

El Automóvil Americano

AUTOMÓVILES · CAMIONES · MOTO-CICLETAS · AEROPLANOS · TRACTORES

Año 14, No. 5

NEUVA YORK, MAYO, 1930

Precio \$2.00 el año



Venda coches que tienen buen mercado

La aparición del Nuevo Essex Perfeccionado y el Hudson Gran Ocho ha sido objeto de vivo interés desde el primer momento en todas partes del mundo. No ha habido localidad en que el público no se haya apresurado a verlos, a examinarlos y a conducirlos. Y las ventas acusan decidida aceptación.

Todos los agentes, no importa donde estén, reconocen las ventajas que encierra el vender estos coches, porque saben que el público se inclina a comprarlos con preferencia. Vender estos coches es hacer negocios rápidos y excepcionalmente remunerativos. Y este año el agente del Hudson y el Essex tiene ante sí una perspectiva más brillante que nunca.

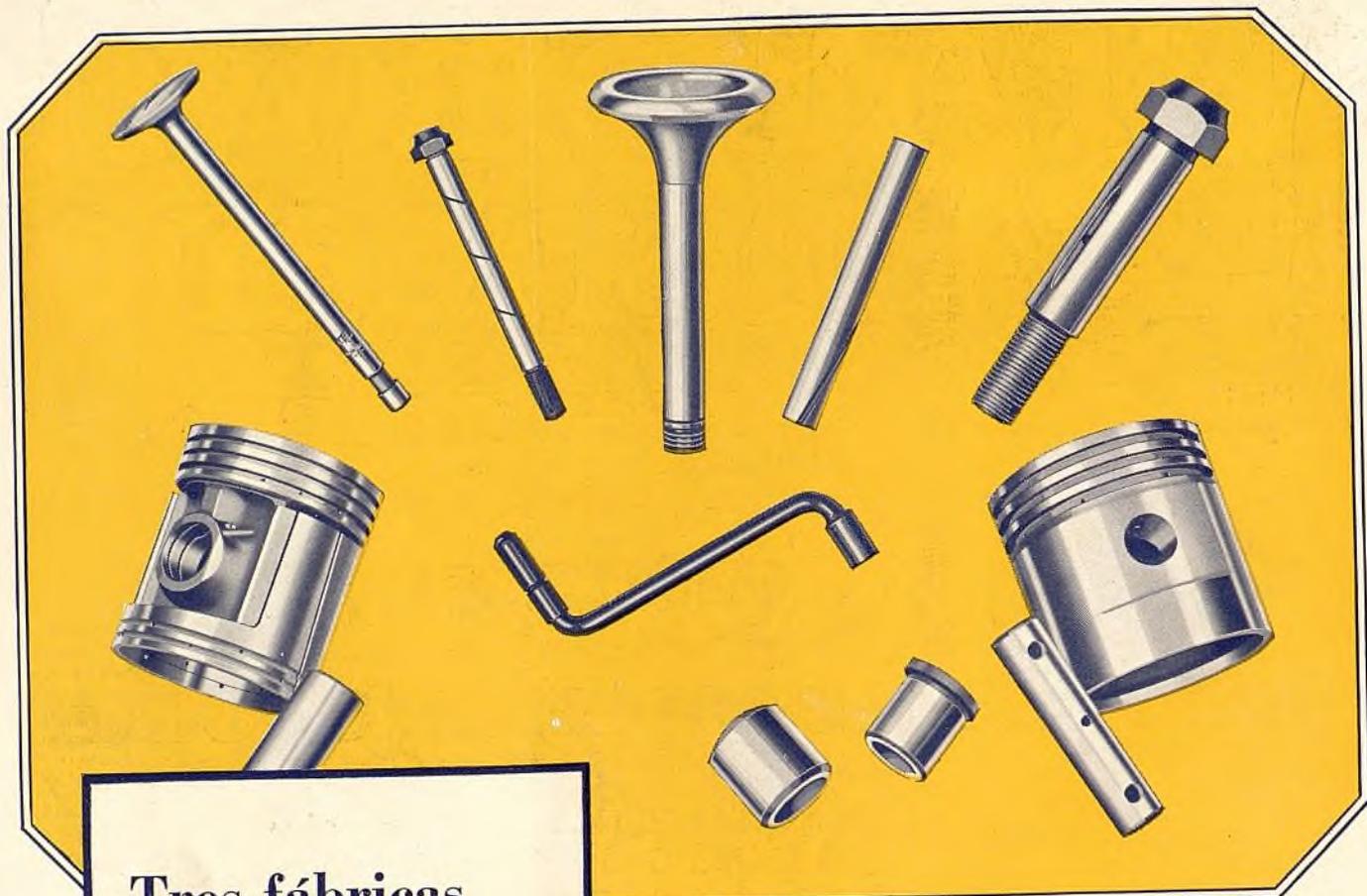
Para informes sobre la representación del Hudson y el Essex sírvase dirigirse al distribuidor más cercano, o directamente a la fábrica, por carta o por telégrafo.

HUDSON MOTOR CAR COMPANY
DETROIT, E. U. A.

Dirección Cablegráfica: HUDSONCAR

HUDSON-ESSEX

Ayuntamiento de Madrid



Tres fábricas

**Vastas
existencias**

*y un Departamento de Ex-
portación Especial*

LOS distribuidores de los Productos Thompson disfrutan de la ventaja de que nosotros tenemos siempre un amplio abastecimiento para inmediatas entregas. Tres grandes fábricas se dedican continuamente a la fabricación de estos conocidos repuestos. Nuestras grandes existencias en almacén aseguran embarques y entregas inmediatos. Y un *Departamento de Exportación especial*, en la

fábrica principal de la Thompson en Cleveland, suministra servicio directo a los compradores en el extranjero.

En todo lugar donde hay automóviles americanos existe una activa demanda de Productos Thompson. Estos productos se comprenden en la dotación de fábrica de casi todas las marcas principales de vehículos automóbiles americanos, incluyendo automóviles de pasajeros, camiones, ómnibus y tractores. Se incluyen también en varias marcas de vehículos europeos. Se utilizan en el 95% de todos los motores de aviación construidos en los Estados Unidos.

Pídanos información acerca de la posibilidad de obtener la representación de los Productos Thompson para su mercado.

**THOMPSON PRODUCTS
INCORPORATED**



Oficinas principales: Cleveland, Ohio, E.U.A.

Fábricas: Cleveland y Detroit, E.U.A.

Dirección telegráfica: "Thompro-Cleveland"

Productos

Thompson

"Más fáciles de vender"

Válvulas
Embolos con refuerzo Invar

Pernos

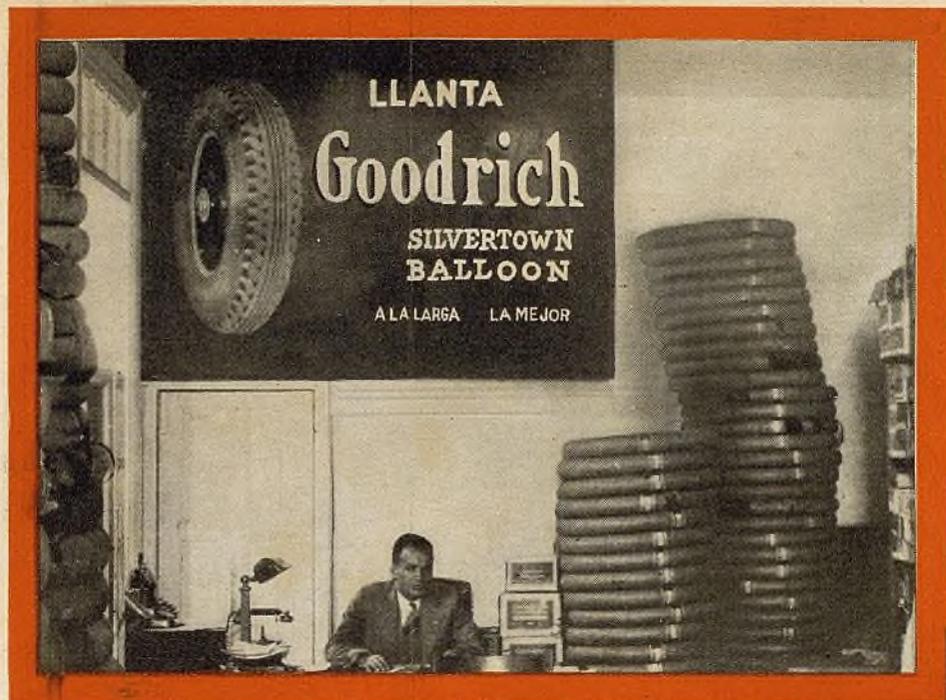
Bujes

Manivelas de arranque
Embolos de hierro fundido
Tensores excéntricos

Gatos manuales

Embolos Lynite
Pasadores de émbolos

EL AUTOMÓVIL AMERICANO
Ayuntamiento de Madrid



"La representación del Goodrich me ha resultado en un valioso negocio," dice el Sr. Elias, dueño del Centro Llantero.

Millares de automovilistas de la ciudad de México compran sus neumáticos en este activo establecimiento, el Centro Llantero, Independencia y Dolores.



"Tomé el Goodrich

. . . Mis clientes me lo pedían,"
dice Jack Elias.

"Veo que el Silvertown Goodrich es fácil de vender porque la reputación del neumático Goodrich por su calidad y buen servicio, es bien conocida."

Esto es lo que dice el Sr. Jack Elias, dueño de uno de los más activos establecimientos de neumáticos de la ciudad de México, el Centro Llantero, Independencia y Dolores. Su personal experiencia muestra cómo los neumáticos Goodrich están produciendo ganancias para los comerciantes de neumáticos en todas partes.

"Tomé el Goodrich porque muchos de mis clientes me pedían neumáticos Silvertown," escribe el Sr. Elias. "La representación del Goodrich me ha resultado en un valioso negocio. Mis ventas crecen diariamente, y continuarán progresando más y más con el Goodrich."

Los comerciantes de neumáticos en todas partes del mundo están desarrollando un negocio próspero con el famoso surtido Goodrich, el cual comprende una completa elección a neumáticos, cámaras de aire y accesorios de irreprochable calidad. Le conviene a Ud. imponerse del interesante Plan de Representa-

ción del Goodrich. Sírvase ver al representante local de la casa Goodrich, o bien, escriba directamente a la International B. F. Goodrich Corp., Nueva York, E. U. A.



Goodrich

Silvertowns



En ventas y en calidad—en oportunidades para ganancias del representante—el nuevo ROYAL “U.S.”, construido por la productora más grande de caucho del mundo, está haciendo historia en el campo de los neumáticos. . . . Está diariamente ganando mayor preferencia pública, a causa de su sobresaliente funcionamiento y valor intrínseco.

United States Rubber Export Co., Ltd.

1790 Broadway

Habana
Calles Morro y Genios

México, D.F.
Humboldt No. 44

— Departamento 902 —

Santiago de Chile
Catedral 1213-1217

Buenos Aires
Calle Victoria 1582

Representante en Madrid
Oscar Snurmacher—Príncipe de Vergara 29—Madrid, España

Nueva York, E. U. A.

Montevideo
Calle Uruguay 901

Rio de Janeiro
Largo de Lapa No. 51-53

El Automóvil Americano

Año 14, No. 5

Nueva York, E. U. A.

Mayo, 1930

El Servicio Lucrativo

El lema "El Taller Bien Equipado es el que Consigue Más Negocios" improvisado por esta revista, posee una profunda significancia. Numerosos son los talleres que pueden hoy confirmar su filosofía. Póngase Ud. en el lugar del dueño de un automóvil.

Su Automóvil se desarregla. Le pasa algo. Quizas necesite una revisión completa. No importa qué tenga, Ud. tiene que llevarlo al taller de reparación. Pero ¿a qué taller de reparación lo va a llevar? Hay por ahí un taller con un bonito edificio pero con pocos elementos mecánicos para el correcto servicio. Más allá hay otro taller que parece estar bien equipado, pero da la idea de estar malamente administrado por el aspecto desordenado que reina en todos sus departamentos. En la manzana siguiente hay un tercer taller atendido por buenos mecánicos, pero falta de ciertas esenciales facilidades para dar un rápido y económico servicio.

Finalmente halla Ud. un taller que a primera vista le inspira confianza. Está muy bien ubicado. Su edificio se presta muy bien a su programa de trabajo. Todo está en orden. Todo se presenta aseado. No se ve confusión en ninguno de sus departamentos. Sus empleados y mecánicos están siempre activos, pero sin estorbarse entre sí, cada uno en su puesto haciendo la obra que le corresponde. La impresión inmediata que da este taller moderno es una de íntima confianza, y Ud. se siente atraído a favorecerlo con sus trabajos, con la seguridad de que se los harán muy bien, con prontitud y esmero y a debido tiempo. Y después de quedar satisfecho con su primera reparación, se convertirá Ud. en cliente permanente de ese buen administrado y moderno establecimiento.

Al dedicar el presente número anual a los requisitos mecánicos y servicio de conservación mecánica, no podemos sino insistir en que nuestros lectores practiquen nuestro lema "El Taller Bien Equipado es el que Consigue Más Negocios."

Director
GEORGE E. QUISENBERRY

Redactor Técnico,
LUIS CHAVEZ

Sub-Director,
JAY S. TUTHILL

Redactor Consultor,
WALLACE THOMPSON

INDICE

Cortesía Prontitud Eficacia.....	9
El Buen Servicio Salva Fortunas a la Fábrica.....	10
¿Cuál es su Taller?.....	13
¿Tiene Ud. Todas las Herramientas Manuales que Necesita?.....	14
¿Dónde Colocar los Bancos de Taller?.....	16
Programa de Tiempo de Trabajo Empleado en los Principales Servicios de Conservación	17
El Edificio del Establecimiento.....	18
"Nuestro Negocio Está Creciendo".....	22
Cómo Quitar las Guarniciones de la Carrocería.....	26
Las Abolladuras Producen Dinero al Taller.....	28
Escapes de Grasa del Eje Trasero.....	29
El Motor de Gasolina—Construcción y Funciones de sus Organos.....	30
Limpieza del Sistema de Enfriamiento.....	34
Servicio de Forrar Frenos.....	34
El Silenciador—Una Fuente de Ganancias para el Taller.....	35
Innovaciones en los Automóviles de 1930.....	46
Se Extiende el Plazo del Concurso de Ideas de Ventas.....	48
Sección de Características:	
Precios y Estilos de Carrocería de los Automóviles.....	50
Elecciones de Exportación Sobre Automóviles.....	52
Características de los Automóviles.....	54
Series de Camiones.....	56
Series de Omnibus.....	58
Aviones	59
Servicio que Exigen los Motores de Aviones.....	63
Aeroplano Provisto de Motor de Automóvil Franklin.....	64
Construcción de Aviones Según los Métodos de la Industria de los Automóviles	65
De Todas Partes—En El Aire.....	67
Personales	69

Publicado mensualmente por

BUSINESS PUBLISHERS INTERNATIONAL CORP.

460 West 34th St., Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: Intertrade, Nueva York

Afiliada a la United Business Publishers Corp. y McGraw-Hill Publishing Co., Inc.

También editores de
The American Automobile (Overseas Edition)
Electricidad en América
Mercantile Review (Overseas Edition)

Ingeniería Internacional
La Revista Mercantil
El Farmacéutico

Gracias a sus compañías afiliadas, EL AUTOMOVIL AMERICANO está asociado a las siguientes revistas Automotive Industries, Bus Transportation, Automobile Trade Journal and Motor Age, Aviation, Motor World Wholesale, Commercial Car Journal and Operation and Maintenance, Automotive Industrial Red Book and Chilton Catalog and Directory.

Copyright 1930 by Business Publishers International Corporation

James F. Downey
Avenida Roque Sáenz
Peña 501, Buenos Aires,
Argentina.

Representantes

Pierre Cronier
Calle Obispo 7, Depto.
417, Habana, Cuba.

ADMINISTRACION

MASON BRITTON,
Presidente

JOHN ABBINK,
Vicepresidente y
Administrador

J. L. GILBERT,
Vicepresidente

GEORGE E. QUISENBERRY,
Secretario

C. A. MUSSELMAN,
Tesorero

J. L. FITZSIMMONS,
Subtesorero

JUNTA DIRECTIVA

MASON BRITTON, JOHN ABBINK, J. L. GILBERT, C. A. MUSSELMAN, A. C. PEARSON, MALCOLM MUIR, GEORGE E. QUISENBERRY Y WALLACE THOMPSON

Ayuntamiento de Madrid

WARNER

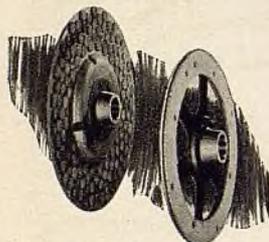
los repuestos de esta acreditada marca se emplean por los mejores talleres de todas partes del mundo



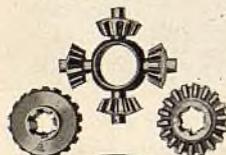
Engranajes Warner para cambio de marcha



Engranajes anulares de arranque Warner para volantes de motor



Discos Warner para embragues



Cajas de diferencial y piezas interiores de diferencial Warner



Coronas y piñones Warner

EN realidad, han sido las aceptadas normas de calidad y precisión desde hace más de un cuarto de siglo.

Los distribuidores hallan muy lucrativa la venta del surtido Warner a causa de la gran variedad de repuestos de que se compone. Y los mecánicos hacen el trabajo con mayor rapidez y facilidad empleando los repuestos Warner. Estos repuestos aceleran el trabajo de reparación y aseguran un correcto funcionamiento, lo que por su parte acentúa la confianza que la clientela satisfecha tiene en el taller que los usa.

A solicitud enviaremos gustosamente nuestro catálogo y listas de precios.



Representantes:

- ARGENTINA —Mauricio Krag, Sarmiento 212, Buenos Aires
- BRASIL —M. B. Astrada, Caixa Postal 2501, Rio de Janeiro.
- CHILE —John A. Light, Casilla 1488, Santiago.
- PERU —Alfred Palliser, 150 Correo St., Lima.
- COSTA RICA—Pardo & Villalobos, Box 210, San José.
- VENEZUELA —Manuel C. Perez, Apartado 567, Carácas.
- URAGUAY —J. Vallega, Calle Bartolomé Mitre 1425, Montevideo.
- CUBA —C. H. Mackay, Avenida 7, Entre 34 y 36, Reparto Miramar, Habana.
- ESPANA —José Lopez Zuera, Montaner 256, Barcelona.

Warner Gear Company

División de Piezas de Repuesto

Departamento de Exportación

Muncie, Indiana, E. U. A.

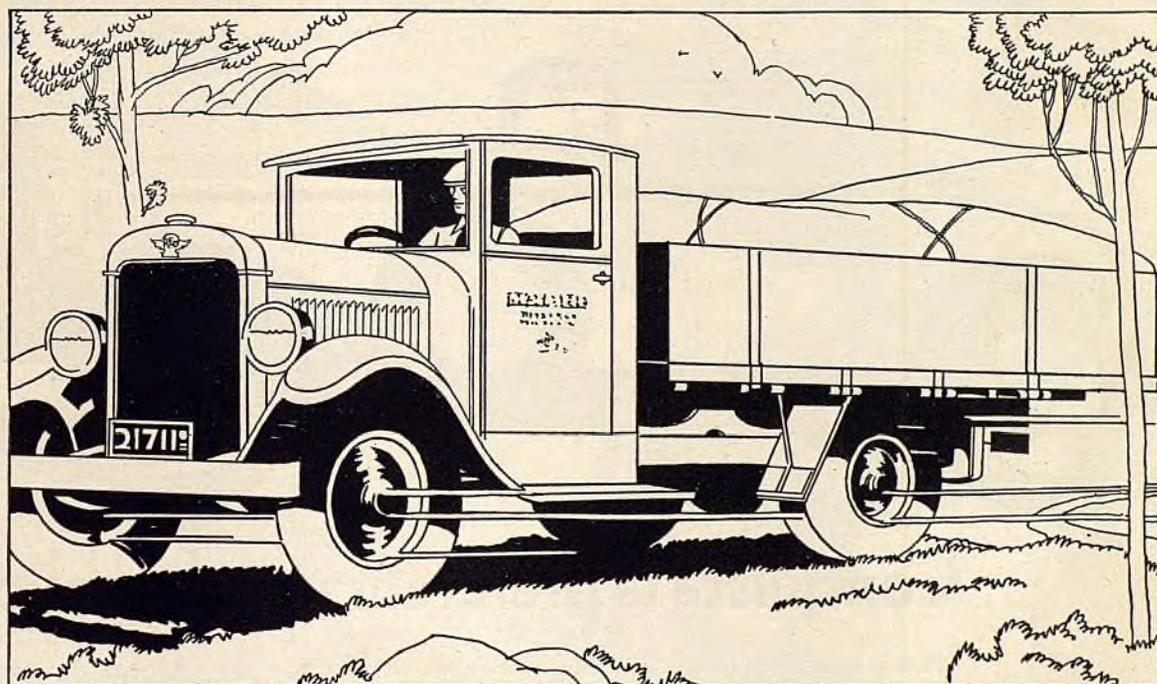
Dirección telegráfica: "WARNERGEAR"

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

REO^{*}

SPEED WAGON

Su Duración, Sea en Años
de Servicio o Distancia Recorrida,
Supera a La de Todo Otro Camión



LOS kilómetros recorridos son indicadores aún más precisos que los años de un camión.

Por todo el globo, muchos son los comerciantes prósperos que saben que, tanto por el kilometraje como cronológicamente, los registros de duración del Reo exceden los de cualquier otro vehículo comercial.

Los "Reo Speed Wagons" se construyen para mantener su velocidad normal, con seguridad, aún en los caminos escabrosos.

Llegan a su pasmoso kilometraje total a menos costo por kilómetro—constituyendo así otro motivo que tanto satisface al propietario y que garantiza a la agencia

merecida remuneración permanente.

A nuevas y vitales evoluciones se debe que la concesión exclusiva Reo sea aún más remunerativa. Tres chasis de automóvil en lugar de dos con carrocerías de ambos tipos, el cerrado y descubierto. Tres categorías de precios en vez de dos. Y con el nuevo y mayor surtido de camiones Reo los comerciantes pueden obtener 14 diferentes longitudes entre los ejes, y capacidades de carga desde $\frac{3}{4}$ de tonelada hasta los modelos de gran carga y severo servicio—en un chasis Reo fuerte y seguro para el pronto acarreo del 93% de todo cuanto se transporte.



[*REO son las iniciales de Ransom E. Olds, uno de los primeros fabricantes de la industria, fundador de la Reo Motor Car Company y actualmente el Presidente de la Junta Directiva.]

REO MOTOR CAR COMPANY
LANSING, E. U. A.



Conquista la preferencia del público

Hace seis años comenzó Hupmobile la producción de motores de ocho cilindros en línea, y en seguida el público advirtió sus ventajas exclusivas.

Hace tres años que Hupmobile introdujo una nueva moda en estilo de automóviles, precursora de la elegancia característica del automóvil de la actualidad.

Y AHORA Hupmobile ofrece en sus cuatro nuevas series carrocerías aún más artísticas, e infinidad de reformas mecánicas, muchas de las cuales se encuentran hoy exclusivamente en los coches Hupmobile.

¿Está usted entre los agentes que participan de las utilidades que produce la continua supremacía de Hupmobile?

Todavía tenemos sin representación algunos territorios propicios. Los agentes de confianza pueden obtener información completa sobre la representación de Hupmobile, dirigiéndose al distribuidor más cercano o cablegrafiando directamente a la fábrica.

DIRECCIÓN CABLEGRÁFICA: HUPP, DETROIT

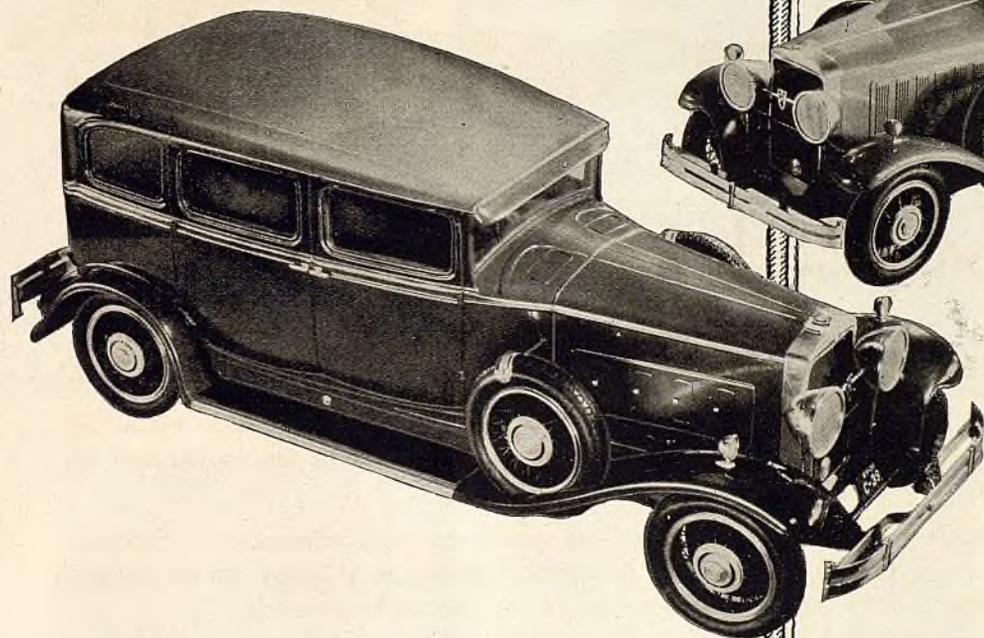
HUPMOBILE

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

En honor de 30 años dedicados a la construcción de finos
automóviles

PEERLESS

con un nuevo surtido que cubre el completo campo de los automóviles finos, y con una nueva organización PEERLESS íntimamente impuesta de los requisitos del comercio extranjero, inicia ahora el mayor de sus programas en su larga y distinguida historia, ofreciendo una de las más ventajosas representaciones apoyada por sus 30 años de experiencia y por la más efectiva cooperación y personal consideración.



*El nuevo Standard de
ocho cilindros*

*El nuevo Master de
ochos cilindros*

*El nuevo modelo Custom
a la orden de ocho ci-
lindros*

PEERLESS

Ahora, con mayor razón que nunca, "Todo lo que su nombre implica—Sin Par."

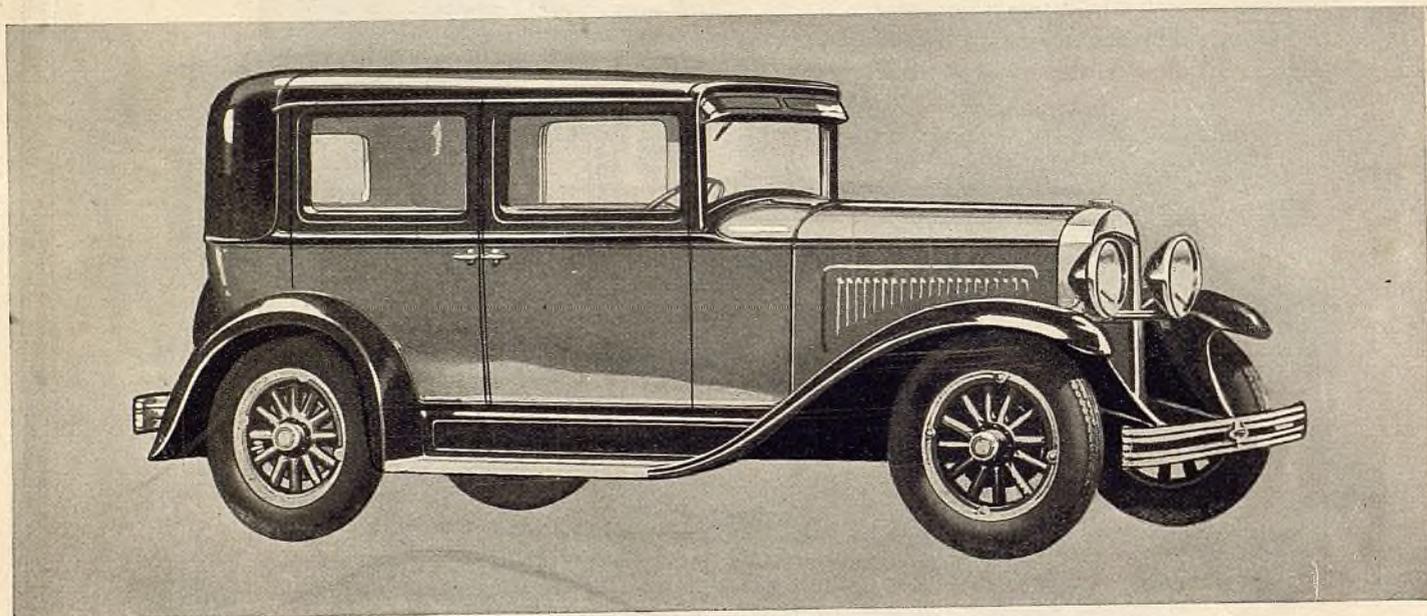
Queda Ud. cordialmente invitado a pedirnos información detallada de los automóviles Peerless y de la representación de estos acreditados productos.

PEERLESS MOTOR CAR CORPORATION

Departamento de Exportación, CLEVELAND, OHIO, E. U. A. Dirección telegráfica: PEERMOTOR, CLEVELAND

El WHIPPET Cuatro

LA VANGUARDIA DEL SURTIDO WILLYS-OVERLAND... El Automóvil que Multiplica las Ganancias del Agente y Disminuye sus Gastos



SEDAN WHIPPET CUATRO

FAETON
ROADSTER (2 Pas.)

CUPE
SEDAN DE LUXE

El progreso de todo negocio depende de su vanguardia. Es decir, el producto que ofrece las mayores ganancias para cubrir el presupuesto del agente. La demanda del Whippet Cuatro es favorecida por la economía que representa su posesión. Además,

THE JOHN N. WILLYS EXPORT CORPORATION
Toledo, Ohio, Estados Unidos de A.
Dirección Cablegráfica: "Willysexco"

se dispone de mayores ganancias gracias a los modelos adicionales de automóviles y camiones, que forman un monopolio de ventas y hacen la concesión Willys-Overland de un gran valor.

Escriban o telegrafíen por información.

WILLYS-OVERLAND CROSSLEY, LTD.
Stockport, Inglaterra
Dirección Cablegráfica: "Flying", Manchester

AUTOMOVILES FINOS WILLYS-OVERLAND

El Automóvil Americano

Año 14 No. 5
Mayo, 1930

"EL PORTAVOZ DE LA INDUSTRIA"

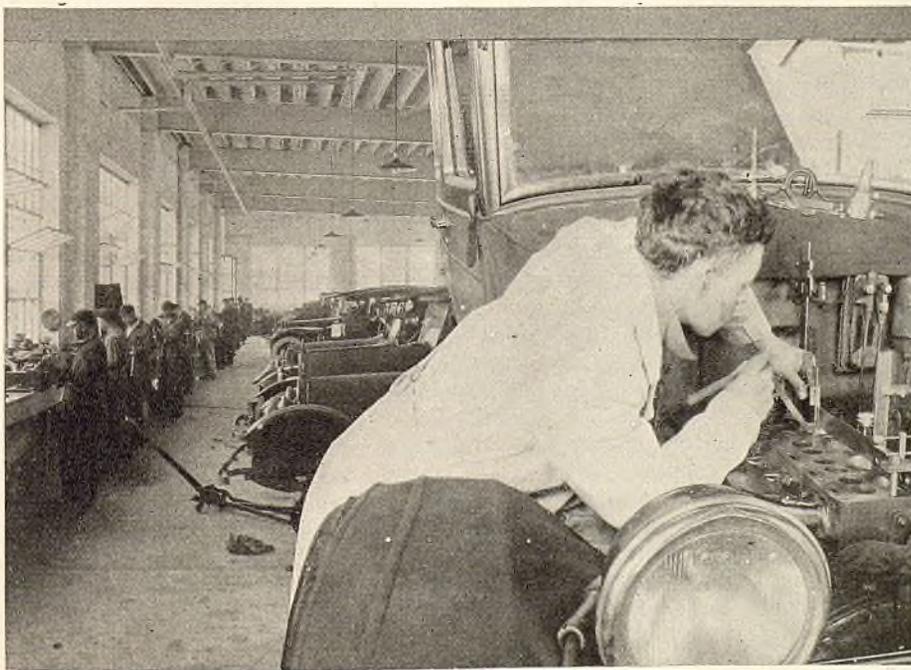


Número Anual
dedicado a
Servicio y
Equipos
Mecánicos



Cortesía Prontitud Eficacia

.... Estos son los requisitos fundamentales para el éxito de
todo taller de servicios mecánicos



Ayuntamiento de Madrid

EL BUEN SERVICIO

Los fabricantes gastan mucho dinero en investigaciones científicas—Todo este gran trabajo técnico queda nulificado por el mecánico que se desatiene de las instrucciones de la fábrica y hace un mal trabajo de reparación

EL ingeniero de la fábrica de servicio estaba descontento. “El servicio que algunos mecánicos prestan a un automóvil,” decía, “me disgusta.” Y he aquí que al expresar con gestos que denotaban sus grandes náuseas, se llevaba una mano a la frente y otra al abdomen mientras tornaba los ojos al cielo como en manifestación de su honda pena.

“Entiéndase que mi reclamo no es el resultado de un diagnóstico a larga distancia. Se de lo que hablo porque he visto con mis propios ojos los errores elementales que cometen muchos mecánicos. Recientemente traté de investigar si un nuevo modelo—el que estaba en producción por varios meses—daba los resultados de funcionamiento que sus proyectores creyeron era capaz de dar. ¿Qué es lo hallé? Lo que pude encontrar, después de viajar varios cientos de millas para atender el reclamo de un buen comerciante, servirá como ejemplo excelente de lo que encontré igualmente en otros muchos lugares.”

“Se me mostró un camión. ¡No quiere arrancar! me dijo el comerciante en un tono por el que me daba cuenta que declinaba la responsabilidad con la fábrica. Hice un examen del mismo y con gran sorpresa hallé la razón. Encontré tres tipos de bu-

jía de encendido en el mismo motor; espacios libres que variaban desde cero a .020 de pulgada; puntos de ruptura con una abertura de .010 de pulgada solamente, y un freno trabado. Todo debido al descuido e ignorancia de un mecánico.”

“**E**L resultado del experimento de este mecánico con las bujías de encendido fué que tenía, en vez de seis buenos cilindros, dos buscapies y cuatro triquitraques. Nuestro personal empleó muchos meses de tiempo y grandes sumas de dinero para desarrollar un proyecto de cámara de combustión que ofreciese una gran potencia sin brusquedades. Ningún mecánico con buen sentido arrojaría 1000 billetes de un dolar a una hoguera. Desde luego que no lo haría, pero este mecánico desperdició los beneficios de investigaciones que costaban muchas veces más de \$10.000, al usar bujías de encendido inadecuadas para el motor. Cuando observé que dos viejas bujías de encendido habían causado una pérdida total de nuestras investigaciones, quedé verdaderamente enojado.”

“Cuando me puse a comprobar los espacios libres de funcionamiento de válvulas, recibí otra fuerte sacudida. No me hallaba en humor para contar chistes cuando encontré derrumba-

EL AUTOMÓVIL AMERICANO.

SALVA FORTUNAS A LA FABRICA

Por JAMES W. COTTRELL

dos sin clemencia alguna, otra buena cantidad de nuestros esfuerzos de investigación. Para dar larga duración a las válvulas y mantenerlas en funcionamiento suave, estos espacios deben fijarse correctamente. Es lo mismo que decir que dos más dos son cuatro. Nadie discute esto. ¿Pero, qué hay del efecto de este espacio libre en la carrera de la válvula? Nosotros, en el departamento experimental de la fábrica, no hacemos conjeturas sobre este particular. El estudiante de una escuela superior podría sugerir los movimientos de una válvula para hacer funcionar un motor. Los dueños de camiones y automóviles, actualmente requieren algo más que simplemente el funcionamiento del motor. En la fábrica estudiamos detalladamente este particular para ofrecer el trabajo de una válvula que de los mejores resultados bajo todas las condiciones en que probablemente tenga que funcionar el motor. Nosotros vamos a este fin preparando un proyecto y comprobando el mismo por medio del dinamómetro y otras pruebas. Quizás se sugiere algún cambio y lo probamos, hacemos otro cambio y lo sometemos igualmente a las pruebas necesarias. Cuando terminamos con nuestras investigaciones sabemos precisamente cuál debe ser el funcionamiento de la válvula. El tiempo de los movimientos de la válvula se basa en ciertos espacios libres fijados. Realmente, los que nosotros recomendamos no están más sujetos a cambios que lo que están las levas en su posición sobre el árbol de levas."

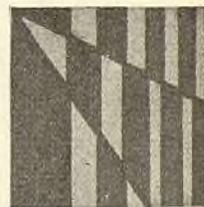
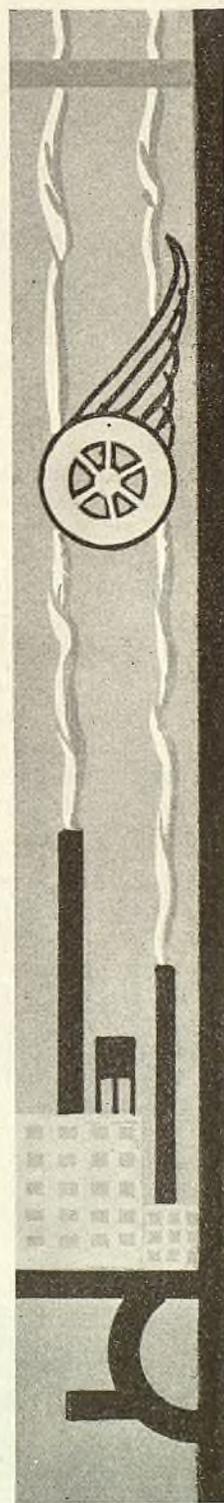
"El mecánico que me puso en tan mal humor no había dejado espacio libre en una de las válvulas y éste

variaba hasta .020 de pulgada en las otras—otro estudio de ingeniería arrojado al viento. ¿Qué es lo que pasa en el funcionamiento dentro del cilindro con exceso de espacio libre? En primer lugar, las válvulas abren tarde y cierran pronto y esto reduce la potencia. En segundo lugar, las válvulas, en vez de abrir suavemente empujadas, abren como a fuerza de golpes de martillo. Parte de la leva tiene inclinación, una inclinación gradual para ajustarse al espacio libre, a lo cual sigue una inclinación más pronunciada que hace levantar la válvula. Cuando el espacio libre es demasiado grande, la inclinación gradual no se ajusta a todo el espacio libre entre el vastago de la válvula y el alzador, o balancín, y el espacio remanente origina una fuerte sacudida."

"**L**A válvula sin espacio libre no durará mucho. La misma abre actuada por la inclinación gradual de la leva, y el gas incandescente que escapa antes de que la válvula haya abierto por completo quema el platillo de la misma."

"La temperatura del motor afecta el espacio libre, por lo tanto especificamos una fijación particular de acuerdo con dicha temperatura caliente. Esto tan sólo no es suficiente. Durante mi viaje encontré un trabajador fijando varillas de levantamiento de válvula en un motor apenas caliente por un recorrido corto hasta la estación de servicio. Caliente significa algo más que meramente tibio o templado. Caliente significa cierta temperatura en un termómetro."

"La regulación del encendido es otro trabajo en el que algunas veces



los mecánicos arruinan los cálculos de los ingenieros por descuido o conjeturas. El establecer la regulación del encendido en un nuevo motor es una tarea sin fin. Para determinar esta regulación y la proporción de avance para equipos automáticos o semiautomáticos, hay que tener en consideración muchísimos factores entre los cuales se encuentran la compresión, las características del combustible, la forma de la cámara de combustión, curvas de resistencias, peso del vehículo, relación de movimiento del eje trasero, etc."

"**I**MAGÍNESE el estado de ánimo en que se sentirá un ingeniero que ha tomado parte en tales investigaciones, cuando ve un mecánico tratando de encontrar un punto muerto insertando un alambre en el agujero de una bujía de encendido. El volante puede desviarse muchos grados en cualquier dirección sin que ponga el émbolo en movimiento bastante para que el mecánico pueda notarlo. Fijarse en que abran los puntos de ruptura para preparar el punto de encendido es una operación de adivinanza. El avance automático de la chispa cubrirá algunas incertidumbres, pero los efectos perjudiciales del encendido retardado permanecen, particularmente a altas velocidades."

"Deseo que se me entienda bien. No estoy hallando faltas en todos los encargados de prestar este servicio. Contamos con un buen grupo de comerciantes, gerentes de servicio y mecánicos, interesados en las prácticas de servicio de la fábrica. Sin embargo, hay algunos que nos originan inconvenientes porque no lo saben, no les interesa o se olvidan algunas veces. La regulación de la marcha de un motor es trabajo sencillo que está al alcance de las aptitudes de todo buen mecánico. Significa tanto al dueño de un camión, que todos deben procurar que el trabajo se haga correctamente. En nuestra propia organización he podido encontrar algunos que han fracasado en las nociones elementales de un trabajo de regulación de motor."

El ingeniero de fábrica se equivoca si cree que un porcentaje considerable de encargados de servicio

no saben como regular un motor. La mayoría lo sabe. Olvidemos la minoría por el momento y veamos cómo se lleva a cabo este trabajo en un taller moderno. Supongamos que con una cámara cinematográfica sacamos algunas fotografías en acción en diversos talleres, grandes y pequeños; preparamos la película y formamos una cinta continuada para exhibirla. Al proyectar ésta reservamos un asiento al ingeniero de la fábrica.

Lo primero que vamos es un mecánico sacando de las bujías de encendido alambres de alta tensión y quitando las bujías con una llave de cubo. Después de limpiar las bujías fija los intersticios con un medidor apropiado para el caso, doblando el alambre lateral y no el electrodo del centro. Si en el juego de bujías existe alguna inadecuada, la cambia por la del tipo que corresponda, porque todas ellas en un motor deben ser iguales.

Continuando con el trabajo, quita el puente del distribuidor y saca el rotor. Luego hace que el motor gire despacio hasta que los puntos de contacto queden completamente abiertos. Toma medida de la separación o intersticio con un medidor apropiado y fija este de acuerdo con lo especificado por la fábrica. Si las puntas de contacto están gastadas o picadas las esmerila o reemplaza por otras nuevas y fija el intersticio normal.

SIGUE luego la regulación del encendido y conecta un equipo de lámpara de prueba al distribuidor. Tan pronto se enciende la lámpara, con el interruptor de encendido marcando conexión, las puntas están abiertas. Marca en el volante el punto de regulación y lo comprueba con la oscilación de la luz de la lámpara a medida que avanza o retarda la chispa, o bien el mecánico hace girar morosamente el motor y comprueba el resplandor de la luz contra la marca en el volante.

Antes de hacer nada con el carburador, limpia el recipiente de sedimento o filtro del combustible, limpia el filtro del aspirador o de la bomba de combustible y el del conducto de entrada al carburador, si hay alguno.

La comprobación de las varillas de

levantamiento de válvulas forma parte del trabajo completo de regulación de un motor, aun cuando el ajuste puede pertenecer a un trabajo separado. Si se facilita el informe del espacio libre de estas para el motor frío, el mecánico hace la comprobación al final del trabajo de modo que el motor esté frío. En el caso de que el motor ha estado en función por mucho tiempo, permitirá que se enfríe primero antes de comenzar el trabajo, si es posible. Si dicho espacio libre se da por el motor caliente, el ajuste se hace primero o se deja hasta terminar los otros trabajos y poder poner el motor en función.

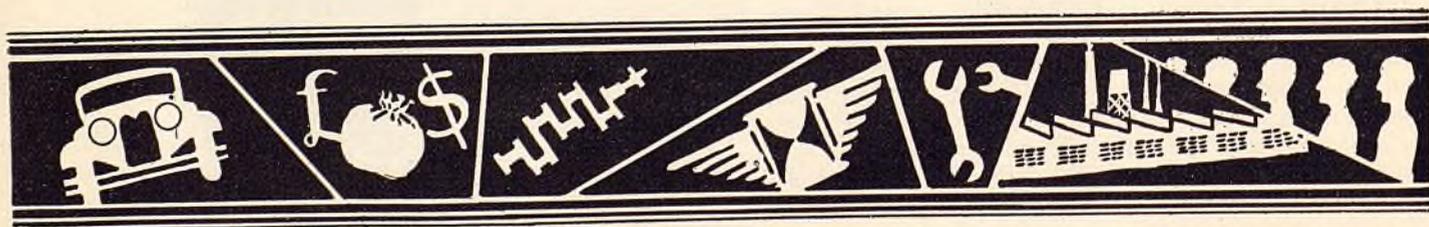
EN la pantalla aparece una fotografía tomada de cerca de este mecánico colocando una laminita entre una válvula de admisión y la varilla de levantamiento. Emplea llaves de mango largo y levanta la varilla hasta que la laminita está firmemente sujeta pero no pellizcada por la varilla de levantamiento de la válvula y el vástago de la misma. Entonces aprieta el ajuste y lo comprueba con la laminita. Se usa otra laminita en el intersticio de la válvula de escape y se repite el trabajo en cada una de las otras válvulas.

En la próxima escena vemos el mecánico recogiendo las bujías de encendido, una cada vez, y colocándolas en la culata del cilindro. Después de haberlas atornillado todas en su posición, con una llave de cubo las aprieta más para asegurar que no haya escape de gases.

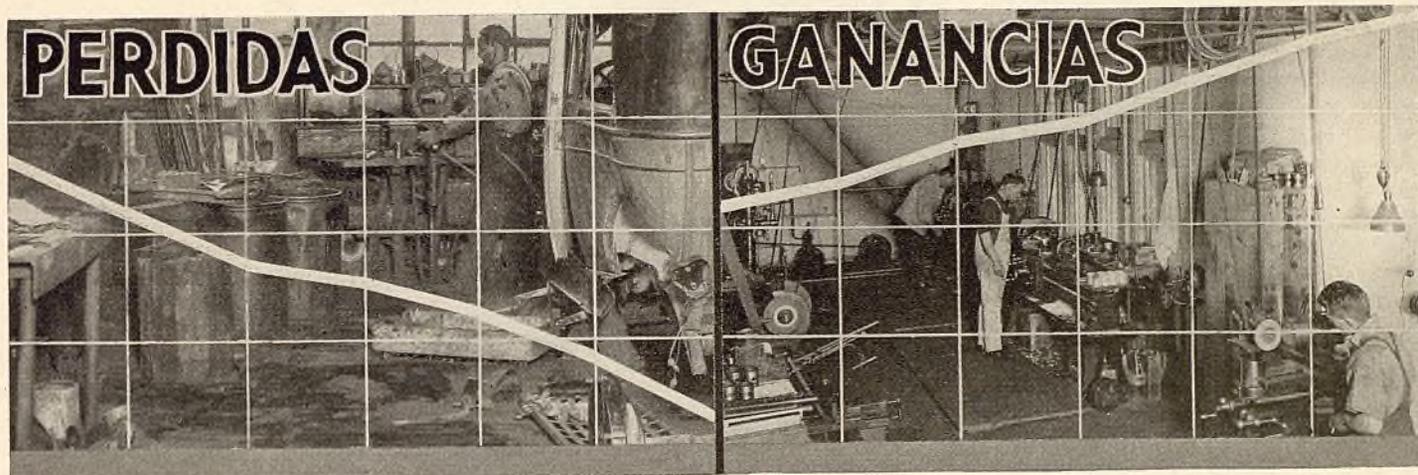
Durante el trabajo se examina y ajusta la correa del ventilador. El héroe de nuestra historia de conservación no deja la correa del ventilador tan tirante como podría, sino que, por lo contrario, hace el ajuste suelto, más bien que tirante. Realmente, él pone la correa demasiado tirante y después la afloja a la tensión apropiada para su funcionamiento.

El capó todavía está levantado y el mecánico pone en movimiento el motor y efectúa una inspección general para cerciorarse de que todo funciona propiamente. Si el motor es del tipo de válvulas sobre la culata y el

(Continúa en la página 25)



¿Cuál es su Taller?



Buscando las ineficacias que ordinariamente se encuentran en los detalles del trabajo, los jefes de taller logran realizar importantes economías

MUCHOS directores a cargo de talleres de servicio han hallado las conveniencias de hacer una comprobación minuciosa de todos los detalles de procedimientos de taller, equipo y disposición de edificio. La finalidad de una investigación de tal índole es para encontrar y remediar cualquier condición que pueda demorar la marcha eficaz del taller. En muchos de éstos, los superintendentes han descubierto algunas deficiencias que se hallaban ocultas en virtud de una gerencia general de alto orden, métodos y personal.

Así como una obstrucción en un riachuelo puede causar un atoramiento de troncos, frecuentemente sucede que una falta en un taller reduce la eficacia de muchos departamentos. En el caso de que una sección realmente obstaculice el progreso del trabajo, el hecho pronto se pone de manifiesto y se toman los pasos necesarios para remediar la situación. Pero los detalles que demoran el trabajo con sólo una pequeña pérdida de tiempo y dinero, no son tan fáciles de descubrir. Son precisamente estos pequeños detalles los que se están investigando cada día más por los gerentes de talleres quienes están alerta de sus deberes.

Los métodos y condiciones que se han usado por algún tiempo, vienen a grabarse en la mente de los que los usan

y probablemente a ser aceptados como norma establecida. Mientras no se lleve a cabo un esfuerzo definitivo, muchas mejoras posibles serán pasadas por alto.

No pocos de los gerentes que han estudiado este asunto se han sorprendido al ver que ciertos cambios que se efectuaron con muy pocos gastos han proporcionado resultados excelentes de ahorro de tiempo o material, o ambas cosas; en otras ocasiones, grandes inversiones de capital en edificios y equipo han quedado justificadas por una economía mayor de la instalación de servicio.

ACIERTO director que casualmente llegó al taller una noche al tiempo en que el portero estaba lavando los pisos, se le ocurrió desarrollar un método para sostener gatos, aparatos portátiles de engrase y otro equipo similar. Él pudo observar que el portero quitaba del medio estos aparatos a medida que en el curso de su limpieza llegaba a ellos, lavaba el piso y los volvía a colocar en el lugar donde los encontraba. Durante la operación de fregar el piso parte del agua salpicaba estas máquinas y originaba la oxidación en ellas.

Todo este equipo portátil que antes se tenía en el suelo, hoy se tiene en este taller sostenido en armazones de hierro angular liviano fijos a las paredes laterales. Estos armazones se han hecho

con una sección inclinada hacia el extremo y los gatos y engrasadores pueden fácilmente pasarse por la inclinación hacia la sección a nivel del hierro angular. No hay más necesidad de tener que quitar estas máquinas del medio cuando se lavan los pisos y al mismo tiempo quedan fuera del peligro de ser mojadas por el agua.

En un gran taller donde se tiene un tanque para limpiar partes de automóviles se halló que una solución se evaporaba rápidamente si se mantenía en ebullición. Aun cuando no se necesitaba una temperatura de ebullición, se permitía que hirviese la solución para agitarla y acelerar el limpiado de partes. Con la instalación de un tubo que tenía una hilera de agujeros a través de los cuales se descargaba el aire bajo presión a lo largo del lado del tanque, pudo reducirse un gran montante de evaporación. Mediante este método se obtuvo una agitación perfecta de la solución y al mismo tiempo se redujo la temperatura de ésta con el consiguiente ahorro de evaporación.

La puerta de paso al taller de máquinas es unas pulgadas demasiado estrecha para permitir pasar un automóvil de pasajeros. Las dimensiones de la abertura en la partición entre el taller de máquinas y el espacio principal de reparación
(Continúa en la página 44)

¿Tiene Ud. Todas las Herra

MUCHOS gerentes de estaciones de servicio, que han hecho un estudio sobre el asunto de equipo de taller y herramientas manuales, han quedado sorprendidos al saber que existe una gran diferencia de opinión en cuanto a las herramientas manuales que deben formar parte de un buen equipo de mecánico. Esto lo han podido comprobar hablando con otros superintendentes de servicio y en conversaciones con sus propios mecánicos.

Como proposición general se acepta la importancia de las herramientas manuales sin objeción alguna, si éstas son propiamente elegidas, pero cuando se pasa a la cuestión de detalles, el acuerdo unánime deja de existir. Las partidas mayores de equipo de taller se presentan ante la atención de los dueños de estaciones de servicio bajo distintas maneras y demostraciones convincentes del ahorro de tiempo, reducción de costos y mejoras de mano de obra, que tal equipo proporciona. Como quiera que es creencia general de que todo mecánico posee un buen juego de herramientas, muy poca es la atención que se presta a esa clase de equipo, y, como resultado, muchos talleres que cuentan con un equipo perfecto en otro sentido, están necesitados de herramientas manuales.

Los superintendentes y capataces de talleres emplean algún cuidado al elegir mecánicos a fin de satisfacerse de por sí que los solicitantes poseen aptitudes y experiencia para ocupar un puesto en su taller. Una vez resuelto este particular, el próximo paso es ver si el mecánico tiene un buen juego de herramientas. Si la contestación es afirmativa se le da colocación al solicitante.

MUCHOS directores hallan ventajoso el profundizar un poco más en este asunto y especificar las herramientas que deben formar parte del equipo del mecánico y comprobar de vez en cuando si el surtido mínimo de herramientas que se requieren está completo.

Un problema en este caso es el que se refiere a decidir qué herramientas serán suministradas por el taller y cuáles por el mecánico. Si este asunto no se resuelve en debida forma, se desenvuelve una pérdida de tiempo y dinero porque el mecánico declina la responsabilidad en el dependiente del cuarto de herramientas cuando algunas de ellas no se tienen en existencia y el dependiente le

dice al mecánico que tales herramientas deberían estar en el equipo de él. Como esta responsabilidad va y vuelve sin que ninguno de los contendientes decida el caso, hay un entorpecimiento en el camino de la buena eficiencia.

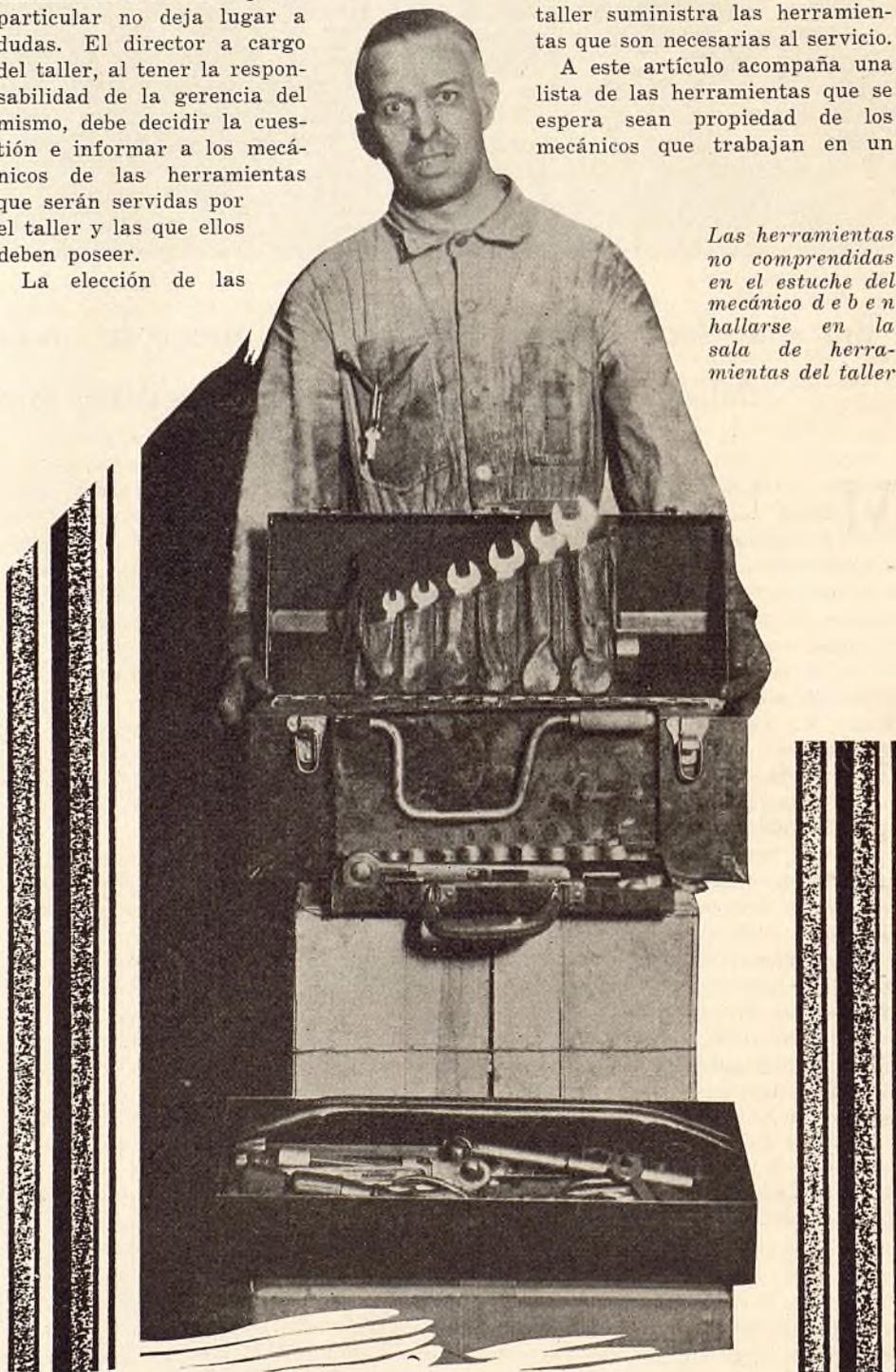
Una discusión franca y un claro entendimiento sobre este punto particular no deja lugar a dudas. El director a cargo del taller, al tener la responsabilidad de la gerencia del mismo, debe decidir la cuestión e informar a los mecánicos de las herramientas que serán servidas por el taller y las que ellos deben poseer.

La elección de las

herramientas que deben constituir el equipo individual de los mecánicos es algo difícil, puesto que no se tiene una norma definitiva que pueda servir de comparación. Generalmente se espera que un mecánico sea el dueño de herramientas que pueden utilizarse en un taller lo mismo que en otro y el taller suministra las herramientas que son necesarias al servicio.

A este artículo acompaña una lista de las herramientas que se espera sean propiedad de los mecánicos que trabajan en un

Las herramientas no comprendidas en el estuche del mecánico deben hallarse en la sala de herramientas del taller



mientas Manuales que Necesita?

taller próspero, o las que deben comprar inmediatamente. En ocasiones, la suma que representan podrá ser mayor de la que el mecánico pueda disponer, y este surtido puede comprarlo del cuarto de herramientas bajo pagos a plazos. Muchos de los mecánicos en el taller poseen duplicados de ciertas herramientas que se enumeran en la lista y una mayor parte de ellos son dueños de herramientas en exceso del surtido mínimo que se requiere. El encargado del taller se manifiesta satisfecho de los resultados del establecimiento de dicha lista y con el plan de venta a los mecánicos.

El hecho de que la caja de herramientas del mecánico pasa de trabajo en trabajo, de un lugar a otro, de un extremo del chasis de un automóvil al otro, durante todo el día, marca un límite al volumen y peso del surtido. Una elección cuidadosa de herramientas, más bien que meras adiciones, es lo que se requiere. Si la caja de herramientas es muy pesada, el mecánico no la levantará para trasladarla, sino que la dejará en un lugar e irá del trabajo a ella y de ella al trabajo cada vez que necesite una herramienta. Por otro lado, si el surtido es muy pequeño, perderá mucho tiempo yendo al cuarto de herramientas a conseguir la que le hace falta.

EN los talleres donde se presta servicio a camiones pesados y livianos, donde se requiere un gran número de herramientas, la práctica de los mecánicos es llevar con ellos una pequeña caja que contiene las herramientas más comúnmente empleadas y cuando necesita las otras ir al banco de trabajo por ellas. Otros mecánicos obtienen los mismos resultados montando una caja completa de herramientas sobre una carretilla ligera y arrastrándola por todo el taller a donde se necesite.

Los fabricantes de herramientas manuales se han apresurado a comprender las posibilidades de venta de herramientas adaptadas a unidades particulares para trabajos difíciles. Muchas de las herramientas ahora catalogadas y vendidas con regularidad, originalmente fueron construidas a mano en un taller para hacer un trabajo determinado. Investíguense los orígenes de muchas herramientas y podrá observarse que hoy se fabrican muchas para alcanzar los resultados que se obtuvieron hace unos



Herramientas que Deberían Tener Todos los Mecánicos

- 1 caja metálica para guardar las herramientas.
- 1 juego de llaves de cubo.
- 1 manga de velocidad de 14".
- 1 mango en T de 14".
- 1 esmerilador de válvulas.
- 1 resorte para esmerilador de válvulas.
- 1 aceitador manual.
- 1 juego de 16 llaves de magneto.
- 1 juego de 6 llaves de doble boca.
- 1 juego de 8 llaves de levantaválvulas.
- 1 calibrador de diámetro.
- 1 destornillador con mango de caucho.
- 1 cepillo de limaduras.
- 1 piedra amoladora de No. 112.
- 1 juego de tres escariadores de cojinetes.
- 1 par de cizallas para estaño.
- 1 destornillador de 3".
- 1 destornillador de 6".
- 1 compás interior de 5".
- 1 compás exterior de 5".
- 1 par de divisores de 5".
- 1 juego de tres punzones, 4, 5 y 6.
- 1 juego de dados de terraja de ¼ a ½", norma S. A. E.
- 1 juego de dados de terraja de ¼ a ½", norma U. S. S.
- 1 juego de laminitas calibradoras de 24 laminitas.
- 3 mangos de lima.
- 1 llave de tubo de 8".
- 1 espátula de masilla de 2".
- 1 marco de sierra.
- 1 juego de ocho punzones delgados.
- 1 martillo de mecánico de 1½ libra.
- 1 llave de doble boca de 8-10.
- 1 llave de doble boca de 4-6.
- 1 par de alicates de 6½".
- 1 regla graduada de acero de 9".
- 1 mango en T para terrajar de ¼".
- 1 regla maciza de acero.
- 1 punzón de centrar de ⅜".
- 1 indicador de revoluciones.
- 1 cincel octagonal de ⅞" x 12".
- 1 cincel puntiagudo de ½" x 12".
- 1 cincel puntiagudo de ¾" x 12".



pocos años con dispositivos de invento casero.

Las llaves de extremo abierto existían mucho antes de que viniese a ser un negocio la conservación de automóviles. Pero la base fundamental de estas llaves ha sido adaptada a las necesidades actuales en el trabajo de servicio como se muestra en la fabricación de formas especiales tales como: Juegos de terrajar con mango largo y aberturas en diferentes ángulos llaves de forma especial y tamaños diversos para acomodarse a la caja de guarnición de las bombas, etc.

Los escariadores pueden servir como otro ejemplo de producción en cantidad

de herramientas para usos especiales. Los desenvolvimientos de éstos para uso en los talleres de servicio son numerosos pues hay ahora escariadores de expansión, de guía doble y sencilla, juegos para biela y cojinetes principales, y otros muchos.

Los dispositivos de medida exacta son indispensables en cualquier taller moderno y muy pocos son los mecánicos que ahora pueden pasar sin ellos. Se están estableciendo normas para trabajos de conservación y se espera que los mecánicos se adhieran a las prácticas de taller sin tener que adivinar. Micrómetros, manómetros, y otros muchos dispositivos medidores, junto con montajes especiales, se tienen disponibles para determinar si hay necesidad de hacer un trabajo de reparación y comprobar la precisión del trabajo hecho.

Las llaves de cubo se han desarrollado en una gran variedad para llenar las necesidades generales y especiales de todos los trabajos. Las articulaciones universales, los mangos de diversos tipos diferentes, y toda clase de extensiones han sido proyectadas para adaptar las llaves al trabajo en puntos de fácil o de difícil acceso.

Entre las herramientas de propiedad de los mecánicos, o de los talleres, se encuentran a mano juegos de llaves de cubo. En algunos talleres se les entregan a los mecánicos por intermedio del cuarto de herramientas, y bajo recibo firmado, juegos de cubos para estas llaves, mientras que en otros se pide a los mecánicos que compren juegos pequeños y el cuarto de herramientas les facilita los destinados a trabajos pesados cuando los mismos se hacen necesarios en casos especiales.

La importancia de un destornillador común llamó la atención del director de un taller cuando investigó el tiempo que era necesario para realizar en su taller un trabajo rutinario. Los registros del tiempo empleado por varios mecánicos indicaban que era aproximadamente el mismo en trabajos que eran mayores en unos modelos que en otros. Al observar el trabajo pudo hallar que no había en el lugar un destornillador bastante largo para alcanzar a un tornillo determinado del automóvil. Bastaron tan sólo unos minutos para determinar el tamaño y tipo de destornillador necesario e inmediatamente compró varios de ellos. Su

(Continúa en la página 49)

¿Dónde Colocar los Bancos de Taller?

Su colocación al lado de la pared tiene sus inconvenientes. Ventajas de los bancos portátiles

EN los edificios destinados a la conservación de automóviles, ninguna práctica en el proyecto de los mismos fué más firmemente establecida que la de colocar con carácter permanente los bancos de trabajo a lo largo de las paredes exteriores. Realmente, esta localización es tan corriente que se acepta como única y no se han dado otras ideas de arreglos. Sin embargo, existe alguna evidencia de que esta disposición sobre la pared no es la mejor en muchos casos, y muchos directores de organizaciones de esta clase han llegado a decir que tal método pasará muy pronto a ser anticuado, por lo menos en establecimientos importantes.

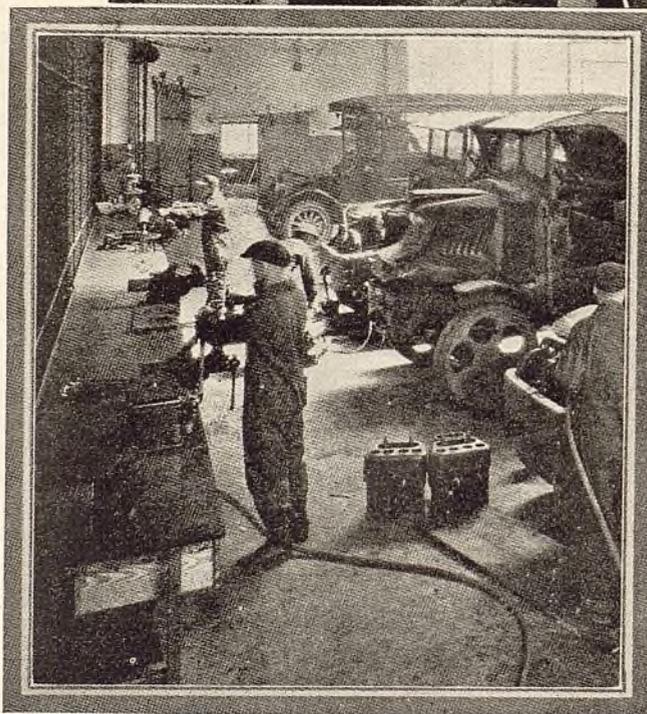
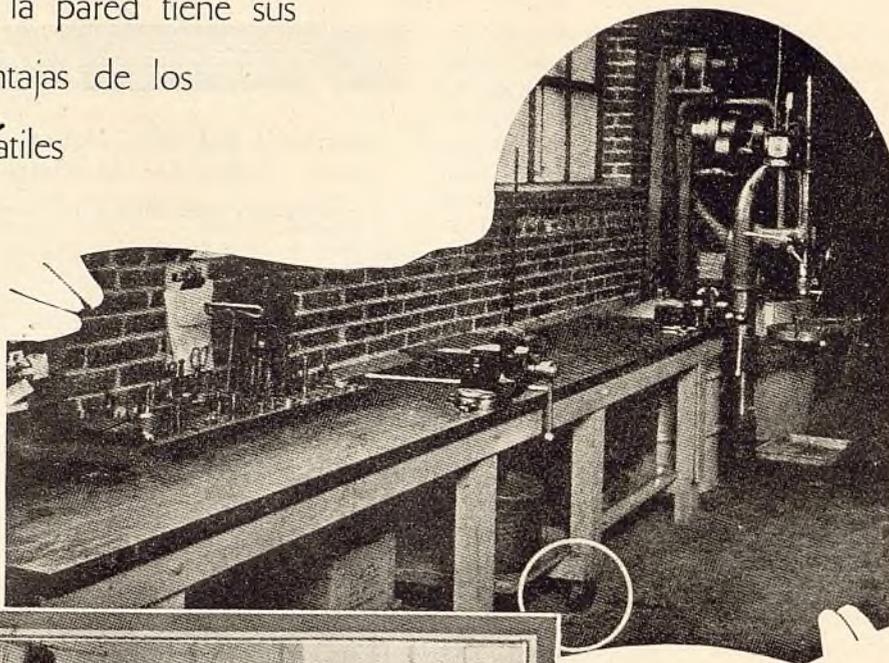
La localización de bancos de trabajo junto a las paredes, seguramente tiene ventajas muy marcadas y el cambio de este procedimiento a otra disposición se está haciendo gradualmente. El hecho de que los bancos a lo largo de la pared lateral se hallan cerca de la luz natural y ventilación, no entorpecen el movimiento de vehículos y personal, y están situados convenientemente para trabajar en el motor cuando un vehículo entra en el edificio, son algunas de las ventajas que ameritan dicha posición.

Es evidente que un banco colocado a lo largo de una pared lateral facilita la localización definitiva del tornillo de banco y área en la cual trabaja un mecánico, así como también el cajón en donde guarda sus herramientas. El fijar estas áreas de trabajo tiene un efecto determinado en el procedimiento de los talleres, el que no siempre es bien reconocido. Si un mecánico efectúa algún trabajo fuera de su área, éste camina muchas veces desde el banco al punto donde trabaja y de aquí al banco. Este paseo no es un inconveniente mayor cuando se realiza un trabajo de rectificación de válvulas o de limpiar el carbón, pero en un trabajo de embrague o funcionamiento del mecanismo de trans-

misión, estos viajes continuados son un verdadero inconveniente. Si son dos los mecánicos que trabajan en un vehículo al mismo tiempo, uno en el motor y el otro en el eje trasero, el uno o el otro se ve obligado a efectuar viajes constantes al banco de trabajo.

En los casos citados se supone que hay un tornillo en el banco de trabajo opuesto al espacio donde está situado el vehículo durante reparaciones. Sin embargo, existen algunas dificultades para

un largo de dos o quizás tres paredes, y del cual una parte solamente se tiene en uso en cualquier momento del día. El segundo procedimiento se hace cargo de los casos donde los arreglos han sido determinados con anticipación y el vehículo es conducido directamente hasta el espacio de trabajo. No obstante, no desempeña tan bien su servicio cuando un trabajo que se consideró ser de menor importancia resulta ser más extenso con probabilidades de emplear algunas



Arriba—El banco portátil puede también colocarse arrimado a la pared. Izquierda—Bancos fijos para la reparación de motores

dar cumplimiento a la idea que acabamos de suponer. Para tener un banco de trabajo disponible para todos los mecánicos, es necesario que éste se extienda a todo el largo de ambos lados del taller, o limitar el trabajo a una parte del taller solamente y llevar al mismo todos los vehículos que hay que arreglar. El primero de estos procedimientos tiene la desventaja de tener que utilizar una faja de espacio de varios pies de anchura y

horas. En el último caso, una de los mecánicos trabaja a cierta distancia del cajón de sus herramientas o del tornillo de banco.

Estas dificultades podrían salvarse mediante el uso de bancos de trabajo portátiles, los que ponen el tornillo, el espacio de banco, los estantes de partes de repuesto, herramientas, etc., al alcance del mecánico dondequiera que esté trabajando. Estos bancos pueden ser pequeños y livianos para reparaciones menores o pueden ser tan grandes y fuertes como una sección de un banco de pared. En algunos casos éstos han substituido a los bancos fijos.

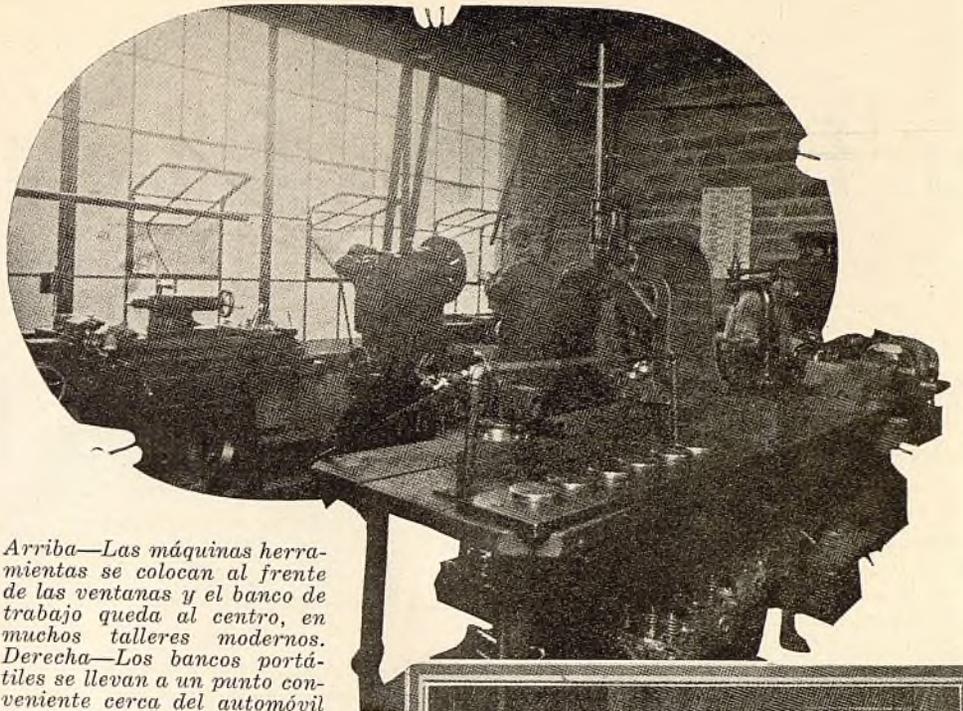
Generalmente se tienen bancos extras en reserva, los que se usan por los mecánicos cuando la ocasión así lo requiere. Estos bancos portátiles, que toman el lugar de los bancos fijos, se asignan a los mecánicos individualmente.

De acuerdo con esta cuestión particular sobre el uso de banco de trabajo, debe hacerse una distinción entre el área general de trabajo en un taller y los trabajos especiales, tales como, sección de maquinaria, departamento de motores, etc. Pero se ha hecho referencia a las grandes áreas de taller donde se hacen toda clase de trabajos de reparación y no a las secciones separadas.

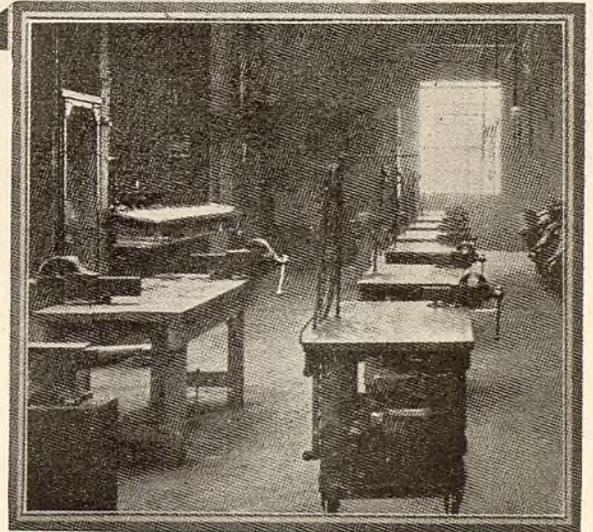
El adoptar bancos de trabajo portátiles y reducir el número de los bancos de pared, facilita mantener el taller limpio, según manifiestan varios superintendentes que han efectuado el cambio. Un banco permanente provee un lugar donde se acumula la suciedad y piezas y partes retiradas. Mientras no se lleve buen cuidado de vez en cuando, y a intervalos cortos, de hacer una limpieza, el área del banco de trabajo adquiere un aspecto desagradable. Los bancos portátiles se llevan de un lugar a otro por lo que no pueden convertirse en puntos donde se oculten las partes tiradas o se acumule en ellos la suciedad.

La disposición y arreglos del taller se hacen más flexibles si se abriga la idea de que los bancos de trabajo no necesitan precisamente estar juntos a la pared, sino dondequiera que se deseen. En los grandes edificios con claraboyas probablemente la localización más aceptable para estos bancos es hacia el centro del local, más bien que a los lados. En otros talleres se ha encontrado ventajoso colocar las existencias de partes de repuesto o la sección de maquinaria en lugar adecuado, cuando no es esencial que los bancos estén a lo largo de las paredes.

Los desarrollos modernos de calefacción y ventilación artificial para el servicio en los talleres y fábricas, ha eliminado otra de las razones en que antes se basaba para instalar los bancos arri-



Arriba—Las máquinas herramientas se colocan al frente de las ventanas y el banco de trabajo queda al centro, en muchos talleres modernos. Derecha—Los bancos portátiles se llevan a un punto conveniente cerca del automóvil o camión bajo reparación. Generalmente hay un banco fijo para las reparaciones de órganos grandes



mados a las paredes exteriores. Instalando a lo largo de la pared tubería o radiadores de calefacción, el espacio más deseable por los mecánicos, especialmente durante las mañanas frías, es el que se encuentra dentro de unos pocos pies de distancia de la pared. A fin de que el trabajo pueda realizarse bajo las mismas comodidades en cualquier espacio del local, se ha prestado atención preferente a la ventilación y distribución del calor.

En algunos talleres se han instalado bancos permanentes en tales posiciones que los mismos están a lo largo de los vehículos en vez de los extremos. Si en el edificio existe una hilera de columnas, los bancos pueden colocarse uno frente al otro en el espacio entre las columnas a fin de que los vehículos queden convenientemente a mano en cualquier lado de la hilera de bancos.

En los grandes talleres de conservación, donde se emplea el sistema de trabajo de montar y desmontar las partes de un automóvil, regularmente se destina un espacio particular del local para este fin. Como en estas actividades de trabajo se emplean con frecuencia equipos izadores, toda la disposición y equipo especial de esta sección es permanente. Es natural, también, que para conveniencia de los mecánicos se instalen en este departamento bancos fijos. Sin embargo, pueden utilizarse bancos de trabajo portátiles para trabajar en

el embrague o el mecanismo de transmisión y, también, cuando se hace más de un trabajo en un solo chasis.

En un gran taller de reparaciones se han eliminado los bancos permanentes en el área dedicada al cambio de unidades y reparaciones menores. Existe en él un pasillo central y en ambos lados del mismo, espacio para una hilera de camiones en reparación. Contrario a la práctica corriente, los camiones se colocan con el extremo en el que se ha de efectuar el trabajo hacia el centro. Los mecánicos utilizan bancos de trabajo portátiles y un banco se coloca en el pasillo central directamente opuesto a cada vehículo.

El efecto de esta disposición es declinar todo el trabajo al pasillo central o por lo menos colocarlo cerca del mismo, más bien que distribuirlo en ambos lados del edificio. Bajo este plan se hace más fácil el trabajo de los mecánicos y la inspección del mismo, ya que un capataz puede ver todo el trabajo paseando

(Continúa en la página 49)

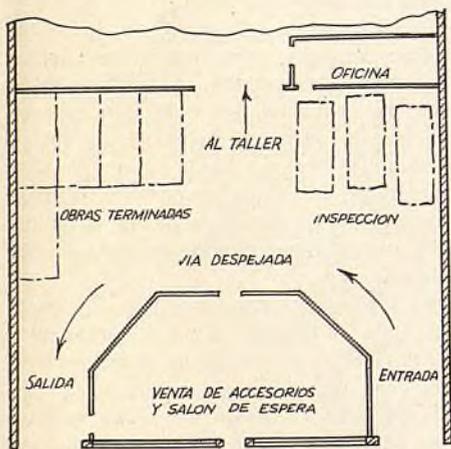
EL EDIFICIO DEL ESTABLECIMIENTO

Por TOM WILDER

APESAR de los comerciantes y mercaderes que odian el servicio y siempre han perdido dinero en el mismo, éste se está convirtiendo en una base importantísima de nuestra industria. Realmente ya lo es, pero algunos de nosotros no lo comprendemos así todavía.

El promedio de duración de un automóvil es 8 años; algunos se extienden a más, otros no alcanzan a tanto, dependiendo esto principalmente de su costo original y excelencia, pero muy pocos se retiran antes de ese tiempo. Después del primer año, los gastos por servicio de reparación aumentan constantemente, hasta que alcanzan a ser por año más de lo que vale el automóvil. Cincuenta dólares por año es un cálculo bajo para un automóvil de precio medio, y estos \$350 representan tanto, o más, que la ganancia bruta del comerciante en la venta original. Luego está, la gasolina, el aceite, la grasa, el lavado, el servicio de neumáticos, servicio eléctrico y acumulador, y ahora el servicio de frenos en las cuatro ruedas, lo que hace aumentar a \$100 más los cargos de servicio, el cual llega así a un total de \$150 por año.

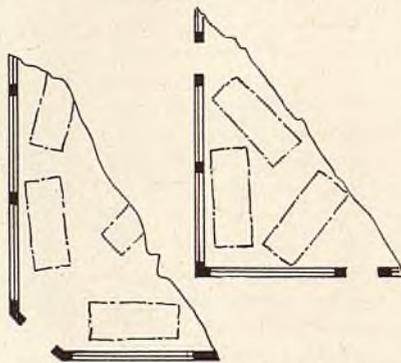
Algunos de estos servicios, la gasolina particularmente, muestra muy poca ganancia neta, pero, por otro lado, el conductor de un automóvil debe detenerse



No resulta práctico tener un edificio de menos de 70 pies (21 m.) de anchura en un terreno interior, con una vía como la que indicamos aquí



a comprar cinco galones de gasolina cada 75 millas de recorrido, de modo que este combustible es un medio de contacto entre el encargado del servicio y los dueños por 8 años, durante los cuales el dueño del automóvil gasta como \$1.150, o aproximadamente el mismo valor que



Las entradas esquinadas echan a perder la esquina para los fines de exhibición, lo que constituye la mejor utilización de este valioso espacio de la fachada

pagó por el vehículo originalmente. Por lo tanto, no está fuera de razón el decir que el servicio es una base importantísima de nuestra industria, puesto que siempre hay arreglos que hacer, nuevos guardabarros, bombillas eléctricas, cadenas, y una infinidad de otras cosas que fácilmente hacen elevar el costo al máximo.

Estos puntos nos encaminan hacia la realidad de los hechos, de que, ya estamos establecidos como comerciantes de automóviles, estaciones de gasolina, dedicados al servicio, etc., si penetramos a prestar el servicio en forma moderna con buen equipo y un lugar adecuado para desarrollar nuestros trabajos, obteniendo una ganancia razonable y proporcionando al dueño de automóvil igual ventaja, no podremos menos que salir triunfantes.

Pero esto no significa que podamos

adquilar un patio viejo y comencemos con la ayuda de un destornillador y una llave inglesa—esos días desaparecieron para siempre. Tendremos necesidad de remodelar el viejo patio para acondicionarlo al trabajo en que nos proponemos especializar, talvez pintar automóviles. Todo lo que sería necesario es una cantidad de pinturas por valor de unos cientos de dólares, equipo pulverizador y de ventilación. También tendríamos que arreglar el exterior del lugar para mostrar al público que el mismo ha sido modernizado.

Después de hecho esto, y quizás de habernos situado en punto donde se nos pueda ver y sepan que existimos en el servicio de pintar automóviles, ¿no sería mucho mejor al principio comenzar con un pequeño taller que fuese absolutamente adecuado para nuestra trabajo?

Referente a la cuestión de edificios—especialmente edificios dedicados al servicio—que es lo que intentamos hacer, trataremos de proporcionar toda la información que podamos sobre ellos, la cual esperamos pueda permitir al lector, por lo menos, construir unos pocos castillos en el aire para el servicio, los que talvez puedan convertirse en realidad.

Si se desea que los mismos se conviertan en una realidad, los planos deben siempre hacerse a escala. De otra manera, es seguro que se derrumbarán, porque, al carecer los mismos de realidad, serán imposibles.

Los edificios utilizados por el comercio de automóviles pueden clasificarse en tres clases principales, correspondientes a las tres ramas de la industria que se

Programa de Tiempo de Trabajo Empleado en los Principales Ser- vicios de Conservación

ESTA es una guía que indica muy aproximadamente el tiempo que se consume en veinte de los principales servicios de conservación mecánica de los más recientes modelos de automóviles de pasajeros. El tiempo anotado representa horas completas u horas con fracciones de hora. Por ejemplo, 1,7 significa una hora y 7 décimas de hora, etc. El tiempo para cada trabajo o servicio ha sido computado sobre la base de que el taller tenga, por lo menos, un regular equipo de máquinas y herramientas adecuadas.

Por supuesto, no sería lógico anticipar que de todos estos trabajos resultara una buena ganancia cuando para su ejecución el taller depende grandemente de la obra manual y de un equipo insuficiente y anticuado de elementos mecánicos. El tiempo indicado permite la ejecución correcta de todos los trabajos y una equitativa ganancia en cada uno de ellos. Los límites fijados no toleran una ejecución manual deficiente, sino que justifican una obra satisfactoria en todo sentido.

Aunque los modelos de automóviles de 1927, 1928 y 1929 sirven de base para este programa de tiempo, debemos también recordar que los modelos anteriores a estos años son, en muchos casos, muy similares a los incluidos en la nómina de abajo, y por esta razón pueden incluirse en el presente programa siempre que se trata de trabajos idénticos. Los modelos con distinto mecanismo pueden someterse a un estudio de tiempo auxiliado por la presente guía.

Para utilizar el presente programa, sencillamente guíese por las letras correspondientes a cada trabajo. Por ejemplo, para averiguar qué tiempo ha de emplearse en la lubricación completa de un Buick 115 de 1927, búsquese en la descripción de trabajos el título de "Lubricación Completa," el cual, como se verá, corresponde a la letra "C." Véase ahora la columna "C" y en la intersección de "C" con la línea correspondiente al Buick 115 de 1927, se verá que el tiempo consumido en su completa lubricación es 1,1 hora.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

- A. Ajuste de los frenos accionados por el pedal.
Comprende no sólo la compensación sino también el ajuste de las cintas cuando éstas son de tipo exterior.
- B. Verificación y ajuste de los frenos accionados por el pedal.
Comprende el desmontaje de las ruedas, repaso de todo el varillaje y conexiones, y al tratarse de sistema hidráulico, el agotamiento de todos los frenos.
- C. Lubricación completa.
- D. Limpieza del hollín o carbón, esmerilado de válvulas y afinación del motor.
- E. Afinación del motor.
No comprende el ajuste de las válvulas.
- F. Frenos accionados por la palanca—forradura.
- G. Ajuste del mecanismo de dirección y sus conexiones.
- H. Reinstalación de empaquetaduras en la bomba de agua.
- I. Instalación de correa de ventilador.
- J. Instalación de nuevos émbolos, pasadores y anillos de émbolos, y ajuste de los cojinetes de las bielas.
- K. Instalación de nuevos pernos y bujes en el eje delantero, e instalación de nuevos pernos y asientos de bolas.
- L. Instalación de nueva cadena de distribución o de nuevo juego de engranajes de distribución.
- M. Ajuste de los pernos de los gemelos de muelles.
- N. Desmontaje del embrague y su ajuste.
- O. Desmontaje del generador, limpieza y repaso de la mica.
- P. Instalación de un nuevo guardabarros delantero.
- Q. Aprentadura de todos los pernos de la carrocería.
- R. Desmontaje y ajuste del eje trasero.
- S. Ajuste de las válvulas.
- T. Instalación de un nuevo muelle delantero.

LETTRAS CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS

AUTOMOVIL Y MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
AUBURN 8-77 (1927 & 1928)	1.7	3.5	1.1	7.5	2.0	6.8	1.2	.4	.4	13.5	5.8	5.5	.8	5.4	3.2	1.4	.6	9.2	1.1	1.8
AUBURN 8-88 (1927 & 1928)	1.8	3.5	1.2	7.5	2.0	6.8	1.2	.4	.4	13.5	5.8	5.5	.8	5.4	3.2	1.4	.6	9.2	1.1	1.8
AUBURN 76 (1927 & 1928)	1.8	2.2	1.0	6.4	1.4	5.9	1.2	.4	.4	10.0	6.0	5.5	.8	5.4	3.2	1.4	.6	9.2	.8	1.8
AUBURN 88 (1928 & 1929)	1.8	2.2	1.1	7.5	2.0	5.9	1.2	.4	.4	13.5	6.0	5.7	.8	5.4	3.2	1.4	.6	9.2	1.1	1.8
AUBURN 115 (1928 & 1929)	1.8	2.2	1.0	7.5	2.0	5.9	1.2	.4	.4	10.0	6.0	5.5	.8	5.4	3.2	1.4	.6	9.2	1.1	1.8
AUBURN 6-80 (1929)	1.8	2.2	1.1	6.4	1.4	5.9	1.2	.4	.4	10.0	6.0	5.5	.8	5.4	3.2	1.4	.6	9.2	.8	1.8
AUBURN 8-90 (1929)	1.8	2.2	1.2	7.5	2.0	5.9	1.2	.4	.4	13.5	6.0	5.7	.8	5.4	3.2	1.4	.6	9.2	1.1	1.8
AUBURN 120 (1929)	1.8	2.2	1.1	7.5	2.0	5.9	1.2	.4	.4	13.5	6.0	5.7	.8	5.4	3.2	1.4	.6	9.2	1.1	1.8
BUICK 115 (1927 & 1928)	1.9	3.4	1.1	6.2	1.2	6.0	.9	.4	.2	9.6	5.2	5.3	.6	6.9	3.5	1.1	.6	9.3	.6	1.5
BUICK 116 (1929)	1.9	3.4	1.1	6.2	1.2	6.0	.9	.4	.2	9.6	5.2	5.3	.6	6.9	3.5	1.1	.6	9.3	.6	1.5
BUICK 120 & 128 (1927 & 1928)	1.8	3.1	1.1	6.2	1.2	6.0	1.1	.4	.2	9.6	5.0	5.3	.6	6.9	3.5	1.1	.6	9.8	.6	1.5
BUICK 121 & 129 (1929)	1.8	3.1	1.1	6.2	1.2	6.0	1.1	.4	.2	9.6	5.0	5.3	.6	6.9	3.5	1.1	.6	9.8	.6	1.5
CADILLAC 341-A (1928)	2.0	3.5	1.7	9.0	2.5	6.8	1.5	1.5	.3	17.5	9.5	5.5	1.4	8.5	4.4	1.8	.7	11.0	1.5	1.8
CADILLAC 341-B (1929)	.9	1.7	1.0	7.2	1.5	4.5	1.5	1.5	.3	17.5	10.8	5.5	1.4	8.5	4.4	1.8	.7	11.0	1.5	1.8
CHEVROLET AA (1928)	1.2	1.2	.9	3.1	.8	3.1	.1	.4	.2	6.4	3.2	3.0	.5	3.2	2.2	1.0	.5	6.4	.4	.9
CHEVROLET AC (1929)	1.2	1.2	.9	3.1	.8	3.1	.1	.4	.2	6.4	3.2	3.0	.5	3.2	2.2	1.0	.5	6.4	.4	.9
CHRYSLER 72 (1928)	1.0	1.6	1.2	5.8	1.4	5.4	1.3	.4	.4	9.9	5.2	3.7	.5	2.2	2.6	1.3	.7	9.2	.9	1.6
CHRYSLER 75 (1929)	1.8	2.3	1.2	5.8	1.4	5.4	1.3	.4	.4	9.9	5.2	3.7	.5	2.2	2.6	1.3	.7	9.2	.9	1.6
CHRYSLER 62 (1928)	1.0	1.6	1.2	5.8	1.3	5.4	1.3	.4	.4	9.9	5.2	3.6	.5	2.2	2.6	1.1	.7	9.0	.9	1.6
CHRYSLER 65 (1929)	1.8	2.3	1.2	5.8	1.3	5.4	1.3	.4	.4	9.9	5.2	3.6	.5	2.2	2.6	1.1	.7	9.0	.9	1.6
DESOTO (1929)	1.8	2.3	1.2	5.6	1.2	5.5	1.2	.5	.3	9.7	6.4	3.6	.4	4.6	2.6	1.1	.7	8.9	.9	1.0
DODGE STANDARD 6 (1928)	1.2	2.2	1.0	6.2	1.3	6.1	1.0	1.0	.3	10.2	3.7	3.9	.9	4.8	3.2	1.1	.6	9.0	1.0	.9
DODGE VICTORY 6 (1928 & 1929)	1.0	1.6	1.0	6.2	1.1	5.5	1.1	1.0	.3	10.2	3.7	3.9	.9	4.8	3.2	1.1	.6	9.0	1.0	.9
DODGE SENIOR 6 (1928 & 1929)	1.4	1.7	1.1	6.2	1.2	5.5	1.1	1.0	.4	3.9	3.9	3.6	.9	4.8	3.2	1.1	.6	9.3	1.0	.9
DODGE DA (1929)	1.2	1.5	1.0	6.2	1.2	5.5	1.1	1.0	.4	3.9	3.7	3.6	.9	4.8	3.2	1.1	.6	9.3	1.0	.9
DURANT M2 M4 & 40 (1928 & 1929)	1.5	2.5	.9	4.0	.9	5.4	.9	.4	.2	7.0	3.4	2.7	.5	4.7	3.0	1.2	.5	6.7	.5	1.0
DURANT 55 (1928)	1.5	2.5	.9	4.5	1.2	5.4	.9	.4	.2	9.7	3.4	3.2	.5	4.7	3.0	1.2	.6	6.7	.7	1.0
DURANT 65 (1928)	1.5	2.5	.9	4.9	1.2	5.4	.9	.4	.2	9.7	3.4	4.1	.5	5.5	3.0	1.2	.6	6.7	.7	1.0
DURANT 60 (1929)	1.5	2.5	.9	4.9	1.2	5.4	.9	.4	.2	9.7	3.4	4.1	.5	5.5	3.0	1.2	.6	6.7	.7	1.0
DURANT 6-66 (1929)	1.2	2.2	.9	4.5	1.2	4.3	.9	.4	.2	9.7	3.4	4.1	.5	5.5	3.0	1.2	.6	6.7	.7	1.0
DURANT 70 (1929)	1.2	2.2	.9	5.5	1.2	4.3	.9	.3	.2	9.7	3.4	4.1	.5	5.5	3.0	1.3	.6	7.5	.7	1.0
DURANT 75 (1929)	1.5	2.5	.9	5.5	1.2	5.4	.9	.3	.2	9.7	3.4	4.1	.5	5.5	3.0	1.3	.6	7.5	.7	1.0
ERSKINE 50 & 51 (1927 & 1928)	1.5	2.8	.9	5.3	1.2	5.2	.9	.4	.2	10.0	4.0	3.9	.5	3.5	3.4	1.1	.5	7.1	1.0	1.6
ERSKINE 52 (1929)	1.5	2.8	.9	5.3	1.2	5.2	.9	.4	.2	10.0	4.0	3.9	.5	3.5	3.4	1.1	.5	7.1	1.0	1.6
ESSEX SUPER (1928)	1.5	2.8	1.0	4.5	1.2	4.2	.8	.5	.2	11.2	4.8	3.8	.8	4.4	3.0	1.0	.5	6.8	.8	1.4
ESSEX CHALLENGER (1929)	1.0	2.1	1.0	4.5	1.2	4.2	.8	.5	.2	11.2	4.8	3.8	.8	4.4	3.0	1.0	.5	6.8	.8	1.4
FALCON KNIGHT (All Models)	1.5	2.8	1.0	4.6	1.0	4.8	1.2	.2	.5	4.2	6.2	5.4	1.0	5.3	3.2	1.3	.5	7.4	.5	1.2
FORD A	1.0	2.1	.9	4.6	1.0	4.8	1.2	.2	.4	2.2	6.2	5.4	1.0	5.3	3.2	1.0	.6	7.9	.6	2.0
FRANKLIN 12A & 12B (1927 & 1928)	1.7	2.6	1.2	10.0	1.5	5.5	1.2	.4	.3	15.6	5.0	3.8	1.0	4.2	3.2	1.2	.6	7.9	.6	2.0
FRANKLIN 130 (1929)	1.7	2.6	1.2	10.2	1.5	5.5	1.2	.4	.3	16.0	5.0	3.8	1.0	4.2	3.2	1.2	.6	7.9	.6	2.0
FRANKLIN 135 & 137 (1929)	1.7	2.6	1.2	10.2	1.5	5.5	1.2	.4	.3	16.0	5.0	3.8	1.0	4.2	3.2	1.2	.6	7.9	.6	2.0
GRAHAM PAIGE 610 (1928 & 1929)	.7	2.0	.9	6.4	1.0	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.3	4.8	.7	4.1	3.3	1.2	.7	9.3	.9	1.5
GRAHAM PAIGE 612 (1929)	.7	2.0	.9	6.4	1.0	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.3	4.8	.7	4.1	3.3	1.2	.7	9.3	.9	1.5
GRAHAM PAIGE 614 (1928 & 1929)	1.7	2.6	.9	6.4	1.0	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.3	4.8	.7	4.3	3.3	1.4	.7	9.3	.9	1.5
GRAHAM PAIGE 615 (1928 & 1929)	1.7	2.6	.9	6.4	1.0	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.3	4.8	.7	4.3	3.3	1.4	.7	9.3	.9	1.5
GRAHAM PAIGE 619 & 629 (1928 & 1929)	1.7	2.6	1.0	6.4	1.3	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.0	3.8	.9	4.0	3.2	1.4	.7	9.3	.9	1.5
GRAHAM PAIGE 621 (1929)	1.7	2.6	1.0	6.4	1.3	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.0	3.8	.9	4.0	3.2	1.4	.7	9.3	.9	1.5
GRAHAM PAIGE 827 & 837 (1929)	1.7	2.6	1.0	7.5	2.0	5.6	1.4	.4	.2	11.5	4.0	3.8	.9	4.0	3.2	1.4	.7	9.3	1.1	1.2
GRAHAM PAIGE 855 (1928 & 1929)	1.7	2.6	1.0	7.5	2.0	5.6	1.4	.4	.2	11.5	4.0	3.8	.9	4.0	3.2	1.4	.7	9.3	1.1	1.2
HUDSON (1927 & 1928)	2.0	3.5	1.1	6.2	1.2	5.8	.9	.3	.3	10.4	4.8	3.8	.9	4.0	3.2	2.0	.7	9.3	1.1	1.5
HUDSON (1929)	2.0	3.5	1.1	6.2	1.2	5.8	.9	.3	.3	10.4	4.8	3.8	.9	4.0	3.2	2.0	.7	9.3	1.1	1.5
HUPMOBILE CENTURY 6 (1928 & 1929)	1.2	2.9	1.0	6.2	1.2	4.2	.9	.3	.3	10.4	4.8	3.8	.9	4.0	3.2	1.2	.4	7.8	.7	1.4
HUPMOBILE CENTURY 8 (1928 & 1929)	1.4	2.9	1.0	5.3	1.1	4.6	1.3	1.5	.4	9.6	5.0	4.5	.9	4.2	3.2	1.1	.4	7.8	.7	1.4
HUPMOBILE CENTURY 8 (1928 & 1929)	1.4	2.9	1.0	7.0	1.8	4.6	1.3	1.5	.4	9.6	5.0	4.5	.9	4.2	3.2	1.1	.4	7.8	.7	1.4
LA SALLE 303 (1927 & 1928)	2.0	3.5	1.7	9.0	2.5	6.8	1.5	1.5	.3	17.5	9.0	5.5	1.4	8.7	4.8	1.9	.9	11.0	1.3	1.2
LA SALLE 328 (1929)	.9	1.7	1.0	9.0	2.5	6.5	1.5	1.5	.3	17.5	9.0	5.5	1.4	8.7	4.8	1.9	.9	11.0	1.3	1.2
LINCOLN 127 (1928 & 1929)	2.0	3.0	1.5	10.6	2.0	6.5	1.7	2.2	.3	4	15.9	8.0	1.5	9.0	6.0	1.9	1.0	15.0	1.5	1.8
LINCOLN E-75 (1927 & 1928)	1.5	2.5	1.0	7.2	1.5	6.0	1.2	.3	.4	13.8	6.2	5.9	.9	5.7	3.2	1.3	1.0	15.0	1.0	2.6
LINCOLN E-75 (1927 & 1928)	1.5	2.5	1.0	7.2	1.5	6.0	1.2	.3	.4	13.8	6.2	5.9	.9	5.7	3.2	1.3	1.0	15.0	1.0	2.6
MARMON 68 (1928 & 1929)	1.5	2.5	1.0	7.3	1.8	6.0	1.2	.5	.4	13.6	5.5	5.5	.5	4.6	3.2	1.2	.9	11.0	1.4	1.5
MARQUETTE	1.3	2.0	.9	5.6	1.2	4.9	1.0	2.4	.4	13.0	5.5	5.4	.5	4.7	3.2	1.2	.9	11.0	1.4	1.5
NASH STANDARD 6 (1928)	2.2	3.4	.9	5.6	1.0	5.6	1.2	.6	.4	12.4	5.9	5.5	1.0	6.4	3.2</					

GRAHAM PAIGE 619 & 629 (1928 & 1929)	1.7	2.6	1.0	6.4	1.3	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.0	3.8	1.4	.7	9.3	1.7	1.9
GRAHAM PAIGE 621 (1929)	1.7	2.6	1.0	6.4	1.3	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.0	3.8	1.4	.7	9.3	1.7	1.9
GRAHAM PAIGE 827 & 837 (1929)	1.7	2.6	1.0	6.4	1.3	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.0	3.8	1.4	.7	9.3	1.7	1.9
GRAHAM PAIGE 835 (1928 & 1929)	1.7	2.6	1.0	6.4	1.3	5.6	1.4	.4	.2	9.4	4.0	3.8	1.4	.7	9.3	1.7	1.9
HUDSON (1927 & 1928)	2.0	3.5	1.1	6.2	1.2	5.8	.9	.3	.3	10.4	4.8	3.8	1.2	.4	7.8	.7	1.4
HUPMOBILE CENTURY 6 (1928 & 1929)	1.4	2.9	1.0	5.3	1.1	4.6	1.3	1.5	.4	9.6	5.0	4.2	1.1	.7	9.0	1.0	1.2
HUPMOBILE CENTURY 8 (1928 & 1929)	1.4	2.9	1.0	5.3	1.1	4.6	1.3	1.5	.4	9.6	5.0	4.2	1.1	.7	9.0	1.0	1.2
LA SALLE 303 (1927 & 1928)	2.0	3.5	1.7	9.0	2.5	4.5	1.5	1.5	.3	17.5	7.9	5.5	1.4	.8	11.0	1.5	1.8
LA SALLE 328 (1929)	9	1.7	1.7	9.0	2.5	4.5	1.5	1.5	.3	17.5	7.9	5.5	1.4	.8	11.0	1.5	1.8
LINCOLN (1927, 1928 & 1929)	2.0	3.0	1.5	7.2	2.0	6.5	1.7	2.2	.4	15.9	8.0	5.2	1.0	1.0	15.0	1.0	2.6
MARMON E-75 (1927 & 1928)	1.5	2.5	1.0	7.2	1.5	6.0	1.2	.3	.4	13.8	6.2	5.9	.9	.9	11.6	1.6	2.0
MARMON 78 (1928 & 1929)	1.5	2.5	1.0	7.3	1.8	6.0	1.2	.5	.4	13.6	5.5	3.5	...	.9	11.0	1.4	1.5
MARMON 68 (1928 & 1929)	1.3	2.0	1.0	6.9	1.8	6.0	1.2	.6	.4	13.0	5.5	3.4	...	.9	11.0	1.4	1.5
MARQUETTE	1.3	2.0	1.0	6.9	1.8	6.0	1.2	.6	.4	13.0	5.5	3.4	...	.9	11.0	1.4	1.5
NASH STANDARD 6 (1928)	2.2	3.4	1.0	5.6	1.0	5.6	1.2	1.0	1.2	10.4	4.7	3.8	1.0	.7	10.2	.5	1.8
NASH SPECIAL 6 (1927 & 1928)	2.2	3.4	1.0	5.6	1.0	5.6	1.2	1.0	1.2	10.4	4.7	3.8	1.0	.7	10.2	.5	1.8
NASH ADVANCED 6 (1927 & 1928)	2.2	3.4	1.0	5.6	1.0	5.6	1.2	1.0	1.2	10.4	4.7	3.8	1.0	.7	10.2	.5	1.8
NASH STANDARD, 400 Series (1929)	2.2	3.4	1.0	5.6	1.0	5.6	1.2	1.0	1.2	10.4	4.7	3.8	1.0	.7	10.2	.5	1.8
NASH SPECIAL 6, 400 Series (1929)	2.2	3.4	1.0	5.6	1.0	5.6	1.2	1.0	1.2	10.4	4.7	3.8	1.0	.7	10.2	.5	1.8
NASH ADVANCED 6, 400 Series (1929)	2.2	3.4	1.0	5.6	1.0	5.6	1.2	1.0	1.2	10.4	4.7	3.8	1.0	.7	10.2	.5	1.8
OAKLAND AA-6 (1928)	1.2	2.4	1.0	6.1	1.1	4.4	1.1	.4	.4	10.2	5.8	4.2	.9	.4	8.1	1.0	1.2
OAKLAND AA-6 (1929)	1.4	2.5	1.0	6.5	1.2	4.4	1.2	.4	.5	10.2	5.8	4.2	.9	.4	8.1	1.0	1.2
OLDSMOBILE F-28 (1928)	1.5	2.5	1.0	5.1	1.0	5.1	.9	.5	.2	9.9	5.0	3.2	.4	.4	7.1	.9	1.3
OLDSMOBILE F-29 (1929)	1.5	2.5	1.0	5.1	1.0	5.1	.9	.5	.2	9.9	5.0	3.2	.4	.4	7.1	.9	1.3
PACKARD 6 (1928)	2.0	3.5	.6	7.3	2.0	6.5	1.3	.4	.9	16.1	6.5	4.6	1.5	1.5	15.6	.9	1.6
PACKARD 8 (1929)	2.0	3.5	.6	7.3	2.0	6.5	1.3	.4	.9	16.1	6.5	4.6	1.5	1.5	15.6	.9	1.6
PEERLESS 6-60 (1927 & 1928)	9	1.8	1.0	5.8	1.0	5.2	2.0	.5	.6	10.5	6.0	5.9	.9	.9	8.4	1.0	1.9
PEERLESS 6-80 & 87 (1928 & 1929)	9	1.8	1.0	5.8	1.0	5.2	2.0	.5	.6	10.5	6.0	5.9	.9	.9	8.4	1.0	1.9
PEERLESS 125 (1929)	1.6	2.4	1.0	6.5	1.4	5.4	2.0	.5	.4	11.0	6.0	5.9	.9	.9	8.4	1.0	1.9
PIERCE ARROW 81 (1928)	1.4	3.3	1.1	6.8	1.2	7.0	1.5	.5	.5	15.0	5.9	4.2	1.2	.9	12.5	.9	2.5
PIERCE ARROW 8-133-143 (1929)	2.0	3.5	.6	7.8	1.5	6.0	1.5	.4	.4	15.9	5.5	4.0	...	.9	12.9	1.3	2.7
PLYMOUTH (1929)	1.4	2.4	1.0	4.2	.9	4.9	1.2	.4	.4	5.0	3.4	1.5	...	.9	6.5	.6	1.1
PONTIAC (1928)	1.0	1.9	.9	5.9	1.0	5.2	1.2	.3	.2	12.6	5.0	4.4	.8	4.0	3.2	1.0	1.4
PONTIAC (1929)	1.1	2.6	.9	5.9	1.0	6.2	1.2	.3	.2	12.6	5.0	4.4	.8	4.0	3.2	1.0	1.4
REO FLYING CLOUD MASTER (1928-29)	1.8	2.2	1.0	6.9	1.2	5.9	1.4	2.8	.7	13.7	6.2	7.8	1.0	.5	2.4	1.1	1.4
REO WOLVERINE (1927 & 1928)	1.8	2.2	1.0	6.5	1.2	5.9	1.2	2.8	.7	14.3	6.2	4.9	1.0	.5	2.4	1.1	1.4
REO MATE (1929)	1.8	2.2	1.0	6.5	1.2	5.9	1.4	2.8	.7	14.3	6.2	4.9	1.0	.5	2.4	1.1	1.4
ROOSEVELT (1929)	1.5	2.5	.9	7.0	1.4	6.0	1.3	2.6	.4	15.5	6.0	3.0	...	1.0	10.5	1.3	1.6
STAR 4 (1927 & 1928)	1.5	2.5	.9	4.0	.9	5.4	.9	.4	.2	7.0	3.2	2.7	.5	.5	6.7	.5	1.0
STAR 6 (1927 & 1928)	1.5	2.5	.9	4.5	1.2	4.8	.9	.4	.2	9.7	3.0	3.2	.5	.5	6.7	.5	1.0
STUDEBAKER COM'R EW (1927 & 1928)	1.5	3.5	1.0	6.2	1.2	6.5	1.2	.6	.2	9.9	5.2	7.4	.9	.9	8.2	1.2	1.8
STUDEBAKER PRESIDENT 6 (1928)	1.5	3.5	1.0	6.2	1.2	6.5	1.2	.6	.2	9.9	5.2	7.4	.9	.9	8.2	1.2	1.8
STUDEBAKER DIRECTOR GE (1929)	1.5	3.5	1.0	6.2	1.2	6.5	1.2	.6	.2	9.9	5.2	7.4	.9	.9	8.2	1.2	1.8
STUDEBAKER COM'R GB (1928)	1.7	3.8	.8	7.4	1.2	5.6	1.4	.5	.3	9.9	5.3	6.0	...	.6	8.5	1.3	1.8
STUDEBAKER COM'R GH (1929)	1.7	3.8	.8	7.4	1.2	5.6	1.4	.5	.3	9.9	5.3	6.0	...	.6	8.5	1.3	1.8
STUDEBAKER PRES. FA & FB (1928-29)	1.7	3.8	.8	6.4	1.2	5.9	1.5	.9	.3	9.9	5.3	6.0	...	.6	8.5	1.3	1.8
STUDEBAKER COM'R 8 (1929)	1.7	3.8	.8	6.4	1.2	5.9	1.5	.9	.3	9.9	5.3	6.0	...	.6	8.5	1.3	1.8
STUDEBAKER COM'R GJ 6 (1929)	1.4	3.3	.8	7.9	1.5	5.6	1.5	.3	.6	10.8	4.5	4.6	...	.6	9.6	1.5	1.8
STUDEBAKER COM'R 8 (1929)	1.4	3.3	.8	7.9	1.5	5.6	1.5	.3	.6	10.8	4.5	4.6	...	.6	9.6	1.5	1.8
STUDEBAKER PRES. FE & FH (1929)	1.4	3.3	.8	8.0	1.5	5.6	1.5	.3	.6	15.4	5.3	5.2	...	.6	9.6	1.5	1.8
STUTZ BB (1928)	1.5	2.5	1.2	11.0	1.5	5.9	1.4	.6	.2	15.8	6.8	8.0	2.0	.0	11.0	1.5	1.7
VIKING (1929)	1.0	2.3	1.0	8.3	1.2	5.0	1.2	.8	.2	14.4	5.8	3.0	...	.6	7.0	1.3	1.6
WHIPPET 96 (1927 & 1928)	1.4	3.3	.9	3.8	.9	5.5	1.1	.6	.3	7.8	5.0	3.4	.9	.9	9.0	.8	1.5
WHIPPET 98 & 98-A (1928 & 1929)	1.3	3.3	.9	3.8	.9	5.5	1.1	.6	.3	7.8	5.0	3.4	.9	.9	9.0	.8	1.5
WILLYS KNIGHT 70 & 70-A (1927-28-29)	2.0	3.5	1.0	6.2	1.3	6.6	1.1	1.1	.6	9.8	5.0	3.4	.9	.9	9.0	1.3	1.5
WILLYS KNIGHT 66-A (1928)	2.0	3.5	1.0	6.2	1.3	6.6	1.1	1.1	.6	10.5	5.8	3.6	...	.8	9.4	...	1.9
WILLYS KNIGHT 56 (1928)	1.7	3.0	1.0	6.2	1.3	6.6	1.1	1.1	.6	10.8	5.8	3.6	...	.8	9.4	...	1.6
WILLYS KNIGHT 70-B (1929)	1.7	3.0	1.0	6.2	1.3	6.6	1.1	1.1	.6	10.8	5.8	3.6	...	.8	9.4	...	1.6

ESTE programa debe colgarse en un punto conveniente en la pared del taller o estación de servicio, donde los mecánicos pueden verlo con facilidad en cualquier momento. Todo taller o estación de servicio debe, por supuesto, permitir cierta desviación en lo tocante a tiempo, de acuerdo con las condiciones y requisitos de la localidad. El precio por hora de trabajo ha de ser calculado de modo que produzca una equitativa ganancia al taller. Para calcular este precio por hora, el dueño del establecimiento debe tomar en consideración todos los gastos generales en el sentido de arriendo de local, alumbrado, calefacción, impuestos, etc. Por obvias razones, no podemos indicar aquí, ni aun aproximadamente, lo que se debe cobrar por hora de trabajo, pues los precios están sujetos a gran variación de un lugar a otro.

En la evaluación de automóviles usados, este programa será de gran ayuda. El dueño del establecimiento, estudiando el presente programa, puede rápida y fácilmente computar todos los gastos que exige la reparación del vehículo usado, y guiarse por estas cifras al hacer oferta definitiva al dueño del vehículo usado. En el departamento de automóviles usados pueden emplearse varios ejemplares de este programa.

Todos los subscriptores de esta revista tienen derecho a un ejemplar gratuito del presente programa. Los ejemplares adicionales se venden a razón de 10 centavos de dólar por ejemplar.

EL AUTOMOVIL AMERICANO

460 West 34th Street

Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: Intertrade, New York

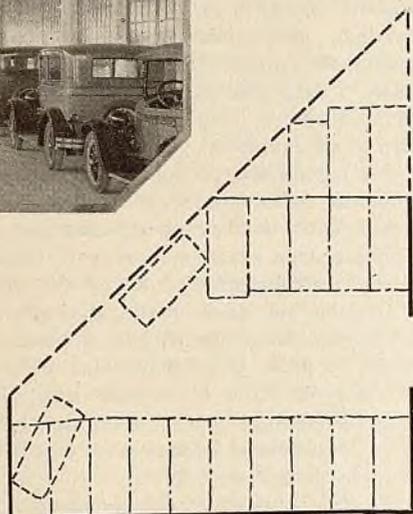
NOTA: Derechos de propiedad literaria reservados. Este programa no puede ser reproducido sin el permiso debidamente autorizado de los editores de esta revista.



De Cómo Proyectarlo para un Lucrativo Negocio de Ventas y Servicio

comprenden en los mismos, o sean, Ventas, Servicio y Almacén.

Nuestro punto principal será la sección correspondiente al servicio—aun cuando los departamentos de ventas y almacén deben recibir alguna atención especial ya que los mis-



En este diagrama mostramos un terreno triangular y un terreno rectangular de idéntica superficie al primero. El terreno triangular, además de ser dos automóviles menor en capacidad de almacenaje, deja tres de los automóviles colocados en puntos de muy difícil acceso

mos se relacionen con el servicio de manera más o menos íntima.

Los edificios se clasifican igualmente en grandes, pequeños y medianos; uno

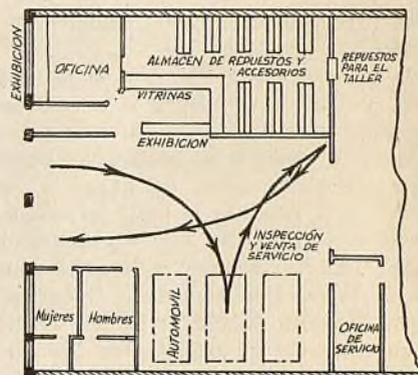
que comprende un área de 10.000 pies cuadrados se considera como punto de transición del mediano al grande.

Luego existen los edificios de construcción refractaria y no refractaria y los que tienen más de un piso y emplean rampas o elevadores para la comunicación entre ellos. Existen también edificios de construcción barata; otros de mucha ornamentación sin reparar en el costo y los edificios sencillos y duraderos construidos para que presten el mayor servicio posible.

Muchas de estas cualidades son puramente de pertenencia del arquitecto. Nuestro problema es simplemente marcar el curso por el cual se obtenga una disposición más servible y eficaz, ya que con una buena disposición se hace posible cualquier arreglo arquitectónico apropiado.

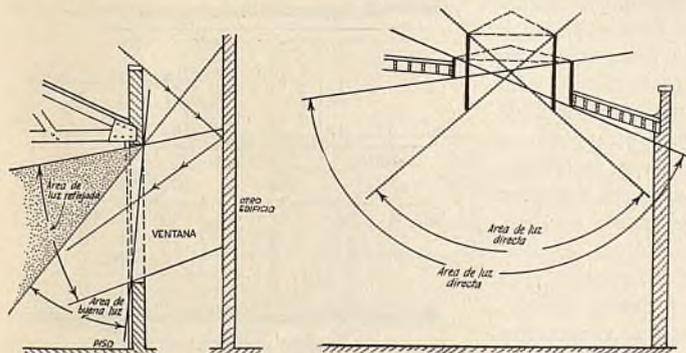
Quizás el obstáculo mayor con que se tropiece en todo este trabajo es la cuestión del lote o terreno donde tiene que construirse el edificio; su tamaño, forma y localización, son consideraciones importantes para el éxito o fracaso de la aventura. No es una buena práctica utilizar un terreno por la sencilla razón de ser propiedad de uno. Tal pertenencia puede siempre cambiarse o venderse por otra situada en un distrito o localización más favorable y de mejor forma y tamaño.

Muchas son las consideraciones que deben tenerse en cuenta al elegir un terreno para la construcción del edificio de servicio de automóviles. Debe hallarse en una avenida de tránsito importante o próximo a la misma donde pueda

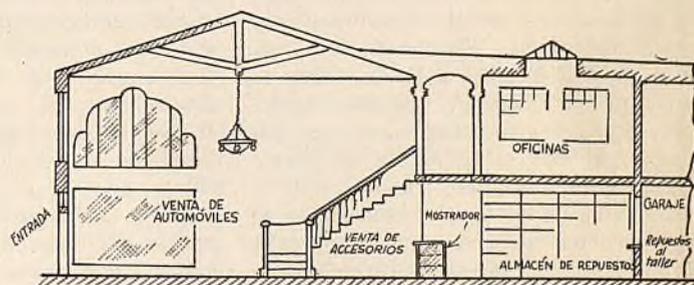


La separación de las columnas para el servicio de almacenaje no debe ser igual a la de un taller destinado a reparaciones mecánicas. En este último caso es necesario dejar espacio para el trabajo entre uno y otro automóvil. Para el almacenaje de cada vehículo se necesita un espacio mínimo de 6 1/2 pies (2 m.) por automóvil

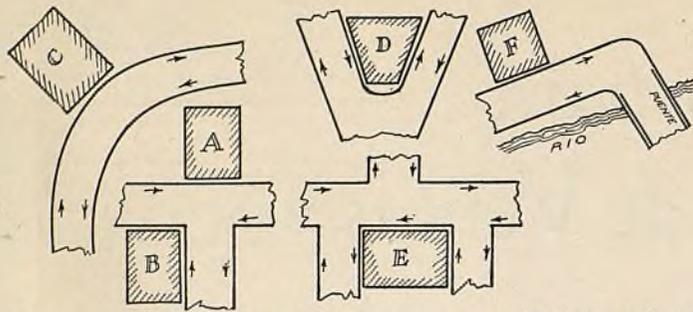
verse con facilidad; debe estar en una localización donde la congestión de tráfico no sea muy pesada, aun cuando, si el edificio tiene que ser extenso, provisto de amplias entradas y salidas, el tráfico no presente mayor obstáculo. Sobre todo debe elegirse un lote de terreno que ofrezca largura y anchura suficientes; nunca es perjudicial el tener espacio extra donde desenvolverse. Más adelante indicaremos las mejores dimensiones para tel objeto, pero una buena estación de servicio requiere una anchura mínima de 60 pies (18 m.); cualquier anchura menor será tanto menos eficiente. Los lotes irregulares, triangulares, etc., no son apropiados mientras no sean bastante grandes y baratos para comprender en ellos edi-



Izquierda—Se ve aquí que la luz de amplias ventanas es de poco valor cuando hay cerca de ellas otros edificios altos. En el presente caso, la pared de 18 pies (5,4 m.) de altura se halla a 4 1/2 pies (1,3 m.) de distancia. Si la pared fuera más alta, o la ventana más baja, la iluminación natural sería menor todavía. La luz reflejada depende del color de la pared. Derecha—Una claraboya baja próxima al techo distribuye la luz mucho mejor que una sencilla abertura vertical



Cuando haya necesidad de una abertura vertical, a causa de la forma del techo, la abertura debe acampanarse en sus bordes inferiores, en la forma de un embudo invertido. Arriba—Sección transversal de un edificio, en que las oficinas aparecen arriba del almacén de repuestos y tienda de accesorios. La presentación interior se embellece aquí con una escalera muy bien ornamentada



Las ventajas o conveniencias de la localización del establecimiento dependen de la dirección del tráfico. En ciertos casos existe tráfico en un solo sentido; en otros, el tráfico es en ambos sentidos, como se ve C y E

ficios rectangulares del tamaño requerido.

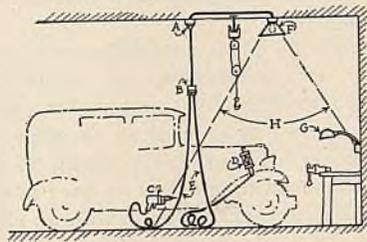
En las carreteras o pueblos donde hay gran circulación de vehículos o turismo, los mejores puntos de localización son los que los conductores pueden ver desde cierta distancia antes de llegar a los mismos. Los situados al lado del camino por el que él circula son especialmente buenos. Las estaciones de servicio que tienen tales localizaciones, frecuentemente obtienen del 80 al 90 por ciento de su comercio de tránsito de los conductores de automóviles que van en una dirección—cuando van en dirección contraria, los motoristas no los ven, o si los alcanzan a ver, no tienen tiempo para poder parar.

Elegido el terreno para el garaje o estación de servicio propuesta, no es muy difícil preparar una buena disposición, siempre que haya sido elegido con discreción. Si se trata de un taller pequeño, probablemente una sola entrada será suficiente, pero, si ha de ser amplio, es conveniente que los vehículos puedan circular por el mismo entrando por una puerta para inspección, servicio rápido y ajustes y salir por otra. En estos casos se deben tener espacios de inspección laterales o el pasillo debe ser bastante largo para que no quede obstruido cuando entran tres o cuatro automóviles al mismo tiempo: La oficina del inspector debe situarse bien hacia el interior a fin de que si hay varios automóviles en línea, todavía quede despajada la puerta para que entren y salgan otros vehículos.

La mejor práctica en las grandes estaciones de servicio es separar cada servicio particular destinándole un espacio adecuado y constituyendo departamentos especiales. En cuanto a los talleres pequeños estos deberán hacer lo mejor que se pueda en consideración del poco espacio disponible para automóviles y, al efecto, utilizarán el mismo espacio para diferentes trabajos.

El equipo en las grandes estaciones se instalará bien cerca al lugar donde debe ser usado, y el mismo será duplicado cuando el equipo sea necesario también en otra parte del establecimiento. En las estaciones pequeñas la mayor parte del equipo estará agrupado en un lugar lo más cercano posible a los espacios de servicio.

No hay regla para disponer estos espacios de servicio, questo que todo plan de por sí debe proyectarse para hacer el uso mejor posible del espacio disponible. Algunas veces se dispone tan sólo de espacio para una hilera de automóviles y un pasillo, pero dondequiera que haya un pasillo, el cual es espacio desperdiciado, debe hacerse servible para ambos lados. En este caso sólo se usa la mitad



En este diagrama ilustramos un buen sistema de iluminación para facilitar los trabajos nocturnos del taller. La lámpara del banco puede estar suspendida de un corchón. La lámpara del techo debe amplificar la luz, por medio de reflector, de modo que el alumbrado se concentre dentro de un círculo de 8 pies (2,4 m.) a la altura del banco de trabajo

del espacio, mientras que con el pasillo en el centro se utilizan dos terceras partes del espacio.

Una hilera sencilla de servicio debe ser de 20 pies (6 m.) de anchura, y el ancho del pasillo 28 pies, de modo que una doble hilera con pasillo en el medio debe ser de 60 pies (18 m.). Esto es para diversos automóviles—los de tamaños más grandes requieren más anchura y menos los automóviles menores. Si sólo se dispone de 55 pies (16,5 m.), un lado puede utilizarse para almacén, el cual requiere sólo de 14 a 16 pies (4,5 m.), y si el espacio es de anchura suficiente, mayor de 60 pies, que permita disponer de un espacio extra estrecho, el mismo puede emplearse para trabajos especiales, lavatorios, existencia de artículos, etc. El objeto principal es disponer la parte dedicada al servicio y el pasillo con relación a la entrada, oficina, etc., y luego se usa el espacio remanente para otros asuntos que no necesitan movimientos tan exactos. Esto se aplica especialmente a lotes irregulares y triangulares. Los grandes camiones, desde luego, necesitan más espacio a su alrededor, y si se desea prestar servicio a

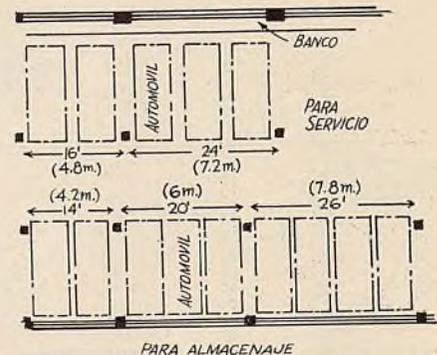
camiones, el espacio para almacén, pasillo y servicio será de 75 pies.

Para espacio de servicio generalmente se conceden 8 pies (2,4 m.), y para camiones de 9 a 10 pies (3 m.). El almacén requiere, por lo menos, 6 pies 6 pulgadas (1,95 m.) por automóvil, aun cuando frecuentemente se conceden 7 pies (2,1 m.) porque facilita el estacionamiento de ellos y se reducen los daños que de otra suerte se producen a los guardabarros.

El hecho de que el servicio y almacén requieran espacios diferentes, hace que la disposición en edificios con columnas sea muy complicada, pero, como los edificios de servicio raramente son más altos de dos pisos, el piso bajo puede destinarse a almacén y el otro para servicio, teniendo el techo sobre vigas armadas sin necesidad de soportes de columna. Si el edificio cuenta con un sótano, casi invariablemente se usa también para almacén, en cuyo caso las columnas coincidirán con las del piso bajo, o este piso se dedicará a servicio disponiendo el techo sobre vigas armadas y sin columnas.

La costumbre en los países europeos y hasta cierto punto en los países sudamericanos, es construir garajes con divisiones encerradas, pero este sistema es tan extravagante en el uso de espacio que debe ser abandonado y aceptar el sistema abierto con el que se acomodan como 50 a 60 por ciento más de automóviles, facilita al cliente una tarifa más económica y el dueño del garaje percibe mayores ganancias con una inversión menor de capital.

Cuando hay necesidad de emplear columnas en una construcción, éstas se disponen espaciadas para acomodar dos, tres y algunas veces cuatro automóviles en cada vano. Se colocan a 15 pies de distancia de la pared quedando entre los automóviles sin obstruir los pasillos ni impedir el arreglo. Los espacios entre columnas son respectivamente de catorce, veinte y veintitres pies, y en el espacio mayor podrán almacenarse cuatro au-



La separación de las columnas para el servicio de almacenaje no debe ser igual a la de un taller destinado a reparaciones mecánicas. En este último caso es necesario dejar espacio para el trabajo entre uno y otro automóvil. El espacio mínimo para el almacenaje de cada vehículo es 6½ pies (1,9 m.)

tomóviles o permitirá el trabajo de servir tres automóviles.

La altura de las vigas en el piso de servicio es de 12 pies (3,6 m.), pero, donde exista un techo plano deberá ser de 14 pies (4,2 m.) para dar mejor circulación de aire. El espacio libre de altura en el piso de almacén de automóviles será suficiente de 9 a 19 pies (2,7 o 3 m.), excepto cuando hay necesidad de almacenar camiones altos.

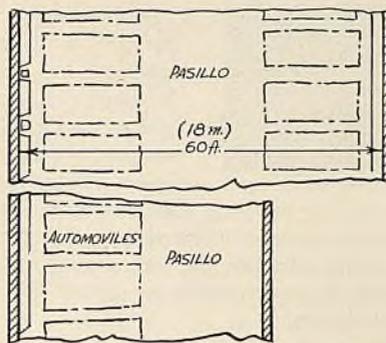
Para las paredes cualquier buen material de construcción es adaptable, piedra, ladrillos, hormigón, bloques, etc. El suministro local y las costumbres regularmente son los que deciden en cuanto a las paredes, pero, para los pisos, no hay nada que se iguale al hormigón de cemento, o tierra con hormigón reforzado para los pisos altos. Estos pisos son durables, limpios, libres de vibración, refractarios y requieren muy poco o ningún cuidado si están propiamente preparados.

El piso de hormigón puede ser soportado también por columnas de hormigón o, si el espacio es limitado, pueden emplearse columnas menores de acero. De estas últimas, las columnas huecas de acero rellenas de hormigón son las más pequeñas para resistencias determinadas.

Las vigas y los techos son también asunto que depende del suministro local y no hay un tipo especial que sea mejor que otro para un garaje. Las vigas de acero son excelentes, posiblemente resistan una sobrecarga mayor que las de madera, pero la madera resistirá por más tiempo el fuego que el acero, por lo que son mejores bajo el punto de vista del seguro.

Es altamente importante proveer suficiente iluminación para el salón de servicio. Si se dispone de ventanas laterales donde el edificio está libre de la obstrucción de otros edificios, no habrá necesidad de instalar claraboyas, pero estas son siempre una gran ayuda en el lado del automóvil separado de las ventanas; y donde no es posible disponer de ventanas laterales, la claraboya es una necesidad. Las ventanas

laterales que enfrentan a otros edificios a corta distancia son de muy poco valor, más útiles para ventilación que para facilitar luz, y para proporcionar la mayor cantidad de luz, ésta debe recibirse desde arriba. Un número de claraboyas rectangulares y pequeñas uniformemente distribuidas son mucho mejor que una grande central. El vidrio empleado en claraboyas es mucho más eficiente que el de las ventanas laterales mientras estas no estén extraordinariamente colocadas mirando hacia la ladera de una colina o por arriba de la obstrucción de edificios y árboles.

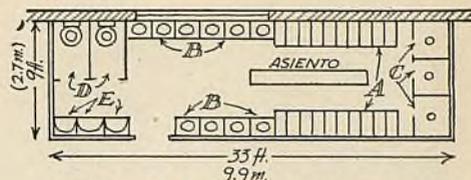


Este plano de 30 pies (18 m.) para servicio, necesita 240 pies cuadrados (22,3 m. cuadrados) por automóvil, mientras que el de 40 pies (12 m.) debe tener 320 pies cuadrados (29,7 m. cuadrados) por automóvil. El pasillo debe ser tan ancho para una fila como para dos.

Las puertas para la entrada de automóviles son usualmente de 10 pies (3 m.) de anchura por 10 pies de altura, pero si deben entrar camiones entonces se construyen de 12 pies (3,6 m.) y algunas veces 13 pies (3,9 m.) y un poco más anchas. Las puertas son de varios tipos para llenar las necesidades del espacio disponible.

Una característica importante en todas las grandes estaciones de servicio es proveer un número suficiente de lavatorios y "water-closets." Debe contener un mínimo de un "water-closet" por cada 15 personas, aun cuando la proporción de uno a diez es mucho mejor cuando se considera el ahorro de tiempo.

Frecuentemente se provee también de cuartos para cambiarse de ropas los trabajadores, así como baños de ducha. Los retretes para los clientes de la estación de gasolina son un gran aliciente. También debe proveerse de estos cerca del salón de exhibiciones y oficina.



A—Una sala de retretes y ropero incluyendo baños de ducha, para un taller mecánico con un personal de 20 empleados. Estas salas se colocan en los lugares menos valiosos para el trabajo del establecimiento. A—Roperos. B—Lavatorios. C—Baños de ducha. D—Retretes. E—Urinales.

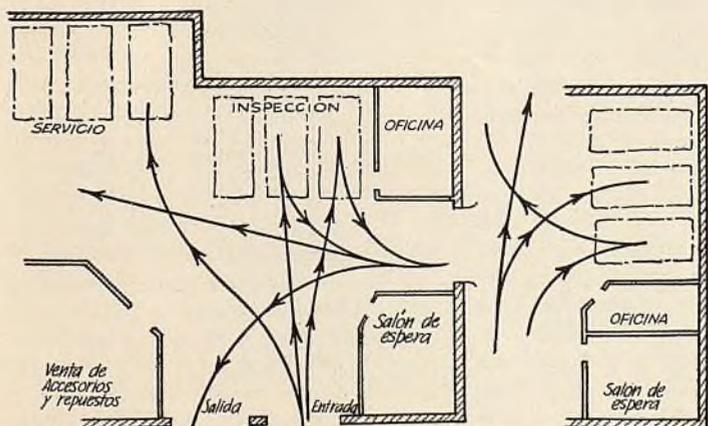


Un diagrama que muestra una sencilla instalación de calefacción de vapor de baja presión. Como se ve, la corriente de vapor y la condensación de la misma siguen siempre una dirección descendente, excepto en la salida de la caldera.

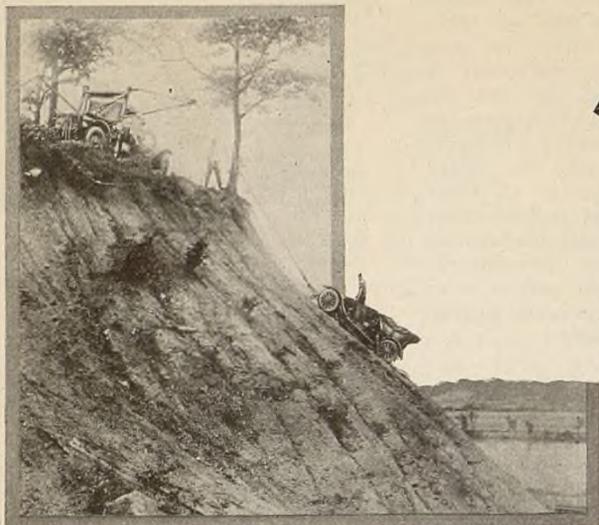
La iluminación artificial es importante en todos los países donde los días son cortos durante el invierno y en todas partes donde se presta servicio nocturno. La sección de garage no requiere mucha luz. Una lámpara de 50 vatios cada 20 pies (6 m.) de los lados del local es suficiente para acomodar automóviles, y las mismas pueden apagarse cuando no hay nadie entrando o saliendo. El taller, sin embargo, debe estar bien provisto de iluminación general y poseer lámparas de alumbrado disperso o reflectores para enfocar la luz sobre trabajos especiales. Además deberá tener instalado, por lo menos, un tomacorriente en cada sección de servicio para un cordón de extensión, y uno para un taladro eléctrico u otra herramienta eléctrica. En cuanto sea posible las lámparas deben instalarse con reflectores o pantallas que oculten el resplandor directo y concentren la luz en el trabajo. La iluminación es también importante en el salón de exhibiciones. Este salón pasa a ser altamente atractivo durante la noche con un foco de luz procedente de un proyector oculto y enfocado sobre un nuevo modelo de automóvil. Un anuncio luminoso arriba del edificio causa muy buen efecto, pero las luces ocultas en el salón de exhibiciones son la parte esencial, de otra suerte el observador ve las luces y no lo que se exhibe.

El vapor es el mejor agente de distribución del calor en los grandes edificios. El agua tiene la propiedad, cuando se convierte en vapor, de absorber grandes cantidades de calor que después despiden cuando el vapor se convierte de nuevo en agua. De modo que, distribuyendo el vapor por su propia presión a partes distantes del edificio y condensando el mismo en radiadores, el calor que se

(Continuación de la página 47)



Dos ejemplos de entradas sin pasillo o vía continua de entrada y salida



"Nuestro Negocio

Por H. D. SHAMBERG*

NO obstante poseer vehículos con frenos en las cuatro ruedas, estrictas regulaciones de tráfico—y hasta una conducción cuidadosa—siempre ocurrirán accidentes. Mientras que los automóviles circulan por las carreteras, continuarán los choques y habrán automóviles inhabilitados. En todas partes, desde el pueblo más pequeño hasta las grandes ciudades, suceden diariamente tales desastres. Y en casi todos los casos se necesita un automóvil de servicio de arrastre para que se haga cargo de la situación. Ninguna estación de servicio o taller de reparación de automóviles se considera completo sin el equipar de salvamento y arrastre para tales casos.

También con mucha frecuencia un vehículo a motor queda inhabilitado, no en virtud de accidente alguno, sino por razones de inconvenientes internos. Algo erróneo puede haber ocurrido en el sistema de encendido o el carburador. El conducto de la gasolina puede haberse obstruido. Algún engranaje puede haberse roto. Otros muchos inconvenientes pueden ocurrir para que un automóvil se imposibilite en su marcha y haya necesidad de arrastrarlo hasta el garaje o la estación de servicio, quizás a muchas millas de distancia.

Es natural que el taller de reparaciones que tenga un automóvil de remolque puede atender mejor tales llamadas de emergencia. Y en tales casos, no sólo se hace el cargo correspondiente a este servicio, sino que también se obtienen ganancias en el trabajo preciso de reparación. Es más, una oportunidad de esta naturaleza ofrece al dueño de la estación de servicio el poder efectuar un trabajo de promoción de confianza. Si el dueño del automóvil es un residente de la localidad, es muy probable que en el futuro facilite

*De John D. Williams Export Corp.,
New York City

servicio en muy corto tiempo, sin tomar en consideración las ganancias resultantes de los trabajos de reparación que se efectúan.

Quizás la característica más importante de poseer un automóvil moderno de remolque es el valor del anuncio que el mismo proporciona. No existe mejor medio de publicidad que un vehículo moderno de apariencia comercial circulando por las calles. Este deberá ser pintado de un color rojo brillante, lo mismo que una bomba de incendio, o cualquier otro color vivo y atractivo. En ambos lados del automóvil deberá aparecer en letras grandes el nombre del dueño y su número de teléfono. No puede pesar desapercibido a la vista de los transeúntes un vehículo de tal naturaleza. Cuando ocurre un accidente y el conductor del automóvil que ha quedado inhabilitado pregunta "¿a quién puedo llamar para que arrastre mi automóvil y sea arreglado?", el policía o alguien del público inmediatamente le facilita la dirección del dueño de aquel automóvil de remolque, rojo y grande, al que tuvo necesidad de observar un día que pasaba por la calle.

CON frecuencia, uno de estos automóviles representa una influencia para la venta de automóviles nuevos, cuando el mismo pertenece al departamento de servicio de una agencia de venta de automóviles. He aquí un ejemplo: El Sr. García sale de viaje en su automóvil de cinco años. Sufre un mal accidente y el vehículo de arrastre de la Compañía de Venta de Automóviles lleva el automóvil del Sr. García a su departamento de servicio. El dueño del automóvil pensaba entregar este a cuenta de la compra de uno nuevo. Al día siguiente el Sr. García regresa a examinar los restos de su vehículo, el gerente de la Compañía de Venta de Automóviles le informa que le costará

\$385 para arreglar su viejo automóvil. Aun cuando protegido por el seguro, el Sr. García no se muestra ansioso de arreglar su viejo automóvil y preferiría mejor usar esta suma como parte para la compra de un vehículo nuevo. El gerente de la compañía le dice "Sr. García, ¿porqué no entrega su automóvil roto por uno de nuestros nuevos automóviles de ocho cilindros en línea. Nosotros sabemos como arreglar los vehículos rotos y disponer de ellos. Le concedemos \$300 por el mismo, y considerando el seguro que usted percibe, nuestro nuevo automóvil de ocho cilindros, cuyo valor es \$1.200, le costará menos de \$600."

Esto, en opinión del Sr. García es una proposición excelente y la venta queda cerrada. Esto representa probablemente el primero de los varios automóviles que este cliente comprará de la firma mencionada—y todo debido a aquel automóvil rojo de servicio tan bien conocido.

Existen muchos lugares donde el vehículo de remolque y servicio ejerce su poder especial en el desarrollo de los negocios. Muchas ciudades tienen leyes específicas referente al estacionamiento de vehículos. Cualquier automóvil estacionado en puntos prohibidos por la ley de tráfico es llevado a un garaje por orden de la autoridad. En ciertas ciudades, el policía de la sección, llama al garaje más cercano, que esté provisto de automóvil de remolque, para que almacene en el mismo el vehículo en cuestión. El infractor de la ley llega a la estación de policía, paga su multa y recibe el permiso para que se le entregue su automóvil. Pero, he aquí que no puede obtenerlo mientras tanto no pague al garaje el cargo por arrastre y almacén, todo lo cual es muy provechoso para el dueño de garaje que posee un vehículo para el remolque de automóviles.

En ocasiones el servicio que presta uno de estos vehículos resulta, en una verdadera utilidad pública. Por ejemplo, los ferrocarriles, líneas de tranvías, etc. se encuentran algunas veces paralizados en todo su sistema en virtud de algún automóvil que ha quedado inhabilitado sobre sus vías. Pueden citarse muchos ejemplos de casos de esta índole.

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

Ayuntamiento de Madrid

Está Creciendo"

El negocio de auxilio ofrece muchas oportunidades de ganancias. El taller no está completo sin un equipo de auxilio

Recientemente ocurrió en Nueva York un accidente en un trayecto de un ferrocarril donde las vías están a unos diez pies por bajo del nivel de la calle. Un choque de vehículos en la calle dió por resultado que un camión pesado rompiese la valla protectora y cayese a la vía. Se inició un incendio en el camión, el que fué muy pronto extinguido. Sin embargo, parecía no haber manera de poder retirar el camión de la vía, y allí permaneció por varias horas paralizando el servicio de circulación de trenes—y esto sucedió precisamente la víspera de un día de fiesta cuando el tráfico de trenes era más pesado.

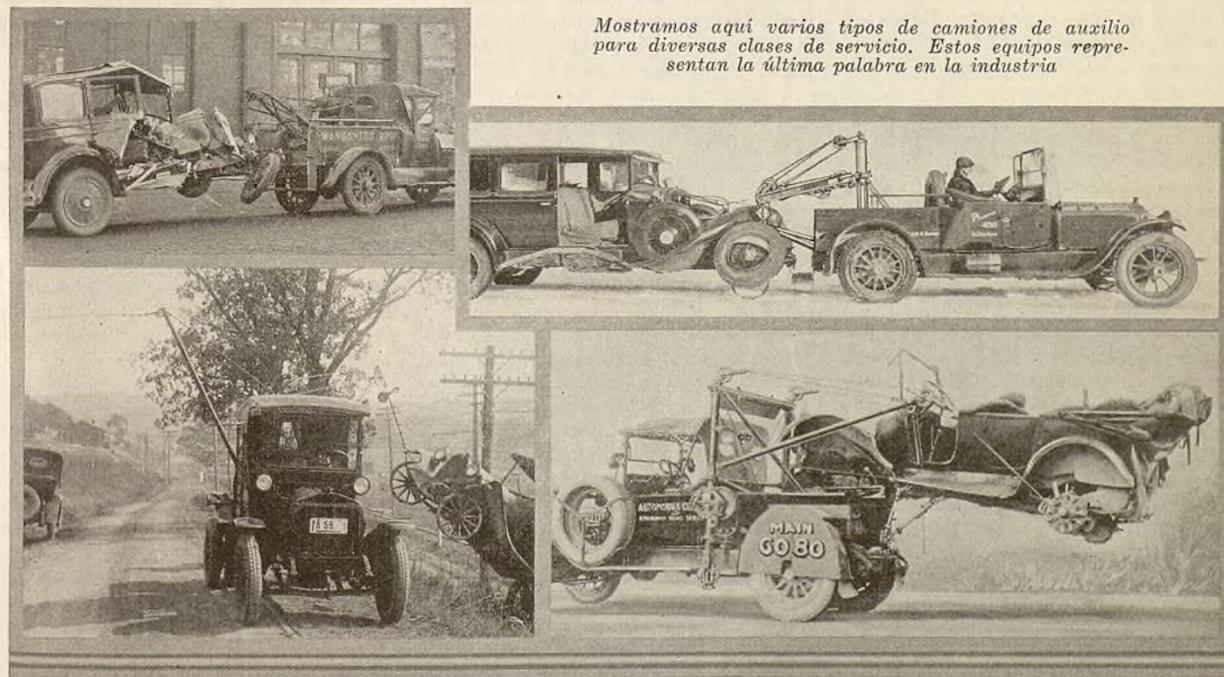
Imagínese lo que le hubiese servido a dicho ferrocarril el tener inmediatamente disponible un vehículo de remolque y emergencia. ¿Cuanto hubiese pagado a cualquier garaje próximo por el servicio

de un buen automóvil equipado para estos casos!

El servicio rápido y eficaz viene siendo más y más importante cada día, y la competencia en el servicio y reparación de automóviles va creciendo continuamente. El taller de reparaciones equipado para facilitar el mejor y más rápido de los servicios, indudablemente obtendrá el mayor número de negocios. Para sintetizar este punto esencial en una frase corta y significativa, diremos que "El Taller Bien Equipado es el que Obtiene más Negocios."

EL dueño de ómnibus o camiones, naturalmente, desea mantener los mismos en circulación. Cada día que un camión u ómnibus queda inhabilitado significa una pérdida considerable. En virtud del uso creciente de grandes ómnibus y

camiones, los talleres de reparación deben contar con el equipo adecuado para salvar y arrastrar estos grandes vehículos cuando quedan inhabilitados. Muchos talleres de reparación aprecian las ventajas de poseer varios de estos equipos. Los dueños de un taller establecido en una pequeña ciudad poseen dos vehículos equipados para el remolque de automóviles y manifiestan que los mismos les proporcionan un ingreso de seis a siete mil dolares al año, tan sólo por cargos de arrastre. Otro garaje posee cinco vehículos de esta naturaleza en circulación constante prestando servicio día y noche. En ocasiones han recibido hasta 300 llamadas de servicio en una semana. Según se manifiesta, durante el término de tres años, han ingresado \$27.000 por concepto de cargos de arrastre solamente. Y muchos de los automóviles inhabilitados



Mostramos aquí varios tipos de camiones de auxilio para diversas clases de servicio. Estos equipos representan la última palabra en la industria

Mayo, 1930



Ciertos camiones de auxilio son, por supuesto, mejores que otros, para determinados trabajos. Arriba mostramos uno para servicio pesado

Arriba y a la izquierda mostramos camiones de auxilio de distintos tipos que son muy lucrativos para los talleres que los poseen

que ellos llevan a su taller les proporcionan trabajos de reparación muy provechosos. Estos vehículos de servicio y arrastre que ellos tienen en continuo funcionamiento han sido la base para levantar un gran negocio. Estas no son dos ilustraciones especialmente elegidas, sino que existen miles de casos similares en todas las partes del mundo.

Un vehículo de esta clase para el servicio pesado puede ser el medio de ganancias también en el campo comercial para la carga de objetos pesados. Existe en el mercado una gran variedad de grúas y equipo para este fin, de tamaños y modelos a precios diferentes.

Se ofrecen a la venta muchas grúas buenas y pequeñas, pero ciertamente su utilidad es limitada. Debe considerarse la capacidad para poder levantar un automóvil que haya caído abajo de un terraplén y sostenerlo en el aire. Pueden conseguirse grúas sencillas con una capacidad de levantamiento desde una a cinco toneladas. Otra consideración es el alcance de funcionamiento. El automóvil inhabilitado puede hallarse a cierta distancia del punto más próximo donde puede situarse el vehículo de salvamento, y en tales casos puede necesitarse un cable, siendo la longitud deseable de 100 a 200 pies.

Otra característica importante es la flexibilidad y facilidad del manejo. El equipo que se suministra con una grúa determinada, debe tirar en línea casi directamente a la parte trasera del automóvil. Otros tienen una polea giratoria arriba de la grúa la que facilita un radio de acción mucho mayor. Existen otros

proyectados con una columna central y una grúa giratoria. Un equipo de dos grúas construido sobre el vehículo, una en cada lado del chasis, ofrece muchas ventajas. Una grúa puede emplearse para salvar un automóvil, mientras la otra se coloca en dirección opuesta con un cable bien sujeto a un árbol o a cualquier otro objeto permanente para que resista a los esfuerzos de salvamento. Este equipo permite que el vehículo trabaje desde un lado del camino sin causar o recibir molestias del tráfico por el mismo —un factor muy importante en avenidas populares o congestionadas.

TODO vehículo dedicado a este servicio debe poseer equipo apropiado para arrastrar un automóvil inhabilitado. El automóvil que se arrastra debe estar firmemente sujeto al vehículo de arrastre, pero separado del mismo, y los dispositivos de enganche deben ser tales que no causen perjuicios al automóvil que se arrastra.

Algunas grúas están equipadas de fuerza motriz para tirar del automóvil inhabilitado, lo cual es una ventaja distintiva para trabajos de servicio pesado. Hay tres tipos de grúas equipadas en esta forma. 1. Fuerza suministrada por un motor eléctrico fijado al engranaje izador y funcionado mediante un acumulador, 2. Un pequeño motor auxiliar de gasolina, y 3. Potencia suministrada por el mismo motor del vehículo de servicio por medio de una toma de energía del mecanismo de transmisión.

Las grúas deben montarse en un chasis sólidamente construido, con un motor

poderoso. Un fuerte automóvil usado puede ser apropiado, excepto en caso de los equipos más pesados, que requieren el chasis de un camión. Para ofrecer las mejores posibilidades de anuncio, el vehículo debe presentarse bien acabado.

Al elegir un vehículo de remolque es conveniente comprar el mejor que se pueda, el que, como en todos los casos, al final resultará ser el más barato. La importancia del anuncio y el valor actual para asegurar negocios, será mucho mayor si se emplea un equipo de primera clase.

Manténgase Limpio el Filtro de Aceite

LA fina película de aceite entre las partes de funcionamiento es realmente lo que protege contra el desgaste al motor de un automóvil. Esta película de aceite es como seis veces más delgada que una página de esta revista. Se mantiene limpia mediante el filtro de aceite—el dispositivo por el cual el aceite pasa y depura.

Después de 10.000 millas de recorrido es necesario prestar atención y servicio a dicho filtro, porque después de este recorrido el mismo se ha llenado de suciedad y materias extrañas que se han depositado al filtrarse el aceite, y cesa la eficacia de su función de mantener limpia la película de aceite. Como el precio del filtro es muy moderado, en lugar de limpiarlo, resulta casi tan económico comprar uno nuevo y obtener su servicio seguro y satisfactorio durante varios millares de kilómetros.

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

El Buen Servicio Salva Fortunas a la Fábrica

(Continuación de la página 12)

ajuste debe efectuarse con el motor caliente el mecánico cubre el radiador o cierra los postigos de éste para hacer que aumente rápidamente la temperatura del agua. Para esto se fija en el indicador de temperatura en el tablero de instrumentos, o, de no tener tal indicador, coloca un termómetro en la tapa del radiador para determinar la temperatura del agua.

Cuando el motor está caliente, hace los ajustes necesarios en las válvulas siguiendo el mismo procedimiento general que en los motores en L, excepto que el ajuste se hace en la parte superior de los levantaválvulas.

Generalmente, poco es lo que se necesita hacer en el carburador, excepto comprobar el ajuste de lentitud y el tornillo del abastecimiento de gas a baja velocidad. El ajuste de lentitud afecta la posición del abastecimiento de gas para velocidad lenta, y después de ajustar la mezcla el mecánico reduce la abertura de abastecimiento de gas, teniendo cerrado el dispositivo de gobierno correspondiente instalado en la columna de dirección, hasta que el motor marca

precisamente su movimiento completo.

EL trabajo de regulación del motor no queda terminado, mientras no se incluya también una prueba de marcha en el camino. Si no hay necesidad de esta última prueba, el mecánico se asegurará de que los frenos no se traben y de que no haya nada que cause rozamiento indebido cuando el camión está en movimiento. Esto lo hace con el uso de un probador de frenos, levantando las ruedas con un gato y haciéndolas girar con la mano, o conduciendo el camión por una milla o dos y dejándolo deslizar hasta que pare. Se sabe que un automóvil libre de exceso de rozamiento se desliza por un camino a nivel a cierta velocidad, digamos 20 m.p.h. La distancia de deslizamiento se nota por los postes telefónicos u otras señales. Esto viene a convertirse en una vara de medir por la cual se averiguan también otras irregularidades.

Como escena final observamos un camión saliendo del taller de servicio.

Y aquí termina la historia que en sus detalles pone de manifiesto la absoluta necesidad de un servicio apropiado. Verdaderamente los fabricantes emplean mucho tiempo, esfuerzo y dinero en investigaciones, pruebas, etc., para asegurar que el automóvil o camión que ofrecen sea de construcción perfecta y de los resultados que se esperan. Se necesita muy poco esfuerzo de imaginación para comprender que todo este vasto plan se reduce a cero si no se presta al vehículo un servicio adecuado dentro del término de su duración para que ofrezca el servicio que es capaz de proporcionar. Por otro lado, con un servicio pobre o inadecuado, invariablemente se desvanecen todas las ganancias del comerciante o del dueño del garaje.

Los comerciantes de automóviles deben exigir de sus mecánicos que leen con especial detención los libros de instrucciones que ordinariamente suministran los fabricantes con cada automóvil. Toda información técnica de la fábrica debe leerse con sumo cuidado.



C. W. Nash
Presidente
Nash Motors Co.

Aspecto del Negocio, según C. W. Nash

EL negocio americano ha limpiado el escritorio que tenía abandonado, ha guardado su traje de etiqueta, y se ha dedicado al viejo y sano principio fundamental de, "un buen día de trabajo por una buena remuneración."

La industria del automóvil, con otras ramas menores—se ha restablecido por completo de su estado después del reciente holgorio especulativo del país. Ha tenido tiempo para comprobar la situación. Las condiciones que, una mañana lúgubre después del fracaso del mercado de la bolsa, se presentaban malas, han sido minuciosamente analizadas. Hay prueba palpable de que el negocio en América descansa sobre bases sanas—nuestros bancos están repletos de fondos—y las condiciones generales del negocio tienen un fundamento firme y constante.

En mi opinión, nos hallamos frente a una prueba real en 1930. El público automovilista va a ser el árbitro y juez, y no se presentarán inconvenientes preparados a compañías débiles. Los fabricantes de automóviles sobrevivirán y progresarán, siempre que construyan productos de valor, servicio y comodidad.

Hace algún tiempo que la industria llegó al legendario "punto de saturación."

Es decir, alcanzó el punto donde las facilidades de fabricación están a la par con la demanda del público. Hoy, la inclinación sobre el proyecto de automóviles y demanda va, no hacia un automóvil más veloz, sino hacia un vehículo más fiel que proporcione cada onza y más del valor invertido, y que sirva a su dueño con satisfacción al menor costo posible.

Indudablemente habrá cierto mercado de reemplazo, aproximadamente de 3.000.000 en los Estados Unidos este año; un mercado de exportación de 1.000.000 más o menos; y un nuevo mercado cuyos límites dependerán enteramente de la calidad que se comprenda en los productos de los fabricantes y los esfuerzos que utilicen para su distribución. Este último mercado descansa en la rápida disminución del número de familias que pueden poseer un automóvil, pero que no lo tienen; el número creciente de familias que tienen más de un automóvil, y las personas cuyo aumento financiero les permitirá comprar su primer vehículo.

Se ve claramente que el mercado de automóviles proveerá de amplia prosperidad a las organizaciones activas.

Cómo Quitar las Guarniciones de la Carrocería

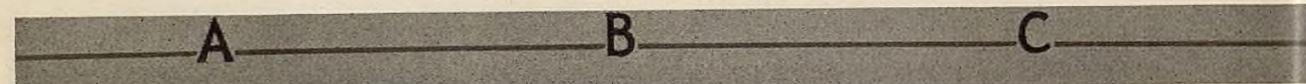
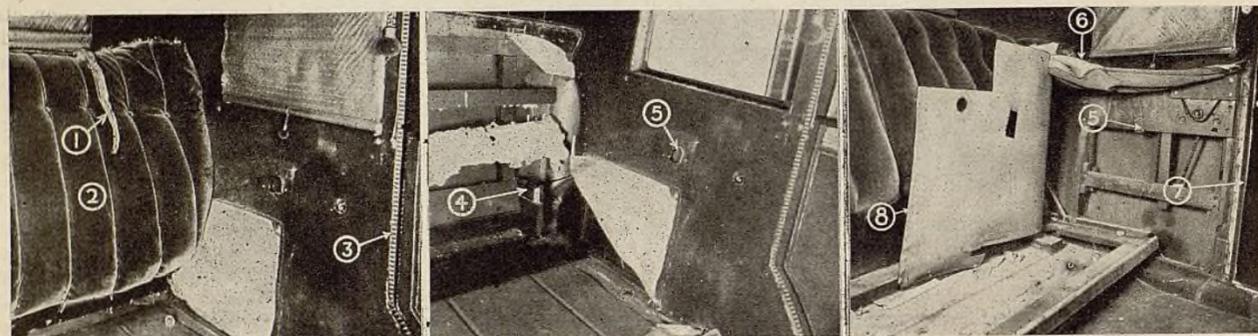
Para la renovación de las guarniciones y para la supresión del ruido

EN muchos casos, el servicio de arreglar la abolladura de los paneles, o el trabajo de hacer desaparecer los chirridos que se originan

de madera. Para poner de nuevo esta guarnición en su posición original, se adapta primero el borde inferior y después el superior, y al clavetear la tela,

tornillos quedan expuestas al separarse el borde de la guarnición.

D. La guarnición de las puertas es la más fácil de quitar. La misma con-



en la carrocería de un automóvil, requiere el quitar la tapicería o guarniciones. Aun cuando esta clase de obra se presenta difícil a primera vista, realmente es sencilla y puede realizarse un trabajo presentable si se lleva buen cuidado y se efectúa con delicadeza. En la mayor parte de los trabajos de esta naturaleza, las únicas herramientas que se necesitan son: destornillador, alicates, martillo de tachuelas, pasta para pegar, y en ocasiones hilo y aguja. Los métodos comúnmente empleados para poner en las carrocerías tales guarniciones se muestran en las ilustraciones y las letras que preceden a los párrafos siguientes.

A. Los respaldos de los asientos traseros de los automóviles forman una unidad sencilla. En el modelo que se ilustra, todo el grupo está claveteado en su lugar, con las tachuelas cubiertas por cinta de tapicería. Para poder quitar estas guarniciones, primero debe soltarse la cinta indicada mediante el uso del destornillador y luego se arrancan las tachuelas que sostienen la cubierta de ajuste de todo este conjunto. El borde inferior está adecuadamente fijo por medio de una tabla sujeta con tornillos

ésta deberá ponerse bien tirante. Otra forma de construcción en carrocerías mixtas de acero y madera, es montar los muelles del asiento y su cubierta en un armazón sujeto por medio de tornillos de madera en la base y con sujetadores en la parte de arriba. Una vez quitados los tornillos, esta unidad puede quitarse simplemente levantándola directamente hacia arriba. En las carrocerías todas de acero se emplea una construcción algo similar y el respaldo del asiento se quita levantándolo desde abajo, cuyo movimiento desengancha los sujetadores de arriba del respaldo, el que se quita fácilmente.

B. Una vez quitada la cubierta de ajuste del respaldo del asiento trasero, el panel inferior trasero queda expuesto y listo para trabajar en él.

C. El grupo de guarniciones del cuarterón trasero de las carrocerías de construcción mixta es generalmente del tipo liso estirado con respaldo de cartón. Las tachuelas que sostienen este grupo quedan ocultas por la misma guarnición. En las carrocerías todas de acero, estas guarniciones están sujetas a fijas con tornillos metálicos. Las cabezas de los

1. Ribete de tapicería. 2. Grupo de cubierta de guarnición del respaldo del asiento trasero. 3. Cordón de pasamano. 4. Abrazadera de cuarterón trasero. 5. Soporte de descansabrazo de cuarterón trasero. 6. Grupo de guarnición inferior de cuarterón trasero. 7. Cordón de pasamano. 8. Cartones de refuerzo

siste de cartón de fibra recubierto de tela de guarnición y el grupo está fijo con tachuelas a su lugar correspondiente. Para quitar esta guarnición, simplemente se inserta la punta de un destornillador entre la guarnición y el marco de la puerta y se estira para arrancarla.

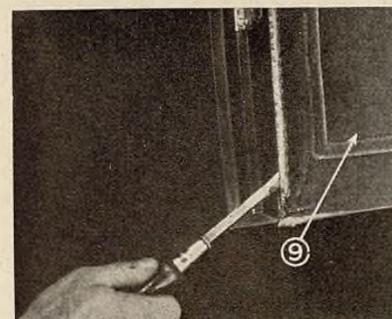
E. Las tachuelas quedarán suspendidas del grupo de guarnición, y al colocarse éstas de nuevo, deben usarse los mismos agujeros originales de las tachuelas para asegurar propia alineación. En las carrocerías mixtas se emplea el mismo tipo de guarnición para sostenes de columna en la parte superior de la carrocería. En las carrocerías de acero la construcción es similar, excepto que la guarnición se sostiene en posición por medio de tornillos o pasadores.

Cómo Quitar las Guarniciones de la Carrocería

Por W. K. TOBOLDT



F. Aun cuando raramente se necesita quitar toda la guarnición del techo, con frecuencia se precisa separar una porción de la misma para efectuar ajus-

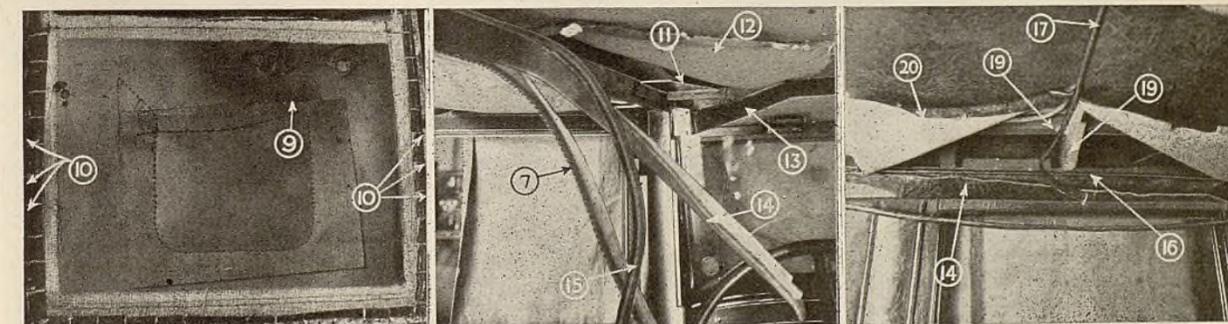
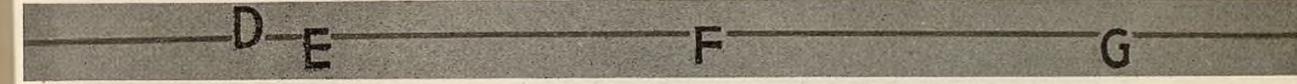


ta la tira impermeable de arriba de la puerta pueden entonces arrancarse. Esta última tira se quita más fácilmente insertando una herramienta curva por el borde superior de la misma. Después de quitar éstas, se sacan las tachuelas que sujetan el pasamano. Esto hará

9. Grupo de almohadilla de puerta. 10. Clavitos de tapicería. 11. Sostén esquinado del riel delantero del techo. 12. Guarnición del techo. 13. Grupo de la tira de guarnición encima del parabrisa. 14. Tira sobre la puerta. 15. Ribete. 16. Cordón de guarnición. 17. Ribete de cuero. 18. Soporte de riel de arco de techo. 19. Riel de arco de techo. 20. Forradura del techo

centro hacia atrás. Esta operación permite que las tachuelas invisibles se arranquen del panel y pueda sacarse éste.

G. Las operaciones de trabajo en los paneles laterales del techo de carrocerías mixtas es generalmente algo más difícil. Primero, se quita el cordón de adorno, pasamano de tapicería y la tira impermeable del techo. Esto pondrá al descubierto el borde de la guarnición del techo, la cual está claveteada directamente en los bordes y sujeta a intervalos mediante tiras cortas de algodón a los arcos del techo, cuyas tiras de algodón están cosidas a la guarnición. La ilustración representa una construcción que se aparta de lo usual. En ésta, las



tes en la estructura del automóvil. Esta parte de la guarnición en carrocerías mixtas está claveteada por los cuatro lados y los bordes por donde están las tachuelas quedan cubiertos con pasamano de tapicería. En las ventanas y puertas se usan tiras de ajuste impermeables. Con el objeto de apretar los brazos de las esquinas de la parte anterior del techo, primero es necesario quitar el grupo regulador del parabrisa el que generalmente está sujeto en posición mediante tornillos de madera con su cabeza al descubierto. La tira de guarnición de arriba del parabrisas y

que queden expuestas las tachuelas que sujetan la guarnición del techo. Quítense estas tachuelas y se verá el brazo esquinero. Para colocar esto de nuevo, sígase el mismo procedimiento invertido. La tira impermeable de arriba de la puerta se clava por medio de cartón contrafuerte que está fijo al borde inferior de la tira, y entonces se usa pasta para guarnición para asegurar el material de tapicería al cartón. En el caso de carrocerías todas de acero, la tira de guarnición de la parte superior del parabrisas está fija con tornillos. Se quitan éstos y se arquea el panel tirando del

dos secciones de guarnición de techo y adorno están fijadas a los lados por una tira de bejuco, a través de la cual, la guarnición de techo y adornos, pasan las tachuelas.

El techo de todos los automóviles con carrocería de acero tiene un panel central amovible. Este puede quitarse sacando primero la moldura de acabado en el interior del techo y quitando los tornillos que quedarán al descubierto. Luego se sacan los pernos que unen la estructura de acero del techo con el panel indicado. Después de haber desco-

(Continúa en la página 49)

Las Abolladuras Producen Dinero al Taller

Las condiciones actuales del tráfico aseguran una abundancia constante de trabajos de reparación de guardabarros. Además, no existe razón alguna para creer que este negocio llegue a disminuir según pase el tiempo. Actual-

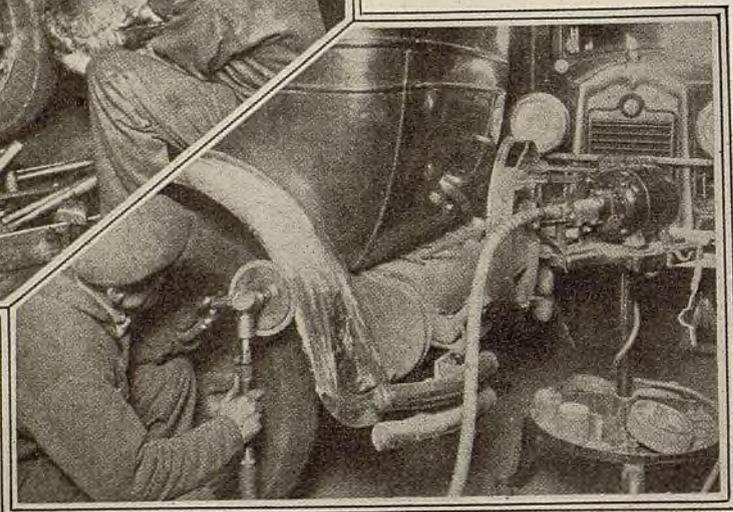
mente existen relativamente pocos talleres que ofrezcan esta clase de servicio, de manera que las oportunidades son doblemente atractivas para aquellos que se hallen equipados para hacerse cargo de este trabajo.

El primer paso que se debe dar al reparar un guardabarro, es el de darle la mejor forma posible a mano (que se acerque hasta donde se pueda al origi-

equipo es de lo más importante en la reparación de guardabarros. En seguida, es necesario repasar las irregularidades grandes, usando para ello un mazo de madera o de cuero crudo sobre la parte superior del guardabarro y un sostén por debajo. Empleando un martillo de acero en vez de un mazo como se ha dicho, expandirá el metal y los resultados serán que el guardabarro quedará con protuberancias y entonces será mucho más difícil hacer un trabajo que sea satisfactorio. Sin embargo, si a causa de un accidente o por haber martilleado excesivamente, el metal se ha estirado, es posible contraerlo. Para hacer esto en metal, es necesario trabajar en un área que no sea mayor de 1½ pulgadas (38,1 mm.) a la vez. Caliéntese con el soplete la pequeña superficie en que se se va a trabajar hasta que se ponga roja, entonces retórnese a su posición, colocando un sostén contra el lado cóncavo. Désen golpes suaves con un martillo haciendo un círculo al rededor de la abolladura o protuberancia. Pásese rápidamente alrededor de los bordes del círculo de 1½ pulgadas y continúese en forma de espiral hasta terminar en el centro del



Izquierda — Inspección de un guardabarro dañado. Abajo — El metal se suaviza con máquina, antes de su pintura



Tanto en ésta como en otras ramas del servicio, la experiencia es de gran importancia. Indudablemente que las sugerencias ayudan, pero se necesita más que un simple estudio para tornarse perito en la materia, aun cuando el trabajo no pueda clasificarse de una manera adecuada como especialmente difícil. La práctica es lo más importante, y el montón de piezas descartadas en el taller producirá el material con que ganar la experiencia. Las herramientas no son caras. Con menos de \$10 se puede comprar un surtido con que principiar.

Según como se va obteniendo habilidad y se desee alcanzar mayor rapidez o hacerse cargo de los trabajos verdaderamente difíciles, un esmerilador portátil de fuerza motriz y diferentes formas de martillos para abolladuras y sostenes podrán irse agregando. Se asume que el taller tenga un equipo de soldar; dicho

Abajo—Desabollando un guardabarro para su reformación. Derecha—Se emplea una lima flexible para la suavización

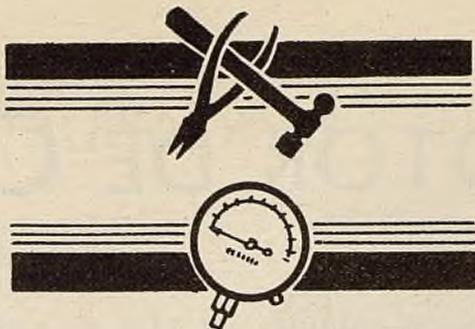
Abajo—Desabollando un guardabarro para su reformación. Derecha—Se emplea una lima flexible para la suavización



área caliente. De esta manera el metal se lleva hacia el centro. Cuando se trabaja alrededor de un borde, es necesario primero golpear las abolladuras por la parte inferior. Se coloca después un sostén del radio que sea correcto contra el lugar en donde se va a trabajar, empleando un martillo de acero para enderezar el trabajo. Una serie de golpes suaves y esparcidos dan resultados muchos mejores que pocos golpes fuertes.

Cuando el guardabarro se ha repuesto a su forma original deberán soldarse las rajaduras o roturas que se presentaren.

Si se tiene a mano una máquina portátil pulidora o lijadora con árbol flexible, empléese para alisar la superficie reparada. En caso de que no se tenga dicho aparato, será necesario entonces alisar la superficie con una lima flexible. El objeto primordial de esta operación es mostrar las superficies bajas más bien que desgastar las altas. Deberá evitarse esmerilar o limar demasiado estas superficies, puesto que debilita el trabajo. Naturalmente, las superficies elevadas se verán brillantes y las bajas opacas. Se usará entonces un martillo por la parte



inferior para arreglar estas últimas. Dicha operación deberá efectuarse cuidadosamente, hasta que todos los puntos bajos se encuentren a nivel con la superficie del guardabarro. Se colocará entonces un saco de arena o un sostén en la parte inferior del guardabarro, y con mayor cuidado que antes deberán martillarse los puntos elevados con un mazo hasta tener la superficie lisa. Repítase el procedimiento cuando sea necesario.

El acabado final de metal se efectúa con esmeril fino (probablemente el número 0 es el mejor), después de lo cual se le aplica laca o esmalte.

Escapes de Grasa del Eje Trasero

AUNQUE sea muy pequeño, el escape de grasa por el eje trasero puede producir mucho daño. El costo de tener que comprar grasa a menudo no es tan grande. Es la pérdida resultante de los forros de frenos destruidos, neumáticos podridos y desgaste prematuro de las piezas del eje, lo que es verdaderamente serio.

Las siguientes circunstancias pueden ser responsables de los escapes de grasa del eje trasero; llenar demasiado, el uso de un lubricante que no sea adecuado, formación de espuma en el lubricante, ruedas o cojinetes de piñón rotos o flojos, retenedores de grasa desgastados, instalación de árboles del eje en el lado que no ha de ser, movimiento en el extremo de los árboles, empaquetaduras deficientes, tornillos flojos en la tapa posterior o en la caja de los engranajes.

Probablemente, la causa más frecuente de los escapes de grasa es el hecho de llenar demasiado. Esto se ve especialmente durante la estación fría. La razón es que gran parte del lubricante en la caja se encuentra adherido a los lados. Al hacer una inspección sin tomar esto último en consideración, pueda ser que el mecánico agregue más de lo que se necesita.

En ciertas circunstancias de funcionamiento, algunos lubricantes de eje llegan a aumentar su propio tamaño con la espuma. Naturalmente, esto tiene la tendencia de causar escapes. Por lo tanto,

es especialmente importante el no llenar el eje trasero más arriba del segundo agujero de inspección.

Cuando el automóvil funciona, la temperatura del lubricante aumenta. Esto se nota especialmente en viajes largos y pesados durante la época de calor. Con el aumento de temperatura sobreviene una expansión que tiende a forzar el lubricante fuera del eje. Uno de los fabricantes de automóviles taladra ahora un agujero pequeño en la longitud de una de las tapas del eje trasero para remediar cualquier presión posible que resultare de la expansión. Esto también ha sido útil en el servicio.

El uso de un lubricante que no sea del grado adecuado puede causar escapes. A este respecto, es bueno seguir las recomendaciones del fabricante del automóvil, o los consejos del refinador de lubricante. Una lubricación muy mala puede causar escape de la caja del eje y cuando el lubricante es muy espeso, puede ser que no se vacíe como debiera ser, de lo cual resulta un escape a lo largo de los árboles del eje árbol del piñón.

Mecánicamente hablando, hay un número de diferentes causas de escape. Una muy común es la mala condición o soltura de los cojinetes de las ruedas. Esto permite que el árbol del eje se mueva hacia arriba y hacia abajo, hasta que se destruye o afloja el retenedor de la grasa. Entonces, el lubricante se escapará hacia las ruedas. Naturalmente, el remedio

está en poner, en primer lugar, los cojinetes en buena condición, y después en cambiar los retenedores de la grasa. De manera similar, muchos escapes de grasa en el extremo delantero de las cajas de los piñones, se deben a que los cojinetes de los piñones que se encuentren flojos, permitiendo por lo tanto, que el árbol del piñón destruya el retenedor de grasa.

Algunos árboles de eje se hacen con una ramura espiral o "filete" labrada a torno. Estos debieran instalarse de tal manera que cuando los ejes den vuelta en dirección hacia adelante la ramura o "filete" tienda a llevar el lubricante hacia el eje. El juego libre en los extremos de los árboles del eje puede llegar a agravar el escape de grasa.

No todos los escapes de grasa se confinan a los extremos de la caja del eje. Remaches sueltos pueden llegar a permitir un escape de una pequeña cantidad de lubricante. Tales condiciones pueden a menudo corregirse, calentando los remaches con un soplete de soldadura autógena. Muchas veces el escape de grasa se debe a una rajadura en la caja del eje, y a menudo esta condición puede repararse por medio de soldadura autógena.

Por supuesto, una mala empaquetadura en la placa de la tapa o en el grupo de los engranajes, o algún tornillo flojo que sostiene estos miembros, llegarán a permitir que se produzca un escape.

Siempre que se desarme un eje trasero, deberán instalarse nuevos retenedores de grasa y empaquetaduras.

Se Combinan las Ventas de Moon y Gardner

ST. LOUIS—A continuación de los rumores de la fusión de lo Moon Motor Car Co. y la Gardner Car Co., ambas compañías de St. Louis, se ha anunciado que éstas han combinado sus departamentos de ventas y de ingeniería.

Cada una de ellas retendrá su propia identidad, sus propiedades y estructura económica, pero combinarán la manera de idear y vender sus automóviles sobre una base más económica.

Los departamentos de ventas de dichas compañías venderán el nuevo Ruxton de propulsión delantera, el Gardner "140" y "150" de la serie de ocho cilindros en línea, el Gardner "136" de seis cilindros en línea, el Windsor "669" y "675" de seis cilindros en línea y el Windsor "892" de ocho cilindros en línea, y el nuevo Gardner de propulsión delantera, que se exhibió en las Exposiciones de Automóviles de Nueva York y Chicago y que se presentará al mercado muy pronto, según manifiestan los jefes de la compañía Gardner.

F. H. Rengers, antiguo gerente de ventas de la Gardner, será el gerente general de ventas de la organización consolidada a que nos referimos.

EL MOTOR DE GASOLINA—

En este artículo nos referimos al émbolo, pasador de émbolo, anillos de émbolo, biela, cigüeñal, árbol de levas, cojinetes, levas, válvulas, levantaválvulas, engranajes de distribución y volante del motor

LOS cilindros del motor de un automóvil son, por regla casi general, de hierro gris fundido. En los motores multicilíndricos, todos los cilindros se funden junta-

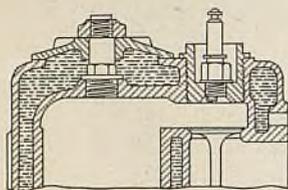


Fig. 1—Culatas de cilindros amovible y de estilo fijo. El enfriamiento mejorado es evidente en la de tipo amovible (a la derecha)

mente, es decir, en un solo bloque. Todas las partes de la pared del cilindro y de la cámara de explosión, con las cuales tiene inmediato contacto la mezcla durante su combustión, están sujetas a calor intenso en la primera parte de la carrera generadora de fuerza, y por esta razón es necesario proveer un medio seguro para conservarlas a una temperatura conveniente para evitar el peligro de que la carga detone prematuramente al ponerse en contacto con ellas. Además, el mismo cilindro en que funciona el émbolo, ha de mantenerse a una temperatura convenientemente moderada para evitar que el aceite sobre su superficie se quemara e interrumpiera la lubricación.

Para responder a estos requisitos, los cilindros se funden con una pared doble. La pared interior forma el cilindro propio, y la pared exterior, constituye la canalización o camisa de agua. La mayor cantidad de calor es absorbida en el extremo superior del cilindro y en la culata de cilindros, puntos que quedan expuestos al calor directo de los gases durante la carrera generadora de fuerza. Generalmente la canalización de

agua deciente por la pared del cilindro hasta quedar al mismo nivel de la superficie de la cabeza del émbolo cuando éste llega al término de su carrera hacia abajo. En algunos modelos, la profundidad de las canalizaciones de agua se aumenta hacia la culata y pasa más abajo del punto inferior del cilindro.

Aquellas piezas que han de retener su forma durante el funciona-

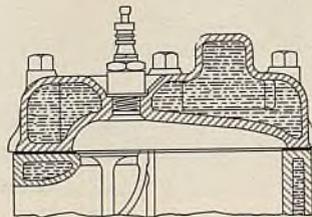
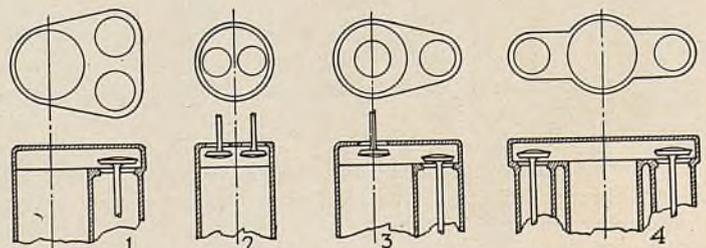


Fig. 1

miento, como los cilindros, los asientos de las válvulas y otras, se hallan de ordinario completamente rodeadas por una canalización de agua, lo que tiende a su dilatación uniforme cuando están sometidas a intenso calor. Sin embargo, en numerosos motores multicilíndricos, para limitar la longitud total del bloque, se omiten las canalizaciones entre los cilindros adyacentes y muchos son también los casos en que no hay canalización entre dos nichos de válvulas adyacentes.

Fig. 2—Empaquetadura de culata de cilindros de cobre y amianto

Fig. 3—Diversos tipos de culatas de cilindros



Culata en L Culata en I Culata en F Culata en T

Culata de cilindros.—La culata de cilindros puede fundirse en grupo con el bloque de cilindros, pero en la mayor parte de los casos, se funde separadamente. En los motores multicilíndricos, con todos los cilindros fundidos en un solo bloque, la culata suele ser de una sola pieza fundida, pero también puede serlo en dos o tres secciones fundidas separadamente. Este último método asegura mejor el tamaño o volumen exacto de todas las cámaras de explosión. Cuando la culata de cilindros es de tipo amovible, su separación del bloque resulta fácil y rápida y permite la rápida limpieza del hollín o carbón acumulado en las paredes de las cámaras de explosión, para evitar las explosiones prematuras.

Otra ventaja de la culata de cilindros amovible es el mejor enfriamiento que facilita a las cámaras de explosión. Cuando la culata de cilindros está fija o inseparable del bloque de cilindros, es necesario perforar un orificio encima del asiento de la válvula, para la introducción de la válvula. Después de insertada

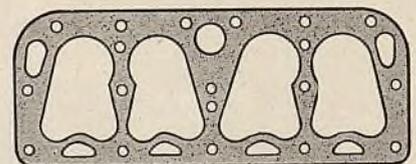


Fig. 2

Construcción y Funciones de sus Organos

Por P. M. HELDT

ARTÍCULO DOS

de la serie escrita exclusivamente para
EL AUTOMOVIL AMERICANO

la válvula, este crificio se cierra con un tapón. Este tapón representa un cuerpo metálico grande introducido en la cámara de explosión, que queda aquí exento de enfriamiento por agua. Forma, por lo tanto, un punto candente, que finalmente contribuye a las explosiones prematuras y pérdida de compresión. El efectivo sistema de enfriamiento característico de la culata de cilindros amovible o separable, se ilustra en la figura 1, en la cual mostramos en plano seccional, la construcción general de ambos métodos.

Empaquetadura de la culata de cilindros.—Para asegurar una unión firme y hermética entre la culata de cilindros y el bloque de cilindros, se emplea una empaquetadura de cobre y amianto. Esta empaquetadura consta de una capa o lámina de amianto con cubierta de cobre laminado. El amianto, por razón de su blandura y flexibilidad, forma una empaquetadura segura, conformándose con las desigualdades de las superficies unidas. La lámina de cobre suministra la resistencia necesaria a la fuerza de las explosiones. Ambos materiales tienen gran resistencia al calor. En la figura 2 mos-

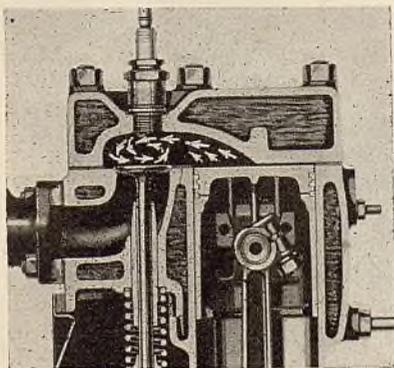


Fig. 4—Cámara de explosión tipo Ricardo de gran turgulencia

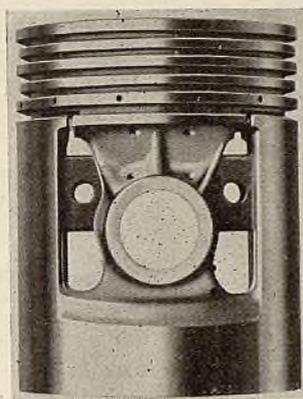


Fig. 6—Embolo de aleación de aluminio con refuerzo de invar

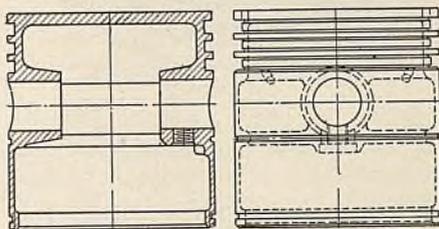


Fig. 5—Vistas seccional y lateral de un embolo liviano de hierro fundido

tramos una empaquetadura de cobre y amianto para culata de cilindros de un motor de cuatro cilindros.

Tipos de cilindros.—Las válvulas que se emplean en los motores de explosión interior son del tipo llamado de "palpitación" (poppet). Esta válvula consta de una cabeza de forma de disco y de un vástago central. La cabeza de la válvula cierra un orificio circular en la pared interpuesta entre las dos cámaras adyacentes, una de las cuales es la cámara de explosión o parte de la misma. El borde de la cabeza de la válvula está generalmente biselado a un ángulo de 45 grados, y su asiento en el orificio circular del cilindro está también biselado al mismo án-

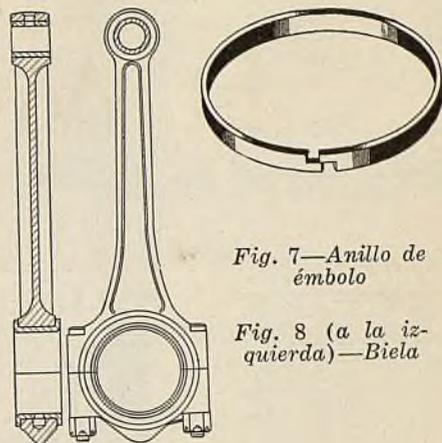


Fig. 7—Anillo de embolo

Fig. 8 (a la izquierda)—Biela

gulo. Hay, sin embargo, válvulas biseladas a 30 grados y hasta las hay completamente planas.

Las válvulas están dispuestas de modo que tienen asiento en la misma culata de cilindros, para abrirse o levantarse directamente en el cilindro, o bien están colocadas en nichos que se hallan a un lado del cilindro. En la figura No. 3 ilustramos varias de estas disposiciones. La colocación más corriente es la instalación de dos válvulas, la de admisión y la de escape, de cada cilindro, en un solo nicho lateral, quedando los vástagos metidos en la caja del cigüeñal. Esta disposición se llama tipo L, o válvulas en un solo lado.

Otra disposición popular consiste en colocar ambas válvulas en la misma culata de cilindros. Generalmente las válvulas quedan aquí con sus vástagos dispuestos en sentido vertical y paralelos entre si. Esta disposición constituye probablemente el más sencillo de todos los mecanismos de válvulas. En algunos de los motores más poderosos de automóviles, las válvulas en la culata se hallan colocadas con cierta inclinación en relación con el centro del cilindro, lo que permite dar a la cámara de explosión una forma hemisférica más favorable para la compresión. Los motores con válvulas así dispuestas se llaman motores con válvulas en la culata, o tipo I.

En algunos motores, la válvula de admisión se coloca al centro de la culata de cilindros, y la de escape, en un nicho lateral. Esta disposición se llama tipo F. Una ventaja de esta construcción es que permite el empleo de válvulas más grandes que las de los otros tipos ya indicados. Los nichos de válvulas colocados en los lados opuestos del motor, uno para la de escape y otro para la de admisión, fueron muy populares en los primeros años de la industria

Fig. 10—A la derecha—Mecanismo de válvula, con levantador plano

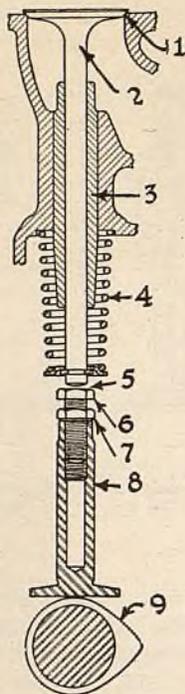
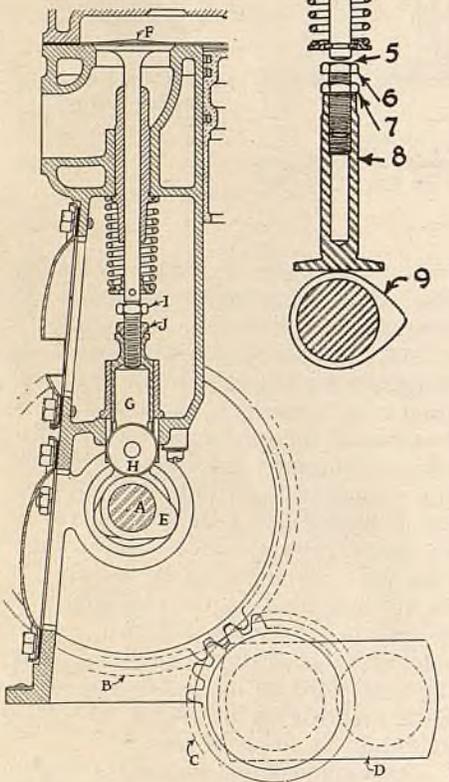


Fig. 9—Mecanismo de válvula, con levantador de rodillo (abajo)



Una cámara de explosión con alto grado de turbulencia, como es la de tipo decentrado, llamado tipo Ricardo, en honor de su inventor, aparece ilustrada en la figura 4. Parte de la culata tiene una superficie de fondo plana, y está de tal forma colocada, que cuando el émbolo se halla al final de su carrera de subida, la cabeza del émbolo queda muy próxima a la dicha superficie plana. Hay, por supuesto, un violento desplazamiento lateral de una gran parte de la carga un instante antes de que el émbolo haya terminado su carrera de subida, lo que produce una gran turbulencia en la cámara de explosión en el momento en que se produce el encendido.

Émbolos.—Los émbolos empleados en los motores de automóviles son del tipo llamado "hueco". Son generalmente de un metal muy liviano, para que su movimiento alternado a grandes velocidades, no imponga una gran carga o esfuerzo sobre los coji-

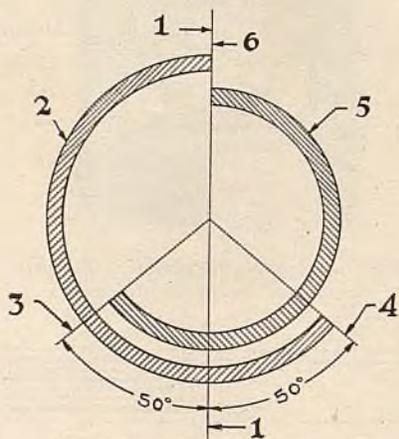


Fig. 11—Diagrama de la distribución de las válvulas

netes del cigüeñal y las bielas. Han de retener su firmeza bajo las grandes temperaturas a que están expuestos debido a su contacto con los gases. También han de tener un gran grado de conductividad de calor, para disipar bien el calor absorbido por la cabeza, sin permitirle que se acumule en el centro. Por otra parte, no han de dilatarse más que el cilindro, para conservar su buen ajuste en el mismo y evitar que se atasquen cuando el motor llegue a recalentarse demasiado. Otro requisito fundamental del émbolo es su resistencia al desgaste, la cual ha de ser de grado máximo.

Hasta hace pocos años, los émbolos eran generalmente de hierro fundido. El hierro fundido satisface muy bien casi todos los requisitos, pero es deficiente en lo tocante a peso y conductividad de calor. El motor de funcionamiento a alta velocidad es

ahora un requisito general. Requiere émbolos de mínimo peso. Por esta razón, los émbolos más convenientes de hoy día son de aleaciones de aluminio. La principal objeción al aluminio es su gran dilatación, la cual es casi el doble de la del hierro bajo una temperatura dada. Las dificultades resultantes de esta rápida y subida dilatación del aluminio, en comparación con la del hierro fundido, han sido evitadas en gran parte mediante el progreso alcanzado en el proyecto y la construcción de los nuevos émbolos de aleación especial de aluminio.

Los émbolos de aleación de aluminio tienen, por regla casi general, un cuerpo cuya parte inferior está seccionada, para facilitar su mayor grado de dilatación en el cilindro. En ciertos tipos de émbolos, las dos mitades del cuerpo se mantienen en recíproca relación mediante refuerzos de acero o inserciones de la nueva aleación llamada *invar*, la cual se dilata muy poco con los aumentos de temperatura. En la figura 5 mostramos dos diagramas de un émbolo de hierro fundido, y en la 6, un émbolo de aleación de aluminio con refuerzo de invar.

Los émbolos de aleación de aluminio con cuerpo de una sola pieza se ajustan en el cilindro con un gran juego a intersticio, para evitar su atascamiento en el émbolo cuando el motor llega a recalentarse mucho. Este intersticio tan grande propende a la producción de golpe de émbolo

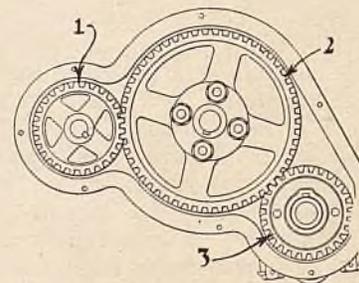


Fig. 12—Transmisión por engranaje del árbol de levas y del árbol de los accesorios

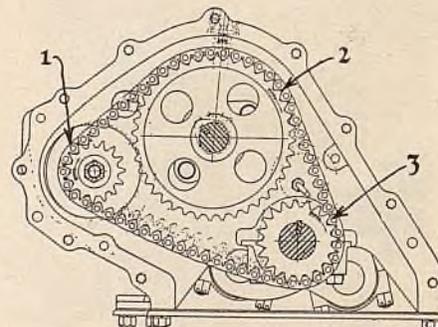


Fig. 13—Cadena dentada para la propulsión del árbol de levas y del árbol de los accesorios

automotriz. Este tipo de motor, llamado T, se ha descartado de la industria casi por completo. Tenía el defecto de necesitar una cámara de explosión honda y de gran longitud, que provocaba explosiones prematuras, y por otra parte exigía dos árboles de levas separados para el funcionamiento de los dos juegos de válvulas.

Culata de cilindros, tipo de alta turbulencia.—Lo principal, en la construcción de las cámaras de explosión, es darles una forma que permita el mayor grado posible de compresión sin que se produzca detonación. Entre las reglas que se siguen, se hallan las siguientes: La distancia entre el punto en que se produce la chispa y el punto más remoto de la cámara ha de ser lo menos posible. Ninguna parte de la pared de la cámara de explosión ha de alcanzar una temperatura excesiva. El aparato de encendido, es decir, la bujía de encendido, ha de hallarse en un punto que permita conveniente enfriamiento a la sección de la cámara de explosión más remota o retirada de él.

cuando el motor está frío y por otra parte, facilita lo que se llama aspiración de aceite, es decir, permite que por succión pase el aceite de la caja del cigüeñal a la cámara de explosión, lo que por consiguiente produce una densa humareda por el escape. La aspiración de aceite sucede principalmente cuando el motor funciona bajo fuerte carga.

En los extremos correspondientes a los soportes del émbolo, hay una concavidad. Al producirse cualquiera deformación causada por la torsión del pasador del émbolo, la parte afectada del cuerpo, en la vecindad del pasador, no puede paralizar o entorpecer el funcionamiento del émbolo en el cilindro ni rayar la pared de este último.

Anillos o segmentos de émbolos.—Como el émbolo se calienta y dilata más que el cilindro y por esta razón no puede tener un ajuste exacto y seguro en el cilindro, se emplean anillos o segmentos, los cuales, colocados en las ranuras del émbolo, sirven para conservar una unión hermética entre el émbolo y la pared del cilindro. Los anillos de émbolo, ilustrados en la figura 7, son de hierro fundido y poseen la elasticidad necesaria para responder a la dilatación y contracción. Los anillos están cortados generalmente a un ángulo de 45 grados. Cuando el anillo queda libre alrededor del émbolo, cerca de la mitad se ve metida en la ranura de este último y el resto sobresale de la superficie exterior del mismo. Cuando el anillo se comprime hasta quedar al ras de la superficie exterior del émbolo, ejerce aquel una presión radial hacia afuera, contra la pared del cilindro, presión que es generalmente uniforme en todos sus puntos.

Ordinariamente se instalan tres o cuatro anillos en cada émbolo y to-

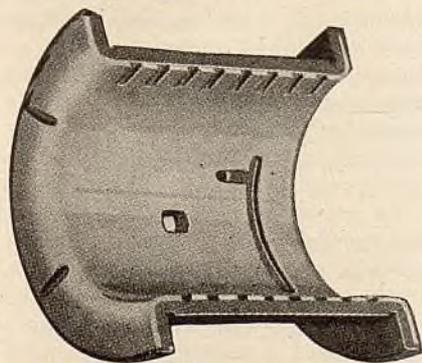


Fig. 16—Mitad de un cojinete o buje

dos quedan arriba de los soportes del émbolo, en la parte del cuerpo llamada zona de anillos. El anillo más bajo en el émbolo sirve generalmente para regular el abastecimiento de aceite que va a la pared del cilindro.

Mayo, 1930

Los otros anillos sirven para asegurar la compresión en la cámara de explosión.

Bielas.—El émbolo se conecta al cigüeñal por medio de la biela (figura 8). La biela es una barra o espiga provista de un cojinete o buje en cada extremo. En su extremo superior, la biela se conecta al émbolo por medio de un pasador, el cual atraviesa el soporte que la biela tiene en su extremo superior, y los dos soportes laterales del émbolo. El pasador puede tener un cojinete en los dos soportes laterales y en el soporte central de la biela. En este caso se dice que el pasador tiene instalación flotante. El pasador puede también estar fijo en la biela y llevar cojinetes en los soportes laterales del émbolo, o bien, quedar fijo en los soportes laterales del émbolo y con movimiento en el cojinete del extremo superior de la biela.

Con el objeto de obtener la mayor firmeza posible en relación a un peso

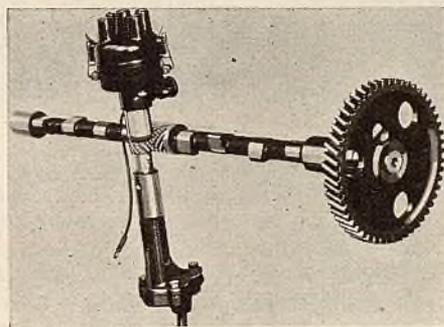


Fig. 15—Arbol de levas de un motor de cuatro cilindros, con engranaje para el árbol vertical de la bomba de aceite y distribuidor

mínimo, la biela tiene la forma de una viga en I, y en algunos casos limitados, es tubular. Cuando el émbolo tiene un cojinete en el soporte del extremo superior de la biela, este último se provee entonces de un buje de bronce. El bronce es un metal de muy conveniente dureza y duración. Esto es necesario porque la superficie de contacto es pequeña y la carga o esfuerzo que la misma ha de soportar, sumamente grande relativamente. Para el empleo de este duro metal de cojinete, el pasador del émbolo es de acero endurecido. El bronce, por lo tanto, no puede rayar al pasador o afectarlo de otra manera. El cojinete en el extremo inferior de la biela, que se halla alrededor del muñón del cigüeñal, es de metal babbit, el cual es una aleación más o menos blanda, de cobre, estaño y antimonio.

Válvulas y mecanismo de las válvulas.—La forma de la válvula de palpitación ha sido ya explicada. Las válvulas de escape, a causa de estar

sometidas a mayor calor por la corriente de gases quemados que salen por ellas, son de aleaciones de acero de especial resistencia al calor, como acero al cromo y silicio, o acero al tungsteno. Esta última aleación es



Fig. 14—Cigüeñal de un motor de seis cilindros

muy parecida a la que se emplea en la fabricación de herramientas de gran velocidad. Las válvulas de admisión, que no están expuestas a las altas temperaturas de las válvulas de escape, se hacen de aleaciones menos costosas. La aleación de acero al níquel es la más corriente para estas válvulas.

La disposición general del mecanismo de las válvulas se ilustra en la figura 9. Cada válvula se halla normalmente sujeta sobre su asiento por medio de un resorte espiral bien firme. La válvula ha de levantarse o abrirse en toda la extensión de su levantamiento, durante una de las cuatro carreras o tiempos del motor. Para el levantamiento de las válvulas en esta forma sistemática se emplea un árbol de media velocidad, llamado árbol de levas, el cual recibe movimiento, mediante engranajes de reducción o desmultiplicación, B y C, del cigüeñal D. En este árbol de media velocidad hay varias levas E para levantar las válvulas F sobre su asiento. Cada leva tiene una sección sobresaliente que se proyecta como una cuarta parte alrededor de su circunferencia. El rodillo de la válvula sube y baja gradualmente por la superficie ovalada de la leva. El levantaválvula G con su rodillo H transmiten el movimiento de la leva a la válvula. El rodillo y la leva son de acero de temple superficial y por esta razón sufren insignificante desgaste. El árbol de media velocidad, es decir, el árbol de levas, hace una revolución completa durante el completo ciclo de cuatro carreras de émbolo, y la válvula es mantenida abierta durante el período correspondiente a un poquito más de una de estas carreras.

Ajuste de las válvulas.—En el extremo superior del levanaválvula G se halla el tornillo I que sirve para ajustar el juego de la válvula. Este tornillo se fija en posición con la contratuercas. Para que el motor funcione bien, es necesario que este tornillo se ajuste de tal modo que su cabeza quede dentro de cinco milésimas (Continúa en la página 39)

Limpieza del Sistema de Enfriamiento

ALAS estaciones de servicio se les ofrece un campo adicional de ganancias y prestigio mediante un movimiento organizado por la Asociación Americana de Automóviles. "Limpie bien el sistema de enfriamiento cuando quite la preparación incongelable" es el aviso que propaga la asociación oficial de automovilistas americanos.

Según ha podido apreciarse, miles de motoristas dejan que la naturaleza siga su curso al aproximarse los meses de calor. Descuidan el quitar del radiador la preparación incongelable y el óxido de hierro que se ha formado durante el invierno, dejando en el sistema los sedimentos y las incrustaciones que retardan el enfriamiento adecuado, con sus consiguientes peligros al motor.

Los ingenieros de automóviles insisten ahora más que nunca en la necesidad de limpiar el sistema de enfriamiento por lo menos dos veces al año, con preferencia durante el otoño antes de agregar ninguna preparación líquida al radiador y después en la primavera cuando la misma debe quitarse. Los desenvolvimientos recientes en la ingeniería de automóviles hacen que esto sea indispensable. La tendencia de la industria se ha inclinado hacia la construcción de motores más compactos, radiadores más altos y estrechos, y circulación del agua por pasajes más pequeños tanto en el bloque del motor como en el radiador. Estos desarrollos significan que el agua circula con mayor velocidad por estos conductos más pequeños y que el volumen de la misma ha sido reducido.

Los sistemas de enfriamiento sucios no pueden proporcionar protección contra exceso de temperatura, como requieren los motores modernos. Las estaciones de servicio que presten atención especial al sistema de enfriamiento, no sólo abrirán un campo de ganancias que no ha sido casi explotado, sino que adquirirán prestigio y confianza evitando a sus clientes los inconvenientes que vienen después de la negligencia de esta parte importante del sistema motriz.

El meter una manguera en el radiador y permitir que el agua entre y salga, no es suficiente, pero, realmente, es siempre mejor que nada. Un trabajo de limpieza completo requiere de treinta a cuarenticinco minutos y un costo a la estación de servicio de \$1 a \$1,25. El cargo usual que se hace al dueño del automóvil es \$4, además del costo de nuevas conexiones de tubos u otras piezas.

El procedimiento para limpiar el sistema de enfriamiento es como sigue:

1. Quítese el agua del sistema, desconectando la manguera inferior. Esto se hace así porque la pequeña llave de desagüe no permite el paso de escamas grandes de oxidación u otras materias extrañas.

2. Colóquese de nuevo la manguera inferior y afirmense las abrazaderas, después de lo cual se echa en el sistema vecio un litro de petróleo al mismo tiempo que una buena preparación normal limpiadora. El petróleo es penetrante y hará que la oxidación se desprenda de los lu-

gares adonde no puede llegar el agua o la preparación limpiadora.

3. Llénese el sistema hasta poco menos de cuatro pulgadas de la boca del tubo de derrame y póngase en marcha el motor a razón de 25 millas por hora. El frente del radiador deberá cubrirse para impedir la entrada del aire y permitir que se caliente el motor. El motor deberá mantenerse en marcha hasta que alcance una temperatura de 180 grados, pero no se permitirá que ésta exceda de 200 grados Fahr.

4. Una vez obtenida la temperatura requerida, se para el motor, se qui-

Servicio de Forrar Frenos

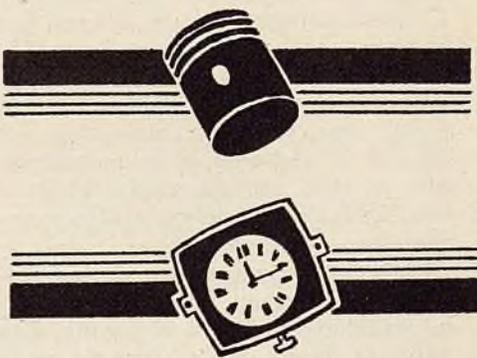
SE ha llamado la atención de la Asbestos Brake Lining Association al hecho de los reclamos recibidos con motivo de fallas de los forros de freno debido a escapes de aceite y grasa que van a los tambores procedentes de los cojinetes. Esto se nota particularmente por el numero variado de zapatas interiores de freno que se usan ahora y, naturalmente, el forro de freno que se impregna de aceite experimenta con frecuencia un cambio en su acción eficaz de freno.

El calor o el rozamiento quema el aceite o grasa y forma un carbón duro, que viene a convertirse en una superficie satinada. El aceite reduce el rozamiento casi a cero. Puede causar también la formación de un satinado, y más tarde, si los frenos se mojan, no sujetarán bien mientras la presión no sea suficiente para extraer el agua de entre las superficies de rozamiento. Entonces los frenos tienden a ejercer presión. En algunos

casos esto ocasiona también una hinchazón del material, la cual puede dar por resultado que los frenos agarren.

Cuando el tejido de un forro de freno queda recubierto de aceite o grasa, es muy difícil obtener una acción uniforme de los frenos. La mayor parte la las veces es conveniente cambiar el forro de los frenos y evitar que en el futuro ocurran escapes de grasa. Es casi imposible poder quitar de estos forros todo indicio de grasa, aun cuando se limpien completamente con gasolina, pues queda encerrada entre los hilos del tejido. Todos los garajes y estaciones de servicio que se dediquen al trabajo de ajustar forros de freno, deben examinar las arandelas de fieltro que retienen el aceite para ver si hay algún escape de grasa en el eje y si es necesario, reemplazarlas; debe tenerse en existencia un surtido de arandelas de fieltro para tales casos de emergencia, y este trabajo proveerá igualmente una fuente de ganancias.

La Asbestos Brake Lining Association recomienda a todas las estaciones de servicio que se ocupen en el trabajo de frenos, que presten atención particular a este asunto tan importante; no sólo se eliminará el aumento de costos de los ajustes gratuitos, sino que también puede ayudarles a resolver el problema del porqué los frenos con cierto forro no funcionan perfectamente. Todos los fabricantes de forro de frenos opinan que los encargados del servicio deben dar consideración preferente a este detalle de conservación tan importante.





Vistas del importante establecimiento de la Auto Industrial, Lda., de Coimbra, Portugal. En estas vistas se muestran el salón de exposición, la fachada del edificio y la sección de garaje

ta la funda que se había colocado sobre el radiador, se desconecta de nuevo la manguera inferior y se procede al desagüe del sistema. La cantidad de suciedad, oxidación e incrustaciones que saldrá, sorprenderá hasta el mecánico más viejo que nunca haya usado este procedimiento.

5. Después se hace circular por todo el sistema agua fresca impulsada por aire comprimido, para limpiar todo residuo de oxidación que haya quedado, así como de petróleo y composición limpiadora. Los métodos que se siguen en este procedimiento difieren muy poco de acuerdo con los materiales que se tienen a mano. Es importante, sin embargo, que el aire y el agua fresca se apliquen en dirección opuesta al sentido usual de la corriente del agua. Esto se conoce por lavado invertido. Como regla general, el pitón de aire y agua se aplica a la boca de la manguera que se ha quitado, en forma que dirija la corriente hacia arriba del radiador y hacia abajo a través del bloque.

6. Debe cuidarse de no aplicar una presión de aire muy alta, que pudiera dañar el radiador. Este está probado bajo una presión de ocho libras, pero puede emplearse una presión hasta de cuarenta libras si la misma se aplica sólo por intervalos de unos pocos segundos. Por esta razón, cuando se abre la

llave del agua, el aire debe ser impulsado a chorros cortos. Durante todo este trabajo la tapa del radiador debe estar puesta y el termóstato debe quitarse.

7. Después de haber continuado el lavado invertido hasta que el agua sale limpia del radiador, se quita el equipo de limpiar, se conecta la manguera y después de apretar las abrazaderas, el sistema puede llenarse con agua limpia.

Este procedimiento asegurará una limpieza completa del sistema de enfriamiento en la mayor parte de los automóviles. Algunas veces, sin embargo, el radiador está tan tapado al principio que se hace necesario quitarlo y limpiarlo con ácido. Si esto se precisa hacerlo, entonces deberá quitarse también el bloque del motor porque aquí es donde principalmente se depositan las incrustaciones mayores.

El Silenciador—Una Fuente de Ganancias para el Taller

Por J. E. GOERLICH

UNA de las partes más importantes, y sin embargo una de las que se pasan por alto más a menudo, es el silenciador. Quizá Ud. no ha pensado en el silenciador como una pieza importante del motor. Recuerde que hace importante papel en el funcionamiento del motor. No puede clasificarse de otra manera.

Al actuar como cámara de expansión en la cual los gases comprimidos de escape se dilatan, el silenciador sirve para dos cosas: acallar las explosiones del motor y reducir la contrapresión, la

que, como todo mecánico sabe, disminuye la potencia y velocidad del motor. Un automóvil con silenciador expedito desarrolla mayor potencia y velocidad.

Es imposible obtener mayor rendimiento de un motor, a menos que el silenciador este funcionando bien. Un silenciador obstruido con carbón, escamas, etc., o que no suministre suficiente espacio de expansión para los gases de escape, establece una contrapresión sobre los émbolos cuando éstos van en su carrera de subida. Esto da por resultado una

condición similar a la de correr el automóvil con los frenos puestos, y es a menudo la causa de las interrupciones del funcionamiento del motor, lentitud de arranque, y otras irregularidades, que el mecánico asocia con carburación inadecuada, mal encendido, excesivo hollín o carbón, escapes en las válvulas, u otra causa.

¿Cuántas horas gastan los mecánicos limpiando el carbón, esmerilando válvulas, ajustando el carburador, limando puntas de contacto, limpiando bujías, etc., para finalmente ver que el funcionamiento del motor sólo ha mejorado muy poco? A veces se llega a recondicionar el motor completamente, sin encontrar mejora material alguna. De repente, a alguien se le ocurre el silenciador y des-

pués de quitarlo, se ve que el motor funciona perfectamente. A causa del trabajo innecesario que se hizo anteriormente, el taller pierde dinero, o el costo de la cuenta para el cliente es excesivo.

Por supuesto, un silenciador parcialmente obstruido evita el escape de los gases y en caso extremo llega a reventarse. Examinando el silenciador en primer lugar, el mecánico podrá economizar su propio tiempo y el dinero de su cliente.

Mientras el mantenimiento preventivo se extiende y exista demanda de aumento de velocidad y mayor quietud, el mecánico obtendrá resultados satisfactorios en dos sentidos, al examinar el silenciador del automóvil de su cliente: en ganancias para sí mismo y en mayor satisfacción para el dueño.

1.000 y 1.400 revoluciones por minuto. Se ha ideado especialmente para trabajos de camión y tiene grandes áreas de cojinete. Las válvulas están sobre la culata de cilindros amovible, y los cilindros están dotados de manguitos amovibles labrados a máquina tanto por dentro como por fuera, con lo cual se asegura, no solamente un enfriamiento más uniforme, sino que permiten también el reemplazo de forros individuales en caso de que se produzca algún daño en el diámetro interior.

Las cámaras de explosión están completamente labradas a máquina, de manera que se mantiene la misma compresión en todos los cilindros. Todos los receptáculos de las válvulas y soportes de las bujías, están completamente rodeados por canalización de agua. Las guías de los vástagos de válvula son de hierro gris y se colocan en su lugar por presión, pudiendo cambiarse fácilmente.

La parte superior de la caja del cigüeñal se funde formando parte integral del bloque de cilindros, mientras su parte inferior es de fundición independiente. Todos los siete cojinetes principales están en la mitad superior.

El cigüeñal exige cojinetes de 2½ pulgadas de diámetro y el área total de los cojinetes principales es de 32,57 pulgadas cuadradas. Dicho cigüeñal es de acero al cromo y níquel forjado martinete, y todo labrado a máquina. Los agujeros para el aceite están perforados a través de los brazos del cigüeñal en posición diagonal, para la lubricación de los cojinetes de las bielas.

Se suministra encendido Delco-Remy por acumulador, como dotación normal, pero se puede suministrar un magneto de alta tensión como equipo especial a un costo adicional.

El embrague de placa simple de 11 pulgadas está dotado de un amortiguador de vibración. El cambio de marcha se halla do forma grupo con el embrague y tiene cinco velocidades adelante y marcha atrás. Todas las velocidades se gobiernan por una sola palanca.

El modelo A-4 de 2 toneladas tiene tres distancias entre los ejes: 145, 170 y 185 pulgadas (3,6—4,2 y 4,7 m.). Para el Modelo A-5 se pueden obtener cuatro distancias entre los ejes: 156, 170, 190 y 210 pulgadas (3,9—4,2—4,7 y 5,2 m.). La distancia entre los ejes de 156 pulgadas acomoda carrocerías de volteo de 2½ yardas, de 9 o de 9½ pies (2,7 o 2,9 m.) de largo, mientras que las de 190 y 210 acomodan carrocerías de 15 y de 17½ pies (4,5 y 5,2 m.) de largo respectivamente.

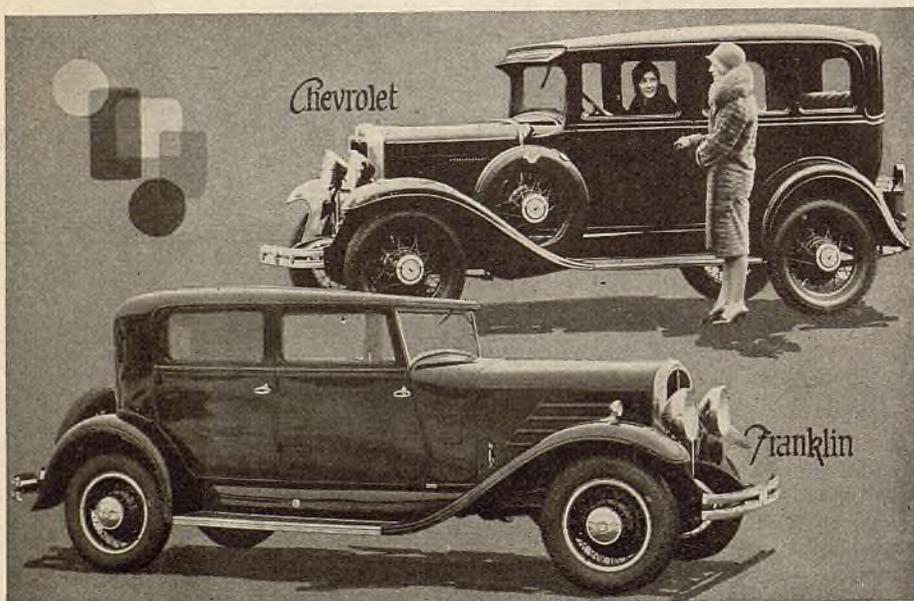
Los frenos de servicio son de tipo interior de dos zapatas de lado activo. Se usan muelles traseros adicionales un cuarto elípticos con los muelles largos y flexibles principales.

Nuevos Camiones International

SE han agregado dos modelos más al surtido de camiones de la International Harvester Company de Chicago; el Modelo A-5 de 3 toneladas, y el Modelo A-4 de 2 toneladas. Ambos están dotados de motores de seis cilindros, ideados por la misma compañía y construidos en las fábricas de Fort Wayne. Ambos tienen una característica excepcional (para motores de camiones), en la forma de cilindros amovibles. Características comunes a ambos modelos son el cambio de marcha de 5 velocidades, propulsión final de engranaje helicoidal cónico, eje trasero semiflotante y frenos mecánicos en las cuatro ruedas.

El Modelo A-5 está equipado corrientemente con neumáticos de 34 por 7 pulgadas, con dobles atrás, mientras que el Modelo A-4 lleva neumáticos de 32 por 6 pulgadas y dobles atrás. Con excepción de la longitud de la distancia entre los ejes y la desmultiplicación del eje trasero, las especificaciones primordiales de ambos modelos son iguales.

El cilindro tiene un diámetro interior de 3½ y la carrera del émbolo es de 4½ pulgadas (92,1 x 114,3 mm.), lo que da una cilindrada de 279 pulgadas cúbicas (4,6 litros) y desarrolla 65 caballos de fuerza a 2.800 revoluciones por minuto. Su mayor esfuerzo de reacción de 165 libras pies se desarrolla entre



Franklin, modelo "Deauville Salon" anunciado recientemente, y el sedán especial del Chevrolet cuyo precio de lista es de \$725

Graham-Paige en al Campo de Precios más Bajos

LA Graham-Paige Motors Corp. de Detroit ha entrado al campo de precios más bajos con nuevos modelos de carrocería sobre el chasis Standard de seis cilindros. Entre estos se encuentran un sedán de cuatro puertas y cuatro ventanas, a un precio de lista de \$845 y un sedán de cuatro puertas y seis ventanas a \$895. Ambos tipos son automóviles para cinco pasajeros y se conocerán como el sedán urbano y sedán universal, respectivamente. El primero es \$150 más barato que cualquier otro de los sedanes de cuatro puertas en un chasis de Graham-Paige. Otros nuevos modelos de carrocerías sobre el chasis Standard de seis cilindros, son el cupé comercial a \$845 y el cupé con asiento auxiliar trasero a \$895. Los nuevos modelos, como todos los otros modelos Graham de seis cilindros y de ocho cilindros, tienen vidrio laminado inastillable en todas las puertas y ventanas, así como en el parabrisa.

Estas nuevas carrocerías se hacen en las fábricas Graham en Wayne, Mich., y Evansville, Ind. Son de construcción mixta, y los miembros de madera de los armazones, en vez de estar colocados con tornillos para madera, lo están con fuertes pernos que pueden alcanzarse desde el interior de la carrocería con solo voltear el material de adorno, o quitando los cojines de los asientos y respaldares.

Se ha usado con liberalidad la masa de caucho, que es un nuevo material plástico, en la construcción de las carrocerías, aplicándose en todos aquellos lugares en que se unen piezas de metal y de madera. Se dice que la masa de caucho permanece blanda mientras dure el automóvil, eliminando así la posibilidad de chillidos y otros ruidos en la carrocería.

Se ha Arreglado la Exposición de la N. S. P. A.

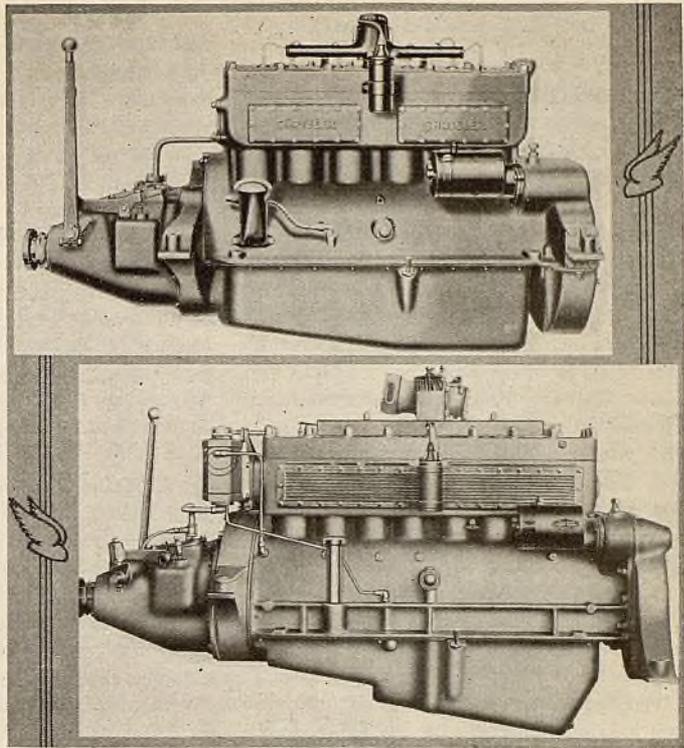
DETROIT—Nos informa R. Macfee, secretario de la National Standard Parts Association de Detroit, que se han completado los arreglos preliminares para la sexta exposición anual de la N. S. P. A., que se efectuará en la ciudad de Cleveland del 17 al 21 de noviembre.

Se han señalado siete hoteles para dicha semana con el objeto de suministrar alojamiento a los 8.000 invitados que se esperan. Se mantendrán oficinas centrales de la N. S. P. A. en el Hotel Hollenden.

Según los planes actuales, 125.000 pies cuadrados de piso se tendrán a la disposición de los expositores. Se incluirá en este espacio una auditorio principal, la arena y el ala occidental. Sin embargo,

Nuevos Motores Marinos Chrysler

La Chrysler Sales Corp. acaba de anunciar una nueva serie de motores marinos de seis y de ocho cilindros. Arriba—El modelo Imperial de seis cilindros, de 3 $\frac{1}{2}$ " x 5" (92,1 x 127 mm.), que pesa 940 libras. Abajo—El "Majestic" de ocho cilindros, de 3 $\frac{1}{2}$ " x 5" (88,9 x 127 mm.), que pesa 1185 libras



según el Sr. Macfee, quien ha dirigido las exposiciones de la N. S. P. A. anualmente durante los últimos cinco años, existen indicios de que se necesitarán unos 150.000 pies cuadrados.

Nuevo Roadster Hupmobile

DETROIT—La Hupp Motor Car Corporation ha anunciado un nuevo roadster, agregado a los modelos S de seis cilindros introducidos en agosto del año pasado. El nuevo modelo se construye en las fábricas Hupmobile de Cleveland. El precio de lista es de \$1.175 f.o.b. en Cleveland con dotación normal, que incluye cinco ruedas de disco con una de repuesto montada sobre el guardabarro delantero derecho, y un asiento auxiliar trasero. El automóvil, equipado completamente a la orden con ruedas de repuesto montadas en encajes en los guardabarras delanteros, se puede obtener a un precio un poco más elevado.

Se Fusionan dos Asociaciones Automovilistas

NUEVA YORK—Se ha anunciado la formulación de los arreglos necesarios para la disolución de la Automotive Lighting Association y continuación de sus actividades como una división de la Motor & Equipment Association. Dicha manifestación fué hecha en conjunto por M. L. Hemingway, director gerente de la Motor & Equipment Association y C. Sklarek, antiguo secretario de la otra organización.

Según los arreglos efectuados entre ambos grupos, los antiguos miembros de

la Automotive Lighting Association, continuarán en calidad de miembros del grupo Automotive Lighting de la Motor & Equipment Association, efectuando todos los detalles de sus actividades por medio de las oficinas de la M. E. A.

La Automotive Lighting Association se organizó en 1925 por un grupo de fabricantes que se unieron para fomentar los intereses del público automovilista y fabricantes de vehículos, para obtener mejores facilidades de alumbrado, particularmente con referencia a los requisitos legislativos en varios estados.

"Super-Tonner" Reo

LA Reo Motor Car Company ha introducido un nuevo modelo Speed Wagon, que se conoce con el nombre de "Super-Tonner," que contiene nuevas características mecánicas y equipo excepcional. El nuevo modelo, que se ha ideado tanto para potencia como para velocidad, está equipado con el motor "C" Master Flying Cloud y tiene una distancia entre los ejes de 135 pulgadas (3,4 m.). El precio de lista del chasis es de \$1.095.

El chasis se ha fabricado de manera que todas las carrocerías del Modelo FA y la garita del conductor son intercambiables. El motor está equipado con el bloque de cilindros Reo de hierro al cromo-níquel. Los frenos son de tipo hidráulico de acción sobre las 4 ruedas, de dos zapatas de extensión interior.

Stevens Walden, Inc. de Worcester, Mass., anuncian un surtido completo de llaves de cubo. El nuevo surtido se venderá al comercio por medio de exhibiciones ambulantes de herramientas, según manifiesta la compañía.

G. M. Construye un Radiorreceptor para Automóviles

DETROIT—Después de un largo período de investigaciones y experimentos, la General Motors Corporation anuncia un radiorreceptor para automóviles, así como planes completos para su distribución y servicio. El aparato se ha llamado "Delco Automotive Radio" y lo fabrica la Delco Corporation en Dayton, Ohio. Sus ventas y servicio en los Estados Unidos se encuentran bajo la dirección de la United Motors Service con 27 sucursales y 3.000 talleres de servicio autorizados.

El radiorreceptor Delco es de cinco tubos, emplea tres tubos de rejilla blindada y funciona por mando a distancia desde el tablero de instrumentos. Puede instalarse sin tener que cambiar ninguna de las unidades del automóvil.

Las características del receptor son sencillez y bonito aspecto. Queda completamente cubierto, debajo del cubretablero del automóvil. Sólo tres dispositivos se encuentran en el tablero de instrumentos (montados a la derecha, donde no estorban a los otros instrumentos). Son una perilla para seleccionar estaciones, una para el control del volumen y un interruptor de llave. La perilla para seleccionar estaciones se halla conectada al receptor por medio de un cable flexible y acciona tres variómetros, todos montados sobre un solo árbol.

Se emplean dos etapas de radiofrecuencia en el radiorreceptor Delco para auto-

móviles, con dos tubos amplificadores 224 conectados en serie. Un tubo de rejilla blindada similar, se emplea como detector. Para la audiofrecuencia, se emplea un tubo 227 en la primera etapa, y un 112-A en la segunda. Se emplea un tubo para regular el voltaje, para que éste sea constante, a pesar de las velocidades variables del motor, o el consumo extraordinario en el acumulador cuando se encuentran las luces encendidas. Esta es una característica exclusiva y evita los aumentos de volumen, manteniendo el tono constante bajo toda condición.

Camión Mack Liviano

LA Mack Trucks, Inc., ha agregado a su surtido un nuevo camión de seis cilindros, para servicio rápido de cargas livianas, conocido con el nombre de modelo BL Mack. El camión tiene una distancia entre los ejes de 148 pulgadas (3,7 m.) y está equipado con un motor de seis cilindros con un diámetro interior de 3¼ pulgadas y carrera de émbolo de 5 pulgadas (82,5 por 127 mm.), desarrollando una potencia de 53 caballos de fuerza a 2.300 revoluciones por minuto. El motor es similar a los motores Mack anteriores. Un embrague seco de discos múltiples y un cambio de marcha de cuatro velocidades, se encuentran combinados con el motor. El eje trasero es de tipo de flotación completa, de propulsión por medio de engranaje cónico en espiral, ofreciendo cuatro desmultiplicaciones: 4,86—5,17—5,83 y 6,80 a 1.

El bastidor tiene vigas laterales de aleación de acero con tratamiento al calor, cuya profundidad en el centro es de 7 pulgadas, con miembros transversales tubulares y de tipo de ranura. Los muelles son de tipo semielíptico, con una bisagra en un extremo y con aisladores de caucho contra choques en el otro. Se han equipado frenos hidráulicos sobre las cuatro ruedas, junto con un freno mecánico de emergencia que acciona sobre el árbol propulsor. Las ruedas son de rayos de madera con neumáticos de 6 pulgadas, sobre llantas metálicas de 20 pulgadas, sencillas las delanteras y dobles las traseras.

Se suministra una garita para el conductor, construida por Mack, de tipo cupé, completamente cerrada, que se distingue por puerta ancha y altura excepcional. El encendido es por el sistema de acumulador con avance semiautomático, y se suministra un equipo de alumbrado y de arranque de seis voltios. Entre otras partidas del equipo, se incluyen indicador eléctrico de gasolina, bocina eléctrica, faroles delanteros con dispositivo de disminución de intensidad de luz, portaneumático, parachoque delantero, termómetro de tablero, interruptor Electrolock, herramientas, gato y limpiador de parabrisa.

El Modelo BL se ofrece en cuatro tipos normales de carrocería. El peso del chasis con carrocería de paneles es de 4.765 libras, de las cuales el 53 por ciento queda sobre el eje delantero y 47 por ciento sobre el eje trasero.



Das vistas del establecimiento de Salvador Souza & Cia., Ltda., de Pará, Brasil. Representan respectivamente la fachada del moderno edificio y el salón de ventas de automóviles y accesorios

El Motor de Gasolina

(Continuación de la página 33)

mas de pulgada distante del fondo del vástago de la válvula cuando ésta está cerrada. Cuando el motor se recalienta a su temperatura normal de funcionamiento, el vástago de la válvula, particularmente el de la válvula de escape, se dilata más que el cilindro, y si el espacio libre o juego entre el vástago de la válvula y el levantaválvula es demasiado pequeño mientras el motor está frío, la válvula de escape dejará de cerrarse oportuna y debidamente y permitirá que los gases quemados salgan por ella durante la carrera generadora de fuerza del árbol, lo que la destruirá pronto. Por lo contrario, cuando el espacio libre o juego es demasiado grande, el levantaválvula G impartirá un martillazo a la válvula, al moverse, y el motor funcionará entonces con mucho ruido. Por medio del tornillo de ajuste I y la contratuerca J se gradúa perfectamente el juego o distancia libre.

Para reducir más aún el ruido durante el funcionamiento del motor, los extremos inferiores de los vástagos de las válvulas, sus resortes y los extremos superiores de los levantaválvulas, están encerrados en una cámara lateralmente unida al bloque de cilindros. Esta cámara está provista de tapa. En los motores con válvulas sobre la culata, la mayor parte del mecanismo valvular se halla encima de la culata de cilindros y va provisto de una cubierta que le sirve de tapa. Los vástagos bajan por los lados de los cilindros, generalmente metidos en conductos o guías perforadas en el bloque.

El extremo inferior del levantaválvula, que descansa sobre la leva, se llama contacto de leva. Además del tipo ilustrado en la figura 9, llamado levantaválvula con contacto de rodillo, hay otro tipo, el ahongado, que ilustramos en la figura 10, que es muy popular en los motores de automóviles americanos.

Distribución o regulación de las válvulas.—Para que un motor pueda funcionar a alta velocidad y desarrollar su máxima potencia, es absolutamente necesario que sus válvulas se abran y cierren en ciertos puntos precisos del ciclo. Estos puntos se determinan y fijan separadamente para cada motor. Las levas forman ahora parte integrante del árbol de levas, y la única manera en que la distribución puede ser perturbada

después de la salida del motor de la fábrica, es reinstalando equivocadamente la propulsión del árbol de levas. Cada vez que se desmonte la propulsión del árbol de levas, es necesario verificar su reinstalación con sumo cuidado, y la mejor manera de hacerlo es guiándose por el diagrama de distribución, como el que mostramos, por vía de ejemplo, en la figura 11.

En el ejemplo dado, la válvula de admisión del motor empieza a abrirse cuando el émbolo está en el extremo superior de su carrera, momento en que el correspondiente codo del cigüeñal se halla en la posición de centro muerto superior. La válvula de admisión permanece abierta durante el siguiente movimiento o carrera de bajada del émbolo y durante los primeros 50 grados de movimiento de codo de cigüeñal correspondiente a la carrera siguiente del árbol, que es de subida. Durante los últimos 50 grados de movimiento de codo o muñón de cigüeñal, el émbolo sube por el cilindro, y por esta razón disminuye la capacidad volumétrica del cilindro, pero en vista del hecho de que la presión en el cilindro es todavía menor que la atmosférica, la mezcla combustible continúa entrando en él. El período de admisión viene seguido por los períodos de compresión y generación de fuerza, y hacia el final de la carrera generadora de potencia, mientras el codo del cigüeñal se halla todavía a 50 grados desde el centro muerto inferior, la válvula de escape empieza a abrirse. Permanece abierta durante el resto de la carrera de bajada del árbol y durante la carrera siguiente del émbolo, que es de subida. Se cierra finalmente cuando el codo del cigüeñal correspondiente llega a la posición de centro muerto superior. Casi simultáneamente con la cerradura de la válvula de escape, se abre la de admisión para iniciar el ciclo siguiente.

Propulsión del árbol de levas.—Al explicar el funcionamiento del árbol de levas dijimos que éste recibe propulsión del cigüeñal a través de un par de engranajes de reducción o desmultiplicación. El engranaje propulsado del árbol de levas tiene dos veces más dientes que el piñón del cigüeñal. El árbol de levas puede recibir propulsión de varias maneras, y la elección del sistema de propul-

sión depende principalmente del funcionamiento silencioso producido por cada método. Para este objeto se emplean engranajes metálicos de hierro fundido y acero. Para que funcionen suave y silenciosamente, en los motores de baja velocidad, se labran con dientes helicoidales, es decir, dientes que en lugar de ir paralelos con el centro del engranaje, afectan un ángulo en relación con el mismo. Para un funcionamiento más silencioso a altas velocidades, el engranaje más grande del juego se hace de un material no metálico, dándose actualmente universal preferencia a uno de tela endurecida con una resina sintética, como es la baquelita.

Los varios grupos accesorios del motor reciben propulsión o movimiento del árbol de levas. Casi todo motor tiene un árbol propulsor para el movimiento de los grupos accesorios, que corre paralelo al cigüeñal y que recibe su propia propulsión del árbol de levas a través de un juego de engranajes pequeños. En la figura 12 mostramos los engrajes delanteros correspondientes al sistema propulsor. El pequeño engranaje inferior de la derecha es el piñón del cigüeñal, el engranaje grande corresponde al árbol de levas y el engranaje restante es el del árbol propulsor de los grupos accesorios.

Muchos automóviles de pasajeros, sobre todo en aquellos con motor de más de cuatro cilindros en línea, tienen árbol de levas movido por una cadena dentada. En los motores de más de cuatro cilindros, el cigüeñal es mucho más largo, y por tanto, más flexible. Por esta razón, el extremo delantero del cigüeñal, bajo ciertas condiciones, queda expuesto a un movimiento giratorio oscilante alrededor de su centro, además de su movimiento giratorio normal. La vibración resultante de la oscilación, destruye los dientes de los engranajes o piñones. Esto se evita empleando una cadena, la cual tiene en cada pasador de eslabón un cojín pequeño de aceite, que le imparte cierta conveniente flexibilidad. En la figura 13 mostramos una cadena dentada para la propulsión del árbol de levas y del árbol propulsor de los grupos accesorios.

La cadena está, por supuesto, sujeta a cierto desgaste y alargamiento. Para esto se ha provisto un medio de compensación muy práctico. Si no

existiera este medio de compensación, con el tiempo la cadena se aflojaría o soltaría lo suficiente para golpear la pared de su compartimiento. Un medio de ajuste o compensación es en la forma de un cojinete en el árbol propulsor de los grupos accesorios. Este cojinete permite apartar este árbol de los otros dos, es decir, del árbol de levas y del cigüeñal. Esto representa, por lo menos, un ajuste manual, y se halla instalado en la mayor parte de los automóviles de precios moderados provistos de árbol de levas propulsado por cadena. En los automóviles más costosos, el ajuste provisto es automático. En este caso, la cadena corre por un engranaje loco montado en un buje excéntrico accionado por un resorte. El resorte empuja el engranaje loco de modo que éste mantiene la cadena a la tensión debida en todo momento.

Caja del cigüeñal.—La caja del cigüeñal, como lo denota su nombre, es el compartimiento donde va el cigüeñal. Sirve para proteger los cojinetes contra el polvo y para contener el aceite del sistema de lubricación del motor. Por otra parte, constituye la sección principal del soporte del motor sobre el bastidor del chasis.

En la mayor parte de los motores modernos, la mitad superior de la caja del cigüeñal se funde junto con el bloque de cilindros, lo que reduce el costo de la fabricación además de dar mayor firmeza a la instalación del motor. Cuando forma parte integrante del bloque de cilindros, la caja del cigüeñal es de hierro fundido, pero cuando no forma parte del bloque, se hace entonces de una aleación de aluminio liviana. Los cojinetes del cigüeñal están siempre soportados en la parte superior de la caja, para facilitar el ajuste de los mismos quitando sencillamente la sección inferior de la caja, llamada recipiente de aceite. Los cojinetes del frente y de atrás están en las paredes de los extremos de la caja, mientras los cojinetes intermediarios quedan soportados en tabiques centrales de la caja. Estos tabiques aumentan notablemente la firmeza y rigidez de la caja. En la parte superior de la caja hay generalmente brazos de soporte fundidos en grupo con la caja, lo mismo que compartimientos para alojar la propulsión del árbol de levas y el volante del motor. La parte inferior de la caja, o fondo, sirve únicamente de receptáculo de aceite, y puede hacerse, por esta razón, de un metal liviano. Por regla casi general, se hace de acero estampado. Cuando la parte superior de la



Sumario de los Artículos

1—El Motor de Gasolina. Principios Fundamentales de su Funcionamiento.

Principios fundamentales de la generación de fuerza. Ciclo o tiempos del motor. Compresión—sus ventajas y limitaciones. Ciclo de cuatro tiempos. Ciclo de dos tiempos. Cilindrada. Eficiencia volumétrica. Dependencia de la fuerza del diámetro interior del cilindro, carrera del émbolo, presión mediana efectiva y velocidad del motor. *Publicado en abril.*

2—El Motor de Gasolina. Funciones de sus Organos.

(En el presente número.)

3—Motores Multicilíndricos. Equilibrio.

Razones para el empleo de más de un cilindro. Uniformidad de la reacción. Equilibrio de las piezas. Fuerzas producidas por el movimiento de los órganos recíprocos. Fuerzas producidas por los órganos giratorios. Reacción. Motores de cuatro cilindros. Motores de seis cilindros. Motores de ocho cilindros. Motores de ocho cilindros en V. Vibración torsional. Amortiguadores de vibración. Motores con válvulas corredizas. *En junio.*

4—Carburadores y Sistemas de Combustible.

El carburador simple y sus características. Métodos de compensación de carburadores. Válvula de aire suplementaria. El principio del Zenith. Receptáculo de aceleración. Bomba de aceleración. Principios fundamentales del economizador de combustible. Válvula del gas. Regulador. Estrangulador. Surtidor para velocidad inferior. Conducto múltiple de admisión. Calentador de aire. Calentadores de mezcla y canalizaciones de los conductos múltiples. Regulación del calor. Métodos de alimentación de combustible. Depósitos de aspiración. Bomba mecánica. Filtros de combustible. Depuradores de aire. *En julio.*

5—Sistemas Eléctricos.

Nomenclatura técnica. Principios fundamentales de la generación de corriente. Sistema de encendido de alta tensión. Bobina de encendido. Interruptor. Fuentes de corriente eléctrica. Distribuidor. Bujías de encendido. Magneto. Grupo del encendido por acumulador. Acumuladores. Generadores o dínamos. Sistema de gobierno. Interruptor automático del acumulador. Motor de arranque. Propulsión del arranque. Interruptor del arranque. *En agosto.*

6—Lubricación del Motor.

Principios generales de la lubricación. Aceites y sus requisitos. Aceites minerales. Aceite de castor. Sistema de inmersión. Sistema de presión. Bomba de aceite, su instalación y propulsión. Sistema de circulación del aceite. Válvula reguladora de la presión del aceite. Colador. Ventilación de la caja del cigüeñal. Efecto del abastecimiento del gas sobre la

lubricación. Manómetro de aceite. Indicador de nivel de aceite. Filtro de aceite. Destilador de aceite. Lubricación al arrancarse el motor. Agotamiento de aceite. *En septiembre.*

7—Enfriamiento del Motor.

Proporción de calor proveniente de la combustión que pasa por las paredes de los cilindros. Medios de enfriamiento. Radiador. Circulación por bomba. Circulación por termosifón. Bomba. Ventilador. Postigos de radiador. Termostato. Válvula de circulación de gobierno termostático. Postigos. Temperaturas del agua de enfriamiento. Soluciones incongelables. Enfriamiento por aire. Enfriamiento por soplador. *En octubre.*

8—Embragues y Cambios de Marcha.

Función del embrague de fricción. Embragues cónicos. Embrague de un solo disco. Embrague de disco múltiple. Revestimientos de embrague. Inercia del miembro de embrague. Freno de embrague. Embragues resbalosos. Embragues que arrastran. Cambios de marcha de tren de engranajes desplazables. Cambios de marcha de tipo selectivo. Tipos de tres y de cuatro marchas adelante. Reducción de la velocidad. Multiplicación de la reacción. Árboles ranurados. Movimientos corrientes para el cambio de marcha. Cambios de marcha de cuatro velocidades con engranaje de tercera silencioso. Cambios de marcha de múltiples velocidades. Sistemas transmisores. Árboles propulsores y articulaciones universales. *En noviembre.*

9—Ejes Traseros y Frenos.

El mecanismo del diferencial. Tipos de ejes. Árboles propulsores. Ejes de tipos flotante, semiflotante y tres cuartos flotante. Propulsión por engranaje cónico y engranaje cónico helicoidal. Propulsión por engranaje plano Hypoid. Propulsión por mecanismo de tornillo sin fin. Frenos de cinta. Zapatas de frenos. Frenos de disco. Frenos interiores. Frenos exteriores. Acción envolvente. Distancias de parada. Forros de frenos. Ruido de los frenos. Compensadores. Frenos en las cuatro ruedas. Frenos en dos ruedas. Ajuste de los frenos. *En diciembre.*

10—Eje Delantero y Mecanismo de Dirección.

Ejes delanteros divididos. Principio de dirección Ackerman. Muñones inventados según principio de Elliott. Principios fundamentales del mecanismo de dirección. Diagramas de dirección. Inclinación de los volantes de dirección. Efecto de arrastre en los grupos del eje delantero. Varilla de acoplamiento. Bielas de dirección. Mecanismo de dirección de tornillo sin fin y rueda. Mecanismo de dirección de tornillo sin fin y sector. Mecanismo de dirección de tornillo sin fin y tuerca. Mecanismo de dirección de leva y palanca. Irregularidades de las ruedas y modos de corregirlas. *En enero de 1931.*

caja es de aleación de aluminio, la parte inferior se hace también de esta composición.

Poco hay que decir acerca de los árboles soportadores en el interior de la caja del cigüeñal, es decir, el cigüeñal y el árbol de levas. Ambos son de acero forjado a martinete. El cigüeñal es de acero con 0,45 por ciento de carbono, templado al aceite, lo que lo hace muy firme y con una

dureza moderada. El árbol de levas es de acero de bajo contenido de carbono y de temple superficial en las levas y secciones correspondientes a los cojinetes. Los cojinetes del árbol de levas son de tipo escalonado, es decir, el cojinete delantero es de mayor diámetro que los otros cojinetes consecutivos. Esta construcción facilita la extracción del árbol por el frente. El cigüeñal está so-

portado por cojinetes partidos o seccionados. La mitad del cojinete está formada en la misma parte superior de la caja del cigüeñal, y la mitad inferior o tapa se asegura por medio de pernos. Un cigüeñal para motor de seis cilindros, montado en siete cojinetes y provisto de contrapesos, se ilustra en la figura 14. En la figura 15 mostramos un árbol de levas de un motor de cuatro cilindros, incluyendo el engranaje que sirve para su propulsión y el árbol vertical que sirve para el funcionamiento de la bomba de aceite y del grupo del encendido o distribuidor.

Cojinetes del motor.—Para que un árbol pueda girar libremente en sus cojinetes, sin producir ruido y sin recalentarse indebidamente, tanto el mismo como sus cojinetes han de hacerse de un material adecuado y entre todas las superficies de contacto o frotación, ha de conservarse siempre una película de aceite lubricante. El cigüeñal se hace generalmente de un acero de mediana carburación, que en su estado final, posee un moderado grado de dureza. Para que los cojinetes del cigüeñal no se desgasten rápidamente, se les coloca un forro de metal blando o antifricción, llamada comunmente metal blanco o metal Babbitt. En algunos casos especiales, el cigüeñal se temple superficialmente, y entonces pueden emplearse cojinetes de un metal más duro y resistente al desgaste.

Los cojinetes en el extremo inferior de las bielas llevan generalmente el forro de metal blanco o antifricción fundido sobre el mismo acero de la biela. Esto se hace así para reducir el peso de este órgano de movimiento y también para que haya una mejor disipación del calor. Con el objeto de asegurar una estructura de máxima densidad y habilitar al cojinete para resistir el mayor esfuerzo o carga posible, el metal antifricción derratido se echa en el cojinete de la biela mientras esta es girando a gran velocidad. La fuerza centrífuga que actúa sobre el metal derretido tiene sobre éste el efecto de dejarlo muy compacto.

Los cojinetes del cigüeñal constan de dos mitades separables. Tienen base de acero a de bronce, para su mayor firmeza, y forro interior de metal blanco o antifricción. Uno de los cojinetes del cigüeñal lleva generalmente una brida que sirve para recibir el empuje longitudinal de este órgano. Los otros cojinetes no tienen brida. Las dos mitades del cojinetes se mantienen unidas por medio de tornillos o pernos. En el forro de metal antifricción hay ran-

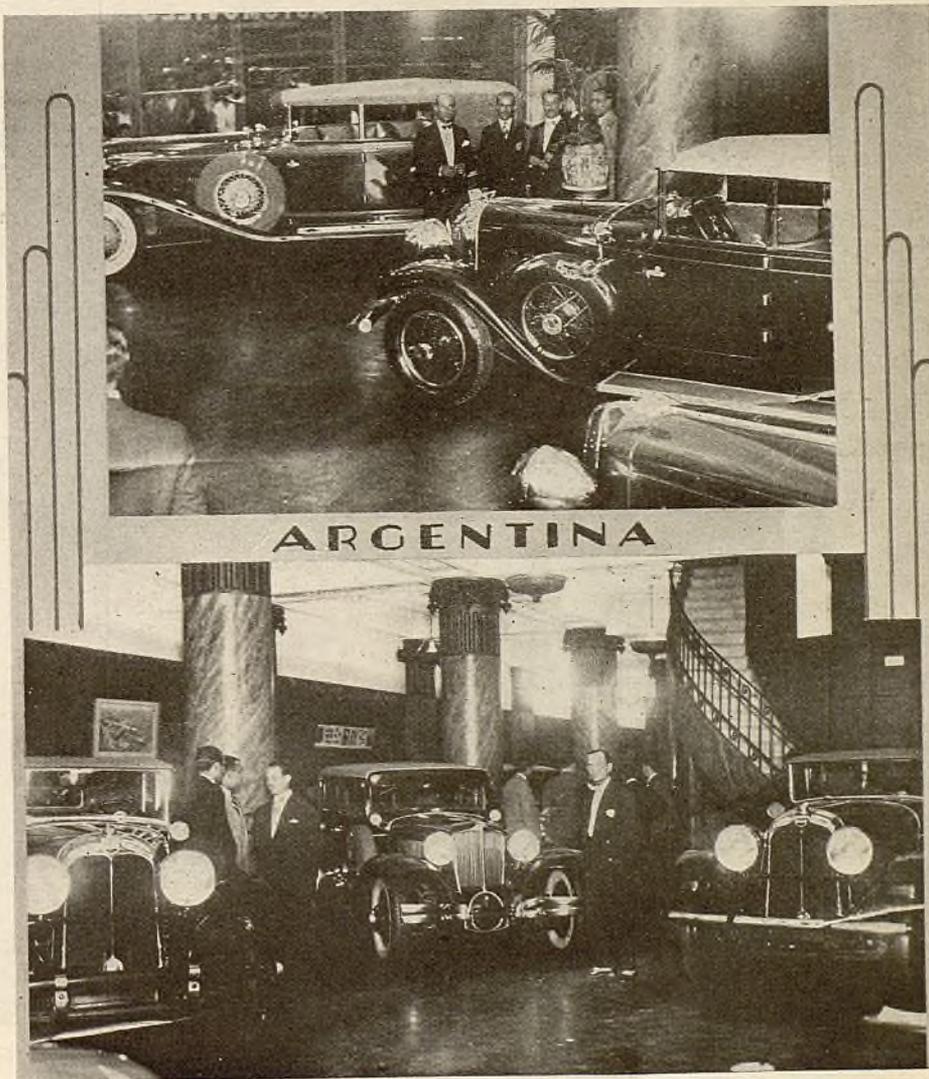
ras para el aceite. El lubricante entra en el cojinete por la parte central de éste, y gracias a las ranuras en el forro de metal antifricción se extiende por toda la superficie de contacto del cojinete. En la figura 16 mostramos una mitad de cojinete de estilo típico.

Volante.—En un motor de explosión interior, la fuerza al cigüeñal está transmitida por impulsos que se generan en los cilindros durante cada cuarta carrera de émbolo. El movimiento del cigüeñal tiene, por lo tanto, la tendencia a ser irregular o intermitente, sobre todo en un motor de poco cilindros y lenta velocidad. Para asegurar una rotación uniforme al cigüeñal y una generación de fuerza uniformemente continua, se coloca al extremo trasero del cigüeñal

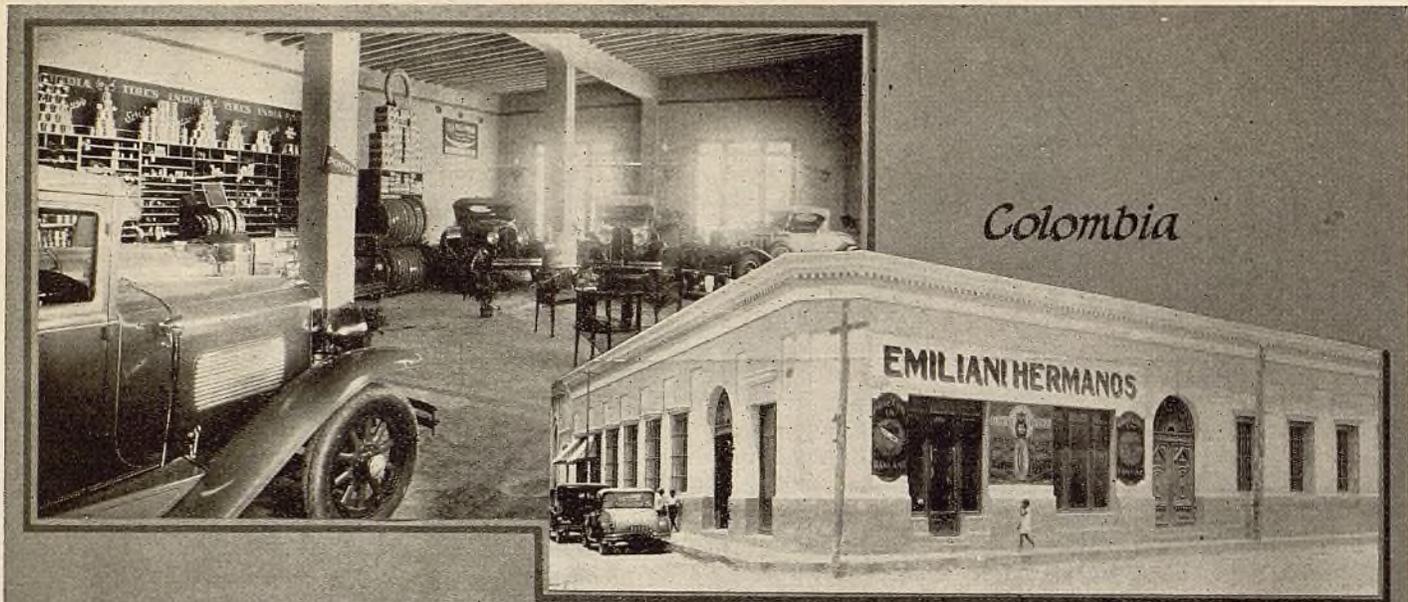
un volante de peso conveniente. Ordinariamente, el volante se une al cigüeñal por medio de una brida, que forma parte integrante de este último, y varios pernos.

Durante los períodos de generación de impulsos de energía, el cigüeñal funciona con rapidez, y en el volante, principalmente en su circunferencia exterior, se acumula adicional energía. Por lo contrario, cuando no hay impulsos generadores de energía, el cigüeñal y el volante se paran abandonando la fuerza que tenían. El volante no evita las fluctuaciones en velocidad, sino que tiende a reducirlas. Mientras mayor es el número de cilindros del motor, menor es el volante, en relación con la potencia efectiva desarrollada por todos los cilindros.

Inauguración del Salón de Ventas



Estas vistas representan la inauguración del nuevo salón de ventas del Auburn y el Cord de la acreditada firma de Moran y Martínez de Buenos Aires. Estos vehículos han logrado un éxito extraordinario en todas partes del mundo



Colombia



Argentina



Paraguay

Colombia—Atractivo edificio de los Srs. Emiliani Hermanos en Barranquilla, representantes de los Graham-Paige, Oakland y Pontiac. Argentina—Vista de la plaza de estacionamiento de automóviles en la Avenida Leandro N. Alem, frente al nuevo edificio del correo de Buenos Aires. Paraguay—Establecimiento de J. & F. Perez, distribuidores del Dodge en Asunción

Crecen las Ventas de Repuestos

QUE 1930 haya comenzado a pasos gigantescos hacia una cantidad de negocios que batirá el record de ventas de repuestos, y que durante su transcurso se verá una completa rehabilitación en relación con la distribución general de repuestos, es lo manifestado por la oficina central de la National Automotive Parts Association en Detroit, basándose en los negocios que se han efectuado durante los últimos meses de diciembre, enero y febrero. En una declaración hecha por Charles H. Davis, secretario activo de esta organización, el total de ventas de la N.A.P.A. en los Estados Unidos y en el Canadá durante diciembre de 1929, mostró únicamente una ganancia de 10,3 por ciento sobre el mes de diciembre anterior; mientras que la ganancia neta total de enero de 1930 fué de 18,7 por ciento y la de febrero de 22,4 por ciento sobre los meses correspondientes al año pasado.

"Si bien no se tienen aún las cifras correspondientes al mes de marzo, los informes adelantados recibidos de nuestras fuentes de fabricación, nos indican que el mes de marzo va a ser uno de incrementados negocios," continúa la declaración. "En vista del largo y riguroso invierno, fuera de lo común, y de la depresión de no sólo de la industria automovilista, sino también de los negocios en general, encontramos verdadera razón de optimismo, en el curso hacia arriba de la curva de nuestras ventas.

"Con la producción de nuevos automóviles restringida para 1930, como parece ser la conclusión de los grandes fabricantes de la industria, vemos en los vehículos actualmente en uso, un mercado muy extenso para los repuestos primordiales. Sin tomar en consideración la nueva construcción de automóviles, el transporte por vehículos de motor tiene que mantenerse activo.

Además de la parte económica implicada, miramos con certeza las varias evidencias de estabilización que señalan el progreso en el campo general de piezas de repuesto. Esto se nota no sólo en el campo de la distribución independiente, sino en las divisiones de servicio de los fabricantes de vehículos.

"Entre los fabricantes independientes de repuestos y los fabricantes de automóviles se acrecienta el entendimiento, de que cada uno tiene su puesto indicado en este inmenso negocio. Los precios y descuentos son normas; pueden determinarse y hacerse efectivos por cualquiera de los grupos mencionados; pero, existe un factor decididamente importante que ninguno de estos grupos puede controlar: la gran variedad de costumbres de comprar, así como las preferencias y

Mayo, 1930

GARAGE CAMELIO

Sub-Agencia FORD y CHEVROLET
Automóviles - Camiones - Tractores.

SURTIDO COMPLETO DE REPUESTOS
Y ACCESORIOS PARA AUTOMÓVILES
CUBIERTAS Y CAMARAS: DUNLOP
NAFTA, ACEITE Y GRASA:
ATLANTIC.

VICENTE CAMELIO
Calle Almirante Señoret.

TALLER DE REPARACIONES Y DEPÓSITO DE AUTOMÓVILES. - VENTA DE MATERIALES DE FERRETERIA Y ARTICULOS ELECTRICOS.
ETC. ETC.

PORVENIR, 10 de febrero
(TIERRA DEL FUEGO).

Señor:
George H. Quisenberry,
31 Automóvil Americano
Nueva York.

Mi señor mío:

Tengo a la vista su apreciable del 10 de Diciembre pasado, por la que tiene Ud. bien solicitarme algunos datos relacionados con el automovilismo en Tierra del Fuego, que con el mayor gusto paso a suministrar como sigue:

AUTOMÓVILES: Marcas: "FORD", "CHEVROLET" y otras. - Cantidad: 64 automóviles y camiones. - Tipo: En especial traslado de pasajeros, desde este Puerto a las estancias del interior y a Rio Grande (Rep. Argentina), lo propio que por los alrededores de ambos pueblos.

CAMINOS: Son malos, para en verano debido al tiempo seco, se hacen tráficos, aunque no se prestan para coches de alto precio y de tracción baja, debido a la huella honda. - En la primavera su tráfico es casi del todo imposible y en la estación cruda del invierno, al convertirse en verdaderos blanchones de nieve, se renueva el tráfico, si bien provistos de cadenas. Un dato para dar a Ud. una idea de ella, es que el trayecto de Porvenir a Rio Grande, de 240 Km. se vehe en 7 u 8 horas en verano, y bien que el tiempo lo permita, obliga en la primavera y en invierno a efectuarlo de 3 a 5 días.

FACILIDADES DE SERVICIO: Recien ahora se está iniciando el reclutamiento de tráfico, y el servicio de caminos puede decirse que es casi nulo.

OTROS DATOS: En 1918 en este departamento de Tierra del Fuego, existia un solo automovil "FORD" y hoy día en la Isla tenemos como se ha dicho 64 automóviles y camiones, siendo su 90% de las marcas "FORD" y "CHEVROLET" por ser mas livianas de tracción mas alta y de por consiguiente prestar-se mas para los caminos de aquí.

CAMIONES: Recien ahora se principia a usar para el transporte de productos etc. camiones "FORD", "CHEVROLET" y "DODGE" de 3 1/2 Ton.

CASAS COMERCIALES DEL PAIS: Hasta la fecha el negocio es el primero y unico del departamento.

VERACION DE LOS COCHES DE TRABAJO: Debido a los malos caminos, la duracion de un coche es poco mas o menos de un año.

Aprovechando la oportunidad de saludar a Ud. y confiando que con los datos que preceden, podrá confeccionar un interesante artículo, sobre el "Automovilismo en Tierra del Fuego", se suscribe de Ud.

S. Attoy S.S.

D. Camelo

El automóvil conquista la región más austral la América del Sur—la Tierra del Fuego

prejuicios de los dueños de vehículos. Es la ecuación humana lo que asegura un futuro permanente y un volumen equitativo para cada grupo."

Packard Electric Co. de Warren, Ohio, anuncia una reorganización de sus jefes. B. N. MacGregor, gerente de ventas, ha sido promovido a puesto de gerente general de ventas. Gordon S. Carr ha sido nombrado gerente de ventas de la división de fabricantes. J. S. Francis ha sido nombrado gerente de ventas del departamento al por mayor. H. C. Mohr ha sido promovido al puesto de gerente de anuncios. R. H. Montgomery, que se encontraba anteriormente en el distrito de Chicago, fué nombrado gerente del formento de ventas. L. C. Wolcott ha sido nombrado ingeniero de la división de aviación, teniendo cargo completo de la aviación, y Francis A. Nealon, anteriormente en oficina del distrito de Cleveland, ha sido nombrado inspector del contacto con los representantes.

L. W. Tomlin, analizador de personal de J. D. Mooney, presidente de la General Motors Export Co., se embarcó para la América del Sur el 21 de marzo en un viaje de tres meses a visitar las fábricas de montaje de la General Motors en Buenos Aires, Rio de Janeiro y Montevideo.

Federal Truck Co. informa que sus ganancias netas después de rebajar todo gasto, incluyendo los impuestos federales, fué de \$502.190 para el año que terminó el 31 de diciembre de 1929, lo que equivale a \$1 por cada una de las 466.543 acciones de capital sin valor nominal. Lo anterior se compara con ganancias de \$550.588 o sean \$1,10 por cada acción en 1928. M. L. Pulcher, presidente, hizo la siguiente manifestación: "A pesar del hecho de que 1930 empezó con cierta duda en los negocios en general, esta compañía ha mantenido un excelente volumen de negocios durante el primer trimestre del año."

Se han recibido informes de haberse depositado suficientes acciones de la Hydraulic Brake Associates, Ltd., para garantizar la finalización de la fusión de dicha compañía con la Bendix Axiation Corporation. La fusión se está llevando a cabo a base de cambio de acciones, seis de las de la compañía Hydraulic se cambiarán por cinco acciones de la compañía Bendix.

Union Carbide & Carbon Corp. anuncia que las ganancias netas durante 1929, después de rebajar todo gasto, fueron de \$35.437.024. Ello equivale a \$3,94 por cada una de las acciones en circulación y se compara con ganancias de \$30.-577.382, o sean \$3,40 por cada acción en bases iguales.

raciones no fué una casualidad. El encargado del taller pudo notar que los mecánicos entraban al taller sus automóviles personales después de las horas de trabajo a fin de hacer uso de las facilidades excelentes de reparación que allí se encontraban. Esto causó alguna confusión debido al hecho de que las herramientas no siempre se dejaban de nuevo en su lugar y al mismo tiempo, después de salir los automóviles, se dejaba algo de suciedad en el taller. Cuando se hicieron algunas alteraciones en el edificio se cambió la puerta de manera que era imposible que ningún automóvil pudiese pasar al cuarto de máquinas.

El abrir y cerrar grandes puertas en un edificio causó una gran pérdida de tiempo y dificultades en la calefacción del mismo. Por la noche se almacenan camiones en el edificio. Cuando llegaban, los conductores paraban sus camiones, abrían la puerta y pasaban al interior, paraban de nuevo, volvían a cerrar la puerta y luego conducían el camión a espacio reservado en el garaje. En la práctica, sin embargo, dejaban la puerta abierta y después de poner los camiones en sus espacios respectivos iban a cerrar la misma. Durante el invierno la cantidad de aire frío que penetraba hacía difícil la calefacción y daba origen a corrientes de aire perjudiciales para los mecánicos.

Se dió una resolución a esta dificultad con la instalación de un número de botones de presión que gobiernan el mecanismo eléctrico de la puerta. Ahora, cuando llega el conductor de un camión a la puerta hace sonar una bocina y cualquiera en el garaje que se encuentre cerca a uno de estos botones abre la puerta y la cierra tan pronto el camión a entrado en el edificio.

En determinados talleres se ha encontrado muy ventajosa la instalación a cierta altura de una grúa móvil capaz de recorrer una distancia a lo ancho del edificio, como adición al movimiento longitudinal del sistema corriente de un riel. Si existe espacio amplio para que vehículos de varios tamaños puedan situarse de modo que sus motores queden por debajo del sistema de un riel, no se presenta dificultad alguna para sacar motores. Sin embargo, si el espacio es limitado y los vehículos no pueden situarse en posición favorable, es muy conveniente poseer la instalación de la grúa de arriba con un movimiento lateral bastante extenso, talvez igual a la longitud del vehículo al que se presta servicio.

El gobierno o regulación del tráfico de entrada y salida en la estación de servicio es un problema, tanto en los establecimientos pequeños como en los grandes. Si sólo existe una puerta por la que han de conducirse los vehículos, se hace necesario disponer el trabajo en el

¿Cual es su Taller?

(Continuación de la página 13)

interior en tal forma que cualquier automóvil pueda salir del taller tan pronto quede terminado su trabajo. Sin embargo, en establecimientos que poseen una sola puerta, si hay un gran número de automóviles en el interior, es casi seguro que la puerta quedará obstruida. Esto ha dado por resultado la construcción de dos, y algunas veces tres puertas en los talleres de reparación y servicio para que los vehículos puedan salir sin inconvenientes.

EL tiempo que un mecánico emplea ante la ventana de un cuarto de existencias para obtener algunas partes de automóvil es inproductivo. No es muy fácil la eliminación de esta pérdida, pero, prestando alguna consideración a este asunto, la misma puede reducirse considerablemente. El número de visitas al cuarto de existencias y el tiempo empleado en cada una, puede limitarse bastante si se prepara el procedimiento. Un medio para acortar el tiempo empleado para obtener partes, es proveer una forma impresa de partes para uso de los mecánicos al solicitar las mismas. Si un mecánico trata de recordar las partes necesarias a medida que procede a desarmar una unidad, se omitirán algunas y tendrá que hacer dos o tres viajes cuando uno sería suficiente. Si comienza a obtener partes de vez en cuando a medida que progresa en el trabajo, entonces hará más viajes de los que son necesarios.

Las demoras en el cuarto de existencias nos ofrece todo el asunto de almacén de partes y mantenimiento del mismo, el cual no puede ser extensamente tratado aquí. Puede que dicho almacén de partes sea la causa de demoras. La prueba de esta condición es el promedio del tiempo empleado para llenar una solicitud. Algunos directores de servicio, que han pasado horas en sus cuartos de existencias, han hallado la posibilidad de efectuar cambios importantes. El tiempo usado en buscar en los catálogos de partes y listas de precios mientras un mecánico espera, es un punto al cual ha de dedicarse atención. No hay inconveniente en servir partidas de uso corriente, pero se pierde mucho tiempo en localizar aquellas partes por las que hay poca demanda.

Un inconveniente para la eficacia de un taller, el cual ha sido eliminado en muchos de ellos, es el que se refiere a obtener del cuarto de existencias pequeños pernos, tuercas, arandelas, pasadores, etc., con la anotación de registros y

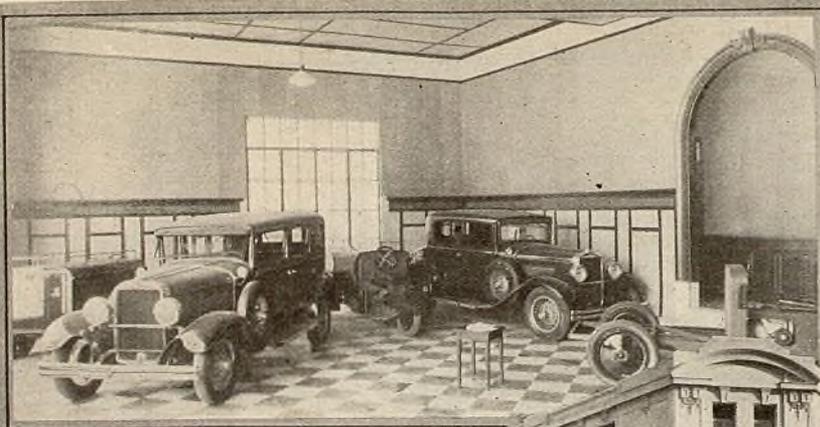
redacción de facturas. "Hemos perdido un tiempo muy valioso en la entrega de pasadores pequeños como si ellos fuesen enchapados de plata", manifiesta el superintendente de un taller. El mismo colocó todas estas partes pequeñas en tolvas a las que los mecánicos tenían fácil acceso. Quizás se pierdan muchas, pero el costo de evitar esto es mayor que el desperdicio.

Los directores aptos de muchos talleres están prestando alguna consideración al movimiento de partes y montajes dentro de sus talleres. El asunto pasa a ser tanto más importante a medida que las proporciones del taller aumentan y los mecánicos especializan cada vez más. En uno de estos talleres se encontró que el trabajo en un motor, incluyendo el ajuste de los cojinetes del cigüeñal y de las bielas, la adaptación de nuevos anillos de émbolo, limpiar el carbón, esmerilar las válvulas y acoplar nuevo engranajes de distribución, podía realizarse a un costo más bajo quitando el motor del chasis. Esto se hizo posible por las excelentes facilidades para quitar dichas unidades y por el hecho de que el personal del taller está organizado en un plan de grupos, cada uno especializando en una unidad.

El equipo de taller y herramientas, lo mismo que la forma de mantenimiento de un almacén de partes de repuesto, abarca un asunto muy amplio, que no es posible discutir dentro de la extensión de este artículo. Sin embargo, cualquiera investigación en un taller sobre la causa de demora o pérdida sería incompleta sin una comprobación minuciosa de las herramientas y equipo. Se necesita una vigilancia constante para mantener al día cualquier taller moderno. Los nuevos modelos que aparecen hacen indispensable la comprobación de herramientas que para el servicio se usan en los talleres. De vez en cuando se desarrollan herramientas especiales para salvar las dificultades en determinados trabajos. Cualquier deficiencia de herramientas o equipo será causa de alguna interrupción en el progreso continuado del trabajo en el taller.

Algunos talleres están tan bien organizados que el encargado tiene siempre ante él un informe del progreso y estado en que se encuentra cada trabajo en el taller. Cualquier retención o demora se pone de manifiesto y se dan los pasos necesarios para remediar la situación. Los establecimientos pequeños no pueden permitirse registros tan completos, pero pueden emplear la misma idea. Si el superintendente sigue unos pocos trabajos con la idea de descubrir lo que pueda causar la demora, desde el tiempo que el vehículo entra en el taller hasta completar su reparación, se hallará en condición de poder comprobar la eficacia de su departamento.

EL AUTOMÓVIL AMERICANO



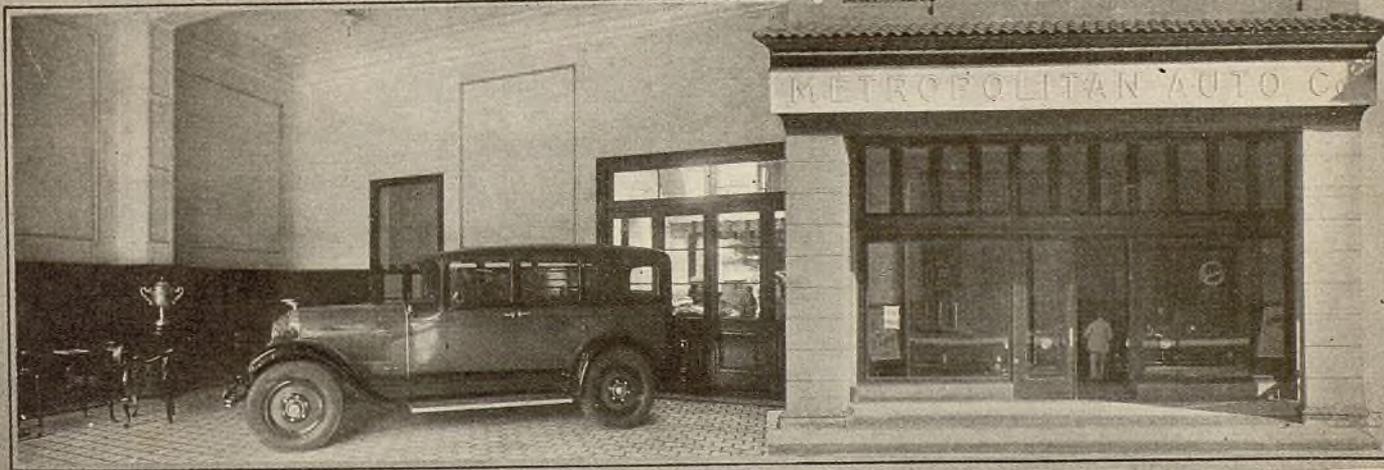
ARGENTINA



VENEZUELA

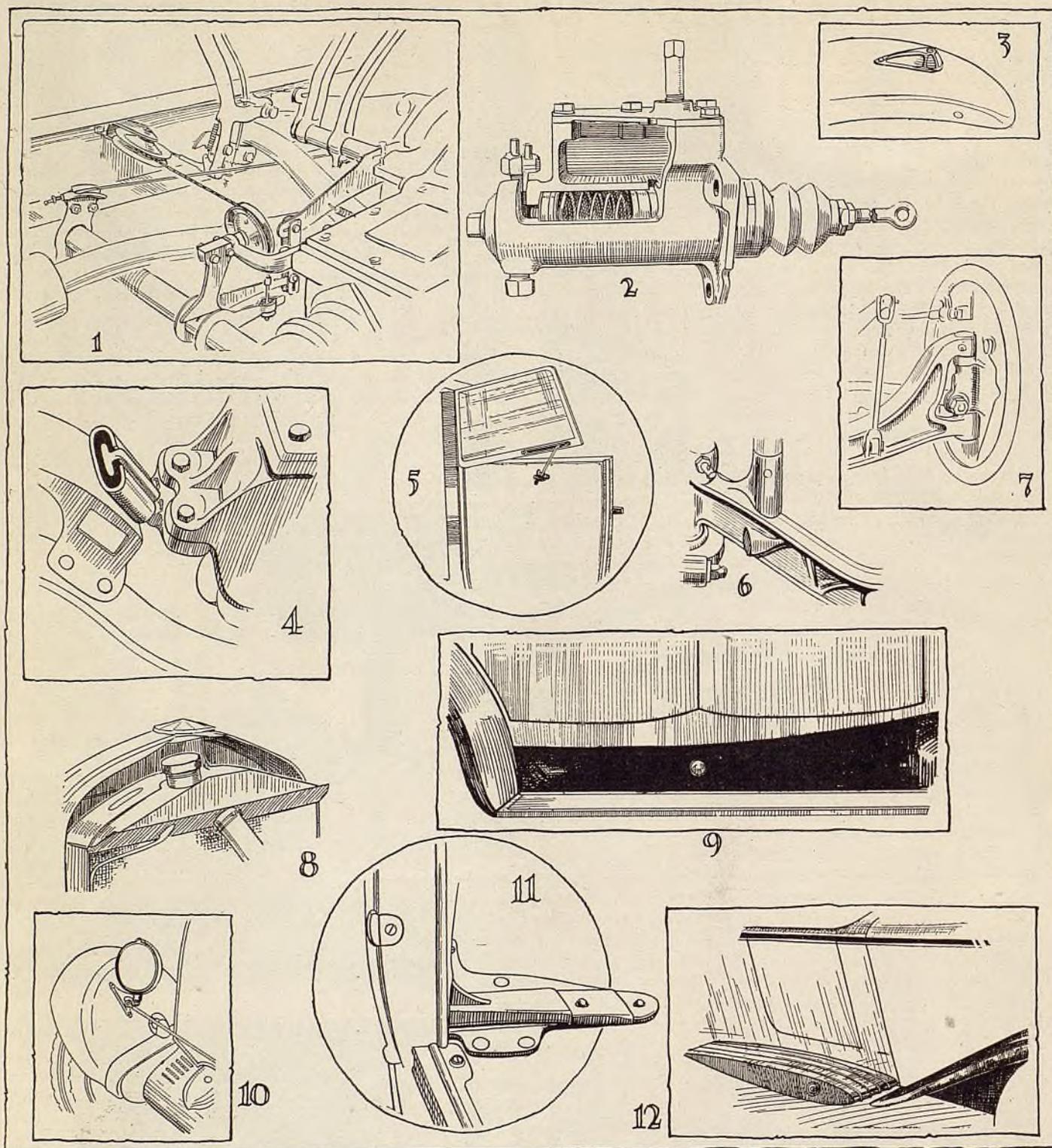


CUBA



Argentina—Salón de ventas de los Srs. M. de la Fuente y Cia., distribuidores del Peerless en Buenos Aires, y sucursal de la Goodyear Tire & Rubber Export Co. A la derecha mostramos al Sr. A. de la Torre Buenos, vicepresidente de la firma Graham-Rowe & Cia., distribuidora del Hudson y Essex en Chile y el Perú, desde hace 12 años. Venezuela—Interior y exterior de la Compañía Anónima Sucesora de Sosa Altuna y Cia. de Carácas, representante del Buick y Oldsmobile. Cuba—Establecimiento de la Metropolitan Auto Co. de la Habana

Innovaciones en los Automóviles de 1930



1—En el Nash se emplean cables para conectar la palanca de enfrenamiento al eje transversal de enfrenamiento. 2—Nuevo grupo de cilindro principal y depósito de abastecimiento del sistema de enfrenamiento del De Soto. 3—Nuevas lamparitas en los guardabarros del Oakland. 4—El cambio de marcha del Oakland de 8 cilindros está montado en soportes de caucho, lo que le permite cierto juego. 5—En un modelo Franklin se emplea un método muy interesante para la sujeción de aletas de vidrio laterales en las puertas. 6—Para aumentar la resistencia a la torsión, los extremos del eje delantero del Hudson de 8 cilindros llevan un acostillado transversal. 7—Se dice que los extremos del eje delantero de tipo Elliott del Dodge de 8 cilindros son mucho más firmes y resistentes al esfuerzo de la reacción. 8—La tapa del radiador del Hudson de 8 cilindros se halla debajo del capó del motor. 9—El borde inferior de las puertas del Peerless es levemente curvo. Nótese la luz en el guardapolvo lateral. 10—Extraordinaria curva de los guardabarros delanteros del Voisin francés. 11—Los lados de las carrocerías del Hudson están muy bien reforzados, pues los asientos delanteros ajustables no sirven de soporte a los lados. 12—Estribo en estilo de ala de avión y luz de cortesía en el mismo en el nuevo Jordan



El Edificio del Establecimiento

(Continuación de la página 21)

comprende puede utilizarse donde sea necesario. Regulando la cantidad de irradiación y el suministro de vapor, puede mantenerse cualquier temperatura deseada. La oficina y salón de ventas deben mantenerse a una temperatura de 70 grados Fahrenheit, el taller, de 60 a 65 grados y el garaje, de 40 a 45 grados.

Se necesitará un pequeño sótano para la instalación corriente productora de vapor, porque los radiadores deben estar por arriba del nivel de agua de la caldera. El sistema de calefacción por aire es excelente para uso en garajes y si es del tipo de recirculación es mucho más económico. Los mejores resultados se obtienen con conductos por arriba, los que descargan el aire caliente a intervalos regulares y se extiende a las esquinas distanciadas. El aire regresa al horno por el suelo.

Existen en vigor muchas leyes encaminadas a evitar incendios en las que se dicta la necesidad de proveer una puerta exterior para la entrada al cuarto del horno, no obstante el hecho de que la gasolina moderna no es bastante volátil para ser explosiva aún en un cuarto cerrado.

La ventilación es un asunto sobre el cual podría escribirse un libro, pero bastará decir aquí que el dueño del garaje o estación de servicio debe considerar primero y cuidadosamente este punto antes de adoptar ningún sistema soplador o de ventilación debido al gran gasto que representa, no solo de instalación, sino especialmente de funcionamiento. El mejor sistema de ventilación para un taller es el de prevención. "Una onza de prevención equivale a una libra de cura," expresión que se acomoda muy bien en este punto, toda vez que el único agente contaminador de consecuencia es el humo de escape del motor, el monóxido y bióxido de carbono. Mediante el uso de mangueras y tubos flexibles acoplados sobre los tubos de escape, cuando los motores se ponen en marcha para ajustarlos, todos estos gases pueden conducirse a una chimenea o directamente al aire libre. Si se descargan en el interior inmediatamente se mezclan con el aire del cuarto y muchas veces debe quitarse su volumen original para poderse librar de ellos. Como este aire ha sido ya calentado a un costo considerable, fácilmente se comprende el desperdicio que representaría. En el promedio de los garajes, no construidos con mucha perfección, existe, durante temperaturas frías, un cambio completo de aire cada

20 o 30 minutos, así que, si no existe contaminación excesiva, no hay necesidad de ventilación forzada. Las forjas y bancos de soldadura pueden estar provistos de campanas de chimenea para extraer las emanaciones desagradables, o mejor todavía, instalarlos en un cuarto separado. Si se intenta pintar con laca, el trabajo debe hacerse en un compartimiento especial como se describirá en otro capítulo más tarde.

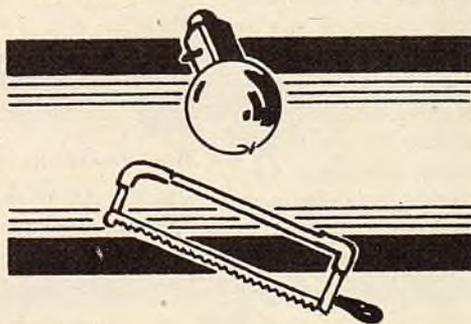
En lo que se refiere al arreglo general de edificio, cada caso es más o menos un problema especial. Uno especializará en una cosa y otro en otra; uno quizás empleará todo el espacio extra para almacén, y otro usará el mismo para trabajos especiales de arreglos de automóviles usados. Así que, los usos a los que se destinan los edificios so casi tan variados como las formas y tamaños de los lotes sobre los cuales están construidos.

EN general, todas las actividades de automóviles, accesorios y servicio, deben localizarse donde el público se ponga en contacto con las mismas, y si no es posible, en un lugar donde con facilidad pueda apreciarlas. Las exhibiciones de venta deben estar en lugar apropiado para que los transeúntes las observen desde la calle.

Aun cuando sea necesario para el propietario tener su oficina en un punto estratégico desde el cual puede ver las actividades del establecimiento, bajo ninguna circunstancia la instalará en la esquina o ventana del frente. Este espacio es demasiado valioso para desperdiciarse en una oficina que a nadie interesa.

La disposición más aceptada es tener la exhibición al frente, la oficina detrás de ella la parte del garaje detrás de ésta, y en el fondo la sección de servicio. Si la localización es una esquina, la misma es ideal para que todos los departamentos estén al frente de la calle lateral.

Los locales más interiores con frente



estrecho son muy difíciles de arreglar satisfactoriamente. La entrada de automóviles y pasaje debe ser larga para pasar el departamento de ventas, y estrecha para evitar el uso de demasiado frente; tales lugares no son muy atractivos y deben eliminarse a ser posible. Obténase bastante frente o una esquina, si es que se debe tener exhibición alguna.

En los espacios limitados donde la estación de servicio y garaje ocupan mucha parte de la sección de exhibiciones, la oficina puede proveerse en una galería alta y acomodar las partes y accesorios bajo de la misma, o si el salón de servicio está muy distanciado, el balcón de la oficina puede extenderse sobre el garaje.

Existe una creciente tendencia por parte de los comerciantes a la venta de gasolina a fin de poner a los dueños de automóviles en contacto con sus exhibiciones de venta—todos ellos son clientes en perspectiva por un nuevo automóvil, un neumático, un accesorio u otra pieza especial. La idea se ha llevado algo más allá y dichos comerciantes se han equipado para servicios especiales contando como medio de atracción la venta de gasolina. Esto no puede alcanzar el triunfo sin espacio abundante para que la estación de gasolina esté rodeada de salón de exhibición, tienda de accesorios y que el equipo especial de servicio esté bastante cerca para que sea notado por el cliente. El taller regular de servicio puede estar en el fondo, ya que el mismo, invariablemente, está en el establecimiento del comerciante.

Las estaciones que se dedican exclusivamente al servicio, las que sólo venden servicio, no necesitan exhibición de ventas ni escaparates, aun cuando se puede obtener una ganancia muy marcada vendiendo accesorios, partes y aditamentos especiales. Estos artículos no necesitan un gran espacio para exhibirlos; un pequeño cuarto servirá muy bien para oficina y tienda, de modo que la estación de servicio puede construirse en un lote interior de anchura suficiente, y obtener muy buenos resultados. Esta clase de disposición no permitirá una entrada y salida de automóviles por el frente, a menos que este sea de 70 a 80 pies (21 a 24 m.) de ancho, pero si es sólo de 60 pies (18 m.) lo mejor sería usar el procedimiento que se muestra en uno de los diagramas con los espacios de inspección de un lado y una puerta de anchura extra o de dos direcciones.

Se Prorroga el Día de la Terminación del Concurso de Ideas de Ventas

Ud. Tiene Todavía tiempo para Presentarse al Concurso

El día de la terminación ha sido fijado el primero de septiembre. El concurso presente es muy oportuno en vista del dudoso estado del negocio en varios mercados. Envíenos sus ideas acerca de los planes o proyectos más efectivos para activar la venta de automóviles y camiones.

EL concurso tiene por objeto obtener descripción completa de aquellos métodos de venta que en la práctica hayan servido para vender más automóviles y camiones. En el mismo pueden tomar parte todos los lectores de estas revistas con excepción de los norteamericanos y canadienses (quienes no podrán participar). El concurso se limita a métodos que hayan sido demostrados en la práctica dentro de los países donde se leen estas revistas. Las descripciones no deberán exceder de 750 palabras y pueden ser escritas en cualquier idioma, aún cuando se prefieren en español o inglés. El concurso se cerrará el 1° de septiembre de 1930, y no se tomarán en consideración las descripciones que lleguen a la oficina de esta revista después de dicha fecha. Los directores de la revista constituirán el jurado y los premios se concederán estrictamente sobre los méritos de las ideas. Nadie que directa o indirectamente esté conectado con la revista podrá participar. Las descripciones agraciadas se publicarán en las ediciones siguientes de 1930 de estas revistas.

Los directores solicitan que los escritos sean a máquina, aún cuando las descripciones escritas a mano no dejarán de incluirse en el concurso. Escríbanse sobre un lado del papel solamente. Los nombres de los autores y sus direcciones deben estar bien claros, impresos si es posible. Incluya se en la dirección el país de origen. Este concurso no es de carácter literario y no se tendrá en cuenta el estilo o forma de la escritura para determinar los agraciados. Los que vacilen en escribir un artículo formal para publicación, pueden describir sus ideas de ventas en una carta. Deben anotarse todos los detalles esenciales del plan de ventas.

De ser posible, acompáñese propaganda impresa, anuncios o fotografías usadas en conexión con su idea o que ilustren la misma.

Mi Mejor Idea de Ventas

Automóviles de Pasajeros

Primer Premio\$75 oro
Segundo Premio\$40 oro
Tercer Premio\$25 oro

Camiones (u ómnibus)

Primer Premio\$75 oro
Segundo Premio\$40 oro
Tercer Premio\$25 oro

Todas las ideas que, aparte de las agraciadas sean publicadas en esta revista, serán pagadas \$10 oro cada una.

Esta revista se complace en manifestar que sus lectores han mostrado creciente interés en el presente concurso. Se han recibido ya numerosos planes. Los planes victoriosos, una vez publicados en esta revista, están seguramente destinados a traer a luz varias espléndidas ideas de ventas, las que nuestros lectores podrán aprovechar en beneficio de sus propios negocios locales.

Dónde Colocar los Bancos de Taller

(Continuación de la página 17)

tan solo por el pasillo central.

En los talleres de departamentos separados, comúnmente se localizan primero las máquinas herramientas y después de haber determinado la disposición general se colocan los bancos de trabajo. En virtud de que el transporte de las partes y unidades desde el punto de trabajo a las máquinas y viceversa es de primera importancia, es conveniente en tales talleres considerar este hecho al instalar las máquinas y otros dispositivos fijos de taller.

En departamentos dedicados a la reconstrucción de motores se emplean comúnmente los bancos de trabajo colocados en posición central. Las máquinas herramientas se agrupan a lo largo de las paredes laterales. El trabajo de conectar y ajustar, instalar nuevos anillos de émbolo, etc., se hace en bancos permanentes situados cerca de la sección donde los motores son finalmente armados.

Para determinados trabajos es ventajoso un banco situado en tal forma que los mecánicos puedan usar cualquier lado o extremo. Tales bancos se colocan como el yunque de un herrero y frecuentemente tienen un área de superficie algo menor que los bancos normales de taller, aun cuando son igualmente resistentes.

Cómo Quitar las Guarniciones de la Carrocería

(Continuación de la página 27)

nectado los alambres de la luz de techo, el panel puede ser levantado. En los casos en que este panel ofrece alguna resistencia puede usarse un gato para mayor esfuerzo.

El adorno del borde en la parte superior trasera de una carrocería mixta, generalmente está fijo con puntas de alambre, que pueden arrancarse con un destornillador y alicates. Al colocar este adorno de nuevo se clavetea y las cabezas de las tachuelas se hunden en la tela de guarnición. Esta tela puede entonces hacerse resaltar con el uso de un instrumento puntiagudo, tal como una lezna. La tira impermeable sobre las puertas, en algunos automóviles, está fija de la misma manera.

En los automóviles con carrocería de acero, esta tira impermeable está pegada al panel. Para quitarla se separa la tela en los bordes y se quitan los tornillos que mantienen el panel en su lugar. Para montarlo de nuevo se colocan los tornillos y la guarnición se pega sobre los mismos con pasta para guarniciones. Aun cuando la construcción



Un detalle interesante del reciente Salón de Buenos Aires fué la carrera de automóviles en miniatura exhibida por Umberto Gagliasso de esa ciudad, representante de la Gabriel Snubber Mfg. Co., en la América del Sur.

La interesante exhibición consistió en dos automóviles de juguete con muñecas como ocupantes, que corrían alrededor de una pista circular.

de automóviles puede diferir en detalle de las instrucciones anotadas, estas se aplican a una mayor parte de modelos, y sólo una pequeña investigación mostrará la manera cómo la guarnición está fija a la estructura de la carrocería de un automóvil.

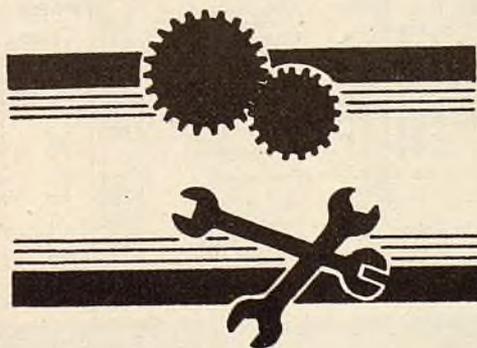
¿Tiene Ud. Todas las Herramientas Manuales que Necesita?

(Continuación de la página 15)

cuarto de herramientas, generalmente, cuenta con un surtido y abastecimiento bastante completo, por lo que le sorprendió fué encontrar un fallo en un surtido tan cuidadosamente elegido.

El capataz de un taller, que prestaba atención especial a un trabajo para poder poner en funcionamiento un camión lo antes que fuese posible, encontró un mecánico luchando para sacar un perno de un agujero con el uso de un punzón cónico. Habiendo llegado al límite sin resultado positivo, el mecánico pasó a trabajar la misma operación en un perno de diámetro menor y muy pronto este se acható en su extremo. El capataz sugirió el empleo de un punzón recto y por más que el mecánico buscó y rebuscó en su caja de herramientas no pudo hallar uno. Ambos fueron al cuarto de herramientas y tampoco lo encontraron del tamaño deseado. Inmediatamente se llevó a cabo una rebusca en todas las cajas de herramientas de los mecánicos y en el cuarto de herramientas del taller con resultados sorprendentes.

Cierto taller de una ciudad de mediana



importancia acostumbra hacer una inspección los sábados por la mañana para mantener el mismo en condiciones de eficiencia, y esta práctica le reporta muchas ventajas. El taller se limpia bien, se amontonan las partes inservibles y se inspeccionan las herramientas y equipo. A los mecánicos se le paga el jornal regular por este tiempo y se ha encontrado que el gasto por este concepto queda bien recompensado. Los mecánicos, sabiendo que faltan pocos días para la inspección, reponen cualquier falta o rotura de herramientas inmediatamente.

Una comprobación periódica de las herramientas de mano, tiene otra ventaja importante para mantener en buenas condiciones las herramientas que se tienen en existencia en almacén y las que hay en uso. Las herramientas deterioradas por cualquier concepto, mientras no se pongan en condición, no son utilizables en ningún trabajo. Un inventario del número y condición de las herramientas de mano propiedad de los mecánicos y las que se tienen en el cuarto de herramientas, posiblemente será una revelación para todos los que hagan un inventario de esta naturaleza por primera vez o después de mucho tiempo.

Firestone Tire & Rubber Export Co., de Akron, Ohio, anuncia que para poder permitir a los representantes Firestone que den un servicio sistematizado con equipo ensayado, la compañía ha establecido un departamento especial para la investigación y compra de todos los tipos de equipo de servicio. Entre las partidas que recomienda y maneja la Firestone, se encuentran las siguientes: para neumáticos, el equipo Firestone para reparar y vulcanizar con brazos interiores y localizadores Thermoelectric, alineadores de ruedas y compresores de aire. Forro de frenos: ensayador Cowdrey de frenos, maquinaria para forrar y remachar, tornos para tambores de frenos y equipo auxiliar completo. Acumuladores: Compar-O-Testers, cargadores de acumuladores y equipo auxiliar completo.

Curtiss-Wright Corp. y compañías subsidiarias informan que las ganancias de las subsidiarias durante 1929 fué de \$1,624,591, después de rebajar depreciación, ajustes de inventario e impuestos federales. Después del costo de suministrar aeropuertos y servicios de aerostación, existe una pérdida neta de \$668,532. Los pedidos en firme en los libros de la compañía con fecha 31 de diciembre alcanzaban a \$10,001,287. Desde esa fecha se han agregado hasta fines de marzo, pedidos por un total de \$7,499,581.



Sección de Características - Precios y

PAS.	Carrocería	Precio	PAS.	Carrocería	Precio	PAS.	Carrocería	Precio	PAS.	Carrocería	Precio	PAS.	Carrocería	Precio	
AUBURN															
"6-85"															
(120"-3.05 m. E. E.)															
5-p	Faetón	\$995													
5-p	Sedán Deportivo	995													
5-p	Sedán	1,095													
2-4-p	Cabrióle	1,095													
"8-95"															
(125"-3.17 m. E. E.)															
5-p	Faetón	\$1,195													
5-p	Sedán Deportivo	1,195													
5-p	Sedán	1,295													
2-4-p	Cabrióle	1,295													
5-p	Sedán Faetón	1,395													
"125"															
(130"-3.30 m. E. E.)															
5-p	Faetón	\$1,495													
5-p	Sedán Deportivo	1,495													
5-p	Sedán	1,595													
2-4-p	Cabrióle	1,595													
5-p	Sedán Faetón	1,895													
BLACKHAWK															
"6"															
(127 1/2"-3.24 m. E. E.)															
2-p	Speedster	\$2,535													
4-p	Speedster	2,535													
4-p	Speedster T. C.	2,735													
5-p	Cupé	1,995													
2-p	Cupé	2,495													
2-p	Cupé Cabrióle	2,595													
5-p	Sedán	2,395													
5-p	Weymann Chantilly	2,595													
5-p	Weymann Monaco	2,655													
"8"															
(127 1/2"-3.24 m. E. E.)															
2-p	Speedster	2,535													
4-p	Speedster	2,535													
4-p	Speedster T. C.	2,735													
5-p	Cupé	1,995													
2-p	Cupé	2,495													
2-p	Cupé Cabrióle	2,595													
5-p	Sedán	2,395													
5-p	Weymann Chantilly	2,595													
5-p	Weymann Monaco	2,655													
BUICK															
"Marquette"															
(114"-2.90 m. E. E.)															
2-p	Cupé Com.	\$990													
5-p	Sedán 2 pts.	1,000													
5-p	Roadster Deport.	1,020													
2-p	Cupé Especial	1,020													
5-p	Faetón Deport.	1,020													
5-p	Sedán 4 pts.	1,060													
"40"															
(118"-3.00 m. E. E.)															
5-p	Sedán 2 pts.	\$1,270													
5-p	Roadster	1,310													
5-p	Faetón	1,310													
2-p	Cupé Com.	1,260													
2-p	Cupé Especial	1,300													
5-p	Sedán 4 pts.	1,330													
"50"															
(124"-3.15 m. E. E.)															
5-p	Sedán 4 pts.	\$1,540													
4-p	Cupé	1,510													
"60"															
(132"-3.35 m. E. E.)															
7-p	Sedán	\$1,910													
7-p	Limusina	2,070													
5-p	Brougham	1,760													
2-p	Cupé Country Club	1,695													
5-p	Cupé	1,740													
7-p	Faetón	1,595													
2-p	Roadster Deport.	1,585													
CADILLAC															
"V-S"															
(140"-3.56 m. E. E.)															
2-p	Cupé Conv't	\$3,595													
2-p	Cupé	3,295													
5-p	Cupé	3,595													
5-p	Sedán	3,695													
5-p	Sedán Urbano	3,495													
7-p	Sedán	3,795													
7-p	Sedán Imperial	3,995													
7-p	140" Entre Ejcs	2,800													
7-p	152" Entre Ejcs	2,900													
Fleetwood															
"Imperial 80"															
(1203"-5.17 m. E. E.)															
2-p	Roadster	\$2,995													
2-p	Cupé Normal	3,095													
5-p	Sedán	3,075													
2-4-p	Cupé Conv't	3,095													
5-p	Sedán Urbano	3,075													
7-p	Faetón	3,195													
4-p	Faetón Deportivo	3,955													
5-p	Sedán	3,195													
7-p	Sedán Lim.	3,575													
CORD															
(137 1/2"-3.49 m. E. E.)															
5-p	Sedán	\$3,095													
5-p	Brougham	3,095													
5-p	Sedán Faetón	3,295													
2-4-p	Cabrióle	3,295													
CUNNINGHAM															
(132"-3.35 m. E. E.)															
4-p	Roadster	\$7,500													
4-p	Faetón	7,500													
4-p	Special Speed Roadster	8,750													
4-p	Speedster, Special Limusina, Encl. Dr.	9,100													
2-p	Cupé	9,100													
4-p	Chasis	5,950													
"142"-3.60 m. E. E.)															
6-p	Faetón	\$8,000													
7-p	Faetón	8,000													
4-p	Limusina Encl. Dr.	9,800													
4-p	Sedán Urbano	9,800													
4-p	Cabrióle	9,800													
4-p	Chasis	5,950													
DE SOTO															
"155 1/2"-3.96 m. E. E.)															
2-4-p	Roadster Espanol	\$845													
5-p	Faetón	845													
2-p	Cupé Com.	845													
2-4-p	Cupé de Lujo	885													
5-p	Sedán 2 pts.	845													
5-p	Sedán 4 pts.	885													
5-p	Sedán de Lujo	955													
"S"															
"163"-4.89 m. E. E.)															
2-p	Cupé Com.	\$965													
2-4-p	Roadster	985													
5-p	Sedán 4 pts.	995													
2-4-p	Cupé, As. aux. tras.	1,025													
5-p	Faetón	1,035													
5-p	Cupé, Conv't	1,035													
5-p	Sedán, DeLuxe	1,035													
DODGE															
"6"															
"155 7/8"-4.71 m. E. E.)															
4-p	Sedán	\$865													
4-p	Cupé, As. aux. tras.	855													
4-p	Cupé, Com.	835													
4-p	Cupé, Conv't	835													
4-p	Roadster	855													
4-p	Faetón	875													
"S"															
"163"-4.89 m. E. E.)															
4-p	Sedán	\$1,145													
4-p	Cupé, As. aux. tras.	1,125													
4-p	Faetón	1,145													
4-p	Roadster	1,095													
4-p	Cupé, Conv't	1,195													
DU PONT															
"G"															
"141"-3.59 m. E. E.)															
5-7-p	Sedán	....												
5-7-p	Limusina	....												
5-p	Sedán, Club	....												
5-p	Sedán	....												
5-p	Sedán Conv't	....												
4-p	Cupé Conv't	....												
5-p	Victoria, Conv't Urbano,	....												
5-p	Urbano, Trans'ble	....												
*4-p	Roadster	....												
5-7-p	Faetón	....												
ERSKINE															
"6"															
(109"-2.77 m. E. E.)															
2-p	Cupé	\$895													
4-p	Cupé	945													
4-p	Sedán	965													
4-p	Tourer	965													
4-p	Tourer Regal	1,065													
4-p	Sedán Regal	1,065													
4-p	Lando Regal	1,095													
ESSEX															
"113"-2.87 m. E. E.)															
4-p	Sedán Normal	\$825													
4-p	Coche	765													
4-p	Cupé, As. aux. tras.	750													
2-p	Cupé	735													
4-p	Sedán	995													
4-p	Roadster	925													
5-p	Faetón	925													
4-p	Brougham	895													
4-p	Sedán Faetón	875													
4-p	Chasis	595													
FORD															
"A"															
(103 1/2"-2.59 m. E. E.)															
2-p	Roadster	\$435													
2-p	Roadster con caja auxiliar	430													
4-p	De panel de reparto	590													
4-p	Vagón de estación	650													
5-p	Faetón	440													
2-p	Cupé Deportivo	530													
4-p	Cupé Normal	500													
5-p	Sedán Tudor	500													
5-p	Sedán Fordor 2 ventanas	600													
5-p	Sedán Fordor 3 ventanas	625													
5-p	Sedán Urbano	670													
5-p	Taxímetro	725													
2-p	Cabrióle	645													
4-p	Chasis	350													
FRANKLIN															
"145"															
(125"-3.17 m. E. E.)															
5-p	Sedán	\$2,585													
5-p	Cupé	2,610													
5-p	Sedán Oxford	2,635													
5-p	Sedán Club	2,670													
5-p	Sedán DeLuxe	2,695													
4-p	Brougham Victoria	2,710													
5-p	Cupé Conv't	2,725													
5-p	Sedán Urbano	2,750													
4-p	Pursuit	2,100													
4-p	Chasis	2,100													
"147"															
(123"-3.12 m. E. E.)															
5-p	Roadster	\$1,095													
4-p	Cupé	1,275													
5-p	Faetón	1,175													
7-p	Faetón	1,315													
5-p	Sedán Club	1,295													
5-p	Sedán	1,295													
7-p	Sedán	1,435													
2-4-p	Roadster	1,250													
2-4-p	Cupé Conv't	1,275													
GARDNER															
"136"															
(122"-3.10 m. E. E.)															
5-p	Sedán Deportivo	....												
5-p	Brougham	....												
4-p	Cupé	....												
4-p	Roadster	....												
5-p	Faetón Deportivo	....												
7-p	Faetón Deportivo	....												
5-p	Sedán	....												
7-p	Sedán	....												
"140"															
(125"-3.17 m. E. E.)															
5-p	Sedán Deportivo	....												
5-p	Brougham	....												
4-p	Cupé	....												
4-p	Roadster	....												
5-p	Faetón Deportivo	....												
5-p	Sedán	....												
7-p	Faetón Deportivo	....												
7-p	Sedán	....												
"150"															
(130"-3.30 m. E. E.)															
5-p	Sedán Deportivo	....												
5-p	Brougham	....												
4-p	Cupé	....												
4-p	Roadster	....												
5-p	Faetón Deportivo	....												
5-p	Sedán	....												
7-p	Faetón Deportivo	....												
7-p	Sedán	....												
GRAHAM															
"Standard 6"															
(115"-2.92 m. E. E.)															
5-p	Sedán Urbano	\$845													
2-p	Cupé	845													
5-p	Sedán Universal	895													
2-4-p	Cupé, As. aux. tras.	895													
5-p	Sedán DeLuxe	995													
2-4-p	Roadster, As. Aux. tras.	995													
5-p	Faetón	1,015													
2-4-p	Cabrióle, As. Aux. tras.	1,065													
"Special 6"															
(115"-2.92 m. E. E.)															
2-p	Cupé	\$1,195													
5-p	Sedán	1,225													
2-4-p	Cupé, As. Aux. tras.	1,225													
"Standard S"															
(122"-3.09 m. E. E.)															
5-p	Sedán	\$1,445													
2-4-p	Cupé, As. Aux. tras.	1,445													
"Special S"															
(122"-3.09 m. E. E.)															
5-p	Sedán	\$1,595													
2-4-p	Cupé, As. Aux. tras.	1,595													

Estilos de Carrocería de los Automóviles

Los precios indicados son los precios de lista, al por menor, con entrega en fábrica

PAS.	Carrocería	Precio
HUDSON		
(119)—3.02 m. E. E.)		
....	Sedán Normal	\$1,150
....	Cupé	1,050
*2-4-p	Cupé As. aux.	1,100
....	tras.	1,335
....	Sedán	1,200
2-4-p	Roadster	1,300
5-p	Faetón	1,300
....	Chasis	950
(126)—3.20 m. E. E.)		
....	Brougham	\$1,295
....	Sedán Faetón	1,250
....	Sedán	1,650
7-p	Faetón	1,500
....	Chasis	1,025
HUPMOBILE		
"S"		
5-p	Faetón	\$1,135
2-p	Cupé As. aux.	1,095
....	tras.	1,095
5-p	Sedán	1,095
2-p	Cupé Com.	995
2-4-p	Cabrióle	1,100
"C"		
5-p	Sedán	\$1,895
....	Sedán Urbano	1,805
....	Cupé As. aux.	1,695
....	tras.	1,770
....	Cabrióle Conv't	1,770
....	Faetón	1,785
....	Cupé Victoria	1,715
"H-S"		
5-p	Sedán	\$2,080
2-p	Cupé	2,080
2-p	Cabrióle	2,155
7-p	Faetón	2,190
5-p	Sedán Urbano	2,190
5-p	Cupé Victoria	2,100
"U-S"		
7-p	Sedán	\$2,495
7-p	Limusina	2,645
JORDAN		
"70-S"		
(120)—3.05 m. E. E.)		
5-p	Sedán Collap.	\$1,495
....	Chasis	1,275
"80-S"		
(120)—3.05 m. E. E.)		
5-p	Sedán	\$1,795
2-4-p	Cupé	1,795
....	Chasis	1,455
"90-S"		
(125)—3.18 m. E. E.)		
5-p	Sedán	\$2,295
2-4-p	Cupé	2,295
2-4-p	Cupé Collap.	2,495
4-p	Sedán Deportivo	2,595
2-4-p	Roadster Playboy	2,595
4-p	Faetón Dep.	2,595
....	Speedboy	2,795
....	Chasis	1,745
"90-S"		
(131)—3.33 m. E. E.)		
7-p	Faetón	\$2,495
7-p	Sedán	2,595
7-p	Limusina Sedán	2,695
....	Chasis	1,895
"Carrocerías a la orden"		
(145)—3.71 m. E. E.)		
4-p	Sedán Deportivo	\$5,550
2-4-p	Roadster	5,550
....	Chasis	3,800
KISSEL		
"6-73"		
(117)—2.97 m. E. E.)		
5-p	Sedán Brom.	\$1,595
5-p	Sedán 4 pts.	1,695
4-p	Roadster Cupé	1,895
4-p	Roadster Cupé, ca-pota plegadiza	1,695
"8-95"		
(125)—3.17 m. E. E.)		
5-p	Sedán Brom.	\$1,995
5-p	Sedán 4 pts.	2,095
4-p	Roadster Cupé	2,095
4-p	Roadster Cupé, ca-pota plegadiza	2,095
5-p	Brougham todo el año	2,595
4-p	Speedster	2,195
(132)—3.36 m. E. E.)		
7-p	Sedán	2,595
4-p	Tourster	2,195
"8-126"		
(139)—3.53 m. E. E.)		
4-p	Roadster Cupé	\$3,185
5-p	Brougham	3,185
4-p	Speedster	3,275
5-p	Sedán Brom.	3,275
7-p	Sedán	3,785
7-p	Sedán Berlina	3,885
4-p	Tourster	3,275

PAS.	Carrocería	Precio
CASALLE		
"340"		
(134)—3.40 m. E. E.)		
2-p	Cupé	\$2,490
2-p	Cupé Conv't	2,590
5-p	Cupé	2,590
5-p	Sedán	2,565
5-p	Sedán Urbano	2,590
7-p	Sedán	2,775
7-p	Sedán Imperial	2,925
....	Chasis	2,200
Fleetwood		
2-p	Roadster	\$2,450
5-p	Faetón	2,885
7-p	Faetón	2,525
5-p	Faetón de todo tiempo	3,995
5-p	Cabrióle	3,725
5-p	Sedanette	3,825
LINCOLN "8"		
(136)—3.45 m. E. E.)		
7-p	Faetón	\$4,200
4-p	Faetón Deport.	4,200
4-p	Faetón Deport.	4,400
2-p	Roadster Club	4,400
5-p	Cupé	4,400
....	Sedán Urbano	4,400
....	Sedán Urbano	4,400
5-p	Sedán	4,500
7-p	Sedán	4,700
7-p	Limusina	4,900
....	Chasis 136"	3,300
....	Chasis 150"	3,500
"Carrocerías a la orden"		
....	Judkins Berlina	\$5,600
2-p	Cupé Judkins	5,000
5-p	Brougham Brunn	7,000
5-p	Cabrióle Brunn	7,200
7-p	Cabrióle LeBrunn	7,200
7-p	Lim. Willoughby	5,900
7-p	Cabrióle LeBaron	6,900
7-p	Cabrióle LeBaron	7,100
4-p	Sedán Conv't.	6,600
4-p	Cupé Sedán	6,200
2-p	Cupé Conv't.	5,300
2-p	Cupé Conv't.	6,400
MCFARLAN		
"TV"		
(140)—3.56 m. E. E.)		
2-p	Roadster	\$5,800
4-p	Faetón Esp.	5,800
7-p	Faetón	5,700
4-p	Cupé	6,720
5-p	Sedán de Turismo	6,720
7-p	Sedán	6,720
7-p	Sedán Sub.	6,950
7-p	Town Car	9,000
....	Chasis	4,550
"Straight 8"		
(131)—3.33 m. E. E.)		
4-p	Faetón Deportivo	\$3,180
5-p	Faetón	2,650
7-p	Faetón	2,750
2-p	Roadster	3,050
4-p	Brougham	3,180
5-p	Sedán Valencia	3,180
5-p	Sedán	3,280
5-p	Cupé	3,280
1-5-p	Cupé	3,180
5-p	Coche Brougham	3,180
5-p	Town Car	4,600
(136)—3.45 m. E. E.)		
7-p	Sedán	\$3,680
7-p	Sedán Sub.	3,780
MARMON		
"R"		
(171 1/2)—4.37 m. E. E.)		
2-4-p	Cupé	....
5-p	Sedán	....
4-p	Cupé Victoria	....
*2-4-p	Cupé Conv't	....
....	Chasis	....
"S-69"		
(179 1/2)—4.57 m. E. E.)		
*2-4-p	Cupé	....
5-p	Sedán	....
5-p	Brougham	....
5-p	Sedán Club	....
5-p	Faetón Speedster	....
....	Chasis	....
"S-79"		
(191)—4.83 m. E. E.)		
*2-4-p	Cupé	....
5-p	Sedán	....
5-p	Brougham	....
5-p	Sedán Club	....
5-p	Faetón Speedster	....
....	Chasis	....

PAS.	Carrocería	Precio
Big Eight		
(202)—5.13 m. E. E.)		
5-p	Sedán	....
5-p	Sedán Club	....
5-p	Brougham	....
*2-4-p	Cupé	....
7-p	Sedán	....
7-p	Limusina	....
7-p	Faetón	....
....	Chasis	....
MOON-WINDSOR		
"6-69" Standard		
(120)—3.05 m. E. E.)		
5-p	Faetón	\$1,045
2-4-p	Roadster	1,245
2-4-p	Cabrióle	1,245
5-p	Brougham a la orden	1,245
5-p	Sedán 4 pts.	1,145
"6-69" DeLuxe		
(120)—3.05 m. E. E.)		
5-p	Faetón	\$1,295
2-4-p	Roadster	1,395
2-4-p	Cabrióle	1,395
5-p	Brougham a la orden	1,395
5-p	Sedán 4 pts.	1,395
"6-75" Standard		
(120)—3.05 m. E. E.)		
5-p	Faetón	\$1,245
2-4-p	Roadster	1,395
2-4-p	Cabrióle	1,395
5-p	Cupé Victoria	1,395
5-p	Brougham a la orden	1,395
5-p	Sedán 4 pts.	1,395
(136)—3.48 m. E. E.)		
7-p	Sedán	\$1,745
"6-75" DeLuxe		
(120)—3.05 m. E. E.)		
5-p	Faetón	\$1,445
2-4-p	Roadster	1,595
2-4-p	Cabrióle	1,595
5-p	Cupé Victoria	1,595
5-p	Brougham a la orden	1,595
5-p	Sedán 4 pts.	1,595
(136)—3.48 m. E. E.)		
7-p	Sedán	\$1,945
Los modelos 6-75 pueden pro-verse de 4 velocidades Cambio de Marcha \$75 neto extra.		
"S-85"		
(125 1/2)—3.18 m. E. E.)		
5-p	Faetón	\$1,545
2-4-p	Roadster	1,695
2-4-p	Cabrióle	1,695
5-p	Cupé Victoria	1,695
5-p	Brougham a la orden	1,695
5-p	Sedán 4 pts.	1,695
7-p	Sedán	2,045
"S-92"		
(125 1/2)—3.18 m. E. E.)		
2-4-p	Roadster	\$1,845
2-4-p	Cabrióle	1,895
5-p	Cupé Victoria	1,895
5-p	Sedán Petite	1,895
5-p	Sedán 4 pts.	1,895
(141 1/2)—3.64 m. E. E.)		
7-p	Sedán	\$2,245
NASH		
"Single Six"		
(114 1/4)—2.91 m. E. E.)		
5-p	Sedán 4 pts.	\$1,005
2-4-p	Cabrióle	1,005
2-p	Cupé	940
2-4-p	Cupé	980
5-p	Sedán	935
5-p	Landulet	1,155
4-p	Roadster	975
5-p	Sedán DeLuxe	1,095
5-p	Faetón	995
....	Chasis	680
"Twin Ignition Six"		
(118)—3.00 m. E. E.)		
5-p	Sedán 4 pts.	\$1,415
2-4-p	Cabrióle	1,385
2-p	Cupé	1,345
2-4-p	Cupé	1,395
5-p	Sedán 2 pts.	1,325
2-4-p	Roadster	1,365
4-p	Victoria	1,410
....	Chasis	970

PAS.	Carrocería	Precio
128 1/4"—3.27 m. E. E.)		
7-p	Sedán	\$1,745
7-p	Faetón	1,475
5-p	Faetón	1,595
7-p	Limusina	1,920
....	Chasis	1,020
"Twin Ignition Eight"		
(124)—3.15 m. E. E.)		
5-p	Sedán 2 pts.	\$1,675
5-p	Sedán 4 pts.	1,795
....	Chasis	1,225
(133)—3.38 m. E. E.)		
2-4-p	Cabrióle	\$1,875
2-p	Cupé	1,915
2-4-p	Cupé	1,975
7-p	Sedán	2,195
7-p	Limusina	2,385
5-p	Ambassador	2,095
5-p	Victoria	2,045
7-p	Faetón	1,845
5-p	Faetón DeLuxe	1,975
....	Chasis	1,275
OAKLAND		
"101"		
(117)—2.97 m. E. E.)		
*2-p	Roadster Depor.	\$1,025
5-p	Faetón	1,075
*2-p	Cupé Deportivo	1,115
2-p	Cupé Normal	1,045
5-p	Sedán 2 pts.	1,065
5-p	Sedán 4 pts.	1,145
5-p	Sedán Especial	1,195
OLDSMOBILE		
"F-30"		
(113)—2.89 m. E. E.)		
5-p	Sedán 2 pts.	\$895
5-p	Sedán 4 pts.	995
5-p	Sedán 4 pts.	1,060
2-p	Cupé Com.	895
*2-p	Cupé Deportivo	965
*2-p	Roadster Conv't	995
5-p	Faetón	965
De Luxe Series		
5-p	Faetón	\$1,095
*2-p	Cupé Roadster	1,125
2-4-p	Cupé	1,025
2-4-p	Cupé Deportivo	1,095
5-p	Sedán 2 pts.	1,025
5-p	Sedán 4 pts.	1,125
5-p	Sedán Patrician	1,190
Especial		
*2-p	Cupé Roadster	\$1,070
5-p	Faetón Deportivo	1,040
2-4-p	Cupé Deportivo	1,040
5-p	Sedán 2 pts.	970
5-p	Sedán 4 pts.	1,070
5-p	Sedán Landó	1,135
2-p	Cupé	970
PACKARD		
"S-726"		
(127 1/2)—3.23 m. E. E.)		
5-p	Sedán	\$2,485
....	Chasis	1,950
"S-733"		
(134 1/2)—3.41 m. E. E.)		
7-p	Faetón	\$2,525
4-p	Faetón	2,425
4-p	Faetón Deportivo	2,725
2-4-p	Roadster	2,425
2-4-p	Cupé Conv't	2,550
7-p	Cupé	2,675
5-p	Sedán Club	2,675
7-p	Sedán	2,785
7-p	Limusina Sedán	2,885
....	Chasis	2,050

Sección de Características ~ Características

INFORMACION GENERAL										MOTOR										
MODELO Y MARCA		No. de Pasajeros	Precio en E. U. A.		Distancia entre los ejes		Tamaño de los Neumáticos (pulg.-)		Peso		No. de cilindros		Cilindrada		Potencia Máxima al freno a las R.P.M. especificadas		Compresiones		Sistema de Combustible	
			Pulg.-	Metros	Pulg.-		(en lbs.)	Kilogramos		Pulg.-	Millímetros	Pulg.-	Litros	H.P.	K.W.		Marca del carburador	Diámetro (pulg.)	Tipo de alimentación	
1	Auburn	"6-85"	5	\$995	120	3.05	5.50/18	3070	1392.5	Lycos	6 2/3	173x121	19.84	185.0	3.03	770-3400	5.24	Schebler	1 1/4	Pump...
2	Auburn	"8-95"	5	1195	125	3.17	6.00/18	3380	1533.1	Lycos	8 1/2	173x121	26.45	246.7	4.03	100-3700	5.24	Schebler	1 1/4	Pump...
3	Auburn	"125"	4	1495	130	3.30	6.50/18	3785	1716.7	Lycos	6 3/4	83x114	33.80	298.6	4.91	125-3800	5.25	Schebler	1 1/4	Pump...
4	Blackhawk	"L-8"	6	2535	127 1/2	3.24	31x6.00	4195	1875.5	Own	8 3/4	85x114	27.34	241.5	3.90	85-3200	5.00	Zenith	1 1/4	Vac.....
5	Blackhawk	"40"	4	2535	127 1/2	3.24	31x6.00	4195	1875.5	Own	8 3/4	85x114	27.34	241.5	3.90	85-3200	5.00	Zenith	1 1/4	Vac.....
6	Buick	"60"	5	1310	118	3.00	5.50/19	3579	1623.3	Own	6 3/4	87x117	28.40	257.5	4.38	80-2800	4.50	Marvel		AC Pump.
7	Buick	"50"	4	1540	124	3.15	6.50/19	4443	2015.2	Own	6 3/4	95x127	33.80	331.4	5.42	99-3000	4.35	Marvel		AC Pump.
8	Buick	"60"	5	1595	132	3.35	6.50/19	4292	1946.8	Own	6 3/4	95x127	33.80	331.4	5.42	99-3000	4.35	Marvel		AC Pump.
9	Cadillac	"353"	5	3696	140	3.55	7.00/19	4975	2256.5	Own	8 3/4	86x125	36.45	353.0		95-3000	5.15	Own	2	Pump&Vc.
10	Chevrolet	"A.D."	5	495	107	2.72	4.75/19	2375	1070.4	Own	6 3/4	84x93	26.33	194.0	3.18	50-2600	5.01	Carter	1	AC Pump.
11	Chrysler	"Six"	5	835			19x5.00			Own	6 3/4	79x108	23.44	195.5	3.19	62-3200	5.20	Carter	1 1/4	Pump....
12	Chrysler	"66"	5	1025	103 1/2	2.89	5.50/18	2695	1221.9	Own	6 3/4	79x121	23.44	218.6	3.21	68-3000	5.01	Stro.	1 1/4	Pump....
13	Chrysler	"70"	5	1295	168 1/2	5.06	5.50/18			Own	6 3/4	86x127	27.34	268.4	3.51	87-3200	5.01	Stro.	1 1/4	Pump....
14	Chrysler	"77"	5	1795	177 1/2	5.32	6.00/18			Own	6 3/4	86x127	27.34	268.4	3.51	87-3200	5.01	Stro.	1 1/4	Pump....
15	Chrysler Imp.	"80"	5	3195	203 1/2	5.17	7.00/18	3925	1780	Own	6 3/4	92x127	31.54	309.0	5.01	112-3400	5.00	Stro.	1 1/4	Vac.....
16	Cord	"L29"	5	5095	137 1/2	3.49	18x7.00	4530	2054.8	Lycos	8 3/4	83x114	33.80	298.6	4.89	125-3500	5.25	Schebler	1 1/4	Pump....
17	Cunningham	"V-9"	4	7500	132	3.35	32x6.75	4600	2086.5	Own	8 3/4	95x127	45.00	442.0	7.24	110-2500	5.00	Stro.	1 1/4	Vac.....
18	De Soto	"St. 8"	5	845	155 1/2	3.96	5.00/19	2455	1113.5	Own	6 3/4	78x105	21.60	174.9	2.87	57-3400	5.20	Stro.	1 1/4	Vac.....
19	De Soto	"St. 8"	5	1035	163	4.89	19x5.25			Own	8 2/3	73x102	26.45	207.7	3.03	70-3400	5.20	Stro.	1 1/4	Pump....
20	Dodge Bros.	"6"	5	875	155 1/2	4.78	5.00/19			Own	6 3/4	79x105	23.44	189.6	3.04	60-3400	5.20	Carter	1 1/4	Pump....
21	Dodge	"8"	5	1145	163	4.89	5.50/18			Own	8 2/3	73x108	27.34	220.7	3.90	75-3400	5.20	Stro.	1 1/4	Pump....
22	Duesenberg	"St. 8"	5	1423	142 1/2	3.62	31x7	4550	2018.4	Own	8 3/4	83x114	45.00	420.0		75-3000	5.20	Schebler	1 1/4	Pump....
23	Duesenberg	"St. 8"	5	1533	142	3.91	31x7	4625	2096.4	Own	8 3/4	85x121	45.00	420.0	4.31	75-3000	5.20	Schebler	1 1/4	Pump....
24	DuPont	"C"	5	141		3.59	6.50/20			Own	8 3/4	85x114	36.45	322.0	5.03	114-3200	5.30	Schebler	1 1/4	Pump....
25	Durant	"614"	5	840	157 1/2	4.81	29x5.00			Cont.	8 3/4	83x102	25.35	199	3.04	58-3100	5.32	Stro.	1 1/4	Pump....
26	Durant	"617"	5	1050			29x5.50			Cont.	6 3/4	85x117	27.34	248.0	4.06	70-3000	5.30	Stro.	1 1/4	Pump....
27	Elcar	"75-A"	5	1175	117	2.97	29x5.25	2600	1179.3	Lycos	8 2/3	73x121	19.84	185.0	3.03	70-2400	5.25	Schebler	1	Vac.....
28	Elcar	"95"	5	1625	123	3.12	29x5.50	2800	1270.0	Lycos	8 2/3	73x121	26.45	246.7	4.03	90-3000	5.25	Schebler	1 1/4	Vac.....
29	Elcar	"96"	5	1725	123	3.12	30x6.00	3150	1428.8	Lycos	8 2/3	73x121	26.45	246.7	4.03	90-3000	5.25	Schebler	1 1/4	Vac.....
30	Elcar	"130"	5	2085	130	3.30	32x7.00	3700	1678.2	Cont.	8 3/4	85x114	36.45	322.0	5.03	140-3300	5.00	Schebler	1 1/4	Pump....
31	Elcar	"140"	5	2685	135	3.43	32x7.00	4210	1909.0	Cont.	8 3/4	85x114	36.45	322.0	5.03	140-3300	5.00	Schebler	1 1/2	Pump....
32	Erskine	"53"	5	965	114	2.90	5.25/19	2525	1146.0	Own	6 3/4	83x105	25.35	205.3	2.06	70-3200	4.88	Schebler	1	Pump....
33	Essex	"Super Six"	5	925	113	2.87	19x5.00	2550	1157.0	Own	6 3/4	70x114	18.15	160.3	2.06	55-3600		Marvel	1 1/4	Vac.....
34	Ford	"A"	5	440	103 1/4	2.50	19x4.75	2212	1007.0	Own	4 3/4	99x108	24.03	200.5	3.03	40-2200	4.22	Zenith	1	Gra.....
35	Franklin	"145"	5	2585	125	3.17	6.50/19	3750	1701.0	Own	6 3/4	89x121	29.40	274.0	4.49	95-3100	5.30	Stro.	1 1/4	Pump....
36	Franklin	"147"	7	2970	132	3.35	6.50/19	4120	1868.8	Own	6 3/4	89x124	29.40	274.0	4.49	95-3100	5.30	Stro.	1 1/4	Pump....
37	Gardner	"136"	5	122		3.11				Lycos	8 2/3	73x121	19.84	185.0	3.03	70-3500		Schebler		Vac.....
38	Gardner	"140"	5	135		3.17	31x6.00			Lycos	8 2/3	73x121	26.45	246.7	4.03	90-3300	5.05	Schebler		Vac.....
39	Gardner	"150"	5	130		3.30	30x6.50			Lycos	8 3/4	83x114	33.80	298.6	4.91	126-3300	5.5	Zenith		Vac.....
40	Graham Paige	"Std. 6"	5	1015	115	2.92	5.25/19			Own	6 3/4	79x114	23.44	207.0	3.07	66-3200	5.41	D-L	1 1/4	A-C Pump.
41	Graham Paige	"Spec. 6"	5	1115		2.92	5.50/18			Own	6 3/4	83x114	25.35	224.0		76-3400	5.49	D-L	1 1/4	A-C Pump.
42	Graham Paige	"Std. 8"	5	122		3.10	6.00/18			Own	8 3/4	83x114	33.80	298.6	4.91	100-3400	5.20	D-L	1 1/4	A-C Pump.
43	Graham Paige	"Spec. 8"	5	122		3.10	6.00/18			Own	8 3/4	83x114	33.80	298.6	4.91	100-3400	5.20	D-L	1 1/4	A-C Pump.
44	Graham Paige	"Custom 8"	5	2295	127	3.22	6.50/19			Own	8 3/4	85x114	36.45	322.0	5.03	120-3300	5.41	Johnson	1 1/4	A-C Pump.
45	Graham Paige	"Custom 8"	7	2295	137	3.48	6.50/19			Own	8 3/4	85x114	36.45	322.0	5.03	120-3300	5.41	Johnson	1 1/4	A-C Pump.
46	Hudson	"Great Six"	5	1300	119	3.02	18x5.50	3595	1630.0	Own	8 2/3	70x114	24.20	213.0	4.07	80x3400	5.80	Marvel	1 1/4	Vac.....
47	Hudson	"Great Six"	7	1500	126	3.20	18x5.50	3860	1750.0	Own	8 2/3	70x114	24.20	213.0	4.07	80x3400	5.80	Marvel	1 1/4	Vac.....
48	Hudson	"Great 8"	5	1135			19x6.50	2775		Own	8 3/4	83x108	25.35	211.6	3.04	70-3200	4.83	Stro.	1 1/4	Vac.....
49	Hupmobile	"S"	5	1785			31x6.00			Own	6 3/4	76x120	28.80	268.6	4.31	100-3200	5.20	Stromb.	1 1/4	Pump....
50	Hupmobile	"C"	7	2190	175 1/2		19x6.50	3450	1552.0	Cont.	8 3/4	89x120	29.20	305.6		133-3400		Stromb.		Pump....
51	Hupmobile	"H-8"	5	1495	120	3.05	5.50/18	3650	1642.0	Cont.	8 2/3	73x120	26.45	246.7	4.03	80-3200	5.20	Stromb.	1 1/4	Pump....
52	Jordan	"70-8"	5	1795	120	3.05	5.50/18	3650	1642.0	Cont.	8 2/3	73x120	26.45	246.7	4.03	85-3200	5.20	Stromb.	1 1/4	Pump....
53	Jordan	"80-8"	5	2295	125	3.18	6.00/18	3850	1732.0	Cont.	8 3/4	76x120	28.80	268.6	4.31	95-3200	5.50	Stromb.	1 1/4	Pump....
54	Jordan	"90-8"	5	2495	131	3.33	6.50/18	3900	1755.0	Cont.	8 3/4	76x120	28.80	268.6	4.31	95-3200	5.50	Stromb.	1 1/4	Pump....
55	Jordan	"31-90-8"	7	2495	131	3.33	6.50/18	3900	1755.0	Cont.	8 3/4	76x120	28.80	268.6	4.31	95-3200	5.50	Stromb.	1 1/4	Pump....
56	Jordan	"125-8"	4	5500	145	3.71	7.00/20	4375	1968.0	Cont.	8 3/4	85x114	36.45	322.0	5.03	125-3200	5.99	Schebler	1 1/4	Pump....
57	Kissel	"6-73"	5	1595	117	2.97	30x6.00	3150	1428.8	Own	8 2/3	73x121	19.84	185.0	3.03	73-3500	5.15	Schebler	1 1/4	Vac.....
58	Kissel	"8-95"	5	1995	125	3.17	30x6.00													

de los Automóviles Americanos



SISTEMA ELECTRICO				SISTEMA TRANSMISOR							FRENOS			MECANISMO DE DIRECCION				
Marca del generador y motor de arranque	Marca del sistema de encendido	Acumulador		Embrague		Marca del cambio de marcha	Universales		Eje Trasero			De Pie		De mano y locación	Mecanismo de dirección			
		Marca	Voltaje y Amperios-hora	Tipo	Marca		Tipo	Marca	Marca del trasero	Tipo	Desmultiplicaciones de engranajes	Tipo y locación	Aplicación		Marca del eje delantero	Marca	Tipo	
D-R	D-R	USL	6-90	S-P	Long.	W-G	M	Uni-Pr	Col.	F	4.90	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	1
D-R	D-R	USL	6-90	S-P	Long.	W-G	M	Uni-Pr	Col.	F	4.71	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	2
D-R	D-R	USL	6-104	S-P	Long.	W-G	M	Uni-Pr	Col.	F	4.45	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	3
D-R	D-R	Pre	6-120	S-P	B&B	Det.	M	Uni	Sal.	F	4.75	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Sal.	Gem	W&R	4
D-R	D-R	Pre	6-120	S-P	B&B	Det.	M	Uni	Sal.	F	4.75	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Sal.	Gem	W&R	5
D-R	D-R	Exide	6-100	M-D	Own	Own	M	Uni	Own	F	4.18	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Jac	W&R	6
D-R	D-R	Exide	6-120	M-D	Own	Own	M	Uni	Own	F	4.27	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Jac	W&R	7
D-R	D-R	Exide	6-120	M-D	Own	Own	M	Uni	Own	F	4.27	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Jac	W&R	8
D-R	D-R	Exide	6-130	M-D	Own	Own	M	Spicer	Own	F	5.08	In-Fw	Hyd	In-R2w	Own	Own	W&S	9
D-R	D-R	Exide	6-90	S-P	Own	Own	M	Own	Own	F	3.81	I&E-Fw	D-M	In-Rw	Own	Own	W&S	10
D-R	D-R	Exide	6-84	S-P	Own	Own	M	Own	Own	F	4.70	In-Fw	D-M	Ex-D S.	Own	Own	W&G	11
D-R	D-R	Wil	6-100	S-P	Own	Own	M	Uni	Own	F	4.44	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Own	W&S	12
D-R	D-R	Wil	6-100	S-P	Own	Own	M	Uni	Own	F	3.58	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Own	W&S	13
D-R	D-R	Wil	6-117	S-P	Own	Own	M	Uni	Own	F	3.58	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Own	C&L	14
D-R	D-R	Wil	6-153	S-P	G-H	Own	M	Uni	Own	F	4.08	Ex-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Own	C&L	15
D-R	D-R	USL	6-104	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Col.	F	4.41	In-Fw	Hyd	In-Rw	Col.	Gem	W&R	16
Delco	N-E	Wil	6-132	M-D	Own	Own	F	Mec	Tim	F	4.25	In-Fw	D-M	In-Fw	Col.	Ross.	C&L	17
N-E	N-E	Wil	6-90	S-P	Own	Own	M	Uni	Own	F	4.70	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Tim	Own	W&S	18
N-E	N-E	Wil	6-100	S-P	Own	Own	M	Own	Own	F	4.90	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Own	W&S	19
N-E	D-R	Wil	6-90	S-P	Own	Own	M	Spicer	Own	F	4.90	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Own	W&S	20
N-E	D-R	Wil	6-90	S-P	Own	Own	M	Mec	Own	F	4.60	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Own	W&S	21
D-R	D-R	Exi	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	F	Opt	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	22
D-R	D-R	Exi	6-160	2-P	Own	Own	M	Own	Col.	F	Opt	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	23
D-R	D-R	Exide	6-115	M-D	Long.	War.	M	Cli	Own	F	4.00	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	24
A-Lite	A-Lite	USL	6-106	S-P	B&B	Own	M	Spicer	War	F	4.40	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Own	W&S	25
D-R	D-R	USL	6-90	S-P	Long.	W-G	M	Mec	Sal.	F	3.72	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Own	W&S	26
D-R	D-R	USL	6-104	S-P	Long.	W-G	M	Mec	Sal.	F	4.90	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Sal.	Ross.	C&L	27
D-R	D-R	USL	6-104	S-P	Long.	W-G	M	Mec	Sal.	F	4.90	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Sal.	Ross.	C&L	28
D-R	D-R	USL	6-104	S-P	Long.	W-G	M	Mec	Sal.	F	4.90	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Sal.	Ross.	C&L	29
D-R	D-R	USL	6-104	S-P	Long.	W-G	M	Mec	Sal.	F	4.82	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Sal.	Ross.	C&L	30
D-R	D-R	USL	6-142	D-P	Long.	W-G	M	Spicer	Sal.	F	4.82	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Sal.	Ross.	C&L	31
D-R	D-R	Wil	6-84	S-P	Long.	W-G	M	War	Own	F	4.78	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Ross.	C&L	32
A-Lite	A-Lite	Exide	6-105	S-P	Own	Own	M	Spicer	Own	F	5.60	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gem	W&S	33
A-Lite	A-Lite	Own	6-80	S-P	Own	Own	M	Own	Own	F	6.70	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Own	W&S	34
D-R	D-R	USL	6-135	S-P	Br-L	Det.	M	Spicer	Own	F	4.25	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Gem	W&R	35
D-R	D-R	USL	6-135	S-P	Br-L	Det.	M	Spicer	Own	F	4.25	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Gem	W&R	36
D-R	D-R	Pre	6-120	S-P	B&B	W-G	M	Spicer	Col.	F	4.70	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Clark	Ross.	C&L	37
D-R	D-R	Pre	6-135	S-P	B&B	W-G	M	Spicer	Col.	F	4.70	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Clark	Ross.	C&L	38
D-R	D-R	Will	6-84	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Clark	F	3.91	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Sal.	Ross.	C&L	39
D-R	D-R	Will	6-100	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Sal.	F	3.45	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Sal.	Ross.	C&L	40
D-R	D-R	Will	6-100	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Sal.	F	3.90	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Clark	Ross.	C&L	41
D-R	D-R	Will	6-100	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Sal.	F	3.64	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Clark	Ross.	C&L	42
D-R	D-R	Will	6-117	2-P	Long.	W-G	M	Uni	Clark	F	3.92	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Clark	Ross.	C&L	43
D-R	D-R	Will	6-117	2-P	Long.	W-G	M	Uni	Clark	F	3.92	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Clark	Ross.	C&L	44
A-Lite	A-Lite	Exide	6-120	S-P	Own	Own	M	Spicer	Own	F	4.45	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Gem	W&R	45
A-Lite	A-Lite	Exide	6-120	S-P	Own	Own	M	Spicer	Own	F	4.45	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Gem	W&R	46
A-Lite	A-Lite	Exide	6-105	S-P	Own	Own	M	Spicer	Own	F	4.45	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Gem	W&R	47
A-Lite	A-Lite	Will	6-100	S-P	B&B	Det.	M	Mec	Sal.	F	4.73	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Ross.	C&L	48
A-Lite	A-Lite	Will	6-110	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Own	F	4.55	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Ross.	C&L	49
A-Lite	A-Lite	Will	6-132	S-P	Long.	A-Lite	M	Uni	Own	F	4.07	In-Fw	D-M	Ex-D S.	Own	Ross.	C&L	50
A-Lite	A-Lite	Will	6-105	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Col.	F	4.45	In-Fw	D-M	In-Rw	Col.	Ross.	C&L	51
A-Lite	A-Lite	Will	6-105	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Col.	F	4.45	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Gem	W&R	52
A-Lite	A-Lite	Will	6-105	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Col.	F	4.25	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Gem	W&R	53
A-Lite	A-Lite	Will	6-105	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Col.	F	4.25	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Gem	W&R	54
A-Lite	A-Lite	Will	6-120	S-P	Long.	W-G	M	Uni	Col.	F	3.90	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Gem	W&R	55
D-R	D-R	Will	6-90	S-P	B&B	W-G	M	Mec	Col.	F	5.10	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	56
D-R	D-R	Will	6-118	S-P	B&B	W-G	M	Mec	Col.	F	5.10	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	57
D-R	D-R	Wil	6-118	S-P	B&B	W-G	M	Mec	Tim	F	4.89	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Tim	Ross.	C&L	58
D-R	D-R	Exi	6-100	M-D	Own	Own	M	Spicer	Own	F	4.54	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Own	W&S	59
Delco	Delco	Exi	6-135	M-D	Own	Own	M	Spicer	Tim	F	4.58	I&E-Fw	D-M	Ex-Rw	Tim	Own	W&S	60
D-R	D-R	Nat	6-100	S-P	Loc	War	M	Spicer	Sal.	F	4.90	In-Fw	D-M	In-Fw	Sal.	Ross.	C&L	61
D-R	D-R	Nat	6-100	S-P	Loc	War	M	Spicer	Sal.	F	4.90	In-Fw	D-M	In-Fw	Sal.	Ross.	C&L	62
D-R	D-R	Nat	6-144	S-P	Loc	Det	M	Spicer	Sal.	F	4.70	In-Fw	D-M	In-Fw	Sal.	Ross.	C&L	63
D-R	D-R	Nat	6-144	S-P	Loc	War	M	Spicer	Sal.	F	4.45	In-Fw	D-M	In-Fw	Sal.	Ross.	C&L	64
D-R	D-R	Nat	6-85	S-P	Loc	Own	M	Own	Own	F	4.54	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Ross.	S&N	65
D-R	D-R	Wil	6-100	S-P	B&B	W-G	M	Cle	Tim	F	5.11	Ex-Fw	Hyd	Ex-D S.	Tim	Ross.	C&L	66
DeJon	DeJon	Wil	6-165	S-P	B&B	Br-L	M	Cle	Tim	FFF	3.63	Ex-Fw	Hyd	In-Rw	Tim	Ross.	C&L	67
A-Lite	A-Lite	Nat	6-85	S-P	B&B	W-G	M	Mec	Col.	F	4.88	In-Fw	Hyd	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	68
D-R	D-R	USL	6-114	S-P	B&B	W-G	M	Mec	Col.	F	4.90	In-Fw	Hyd	Ex-DS	Col.	Ross.	C&L	69
D-R	D-R	USL	6-142	S-P	B&B	W-G	M	Mec	Col.	F	4.63	Ex-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	70
D-R	D-R	USL	6-142	S-P	B&B	W-G	M	Mec	Col.	F	3.90	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Col.	Ross.	C&L	71
A-Lite	A-Lite	USL	6-105	S-P	B&B	Own	F	The	Own	F	4.70	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Ross.	C&L	72
A-Lite	A-Lite	USL	6-120	S-P	B&B	Own	B	Own	Own	F	4.88	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gem	W&R	73
A-Lite	A-Lite	USL	6-140	S-P	B&B	Own	B	Own	Own	F	4.50	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gem	W&R	74
D-R	D-R	USL	6-100	S-P	Own	Own	M	Own	Own	F	4.42	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Own	W&S	75
D-R	D-R	Wil	6-80	S-P	Own	Own	M	Own	Own	F	4.54	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Jac	W&S	76
Dyneto	N-E	Pre	6-140	S-P	Own	Own	M	Mec	Own	F	4.38	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Own	W&S	77
Dyneto	N-E	Pre	6-160	D-P	Own	Own	M	Mec	Own	F	4.69	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Own	W&S	78
Dyneto	N-E	Pre	6-160	D-P	Own	Own	M	Mec	Own	F	3.30	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Own	W&S	79
Dyneto	N-E	Pre	6-160	D-P	Own	Own	M	Mec	Own	F	4.38	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Own	W&S	80
Dyneto	N-E	Pre	6-160	D-P	Own	Own	M	Mec	Own	F	4.38	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Own	W&S	81
A-Lite	A-Lite	Wil	6-92	S-P	B&B	Det	M	Uni	Col.	F	4.38	In-Fw	D-M	In-Rw	Own	Own	W&S	82
A-Lite	A-Lite	Wil	6-100	S-P	B&B	Det	M	Spicer	Sal.	F	4.45	In-Fw	D-M	In-Fw	Sal.	Ross.	C&L	83
A-Lite	A-Lite	Wil	6-129	S-P	Loc	War	M	Spicer	Sal.	F	4.45	In-Fw	D-M	In-Fw	Sal.	Ross.	C&L	84
A-Lite	A-Lite	Wil	6-129	S-P	Loc	War	M	Spicer	Sal.	F	4.45	In-Fw	D-M	In-Fw	Sal.	Ross.	C&L	85
D-R	D-R	Wil	6-128	D-P	Long.	Uni	M	Uni	Own	F	4.58	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gem	W&R	86
D-R	D-R	Wil	6-128	S-P	Long.	Own	M	Spicer	Own	F	4.08	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gem	W&R	87
D-R	D-R	Wil	6-128	D-P	Own	Own	M	Spicer	Own	F	4.08	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Gem	W&R	88
D-R	D-R	Wil	6-90	S-P	Rock	Own	F	Own	Own	F	4.30	In-Fw	Hyd	Ex-D S.	Own	Own	W&S	89
D-R	D-R	Pre	6-80	S-P	Own	Own	M	Own	Own	F	4.42	In-Fw	D-M	In-Fw	Own	Jac		



Sección de Características

Los precios indicados son precios de lista en fábrica

Table listing car models (MARCA Y MODELO), motor specifications (MOTOR Cilindros diám. y carrera), and tire information (NEUMATICOS o LLANTAS) for various brands like Acme, Brockway, and Chevrolet.

ABREVIACIONES: * - Peso permitido para la caja, garita y carga habil. ** - Tipo de rápido reparto.

*** - De 6 ruedas - propulsión por 4 ruedas y 10 neumáticos. † - Peso bruto máximo permitido, en libras.

†† - Propulsión por 4 ruedas. ‡ - Tractor de servicio pesado. ‡‡ - Caja y carga habil.

§§ - Adecuado al tiro de remolque. §§§ - Especial para contratista. d - Dobles. n - Neumáticos.

Serie de Camiones Americanos



Los precios indicados son precios de lista en fábrica

MARCA Y MODELO	Capacidad en Toneladas	Precio del Chasis	MOTOR Cilindros diám. y carrera (Pulg.)	NEUMATICOS o LLANTAS		Trans. Final	MARCA Y MODELO	Capacidad en Toneladas	Precio del Chasis	MOTOR Cilindros diám. y carrera (Pulg.)	NEUMATICOS o LLANTAS		Trans. Final	MARCA Y MODELO	Capacidad en Toneladas	Precio del Chasis	MOTOR Cilindros diám. y carrera (Pulg.)	NEUMATICOS o LLANTAS		Trans. Final
				Del.	Tras.						Del.	Tras.								
Intern'IHS-104-C	6	O.A.	4-4x5 3/4	36x6	40x14	C	Reo.....GB	3	2290	6-3 1/2 x5	34x7.50	34x7 1/2	B	Stewart.....16X	1 1/2	1295	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	S
Kelly-S.....KS-15	1 1/2-2	\$2250	4-4 x5	32x6dp	32x6dn	B	Reo.....GC	3	2140	6-3 1/2 x5	32x6	32x6	B	Stewart.....28X	1 1/2	1495	6-3 1/2 x4 1/2	30x5	30x5	S
Kelly-S.....KS-20	2	2900	4-4 x5	34x4	34x8	W	Reo.....GD	3	1985	6-3 1/2 x5	32x6	32x6	B	Stewart.....28XW	1 1/2	1605	6-3 1/2 x4 1/2	30x5	30x5	W
Kelly-S.....KS-25	2 1/2	3650	4-4 1/2 x5 1/2	36x5	36x10	W	Republic.....A-1	6000+	.....	6-2 3/4 x4 1/2	5 50/20	32x6	B	Stewart.....29X	2	1605	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	W
Kelly-S.....KS-35	3 1/2	4250	4-4 1/2 x5 1/2	36x5	40x12	W	Repub. Fleetmaster	7000+	.....	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	B	Stewart.....29XW	2	1895	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	W
Kelly-S.....KS-50	5	4900	4-4 1/2 x6 1/2	36x6	40x14	W	Republic.....D-1	9000+	.....	6-0 1/2 x4 1/2	30x5	30x5	B	Stewart.....26XW	2	2290	6-3 1/2 x5	32x6	32x6	W
Kelly-S.....KS-70	7	5200	4-4 1/2 x6 1/2	36x6	40x8d	C	Republic.....F-1	12000	.....	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	B	Stewart.....32X	2 1/2	1990	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	W
**Kissel.....	1	1585	4-3 1/2 x5 1/2	34x5	34x5d	W	Republic.....H-1	15000	.....	6-3 1/2 x5	34x7	34x7	B	Stewart.....18X	2 1/2	2690	6-3 1/2 x5	32x6	32x6	W
Kissel.....	1 1/2	1975	4-3 1/2 x5 1/2	36x3 1/2	36x6	W	Republic.....L-1	18000	.....	6-3 1/2 x5	30x8	30x8	B	Stewart.....33X	3	3290	6-3 1/2 x5	34x7	34x7	W
**Kissel.....	2	2750	6-3 1/2 x5 1/2	36x4	36x8	W	Republic.....M-1	20000	.....	6-4 1/2 x4 1/2	36x8	36x8	B	Stewart.....19X	3 1/2	3690	6-3 1/2 x5	36x5k	36x10k	W
Kissel.....	2 1/2	2875	4-4 1/2 x5 1/2	36x5	36x12	W	Republic.....35	6	.....	4-4 1/2 x5 1/2	36x6	36x14	D	Stewart.....31X	5	4990	6-4 1/2 x5 1/2	36x7k	40x7dk	W
Kissel.....	4	3675	4-4 1/2 x5 1/2	36x5	36x12	W	Republic.....35-6	7	.....	6-4 1/2 x4 1/2	36x6	36x14	D	Stewart.....27X	6-7	5700	6-4 1/2 x5 1/2	36x7k	40x7dk	W
Larrabee.....20	.....	1595	6-3 1/2 x4 1/2	30x5	30x5	B	Rugby.....	614	655	6-3 1/2 x4	29x5	29x5	B	Studebaker.....	3 1/2	845	6-3 1/2 x4 1/2	19x6.00	19x6.00	W
Larrabee.....30	.....	1875	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	B	Rugby.....615	1	865	6-3 1/2 x4	29x5.50	32x6	B	Studebaker.....GDN	3100*	1045	6-3 1/2 x4 1/2	20x6.00	30x6	W
Larrabee.....40	.....	2965	6-4 x4 1/2	32x6	32x6d	DR	Ruggles.....16	1	.....	4-3 1/2 x5	30x5	30x5	B	Studebaker.....	4000*	1245	6-3 1/2 x4 1/2	30x5	32x6	W
Larrabee.....50	.....	3540	6-4 x4 1/2	32x6	32x6d	DR	Ruggles.....18	1 1/4	.....	4-4 1/2 x5	30x5	30x5	B	**Transport.....15	1	.....	-3 1/2 x5	32x4 1/2	32x4 1/2	B
Larrabee.....60	.....	3980	6-4 x4 1/2	34x7	34x7d	W	Ruggles.....20R	1 1/4	.....	4-4 x5	34x5	34x5	B	Transport.....26	1 1/2	.....	-3 1/2 x5 1/2	34x3 1/2	34x5k	I
Larrabee.....70	.....	4600	6-4 1/2 x4 1/2	34x7	34x7d	W	Ruggles.....22	1 1/2	.....	4-4 x5	30x5	30x5	B	Transport.....36	2	.....	-4 x5 1/2	36x3 1/2	36x6k	I
Maccar.....36200	1 1/2	1950	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6d	B	Ruggles.....25	2	.....	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	B	Transport.....75	5	.....	-4 1/2 x6	36x5k	36x12k	W
Maccar.....40	2	2500	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6d	B	Ruggles.....30	1 1/2-2	.....	4-4 x5	32x6	32x6	B	Traylor.....B	1 1/2	1500	-3 1/2 x5 1/2	34x4	34x6	I
Maccar.....46	2 1/2	3100	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6d	D	Ruggles.....42	2	.....	4-4 x5	32x6	34x7	D	Traylor.....	3	2950	-4 1/2 x5 1/2	36x5	36x10	W
Maccar.....56	3	3500	6-3 1/2 x4 1/2	34x7	34x7d	D	Ruggles.....22H	2	.....	4-4 x5	32x6	36x10	S	Traylor.....F	5	4400	-4 1/2 x6	36x6	40x7d	W
Maccar.....64100	3 1/2	3900	6-4 1/2 x5 1/2	35x5	36x5d	W	Ruggles.....45	3	.....	4-4 x5	36x5	36x10	S	United.....16	1	.....	4-3 1/2 x4 1/2	32x4 1/2	32x4 1/2	B
Maccar.....66100	3 1/2	4100	6-4 1/2 x5 1/2	36x5	36x5d	W	Sanford.....S-1	1 1/4	985	6-2 3/4 x4 1/2	30x5	30x5	B	United.....16C-6	1	.....	6-2 3/4 x4 1/2	32x4 1/2	32x4 1/2	B
Maccar.....84	4-5	4100	6-4 1/2 x5 1/2	36x5	36x5d	W	Sanford.....SX	1 1/2	1095	6-2 3/4 x4 1/2	30x5	30x5	B	United.....20C-6	1 1/4	.....	4-4 x5	30x5	30x5	B
Maccar.....86	5	4400	6-4 1/2 x5 1/2	36x5	36x5d	W	Sanford.....AX	2	1585	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	B	United.....30	1 1/4	.....	6-3 1/2 x4 1/2	30x5	30x5	S
Mack.....G	5-8	3500	4-4 1/2 x6	36x6	40x8d	H	Sanford.....NX	2 1/2	1945	6-3 1/2 x4 1/2	30x5	30x5d	B	United.....30	1 1/4	.....	4-4 x5	30x5	30x5	S
Mack.....BB	1 1/2	3100	4-4 1/2 x5 1/2	36x4	36x7	C	Sanford.....FX	3	2275	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	B	United.....30C-6	1 1/4	.....	6-3 1/2 x4 1/2	30x5	30x5	S
Mack.....AB	1 1/2	3500	4-4 1/2 x5 1/2	36x4	36x7	C	Sanford.....RX	3 1/2	3600	6-4 x4 1/2	32x6	32x6d	B	United.....30D	1 1/4	.....	4-4 x5	32x6	32x6	R
Mack.....AB	1 1/2-2	3900	4-4 1/2 x5 1/2	36x4	36x8	C	Sanford.....OX	4	4500	6-4 x4 1/2	34x7	34x7d	D	United.....32	2	.....	4-4 x5	30x5	32x6	R
Mack.....AB	2 1/2-3	3900	4-4 1/2 x5 1/2	36x4	36x8	C	Schacht.....15	1 1/2	1765	6-3 1/2 x4 1/2	32x6P	32x6P	B	United.....32C-6	2	.....	6-3 1/2 x5	30x5	32x6	R
Mack.....AB	2 1/2-3	3900	4-4 1/2 x5 1/2	36x4	36x8	C	Schacht.....20	2	1850	6-3 1/2 x4 1/2	32x6P	32x6DP	B	United.....40D	4	.....	4-4 x5	34x7	34x7d	R
Mack.....AB	2 1/2-3	3900	4-4 1/2 x5 1/2	36x4	36x8	C	Schacht.....20A	2 1/2	1950	6-3 1/2 x4 1/2	32x6P	32x6DP	B	United.....50C-6	6	.....	6-3 1/2 x5	34x4k	34x8	R
Mack.....AJ	3-4	5800	6-4 1/2 x5 1/2	36x8	36x8d	D	Schacht.....25	3	2295	6-3 1/2 x4 1/2	32x6P	32x6DP	B	United.....70	3 1/2	.....	4-4 x5 1/2	36x5k	36x10k	R
Mack.....AK	3 1/2-5	5150	4-5 x6	36x5	36x5d	D	Schacht.....30	4	2975	6-4 x4 1/2	34x7P	34x7DP	DR	United.....70C-6	3 1/2	.....	6-3 1/2 x5	36x5	36x10	R
Mack.....AK	3 1/2-5	5250	4-5 x6	36x5	36x5d	D	Schacht.....40	5	3400	6-4 1/2 x4 1/2	36x8P	36x8DP	DR	United.....100	5	.....	4-4 1/2 x5 1/2	36x5k	36x10k	R
Mack.....AC	3 1/2-5	4500	4-5 x6	36x5	40x10	C	Schacht.....60	6	4950	6-4 1/2 x4 1/2	38x7P	38x7DP	DR	United.....70C-6	3 1/2	.....	6-4 1/2 x5 1/2	36x5	36x10	R
Mack.....AC	5 1/2-7	5050	4-5 x6	36x6	40x12	C	Schacht.....65	6	4350	6-4 1/2 x4 1/2	36x8S	36x12S	DR	United.....100	5	.....	4-4 1/2 x5 1/2	36x5k	36x10k	R
Mack.....AC	7 1/2	6000	4-5 x6	36x7	40x14	C	Schacht.....70	7 1/2	5200	6-4 1/2 x5 1/2	36x8S	40x14S	W	**United States..U	1 1/2	1850	4-4 1/2 x5 1/2	34x5	34x5	I
Mack.....AP	7 1/2	9000	6-5 x6	36x7	40x14	C	Selden.....7	1	.....	6-2 3/4 x4 1/2	30x5	30x5	B	United States..N	1 1/2	1950	4-4 1/2 x5 1/2	36x3 1/2	36x5	B
Mack Trac.....AB	5-6	3500	4-4 1/2 x5	36x4	36x4d	C	Selden.....17	1 1/2	.....	6-3 1/2 x4	30x5	30x5	B	United States..L	1 1/2	2450	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	34x7	I
Mack Trac.....AC	7-10	4950	4-5 x6	36x5	36x5d	C	Selden.....37C	2	.....	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	30x5	B	United States..21	2	2650	6-3 1/2 x4 1/2	36x4	36x6	W
Mack Trac.....AK	7-10	5150	4-5 x6	36x5	36x5d	C	Selden.....39C	3	.....	6-4 x4 1/2	32x6	32x6d	B	United States..20	2	2650	6-3 1/2 x4 1/2	36x4	36x6	W
Mack Trac.....AL	11-14	5500	4-5 x6	36x6	36x6d	C	Selden.....47CB	3 1/2	.....	6-4 x4 1/2	34x7	34x7d	B	United States..30	3	3375	6-3 1/2 x4 1/2	36x5	36x10	W
Mack Trac.....AM	15	6000	4-5 x6	36x7	36x7d	D	Selden.....47CD	4	.....	6-4 x4 1/2	34x7	34x7d	D	United States..31	3	3275	6-3 1/2 x4 1/2	36x5	36x10	W
Mack Trac.....AN	15	9000	6-5 x6	36x7	36x7d	D	Selden.....67C	5	.....	6-4 1/2 x4 1/2	36x8	36x8d	D	United States..40	4	4050	4-4 1/2 x6	36x6	36x12	W
Mack 6-wheel AP	10	12000	6-5 x6	36x7	40x12	C	Selden.....77C	5-7	.....	6-4 1/2 x6	36x8	36x12	D	United States..40	4	4050	4-4 1/2 x6	36x6	36x12	W
Moreland.....	3800	1195	6-2 3/4 x4 1/2	32x6.75	32x6.75	SB	Service.....20Y	1 1/2	.....	6-3 1/2 x4 1/2	30x5	30x5	S	Victor.....30	1 1/2	1595	6-3 1/2 x4	30x5	30x5	S
Moreland RR-6	5300	1850	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	W	Service.....S1Y	2-2 1/2	.....	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6	W	Victor.....35	1 1/2	1895	6-3 1/2 x4	30x5	30x5d	S
Moreland B-6	7500	2200	6-3 1/2 x4 1/2	36x4k	36x6k	W	Service.....30Z	1 1/2-3	.....	6-3 1/2 x5	34x5	34x5d	W	Victor.....40	2	2195	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	34x7	S
Moreland E-6	9000	3800	6-4 x4 1/2	34x7	34x7d	W	Service.....40Z	2-3	.....	6-3 1/2 x5	36x8	36x8d	W	Victor.....45	2 1/2-2	2495	6-3 1/2 x4 1/2	32x6	32x6d	D
Moreland EX-6	12500	4750	6-4 x4 1/2	36x5k	36x10k	W	Service.....50Z	2 1/2-4	.....	6-4 x5 1/2	36x5	36x10	W	Victor.....70	3	3495	6-4 x4 1/2	34x7	40x8	D
Moreland H-6	14000	3650	6-4 1/2 x4 1/2	36x6k	36x12k	W	Service.....60Z	3-5	.....	6-4 1/2 x5 1/2	36x6	36x12	W	Victor.....75	3 1/2	3895	6-4 x4 1/2	34x7	34x7d	D
Moreland BD-6	10450	3050	6-3 1/2 x4 1/2	34x7	34x7	W	Service.....70Z	3 1/2-6	.....	6-4 1/2 x5 1/2	36x6	36x12	W	WardLaFrance.2C	2	.....	4-4 x5	36x4	34x4	W
Moreland ED-6	14500	4950	6-4 x4 1/2	36x8	36x8	W	Standard.....2K	2 1/2	.....	4-4 1/2 x5 1/2	36x5	36x12	W	WardLaFrance.2B	2 1/2	.....	4-4 1/2 x5	36x4	34x4	W
HDS-6	19500	5850	6-4 1/2 x4 1/2	36x6k	36x10k	W	Standard.....3K	3 1/2	.....	4-4 1/2 x5 1/2	36x5	40x4	W	WardLaFrance.4B	3 1/2	.....	4-4 x6	36x5	36x10	W
Moreland SD-6	22500	6450	6-4 1/2 x4 1/2	36x7k	36x10k	W	Standard.....5K	5	.....	4-5 x6	36x5	.....	W	WardLaFrance.5B	5	.....	4-5 x6	36x6	40x12	W
Moreland TD-6	21500	8000	6-4 1/2 x5 1/2	36x7	36x10	W	Sterling.....	.....	.....	6-3 1/2 x4	32x6	32x6	B	WardLaFrance.7B	7	.....	6-4 x5 1/2	36x6	40x14	W
Pierce-Arrow..FA	2450	2450	6-3 1/2 x5	32x6	32x6	S	Sterling DB7-64-18E	.....	.....	6-3 1/2 x4	32x6	32x6	B	WardLaFrance.15B	1	1545	4-3 1/2 x5 1/2	30x5	30x	

Sección de Características - Series de Omnibus Americanos

MARCA Y MODELO	GENERAL						MOTOR				TRANSMISIÓN		EJE TRASERO			NEUMÁTICOS		DIMENSIONES						
	No. de Pasajeros	Precio del Chasis	Peso		Via		Marca	No. de cilindros Diámetro interior de cil y carrera de émbolo (Pigs.)	Potencia (fórmula N.A.A.C.)	Carburador	Sistema de Encendido	Generador y Motor de Arranque	TRANSMISIÓN		Marca	Transmisión Final	Tipo	Reducción total	Delanteros	Traseros	Altura total			
			Chasis Solo	Permitido, para Carrocera	Distancia entre los Ejes (Pigs.)	Al frente							Atras	Embrague							Cambio de Marcha	Alto	Largo	Ancho
Biederman 6-21	20	4100	2500	170	58	58	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	Bos.	Del.	B-L	B-L	Clark	B D	1 1/2	5.1	30x5	30x5	20	240	82	
Biederman 6-41	24	5400	3000	205	58	08	Cont.	6-35x5 1/2	33.7	Zen	Bos.	Del.	B-L	B-L	Wis.	B D	1 1/2	5.1	32x6	32x6	22	284	86	
Biederman 6-62	30	6000	4000	230	58	71 1/2	Cont.	6-35x5 1/2	33.7	Zen	Bos.	Del.	B-L	B-L	Tim.	W	1 1/2	5.1	34x7	34x7	28	308	86	
Brockway JB	16	3200	1500	142	56	60	Cont.	4-35x5	22.5	Zen	A-L	A-L	B&B	B-L	Col.	S S S	F	5.1	32x6	32x6	20	215	75	
Brockway 90-B	16	3850	1500	149	56	60	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	A-L	A-L	B&B	B-L	Col.	S S S	F	5.1	32x6	32x6	20	215	75	
Brockway EB8	20	3975	2400	153 3/8	58	60	Wis.	4-4 x5	25.6	Strom	Eis.	L-N	B-L	B-L	Col.	S S S	F	5.1	32x6	32x6	25 1/2	255	79	
Brockway EB7	20	3975	2400	153 3/8	58	60	Wis.	6-35x5	27.3	Strom	Eis.	L-N	B-L	B-L	Col.	S S S	F	5.9	32x6	32x6	25 1/2	255	79	
Brockway SW	24	4820	2500	173 3/8	58	58	Wis.	6-35x5 1/2	27.3	Strom	Eis.	L-N	B-L	B-L	Wis.	D	F	6.2	32x6	34x7	25 1/2	255	79	
Brockway H	26	6450	3000	182 3/8	60	66	Wis.	6-4 x5	38.4	Strom	Eis.	L-N	B-L	B-L	Wis.	D	F	6.3	32x6	32x6	26 1/2	255	79	
Brockway J1	32	7700	3700	221	66 1/2	77 1/2	Wis.	6-4 x5	38.4	Strom	Eis.	L-N	B-L	B-L	Tim.	W	F	6.0	34x7	34x7	26 1/2	255	79	
Day-Elder 30	30	5560	8600	4000	232	68 1/2	65 1/2	Cont.	6-45x4 1/2	45.94	Zen	D-R	D-R	B-L	B-L	Tim.	W	F	6.7	36x6	36x6	27	339	80 1/2
Dodge Bros. 16	16	1890	4318	3000	165	60 1/2	57 1/2	Dodge	6-35x4 1/2	27.3	Zen	N-E	N-E	B&B	Own.	Own.	S S S	F	5.7	32x6	34x7	27 1/2	256	77
Dodge Bros. 21	21	1892	4258	3000	165	60 1/2	60 1/2	Dodge	6-35x4 1/2	27.3	Zen	N-E	N-E	B&B	Own.	Own.	S S S	F	6.4	32x6	34x7	28 1/2	261	86
Dodge Bros. 21	21	1925	4353	3000	165	60 1/2	64 1/2	Dodge	6-35x4 1/2	27.3	Zen	N-E	N-E	B&B	Own.	Own.	S S S	F	6.4	32x6	32x6	28 1/2	261	86
Fageol Parlor Car	26	6600	6770	233	72	78 3/4	Wauk.	6-45x5 1/2	48.6	Zen	L-N	L-N	B-L	B-L	Tim.	W	F	4.6	36x6	36x6	20 1/2	342	89	
Fageol Street Car	29	6600	6480	233	72	78 3/4	Wauk.	6-45x5 1/2	48.6	Zen	L-N	L-N	B-L	B-L	Tim.	W	F	4.6	36x6	36x6	22 1/2	339	89	
Federal 17	O.A.	3700	2500	152	57	59 1/2	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Tim.	S S S	F	4.8	30x5	30x5	22 1/2	255	79	
Federal 17	O.A.	3785	2500	152	57	59 1/2	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Tim.	S S S	F	4.8	30x5	30x5	22 1/2	255	79	
Federal 21	O.A.	4640	3000	163	58 1/4	64 1/4	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Clark	S S S	F	6.3	32x6	32x6	20 1/2	264	79 1/2	
Federal 21	O.A.	4600	2900	176	58 1/4	64 1/4	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Clark	S S S	F	6.3	32x6	32x6	20 1/2	264	79 1/2	
Federal 23	O.A.	4580	2900	200	58 1/4	64 1/4	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Clark	B	F	6.3	32x6	32x6	29 1/2	264	79 1/2	
Federal 21	O.A.	4580	2900	163	58 1/4	64 1/4	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Clark	B	F	6.3	32x6	32x6	29 1/2	264	79 1/2	
Federal 21	O.A.	4975	3000	173	60 3/8	63 1/8	Wauk.	4-4 x5	25.6	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Tim.	W	F	7.3	32x6	32x6	31	261 1/2	79 1/4	
Federal 21	O.A.	5125	3000	185	60 3/8	63 1/8	Wauk.	4-4 x5	25.6	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Tim.	W	F	7.3	32x6	32x6	31	261 1/2	79 1/4	
Federal 23	O.A.	6760	3000	177	67 1/4	67 1/4	Cont.	6-4x4 1/2	38.4	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Tim.	S	F	5.5	34x7	34x7	25 1/2	255	79	
Federal 25	O.A.	6860	3000	189	63 1/4	67 1/4	Cont.	6-4x4 1/2	38.4	Zen	Rem.	Rem.	B&B	Own.	Tim.	W	F	6.8	34x7	34x7	25 1/2	255	79	
Federal 25	O.A.	7860	3000	192	62	71 1/2	Cont.	6-4x4 1/2	40.8	Zen	Rem.	Rem.	B&B	B-L	Tim.	W	F	6.8	36x8	36x8	33 1/2	280 1/2	87 1/4	
Federal 29	O.A.	7860	3000	218	62	71 1/2	Cont.	6-4x4 1/2	40.8	Zen	Rem.	Rem.	B&B	B-L	Tim.	W	F	7.8	36x8	36x8	33 1/2	280 1/2	87 1/4	
Federal 33	O.A.	7860	5000	231	62	67 1/2	Cont.	6-4x4 1/2	40.8	Zen	Rem.	Rem.	B&B	B-L	Tim.	W	F	7.8	36x8	36x8	33 1/2	329 1/2	87 1/4	
Fisher 17	O.A.	3500	2500	160	58	62 1/2	Cont.	6-4x4 1/2	28.9	Strom	Bos.	Long.	Own.	Own.	Col.	B	F	5.8	30x5	30x5	23 1/2	255	75	
G. M. T. TX	25	5720	8280	186 1/2	57 1/2	62 1/2	Buick	6-35x4 1/2	28.4	Mar.	D-R	D-R	Own.	Own.	Tim.	SB	.....	6.5	34x7.5	34x7.5	28 1/2	378 1/2	83 1/2
G. M. T. WX	25	6190	8670	185	68 1/2	65 1/2	Buick	6-35x5	33.7	Mar.	D-R	D-R	Own.	Own.	Tim.	W	.....	5.4	34x7.5	34x7.5	28 1/2	385 1/2	83 1/2
G. M. T. WX	33	6750	10250	215	68 1/2	65 1/2	Buick	6-35x5	33.7	Mar.	D-R	D-R	Own.	Own.	Tim.	W	.....	5.4	34x7.5	34x7.5	28 1/2	385 1/2	83 1/2
Garford Greyhound KB	21	4400	3000	180	57	57	Wisc.	6-35x5	27.3	Zen	A-L	A-L	B-L	B-L	Tim.	B	F	5.4	32x6	32x6	24	243	71	
Garford CB	30	6900	4400	220	72	76	Wisc.	6-41x5	48.6	Zen	Spl.	L-N	B-L	B-L	Tim.	W	F	4.8	36x6	36x6	24 1/2	261	90	
Garford 51D	29	6500	3400	187	68	80	Buda	6-4 x5 1/2	38.4	Zen	Spl.	Rem.	Own.	Own.	Tim.	W	F	4.4	36x6	36x6	28 1/2	308	91	
Gotfredson 46	25	7500	4000	229	63	65	Buda	6-41x5 1/2	40.8	Zen	Bos.	D-R	B-L	B-L	Tim.	W	F	5.1	34x7	34x7	24 1/2	357	96	
Gotfredson 50B	29	9000	4000	245	71 3/8	78	Buda	6-41x5 1/2	40.8	Zen	Bos.	D-R	B-L	B-L	Tim.	W	F	4.8	38x7	38x7	24 1/2	325	96	
Gramm 30	21	6200	3000	210	64	66 3/8	Buda	6-41x5 1/2	40.8	Zen	A-L	A-L	Ful.	Ful.	Wisc.	R	F	4.7	32x6	32x6	23	299	82 1/2	
Gramm 31	25	6500	3000	236	64	66 3/8	Buda	6-41x5 1/2	40.8	Zen	A-L	A-L	Ful.	Ful.	Wisc.	R	F	4.7	32x6	32x6	23	325	82 1/2	
Gramm 35	17	4800	3000	190	64	67 1/2	Cont.	6-4x4 1/2	45.9	Zen	A-L	L-N	B&B	Ful.	Wisc.	R	F	6.0	32x6	32x6	21	276 1/2	80 1/2	
Gramm 75	21	5500	3000	190	64	67 1/2	Cont.	6-4x4 1/2	45.9	Zen	A-L	L-N	B&B	Ful.	Wisc.	R	F	6.0	34x7 1/2	34x7 1/2	21	276 1/2	80 1/2	
Larrabee XH31	21	5600	3000	190	64	66	Cont.	6-35x5	33.7	Zen	Bos.	Own.	B-L	B-L	Wisc.	R	F	5.3	32x6	32x6	25	220	70	
Larrabee XK1	30	6980	3000	218	64	72	Cont.	6-41x5 1/2	40.8	Zen	L-N	L-N	B-L	B-L	She.	W	1 1/2	5.5	36x6	36x6	25	286	89	
Mack AB City	29	4650	4900	201 1/2	68	68	Own.	4-4 1/2 x5	28.9	Strom	Bos.	N-E	Own.	Own.	Own.	DR	F	Opt.	34x7a	34x7b	27	319	95 1/2	
Mack BC City	29	5150	4900	201 1/2	68	68	Own.	6-35x5 1/2	33.7	Strom	N-E	N-E	Own.	Own.	Own.	Hp*	F	Opt.	34x7a	34x7b	27	319	95 1/2	
Mack Obser. Parlor	29	5550	6000	230 1/2	68	68	Own.	6-35x5 1/2	33.7	Strom	N-E	N-E	Own.	Own.	Own.	Hp*	F	Opt.	34x7a	34x7b	27	319	95 1/2	
Mack BC Interstate	25	6500	7000	230 1/2	68	68	Own.	6-35x5 1/2	33.7	Strom	N-E	N-E	Own.	Own.	Own.	Hp*	F	Opt.	34x7a	34x7b	27	319	95 1/2	
Mack BK City	33	6500	10000	233	71	75 1/2	Own.	6-41x5 1/2	48.6	Strom	N-E	N-E	Own.	Own.	Own.	DR	F	Opt.	36x8a	36x8b	24 1/2	308	91	
Mack BK City	37	6600	10250	265	71	75 1/2	Own.	6-41x5 1/2	48.6	Strom	N-E	N-E	Own.	Own.	Own.	DR	F	Opt.	36x8a	36x8b	24 1/2	308	91	
Mack BK City	41	6900	10250	265	71	75 1/2	Own.	6-41x5 1/2	48.6	Strom	N-E	N-E	Own.	Own.	Own.	DR	F	Opt.	36x8a	36x8b	24 1/2	308	91	
Mack BK Obser. Par	33	6800	10250	265	71	75 1/2	Own.	6-41x5 1/2	48.6	Strom	N-E	N-E	Own.	Own.	Own.	DR	F	Opt.	36x8a	36x8b	24 1/2	308	91	
Mack BK Interstate	33	6600	10250	265	71	75 1/2	Own.	6-41x5 1/2	48.6	Strom	N-E	N-E	Own.	Own.	Own.	DR	F	Opt.	36x8a	36x8b	24 1/2	308	91	
Moreland RC-6	21	2175	4000	182 1/2	58 3/8	60 3/8	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	A-L	A-L	B-L	B-L	Tim.	S	F	5.7	32x6	32x6	24	210	70	
Reo "GB"	21	2200	4850	3500	179	58	75 1/2	Own.	6-35x5	27.3	Sch.	D-R	Own.	Own.	Own.	S	F	6.2	34x7.5	34x7.5	27	319	95 1/2	
Ruggles 70	30	7600	3000	236	73 1/2	75 1/2	Wisc.	6-41x5	48.6	Zen	Bos.	Opt.	B-L	B-L	Tim.	R	F	7.3	36x6	36x6	30	306 3/4	84	
Schacht N	30	4900	7800	4000	217	69	68 1/2	Wauk.	6-41x5 1/2	43.3	Zen	L-N	L-N	B-L	Own.	Wisc.	R	F	6.3	36x6	36x6	30	306 3/4	84
Selden 117C	18	2035	4500	153	53	63 1/2	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	A-Lite	A-Lite	B-L	B-L	Tim.	B	F	.....	32x6	32x6	20	215	75
Selden 37C	21	2275	4895	153	53	63 1/2	Cont.	6-35x4 1/2	27.3	Zen	A-Lite	A-Lite	B-L	B-L	Tim.	B	F	.....	32x6	32x6	20	215	75
Selden 39C	25	3125	6065	153	53																			

Sección de Características de Motores de Aviación Americanos

Table with columns: Fabricante, Modelo, Sistema de Entrenamiento, Disposición de los Cilindros, Ciclo, Potencia, R P M, PESO en Seco, PESO por H P, DIÁMETRO INTERIOR DE CILINDRO Y CARRERA DE EMBOLO, CILINDRADA, Mecanismo Valvular, Válvulas de Admisión, Válvulas de Escape, Construcción de Cilindro, Encendido, Carburador, Motor de Arranque, PESO DE EMBARQUE, Precio, Entrega en Fábrica.

ABBREVIACIONES: Directo o engranaje propulsor en relación de 2 a 1; engranaje de reducción, 420 a 2100 r.p.m. Directo o engranaje propulsor en relación de 2 a 1; engranaje de reducción, 500 a 1950 r.p.m. Directo o engranaje propulsor en relación de 3 a 2; engranaje de reducción, 500 a 1950 r.p.m. También Eclipse y engranaje giratorio a precio extra. Air—Aire. Alu—Aluminio.

- el taller próspero está bien equipado





Sección de Características de Aviones y Naves Aéreas Americanas

Table with columns: Fabricante, Modelo, Precio, Tipo, No. de pasajeros, Motor, No. de Motores, Potencia Total, ALAS DE PUNTA A PUNTA, SUPERFICIE DE ALAS, PESO VACIO, PESO DE LA CARGA, VELOCIDAD, VELOCIDAD MAL, VELOCIDAD MAXIMA, ELEVACION MAXIMA, CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE, ESCALA NORMAL, Frenos. Rows list various aircraft models like Eagle, Hawk, and others with their specifications.

Sección de Características de Aviones y Naves Aéreas Americanas



Main data table with columns for Fabricante, Modelo, Motor, No. de Motores, Potencia Total, ALAS DE PUNTA A PUNTA, SUPERFICIE DE ALAS, PESO VACIO, PESO DE LA CARGA, VELOCIDAD NOR-MAL por hora, VELOCIDAD MAXIMA por hora, ASENCION, ELEVACION MAXIMA, CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE, ESCALA NOR-MAL, and Frenos.

- ABREVIACIONES: 8-Transformable en hidroaeroplano o anfíbio, 11-P.W. Wasp and 2 Wright Whirlwind, Yes-SI, HE-Henderson, etc.

El informe de la General Motors Corp., en forma de folleto, para el año de 1929, después de confirmar el estado previo de ingresos de \$248,282,268, o sean \$5,49 por cada una de las acciones comunes, en comparación con \$276,468,108, o \$6,14 por cada acción durante el año anterior...

Durante la primera parte del año, las acciones de la compañía se dividieron a base de dos y media acciones de las nuevas comunes de valor nominal de \$10, por una de las acciones comunes existentes de valor nominal de \$25.

Después de proveer los dividendos, quedaron \$82,203,580 para reinvertir, en comparación con \$101,763,350 el año anterior. Los acciones del capital se aumentaron en \$4,000,000 y el superávit se aumentó en \$95,101,679.

El activo corriente el 31 de diciembre de 1929 era de \$368,960,945, contra un pasivo corriente de \$117,673,163, lo que se compara con las cifras para 1928 durante el cual el activo corriente era de \$468,809,287 y el pasivo corriente el 31 de diciembre de \$173,020,983.

Durante el año, se ajustó el valor en los libros de la inversión efectuada en la General Motors Acceptance Corp. al total del capital, superávit y ganancias de dicha subsidiaria, al 31 de diciembre de 1929. Las cuentas de bienes inmuebles, fábricas y equipo, que alcanzaban casi a \$67,000,000, se aumentaron durante 1929, en parte para traer la capacidad de las fábricas a un nivel con los requisitos de ganancias, y en parte para aumentar el alcance de la fabricación de la compañía.

No se anticipa que haya algún aumento considerable en la capacidad durante el año de 1930.

Las adquisiciones o adiciones a las propiedades de funcionamiento de la compañía durante el año, consistieron en el 80 por ciento en la Adam, Opel A. G. Russelheim, de Alemania; un interés de 25 por ciento en la Bendix Aviation Corp., un interés de 40 por ciento en la Fokker Aircraft Corporation of America y la compra completa de McKinnon Industries, Ltd., y North East Electric Co. Además, la compañía tiene un interés del 51 por ciento en la General Motors Radio Corp. que se organizó recientemente.

El año de 1929 fué el primero en que se vendió el automóvil Chevrolet de seis cilindros, e informa la compañía que su aceptación por parte del público ha sido muy satisfactoria. El Viking de ocho cilindros, que introdujo la Olds Motor Works y el Marquette de seis cilindros, que introdujo la división de Buick Motor, aparecieron durante el año, y el Cadillac V-16, que se presentó por primera vez en la Exposición de Automóviles de Nueva York de 1930, se desarrolló durante 1928.

Por medio de las operaciones de la General Motors en los países de ultramar, la compañía vendió aproximadamente el 37 por ciento del total de automóviles y camiones importados de los Estados Unidos y el Canadá. Las ventas netas en ultramar, fueron aproximadamente el 16 por ciento del valor total de las ventas de la compañía durante el año de 1929.

Servicio que Exigen los Motores de Aviones

Por F. BRUCE HART*

SIEMPRE que un aviador se remonta en su aeroplano, deposita su fé profunda no sólo en el motor y sus partes, sino en el servicio que el motor haya recibido. A los encargados de este servicio corresponde la responsabilidad de ver que su trabajo amerite la fé por parte del aviador. Ellos deben tener muy presente que un descuido de su parte puede dar por resultado un fallo del motor y una pérdida posible de vida. A fin de obtener seguridad y servicio de un motor, debe mantenerse un servicio de inspecciones regulares y sistemáticas, así como de reparaciones en general. Los grandes fracasos frecuentemente los originan faltas menores que hubiesen podido evitarse con sólo unos pocos minutos de inspección y reparación.

Si comparamos el motor de un aeroplano con el de un automóvil, puede muy bien decirse que, debido a la estructura del primero y funcionamiento requerido, necesita inspecciones más frecuentes y más concienzudas. El promedio de motores de automóvil pesa de 6 a 10 libras por caballo de fuerza y bajo las condiciones corrientes usan un 25 por ciento de su potencia máxima, mientras que el promedio de motores de aviación pesan aproximadamente 2 libras por caballo de fuerza y continuamente usan más del 75 por ciento de su potencia máxima. Por lo cual se desprende que, debido a su estructura liviana, trabajo más severo y constante y una corriente de temperatura a través del motor de aviación muchas veces mayor que la del motor de automóvil, necesita inspecciones y ajustes con mayor frecuencia.

La inspección general y servicio del motor de un avión es muy similar a la inspección y servicio del motor de un automóvil. Lo mismo que el conductor de un automóvil, un buen piloto de aviación conoce instantáneamente cuando su motor está sobrecargado. El puede "sentir"

Ingeniero de Trabajos Experimentales de la Wright Aeronautical Corp., Paterson, N. J., E. U. A.

la fuerza de su motor, y cuando el mismo no responde a sus movimientos sabe perfectamente que necesita atención.

El dueño de un automóvil no necesita ser un mecánico de experiencia, ni tampoco se le requiere que preste servicio a su automóvil. Sin embargo, si descuida su motor o lo esfuerza más allá de sus límites de resistencia, seguramente le fallará. El dueño de un aeroplano examinará su motor diariamente. Comprobará los accesorios en cuanto se refiere a su ajuste y verá que los alambres de encendido estén bien seguros. Antes de elevarse observará si el funcionamiento completo del motor es perfecto. El dueño de un automóvil, por otro lado, probablemente examinará su motor cuando el capó está levantado para agregar aceite o cualquier otro ajuste, y determinará la condición de su motor por la uniformidad en la disminución de su marcha y su aceleración. Estos son asuntos de juicio y si se efectúan propiamente contribuirán en mucho a la duración del motor.

ES costumbre establecida por los fabricantes de motores de aviación el recomendar una inspección más minuciosa y detallada de sus motores después de veinticuatro horas de vuelo. Además de la inspección diaria indicada, la misma incluye la fijación de los intersticios del magneto y bujías de encendido, llenar de aceite nuevo el depósito del motor, comprobar todos los conductos de combustible y aceite y ajustar todas las tuercas y pernos tanto en el motor como en su montaje. Al mismo tiempo debe comprobarse el movimiento de las partes de funcionamiento de las válvulas, y todas las conexiones de gobierno del motor deben inspeccionarse y ajustarse.

Frecuentemente se presenta la dificultad de determinar la causa exacta del inconveniente de un motor debido a las muchas fuentes de origen a las que un síntoma determinado puede ser atribuido. Si el conductor o mecánico está familiarizado con los inconvenientes



F. Bruce Hart

comunes que se encuentran en los motores de automóviles, puede muy bien entender los que se desarrollen en los motores de aviación. La falta de combustible, agua en el carburador, instalación de encendido defectuosa, bujías de encendido sucias, etc, son comunes en ambos tipos de motores y pueden fácilmente reconocerse. La mayor parte de los motores modernos para aeroplanos, como el tipo Wright Whirlwind, posee un tipo de caja de cigüenal conocido comúnmente por "dry-sump." Esta necesita el uso de un depósito exterior de aceite. El inconveniente más común en los sistemas de aceite de este tipo es el escape en los conductos, el cual destruye la presión del aceite. Una línea propiamente construida nunca ofrecerá inconveniente si los encargados de servicio le prestan su atención cada veinte horas.

Los tres grandes misterios de los motores de aviación, de una manera general, pueden comprenderse en las siguientes preguntas que con frecuencia se presentan:

¿Qué es lo que hace un amplificador?
¿Cómo trabaja un motor radial? ¿Cómo se evita la penetración de aceite en los cilindros de la base de un motor radial?

La palabra amplificador nos causa la impresión de que se trata de algo colosal, algo extremadamente poderoso y, sin embargo, bastante delicado para ofrecer un gran número de inconvenientes. Realmente el amplificador es un soplador o ventilador, el cual, al girar a alta velocidad, hace penetrar en el cilindro una cantidad de aire mucho mayor de la que podría atraer el motor. Técnicamente el amplificador aumenta la potencia de un motor suministrando la misma cantidad de aire en altitudes elevadas, donde el aire está enrarecido,

como las que el mismo recibe al nivel del mar. Las partes del amplificador son de construcción de alta resistencia, bien equilibradas y no proporcionarían inconveniente alguno.

El motor Wright "Whirlwind," el cual es del tipo radial, tiene sus cilindros dispuestos alrededor de una caja de cigüeñal central y árbol de cigüeñal. Los cilindros no giran alrededor del cigüeñal. Este cigüeñal tiene tan sólo un codo, mientras que la mayor parte de los cigüeñales de motores de automóvil poseen uno para cada cilindro. Las conexiones entre los émbolos de los cilindros y dicho árbol se hacen por medio de bielas, pero bajo un procedimiento muy distinto al usado en los automóviles. En los automóviles cada biela va desde un émbolo a un codo de cigüeñal. Pero, en el motor radial únicamente la biela principal se conecta directamente con el cigüeñal. Las otras están unidas por pasadores al extremo

grande de la biela principal. Cuando la biela principal gira alrededor impulsada por el codo, arrastra a las otras con ella y los cilindros disparan a cada dos revoluciones del cigüeñal.

El aceite que bajo presión llega a todas las partes del motor se recolecta en un depósito en la base de la caja del cigüeñal, generalmente entre los cilindros de la base, extendiéndose una corta distancia dentro de la caja del cigüeñal, y efectuándose la operación tan rápidamente que no hay posibilidad para que el aceite se deposite en los cilindros inferiores.

Una cuarta e importante pregunta que se hace frecuentemente es: ¿Porqué los motores de aeroplanos requieren tanta atención cuidadosa? El segundo párrafo de este artículo contesta a dicha pregunta en una forma general.

Cuando un aviador aterriza y conduce su avión sobre la tierra bajo su propio impulso, en vez de desconectar los inte-

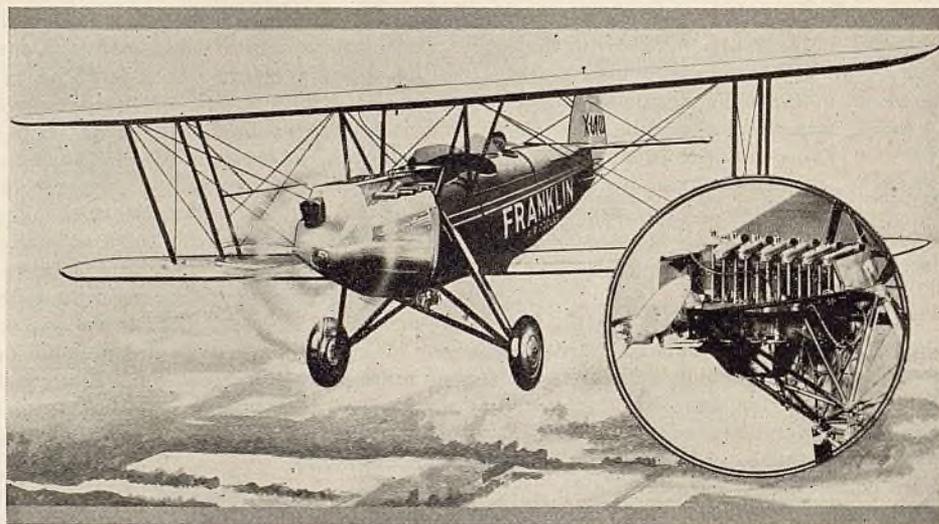
rruptores, generalmente cierra el suministro de gasolina al motor y deja que éste consuma el combustible remanente en el carburador hasta que detenga su marcha. La finalidad de este paro de marcha gradual es principalmente para evitar la combadura de las válvulas en virtud del gran esfuerzo que se produce por el enfriamiento rápido del motor. Estos cambios son más severos en motores de enfriamiento por aire que en los de enfriamiento por agua. Toda vez que el motor corriente de automóvil es de enfriamiento por agua, el mismo puede pararse sin peligro en virtud del enfriamiento lento. La cantidad de agua caliente que rodea los cilindros y las válvulas impiden el enfriamiento rápido de estas partes.

Son, pues, estos cuidados y la atención que en el servicio se preste a todos los detalles, lo que contribuye altamente al éxito en el funcionamiento y larga duración de los motores de aeroplanos.

Aeroplano Provisto de Motor de Automóvil Franklin

SYRACUSE, N. Y.—La hazaña reciente de haber volado un aeroplano Waco con un motor Franklin de automóvil de tipo corriente ha causado interés en todo el mundo, tanto en la sección de aviación como en la automovilista de la industria. Según manifiesta L. B. Benham, gerente del departamento de exportación con oficinas en esta ciudad, se han recibido innumerables cablegramas y cartas de encomio de muchos países.

"La industria de aviación ha estado trabajando con diligencia para obtener una relación mínima entre peso y caballo de fuerza, tomando en consideración sólo el peso", dijo el Sr. Benham. "Fue esta la primera vez que se hizo posible ensayar otra idea. El motor de automóvil se construye para suavidad. Al Johnson, el aviador que manejó el aeroplano con el motor Franklin, dijo que nunca había hecho un vuelo con tanta comodidad, sin sentir vibración a ninguna velocidad del avión. En un discurso ante los distribuidores Franklin, el Sr. Johnson anunció públicamente que él creía que en el



Avión con motor de automóvil Franklin y vista de este motor

futuro se notaría una tendencia hacia la construcción de motores para aeroplanos tomando en consideración la comodidad de los pasajeros, en vez de su capacidad máxima de carga en menoscabo de la comodidad de los pasajeros."

El vuelo del avión Waco con motor Franklin se efectuó hace algunos meses en Dayton, Ohio, antes del anuncio de los nuevos modelos Franklin para 1930, en la Exposición de Automóviles de Nueva York. El automóvil Franklin con el nuevo motor (que describimos en la edición del mes de febrero de esta revista), había corrido ya como 6.000 millas, cuando fue desmontado en el campo de aviación. Dicho motor, de seis cilindros en línea, enfriado por aire, y de 95 caballos de fuerza a 3.100 revoluciones por minuto, necesitó solamente algunos pequeños cambios para adaptarlo al

avión. Se le quitaron el volante y la tubería de escape, y el encendido normal Delco fue reemplazado por un magneto. No se cambió el carburador, y la caja del volante se dejó puesta, para que después del vuelo se pudiera colocar dicho motor de nuevo en el chasis Franklin.

El motor se montó sobre la cuna metálica del motor en un avión Waco de dos pasajeros, requiriéndose para ello solamente un corto espacio de tiempo. Después de calentarlo, Johnson se remontó fácilmente a 500 pies. El primer vuelo duró una hora más o menos, después de lo cual, el motor se instaló de nuevo en el automóvil. El motor se había usado antes en trabajos de ensayos, habiéndolo empleado "Cannon Ball" Baker, conductor de Franklin, en las carreras que tuvieron lugar en la montaña "Pike's Peak" en Colorado.

Construcción de Aviones

Según los Métodos de la Industria de los Automóviles

Progresos en la construcción y distribución realizados por la Corporación Cord en relación con el avión Stinson

Por ATHEL F. DENHAM

DURANTE los últimos cinco años ha venido desarrollándose una creciente discusión con respecto a la relación que guardan entre sí la industria de automóviles y la de aeroplanos. Los problemas de ingeniería se han comparado y los principios de fabricación se han señalado como análogos en ambas industrias. Hasta el comerciante de automóviles ha sido objeto de consideración especial como medio para vender también los productos del fabricante de aeroplanos.

Puede haber sido una coincidencia que mientras en las reuniones preparatorias celebradas en conexión con la Exposición Internacional de Aeroplanos, que recientemente tuvo lugar en St. Louis, este aspecto de la industria fuese el que recibiera mayor consideración, el tema principal discutido en la exhibición misma fué el hecho sin precedente de que el aeroplano de cabina Stinson-Lycoming Junior era ofrecido ahora al bajo precio de \$5.775.

Todos los que siguen la marcha de esta industria saben que la Stinson Aircraft Corporation y la Lycoming Manufacturing Co., están ambas gobernadas por la Cord Corporation de Chicago, una compañía cuyos directores fueron los responsables por el desarrollo actual de la Auburn Automobile Co. Su presidente es E. L. Cord, presidente también de la Auburn. Su vicepresidente es L. B. Manning, quien también está ahora a cargo directo de las actividades aeronáuticas de la Cord Corporation.

Por lo tanto, visitamos al Sr. Manning tan pronto salimos de St. Louis, pues deseábamos conocer cuales eran las ideas sobre la expansión de la Cord Corporation dentro del campo de la industria de aeroplanos. Deseábamos saber cómo era posible construir aeroplanos para ser ofrecidos a un precio tan bajo como \$5.775, una tercera parte menos que el precio a que se cotizan otros aeroplanos comparables a éstos. En St. Louis, la opinión general entre los fabricantes de aeroplanos era "que no podría hacerse obteniendo ganancia alguna." Lo que indicamos a continuación es lo que el Sr. Manning nos dijo en contestación a nuestras preguntas.

PRIMERO, es conveniente citar que la Cord Corporation ha sido organizada para adquirir y desenvolver compañías en el campo de transportes a motor. Sus relaciones con las compañías subsidiarias y las compañías afiliadas, son principalmente un factor coordinado que ejerce sobre las varias actividades de éstas un gobierno exterior o suplementario, más bien que un gobierno interior.

La decisión que hace dos o tres años tomó la Cord Corporation para entrar en la industria de aeroplanos fué principalmente basada en el deseo de extender las posibilidades del mercado para la compañía fabricante de motores (Lycoming Mfg.). El aumento de gastos generales en virtud de este movimiento, era insignificante, debido al hecho de que la compañía ya contaba con una

organización completa en la que se emplean más de 3000 trabajadores en la fabricación y venta anual de más de 65.000 motores para automóviles, camiones, tractores, botes a motor, ómnibus, etc. Se tenía disponible en otras divisiones una proporción considerable de equipo de fabricación y mecánicos expertos. Se obtuvieron los servicios de Val Kronstead, quien antes pertenecía a la Curtiss Aeroplane & Motor, para ponerse al frente del personal técnico de la nueva organización.

Cuando se aproximaba el término del período de desenvolvimiento experimental del motor Lycoming para aeroplanos, se hizo un análisis final de la situación del mercado para determinar el plan de venta que debía seguirse. Se presentó la cuestión de si la Cord Corporation debía vender los motores a los constructores de aeroplanos, si debía construir sus propios aeroplanos, o si debía abarcar ambos cosas.

La decisión primera que se dió al asunto se basó en la convicción de que el primer dinero que el público pagaría a la industria de aeroplanos sería por concepto de viajes por medio del aeroplano. Era evidente, por lo tanto, que el equipo de transporte económico prometía acaparar las mejores posibilidades inmediatas del mercado. La Cord Corporation concibió que, para alcanzar una económica máxima de funcionamiento, el aeroplano de transporte debía ser relativamente pequeño, más bien que excepcionalmente grande. Una capacidad

de diez pasajeros fué determinada como la más aceptable.

Es más; se consideró que al público interesaban ciertas otras características en los aviones de transporte. Primero, que estuviesen provistos de tres motores para seguridad contra aterrizajes forzados por fallas del motor. Un avión equipado en esta forma tenía que poder volar y subir, aun cuando uno de los motores dejase de funcionar. Se consideró también que el público deseaba otras características, tales como construcción de acero de sus partes esenciales, cabinas, cerradas, dispositivo eléctrico de arranque como equipo normal, etc.

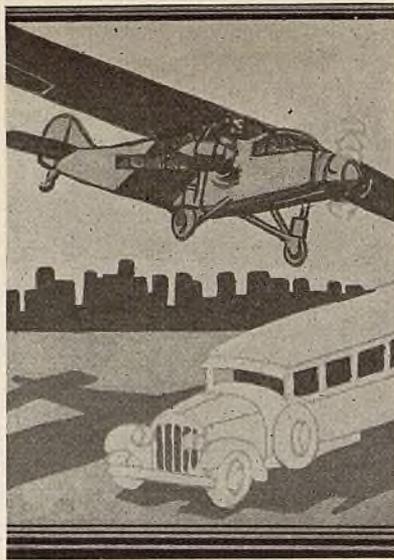
Al no encontrar equipo disponible que llenase precisamente sus requisitos, la Cord Corporation procedió a desarrollar su propio transporte, previamente llamado "Airliner" y el cual será anunciado dentro de poco como una adición al surtido Stinson. En este avión, el cual es un monoplano de tres motores y cabina para diez pasajeros, se encuentran las características provistas como requisitos fundamentales. Se construyeron y volaron tres de estos aviones, y se asegura que, como finalmente constituido, volará a plena carga con cualquiera de sus tres motores Lycoming, teniendo el piloto sus manos y pies fuera de los controles.

CUANDO todavía se tenía en progreso este desenvolvimiento, se decidió no concentrar los esfuerzos en un solo modelo de aeroplanos, sino ensanchar el campo de acción para hacer posible la producción máxima y reducir con ello gastos generales y costos de material. También se pensó que para mantener en marcha un negocio completo de esta naturaleza se hacía deseable el adquirir una compañía manufacturera ya bien establecida. Después de una investigación de costos de todas las compañías de aeroplanos que construían estos del modelo cerrado, cómodos y fáciles de manejar, se adquirió, el mes de noviembre pasado, la Stinson Airplane Co. a base de un intercambio de acciones.

La adquisición de la Stinson Company hizo posible el llenar los tres primeros de los cuatro requisitos establecidos por la Cord Corporation. Estos son:

1. Debe tenerse disponible un surtido completo.
2. La comodidad y la facilidad del manejo deben compararse con las de los automóviles de la clase de precios similares.
3. Asegurar la confianza, sin que tenga que dependerse de los constituyentes principales del aeroplano.
4. Los precios más bajos a los cuales la mercancía puede venderse.

El problema importante que quedaba por resolverse era el que evolvía la



cuestión costo. La experiencia de la Cord Corporation en la venta de automóviles de precios altos, le indicó claramente que si debía haber algún gran aumento de posibilidades en el mercado los precios bajos eran indispensables. Esto significaba tener que reducir uno o todos los costos siguientes:

1. Costo de materiales y partes.
2. Costo de fabricación.
3. Costo de distribución.

Al analizar estos costos, se puso en evidencia que, toda vez que la Cord Corporation no estaba sobrecargada de capital y no dependía para sus ingresos únicamente del campo de la industria de aeroplanos, no era necesaria una alta ganancia en la fabricación de motores y de aeroplanos. A este respecto será bueno mencionar aquí, que los contratos ya asegurados para que Stinson construya 300 aeroplanos durante la primera parte de 1930, ofrecerán a la Cord Corporation una ganancia bastante adecuada en su parte de la industria de aeroplanos.

EN su investigación de costos que no son directamente gobernables, como en la compra de partes de abastecedores independientes, se encontró, sin embargo, la existencia de una gran oportunidad para reducir los costos de fabricación del producto terminado. Debido a las pequeñas cantidades cubiertas por los pedidos individuales, los vendedores de partes se han visto precisados a cotizar los artículos para aeroplanos bajo la base de pequeñas cantidades, sin importar cual sea el costo de fabricación. Ellos se han acostumbrado a descontar casi un 90 por ciento de los requisitos que se calculan de sus clientes.

En este sentido a la Cord Corporation le fué de gran utilidad el conocimiento que sobre costos de fabricación tenía adquiridos en la práctica de construcción de automóviles. Con la oferta de pe-

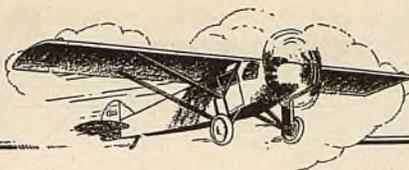
dididos actuales por partes para 2500 motores, por ejemplo, se hacía más factible el reducir considerablemente la factura de materiales, hasta después de recibir las ofertas finales. Para hacer esto, sin embargo, se le presentó a la Cord Corporation la necesidad de conducir una campaña de educación entre abastecedores en perspectiva sobre las posibilidades del mercado. La colocación de pedidos en cantidades comparativamente grandes fué el método final por el que hasta cierto punto se ganó la confianza de dichos vendedores para asegurar su cooperación. Ahora, en el presente estado de la industria de partes para aeroplanos, se comenta el hecho de que tal movimiento fuese necesario—de que el cliente convenciese al abastecedor para que le vendiese partes para aeroplanos y motores en grandes cantidades.

LOS costos del motor y aeroplano se están reduciendo principalmente por la simplificación y normalización y mediante el trabajo mecánico de muchas operaciones que antes se hacían a mano. En opinión de la Cord Corporation, el cambio frecuente de modelos no es conveniente y debe existir la posibilidad de construir un avión que pueda venderse durante un período de tres años, más o menos, sin necesidad de efectuar cambios radicales.

Luego quedó el problema de cómo desarrollar la venta. Aquí fué sumamente ventajoso el aplicar las lecciones que se aprendieron en el campo de automóviles. Sobre este particular, la Cord Corporation cree que el éxito de cualquier organización depende del valor de la mercancía que tiene a la venta, y no del montante del descuento.

En cuanto al futuro, la Cord Corporation considera que el verdadero mercado de aeroplanos radica entre las clases de negocios e individuales que no los están usando ahora y ni siquiera piensan en ello. La Cord Corporation comprende que los precios bajos de sus aeroplanos no están justificados por las posibilidades del mercado como demostradas hasta el presente, pero que estos precios y una buena práctica de ventas harán que el mercado se extienda. Sin embargo, el Sr. Manning dijo que él cree en la posibilidad de que dentro de tres años el Stinson Junior con motor Lycoming, el que actualmente se vende a \$5.775, se venderá por \$2.500 a \$3.000, e incluyendo en este precio un curso de práctica dado por el comerciante. La posibilidad de este precio será un hecho reduciendo los costos de fabricación, materiales y distribución, como resultado de aumentar la producción debido al crecimiento de demanda desarrollada por los fabricantes, quienes hoy están dispuestos a hacer cuanto prácticamente sea posible para asegurar el negocio futuro y colocar los precios al alcance del público.

EL AUTOMÓVIL AMERICANO



LAS demostraciones de aviones de los Estados Unidos en los países de ultramar están en voga. Desde el viaje por Europe del avión Ford de tres motores, que resultó en la venta de cinco de ellos en el continente, otros fabricantes han decidido que este método de presentar sus productos ante los posibles clientes resulta ser el mejor.

La compañía Curtiss-Wright está por enviar una misión que consiste por lo menos, de cuatro aviones que harán una gira por las capitales europeas. El famoso James Doolittle, que como anunciamos en nuestras columnas del mes pasado, renunció del Cuerpo Aéreo del Ejército de los Estados Unidos para hacerse cargo de la dirección del Departamento de Aviación de la Shell Oil Co., ha sido "prestado" por esta organización para que sea el piloto de uno de los aviones Curtiss en Europa. James Doolittle es considerado como uno de los mejores pilotos acróbatas de los Estados Unidos. Se cree que él fué el primero que ejecutó un loop invertido o externo, y se espera que entusiasmará a los europeos con su manera de volar tan altamente individual. Además de ser un experto en el manejo de los aviones de persecución del Ejército, es un aviador científico, pues posee el grado de Doctor en Ciencias (que no es honorario) del Instituto de Tecnología de Massachusetts. El llevó a cabo experimentos de aerostación "ciega" bajo los auspicios de la Guggenheim Foundation.

OTRA misión de demostración, que se encuentra en camino al escribir estas líneas, es la de la Spartan Aircraft Corp. de Tulsa, Okla. Dos aviones Spartan volarán por toda la América del Sur. Se concede en general que las demostraciones de esta naturaleza constituyen la mejor manera de vender aeroplanos. Este método permite al comprador de ultramar volar en el aeroplano y convencerse de que es todo lo que el productor dice.

Probablemente, el desarrollo técnico de mayor importancia desde el advenimiento del autogiro y el "Tanager" de Curtiss, es el motor Diesel de Packard, que se exhibió por primera vez en la Exposición de Aviación de Detroit del 5 al 13 de abril. Varias semanas antes de que se abriera dicha exposición, se voló un avión Ford con éxito, en ensayos llevados a cabo con tres motores Diesel, y la compañía Ford ha anunciado que dichos motores son de equipo a elección entre

los motores Wasp de Pratt & Whitney y Whirlwind de Wright. También se ha volado un biplano Waco con el motor Diesel y se espera que se venderá al público equipado con esa clase de motor. Este motor radial de nueve cilindros con una potencia de 225 caballos de fuerza, llenará un vacío que se hacía sentir desde hace tiempo. Reducirá materialmente el costo del funcionamiento de los aeroplanos y eliminará el peligro de incendio, así como las faltas en el encendido, que son tan frecuentes. Aun no se ha fijado el precio del motor, pero se cree que será mayor que el de los motores de gasolina de igual potencia.

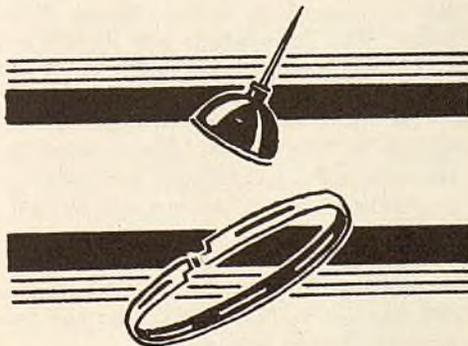
LA industria aeronáutica de los Estados Unidos está efectuando una campaña de anuncios aumentada en revistas nacionales de lectura popular. La Stinson Aircraft Corp. tenía un anuncio de una página entera en una revista semanal popular de gran circulación. Travel Air (que ahora es una subsidiaria de la Curtiss, Wright) está anunciando extensivamente; lo mismo podemos decir de Bellanca Aircraft Corp., Parcks y Ryan. Estas dos últimas forman con Lockheed, parte del grupo Detroit Aircraft, cuya exportación se encuentra en manos de I. J. Miranda de Nueva York.

Leighton W. Rogers, Jefe de la División de Comercio Aeronáutico de la Secretaría de Comercio, cuyas ideas sobre la situación de la exportación de aviación hemos citado en nuestras columnas, manifestó en su discurso ante la Conferencia de Comercio Extranjero Internacional efectuada en Buffalo, que los muchachos de hoy día van al aeropuerto en vez de irse a los muelles para ver llegar las naves que vienen de puertos lejanos. Llamó la atención al hecho de que el transporte aéreo estaba efectuando una acción muy saludable sobre el comercio internacional y que los Agregados Comerciales y Comisionados de Co-

mercio de la Secretaría de Comercio, podrían ser útiles a los comerciantes de ultramar que se interesasen en el transporte y equipo aéreos. El mismo Sr. Rogers es un piloto comercial y fué anteriormente Agregado Comercial de los Estados Unidos en varios países europeos. Fué uno de los jefes activos de la Conferencia Internacional Civil Aeronáutica, que se reunió en Washington en 1928.

LA Exposición de Aviación en Detroit, que se efectuó el mes pasado, se dice en general que fué una de las de mayor éxito hasta la fecha. El gerente, Ray Cooper, ha tenido previa experiencia en exposiciones de automóviles, lo que puede ser en parte una de las razones del éxito que obtuvo la de aviación en Detroit. Se exhibieron setenta y cuatro aviones en el gran hangar, que se completó especialmente para ese objeto, en el excelente nuevo aeropuerto municipal. Los aviones se volaron hasta la misma puerta del salón de exhibición en el hangar, lo que fué altamente económico para los fabricantes que participaron. Varios importantes entusiastas de aviación de ultramar estuvieron presentes en Detroit, incluyendo algunos jefes de gobiernos todos los cuales habían recibido invitaciones que se les había enviado con meses de anticipación. La Exposición de Aviación en Nueva York durante este mes, como la de Detroit en abril y la de St. Louis en febrero, se efectuaron bajo los auspicios de la Cámara de Comercio Aeronáutica de América.

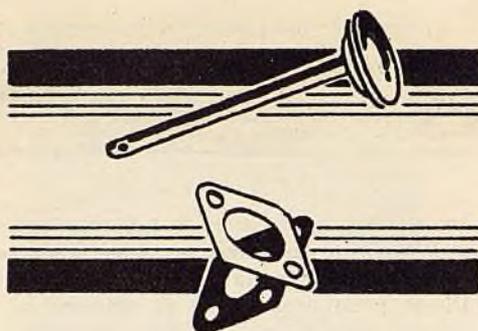
MUY pronto se podrá obtener una clave telegráfica aeronáutica que contiene 40.000 frases de valor para los exportadores e importadores al efectuar sus transacciones. Esto debiera facilitar y simplificar los negocios, y se usará de manera extensa, según manifiestan los miembros del comité de exportación de la Cámara de Comercio Aeronáutica, que elaboró el código en colaboración con una de las compañías de códigos de Nueva York. El comité de exportación de dicha Cámara de Comercio consiste actualmente de John Schelgel, presidente de la Junta Directiva, de la Fairchild Aviation Corp.; Francis H. Love, presidente de la United Aircraft Exports; John S. Allard, vicepresidente de la Curtiss-Wright Export Corp. y otras personas prominentes en los negocios de aviación. El comité tuvo sus dificultades en obtener quorum, puesto que sus miembros se



encuentran continuamente viajando por todo el mundo. Acababa el Sr. Love de volver de la América del Sur, cuando estaba haciendo planes para embarcarse para Europa. El Sr. Allard voló a Cuba y volvió, y ahora se irá para Europa con la misión Curtiss-Wright. Con fecha reciente, el comité elaboró una forma sistematizada de contrato de distribución para el uso de los representantes de ultramar, que se espera sea adoptada en general por toda la industria.

ENTRE más se vive, más se ve. Hace poco, tres mujeres aprendieron a volar en un día en Roosevelt Field, Long Island. Ninguna de ellas había llegado a manejar un avión antes del día en que principió su instrucción, y cada una de ellas hizo su vuelo sola, después de menos de siete horas en el aire. Las mujeres representaban diferentes edades y ocupaciones. Con algunos de los aviones modernos de entrenamiento, esta hazaña no es tan admirable como parece. El autor, después de dejar de volar solo durante varios meses, tiene dificultad en juzgar las distancias al acercarse al suelo para aterrizar. Recientemente hizo dos aterrizajes con otro piloto antes de ser enviado en un vuelo solo en un avión de entrenamiento New Standard. Este pequeño avión de dos asientos, dotado de un motor Kinner de 100-110 caballos de fuerza, es mucho más fácil de volar que el antiguo equipo de entrenamiento de guerra, y con otros pilotos sería una revelación para los pilotos del tiempo de guerra que no hayan volado desde 1918 o 1919. El Byrd, que fabrica la Brunner Winkle Aircraft Co. en Brooklyn, N. Y., es otro avión fácil de volar, y Stinson en Wayne, Mich., manifiesta que una persona debiera aprender a volar el modelo de 4 pasajeros dotado de motor Lycoming y que se vende por \$5.775 f. o. b. mediante una instrucción mínima. Belanca de Detroit anuncia que ninguno de sus productos ha tenido todavía algún accidente fatal.

EL ultimo record batido por Lindbergh en su vuelo de Los Angeles a Nueva York llevando a su esposa como navegante, en 14 horas 45 minutos y 32 segundos, que mejora en más de tres horas el record de 17 horas 38 minutos y 5 segundos establecido hace poco por el Capitan Hawks, ha despertado mucho interes en el mundo entero porque parece demostrar que las capas superiores de la atmósfera se prestan para mucho mayores velocidades que las capas inmediatas. Ciento ochenta millas por hora fué la velocidad media y catorce a quince mil quinientos pies fue la altura media a que se realizo el vuelo. El avión era el Lockheed Sirius que fue construido especialmente para Lindbergh, con características que lo distinguen para esta clase de pruebas.



Se ha Formado la Compañía Zeppelin

NUEVA YORK—Se ha organizado la International Zeppelin Transport Corp. para llevar a cabo el transporte transatlántico en aviones más livianos que el aire, según anuncian Charles E. Mitchell, presidente de la Junta Directiva del National City Bank y el Dr. Hugo Eckner, quien habla como representante de la Luftschiffbau Zeppelin Corp. de Alemania.

Entre las compañías que están interesadas en este proyecto, se encuentran la United Aircraft & Transport Corp., que ha mostrado su interés tanto en los aparatos más livianos que el aire, así como en los más pesados que el aire, la Union Carbide Corp., Aluminium Corporation of America, Goodyear Zeppelin Corp., de Akron, Ohio, y el National City Bank.

El Coronel E. A. Deeds, presidente del Comité Ejecutivo de la United Aircraft, es el presidente de la Junta Directiva de la nueva compañía, y P. W. Litchfield, presidente de la Goodyear Company de Akron y F. W. von Meister de la Maycach Motor Co. de Alemania, están entre los que firmaron los contratos.

Se Ensayo un Diesel con Exito

DETROIT.—El primer vuelo de ensayo de un avión dotado de más de un motor de petróleo se efectuó con éxito a principios del mes de abril en el aeropuerto Ford de Dearborn, Mich. El avión era un transporte Ford de tres motores Packard-Diesel, radiales, enfriados por aire. El piloto durante el vuelo de ensayo fué Leroy Manning, piloto en jefe de ensayos de la Ford Motor Company. Fué acompañado por el capitán L. M. Woolson, que ha ideado el motor Packard de aviación.

Los motores Packard-Diesel, serán equipo a elección de los aviones de transporte Ford 4-AT, que generalmente estaban dotados de motores Wright J-6.

Los motores Packard dan al transporte trimotor Ford una potencia total de 660 caballos de fuerza, mientras que los motores Wright le dan 900.

Censo Automovilista de 1930

Sr. Editor de EL AUTOMÓVIL AMERICANO:

TRASMITIMOS a usted a continuación el número de vehiculos automoviles en circulación en España el 1° de enero de 1930.

	En circulación el 1° de enero 1930	5 por ciento abandonado	Vehiculos viejos en circulación el 1° de enero de 1930	Matriculados en 1929	En servicio el 1° de enero de 1930
Faetones	75.473	3.773	71.700	14.706*	86.406
Automoviles de Alquiler	22.560	1.128	21.432	6.302*	27.734
Camiones	33.636	1.681	31.955	12.483	44.438
Motocicletas	8.525	426	8.099	3.419	11.518
Sin clasificar	14.419	720	13.699	*	13.699
Total	154.613	7.728	146.885	36.910	183.795

*El total de faetones y automoviles de alquiler matriculados en 1929, 21.008. La división se ha hecho a base del porcentaje de la distribución al 31 de diciembre de 1928.

Es necesario manifestar que estas cifras constituyen los cálculos más veraces que pueden obtenerse. Existe un desacuerdo considerable en los círculos comerciales y oficiales sobre este asunto. Julian C. Greenup, Comisario Comercial Americano, Madrid, España.

Sr. Editor de EL AUTOMÓVIL AMERICANO:

EL informe que se suministra a continuación muestra el número de vehiculos automoviles matriculados en este distrito consular con fecha 1° de marzo de 1930. Edward L. Natham, Consul Americano, Santiago de Cuba.

	Autos de alquiler	Autos particulares	Omnibus	Camiones	Motocicletas
Santiago de Cuba	418	461	61	576	46
Manzanillo	221	57	16	179	13
Palma Soriano	119	84	8	125	4
Bayamo	109	51	10	154	5
Guantánamo	64	185	87	12	2
Total	931	838	182	1.036	70

La Detroit Aircraft Corp. ha mudado sus oficinas ejecutivas del edificio Union Trust a la fábrica No. 4 de la compañía, en las calles West Fort y Campau, en Detroit. Los jefes que se han mudado son: James Work, vicepresidente; R. D. Adams, encargado de la gerencia general de ventas; Karl Betts, subgerente general de ventas; Pat Murphy, del personal activo; Mark A. Kearney, gerente de la División de Aviones; R. G. Guard, auditor y sus personales. Edward S. Evans, presidente, retendrá su oficina en el edificio Union Trust.

William A. Mara, vicepresidente de la Stinson Aircraft Corp. de Wayne, Mich., ha anunciado que la producción de aeroplanos Stinson del 1° de enero al 15 de marzo de 1930, muestra un aumento de 540 por ciento, sobre el período correspondiente al año pasado. Hasta la fecha, la compañía tiene más de 75 pedidos sin llenar. Durante todo el año de 1929, la compañía vendió 129 aeroplanos. Las ventas durante los primeros dos y medio meses de 1930, también mostraron un aumento de 616 por ciento sobre el mismo período del año pasado, según manifiesta el Sr. Mara. La organización de representantes ha aumentado en 46 por ciento desde el 1° de enero de 1930.

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

PERSONALES

Los comerciantes que vengan a Nueva York, quedan cordialmente invitados a pasar por las oficinas de EL AUTOMOVIL AMERICANO, 460 West 34th Street, Nueva York.

La renuncia de **Fred L. Rockelman** como gerente de ventas de la Ford Motor Co. ha sido anunciada. El Sr. Rockelman ha servido a la compañía en varias capacidades durante los últimos 26 años, habiendo venido a Detroit para hacerse cargo de la gerencia general del ferrocarril de Detroit, Toledo & Ironton, que vendió la Compañía Ford el año pasado. Antes de venir a Detroit, fué gerente de sucursales en Seattle e Indianapolis. En 1925 fué nombrado gerente general de ventas.

Leon Mattosian, durante once años estuvo relacionado con la Miller Falls Co., ha entrado a la Stanley Rule & Level Plant, Stanley Works, No. 100 Lafayette Street, Nueva York.

Antonio Alvarez ha sido nombrado gerente de exportación de la Stewart Motor Corporation, de Buffalo, N. Y., E. U. A. El Sr. Alvarez ha estado al servicio de este departamento desde hace varios años. El departamento de exportación de la casa Stewart se halla en 1 Broadway, Nueva York.



Antonio Alvarez

E. L. Caswell, gerente de exportación de la Thompson Products, Inc. de Cleveland, Ohio, informa que un estudio analítico, hecho recientemente por su compañía, demostró que el aumento del comercio de ultramar alcanza ahora a un 12 por ciento de las ventas de repuestos Thompson.

Dicho estudio indicó además que el negocio de exportación de la compañía durante 1929, fué 338 por ciento mayor que durante 1927. El Sr. Caswell, cuya compañía tiene numerosos comerciantes al por mayor en más de 54 países de ultramar, manifiesta que el desarrollo de extensos negocios en dichos países, equilibra las malas situaciones en este país.

Herbert O. Ward ha sido nombrado gerente de anuncios de la Chrysler Export Corp., reemplazando a David H. Decker. El Sr. Ward era anteriormente miembro activo del departamento central de anuncios de la Chrysler Corp. Dicho señor ha aceptado el puesto en el campo de publicidad para la exportación.

F. L. Hopkinson, se embarcó para la América del Sur el 12 de abril, a una comisión especial que lo llevará a las fábricas de montaje de la General Motors en Montevideo, Uruguay, Sao Paulo, Brasil y Buenos Aires, República Argentina.

H. D. Ferguson, que durante el año pasado ha estado conectado con el departamento de exportación de la compañía White, salió para Chile, donde representará dicha compañía en el departamento de ventas. Tendrá su oficina central en Santiago. Tiene intención de permanecer en dicho país de uno a tres años. Antes de entrar a la compañía White, permaneció en Cuba y Las Antillas en trabajo de ferrocarril.

William Robert Wilson, gerente general de la Reo Motor Car Company, anunció dos importantes ascensos en el personal activo de la compañía. Los nombramientos son los primeros que hace el Sr. Wilson desde que ocupa el puesto de gerente general. Clarence E. Eldridge, gerente general de

ventas desde el otoño de 1928, ha sido nombrado al puesto recientemente creado de ayudante del gerente general y encargado de las asignaciones generales, y **Elijah G. Poxson**, subgerente de ventas, fué nombrado gerente general de ventas.



H. D. Ferguson



H. Rodriguez



E. L. Caswell



J. Howard Teagan

departamento de predios a la orden se construyen botes con velocidades hasta de 90 millas por hora.

Kenneth S. Clapp, antiguo director de ventas de la United States Air Compressor Co. de Cleveland, Ohio, ha vuelto de nuevo a la Wayne Co. de Fort Wayne, Ind., y también ha unido a su compañía matriz de patentes, la Clapp Patent Corp. con la compañía Wayne, la que fabricará el equipo para vender grasas que ampara las patentes Clapp. El Sr. Clapp en su nuevo trabajo se encargará de la distribución al por mayor.

A. Lincoln Cooper, experto en colores de la General Motors Export Co., se embarcó el 29 de marzo para la América del Sur a visitar las fábricas de montaje de la General Motors en Buenos Aires, Rio de Janeiro y Montevideo.

Samuel A. Miles, gerente de la Exposición Nacional de Automóviles, se embarcó a principios de abril para su viaje anual por Europa. Su salida fué después de una corta permanencia en Nueva York, luego de haber vuelto de California, donde permaneció varias semanas descansando de sus tranajos.

La Plymouth Motor Co. ha anunciado la renuncia presentada por **Robert M. Parks**, gerente del departamento de anuncios. **J. B. Wagstaff**, director de la promoción de ventas, se hará cargo de sus obligaciones.

H. F. Kropshuser, representante de ventas de la General Motors Export Co., localizado en México, D. F., llegó a Nueva York el 2 de abril a hacer una corta visita a la Oficina Central.



Herbert O. Ward



Frank Gamundi

Frank Gamundi, gerente de exportación de la Eaton Bumper & Spring Service Co., de Cleveland, ha sido nombrado vicepresidente de la compañía. El Sr. Gamundi ha tenido una extensa experiencia en los negocios automovilistas y es muy bien conocido en el comercio. Es miembro de Overseas Automobile Club, Inc. de Nueva York y miembro activo en otras asociaciones.

Ellis F. Millard ha sido nombrado gerente de anuncios de la Ford Motor Co. of Canada, Ltd. Entró a la compañía en 1919, principiando en el departamento de contabilidad. Más adelante fué trasladado al departamento de la auditoría y allí fué nombrado auditor ambulante, y después jefe de la sucursal de la división de la auditoría.

Se Anuncian las Condiciones de una Fusión

DETROIT.—Se anuncia que se ha llegado a un acuerdo acerca de las condiciones para la fusión de la Eaton Axle & Spring Co. y la Wilcox-Rich Corp., entre las juntas directivas de ambas compañías. Los tenedores de acciones de la clase "B" de la Wilcox-Rich han recibido una oferta de ocho 5/100 de acción común de la Eaton Axle por cada una de las acciones de la clase "B" de la Wilcox-Rich.

El cambio se declarará efectivo cuando se hayan depositado no menos de 200.000 acciones de las 328.620 acciones de clase "B" que se hallan en circulación. Las 64.028 acciones de dividendo acumulativo de \$2,50, clase "A" de la Wilcox-Rich, permanecerán intactas.

Las cifras preliminares de los ingresos combinados de las dos compañías durante el año que terminó el 31 de diciembre de 1929, después de rebajar todo gasto, incluyendo los impuestos Federales, son de \$2.901.716.

International Harvester Co., informa que las ganancias netas durante 1929 fueron de \$36,779.997, después de rebajar todo gasto. Después de pagar los dividendos de preferencia, esto equivale a \$7,10 para cada una de las acciones comunes, y se compara con ganancias de \$29,685.350 o sean \$5,58 por acción durante el año anterior.

Gould Storage Battery Co. de Depew, N. Y. ha nombrado a Benjamin Hacker de 280 Broadway, Nueva York como su gerente de exportación. El Sr. Hacker está por efectuar una activa campaña de ventas en los países de ultramar de los acumuladores Gould para automóviles, radioreceptores y otros usos.

Willys-Overland sufrió un incendio en sus muelles de cargar, el 1° de abril que le destruyó 100 automóviles nuevos y entre 35 y 40 vagones de ferrocarril, causando un daño total que se calcula en \$275.000 y que se dice estaba amparado por seguro. Los muelles de cargar y galiones en que se hallaban los automóviles mientras se transportaban por ferrocarril, estaban a cierta distancia de la fábrica principal de la compañía, la que no fue amenazada por las llamas.

Fafnir Bearing Co. ha desarrollado un pasador "W" para emplearse en los agujeros del bastidor, eliminando así la necesidad de escariar y simplificando la instalación de los gemelos con cojinetes de bolas. El uso de este pasador permite que cualquier taller de servicio o cualquier mecánico de garage, o cualquier motorista acostumbrado a hacer reparaciones sencillas, pueda instalar los gemelos con cojinetes de bolas sin necesidad de tener que usar un equipo especial.

Borg-Warner Corp. y compañías subsidiarias informan que la ganancia neta para 1929 después de rebajar todo gasto, fue de \$7,682.590. Ello equivale, después de pagar los dividendos de preferencia e intereses a los accionistas de la minoría, a \$6,03 por cada una de las acciones comunes, y se compara con una renta de \$4,610.831 o sean \$5,45 por cada acción, durante 1928.

Van Norman Machine Tool Co. anuncia que desde el 1° de abril, la venta para la exportación de sus productos automovilistas comprenderá esmeriladores para émbolos, barras perforadoras, maquinaria para el servicio de émbolos, esmeriladoras de cara de válvula, cortadoras, centradores y propulsiones en ángulo recto, y que se distribuirán por medio del departamento de exportación

de la Stanley Electric Tool Co., situada en No. 100 Lafayette St., Nueva York. Se anuncia que estos productos se venderán junto con los taladros eléctricos Stanley, martillos eléctricos Stanley-Ajax, cizallas Uni-Stanley, y sierras Crowe Stanley, en todas partes del mundo. Se mantendrán existencias en las principales capitales.

Stanley Electric Tool Co., compañía subsidiaria de la Stanley Works de New Britain, Conn., ha comprado la marca de fábrica, existencia en mano, herramientas, patrones, útiles, etc., de la Unishear Co. de 270 Lafayette Street, Nueva York y continuará fabricando y desarrollando sus productos en su fábrica principal en New Britain, Conn. Una partida popular en el nuevo surtido es el "Mighty Midget," que es un dispositivo para cortar planchas de metal y material similar.

Allied Motor Industries informa que sus ganancias netas durante 1929 fueron de \$211.600, o sean 47 centavos por cada una de las acciones comunes, después de haber pagado los dividendos de preferencia. Ello se compara con dividendos netos consolidados de sus diferentes unidades durante el año anterior, de \$340.317.

Packard Motor Car Co. informa que su ganancia neta durante los cuatro meses que terminaron el 31 de diciembre fue de \$4,725.172, o sean 31 centavos para cada una de las acciones en circulación. Este es un informe provisional que ampera el cambio del año fiscal de la Compañía para terminar el 31 de diciembre, en vez del 31 de agosto como era antes.

La Federal Mogul Corp. de Detroit, ha aprobado, por medio de sus accionistas, la adquisición por compra de la **Pacific Metal Bearing Co.** de San Francisco. El promedio de renta anual de la compañía Pacific, fabricante de cojinetes de repuestos para motores corrientes, alcanzó a más de \$40.000. Esta última compañía funcionará bajo la gerencia de uno de sus actuales jefes, como **Pacific Metal Bearing Co.**, división de la **Federal Mogul Corporation**.

Los rumores de que la **Packard Motor Co.** concedería derechos de fabricación del motor Diesel que ha desarrollado recientemente a otras compañías, y que aparentemente se originó en Nueva York, han sido desmentidos por **Alvan Macauley** presidente de la compañía Packard.

"Sería un paso de lo más desacertado que daríamos," dijo Macauley. "Ya hemos invertido hasta la fecha más de \$1,500.000 en una fábrica donde nosotros mismos fabricaremos dicho motor.

"La fábrica se encuentra ahora en producción de tal manera que podemos suministrar cuantos motores necesite la industria de aviación."

Pierce-Arrow Motor Car Co., terminó su primer trimestre de 1930 con el mayor volumen en la historia de la Compañía. Se embarcó un total de 2244 vehículos para pasajeros a los distribuidores, un aumento de más de 26 por ciento sobre las ventas efectuadas durante el primer trimestre del año pasado.

Martin Motor Truck Co. está terminando el montaje del primero de sus camiones para demostración, contruidos de acuerdo con las ideas de J. V. Martin. Dicho camión se está montando en la fábrica de Garden City de la compañía, mientras que la fabricación se lleva a cabo en la fábrica de Waverly, N. Y.

Las especificaciones del camión son como sigue: longitud total, 90 pulgadas (2,2 m.); ancho, 56 pulgadas (1,4 m.); distancia entre los ejes, 60 pulgadas (1,5 m.); distancia entre las ruedas, 48 pulgadas (1,2 m.); distancia normal desde el suelo, 8 pulgadas (184 mm.). El motor es de cuatro cilindros, enfriado por aire, 2½ pulgadas de diámetro interior y 3¼ pulgadas de carrera de émbolo (63,5 x 79,4 mm.), lo que le da una cilindrada de 61 pulgadas cúbicas. El embrague es de disco sencillo. El cambio de marcha tiene tres velocidades corrientes hacia adelante y una hacia atrás. Este camión no tiene ni muelles ni ejes en el sentido estricto de la palabra. La suspensión de las ruedas se efectúa por medio de

Peerless Construirá un Modelo de Propulsión Delantera

NUEVA YORK.—La Peerless Motor Car Corp. ha adquirido los derechos exclusivos en los Estados Unidos para la fabricación de un sistema europeo de propulsión por las ruedas delanteras, según anuncia J. A. Bohannon, presidente de dicha compañía. No será sino hasta dentro de unas semanas que se dará al público el nombre del automóvil europeo, pero el Sr. Bohannon manifiesta que él considera que las características primordiales de éste son mucho más adelantadas que las de cualesquiera de los que se fabrican en este país.

Casi el 75 por ciento de los automóviles que ha vendido la **Franklin Automobile Co.** desde que dicha organización principió a fabricar, hace 28 años, se encuentran matriculados para uso durante 1930, según aparece por los datos copilados por el departamento estadístico de la compañía Franklin. Sin deducir los automóviles despachados al Canadá o países de exportación, y sin tomar en cuenta los vehículos que se han retirado del servicio a causa de accidentes o incendio, las cifras recogidas en todos los Estados Unidos de Norte América hasta el 1° de enero demuestran que el 60 por ciento de la producción total de la compañía Franklin desde 1902, se ha matriculado de nuevo en los diferentes Estados, para su operación durante el año en curso.

Gabriel Snubber Mfg. Co. de Cleveland, anuncia que desde el 26 de marzo en adelante el nombre del negocio será cambiado al de **The Gabriel Company**. Según manifiesta la compañía, el cambio se hizo necesario por razón de los varios productos que se fabrican ahora y que incluyen los Amortiguadores Hidráulicos Gabriel Triple-Vane, forros Gabriel-Anderson-Ajax para muelles de acero e indicadores Gabriel, nuevos dispositivos que se colocan en el tablero de instrumentos e indican cuando el automóvil necesita aceite y cuando el acumulador necesita agua. La compañía tiene planes de agregar de cuando en cuando otros dispositivos automovilistas de uso general y grandes posibilidades de venta.

Hudson Motor Car Company, de acuerdo con los cálculos oficiales, tendrá ganancias durante el primer trimestre que excederán los requisitos de dividendo de \$1,25 por acción. Los despachos durante este período han perturbado el programa de producción. De acuerdo con este programa, los despachos totales durante marzo se resumieron a 15.442 automóviles. Las ventas al detal durante marzo se dice que fueron en exceso de los despachos para el mercado local, y la existencia en manos de los representantes es bastante menor de que lo que era hace un año. Manifiesta la compañía que las últimas tres semanas han sido el período más activo de ventas al por menor desde el mes de setiembre último.

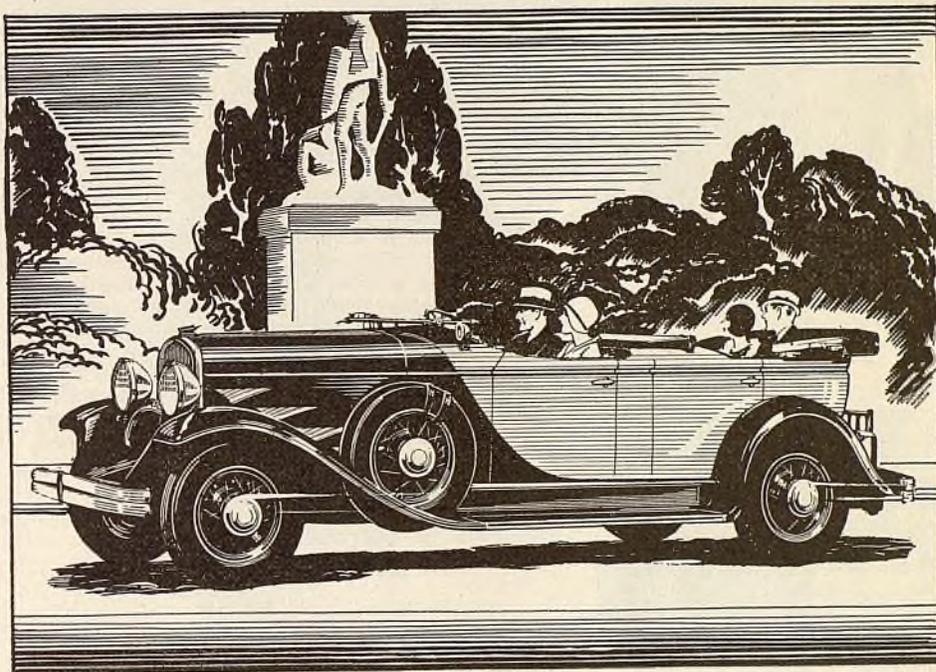
cuerda de aeroplano, similar a la que se emplea en dichos aparatos.

El peso aproximado del motor es de 750 libras y ha sido ideado para ¼ de tonelada. Los neumáticos son de 26 x 3½ pulgadas. El radio de viraje es de 11½ pies (3,5 m.), y la dirección se efectúa por medio de tirantes cruzados, poleas y cable de aviación. Los frenos de servicio funcionan sobre tambores de 8½ pulgadas en las ruedas traseras, y el freno de emergencia actúa sobre tambores de 6¼ pulgadas en el árbol propulsor a cada diferencial.

El camión está equipado con arrancador, faros delanteros, luz trasera, luz de parada y bocina eléctrica.

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

Un excelente funcionamiento es propio de sólo un CHRYSLER



"70"
"77"

SISTEMA MÚLTIPLE

Automóviles los hay de toda clase y precio, pero, un automóvil de un funcionamiento comparable con la vertiginosa rapidez y brillante aceleración de un Chrysler—este, no existe.

Con un motor más grande y de mayor potencia; con un sistema de carburación descendente, semejante al que se usa en los aeroplanos más modernos; y con el nuevo sistema de transmisión

múltiple de cuatro velocidades —Chrysler ofrece al mundo automovilístico algo nuevo y sensacional.

Jamás se ha visto semejante funcionamiento; semejante aceleración, velocidad, suavidad; semejante facilidad, silencio y ligereza en el cambio de velocidades; ni semejante rapidez en el ascenso de las más empinadas cuestas.

CHRYSLER

PRODUCTO DE LA CHRYSLER MOTORS

El contrato de ventas de los automóviles Chrysler ofrece a todo agente de automóviles grandes posibilidades de adquirir pingües ganancias. Solicite mayores detalles. Su correspondencia será objeto de nuestra mayor reserva.

CHRYSLER EXPORT CORPORATION, DETROIT, MICHIGAN, E. U. A.

Mayo, 1930

71

Ayuntamiento de Madrid



“Estos productos Westinghouse me aportan mayores ganancias en muchos sentidos”

“El acumulador que atrae clientela y me produce ganancias”

“En muchos automóviles he instalado acumuladores Wubco. La buena calidad y el prolongado buen servicio de estos acumuladores son cosas bien conocidas por los dueños.”

“Los acumuladores Westinghouse son fáciles de vender. Las ayudas de ventas que la casa Westinghouse me suministra gratuitamente me facilitan los negocios. Estas ayudas están representadas por letreros exteriores, folletos, papel de carta con membrete y anuncios en diarios. Los acumuladores Wubco y la cooperación que la casa Westinghouse me suministra han hecho sobresalir mi establecimiento en este mercado.”

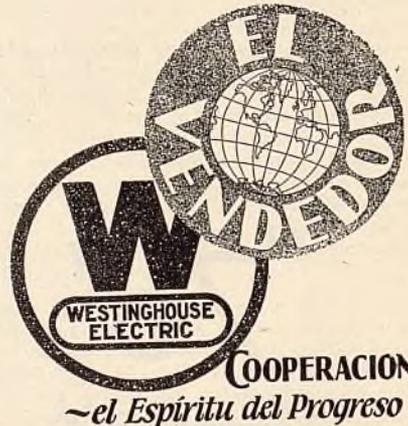
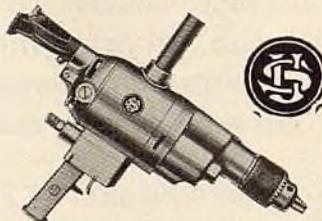
“He aquí un taladro que verdaderamente me ayuda a hacer mejor trabajo”

“Me ayuda a perforar con mayor exactitud y rapidez. Siempre está listo para una amplia escala de perforación en chasis o en carrocería, y me permite utilizarlo en los puntos de más difícil acceso.” La Westinghouse es la distribuidora exclusiva de las herramientas de la United States Electric Tool Co.



“Veo que este cargador de acumuladores es sumamente eficaz”

“El cargador de acumuladores Westinghouse rectifica a un régimen exacto y jamás me ha dado la menor molestia. Consume menos corriente eléctrica que otros cargadores. Aunque estoy cargando más acumuladores que nunca, con la ayuda de este aparato, mi gasto por corriente es menor que antes. El cargador de acumuladores Westinghouse vale de sobra su precio.”



WESTINGHOUSE ELECTRIC INTERNATIONAL COMPANY

150 Broadway, Nueva York, N. Y., E. U. A.

Dirección telegráfica: “Wemcoexpo”

Distribuidores

ARGENTINA: Cía. Westinghouse Electric Internacional, S. A. Avenida de Mayo 1035, Buenos Aires.

BOLIVIA: Eulert Hermanos, La Paz.

BRASIL: Byington & Company, São Paulo.

CHILE: Cía. Eléctrica Westinghouse de Chile, Santiago.

COLOMBIA: Montoya del Corral & Co., S. A., Medellín.

COSTA RICA: H. T. Purdy, San José.

CUBA: Westinghouse Electric International Co., Habana.

ECUADOR: González Rubio & Co., Guayaquil; L. A. Lavallo, Lz. Quito.

ESPAÑA: Electric Supplies Co., S. A. Barcelona.

GUATEMALA: Emilio Sello, Ciudad de Guatemala.

HONDURAS BRITANICAS: Chavannes Machine Shop, Belize.

MEXICO: Cía. Westinghouse Electric Internacional, México, D. F.

PANAMA: Cardozo & Lindo, Panamá, R. P.

PERU: Emilio F. Wágner & Cía., Lima.

REPUBLICA DOMINICANA: J. M. Calderón, Santo Domingo.

ISLAS FILIPINAS: Western Equipment & Supply Co., Manila.

PUERTO RICO: Santiago A. Panzardi & Cía., Ponce; Antillas Electric Corp., San Juan.

SALVADOR: Wm. C. McEntee, Santa Ana.

URUGUAY: Serratos & Castella, Montevideo.

VENEZUELA: Westinghouse Electric International Co., 150 Broadway, New York, N. Y., U. S. A.

— Westinghouse —



EL NUEVO
DODGE - 8 - EN LÍNEA

El nuevo Dodge Eight introduce en el campo de los ocho cilindros, todas esas cualidades de seguridad y consistencia tan características de la Dodge Brothers. Es una obra maestra de ingeniería, de lujo y de comodidad, así como también, un automóvil de admirable funcionamiento. Pero, más que todo, es un producto típico de la Dodge Brothers, reflejando en cada una de sus partes esa excelencia propia de un producto de la Dodge Brothers.

El contrato de ventas de los camiones y automóviles Dodge Brothers ofrece a todo agente de automóviles, grandes posibilidades de adquirir pingües ganancias. Solicite mayores detalles. Su correspondencia será objeto de nuestra mayor reserva.

NUEVO DODGE EIGHT

PRODUCTO DE LA CHRYSLER MOTORS

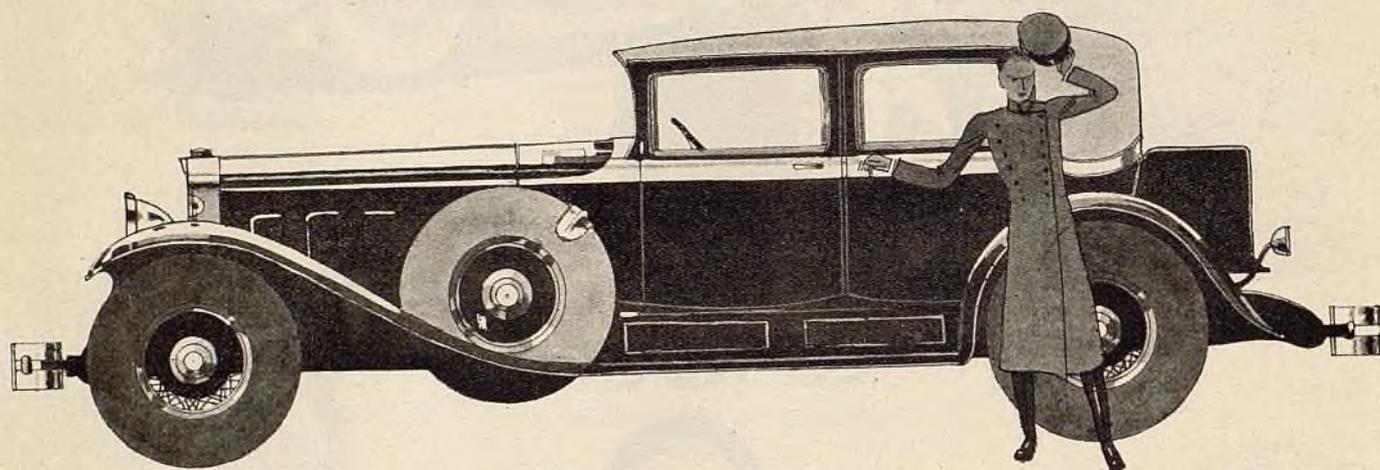
CHRYSLER EXPORT CORPORATION, DETROIT, MICHIGAN, E. U. A.

Mayo, 1930

73

Ayuntamiento de Madrid

MARMON



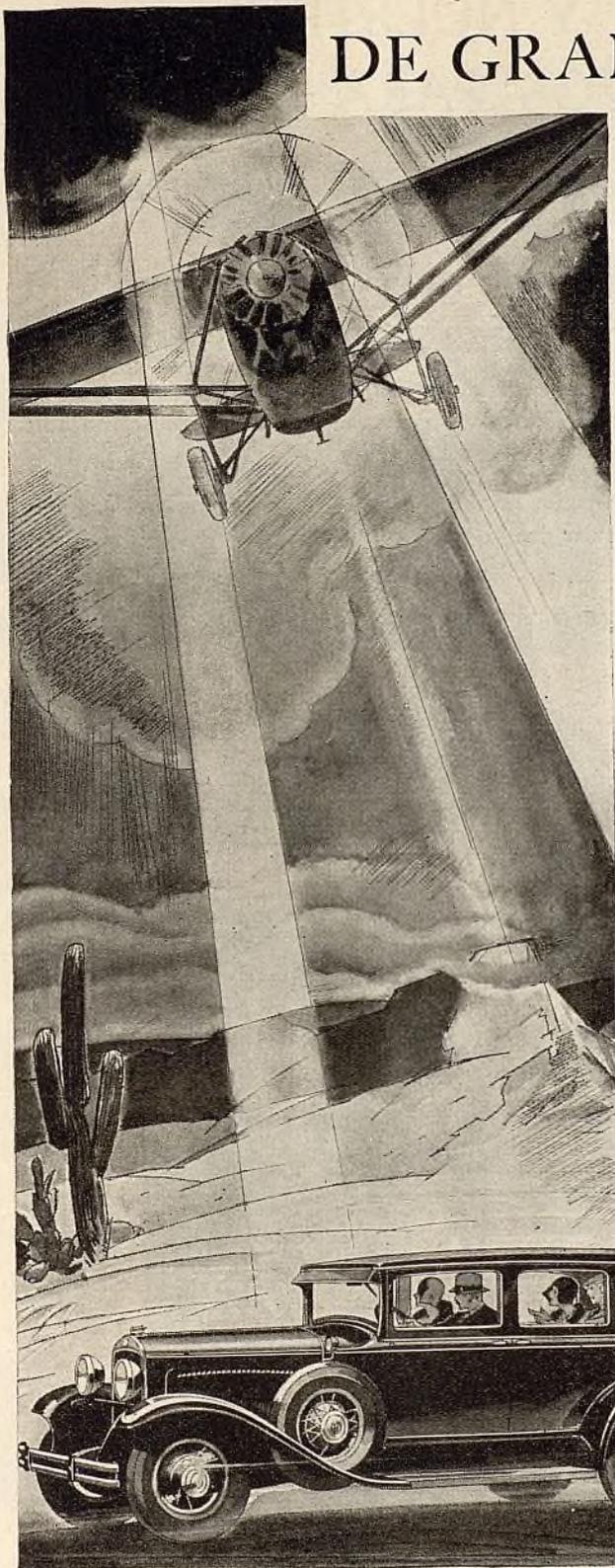
Sedán Club de la serie Marmon Ocho Grande

© Vanity Fair

Los de cuatro se convirtieron en modelos de seis, los de seis se transformaron en vehículos de ocho y los de ocho cilindros se han hecho hoy día universales. Marmon empezó a construir automóviles de ocho cilindros en línea en 1926, y desde hace casi cuatro años no ha fabricado sino esta clase de vehículo. Cada mecánico de la fábrica Marmon es un experto en motores de ocho cilindros en línea. Marmon ofrece actualmente la única serie completa de automóviles de ocho cilindros en línea del mundo: Cuatro modelos nuevos, todos con poderosos motores de ocho cilindros en línea construidos por Marmon; todos con el estilo y la distinción que han dado fama al producto Marmon, y todos con esa admirable suavidad de marcha tan peculiar del vehículo Marmon. La nueva serie consta del Marmon Ocho Grande, el Marmon 879, el Marmon 869 y el Marmon modelo R. Marmon Motor Car Company, División de Exportación, Indianapolis, Indiana, E. U. A.

La fábrica de mayor experiencia en la construcción de motores de ocho cilindros en línea

Un precio aun más bajo para el PLYMOUTH DE GRANDES DIMENSIONES



El Plymouth es el automóvil construido por Chrysler para competir en la categoría de los de más bajo precio. Por lo tanto, es el único de su clase que reúne esas distintivas y avanzadas características técnicas y esa precisión de manufactura por las que se han hecho célebres los automóviles Chrysler.

El Plymouth se distingue por ser el único entre los de más bajo precio equipado con frenos hidráulicos de expansión interna en las cuatro ruedas—inmunes a la intemperie, de ajuste automático y siempre seguros.

El Plymouth sobresale entre los de su categoría por sus grandes dimensiones—tanto en la carrocería como en el chasis, ejes, sistema de transmisión, planta motriz, y en cada una de sus partes.

Al extremadamente bajo precio a que se vende ahora, el Plymouth ofrece un valor intrínseco sin paralelo entre los de su categoría en precio. Véalo Ud. Condúzcalo. Y se convencerá.



GRANDES DIMENSIONES

El contrato de ventas de los automóviles Plymouth ofrece a todo agente de automóviles, grandes posibilidades de adquirir pingües ganancias. Solicite mayores detalles. Su correspondencia será objeto de nuestra mayor reserva.

PLYMOUTH

PRODUCTO DE LA CHRYSLER MOTORS

CHRYSLER EXPORT CORPORATION, DETROIT, MICHIGAN, E. U. A.

Mayo, 1930

75

Ayuntamiento de Madrid



LOS LUBRICANTES "WHIZ" Y NUESTROS EQUIPOS PARA LUBRICAR *Aseguran Ganancias Adicionales*

LIMPIADOR DE TRANSMISION Y DIFERENCIAL WHIZ No. 33

Todos los fabricantes de automóviles recomiendan que se extraiga la grasa vieja y se limpien los engranajes. Los dueños de automóviles SABEN que esto debe hacerse.

Este servicio permite la venta de un cambio completo de grasa, en lugar de uno o dos kilos.

El boquerel chupador extrae la grasa vieja y el boquerel limpiador limpia completamente los engranajes.

CONTADOR DE LUBRI- CANTE WHIZ No. 29

(Operado a Presión de Aire)

¿Cómo sabe Ud. que su negocio de grasa le es beneficioso?

Con este equipo, puede Ud. fácilmente DUPLICAR sus ganancias.

Es importante que se especifique la clase de corriente usada.



Este Contador mide la grasa vendida a cada automóvil. A la vez lleva un registro del total de grasa vendida durante un período de tiempo determinado. Indíquenos si necesita un contador en libras o en kilogramos.

Funciona con aire comprimido.

El colador evita positivamente la entrada de substancias extrañas en los engranajes.

AHORRA TIEMPO Y TRABAJO

El garaje mejor equipado es el que obtiene el negocio.

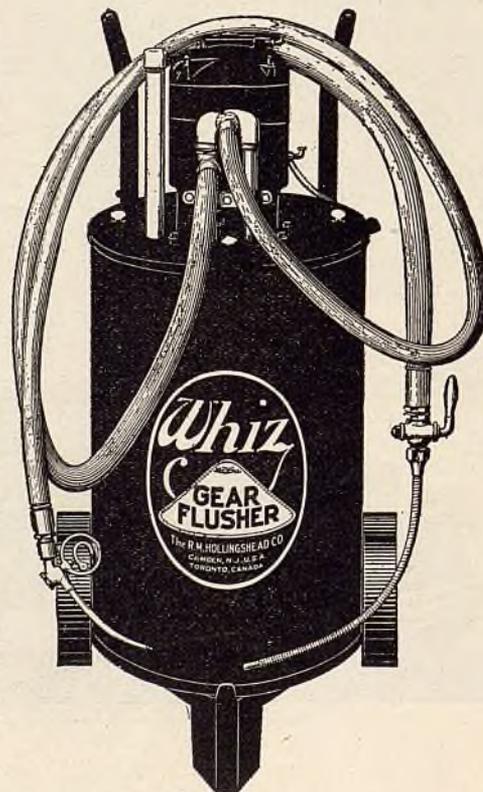
La grasa WHIZ se conoce en todo el mundo como un lubricante PURO DE FINA CALIDAD.

Los fabricantes más grande del mundo en nuestro ramo.

Los únicos fabricantes que hacen todos sus productos con materias primas de lo mejor, incluyendo las latas, cajas, etc.

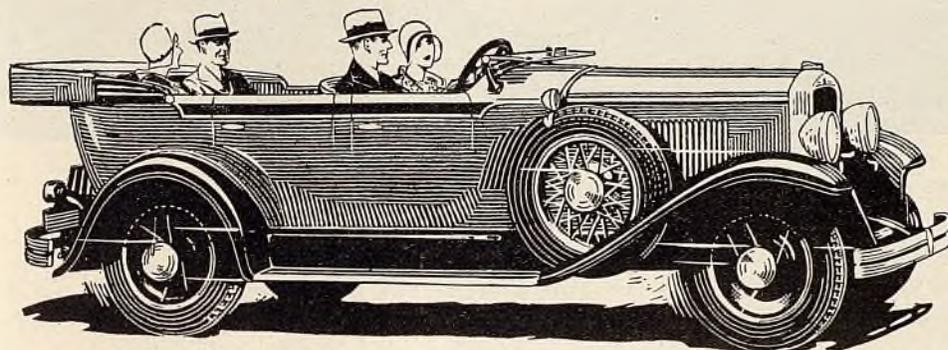
Más de 46.000.000 de paquetes se venden anualmente en todas partes del mundo.

Mantenemos nuestro Departamento de Exportación, en nuestra fábrica.



THE R. M. HOLLINGSHEAD COMPANY, Camden, New Jersey, E. U. A.

EL OCHO CILINDROS DE PRECIO MÁS BAJO DEL MUNDO



Una investigación detenida de todo modelo de automóvil prueba conclusivamente que el nuevo De Soto de ocho cilindros en línea representa el mayor valor intrínseco que jamás se haya visto por semejante precio hasta la fecha.

Pero, mientras no compare usted tan increíble bajo precio con lo que verdaderamente es el nuevo De Soto de ocho cilindros en línea y con lo que es capaz de hacer —jamás podrá usted apreciar

con justicia el alto valor de esta fenomenal obra maestra.

El nuevo De Soto ocho en línea es, pues, destinado a adquirir un éxito tan abrumador entre los de su categoría, como el de su predecesor y compañero—el universalmente famoso De Soto Six—que con un máximo de ventas de 81.065 automóviles en 12 meses estableció un *record* jamás alcanzado por ningún otro automóvil durante su primer año.



El contrato de ventas de los automóviles De Soto ofrece a todo agente de automóviles grandes posibilidades de adquirir pingües ganancias. Solicite mayores detalles. Su correspondencia será objeto de nuestra mayor reserva.

DE SOTO
... OCHO
EN LÍNEA

PRODUCTO DE LA CHRYSLER MOTORS

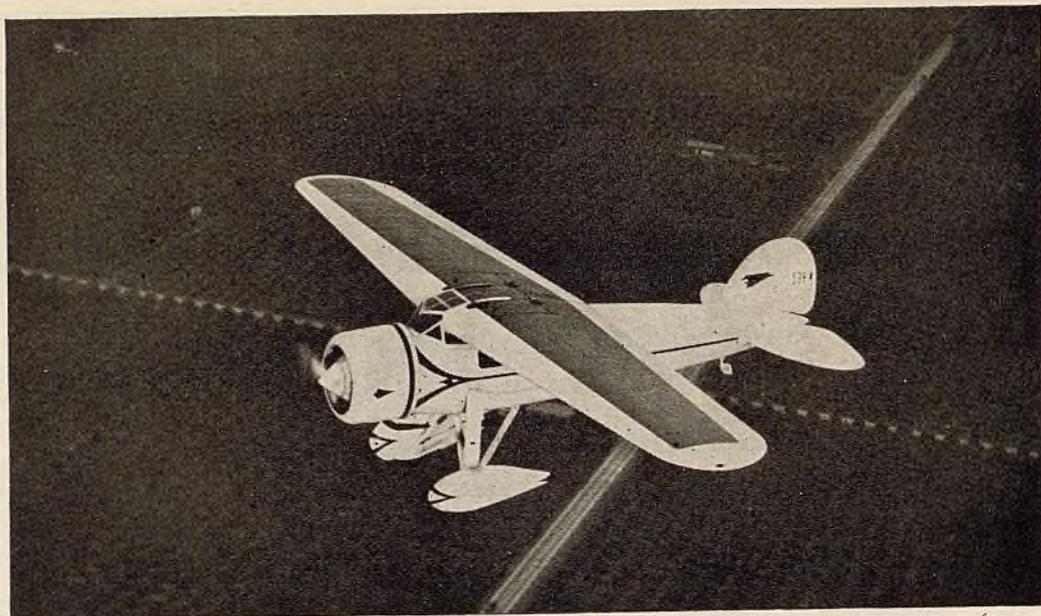
CHRYSLER EXPORT CORPORATION, DETROIT, MICHIGAN, E. U. A.

Mayo, 1930

77

**52 Horas
15 Minutos
de
Nueva York
A
Buenos Aires
en un
LOCKHEED**

(Febrero, 1930)



Entre todos los aviones del mundo, el Lockheed fué escogido por el Coronel Lindbergh para su uso personal. Los aviones Lockheed, fabricados en distintos modelos, abiertos y de cabina, se distinguen por sus grandes velocidades y por su seguridad. Alcanzan velocidades de más de 300 kilómetros por hora y alturas de 7500 metros sobre el nivel del mar.

El Lockheed es uno de los productos de la Detroit Aircraft Corporation



**Biplanos
Parks**

Para escuelas civiles o militares

Para deporte—Para transporte

Con motores de 90, 150 o 165 caballos

Alcanzan velocidades hasta de 200 kilómetros por hora

Capacidad para tres personas, controles dobles

Precios varían desde \$2875 hasta \$6250.

El Parks es uno de los productos de la Detroit Aircraft Corporation

La DETROIT AIRCRAFT CORPORATION es una de las compañías más grandes y de mayor reputación en la industria de la aviación. Fabrica un surtido completo de aviones de todo precio, de todo tamaño y para todo uso. Invitamos a comerciantes y a particulares interesados en la aviación a que nos pidan catálogos y detalles sobre muestra representación.

Monoplanos Lockheed
Hidroplanos Eastman

Monoplanos Ryan

Biplanos Parks
Deslizadores "Gull"

DETROIT AIRCRAFT EXPORT CORPORATION

132 Nassau Street, Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: DETROITAIR

Todas las claves

UN CAMIÓN DOBLEMENTE ECONÓMICO

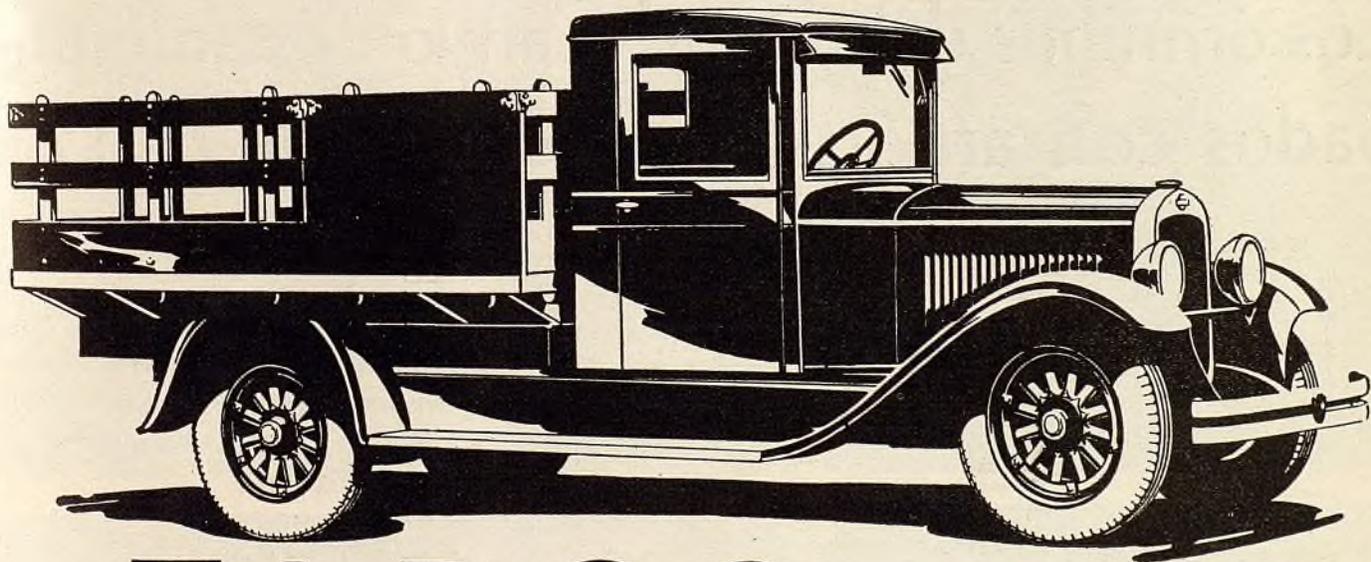
Un camión Fargo a su servicio es una garantía de doble economía. Es una garantía de ahorro de tiempo y de dinero.



La infallible potencia, velocidad y aceleración de los camiones Fargo hacen posible el exacto cumplimiento de sus trabajos diarios a tiempo. Y estas excepcionales cualidades añadidas a la gran economía de operación y de mantenimiento típica de Chrysler, aseguran un transporte económico por viaje y por kilómetro de recorrido.

Examine Ud. un camión Fargo. Conduzca. Compárelo con otros. Inevitablemente quedará Ud. convencido de que un Fargo es el único que le ahorrará más dinero.

El contrato de ventas de los camiones Fargo ofrece a todo agente de automóviles, grandes posibilidades de adquirir pingües ganancias. Solicite mayores detalles. Su correspondencia será objeto de nuestra mayor reserva.



FARGO

PRODUCTO DE LA CHRYSLER MOTORS

CHRYSLER EXPORT CORPORATION DETROIT, MICHIGAN, E. U. A.

Mayo, 1930

79

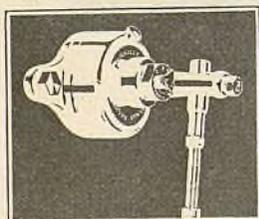
Ayuntamiento de Madrid



Los ómnibus del Grand Canyon están equipados con amortiguadores HOUDAILLE

REPRESENTANTES

G. de Saint Roman & Cia.,
Santa Fe 1152,
Buenos Aires, Argentina.
Srs. Herman Hnos.,
Concepción, Chile.
Srs. Barahona Herman Hnos.
& Cia.,
Casilla 32D,
Santiago, Chile.
Srs. Herman Hnos.
Casilla 39,
Temuco, Chile.



Srs. Raul H. Mendez & Cia.,
Apartado Correo No. 197,
Barranquilla, Colombia.
Sr. C. H. Mackay (Representante),
Avenida 7, Entre 34 and 36,
Habana, Cuba.
Srs. Otto Pentead & Cia.,
Sao Paulo, Brazil.
Sr. A. S. Clark,
7a Avenida Sur y 18 Calle
Oriente,
Guatemala, Rep. de Guatemala.
Viuda Agustin Alfaro e hijos,
Sonsonate, Salvador.
Srs. M. S. Magnus & Co.,
Inc.
Mayaguez, Puerto Rico.
West India Machinery &
Supply Co.,
San Juan, Puerto Rico.
Sr. J. Pallas Rodriguez,
Reyes No. 7,
Montevideo, Uruguay.

Para suministrar comodidad y seguridad en beneficio de los millares de turistas que visitan anualmente a este famoso lugar, la Fred Harvey Company, con característica previsión, ha equipado su gran brigada de elegantes ómnibus, con los más eficaces y costosos amortiguadores que existen en el mercado —los Houdaille.

Amortiguadores

HOUDAILLE

Houde Engineering Corporation

Buffalo, N. Y., E. U. A.

UNA DIVISION DE LA HOUDAILLE-HERSHEY CORP.

Los primeros y los más grandes productores de amortiguadores hidráulicos de doble efecto

Departamento de Exportación: 231 Main Street, Cambridge, Mass., E. U. A.

Los talleres de servicio automovilístico de hoy en día que deseen ganar dinero, deben mantenerse a la altura del gran adelanto que se nota en los modernos automóviles actuales, y deben dotar sus talleres de máquinas y aparatos modernos para poder satisfacer con rapidez y eficacia las distintas clases de servicio que el público automovilista exige hoy en día.

Entre los servicios de más importancia puede contarse la lubricación y lavado de los coches, el servicio de auxilio en las carreteras, el ensayo y ajuste de los frenos, de los faros delanteros, etc., etc.—trantándose en una palabra de servicios que contribuyen al bienestar y seguridad de los motoristas y de sus coches y que por lo tanto son exigidos con suma frecuencia.

El Indicador "Weaver" de la alineación de las ruedas, que aparece en el grabado inferior, está atrayendo mucha clientela al nuevo taller de servicio de propiedad del Sr. Federico Stupp en el barrio Tempelhof de Berlín (Alemania). Para constatar la alineación de las ruedas, basta con que el motorista detenga el coche encima de las planchas del aparato e inmediatamente este último indicará si las ruedas están torcidas demasiado hacia adentro o hacia afuera, dando origen al desgaste excesivo de los neumáticos, dificultando el manejo, etc. etc.

Los requisitos del
servicio en 1930

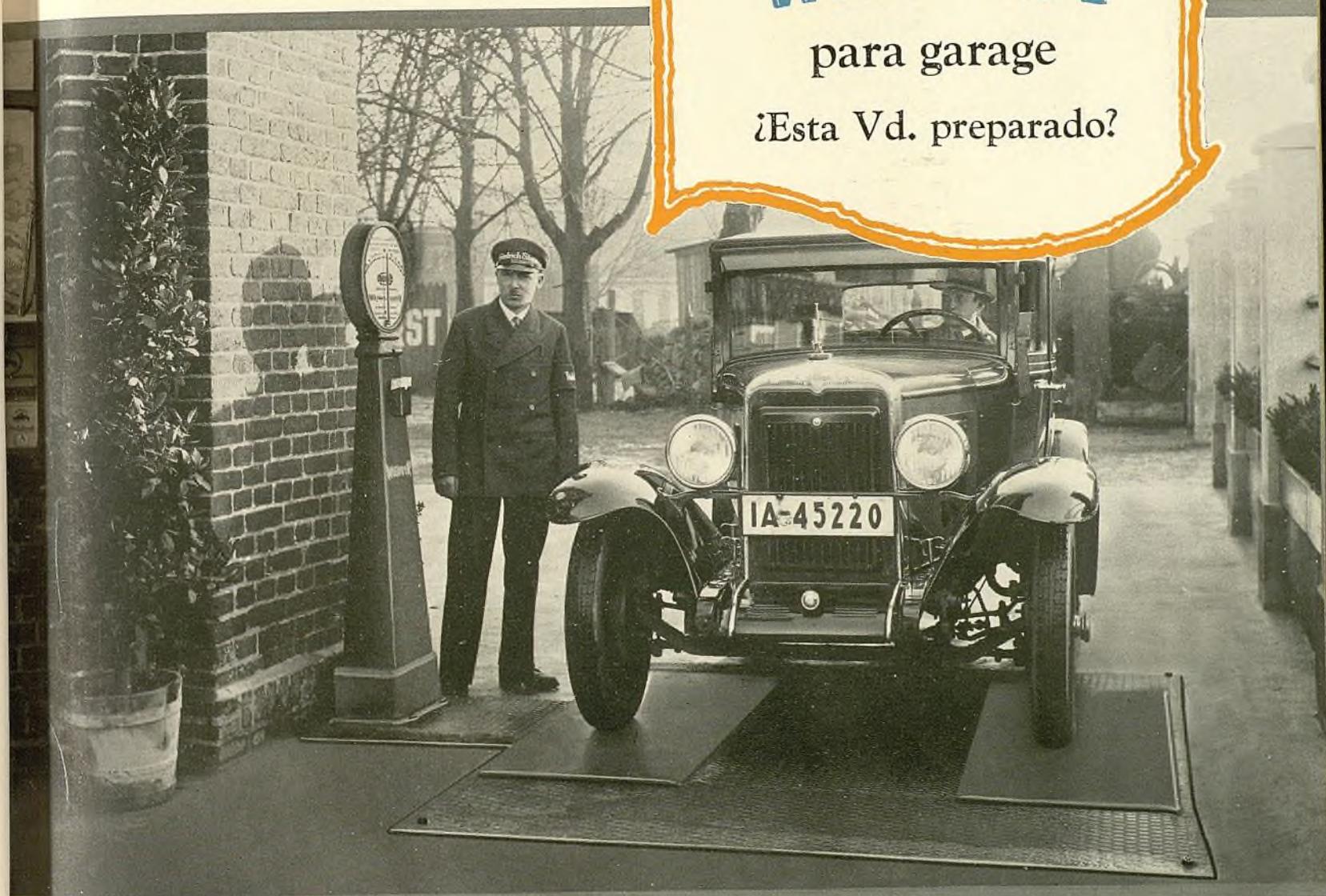
exigen estos

**Nuevos
Equipos**

WEAVER

para garage

¿Esta Vd. preparado?



WEAVER

Equipo para servicio caminero



La grúa automóvil Weaver montada sobre el camión de servicio de la casa Toman & Company, en Viena (Austria) vuelve al taller trayendo trabajos que dejan mucha ganancia, amén de hacer una espléndida reclame en pro de sus dueños. También se recomienda, para un servicio completo, la Ambulancia Weaver para automóviles, con vara de remolque.

Las máquinas y aparatos Weaver se encuentran en todas partes

Las máquinas y aparatos Weaver pueden adquirirse en todas partes del mundo, en las casas mayoristas más importantes. Diríjase al agente más cercano quien tendrá sumo placer en demostrarle, sin obligación alguna de su parte, cualquier máquina a aparato que le interese. Si no hay ningún revendedor Weaver en las cercanías, escriba directamente a la Sección Exportación de la Weaver Manufacturing Company, Springfield, (Illinois), E. U. A. solicitando catálogos y precios.

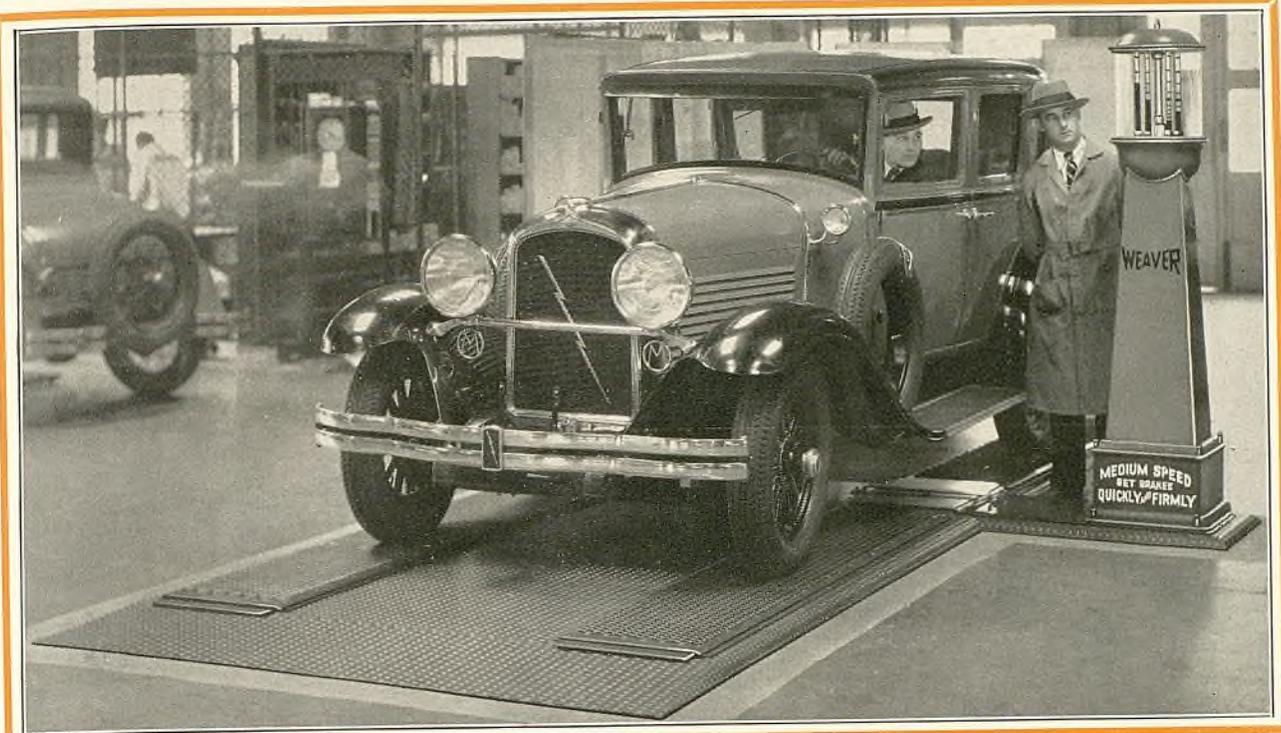
Elevadores y lavadoras de coches



Para el lavado de coches por el sistema moderno, es menester disponer de un aparato elevador de coches y de una máquina lavadora Weaver. El tiempo que economizan muy pronto recompensa su costo. La lavadora Weaver suministra enseguida cualquier clase de chorro, ya se trate de un chorro grueso y potente a alta presión para quitar el barro y suciedad, o bien de un leve rocío.

WEAVER

Probadora automática de frenos



La nueva Probadora automática Weaver para frenos, puede usarse con ventaja en todo taller de servicio, sea del tipo que sea. Atraerá clientela nueva debido a que el motorista puede ensayar sus frenos en cualquier momento al entrar al taller. Basta con que el motorista vaya manejando despacio y detenga el coche al quedar las ruedas sobre las cuatro planchas movibles. El esfuerzo relativo de frenaje en cada rueda aparece inmediatamente indicado por la elevación del líquido contenido en los cuatro niveles indicadores ubicados sobre la columna.

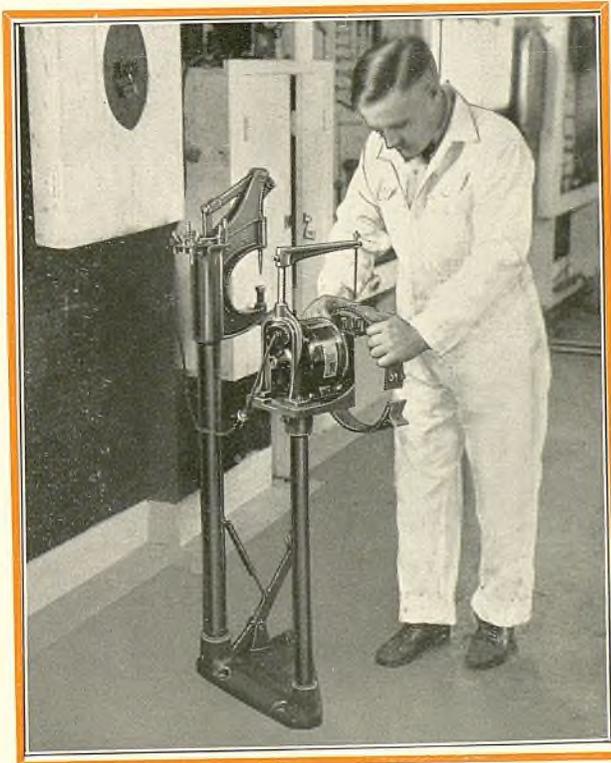
Solicite estos tres libros de consejos útiles que se mandan gratis

La casa Weaver ha hecho imprimir tres libros de consejos útiles, titulados "La lubricación y sus ganancias", "El lavaje de coches y sus ganancias" y "Modo práctico de ensayar los faros delanteros". Estos libros convienen a todo taller de servicio que desee aumentar sus ganancias. Contienen datos concretos sobre lo que conviene saber, o sea: disposición del taller, sistema correcto de operación, equipos, etc. Escriba a la Sección exportación de la Weaver Manufacturing Company solicitando ejemplares gratis de estos tres libritos. Los manuales están escritos en inglés, pero contienen numerosos grabados.

PROBADOR DE FAROS FORRADOR DE FRENOS



Aumenta el número de personas que exigen el ensayo de los faros, por saber los motoristas que los faros bien ajustados son esenciales para la seguridad en el manejo. El nuevo Probador de faros Weaver proporciona por primera vez un medio rápido para enfocar y proyectar la luz de los faros con precisión científica. Puede usarse en todas partes, con la luz del día.



El Forrador Weaver combinado resultará esencial para todo taller que se ocupe del servicio completo para frenos. El aparato incluye dispositivo perforador y de abocardar y remachadora, todo junto montado sobre la misma base, pero de funcionamiento independiente el uno del otro. El dispositivo perforador y la remachadora también pueden

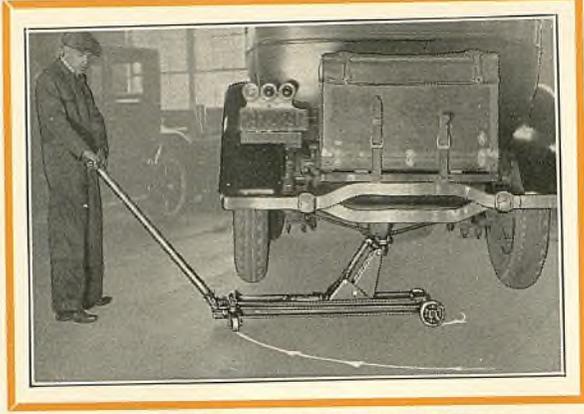
WEAVER

WEAVER



GATO "LO-WAY" WEAVER

Gato de accionamiento mecánico, excelente para toda clase de trabajos en general de garage, con elevación de 152 a 355 mm y capacidad de 2300 kilos.



GATO HIDRÁULICO WEAVER

El gato hidráulico ideal para garages, de manejo fácil y rápido, con elevación de 127 a 457 mm y capacidad de 2700 kilos.

Gatos de todas clases para garages

En los grabados aparecen tres de los gatos Weaver más populares para uso general de garages, a saber: Gato "Lo-Way" Weaver, Gato Hidráulico Weaver y Gato Weaver "Hi-Lift". También fabricamos el gato Weaver para trabajos sobre el cordón de la vereda y otros, que resulta de fácil y rápido manejo, y el gato Weaver para camiones, que se presta para vehículos pesados como omnibus y camiones.

Otros equipos Weaver

Entre los demás aparatos que fabricamos se cuentan los colocadores de neumáticos, los sacallantas, las auto-grúas, las prensas hidráulicas y mecánicas para garage, las rampas de servicio, las rectificadoras de tambores de freno, etc. etc. Escriba solicitando el catálogo completo.



GATO "HI-LIFT" WEAVER

Elevación sumamente amplia, de 184 a 927 mm, y capacidad de 3600 kilos. Resulta ideal para muchos trabajos de composturas.

Pídale al agente Weaver los datos sobre el plan Weaver de servicio

Si Ud. está interesado en reorganizar su taller sobre bases más eficaces, aproveche el plan Weaver, mediante el cual nos será grato analizar sus problemas y sugerirle una distribución más eficiente de la instalación, recomendándole los equipos que más convengan y resolviéndole otros detalles gratuitamente. Ya hay cientos de garages en todo el mundo que han sacado mucho provecho aprovechando las ventajas de dicho plan de servicio. Diríjase al agente más cercano (según lista a continuación) solicitando un formulario o escriba a la Sección exportación de la Weaver Manufacturing Company.

Las siguientes casas tienen existencias de artículos Weaver

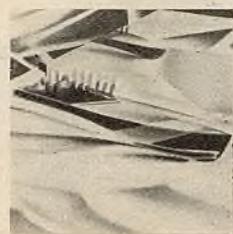
DIRÍJASE AL AGENTE MÁS CERCANO SOLICITANDO DETALLES COMPLETOS SOBRE EL RENGLÓN WEAVER O ESCRIBA DIRECTAMENTE A LA WEAVER MANUFACTURING COMPANY

BARCELONA Autocesorios Harry Walker, S. A. Rosellon 192	MONTEVIDEO Manuel Guelfi & Cia., Cerro Largo 1125	MEXICO D. F. Jose Creixell Ave. Hidalgo No. 123 Distribuidora de Accesorios Para Autos, S. A. Ave. Juarez 102
MADRID Autocesorios Harry Walker, S. A. Fernandez de la Hoz 17	RIO DE JANEIRO Steinberg & Companhia Rua Do Passeio	SANTIAGO, CHILE Albert y Cia Casilla 1932
MANILA Motor Service Co. Inc., 408-416 Rizal Ave.	SAO PAULO Steinberg & Companhia Rua Barão de Itapetininga 16 Mestre & Blatge Rua Barão de Itapetininga 49	BUENOS AIRES Alejandro De Angelis Esmeralda 471 L. A. Dufaur y Cia., 2520 Bartolome Mitre Mariano Fernandez 921 Viamonte Mestre & Blatge Santa Fe 1072 Jose Montepagano y Hermano Peru Street 707
PANAMA Auto Service Company, Inc.	PORTO ALEGRE Companhia Geral De Accesorios Ltda. Rua 7 de Setembro 44	ROSARIO Mariano Galve Entre Rios 201
HABANA Thrall Electric Company Pdte. Zayas 27	LISBON Ad. M. Elias Conde Barao 37	
SAN JUAN German Ortiz Recinto Sur y Tetuan 57		

WEAVER MANUFACTURING COMPANY

Ayun Springfield (Illinois) E. U. A.

DIRECCIÓN CABLEGRÁFICA: "WEAVER"---CLAVES: ACME; BENTLY DE FRASE COMPLETA; Y WESTERN UNION DE CINCO LETRAS.



LA escena se desarrolla en Venecia, la histórica. Un gallardo hidroplano plateado posado sobre la playa—el motor trepidante. El piloto espera impaciente mientras sus mecánicos dan los últimos toques al motor. Momentos después el hidro se despegua y surca el aire a la pasmosa velocidad de 512 kms. por hora.

En Roma. El Grand Prix. Un carrerista de canoas-automóviles espera, nervioso, a que suene el pistoletazo de salida—y gana la carrera.

Al pie de la montaña Pike's Peak—un coloso de la Naturaleza. Glenn Schultz afina su motor para subir 4300 metros vertiginosamente.

Todas estas pruebas significaban peligro. De la ignición dependía en gran parte la victoria o el fracaso. *Todos los motores iban dotados de Bujías Champion.*

El funcionamiento cierto y seguro de las Champion les ha granjeado la confianza implícita de los automovilistas avezados, de los campeones de carreras y de los fabricantes de automóviles y motores de todas categorías y precios. La mayoría de los automovilistas del mundo exigen Champion.

¿Aprovecha Ud. esta preferencia predominante? Mantenga siempre a mano una existencia completa de Bujías Champion.

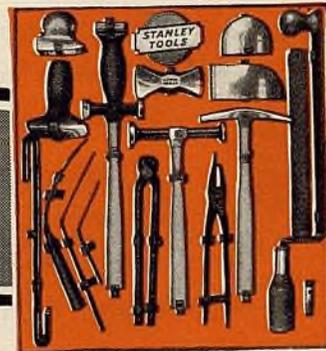
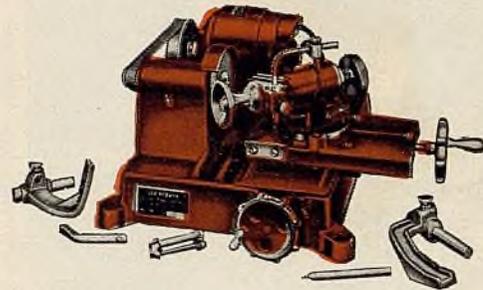
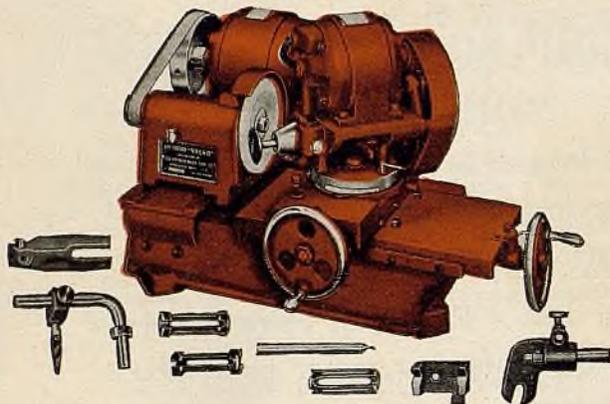
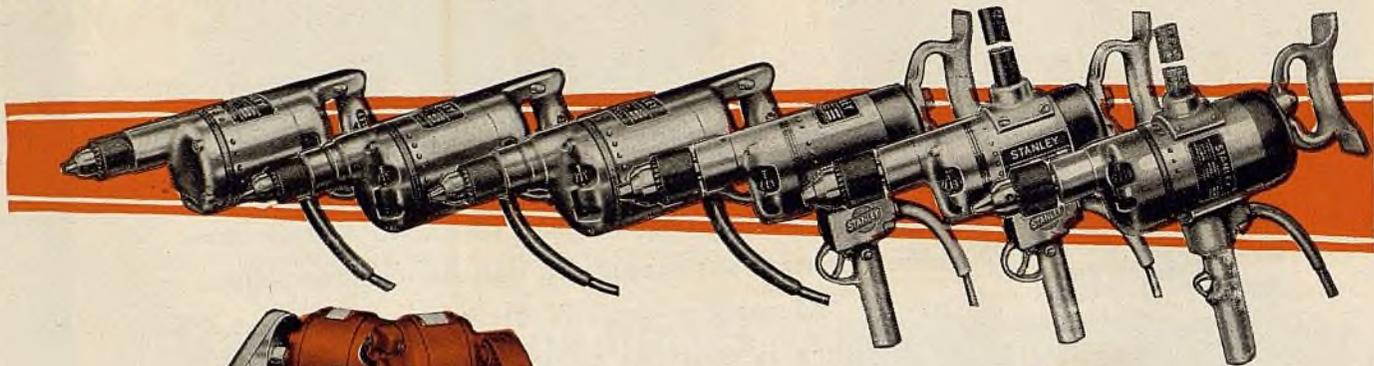
CHAMPION

Spark Plug Company

Toledo, Ohio, E. U. A.

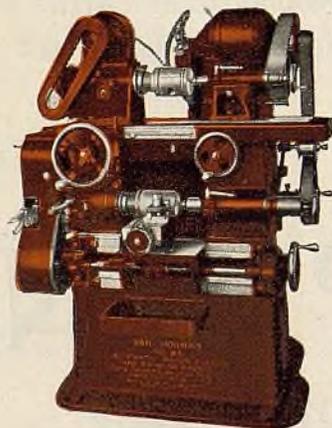
Dirección cablegráfica: CHAMPION, TOLEDO

TRES FAMOSOS SURTIDOS—COMBINADOS



Nuevas herramientas recientemente añadidas

No. 88. Máquina automática para tornearse y esmerilar embolos.



VAN NORMAN

Barra perforadora
 Guías de extensión
 Esmeriladora de escariadores
 Pedestales universales
 Rectificador de cara de válvula, modelo G de 1/3"
 Rectificador de cara de válvula, modelo H de 1/4"
 Máquina universal de garaje para tornearse y esmerilar

The Van Norman Machine Tool Company, Springfield, Mass., E. U. A.

STANLEY

No. 140, taladro eléctrico de 1/4" de servicio liviano
 No. 586, esmeriladora de banco de 6"
 No. 141 A, taladro eléctrico de 1/4" para servicio normal
 No. 557, taladro de banco de 7"
 No. 565, taladro suspendido de 5"
 No. 566, taladro suspendido de 6"
 Nos. 1 y 2, destornilladores eléctricos
 No. 590, sierras para agujerear

Departamento de Exportación

THE STANLEY ELECTRIC TOOL CO.

100 Lafayette St., Nueva York, E. U. A.

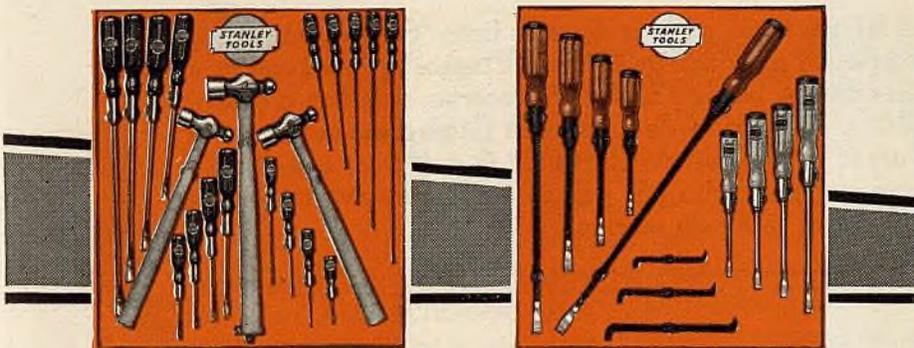
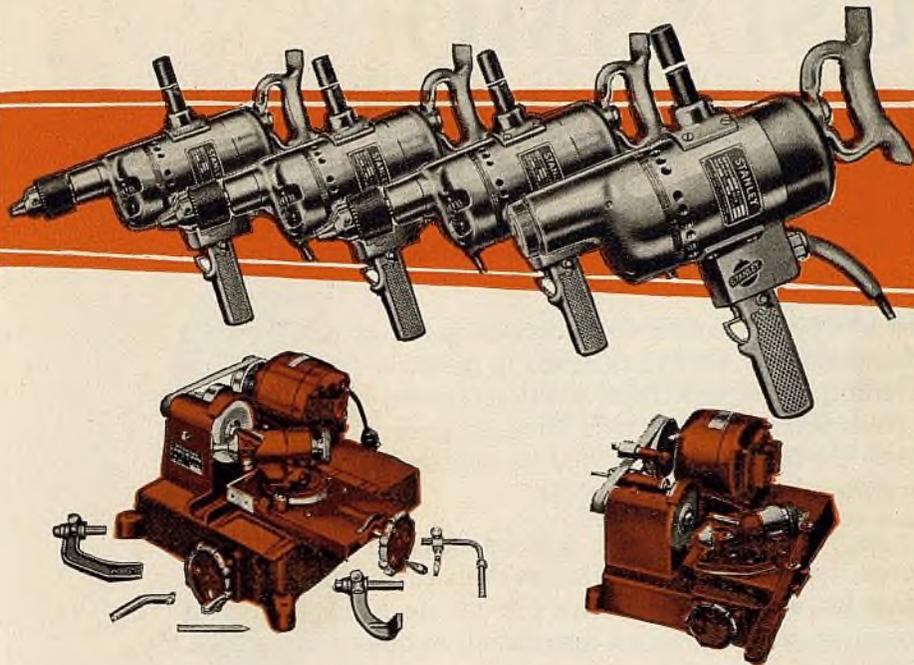
DIRECCION CABLEGRAFICA: STARULECO

Van Norman

STANLEY

STANLEY-ATHA

— UNA CALIDAD —



en estos surtidos de
finos equipos
STANLEY-ATHA

Herramienta para eslabón de enganche
Punzón para corredera de bolas
Martillo de preparación
Mazos para guardabarros
Soportes Budd
Escariadores de cojinetes

The Stanley Electric Tool Co.
100 Lafayette St., Nueva York, E. U. A.
DIRECCION CABLEGRAFICA: STARULECO



Re-li-o No. 3.
Máquina para
tornear y es-
merilar é m-
bolos.

El Surtido Completo

Indique los artículos
que le interesan

VAN NORMAN

- Ejes
- Herramientas en juegos para reparar acumuladores
- Barras perforadoras
- Cepillos para la limpieza de carbón u hollín
- Guías de extensión
- Ruedas esmeriladoras
- Guías corrientes
- Máquinas para esmerilar émbolos
- Máquina para achaflanar émbolos
- Máquina escariadora accionada por motor
- Esmeriladora de escariadores
- Pedestales universales
- Rectificadoras de caras de válvulas
- Cortadores de asiento de válvula
- Alineador de asiento de válvula
- Juego de herramientas para válvulas
- Cepillos para limpiar guías de válvulas
- Ensayadores de válvulas
- Cepillos circulares de alambre

STANLEY-ATHA

- Barras
- Escariadores de cojinetes
- Herramientas para reparar carrocerías y guardabarros
- Herramientas para ajustar forros de freno
- Cinceles de acero
- Limas y mangos
- Martillos
- Mazos
- Punzones
- Extractores de remaches
- Destornilladores
- Machos
- Juegos de herramientas
- Tornillos de banco

STANLEY

- Taladros de banco
- Esmeriladores eléctricos de banco
- Esmeriladores eléctricos suspendidos
- Destornilladores eléctricos
- Herramientas eléctricas para cortar metales laminados
- Pedestales y aditamientos para taladros
- Tornillos de banco para taladros
- Sierras para agujerear

The Stanley Electric Tool Co.
100 Lafayette St., Nueva York, E. U. A.

Sírvanse enviarme información sobre los artículos señalados arriba.

Van Norman

STANLEY

ENTUSIASMO

Que Significa Ventas

El justo entusiasmo que por doquier ha creado el nuevo Durant 6-14 se expresa prácticamente en creciente aumento de ventas.

En este producto de los veteranos de la industria, que desde el pasado año se encargan de la gerencia de las fábricas Durant, los automovilistas han descubierto, en combinación extraordinaria, atributos de fortaleza y seguridad y de bajo costo de mantenimiento que se evidencian en funcionamiento y belleza sobresalientes.

La espaciosidad del coche se debe en parte a la evolución progresista de las características de la carrocería que combina las ventajas del acero con las de la madera, para aumentar su fortaleza, su comodidad, su quietud y estética. Los nuevos Durant se suministran con carrocerías cerradas o abiertas—de lujo o corrientes.

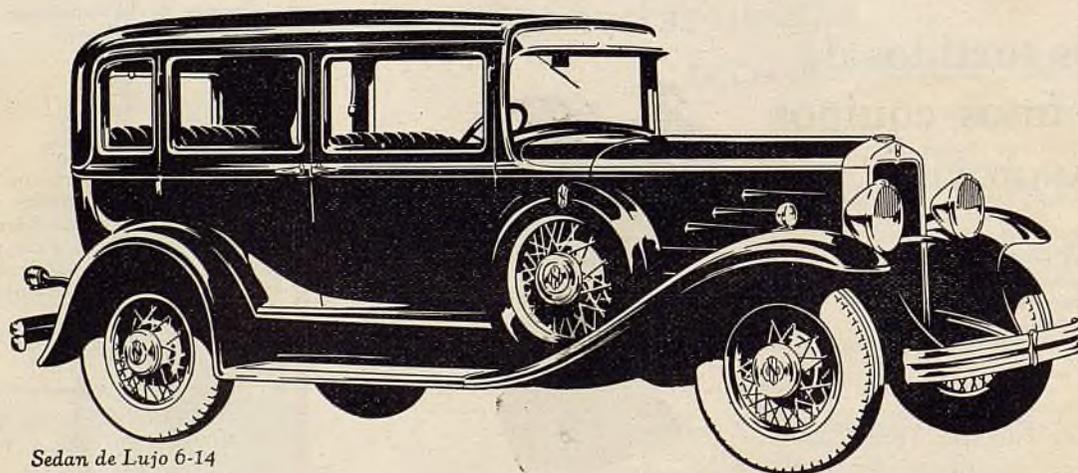
La fábrica tiene, además de estos finos "Seises", un surtido completo y mejorado de seguros "Cuatros" que se presentan con esbeltas, bellas y fuertes carrocerías, cerradas o descubiertas. El surtido de Camiones Rugby que construye la Durant lleva el nuevo chasis de 6 cilindros, científica y técnicamente hecho por peritos en la transportación, para reducir los gastos de acarreo.

DURANT MOTORS INC., DIVISIÓN DE EXPORTACIÓN
5057 WOODWARD AVE., DETROIT, E. U. A.

Fábricas: LANSING, MICH., OAKLAND, CAL., LEASIDE, TORONTO, ONT



ASPECTO
FUNCIONAMIENTO
COMODIDAD
VALOR INTRINSECO



Sedan de Lujo 6-14

D U R A N T
U N B U E N C O C H E

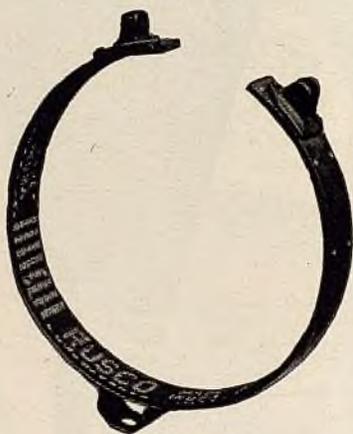
¿ES LUCRATIVO SU NEGOCIO DE FORROS DE FRENOS?

RUSCO
"AMERICA'S Premier Brake Lining"



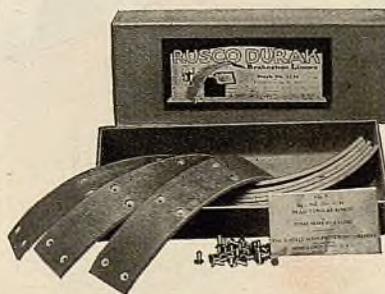
Su respuesta será probablemente afirmativa a causa de que el forro de freno es uno de los mejores artículos de repuesto del negocio en general. Pero ¿está Ud. obteniendo todas las ganancias que debiera conseguir, tantas buenas ganancias como las que están recibiendo millares de comerciantes dedicados a la venta del Rusco en todas partes del mundo?

Con las ganancias se halla también el importante factor de la *confianza*, el cual depende de la calidad de los productos que Ud. vende y de la clase de servicio que Ud. rinde a su clientela.



Con los productos Rusco tiene Ud. la combinación más poderosa para retener la confianza de sus clientes antiguos y para cultivar la confianza de clientes nuevos.

Ofrecemos forros que brindan una vasta elección en calidad y en precio. Uno de estos forros puede ser muy bien el que Ud. exactamente necesite para hacerse de las ventajas y del prestigio que su establecimiento merece.



Forro tejido para frenos
Forro moldeado para freno
Correas de ventilador
Discos de embrague

Máquinas para forrar
frenos y remaches
Ofrecimientos especiales
para Ford y Chevrolet

Pídanos muestras e información detallada

THE RUSSELL MANUFACTURING COMPANY

Middletown, Connecticut, E. U. A.

100 años de existencia

Establecida en 1830



Los anillos de émbolo desgastados aumentan mucho el gasto de funcionamiento. La gasolina sin quemar se desperdicia y esto representa un subido gasto. No sólo se desperdicia combustible, sino que éste, atraído por la aspiración, baja por los anillos desgastados de los émbolos y cae finalmente en el aceite de la caja del cigüeñal, diluyendo el lubricante, lo que por su parte causa rápido desgaste a los órganos interiores del motor.

Esta irregularidad debe corregirse en seguida instalando anillos nuevos. Sin embargo, bueno es evitar futuras irregularidades instalando anillos de primer orden. El automóvil no sólo merece, sino que necesita anillos de émbolo de lo mejor.

Los anillos de marca Quality producen una fuerza mayor y digna de confianza, además de ahorrar dinero. A esta razón se debe el hecho de que más de ciento cincuenta importantes fabricantes empleen estos anillos en la dotación corriente de sus productos.

El surtido es completo. Comprende el Drainoil de una ranura y de ranura doble, para la compresión, y el No-Leak-O para la regulación del aceite. Hay un anillo para cada requisito.

The Piston
RING COMPANY

Departamento de Exportación

Oficina principal y fábrica en
MUSKEGON, MICHIGAN, E. U. A.

Dirección telegráfica: PISTONRING, Muskegon

Representantes:

ARGENTINA y URUGUAY—Will L. Smith, Inc., 1365 Rivadavia, Buenos Aires, Argentina.

BOLIVIA—Ultramarines Corporation, 82 Beaver St., Nueva York, E.U.A.

CHILE—Sr. O. H. Mitchell, Gerente; Casilla 1014, Santiago, Chile.

COLOMBIA—Ultramarines Corporation, 82 Beaver St., Nueva York, E.U.A.

COSTA RICA—Sr. Otto Gommert, San José, Costa Rica.

CUBA—Sr. L. Gonzales Del Real, 58 Empedrado St., Habana, Cuba.

ESPAÑA—Sr. E. Cortes Pascual, Cortes Catalanes, 672 Barcelona, España.

FILIPINAS—Dodge & Seymour, Ltd., Sr. C. H. Core, People's Bank Bldg., Manila, Filipinas.

GUATEMALA—Sres. Schlubach, Sapper & Co., Guatemala, Guatemala.

HONDURAS—Sr. Paul G. Kabel, San Pedro Sula, Honduras.

MEXICO—Sr. Adolfo Brizuela, Apartado Postal 8093, México, D.F.

PORTUGAL—C. Santos, Ltd., Sede-Rua De Crucifixo 55, 57, 59, Lisboa.

VENEZUELA—Sr. don F. W. H. Lenke, Caracas, Venezuela.

La Norma del Mundo

Sólo las coronas y piñones hermanados DOUBLE DIAMOND

le dan todas estas ventajas:



ACERO CON

3 1/2%

DE NIQUEL

en la corona y el piñón

JUEGOS PERFECTAMENTE HERMANADOS

Piñones bruñidos

Fundición invertida

Formas con capa de cobre

Todas estas ventajas significan para Ud. una instalación más fácil—una instalación más rápida—una instalación más lucrativa—y un funcionamiento suave y silencioso, que excluye los reclamos y devoluciones, y que mantiene satisfecha a la clientela en presencia del buen servicio de su establecimiento. No le conviene emplear engranajes "baratos" u ordinarios.

Los engranajes *hermanados* DOUBLE DIAMOND se venden en todas partes del mundo por medio de distribuidores de establecida reputación que se dedican con especialidad al ramo de repuestos. Por carta o por telegrama pidanos el nombre y dirección del distribuidor más cercano a su localidad.

AUTOMOTIVE GEAR WORKS, Inc.

Fábricas y oficinas principales en Richmond, Ind., E. U. A.

Fabricamos también los engranajes endurecidos Double Diamond para el arranque del volante

Departamento de Exportación

30 Water Street, Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: Widdloco, New York

Claves: A.B.C. 5a. edición—Western Union—Bentley y Clave Particular



Double Diamond

Coronas y piñones hermanados

Este SOLO SURTIDO satisface TODOS los

HAY un correcto tipo de forro de freno Multibestos para cada marca conocida de automóvil, ómnibus y camión. Con este solo surtido es posible satisfacer todos los requisitos de repuesto. Y en ninguna otra parte existe hoy día una calidad mejor que la que se halla incorporada a cada producto Multibestos.

Surtido COMPLETO

Un surtido completo—Multibestos

Forro de freno Multibestos "Norfolk"
Forro de freno Multibestos "Regular"
Forro de freno Multibestos "Busduty"
Forro de freno Multibestos "400"
Forros de frenos moldeados Multibestos
Revestimientos de embrague Multibestos
Forros Multibestos para el mecanismo transmisor de automóviles y camiones Ford
Equipo Multibestos para talleres de servicio de frenos

Un servicio completo—Multibestos

Cartas reproducidas en multigrafo para vendedores de Multibestos
Boletines de servicio de freno Multibestos
Recomendaciones sobre servicio Multibestos
Gorras para mecánicos dedicados al servicio Multibestos
Datos y características Multibestos
Letreros de ventana Multibestos
Folletos para clientes de Multibestos
Anuncios de Multibestos
Carteles de ventana Multibestos
Tarjetas de cartón Multibestos

Un surtido completo de productos de la mejor calidad, reforzado por un servicio completo, producido por una emprendedora compañía de establecida reputación y responsabilidad financiera.

Equipo Multibestos para talleres de servicio de frenos

Un surtido de máquinas que funcionan con economía y hacen el trabajo de una manera mucho mejor y más rápida. Estas máquinas pronto resarcen su precio.

Revestimientos de embrague Multibestos. Equipo original de fábrica del Chevrolet, Oakland, Pontiac, Dodge, Chrysler, embragues Borg & Beck, embragues Long, etc.

Forros de frenos moldeados Multibestos. Superficie esmerilada. Perfeccionados especialmente para su instalación en frenos de extensión interior.



MULTIBESTOS COMPANY

Oficinas de exportación y salones de exhibición

461 Eighth Ave., Nueva York, E.U.A.

Dirección telegráfica: Bafilet, New York

Fábricas en Walpole, Mass., E.U.A.

MUL

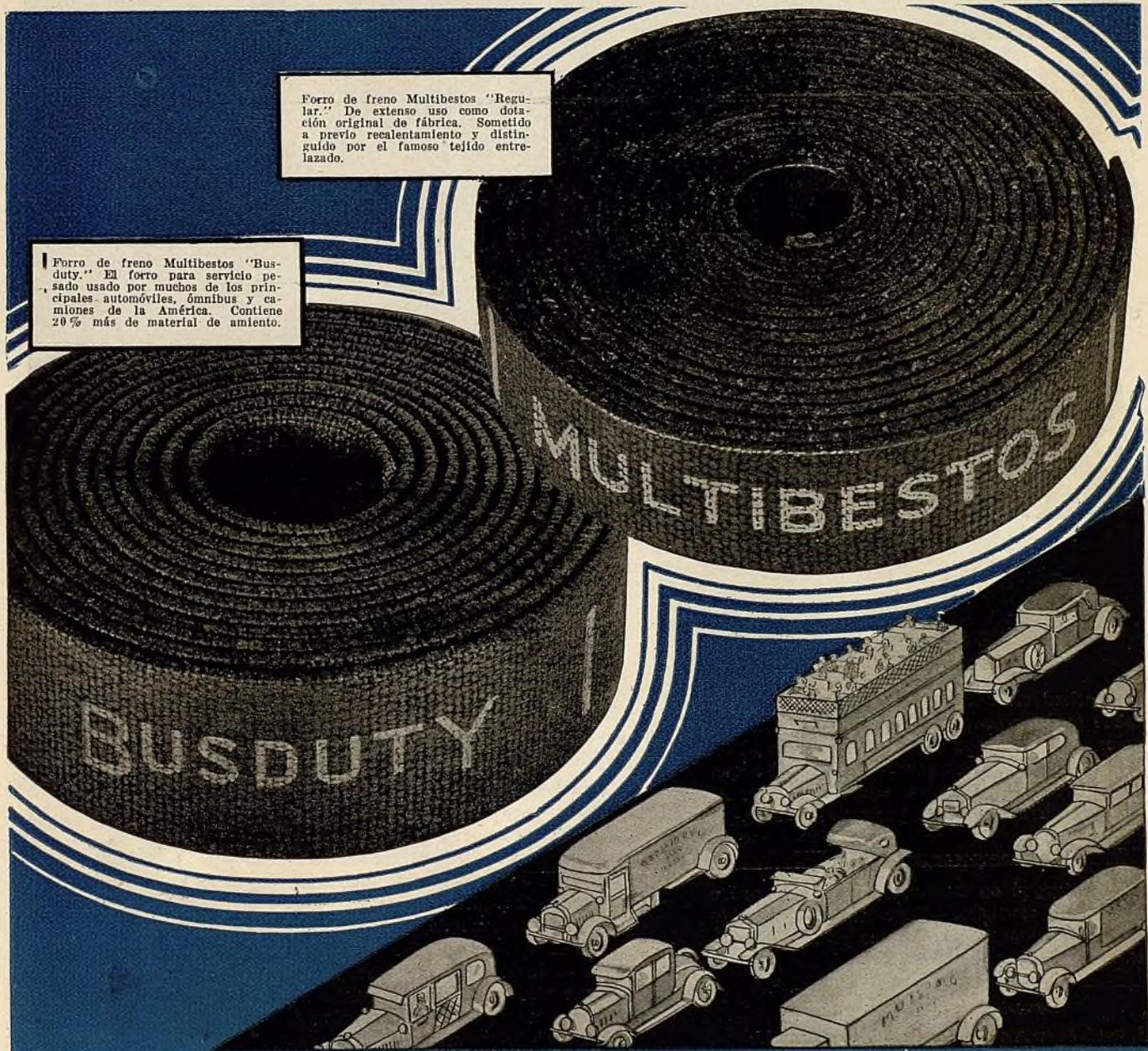
EI

PARA AUTOMOVILES.

... REQUISITOS

Forro de freno Multibestos "Regular." De extenso uso como dotación original de fábrica. Sometido a previo recalentamiento y distinguido por el famoso tejido entrelazado.

Forro de freno Multibestos "Bus-duty." El forro para servicio pesado usado por muchos de los principales automóviles, ómnibus y camiones de la América. Contiene 20% más de material de amianto.



MULTIBESTOS

FORRO DE FRENO SEGURO
OMNIBUS Y CAMIONES DE TODO TIPO Y MARCA

¡Qué admirable ahorrador de tiempo ha demostrado ser este pulverizador de pintura para servicio liviano!

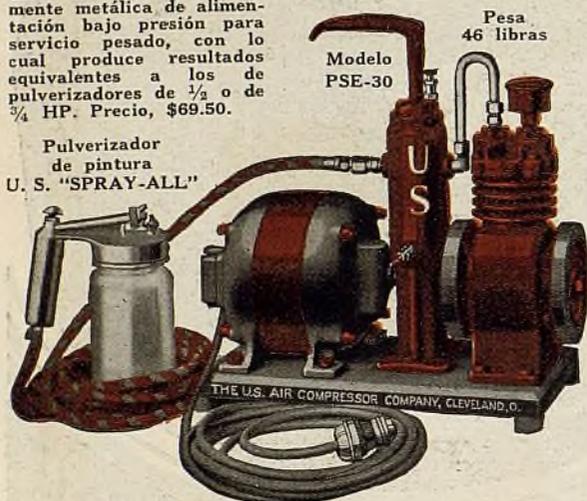
Precio, \$59.50

Completo, listo para el trabajo; no necesita accesorios.

Con surtidor o pistola especial, \$69.50. Motores especiales, a precios adicionales.

El PSE-30 puede suministrarse con pistola enteramente metálica de alimentación bajo presión para servicio pesado, con lo cual produce resultados equivalentes a los de pulverizadores de 1/2 o de 3/4 HP. Precio, \$69.50.

Pulverizador de pintura U. S. "SPRAY-ALL"



La U. S. construye 10 grupos distintos de pulverizadores de pintura

Cualquiera clase o tamaño que Ud. necesite, desde modelos para servicio pesado hasta modelos portátiles para servicio liviano. También hay grupos de combinación, que suministran aire para otros trabajos, además del que se necesita para la pintura por pulverización.

Compresores de aire

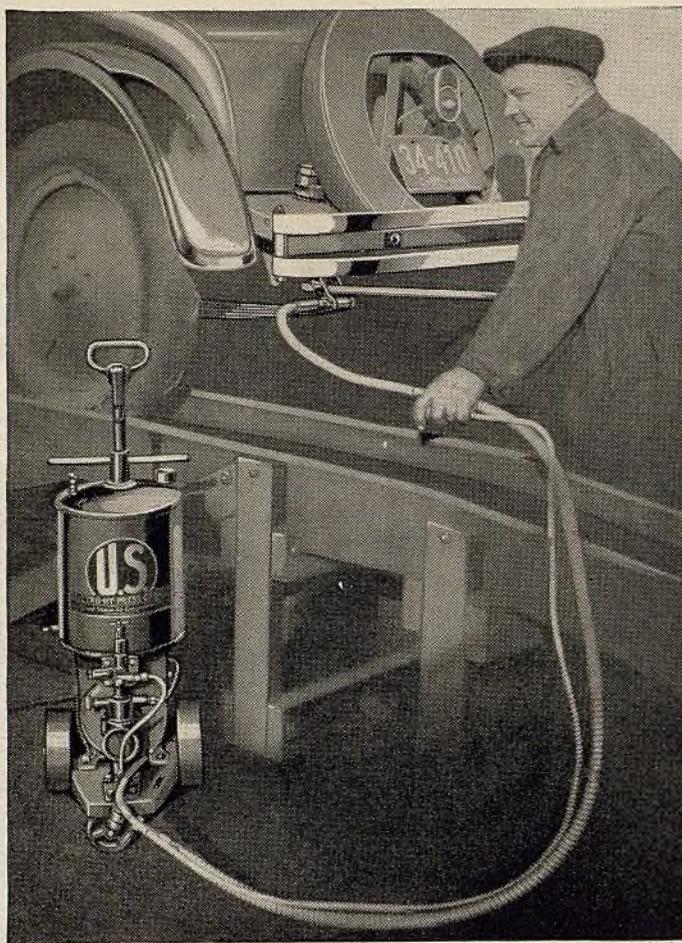
Se construyen en numerosos tipos y tamaños para todo requisito. Representan el surtido más famoso del mundo por sus numerosas ventajas exclusivas y patentadas.

Lavadoras de automóviles

Las ofrecemos con uno, dos o cuatro surtidores. Lubricación automática, funcionamiento silencioso y de firme construcción para resistir el más rudo manejo de empleados sin experiencia.

Inyector de grasa U. S. Electro Hy-Press

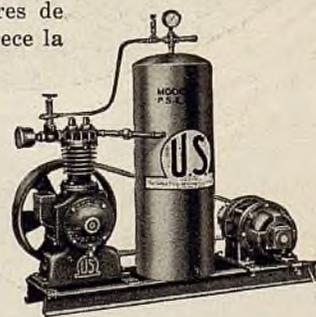
Un equipo de funcionamiento por electricidad, portátil y de manejo por un solo empleado. Lo prefieren los mecánicos por la rápida "inyección bajo presión," la cual ahorra tiempo y grasa, y se abre paso por los cojinetes más apretados.



El equipo pulverizador de pintura U. S. "Spray-All" Painter, para servicio liviano, no debe ser confundido con los grupos en miniatura. Su compresor de aire de recia construcción y acoplado directamente al motor, sin necesidad de correas ni engranajes, suministra suficiente presión para pulverizar perfectamente la pintura y producir un acabado suave e intachable. Es un equipo que por su fina calidad se hace muy digno del arte y pericia de los mejores mecánicos y pintores del mundo.

Puede emplearse en numerosos trabajos pequeños de pintura, como guardabarros, retoque de carrocerías, etc. Se puede llevar a cualquier punto donde haya trabajo de pintura por hacer, y después de conectado a un portalámpara eléctrico, queda listo para trabajar.

Entre los varios equipos pulverizadores de pintura, para servicio pesado, que ofrece la U. S. Air Compressor Company, se halla el modelo PSE-11, que mostramos aquí en la pequeña ilustración de la derecha. Sirve para los garajes o los talleres de pintura regulares, en que se necesita un equipo para el funcionamiento continuo de un surtidor o pistola de pulverización de pintura de gran rendimiento. El surtido de pulverizadores de pintura U. S. comprende 10 tamaños.



U.S. AIR COMPRESSOR COMPANY

5322 Harvard Ave., Cleveland, Ohio, E. U. A.

PIDA EL CATALOGO de la U. S. AIR—ESCRIBA AL
Departamento de Exportación: 30 Water St., Nueva York, E. U. A.
Dirección telegráfica: WIDBLOCO, Todas las Claves

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

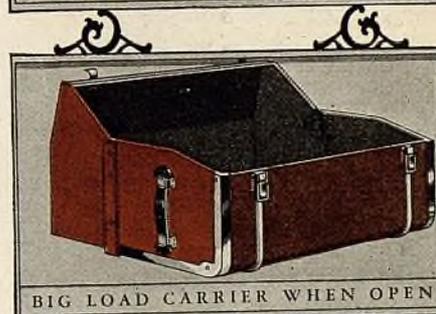


Ganancias sin precedentes en la venta de accesorios

Nuevamente este año las ventas del portaequipaje Kari-Keen han establecido nuevos precedentes. A pesar de que los negocios en general decayeron durante enero y febrero, las ventas de este equipo de universal aceptación continuaron creciendo.

Para el comerciante activo que muestre el Kari-Keen instalado en un automóvil y demuestre sus sobresalientes y exclusivas ventajas, no existe otro accesorio que le produzca mayores ganancias que el presente.

Pídanos en seguida información detallada sobre estos productos y su conveniente representación.



El modelo ilustrado es el De Luxe, a precio levemente más alto.

KARI-KEEN MFG. CO., INC.

2114 East 7th St., Sioux City, Iowa, E. U. A.

Oficina de Exportación, T. F. McCormack & Co., Inc., 44 Whitehall St., Nueva York, E. U. A.

Tres Series
O C H O
En Línea

LA experiencia que la Studebaker ha ganado, durante tres años dedicados a la fabricación de automóviles de Ocho Cilindros en Línea, no puede ser adquirida de la noche a la mañana por fabricantes que recién ahora se dan cuenta de la demanda universal que ha venido favoreciendo al "ocho cilindros".

Los Studebaker "8"—*veteranos* en las lides del automovilismo—son *nuevos* en cuanto a estilo y perfeccionamientos del presente. Tienen en su haber, 5 records mundiales, 18 internacionales y más records Americanos que todas las otras marcas juntas. He ahí el porqué 100.000 automovilistas han descubierto la satisfacción que se deriva de poseer un Studebaker "8". Es por eso que quienes piensan en comprar un "ocho cilindros", piensan en el Studebaker "8".

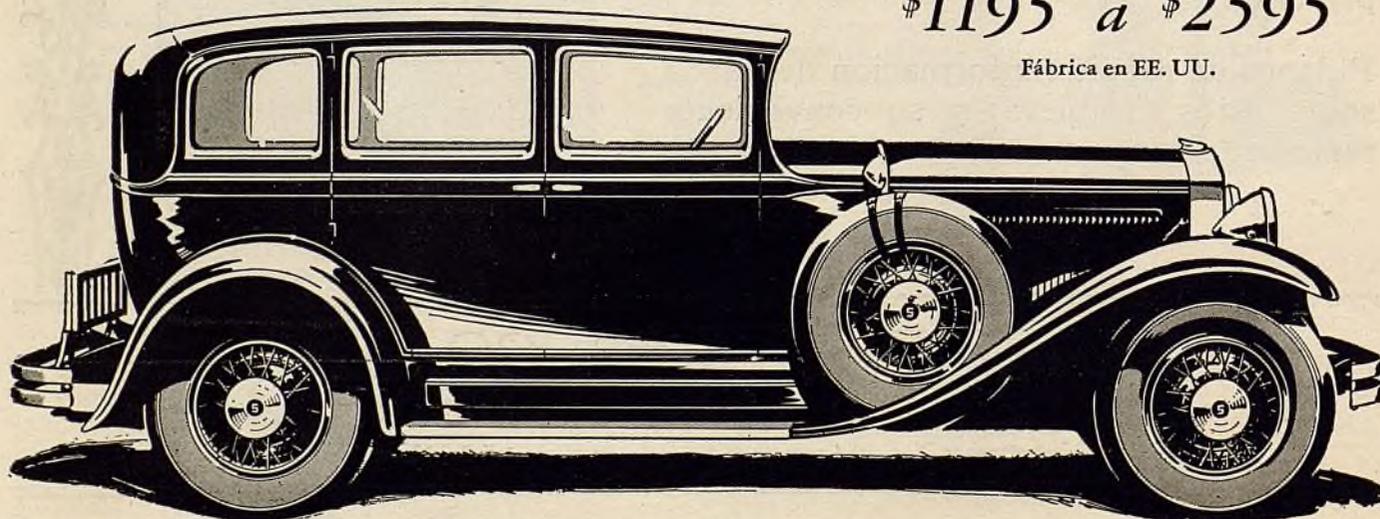
Nunca, en sus 78 años de existencia, ha ofrecido la Studebaker mejores automóviles al comprador ni mejores oportunidades de lucro al concesionario.

S T U D E

FABRICANTES DE

\$1195 a \$2595

Fábrica en EE. UU.



EL nuevo automóvil de la Studebaker—el Nuevo Erskine Dinámico—también tiene temple de campeón. En los pocos meses desde su lanzamiento al mercado, se ha cubierto de gloria con sus brillantes triunfos en pruebas de velocidad, resistencia, rendimiento y subida de cuestas.

Este automóvil GRANDE, de 6 cilindros y 70HP., es construido enteramente en las fábricas Studebaker, conforme a sus rígidas normas de calidad. El Nuevo Erskine es realmente *dinámico* en desempeño, elegante en estilo y extraordinario en valor intrínseco.

Más de 5000 concesionarios, en 104 países, están prosperando con la representación Studebaker, la que comprende tres series de coches de 8 cilindros, el Nuevo Erskine Dinámico y un surtido completo de vehículos comerciales. Solicite informes, por carta o por cable.

The Studebaker Pierce-Arrow Export Corporation
South Bend, Ind., E. U. A. Cables: STUDEBAKER

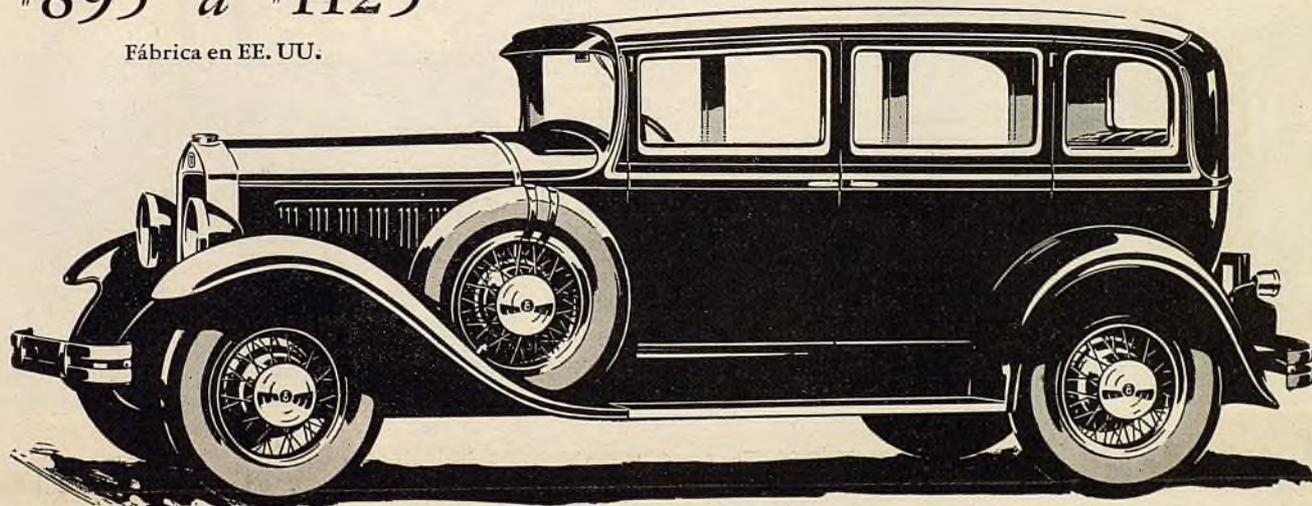
Nuevo ERSKINE Dinámico

B A K E R

AUTOMOVILES CAMPEONES

\$895 a \$1125

Fábrica en EE. UU.



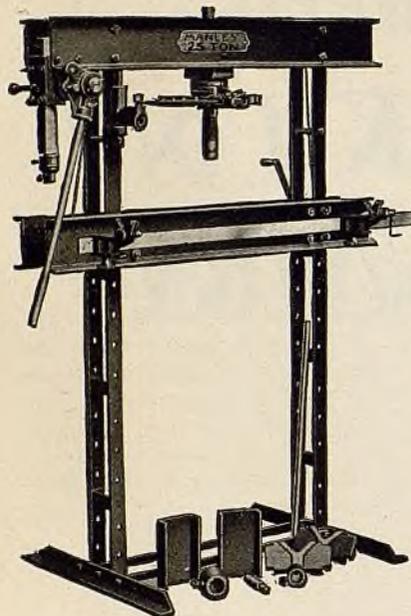
Mayo, 1930

97

Ayuntamiento de Madrid

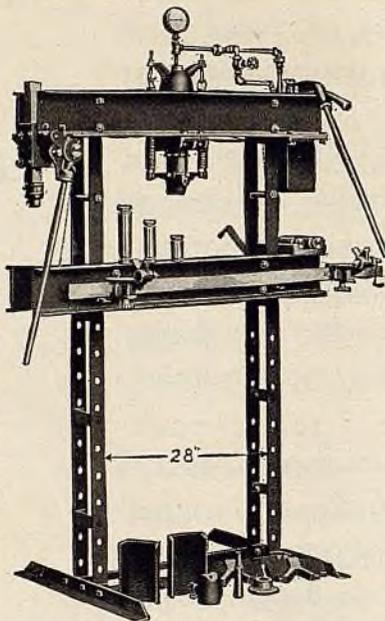
MAN

—un nombre muy bien conocido entre los modernos



PRENSA HIDRAULICA DE 25 TONELADAS No. 29-A-49 (a la derecha)

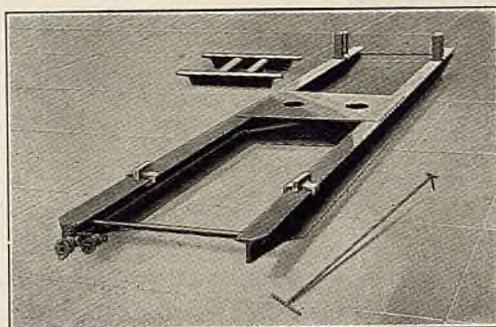
Completa con prensa de cremallera y piñón (de manejo separado) lo que permite que dos hombres usen la prensa al mismo tiempo, sin ningún estorbo. Esta combinación de dos prensas en una aumenta grandemente la utilidad y eficacia de este tan necesario equipo de taller. Suministramos también prensas hidráulicas de 40 toneladas, según No. de Catálogo 28-A-49, y de 60 toneladas, según No. de Catálogo 26-A-49.



(Arriba)

PRENSA DE TORNILLO DE 25 TONELADAS No. 23-A-49

La suministramos en dos tamaños—de 25 y de 35 toneladas (No. 22-A-49). Como la prensa hidráulica Manley, tiene una prensa de cremallera y piñón como equipo integrante, para permitir que dos hombres trabajen en ella al mismo tiempo, sin la menor dificultad. La construcción abierta del bastidor permite insertar en la prensa piezas largas para su enderezamiento. Los centros de ensayo en la mesa de la prensa ahorran tiempo y trabajo.

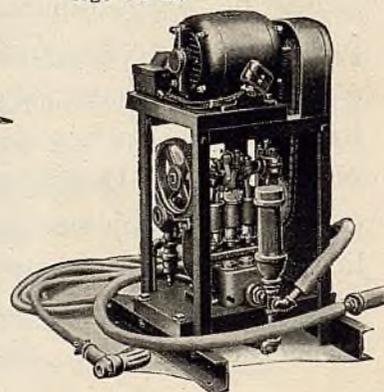


ELEVADOR HIDRAULICO No. 326 (Tipo de eje)

Un equipo muy práctico y eficaz para levantar todo tipo de automóvil o de camión liviano, para su compostura o reparación. Funciona con el aire comprimido del compresor del taller, que ordinariamente se emplea para la inflación de neumáticos. Completo en todo sentido. Instalación fácil y económica. Suministramos este elevador en tipo de soporte sobre las ruedas (No. 325).

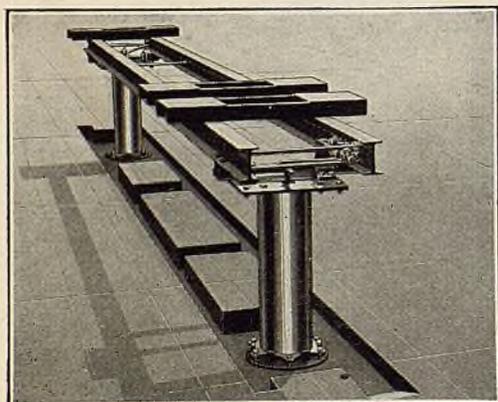
LAVADORA DE AUTOMOVIL DE UN SURTIDOR No. 601-A

Esta es una lavadora muy eficaz a precio popular. Construida para un servicio continuo y sin molestias, esta lavadora, provista de una bomba triple, es perfecta en modelo, construcción y materiales. En ella se emplean prensaestopas ajustables de bronce. No hay arandelas de cuero. El surtidor o pistola puede ajustarse de un fino rocío a un chorro de gran fuerza. Su tipo vertical ahorra espacio y protege al motor contra el agua y la tierra. La ofrecemos también en tipo de dos surtidores, según número de catálogo 602-A.



ELEVADOR DE AUTOMOVIL, TIPO DE PISO, No. 323 (Abajo)

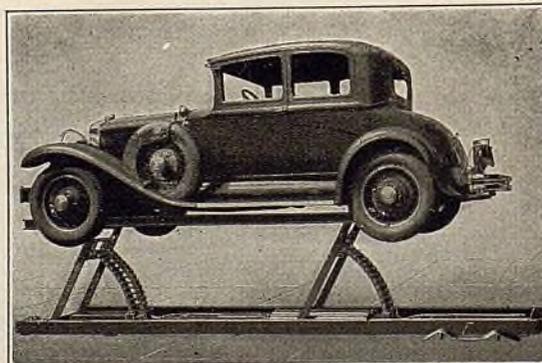
Funciona con la presión hidráulica que puede suministrar su lavadora de automóvil, o bien, con bomba especial de aceite eléctrica. Baja a 6 1/2" y levanta a una altura de 46 1/2". Doble cerradura. No puede bajar accidentalmente. No hay gasto de instalación. Sencillamente se coloca en el punto más conveniente cerca de la lavadora, o bien dentro o fuera del taller. No necesita cimiento ni foso. Puede trasladarse con facilidad de un punto a otro.



ELEVADOR DE OMNIBUS (A la izquierda)

Un elevador seguro para servicio pesado, construido especialmente para levantar omnibus y camiones grandes, que permite todo trabajo debajo del chasis, la extracción de ruedas, cambio de neumáticos, etc. Esencial para todo taller dedicado al servicio de conservación mecánica de camiones y omnibus.

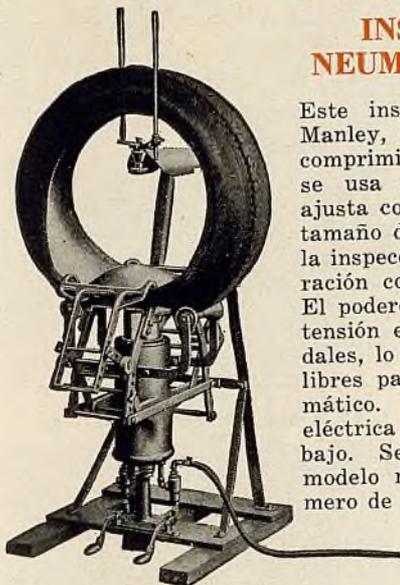
El modelo No. 345 tiene plataforma de 18 pies de longitud.
El modelo No. 346 tiene plataforma de 22 pies de longitud.
El modelo No. 349 tiene plataforma de 26 pies de longitud.



MANLEY MANUFACTURING COMPANY

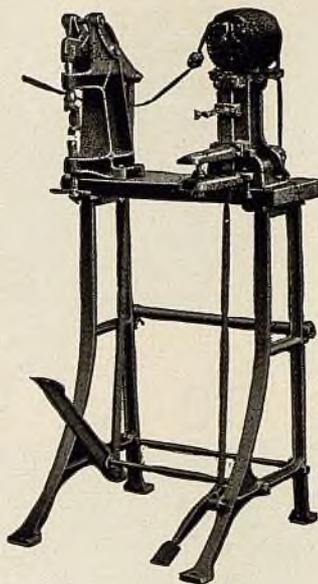
MANLEY

y emprendedores talleres de reparación y garajes



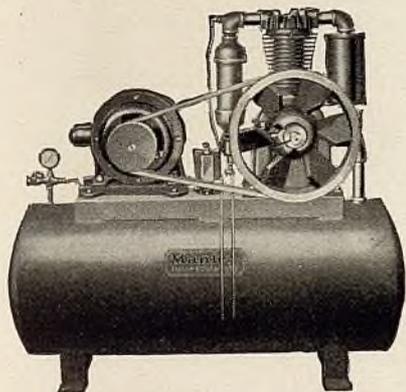
INSPECTOR DE NEUMATICOS No. 910

Este inspector de neumáticos Manley, que funciona con aire comprimido del compresor que se usa para la inflación, se ajusta con facilidad a cualquier tamaño de neumático. Permite la inspección correcta y la reparación completa del neumático. El poderoso émbolo para la extensión está gobernado por pedales, lo que deja ambas manos libres para trabajar en el neumático. Tiene una lamparilla eléctrica para alumbrar el trabajo. Se ofrece también en un modelo más liviano, según número de catálogo 912.



MAQUINA PARA FORRAR FRENOS No. 825A

Esta es una máquina de combinación para perforar y remachar, que puede hacer muy bien cualquier trabajo de forradura de freno. Es una máquina muy bien construida, gobernada por pedales, lo que deja ambas manos libres para el trabajo. Se suministra completa, incluyendo un juego de herramientas. Suministramos sus grupos separadamente, cuando así se pidan, y también otros modelos de equipos similares.

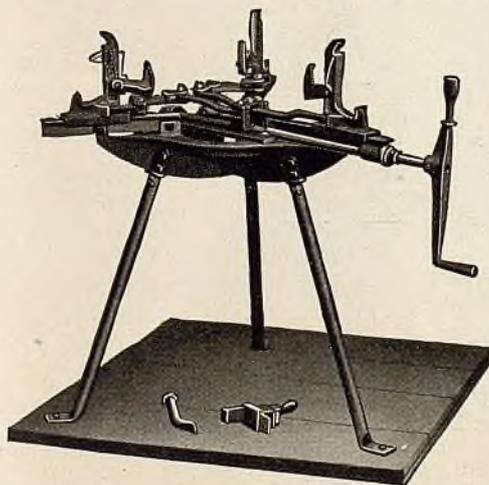


COMPRESOR DE AIRE AUTOMATICO PARA SERVICIO PESADO No. HP-50-A

Este es uno de los varios tipos de compresores que ofrecemos. Fabricamos un surtido completo de compresores que satisfacen todo requisito de capacidad. Los compresores Manley son, como todos los demás productos Manley, de superior calidad en proyecto y construcción.

GATO HIDRAULICO DE 2 1/2 TONELADAS No. 555-A

Fuerza y velocidad con esfuerzo mínimo. La carga máxima puede levantarse con facilidad con una mano. Los cojinetes de bolas y de rodillos facilitan mover el vehículo por los pisos. El mango de este gato funciona en cualquier ángulo, desde la posición vertical hasta la horizontal, lo que permite usarlo en lugares estrechos y debajo de carrocerías de plataformas salientes. Un pasador de seguridad evita su bajada accidental. Se suministra también en modelo de 7 1/2 toneladas, según número de catálogo 559.



CAMBIADOR DE NEUMATICO No. 904

Un equipo práctico, eficaz y de precio moderado. Este cambiador de neumático Manley maneja todo tamaño de neumático, tanto balón como de alta presión. Extrae con facilidad los neumáticos de llantas enterizas, o de ruedas de rayos de alambre, de ruedas de disco y de otras, por muy duras o apretadas que se hallen las llantas. Lo ofrecemos también en otros estilos, según números de catálogo 901-B y 906.

GATO MECANICO DE 2 1/2 TONELADAS No. 566

De típica construcción Manley, a precio moderado. Este gato tiene un levantamiento máximo de 19 1/2 pulgadas, de su altura mínima de 5 1/4". Admirable por la facilidad con que puede ser manejado y colocado en posición y admirable también por su prolongada duración.



Surtidores de aire y de agua
Grúas portátiles de piso
Bancos mecánicos portátiles
Tornillos mecánicos
Pedestales de motor

Otros productos Manley
Extractores de ruedas
Extractores de engranajes
Alambres de soldar
Grúas de auxilio

Carrros de remolque
Barras separadoras
Cadenas de grúas
Cadenas de remolque
Postes de remolque

Pulverizadores de pintura
Plataformas
Cambiadores de neumáticos
Caballetes
Soportes

New York Central Bldg., Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: Manleyman, New York



Hablan de la superioridad del sistema de transmisión Graham

Por Theodore F. MacManus



La Calidad es la Mejor Norma

LOS tres hermanos Graham nunca han procurado que los coches que llevan su nombre sobresalgan especialmente en una sola cosa, por ejemplo, que sean conocidos como ejemplares notables de fuerza motriz o de velocidad o de cualquier otro aspecto exclusivo en materia de funcionamiento.

Aunque los coches Graham son coches de gran potencia y desarrollan una alta velocidad, los hermanos Graham siempre han preferido hacer todas las cosas bien hechas, es decir, fabricar automóviles muy buenos a precios bajos.

A pesar de este persistente propósito que les anima de fabricar coches de excelencia general—y no de méritos especiales—el gran público que ellos se han creado para sus productos les concede la reputación de haber realizado muchas cosas especiales.

No hay propietario o agente de automóviles que no hable con espontánea preferencia de la superioridad indiscutible del sistema de transmisión del Graham. Los agentes afirmarán en seguida, con gran entusiasmo y sinceridad, que el coche Graham puede demostrar en breves momentos y en cualquier clase de prueba las cualidades superiores del silencioso y cómodo sistema de transmisión Graham.

Estos hermosos coches son ágiles y ligeros, y los hermanos Graham quedarían más que satisfechos si el comprador juzgara cada modelo por el mérito de su prodigioso funcionamiento.

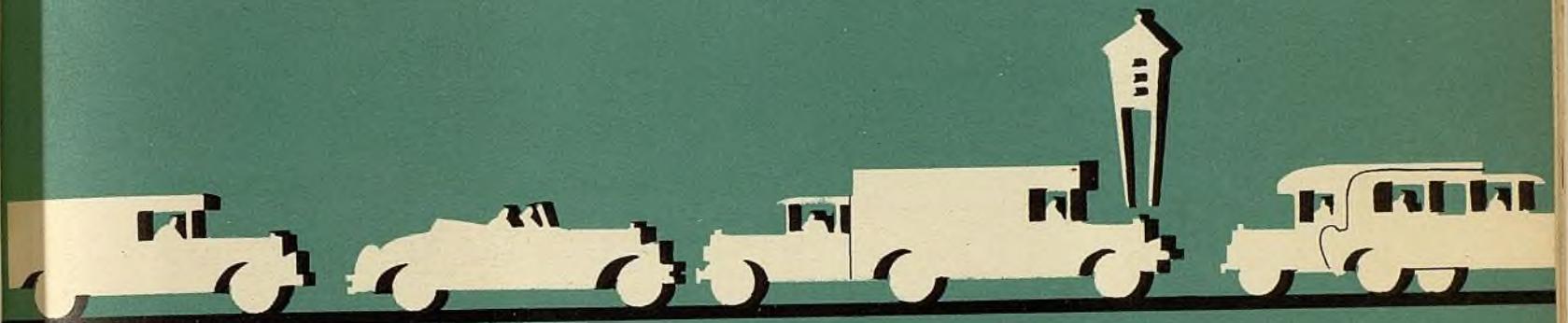
Pero los hermanos Graham van más lejos en sus concesiones: quieren que los compradores ejerzan el mismo criterio riguroso y exigente al juzgar todas las cualidades esenciales de los nuevos coches Graham de seis y de ocho cilindros.

Estos coches son producto de la ingeniería más avanzada y progresista, coches fabricados con entera honradez e integridad. No es posible concebir que aquellos hombres y mujeres convencidos de que el verdadero valor de un coche estriba en la combinación maestra de todas las buenas características, dejen de reconocer dicha combinación de perfecciones en el automóvil Graham. Los agentes interesados deben escribir directamente a la Graham-Paige International Corporation, Detroit, Michigan, E. U. A. Dirección cablegráfica: "Paigeinter", Detroit.



Los coches Graham tienen un gran valor intrínseco y proveen un gran funcionamiento, razones más que suficientes para justificar la preferencia de los compradores. Su incentivo singular son las portezuelas, ventanillas y parabrisas de vidrio cilindrado infragmentable. Mientras más se estudia este factor de protección contra peligros frecuentes y fatales, más pronto se llega a la conclusión de que esta característica hace irresistibles todos los demás atractivos del coche Graham, no solamente para el comprador personalmente, sino también para el público en general.

PRODUCTOS EATON



BALLESTAS

PARACHOQUES

EJES TRASEROS

FAROLAS PIRATA

DISCOS DE EMBRAGUE

TAMBORES PARA FRENO

TAPONES PARA DEPOSITOS

CALEFACTORES PERFECTION

SENTIMOS VERDADERA
GRATITUD POR EL HECHO DE
QUE CADA AÑO TRAE CON-
SIGO MAYOR CONFIANZA
EN LOS PRODUCTOS EATON
Y UN CONOCIMIENTO
GENERAL MAS AMPLIO DE
QUE LA MARCA EATON ES
INVARIABLEMENTE SINO-
NIMA DE CALIDAD EN
EQUIPOS PARA AUTOMOVIL

PRODUCTOS EATON

BALLESTAS



Desde hace muchos años, los muelles Eaton son los preferidos por importantes fabricantes de automoviles y camiones. Como repuestos, han sido siempre una fuente segura de satisfacción y buenas utilidades.

PARACHOQUES



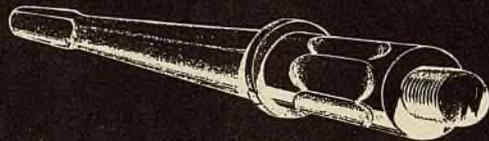
Un Parachoques Eaton distinto, ideado especialmente para el Chevrolet de seis cilindros. Sus poderosas barras están terminadas al cromo. Suministramos "Bumperets" traseros que armonizan con el parachoques delantero.

FAROS PIRATA



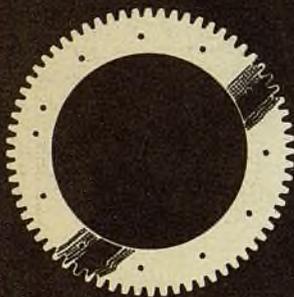
Los Faros Pirata Eaton-Lite son comodamente controlados dando vuelta al mango colocado en el tablero de instrumentos. Facilmente instalado sin tener que taladrar ni desfigurar la carrocería.

EJES TRASEROS



Una línea Eaton completa de ejes traseros y de propulsión. Hechos de acero de aleación níquel-cromo, tratado a temperaturas especiales para que puedan resistir los esfuerzos a que se someten.

DISCOS DE EMBRAGUE



Hechos para los automóviles y camiones más populares. Su calidad uniforme y cuidadosa mano de obra asegura satisfacción completa.

TAMBORES PARA FRENO

Los precios a que pueden venderse los tambores Eaton de acero prensado hacen la reposición menos cara que el arreglo de los tambores originales.

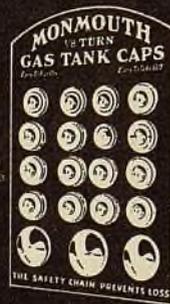


CALEFACTORES PERFECTION

Una línea completa que incluye los famosos calefactores a agua caliente. Cada modelo ha sido perfeccionado con especial cuidado para impartirle el máximo en rendimiento de calefacción



TAPONES PARA DEPOSITOS



Tapones para depósitos de gasolina Monmouth de repuesto para casi todos los automóviles. Cierran herméticamente y no producen vibraciones. Su cadena de seguridad los une permanentemente al depósito.

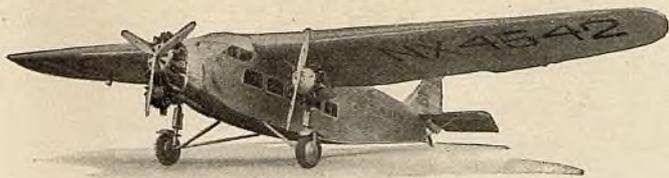
Como tenemos siempre muy presente la gran distancia que nos separa de nuestros clientes en el extranjero, damos a los pedidos de exportación una atención preferente.

The EATON BUMPER & SPRING SERVICE Co.
Cleveland, Ohio

Ayuntamiento Dirección cablegráfica EATONIZE

Otro "record" con los anillos de émbolo

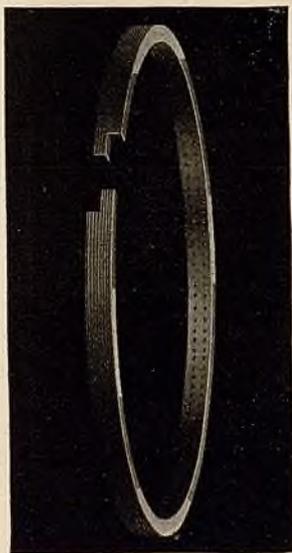
American Hammered



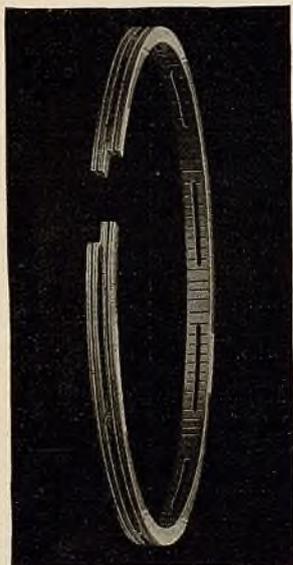
WIDE WORLD PHOTO

El avión "Floyd Bennett" con motores Whirlwind de Wright de la Expedición Antártica de Byrd, llevaba anillos de émbolo American Hammered cuando conquistó el polo sur.

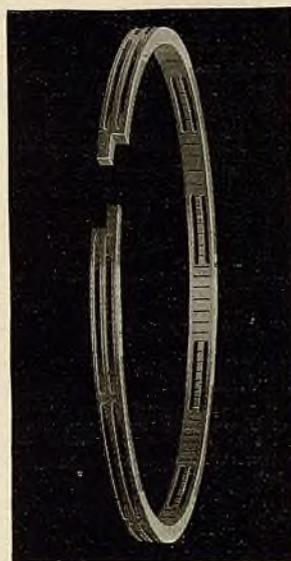
Esto nos recuerda también . . . que los motores Whirlwind de Wright del avión Fokker "Josephine Ford" iban también equipados con anillos de émbolos American Hammered cuando Byrd voló sobre el polo norte. El hecho de que los anillos de émbolos American Hammered hayan funcionado tan bien en estos memorables vuelos es evidencia elocuente de su facultad para rendir excelente servicio bajo todas las condiciones imaginables.



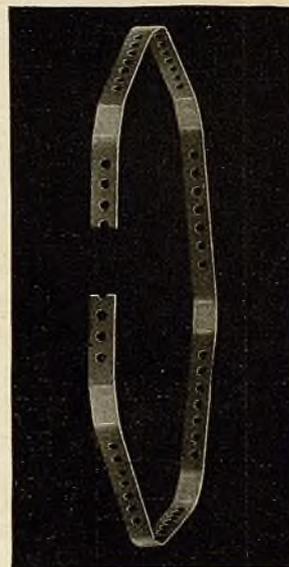
De compresión
Un anillo para cada requisito



Ventilado



De doble ranura



Anillo interior ventilado

The American Hammered Piston Ring Co.

Oficina de exportación y salón de exhibición: 461 Eighth Ave., Nueva York, E. U. A.

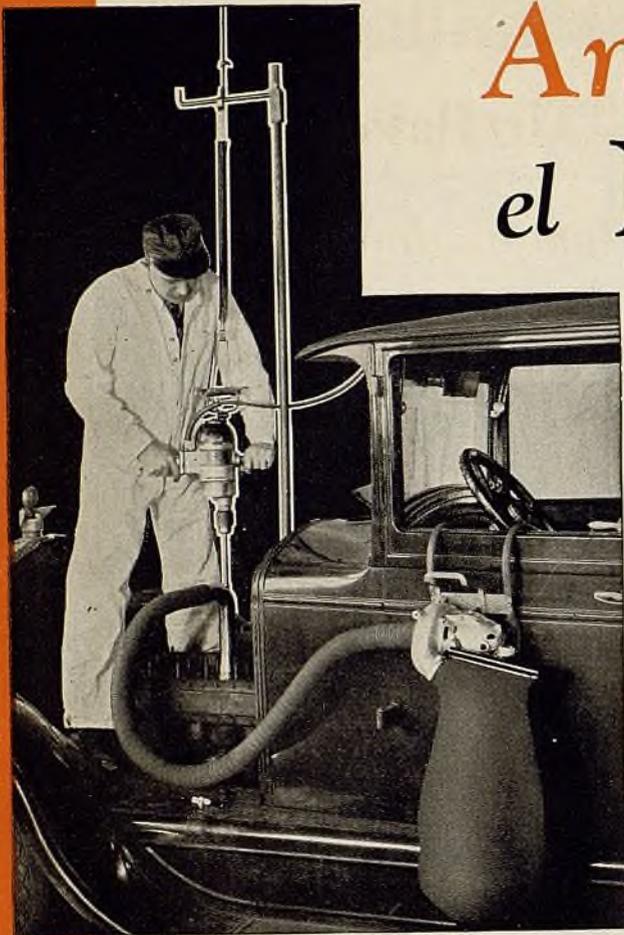
FABRICA EN BALTIMORE, MARYLAND, E. U. A.

DIRECCION TELEGRAFICA: BAFILET, NEW YORK

Mayo, 1930

103

Anunciamos el NUEVO



equipo SUNNEN
PARA EXTRAER
LA RAEDURA Y
LIMPIEZA
GENERAL POR
ASPIRACION

y el nuevo
PEDASTAL DE
ESMERILADOR SUNNEN
de tipo
UNIVERSAL

Dos equipos sumamente
útiles que se emplean

con el ESMERILADOR DE CILINDROS
SUNNEN de procedimiento seco

Nuevamente la SUNNEN anuncia un NUEVO equipo ahorrativo de tiempo y molestias para el taller emprendedor. Este nuevo equipo evita la necesidad de envolver el cigüeñal antes de esmerilar un bloque de cilindros en el chasis—y la limpieza después del esmerilado.

Ahorra 1½ hora en cada trabajo

EL EXTRACTOR DE RAEDURA SUNNEN ajusta encima y alrededor del ESMERILADOR SUNNEN—y se traslada de un cilindro al otro simultáneamente con el esmerilador. Nunca hay necesidad de desconectarlo del motor mientras se está efectuando el trabajo. En ningún sentido perturba el rápido ajuste y funcionamiento del esmerilador SUNNEN o dificulta el movimiento de su articulación universal. Cuando se termina el esmerilado, el trabajo queda enteramente terminado—listo para el ajuste de los émbolos.

El motor y la bolsa penden convenientemente de la puerta del automóvil, soportados con sostenes forrados de caucho.

Pedestal de esmerilador, tipo universal

El pedestal de esmerilador, mostrado arriba, ajusta en todo cilindro. Su fácil ajuste evita la pérdida de tiempo en empernar el aparato en el bloque. Parada positiva. Mide exactamente la profundidad de la carrera. Rápido ajuste de resorte para compensar la diferencia de peso de los taladros. Puede instalarse en medio minuto.

SUNNEN PRODUCTS COMPANY

Oficina de Exportación—1841 Broadway, Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica:

CEPUESCHEL, NEW YORK

FABRICA EN ST. LOUIS, MO., E. U. A.

SUNNEN

TIME SAVING TOOLS

Para La Limpieza de Automóviles

EL LIMPIADOR SUNNEN POR ASPIRACION es el equipo más práctico que se haya visto en el mercado. El motor y la bolsa penden de la puerta y permiten un manejo rápido, fácil y conveniente. Fuerte aspiración. Puede comprarse separadamente.



EL AUTOMÓVIL AMERICANO

"ECO"
Infladores Automáticos "Tireflators"
*Suministran aire medido—
 con toda precisión—automáticamente*

Los infladores Eco Tireflators se construyen en varios modelos para satisfacer los requisitos individuales de cada garaje o taller de servicio. Todos tienen la esfera graduada y señal de campanilla, lo mismo que depurador de aire centrífugo, funcionamiento bajo alta presión y válvula reguladora. Pídanos información detallada.

*Pídanos
 catálogo
 de nuestra
 serie
 completa.*

LOS infladores automáticos Eco Tireflators llenan la definida y creciente necesidad de un equipo para suministrar aire medido con absoluta precisión y de una manera automática. Un gran beneficio para los automovilistas. Evita toda duda o especulación. Ahorra tiempo y esfuerzo. Evita la causa de numerosas molestias de neumáticos. Es el equipo para la inflación de neumáticos más adelantado, más eficaz y más seguro, que existe en el mercado.

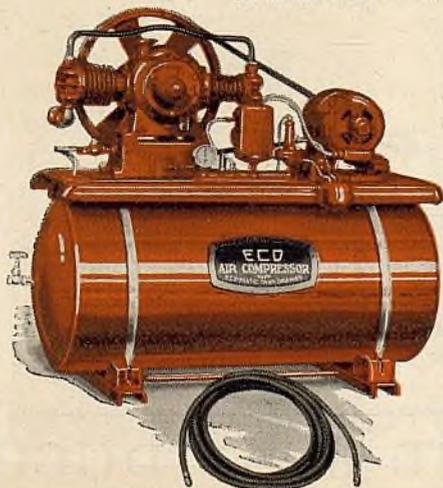
MODELO
20



**COMPRESORES DE AIRE "ECO" CON AGOTADOR
 AUTOMATICO DE TANQUE "ECO-MATIC" PATENTADO**

MODELO
TS-60

Los compresores de aire ECO se construyen en una amplia variedad de modelos para satisfacer todo requisito. Todos llevan el agotador automático de tanque "ECO-MATIC" patentado, que representa el progreso más importante en compresores de aire de estos últimos años. Los tanques o depósitos se ofrecen en capacidades de 18 a 76 galones, con motores de 1/2 a 5 HP. Cada modelo se caracteriza por un servicio silencioso, seguro y económico.



El agotador automático de tanque "ECO-MATIC" de tipo exclusivo patentado, señala el progreso más importante en eficacia de compresor desde la introducción del equipo automático de aire. Gracias a él, el compresor de aire ECO, conocido desde hace años como el más eficaz y seguro de todos los productos de su clase, se hace aun más valioso y útil. No hay en él el peligro de que se congelen u obstruyan los tubos de aire. Los gastos de conservación quedan reducidos a un mínimo. Existe en todo momento la certeza de contar con un abastecimiento de aire puro y seco.

*Pídanos catálogo de nuestra
 serie completa*

BENNETT EXPORT CORPORATION
 32 Broadway
 NUEVA YORK, E. U. A.



Este Nuevo Libro de Colores del *DUCO du Pont

Trae Nuevas y Preciosas Combinaciones de Colores

En el nuevo Libro de Colores del DUCO du Pont usted encontrará las más exquisitas combinaciones de colores. Al contemplar las páginas de este libro, usted evocará la visión de su automóvil pintado de colores resplandecientes, y tan atractivo como si fuera un coche nuevo. El retocador que emplea el DUCO legítimo de du Pont le ayudará a seleccionar las combinaciones de colores que usted desee. El DUCO es hermoso y al mismo tiempo económico, porque resiste durante muchos años la

acción de los elementos y los efectos del desgaste.

El DUCO se hace para muebles, automóviles, material rodante y numerosos objetos de la casa y la oficina. Entre los celebrados productos du Pont figuran también el Lustre Duco No. 7, el Negro para Retocar No. 7, el Renovador de Capota No. 7 y el Lustre para Metales No. 7, así como un surtido amplio de pinturas y barnices para todos los usos.

Antes de ser ofrecido al público, todo producto du Pont tiene que pasar con éxito las pruebas y exámenes rigurosos a que es sometido por los químicos de los laboratorios du Pont. Esta inspección y regulación científicas eliminan las conjeturas y protegen así la confianza pública mundial de que gozan todos los productos du Pont.



Esta Marca de Fábrica es su Protección

Insista en Verla en el Envase

**Marca de fábrica
exclusiva*

E. I. du Pont de Nemours & Co., Inc.
Sección de Acabados Para Usos Industriales
Parlin, N. J., E. U. A.

*Vea a nuestro
distribuidor local*

Si no está hecho por DU PONT no es DUCO

Para cada trabajo de camión hay un DIAMOND-T más firme, más fino y más bajo en precio

VEINTICINCO años de experiencia garantizan que cada camión del gran surtido Diamond T satisface exactamente los requisitos del trabajo a que se le destine. Este completo surtido comprende camiones de toda capacidad . . . rápidos modelos de propulsión por engranaje cónico de 1, 1½, 2 y 2½ toneladas; poderosos modelos de propulsión por tornillo sin fin de 2½, 3 y 3½ toneladas, y cinco magníficos modelos de seis ruedas de propulsión por tornillo sin fin, en capacidades hasta 12 toneladas.

Todos los camiones Diamond T tienen frenos hidráulicos en las cuatro ruedas, o bien, frenos neumáticos de marca Westinghouse. Todos tienen motores grandes de servicio pesado especiales para camión. El modelo 200 de una tonelada tiene un poderoso motor de cuatro cilindros con cigüeñal en 5 cojinetes. Todos los otros modelos llevan motor de seis cilindros con cigüeñal en 7 cojinetes. Todos los modelos tienen muelles traseros auxiliares. Todos son impresionantes . . . de muy bonito aspecto. Y todos son menores en precio que los competidores.

Esta compañía desea someter a la consideración de los comerciantes del ramo y de los dueños de camiones los numerosos méritos de los camiones Diamond T. Sírvase escribirnos, o para ahorrar tiempo, telegrafíenos las palabras: "DIMON CHICAGO INFORMACION" y su firma. Al recibo de este mensaje le suministraremos información detallada, incluyendo precios y descuentos.

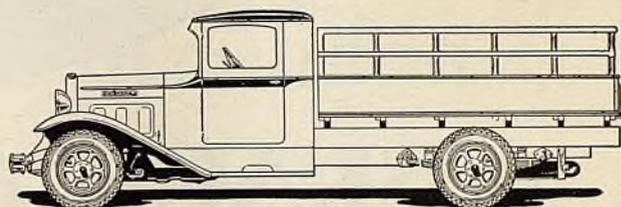
DIAMOND T MOTOR CAR COMPANY

Departamento de Exportación

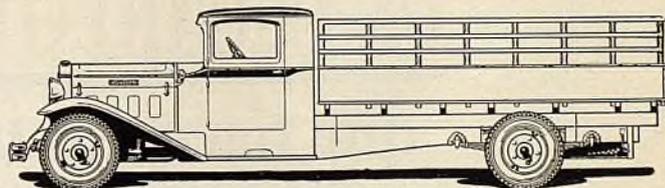
431 South Dearborn Street, Chicago, Illinois, E. U. A.

Dirección telegráfica: DIMON, CHICAGO. Fábricas en Chicago, E. U. A.

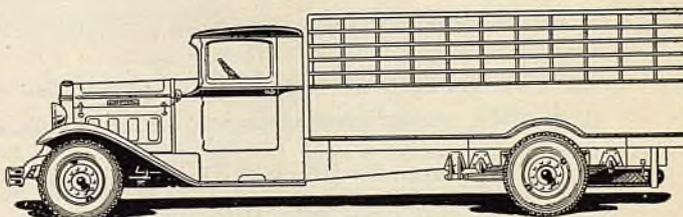
Mayo, 1930



Diamond T, modelo 200, de una tonelada (de cuatro cilindros) y modelo 215 (de seis cilindros)



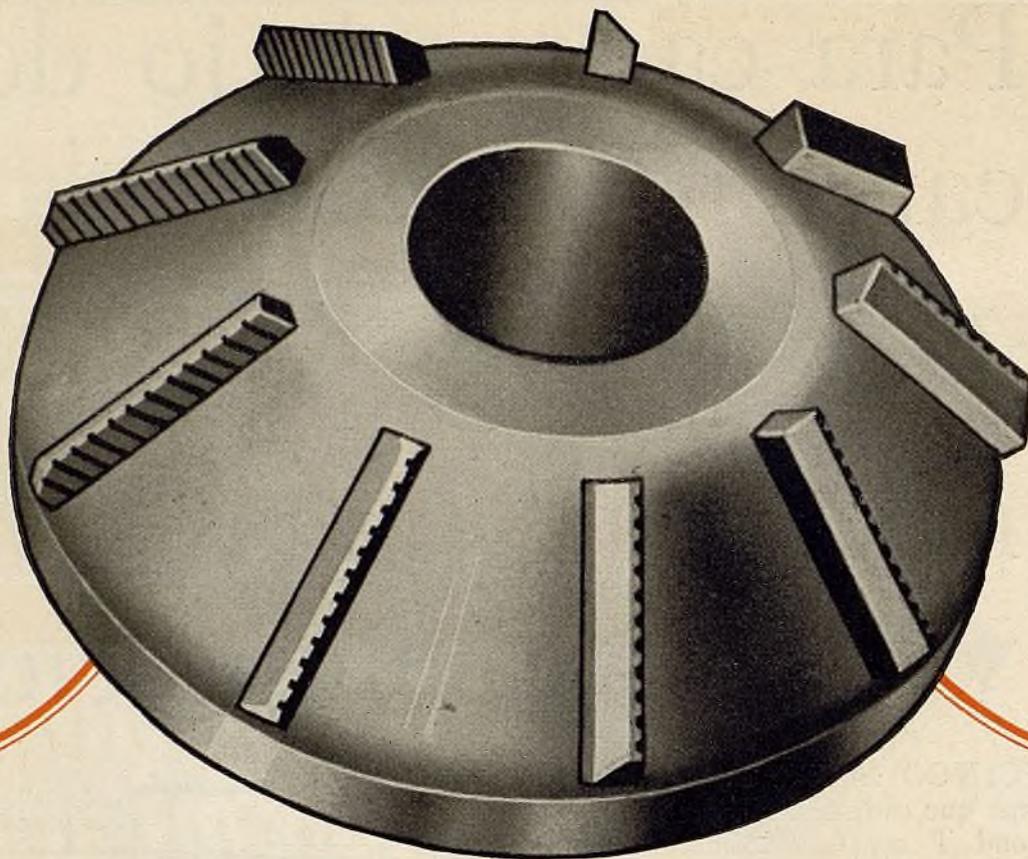
Diamond T, modelo 303, de dos toneladas (de seis cilindros)



Diamond T, modelo 602, de tres toneladas, de propulsión por tornillo sin fin

El surtido de camiones Diamond T

Propulsión por engranaje cónico	Distancias entre los ejes
1 ton.....	128½", 135", 158"
1½ ton.....	138", 156¼", 168"
2 ton.....	142½", 160½", 170½", 178¾"
2½ ton.....	149¾", 158", 168", 178", 186¼"
Propulsión por tornillo sin fin	Distancias entre los ejes
2½ ton.....	142½", 154", 164", 174", 189", 200"
3 ton.....	149¾", 159¾", 169¾", 179¾", 189¾", 199¾", 209¾", 221¾", 231¾"
3½ ton.....	162", 172", 182", 192", 202", 212", 222"
5 ton.....	160½", 170½", 180½", 190½", 200½"
Modelos de Seis Ruedas de Propulsión por tornillo sin fin	Distancias entre los ejes
4 ton.....	180½", 189¾", 199¾", 209¾", 219¾"
8 ton.....	174½", 180", 190", 200", 210"
10-12 ton.....	184", 194", 204", 214", 224"



BLACK & DECKER

UN ESCARIADOR DISTINTO

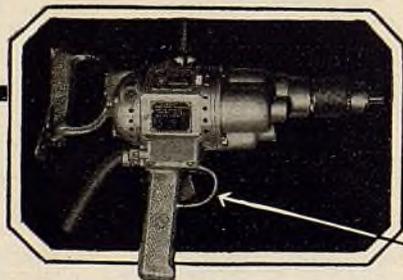
que hace dos trabajos en uno

Desbasta y acaba en un solo corte—rebaja los asientos glaseados más duros y al mismo tiempo los deja con un acabado suave.

Para el buen trabajo de estos escariadores no hay necesidad de gran presión. Los dientes acanalados de acero al tungstano rebajan el metal con rapidez y facilidad.

Los escariadores Black & Decker tienen orificios cónicos, de modo que pueden emplearse con casi todo tipo de guía en el mercado.

Tamaños corrientes de 45, 20, 30 y 70 grados.



The Black & Decker Mfg. Co.
Towson, Maryland, E.U.A.

Black & Decker Mfg. Co., Limited
Toronto, Ontario, Canadá

Black & Decker (Australasia), Ltd.
Sydney, Australia

Black & Decker, Limited
Slough, Bucks., Inglaterra

"Con mango de pistola e interruptor de gatillo"



Bujías de Encendidas

Defiance

... Preferidas
por su calidad

Los automovilistas en todas partes del mundo pueden disfrutar de la misma calidad en un producto que es vendido por más de 55,000 comerciantes en los Estados Unidos. Esta amplia aprobación de las bujías de encendido Defiance se atribuye a la superior calidad que existe desde las materias primas hasta el producto terminado y su funcionamiento . . . Los ingenieros especialistas en mecánica, electricidad y cerámica de la organización Defiance están trabajando continuamente en poner en mayor realce todavía las normas de calidad establecidas . . . La calidad está admirablemente afianzada y protegida por 28 inspecciones distintas durante la fabricación . . . Las bujías Defiance forman un completo surtido para automóviles, camiones, tractores, ómnibus, motocicletas, motores marinos y motores fijos . . . La lucrativa representación de estos productos está todavía disponible en varios mercados.

El método corriente de empaquetar las bujías de encendido en cajitas de cartón es particularmente adecuado al negocio de exportación. Las bujías se protegen contra la humedad envolviéndolas primeramente en papel encerado y luego colocándolas en cajita de cartón cerrada con material Cellophane . . . Seis cajitas van en cada caja de cartón de exhibición de color naranja y negro, muy atractiva, como el grabado de abajo.

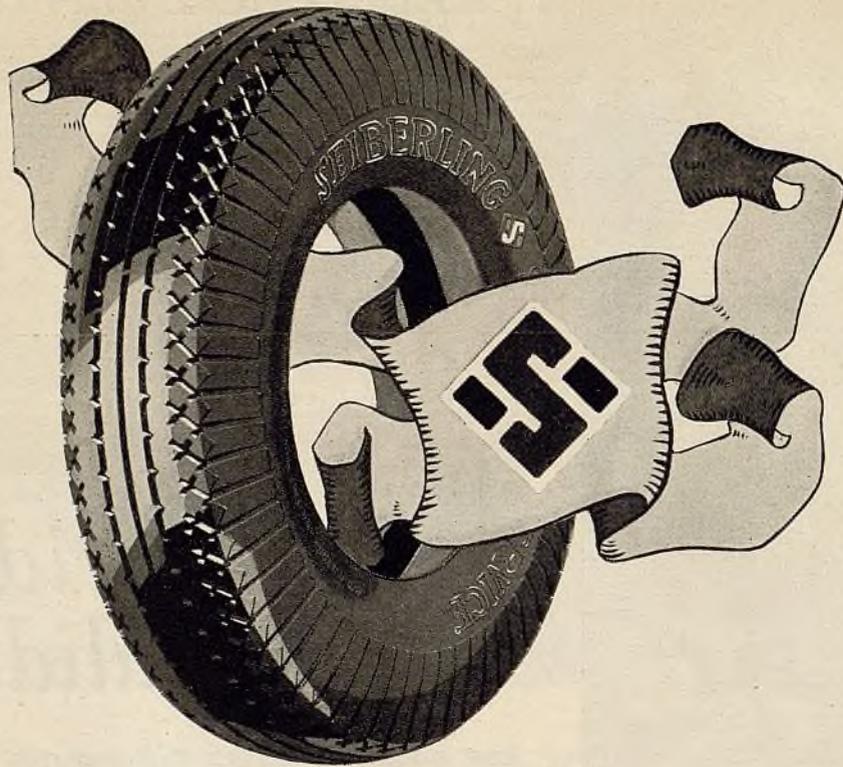


Dirección telegráfica:

"DEFIANCE-TOLEDO" (Todas las claves)

Departamento de Exportación:—250 PARK AVENUE · NEW YORK · U.S.A.

Producto de la
Defiance Spark Plugs
INCORPORATED
Toledo, Ohio, E.U.A.

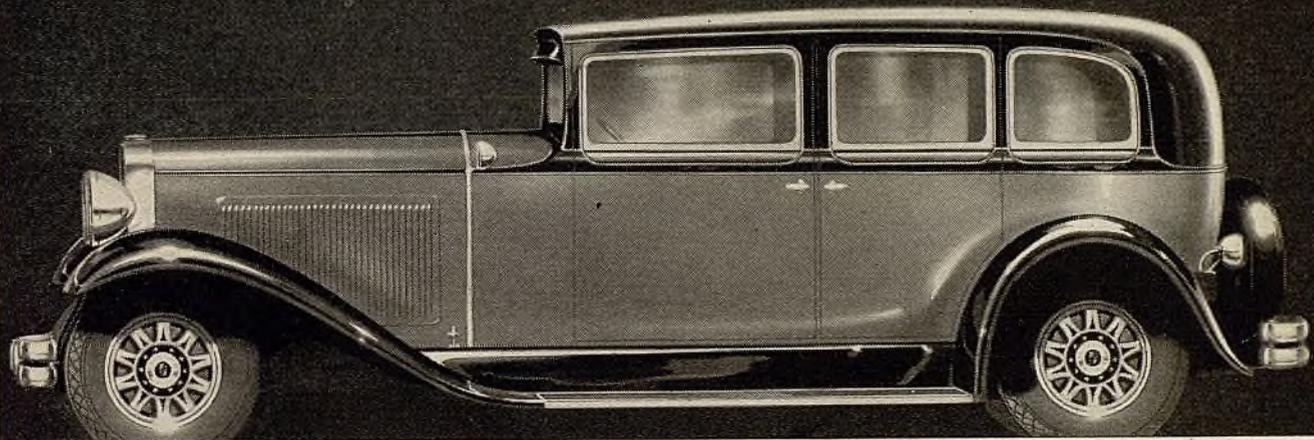


Sólo el jefe dirige verdaderamente . . .

Es singularmente propio que los treinta y tres años de supremacía en la construcción de neumáticos de Frank A. Seiberling se señale ahora con el anuncio de un nuevo surtido completo de los mejores neumáticos que haya él manufacturado o que hayan ostentado su nombre. . . . Cada uno de estos magníficos nuevos neumáticos Seiberling se distingue por ventajas exclusivas en contorno, superficie de rodadura y núcleo, que culminan en recorrido adicional, mayor seguridad de dirección y mejor amortiguación. . . . La calidad de los materiales y de la construcción se aúna con una insuperable eficacia y experiencia en la manufactura de finos neumáticos, para producir un valor intrínseco que sólo puede obtenerse en los neumáticos Seiberling. No tienen iguales, sino semejantes. . . .

The Seiberling Rubber Company, Akron, Ohio, E. U. A.
SEIBERLING RUBBER COMPANY OF CANADA, LIMITED TORONTO, CANADA

1930 NASH "400"



SEDAN "8" DE DOBLE ENCENDIDO

¡EXIJA FUNCIONAMIENTO SUPERIOR!

CUANDO desee usted comprar su carro nuevo, vea el Nash; en éste se le ofrece lo mejor que puede obtener a cambio de su dinero. ¶ Los ingenieros Nash han creado tres nuevos carros que demuestran su superioridad en un solo viaje. El nuevo Motor Ocho en Línea de Doble Encendido, con su cigüeñal de 9 cojinetes, integralmente contrabalanceado, de muñones huecos, y sus émbolos y bielas de aluminio, es tan superior a todo otro motor ocho en línea u ocho en "V", que usted lo reconocerá instantáneamente. Así mismo, el motor "6" de Doble Encendido supera a cualesquiera otros de los de su campo

particular. Y el "6" Sencillo, de alta compresión, con 7 cojinetes, es el motor más fino que entre los de bajo precio ofrece el mercado. ¶ Cada uno de estos carros—aun el "6" Sencillo de tan módico precio—tiene lubricación del chasis centralizada, persianas integrales del radiador automáticas, y dirección la más fácil del mundo. ¶ El "8" y el "6" de Doble Encendido presentan por primera vez las cubiertas de acero en los muelles, con lubricación perenne interna. ¡Y el "8" de Doble Encendido tiene cristal Duplate inastillable en cada ventanilla, portezuela y parabrisas—protección de inapreciable valor *sin costo extra!*

Escriba al Distribuidor Nash para ese territorio, pidiendole informes sobre las posibles oportunidades de que usted sea uno de nuestros Agentes

THE NASH MOTORS COMPANY, KENOSHA, WIS., E. U. de A. (1720)

"8" DE DOBLE ENCENDIDO

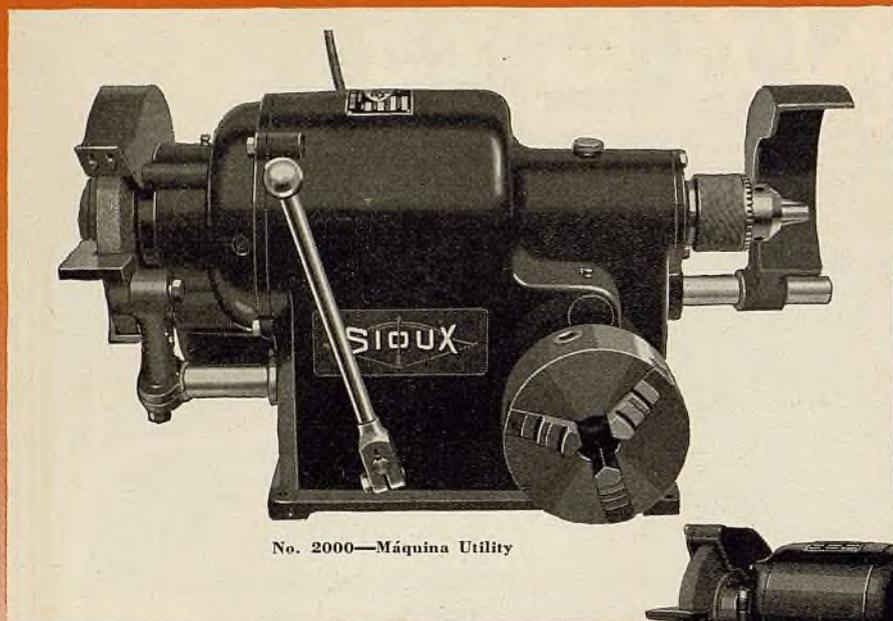


"6" DE DOBLE ENCENDIDO

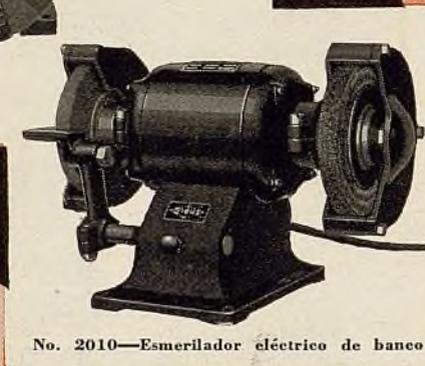


"6" SENCILLO

ESMERILADORES ELECTRICOS DE BANCO Y TALADROS PORTATILES



No. 2000—Máquina Utility



No. 2010—Esmerilador eléctrico de banco

Todo taller necesita estas herramientas

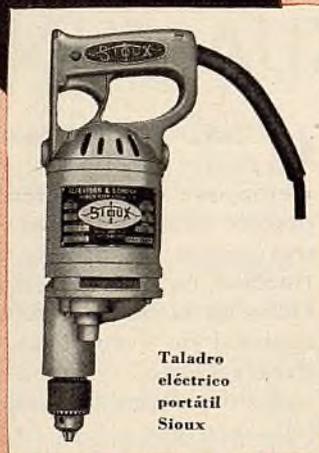
PARA afilar herramientas, para esmerilar, bruñir, pulimentar y muchos otros trabajos, el esmerilador eléctrico de banco Sioux es el más práctico, el más rápido y el más conveniente de todos los equipos que Ud. pueda tener en su taller. Se instala sobre banco de trabajo o sobre pedestal.

La *Máquina Utility No. 2000* está provista de un mandril de torno de 5", un mandril corriente de 5/8" que funciona a la velocidad del motor, una rueda esmeriladora de 7" con protección y portaherramienta, un resguardo para trabajos con cepillo circular de alambre, un eje para cepillo de alambre, etc. El *esmerilador eléctrico No. 2010* se suministra con una rueda esmeriladora y un cepillo circular de alambre. Ambas máquinas llevan 10 pies de cordón eléctrico, tapón de conexión, interruptor eléctrico y motor de 1/4 H.P. . . . con elección a uno de 3450 r.p.m. de 60 períodos, a otro de 2850 r.p.m. de 50 períodos, a otro de 110 o de 220 voltios monofásico de corriente continua . . . (los motores bifásicos y trifásicos, suministrados a la orden. Motor de corriente continua, a pequeño precio adicional).

El *taladro eléctrico portátil de Sioux* es firme, de peso liviano, poderoso y de funcionamiento suave y silencioso. Montado en cojinetes de bolas. Engranajes helicoidales labrados con precisión. Recibe la carga a toda velocidad y de esta manera asegura los mejores resultados. Se ofrece en tamaños de 3/4, 5/8, 1/2, 5/16 y 1/4 de pulgada para servicio pesado. También lo ofrecemos para servicio normal en tamaños de 1/2 y 1/4 de pulgada.

Su abastecedor los vende.

Albertson & Co., Inc., Sioux City, Iowa, E. U. A.



Taladro eléctrico portátil Sioux



LA NORMA DEL MUNDO



(Patente Concedida)

Servicio y Ganancias Comprobades

EL servicio comprobado que el *Nonscor* ha venido rindiendo desde el día de su introducción, lo ha hecho uno de los artículos de rápida venta más favoritos entre los dueños de talleres y garajes del mundo. Su especial calidad y el buen margen de ganancias que su venta ofrece, han de ser de especial interés para su negocio.

Permítanos referirnos aquí a su calidad—y luego después, permítanos escribirle acerca de sus precios y ganancias.

El forro flexible de freno *Nonscor* no puede rayar los tambores de frenos. Su exacta instalación paralela permite un ajuste muy exacto. No puede comprimirse. No produce ruido. Dura mucho tiempo. Es fácil de instalar. No se desperdicia.

Muy remunerativo para el comerciante al por mayor, comerciante al por menor y dueño de taller. Sírvase pedirnos información completa sobre nuestro extenso programa de ventas.

• • •
UNION ASBESTOS & RUBBER CO.

Fabricante

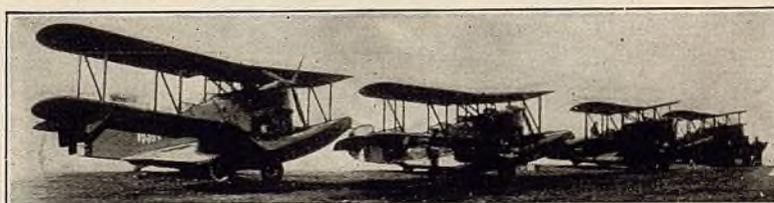
Oficinas de ventas
310 So. Michigan Blvd.
Chicago, Ill., E. U. A.

Fábrica
Cicero (Suburbio de Chicago)
Illinois, E. U. A.

Nuevas oportunidades para la venta de acumuladores



La demanda de acumuladores EXIDE será ahora mayor que nunca. La seguridad de los acumuladores empleados en los aeroplanos es absolutamente esencial.



El creciente tráfico aéreo aporta una nueva demanda de acumuladores EXIDE. Saque su parte de este nuevo negocio. Relaciónese Ud. con una de las compañías más antiguas del ramo, cuyo nombre es conocido y respe-

tado en todo el mundo. La lucrativa representación de estos afamados acumuladores está todavía disponible en algunos buenos mercados. Pídanos información completa.

THE ELECTRIC STORAGE BATTERY COMPANY, Filadelfia, Pa., E. U. A.

Departamento de Exportación: 23-31 West 43rd St., Nueva York, E. U. A.

Distribuidores en la América Latina

ARGENTINA, Buenos Aires
Anglo-Argentine General Electric Co., Ltd.
Calle Rivadavia 1475-1483, Plaza del Congreso.
BOLIVIA, Oruro
Cornelius F. Gundlach, Casilla de Correo No. 157.
BRASIL
General Electric, S. A. Rio de Janeiro, São Paulo.
CHILE
International Machinery Co., Calle Morandé 520.
Casilla 107-D, Santiago.
International Machinery Co., Plaza Sotomayor 5.
Casilla 902, Valparaíso.
COLOMBIA
A. Cardoza & Cía., Apartado 96, Bogotá. R. E.
Restrepo & Co., Apartado 210, Medellín.
Enrique Otoyá R., Cali.
Rodolfo Eckhardt & Cía., Apartado de Correo 217.
Aéreo 48, Barranquilla.
COSTA RICA, San José, Arango & Co., S. A.
CUBA, Habana
Compañía Cubana de Acumuladores, S. A., San Lázaro 93.
CURACAO ANTILLAS OLANDESAS
Dario Cardoza, Apartado No. 65.
ECUADOR, Guayaquil
Gonzales, Rubio & Cía., Casilla 54.
GUATEMALA
Valdenaire Garage, Callejón Concordia, No. 9.

Exide

Los acumuladores de larga vida

HONDURAS, Tegucigalpa
Walter Brothers
MEXICO, México, D. F.
General Electric, S. A.
Humboldt y Nuevo México.
Guadalajara, Monterrey, Tampico, Vera Cruz.
El Paso, Texas.
NICARAGUA, Managua
Ramón Morales, H.
PERU, Lima
Tassara Hnos. S-en-C. Mantas 145-153.
PUERTO RICO, San Juan, Exide Service, Inc.,
Tetuan 55. Recinto Sur 55.
REPUBLICA DOMINICANA, Santo Domingo
Norman P. Hoggood, Calle 27 de Febrero 3.
URUGUAY, Montevideo
General Electric, S. A., Calle Uruguay, esq.
Ciudadela's.
VENEZUELA, Carúacas
José Padron, Carmen a Puente Arauca 514.
VENEZUELA, Maracaibo
Pinedo & Brige.
ZONA DEL CANAL, Ciudad de Panamá
Panazole Garage Company, 21, 22 Street & Avenue
"B."
ESPANA
Autotracción Eléctrica, S. A. Moya 5 y 8 Barcelona.

De un Testigo Imparcial

La Cram's Automotive Service es una organización estadística de Detroit. Recopila informes sobre las varias divisiones de la industria automotriz, valiéndose de datos auténticos obtenidos de fuentes dignas de confianza. Por esta razón, nos sentimos orgullosos de publicar textualmente el extracto de la página 12 del Informe Analítico de la Auburn Automobile Company que la organización Cram envió a sus clientes como parte de su servicio corriente a los mismos.

"El éxito de la Auburn Automobile Company, y una mirada a los balances de estos últimos años da amplia indicación de ese éxito, puede explicarse con facilidad.

La prosperidad de la Auburn se basa casi enteramente sobre su administración, métodos en general y relaciones con sus representantes y distribuidores. Difícil será encontrar otros fabricantes de la industria que cuenten con una organización de ventas más satisfesa y mejor tratada que la de la Auburn.

La casa Auburn sigue definitivamente la norma de evitar la producción con exceso y este régimen ha sido observado de la manera más estricta. Cuando las existencias se han acumulado en los almacenes de los fabricantes, la Auburn ha rechazado la idea de sobrecargar o forzar a sus representantes a comprar más automóviles, sino que ha hallado otros medios lícitos para disponer de sus existencias, de modo que sus representantes no han sido afectados por reducciones de precios ni obligados a competir con la misma fábrica. Es evidente que la norma de la Auburn ha sido de soportar cualquiera pérdida resultante de la acumulación de existen-

cias, en lugar de transferir a los hombres de sus representantes el peso de la responsabilidad.

Por otra parte, la Auburn siempre ha marchado a la vanguardia en el desarrollo de sus productos. El surtido de automóviles que ofrece ha sido siempre mantenido en una forma modernizada, mediante innovaciones menores apartadas de lo radical, de suerte que nunca ha sufrido los cambios violentos que otros vehículos experimentan una o dos veces al año. Gracias a esta norma y al método de limitar la producción de acuerdo con la demanda, sus representantes han gozado de adicional protección y se han librado de las fluctuaciones introducidas por los cambios de estación, que por lo general causan tanto daño a los distribuidores de otras marcas de vehículos.

Es evidente que las satisfactorias relaciones entre la fábrica y sus representantes se han extendido también a los consumidores, pues bien notorio es el hecho de que los automóviles Auburn retienen su mercado original en una proporción de cuya magnitud son muy pocos los fabricantes que pueden enorgullecerse."

Gustosamente enviaremos ejemplar de este Informe Analítico a todo comerciante que se sirva pedirlo.

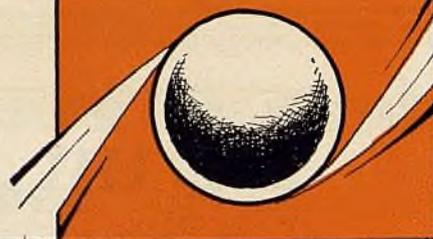
AUBURN

Sedán 6-85 \$1095; sedán deportivo 6-85 \$995; cabriolé 6-85 \$1095; sedán 8-95 \$1295; sedán deportivo 8-95 \$1195; faetón sedán 8-95 \$1395; cabriolé 8-95 \$1295; sedán 125 \$1595; sedán deportivo 125 \$1495; faetón sedán 125 \$1695; cabriolé 125 \$1595. Estos precios comprenden entrega en Auburn, Ind. o en Connersville, Ind., E. U. A. La dotación que no sea la normal, se cobra a precio adicional.

Auburn Automobile Company, Auburn, Indiana, E. U. A.

Establecida en 1900. Dirección telegráfica: "Auburnauto." Una de las más poderosas de la industria.

**UN ACABADO COMO EL DE
UNA BOLA DE COJINETE
se produce con la**



HALL MODELO TIPO DE PIEDRA UX AMOLADORA

La suavidad de una bola de cojinete es la mejor descripción que puede darse del acabado del cilindro esmerilado y pulido por la rectificadora Hall, modelo UX, tipo de piedra amoladora. Y la suavidad de un cojinete de bola es la mejor descripción del funcionamiento de esta máquina.

Una nueva y más rápida del mundo. Tiene escala de 2 11/16 a 4 1/8 pulgadas. Con extensiones especiales su escala se aumenta de 4 1/4 a 4 7/8 pulgadas. Funciona húmeda o seca, como se prefiera, pero recomendamos que se use en seco para desbastar o rebajar, y húmeda para el acabado final. Esta disposición permite rapidez con el mejor acabado posible. Tiene ajuste micrométrico. Su construcción es muy precisa, lo que asegura una exactitud máxima. Puede accionarse con un taladro eléctrico de 1/2 pulgada. Tiene cuatro piedras amoladoras y dos guías de fibra. Puede emplearse con cuatro piedras. Debido a su mayor escala, mayor velocidad y bajo costo de las piedras de repuesto, esta rectificadora resulta sumamente remunerativa.

Rectificadora Agujeros de Pasador de Embolo Hall Para

Para pulimentar, agrandar y redondear orificios pequeños en cualquier metal



Con una rectificadora Hall, de tipo de piedra amoladora, se ajustan los pasadores de émbolo con mayor rapidez, precisión y economía. Siempre está lista para trabajar. Produce un acabado perfecto, tanto en agujeros de pasador de émbolo, como en los orificios de ojete de muelles, muñones de dirección, bujes de eje delantero y otras piezas con agujeros de limitado diámetro. Se emplea para el acabado después de gruesas rebajaduras de metal, y produce siempre un orificio suave y liso como un vidrio, exento de irregularidades o trazos y libres de otros defectos conducentes a su ruido o vibración.

Funciona en seco y se acciona por cualquier taladro portátil o taladro de prensa de 300 a 500 revoluciones por minuto. Su ajuste micrométrico sirve para su extensión, contracción y cerradura. Su contacto en cuatro puntos asegura orificios perfectamente rectos y redondos. Sus receptores de raedura cuestan muy pocos y pueden cambiarse con facilidad.

Pida a nuestro representante más cercano información completa sobre los presentes equipos, lo mismo que sobre los pedestales Hall Honong, receptores de raedura Honovac, rectificadoras de frenos hidráulicos y otras especialidades.

Mostramos arriba la rectificadora Hall de agujeros de pasador de émbolo, en acción. Puede accionarse con cualquier taladro portátil o taladro de prensa de 300 a 500 revoluciones por minuto.

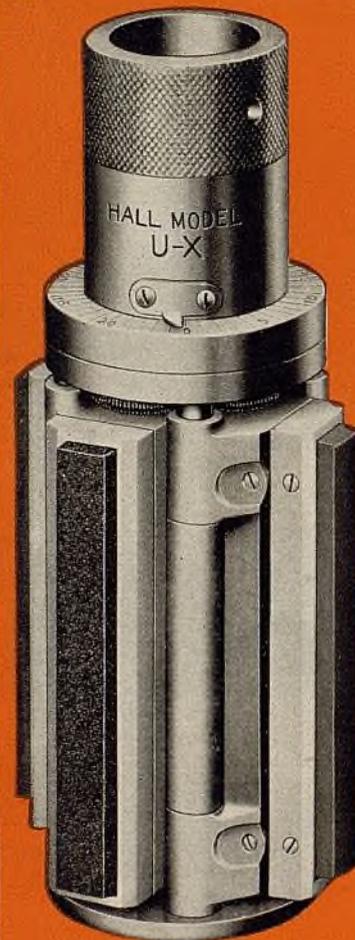
The Hall Manufacturing Co.

Toledo, Ohio, E. U. A.

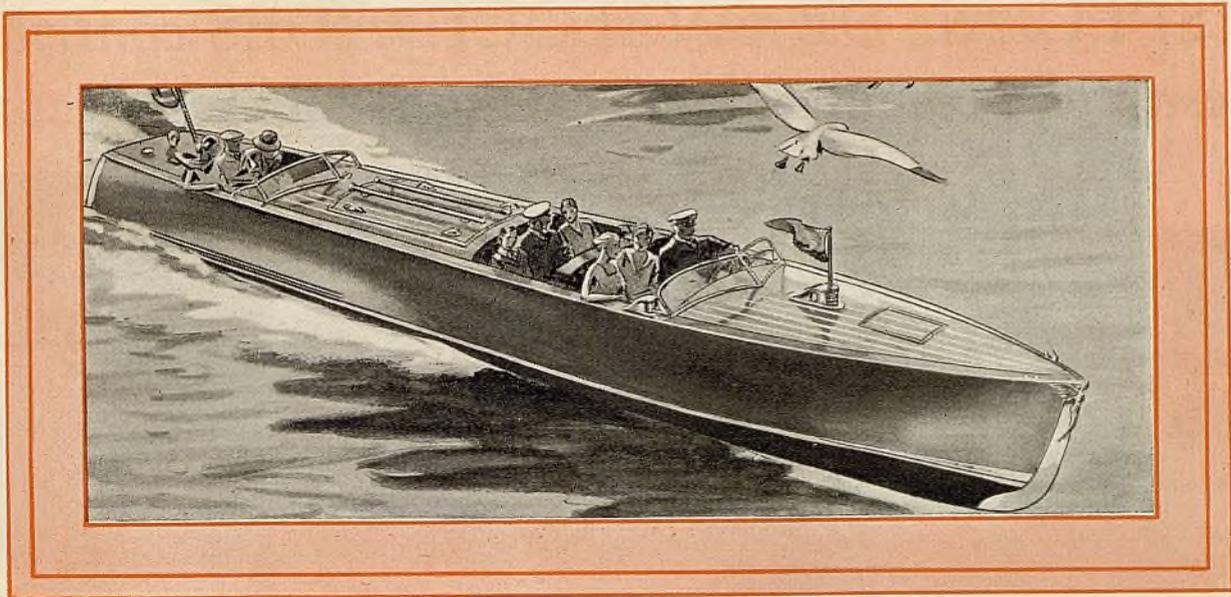
A. S. F. MORRIS
Representante en Europa,
26 Finsbury Square, Londres, E. C. 2,
Inglaterra.

E. M. GONZALEZ
Calle 21, No. 450
Habana, Cuba.

OTTO EBERSON
Representante en la Argentina,
Casilla de Correo 127,
Buenos Aires, Argentina.



Las rectificadoras Hall para agujeros de pasadores de émbolo se venden en juegos de tres en cajita metálica. Escala: de 0,730" a 0,820"; de 0,860" a 0,995"; de 0,990" a 1,135", con dos juegos adicionales de abrasivos para cada herramienta.



Una promesa cumplida y un compromiso para el futuro

Hace menos de un año, los abundantes recursos y prestigio del nombre Dodge fueron solemnemente dedicados al desarrollo de la industria de los autobotes. Dodge prometió introducir a la construcción de autobotes los mismos métodos de producción en grande escala que tan excelentes resultados han dado a la industria automotriz.

Dodge prometió autobotes mejores y más rápidos, que permitieran a todo dueño de automóvil terrestre, el disfrutar de las agradables sensaciones del deporte marino. Dodge prometió un modelo de 16 pies, todo de caoba de popa a proa y con quilla de doble entablado, incluyendo costillaje y esqueleto de firme roble blanco, que desarrollara hasta 25 millas por hora y que se vendiera por menos de mil dólares.

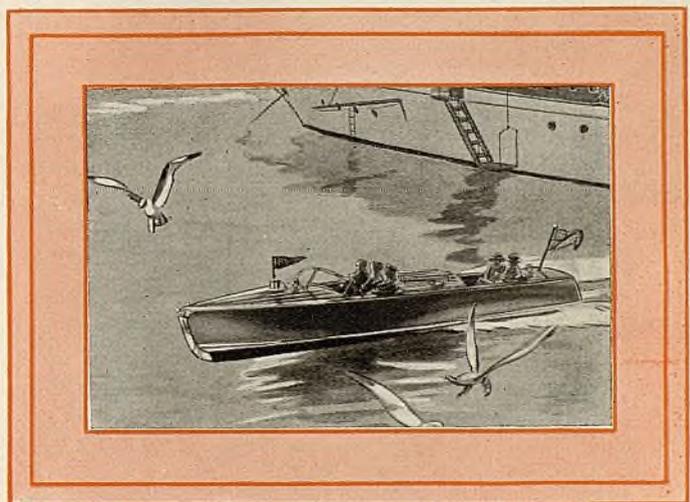
Hoy día, esa promesa sorprendente se ha cumplido al pie de la letra. El Dodge de 16 pies, en tipo de runabout, hace todo lo prometido y más aún. No se vende por mil dólares sino a un precio que no alcanza a \$945.

Dodge prometió otros autobotes más grandes y a precios de una increíble modestia en comparación con los de similares tipos anteriores. Los runabouts Dodge de 21, de 25 y de 28 pies, descritos en este anuncio, son ejemplos admirables de la fuerza de la producción en grande escala para reducir los precios.

Y sobre todo, Dodge prometió construir estos autobotes en cantidades tan vastas que hasta hace apenas un año se creían cosa de imposible realización. Con una avalancha sin interrupción de botes saliendo de la fábrica más grande del mundo de autobotes, esta promesa ha sido cumplida sin la menor dificultad. Se han vendido ya más autobotes Dodge que todos los vendidos por cualquier otro fabricante del ramo durante un año completo, y uno de los principales distribuidores de los autobotes Dodge se halla establecido en un país sudamericano.

Los comerciantes de automóviles en los Estados Unidos y otras grandes naciones del mundo, han hallado en los autobotes Dodge una adicional fuente de ganancias, tan pronto como ponen en exhibición estos productos. Los autobotes aumentan sus ventas sin competir en ningún sentido con las de automóviles terrestres. Estamos todavía nombrando distribuidores y representantes en varios mercados del extranjero. Escribanos en seguida y averigüe si la remunerativa representación de los autobotes Dodge está aún disponible en su territorio. Horace E. Dodge Boat & Plane Corporation, Departamento de Exportación, 21 West 46th Street, Nueva York, E. U. A. Fábrica en Newport News, Va., E. U. A.

Mayo, 1930



Al tope—Speedster Dodge de 28 pies, con motor de 300 H.P.; 45 millas por hora. Precio, entregado en la fábrica, \$4500. Modelo de 28 pies con motor de 165 H.P. y 32 millas por hora; precio, entregado en la fábrica, \$3700.

Arriba—Runabout Dodge de 16 pies con motor de 40 H.P. y 25 millas por hora. Precio, entregado en la fábrica, \$945.

OTROS MODELOS

Runabouts de 25 pies con motor de 125 H.P. y 32 millas por hora. Precio, entrega en la fábrica, \$2500. Con motor de 165 H.P. y 38 millas por hora. Precio, entregado en la fábrica, \$3200.

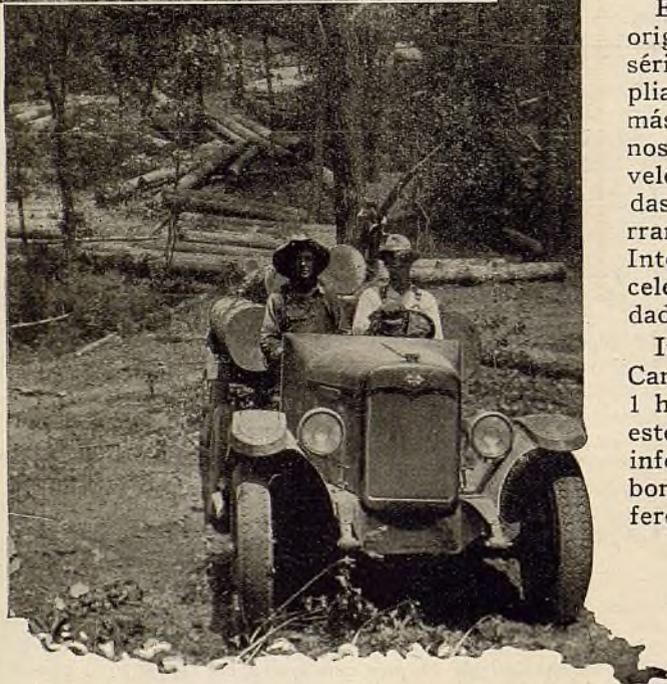
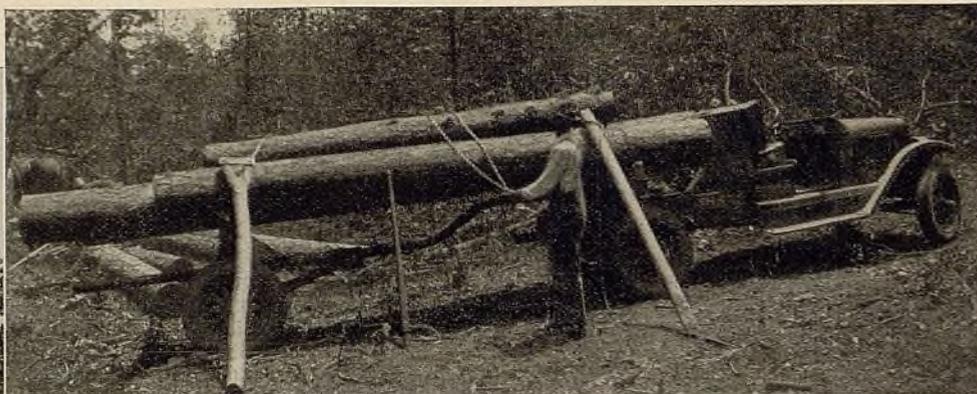
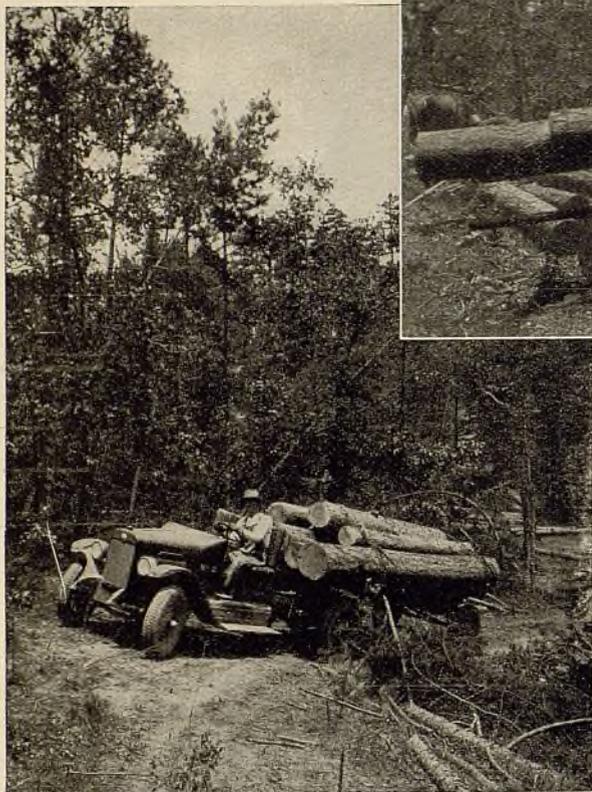
Runabout de 21 pies con motor de 115 H.P. y 35 millas por hora. Precio, entregado en la fábrica, \$2100.

Sedanes victoriosos de 34 a 38 millas por hora. Precios, entregados en la fábrica, de \$3900 a \$5300.



AUTOBOTES DODGE

El ESPECIAL DE 6 VELOCIDADES contribuye al desarrollo comercial y agrícola por el mundo entero



EL Especial de Seis Velocidades—un afamado Modelo de Camión International, es el que más aceptación tiene por sus muchas características valiosas que contribuyen a su perfecto funcionamiento no sobrepujado por ningún otro modelo de su tipo. Mientras más un hombre conoce de camiones mayor es su entusiasmo por este sólido y excelente vehículo de transporte. El trabajo pesado mostrado en esta página es cosa fácil para El Especial de 6 Velocidades, y es responsable de la gran aceptación y demanda que disfruta este camión.

El Especial de Seis Velocidades es el camión original rápido, para trabajos pesados, con dos series completas de fuerza. Posee una serie de amplia potencia baja para los caminos y carreteras más difíciles, campos arados, fango pegajoso y terrenos accidentados. Y una serie alta para desarrollar velocidad en los buenos caminos y carreteras. Todas sus piezas son fuertes; es fácil de manejar, arrancar y parar. Los distribuidores de los Camiones International encuentran que este modelo es excelente para desarrollar negocios tanto en las ciudades como en el campo.

Invítamosle a investigar la completa línea de Camiones International—comprende tamaños desde 1 hasta 6 toneladas—y considere las ventajas que estos vehículos le reportarán. Al escribir acerca de informes concernientes a la distribución, tenga la bondad de especificar las casas que representa, referencias bancarias, territorio, etc.

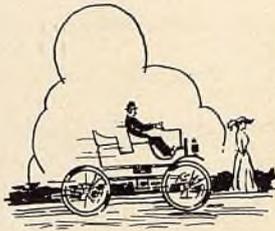
International Harvester Export Company

(INCORPORATED)

Harvester Building, Dept. 12, Chicago, Ill., E.U.A.

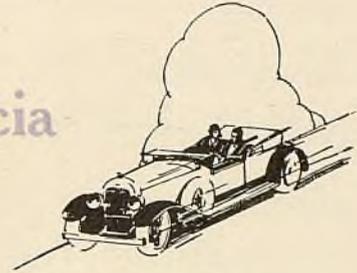
Dirección Cablegráfica "Harvester" Chicago

CAMIONES INTERNATIONAL



En 1910
El silencio,
una rareza

En 1930
una exigencia
El silencio,



Las cadenas silenciosas de distribución de Morse aseguran una distribución exacta y exenta de todo ruido.

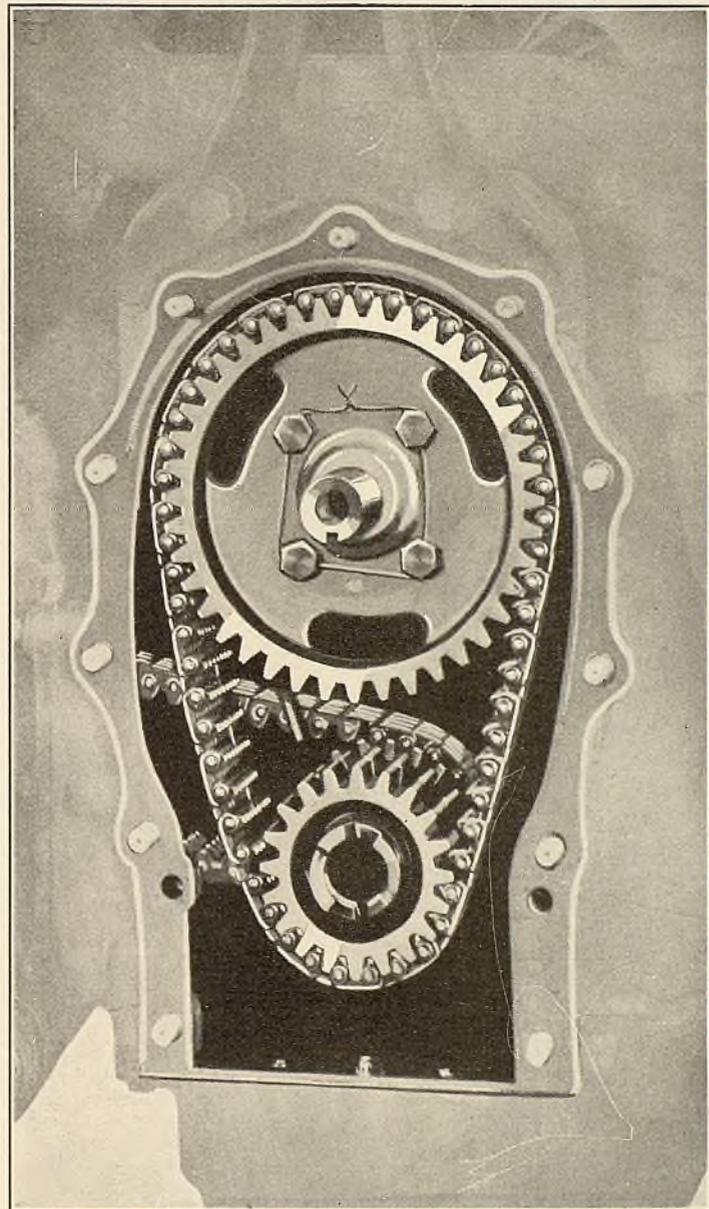
El gran número anual de legítimas cadenas silenciosas de distribución de Morse que se utiliza como dotación corriente de importantes fábricas americanas de automóviles, continúa creciendo sin cesar. El mercado de repuesto para estas cadenas de distribución está igualmente creciendo sin cesar. De un mercado ya lucrativo se va pasando a otro de mayores beneficios, a causa de que más y más automóviles, exigen de repuesto las legítimas cadenas de distribución Morse.

Las cadenas silenciosas de distribución de Morse se emplean de dotación corriente en los vehículos automóviles y motores anotados más abajo.

A solicitud, gustosamente suministraremos información detallada, incluyendo precios.

ADLER SIX
 CADILLAC EIGHT
 CHANDLER 65
 CHANDLER 75
 CHANDLER 85
 CHRYSLER SIX (65)
 CHRYSLER SIX (75)
 CHRYSLER SIX IMPERIAL
 DE SOTO
 DODGE SENIOR
 DODGE VICTORY SIX
 DODGE STANDARD SIX
 DURANT (55)
 DURANT (65)
 DURANT (75)
 DURANT FOUR
 ERSKINE
 ESSEX SIX
 FIAT SIX (5-90)
 GRAHAM BROTHERS CAMION
 HUDSON SIX
 HUPMOBILE CENTURY SIX
 HUPMOBILE CENTURY EIGHT

LaSALLE
 LINCOLN EIGHT
 MOON SIX (6-62)
 OAKLAND SIX
 Un fabricante de finos automóviles de seis y de ocho cilindros, cuyo nombre daremos a solicitud.
 PEERLESS SIX (80)
 PEERLESS SIX (91)
 PIERCE-ARROW (81)
 PONTIAC SIX
 REO FLYING CLOUD
 REO SPEED WAGON
 STEARNS P6-85
 STEARNS G8-85
 VAUXHALL
 WHIPPET FOUR
 WHIPPET SIX
 CONTINENTAL MOTORES
 Se usan en numerosos automóviles de los anotados.
 Modelos de motores
 14-L 14-M 15-L 15-U
 29-L W-5 12-M 8-F
 18-C 9-F H-H



Morse Chain Co.

ITHACA, N. Y., E. U. A.

MORSE

Legítimas cadenas silenciosas de distribución

Depto. de Exportación: 130 West 42nd St., Nueva York, E.U.A., Dirección Telegráfica: Helkraus, New York

Ayuntamiento de Madrid

La calidad de un repuesto de fábrica y la fácil instalación de un producto de precisa fabricación se hallan aseguradas para quien emplea los émbolos

OHIO



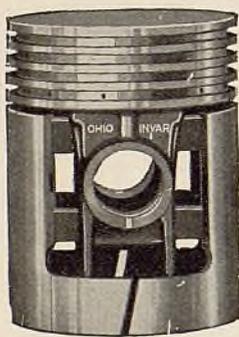
Embolo de hierro de peso liviano de tratamiento térmico. Donde el peso liviano es el factor capital, no hay nada mejor que este émbolo. Al someter este hierro a una inspección microscópica se verá que es un metal muy fino, exento de tensión y otros debilitamientos. El tipo semi terminado se presta a fácil acabado.

Las patentes de la Aluminum Company of America hacen que los legítimos émbolos de Lynite sean una característica exclusiva de la dotación normal del Rolls-Royce Dusenbery, Chrysler, Dodge Essex, Chevrolet, Kissel, McFarlan, Lincoln, Marmon, Wright Whirlwind, automóviles de carrera Miller, motores White y otros.



Embolo Ohio de tipo de refuerzo Invar. Los contratos con los fabricantes de vehículos automóviles de estos últimos años nos han enseñado los requisitos exactos en este campo de repuestos. Los beneficios de esta vasta experiencia se ofrecen a nuestros clientes.

Esta compañía ha servido a muchos fabricantes y el conocimiento así obtenido es una garantía de émbolos de superior calidad para un lucrativo negocio de repuestos. Pídanos incondicionalmente información detallada sobre nuestros productos. Impóngase a fondo de las ventajas de nuestra representación.



The Ohio Piston Company

Oficina europea: Corneliussen & Stakgold, Rue de l'Hotel des Monnaies 66, Bruselas, Bélgica.

Depto. de Exportación - 130 West 42nd Street, Nueva York, E.U.A.
Dirección Telegráfica: Helkraus, New York



Gatos Drednaut Para Automóviles

A la izquierda ilustramos los más populares modelos de gatos de neumáticos de balón— los números 26, 27, 33, 38 y 133.

Las capacidades se comprenden en una escala de 5 1/2 en posición baja a 19 1/4 pulgadas en posición levantada. Todas las piezas móviles están encerradas y cada modelo está provisto de un mango de 48 pulgadas de estilo de berbiqui.

Se suministran también bases de patín para fácil colocación.

Número 57

Altura, bajado 8 1/4"
Altura, levantado 13 1/2"
Peso 4 1/4 lbs.
Capacidad 1.500 lbs.
Mango plano de acero de 16"

Número 59

Altura, bajado 8 1/4"
Altura, levantado 13 1/2"
(La cabeza de extensión de 2" de altura adicional)
Peso 4 3/4 lbs.
Capacidad 1.500 lbs.
Mango plano de acero de 16"

Número 999

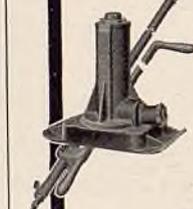
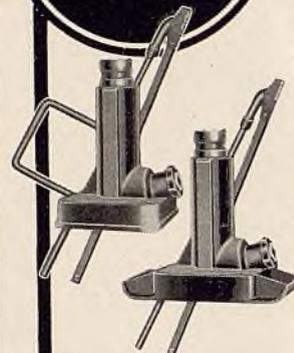
Altura, bajado 1 1/2"
Altura levantado 15"
Peso 8 1/4 lbs.
Capacidad 2.000 lbs.
Mango plegadizo de 40"

Número 25

Altura, bajado 10"
Altura, levantado 17"
Peso 12 1/2 lbs.
Capacidad 8.000 lbs.
Mango redondo de madera de 16"

Números 135 y 136

	No. 135	No. 138
Altura, bajado	6 1/2"	8 1/4"
Altura, levantado	15 1/2"	19 1/4"
Peso	20 lbs.	22 lbs.
Capacidad:	10.000 lbs.	
Mango: de 6' ajustable de extensión.		



DREDNAUT Jacks

Los vehículos que emplean los gatos Drednaut de dotación normal, son los siguientes:

Buick Studebaker Chrysler
Dodge Hupmobile Peerless
Auburn Marmon De Soto
Stutz Cord Pierce-Arrow
Kissel Marquette Duesenberg Elcar
Chevrolet Durant Taxímetros Bradfield
Camiones Dodge Bros. Camiones Reo
Camiones G. M. 1/2 Ton Camiones Ford

Auto Specialties Manufacturing Co.

"Sirve a toda la industria automotriz"

St. Joseph, Michigan, E.U.A. Windsor, Ontario, Canada

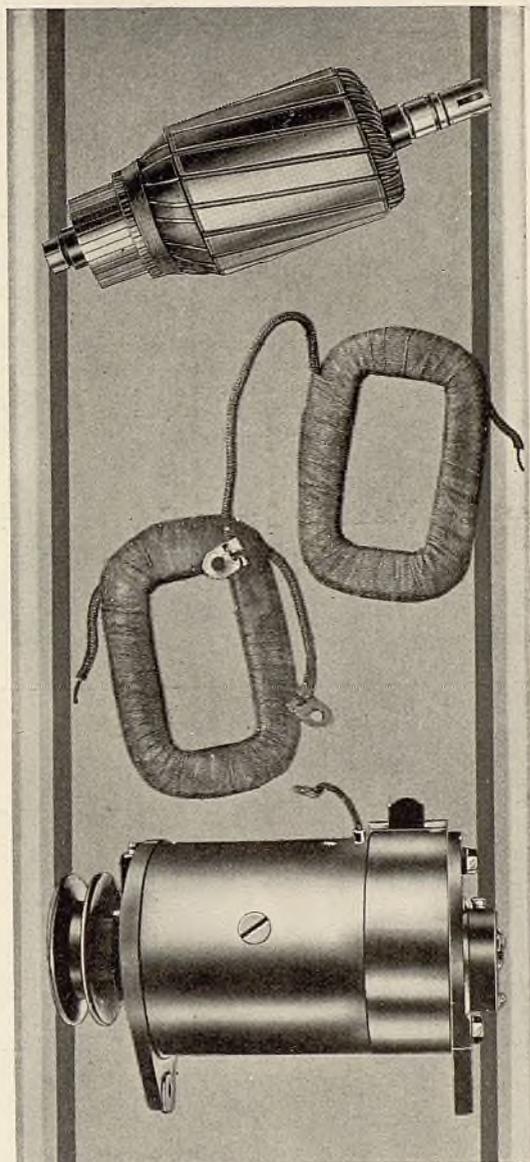
Depto. de Exportación - 130 West 42nd Street, Nueva York, E.U.A.
Dirección Telegráfica: Helkraus, New York

Más y más talleres están sacando provecho de las posibilidades de ganancias del surtido U. S. de inducidos, generadores y bobinas de repuesto

Obtenga su parte de las ganancias que brinda el negocio de inducidos, generadores y bobinas de repuesto de marca U. S. Estos conocidos grupos se venden garantizados. Se inspeccionan y ensayan cuidadosamente antes de salir de fábrica.

Un buen repuesto significa un servicio mejor para el cliente y una ganancia mayor en menos tiempo para su negocio de Ud. Estudie el creciente número de ventas que hará si Ud. garantiza la buena ejecución de los trabajos. Cuando Ud. reemplaza un grupo quemado o dañado con un repuesto U. S. garantizado, sabe que el trabajo será igual a la instalación primitiva hecha en la fábrica.

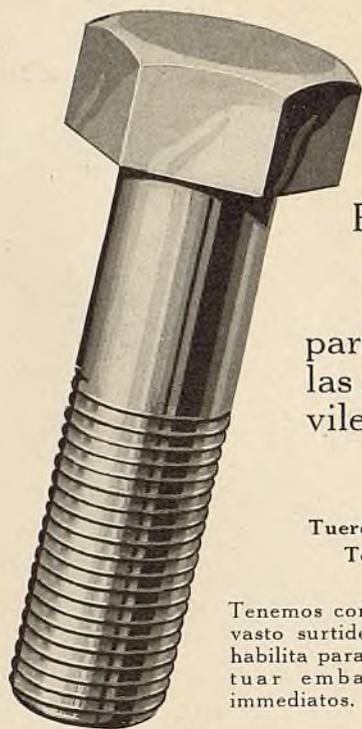
El letrero de la U. S. Armature Corporation que le designa a Ud. como representante autorizado de los repuestos U. S., es de por sí una marca de distinción para su negocio.



U. S. ARMATURE CORP.

1617 S. Michigan Ave.,
Chicago, Illinois, E. U. A.

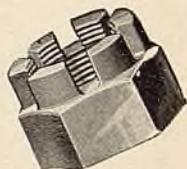
Depto. de Exportación: 130 West 42nd St., Nueva York, E.U.A., Dirección Telegráfica: Helkraus, New York



Piezas normales de
CALIDAD
para repuesto en todas
las marcas de automó-
viles

Tornillos de cabeza
Tornillos de presión
Tuercas Pasadores cónicos
Tornillos de presión de cubo

Tenemos constantemente en existencia un vasto surtido de estos productos que nos habilita para efectuar embarque inmediatos.



Hartford Machine Screw Co.
HARTFORD, CONN., E. U. A.

Depto. de Exportación - 130 West 42nd Street, Nueva York, E.U.A.
Dirección Telefónica: Helkraus, New York



*"Estoy ganando
mucho dinero
instalando y
renovando los
cilindros del*

PUROLATOR
EL FILTRO DE ACEITE

"Y se que hay también millares de otros talleres como el mío, que están atrayendo nueva clientela y aumentando sus ganancias con la instalación y conservación de los filtros de aceite Purolator.

"¿Por qué no le escribe a la Motor Improvements, Inc., como yo lo hice, pidiéndole información detallada?"

Motor Improvements, Inc.

NEWARK, N. J., E. U. A.

(Con permiso bajo las patentes Sweetland)

Depto. de Exportación - 130 West 42nd Street, Nueva York, E.U.A.
Dirección Telefónica: Helkraus, New York

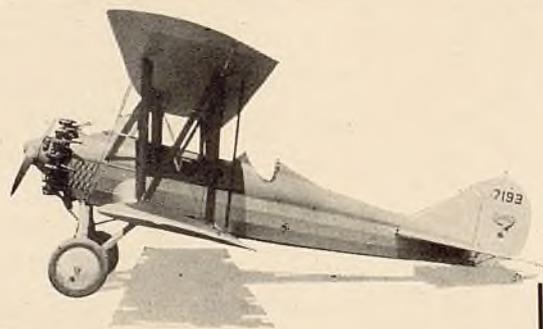
AGENCIAS DE AEROPLANOS

Los fabricantes de aeroplanos han empezado ya la repartición de agencias en la América Latina con anticipación a la campaña que emprenderán el año próximo.

Apresúrese a hablar, señor comerciante. No corra el riesgo de quedarse sin nada.

Nosotros haremos todo lo posible por ayudarle a conseguir la agencia que Ud. desee.

Escríbanos.



División de Aeronáutica

**El Automóvil
Americano**

460 West 34th Street
New York, N. Y.

Ayuntamiento de Madrid

Los Mecánicos de Todas las Américas Prefieren los Anillos de Embolo Hastings



En la América del Sur, en la América Central y en la América del Norte, lo mismo que en otras partes del mundo, los mecánicos prefieren los anillos de émbolo Hastings. Los prefieren por su precisión, por su exacta redondez, por su espesor y tensión uniformes y por su exactitud en dimensiones.

Estas ventajas permiten abrir una caja de anillos Hastings, sacar de ella el anillo que se necesita para el motor, instalarlo en este último sin la menor dificultad y dejar el motor en correcto funcionamiento en seguida, sin pérdida de tiempo en adicionales ajustes.

Antes de salir de la fábrica, cada anillo de émbolo Hastings es sometido a diez exigentes pruebas y ensayos para asegurarse de su exactitud. Estos anillos constituyen un surtido en virtud del cual puede desarrollarse un buen negocio.

Para información detallada, sírvase escribir a nuestro representante más cercano.

HASTINGS MANUFACTURING COMPANY
Hastings, Michigan, E.U.A.

HASTINGS

REPRESENTATIVES

ARGENTINA
Ditlevsen & Cía. Ltda., Ing.
Huergo 1335, Buenos Aires

PERU
Alfred Palliser, Correo 150,
Lima

CHILE
John A. Light, Casillas
1488-1489, Santiago

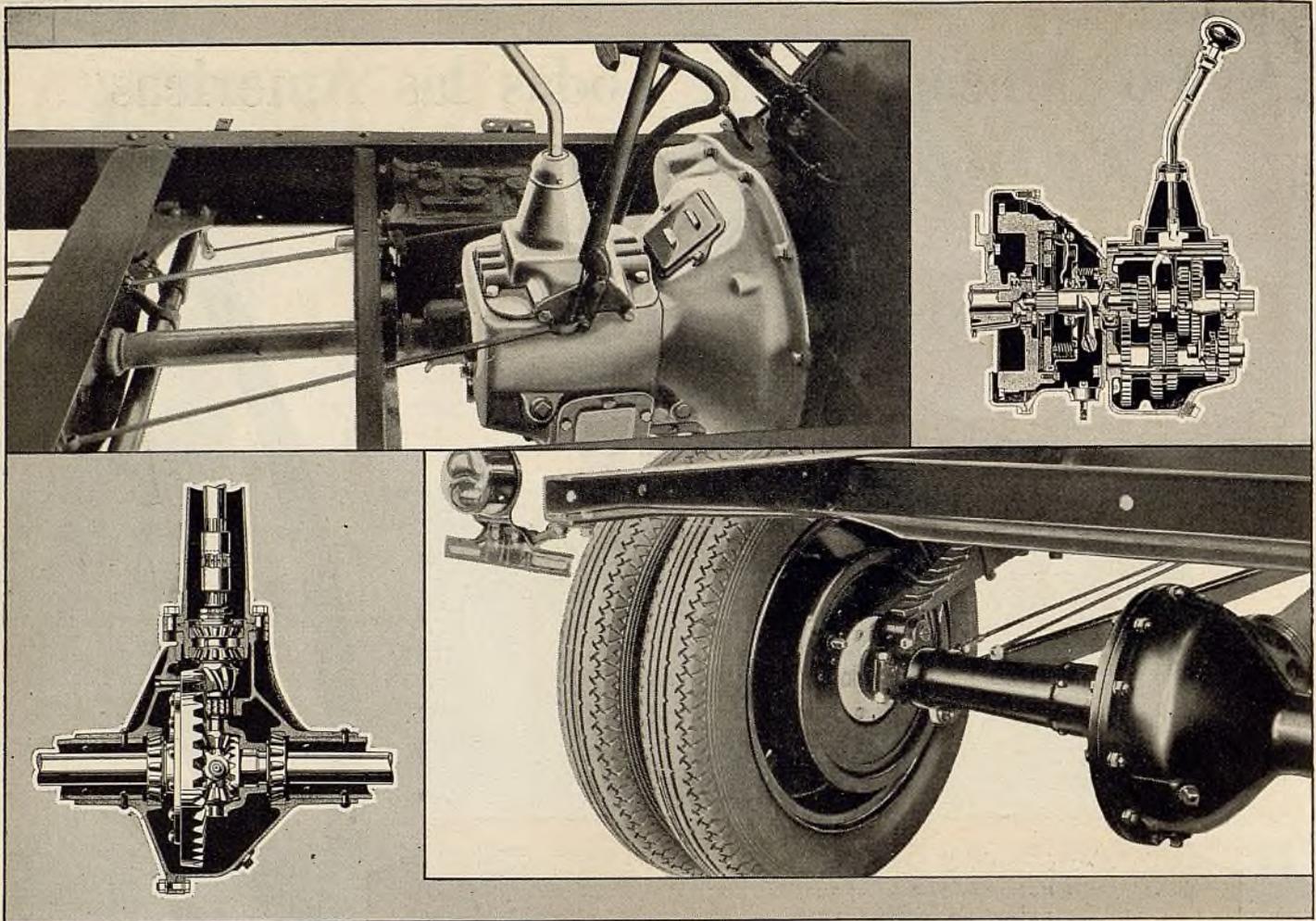
PUERTO RICO
Fernando Jimenez, Box 929,
San Juan

CUBA
J. M. Zayas, Apartado 94,
Santiago de Cuba

ESPAÑA
José Lopez Zuera, Calabria
104, Barcelona

PARAGUAY
Ditlevsen & Cía. Ltda., Ing.
Huergo 1335, Buenos Aires

URUGUAY
Ditlevsen & Cía. Ltda., Ing.
Huergo 1335, Buenos Aires,
Argentina



NUEVO EJE TRASERO DE PROPULSION POR ENGRANAJE CONICO HELICOIDAL . . . Firmeza, seguridad y prolongada duración

Nuevas ventajas del CAMION FORD

El camión Ford de media tonelada es un vehículo de transporte cuidadosamente ingeniado para dar un funcionamiento extraordinario bajo una vasta variedad de condiciones y para dar un servicio prolongado, digno de confianza y con una economía máxima. Con cambio de marcha de cuatro velocidades y motor de 40 caballos de fuerza, el camión Ford ofrece una escala de admirable flexibilidad en rapidez y potencia.

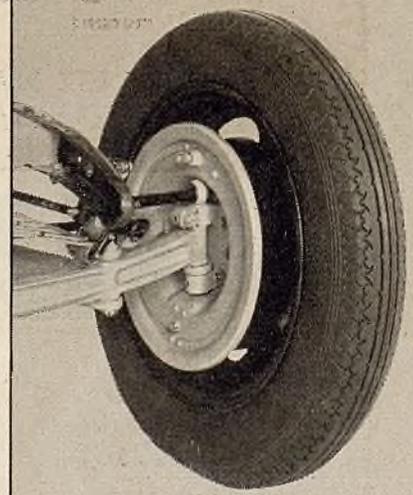
La firmeza a toda prueba es una de los grandes ventajas del camión Ford. Un ejemplo típico e importante de esta firmeza es su nuevo eje trasero. Tiene un engranaje cónico helicoidal en combinación con un piñón de soporte transversal. Los árboles del eje son más gruesos que los del modelo anterior, y debido al eje de tres cuartos de flotación, sirven sólo para la rotación de las ruedas, quedando exentos del peso del camión y del esfuerzo de la carga.

El nuevo eje delantero, lo mismo



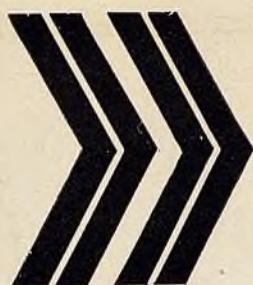
que los nuevos muelles delanteros, son de construcción más firme y pesada, como lo son también los tensores delanteros, los pivotes, los cojinetes de las ruedas y los cojinetes de empuje. Los frenos de las ruedas delanteras han sido agrandados al mismo tamaño de los de las ruedas traseras, para aumentar la superficie de enfrenamiento y acentuar más aún la seguridad del vehículo. Los frenos son de tipo mecánico de extensión interior y se hallan completamente encerrados. Los instrumentos de gobierno han sido perfeccionados y funcionan ahora con un esfuerzo mínimo.

A poco precio adicional suministramos el camión con ruedas traseras dobles. En todas las ruedas, incluyendo las dobles, se emplea el mismo tamaño de neumático balón. Las seis ruedas de disco de acero con sus neumáticos son intercambiables entre sí. Para los fines de recambio se requiere solo una rueda de repuesto con su neumático.



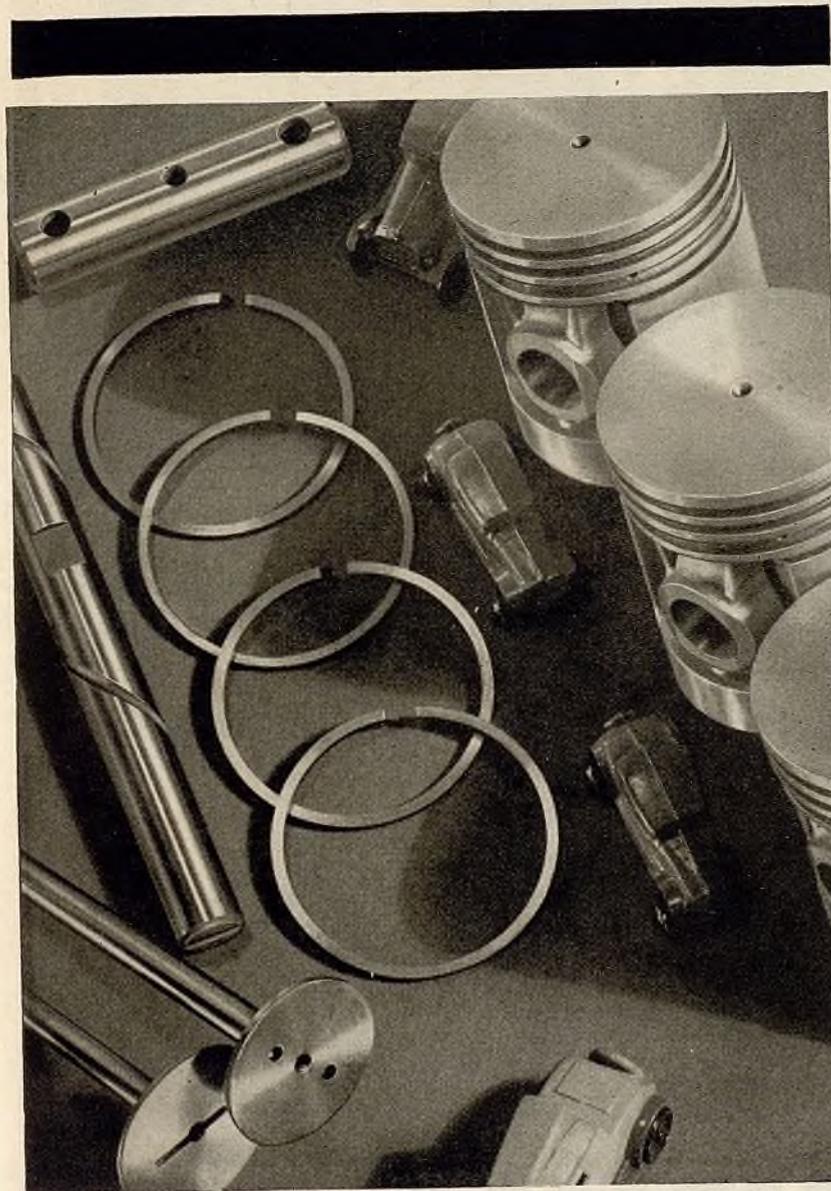
FRENOS MAS GRANDES. . . Para acentuar más aún el grado de seguridad

EL AUTOMÓVIL AMERICANO



Un AÑO PROSPERO

PARA EL NEGOCIO DE REPUESTO



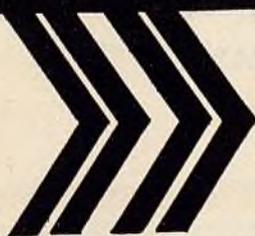
PREDECIMOS un año de lucrativo progreso para nosotros y nuestros representantes. La limitación en la producción de automóviles nuevos quiere decir que habrán más automóviles antiguos que reparar durante el año.

El comerciante al por mayor que oportunamente almacene ahora un buen surtido de finos repuestos fabricados por una organización como la nuestra, contará con una gran ventaja sobre el competidor falto de previsión.

La Aluminum Industries, Inc., mantiene un personal de empleados que se distinguen por vasta experiencia e integridad en los negocios. Sus normas son de primer orden. Todos sus productos, conocidos bajo la afamada marca de "El Surtido Permite-Diamond," están sometidos a continuo perfeccionamiento. Nuevos y mejores productos se agregan a este gran surtido tan pronto como su valor utilitario queda demostrado de una manera que no admite duda. El surtido es de lo más completo y por esta razón permite rebajas sobre pedidos en cantidad.

La compra de repuestos Permite-Diamond en gran cantidad reduce los gastos de contabilidad, tarifas de fletes marítimos y facturación general. El negocio se acelera y se evita una multitud de detalles y molestias.

¿Se halla Ud. listo para sus pedidos de primavera? El surtido Permite-Diamond comprende: émbolos Permite; válvulas de hierro fundido, de acero y las Diachrome; anillos Permalite; pasadores Diamond; pernos, bujes, silenciadores y grupos de bombas de agua, incluyendo impulsores y ejes.



ALUMINUM INDUSTRIES, Inc.

Fabricante de productos de aluminio, de bronce y de acero

Oficinas principales: CINCINNATI, OHIO, E. U. A.



Neumático de
Servicio Pesado
Para Omnibus

Balón de servicio pesado y neumático de tela
acordonada Mohawk para ómnibus

Es una cosa de lo más agradable el ver un lindo ómnibus provisto de neumáticos balones o de neumáticos de tela acordonada de servicio pesado de marca Mohawk especiales para camiones y ómnibus y distinguidos por la reluciente franja dorada. El ómnibus así provisto parece un vehículo de millonario—y corre como tal. La insuperable suavidad de estos sorprendentes neumáticos, su prolongado recorrido inmune al resbale y patinaje y su especial aptitud para correr a altas velocidades, lo han hecho de creciente popularidad y aceptación entre los dueños de ómnibus. Es verdaderamente sorprendente cómo los neumáticos de superior calidad ayudan a desarrollar y proteger su prestigio y a asegurar ganancias en lugar de gastos de reparaciones. Had, en realidad, verdadera economía en estos neumáticos distinguidos por la franja dorada o "Línea de Vida," que simboliza ventajas extraordinarias, que no se hallan en los neumáticos de otras marcas.

MOHAWKS *Duran
más!*

THE MOHAWK RUBBER COMPANY

Establecida en 1911

16 West 61st Street, Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica—Mohawk, New York



—para conseguir
Azul Ritz:

“Opex Negro Humo 5 partes
Opex Verde Cromo Oscuro . . . 5 partes
Opex Blanco Auto 1 parte ”

(ó 45 otros colores)

use el nuevo Guía OPEX Para Combinar Colores

—gratis a los consumidores de materiales OPEX



Nuestra línea de Esmaltes de Lacas Opex Para 1930 ofrece una variedad de 51 colores standard. Haciendo uso del Guía Opex Para Combinar Colores, Ud. puede combinar en su propio taller innumerables combinaciones de colores las cuales no vienen ya mezcladas para su uso. Esto se hace posible entremezclando los colores standard con los Esmaltes Para Mezclar Opex.

-- la línea Sherwin-Williams de esmaltes de lacas de pigmentos básicos ha sido formulada especialmente para la entremezcla, produciéndose en esta forma colores de tonos y matices exquisitamente atractivos. Estos esmaltes para mezclar son de un sólo pigmento, todos colores intensos y son iguales en calidad a los famosos Esmaltes Opex Para Automóviles, ofreciendo además la ventaja de que pueden usarse tal como vienen en su envase si así se deseara. De manera que, en Opex obtiene Ud. una variedad insuperable de colores y sin embargo no se hace necesario tener que invertir en una gran cantidad de colores para sus existencias.

El Guía Opex Para Combinar Colores muestra 46 diversos colores los cuales son el resultado de la entremezcla. Tonos más claros u oscuros pueden producirse muy fácilmente haciendo pequeñas variaciones en los colores básicos indicados al dorso de las hojas. En dicho guía ofrecemos instrucciones completas para facilitar su uso. Pida a nuestro distribuidor o representante que le muestre este Guía Opex Para Combinar Colores y haga que le explique cómo los talleres de reacabado están ahorrando dinero al hacer uso de los Esmaltes de Lacas Opex. THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY, DEPARTAMENTO DE EXPORTACION, NEWARK, N. J., EE. UU. de A.

SHERWIN-WILLIAMS

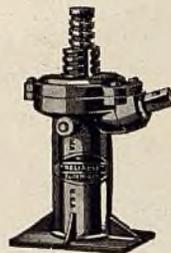


Acabados para Automóviles

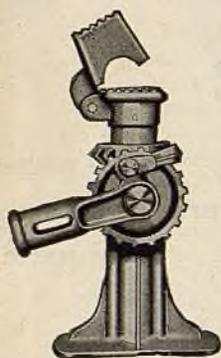
SIEMPRE PUEDE UD. TENER CONFIANZA EN LOS GATOS BALLOON RELIABLE

LOS Gatos RELIABLE levantan con un leve esfuerzo el automóvil o camion más pesado. Los Gatos hidráulicos son suficientemente bajos para operar bajo cualquier carro con un levante adecuado para cualquier neumático balloon y de la longitud necesaria para usarse en cualquier posición.

La línea RELIABLE se ha manufacturado por más de veinticinco años. Hay un gato de cada tamaño para todos los usos posibles. Los mecánicos en todos los países prefieren el equipo RELIABLE para garages a cualquier otro por su acción positiva y largo servicio. Un RELIABLE jamás falla en el desempeño de su labor de una manera positiva y eficaz.



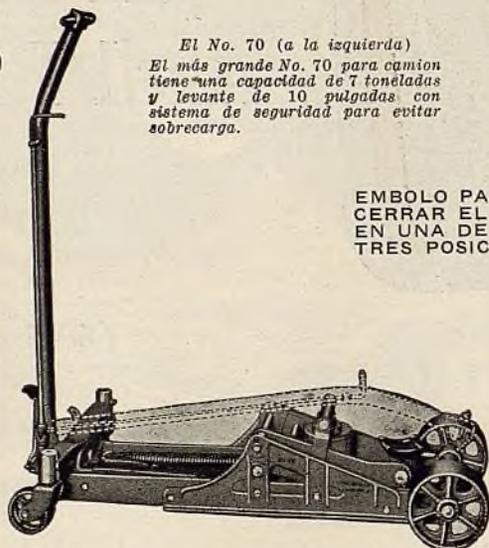
El No. 7 (arriba)
El poderoso No. 7 con un levante de 10 pulgadas y una capacidad de 2 toneladas.



El No. 37 (arriba)

Este popular gato comienza a trabajar a baja altura y tiene amplio levante. Es un gato ideal para camiones con neumáticos de 30 x 5 y más grades.

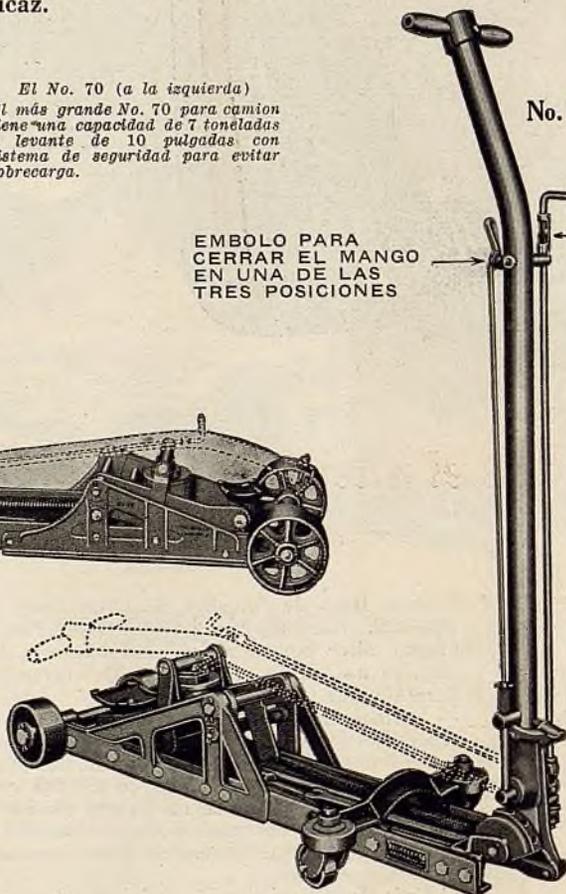
No. 70



El No. 70 (a la izquierda)
El más grande No. 70 para camion tiene una capacidad de 7 toneladas y levante de 10 pulgadas con sistema de seguridad para evitar sobrecarga.

EMBOLO PARA CERRAR EL MANGO EN UNA DE LAS TRES POSICIONES

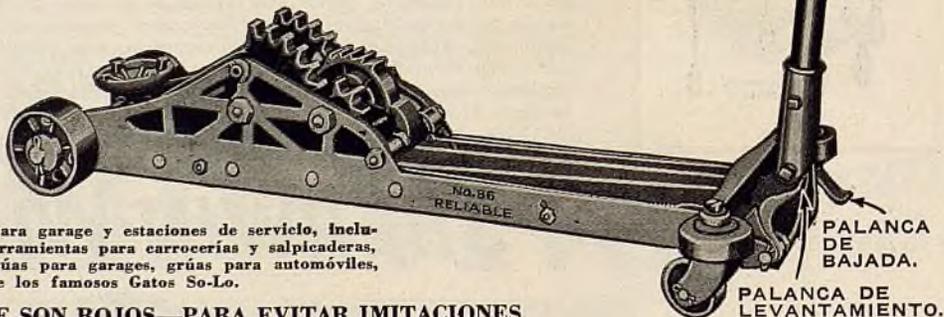
No. 50



SOLTURA CON EL MECANISMO DE CIERRE

El No. 50 (a la derecha)
La línea RELIABLE Hydraulic Heavy Duty sirve para el manejo excepcionalmente fácil de tremendos pesos. El gato No. 50 para servicio general, tiene una capacidad de 2½ toneladas y un levante de 10 pulgadas.

No. 86



PALANCA DE BAJADA.

PALANCA DE LEVANTAMIENTO.

Fabricamos una línea completa de equipo para garage y estaciones de servicio, incluyendo compresores para lavado de autos, herramientas para carrocerías y salpicaderas, máquinas para inspección de neumáticos, grúas para garages, grúas para automóviles, etc. Unicos concesionarios de los famosos Gatos So-Lo.

TODOS LOS GATOS RELIABLE SON ROJOS—PARA EVITAR IMITACIONES INFERIORES BUSQUESE LA MARCA DE FABRICA

“Todo lo que el nombre indica”

ELITE MANUFACTURING COMPANY, Ashland, Ohio

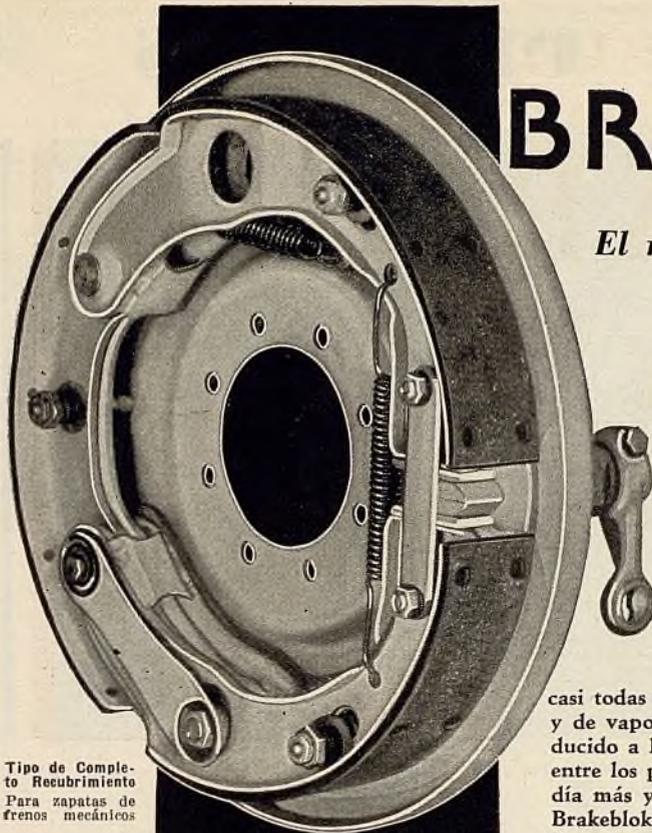
Dirección telegráfica—“ELITE”

Dep. de Exportación
330 S. Wells St.
Chicago, Illinois

American BRAKE BLOKS

*El negocio de material de frenos de más
rápido progreso del mundo*

ENTRA AHORA A SU MERCADO



Tipo de Comple-
to Recubrimiento
Para zapatas de
frenos mecánicos

LOS forros de frenos AMERICAN BRAKEBLOKS son los más recientes productos de una de las más antiguas fábricas especialistas de los Estados Unidos—una firma que, desde hace más de 30 años, ha venido suministrando casi todas las zapatas de freno utilizadas por las ferrocarriles eléctricos y de vapor de la América del Norte. Este nuevo producto fué introducido a la industria automotriz hace dos años. Actualmente se halla entre los principales materiales de freno, y su progreso se acentúa cada día más y más, en popularidad y ventas. En realidad, los American Brakebloks constituyen en la actualidad el negocio de material de frenos de más rápido desarrollo del mundo.

Adoptado por 30 fabricantes

Más de treinta fabricantes de ómnibus, camiones y automóviles de pasajeros han adoptado los American Brakebloks como dotación parcial o total de su rendimiento. Entre estos distinguidos fabricantes se hallan Bendix, Lockheed, Dodge Brothers, Timken, White, Mack, Fageol y otros internacionalmente conocidos.

Enteramente nuevo y distinto

Los American Brakebloks *no* son forros tejidos. Tampoco son forros moldeados en el sentido ordinario de esta denominación. *Son enteramente nuevos y distintos.* Ningún otro material de frotación nuevo ha ofrecido más innovaciones revolucionarias que el presente—ventajas sobresalientes que han venido a establecer una nueva norma en eficacia de material de freno.

Damos a continuación algunas de las razones principales que justifican la creciente demanda de forros American Brakebloks:

1. Los American Brakebloks poseen las adecuadas cualidades friccionales en todo su *espesor*, y no sencillamente sobre la superficie. Esto asegura paradas suaves, aun cuando el forro se haya desgastado a la delgadez de una hoja de navaja.
2. No pueden quemarse ni humear. El calor, aun bajo las más severas exigencias de enfrenamiento, no los afecta.
3. No tienen ningún contenido metálico que pueda cortar o rayar el tambor.
4. No pueden comprimirse, por varias veces que se multiplique la presión máxima del pedal. Esto asegura una constante superficie máxima de enfrenamiento.
5. No se deforman ni hinchan, y por esta razón no pueden desgastarse irregularmente.
6. Se recuperan fácil, rápida y completamente de los efectos del agua, aceite o grasa.

Los forros American Brakebloks ajustan perfectamente en todo sistema de enfrenamiento actual. En estos momentos estamos nombrando representantes en mercados extranjeros. Pídanos en seguida información detallada sobre estos productos y su lucrativa representación en ese mercado.



Tipo de Extremo
Para ómnibus,
camiones y taxi-
metros



Tipo Keeper de
retención
Para camiones y
ómnibus bien
grandes

AMERICAN BRAKE MATERIALS CORPORATION

División Industrial y Automotriz de la American Brake Shoe & Foundry Co.

4660 Merritt Avenue

Detroit, Michigan, E. U. A.

Anillos de émbolos



en Juegos Completos para el **FORD y el CHEVROLET**

El mejor equipo de anillos de émbolos para los automóviles Ford y Chevrolet se ofrece ahora en convenientes y atractivos paquetes de combinación. Los pedidos, el almacenaje y el manejo general del negocio se simplifican con estos paquetes. Y la exhibición de mostrador ayuda a vender instalaciones de PERFECT CIRCLE a estos automóviles tan populares.

Cada paquete de combinación de PERFECT

CIRCLE contiene anillos PERFECT CIRCLE de regulación de aceite empaquetados individualmente, y anillos PERFECT CIRCLE de compresión empaquetados a razón de cuatro en cada caja. Los tamaños están claramente indicados en las cajas individuales y en la caja general. Los juegos completos de anillos PERFECT CIRCLE se ofrecen en todos los tamaños corrientes o normales y en todos los sobretamaños.

Ofrecemos a los representantes del Ford y del Chevrolet, lo mismo que a los comerciantes independientes del ramo, surtidos especiales de anillos para satisfacer toda demanda. Estos surtidos están convenientemente empaquetados para su exhibición, como lo mostramos aquí.

THE PERFECT CIRCLE CO.
Oficinas principales: Hagerstown, Ind., E. U. A.
Fábricas en
Hagerstown, Newcastle y Tipton, Ind., E. U. A.
Departamento de exportación:
549 West Washington St., Chicago, Ill., E. U. A.
Dirección telegráfica: "WILLPLATKA"

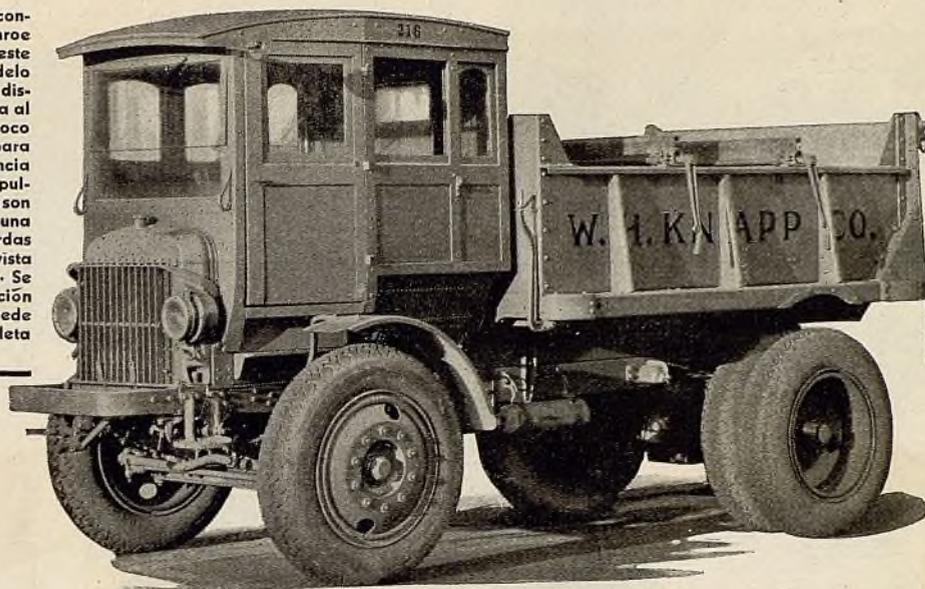


Ford y Chevrolet
de 4 cilindros
(12 anillos)

Chevrolet de 6
cilindros
(18 anillos)

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

La W. H. Knapp Company, constructora de caminos, de Monroe Michigan, E. U. A., eligió este Trail Blazer Autocar (modelo SHS). Este camión de corta distancia entre los ejes se presta al viraje y vuelta dentro de poco espacio. Tiene capacidad para 3½ toneladas, y una distancia entre los ejes de sólo 114 pulgadas. Todos sus neumáticos son de 4) x 8 pulgadas. Lleva una caja de vuelco de cuatro yardas cúbicas, de marca Heil, provista de grúa y de garita cerrada. Se emplea en trabajos de nivelación y transporte de material. Puede transportar una carga completa de tres hornadas.



Fiel...

El Trail Blazer Autocar pasa obediente y seguro por todo lugar penetrado por los ingenieros. Pasa por tuneles perforados a través de elevadas montañas, se pierde a la vista en las profundas excavaciones en las entrañas de la tierra y surca caminos, como cintas de plata, por el árido desierto. » » » Construido con la precisión del instrumento más delicado o con la del automóvil de pasajeros más fino y elegante, ensayado y probado de acuerdo con las normas más exigentes, pero tan firme y resistente* como un roble de un siglo, el modelo Trail Blazer sirve de eslabón entre el este y el oeste, el norte y el sur, sin que exista obstáculo que pueda detenerlo en su triunfal marcha.

*No se sabe de un solo caso en que el bastidor del Autocar se haya quebrado durante su funcionamiento normal.

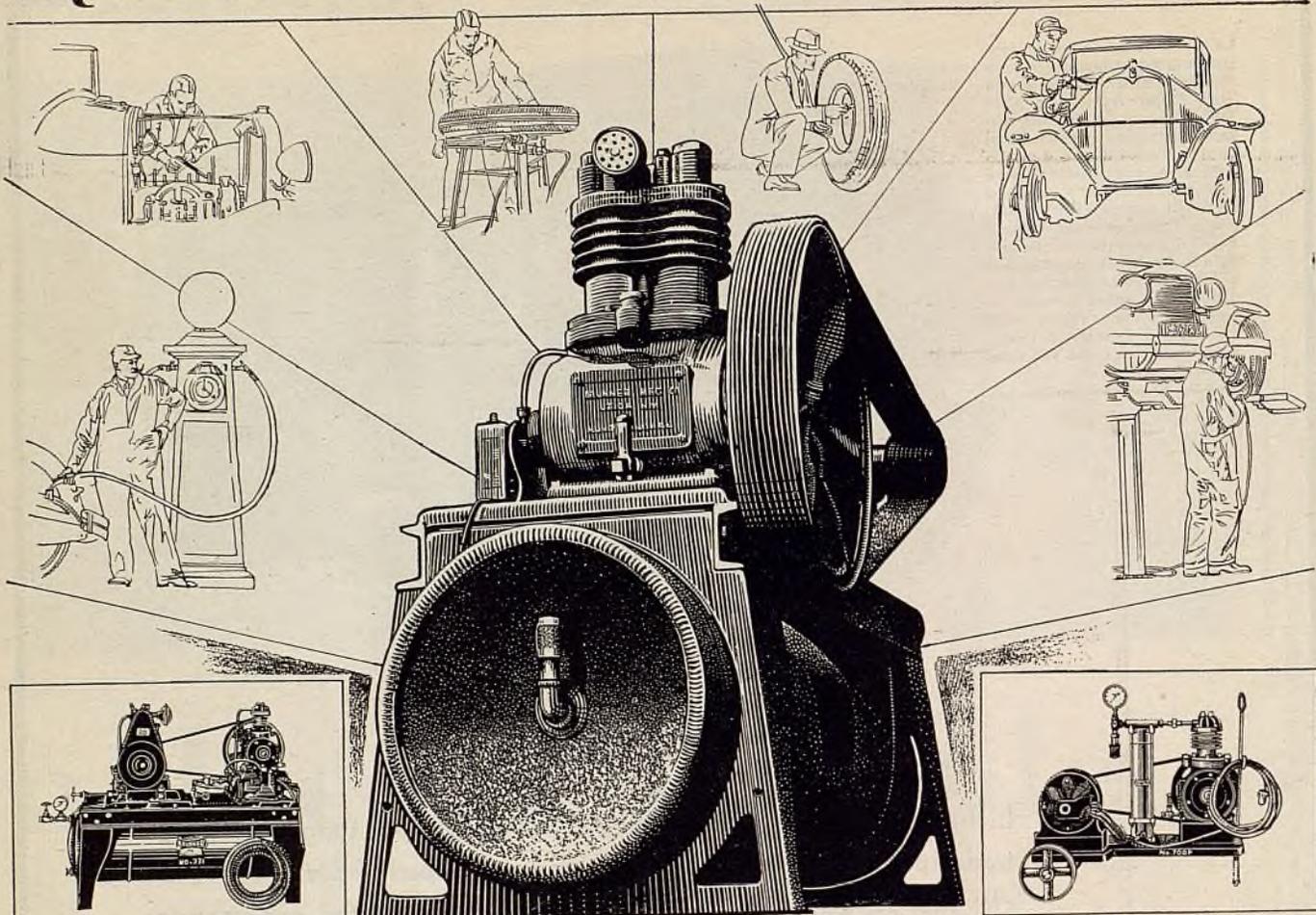
GILLESPIE & CO. OF NEW YORK, INC.
DEPARTAMENTO DE EXPORTACIÓN DEL AUTOCAR
96 Wall Street, Nueva York, E.U.A.
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: GILHUT



CAMIONES AUTOCAR

The AUTOCAR Company, Ardmore, Pa., E. U. A. Establecida en 1897

EQUIPO PRODUCTIVO DE GANANCIAS



EQUIPO CON MOTOR DE GASOLINA
14 modelos — de 1.5 a 30 pies cúbicos de desplazamiento



PISTOLA O SURTIDOR DE PULVERIZACION—Modelo 300
Se ajusta a pulverización en forma de abanico o en forma circular. Sirve para lacas, esmaltes, pinturas y acabados especiales. Eficaz para trabajos muy rápidos y obras delicadas de retoque. Un surtidor seguro, de peso liviano, muy bueno para trabajo de automóvil, avión, obras industriales y de construcción.

PULVERIZADOR DE LIQUIDO No. 79

Ideado principalmente para la lubricación de muelles por pulverización. Puede también emplearse para la limpieza de motores, piezas, etc. Provisto de mango bien firme. La taza contiene un cuarto de galón. El modelo No. 79 es ideal para trabajos en automóviles y aviones.



Para automóviles, aviones y numerosas aplicaciones industriales

EL surtido de compresores de aire y equipos neumáticos de Brunner comprende compresores de 1.5 a 30 pies cúbicos de desplazamiento. Estos compresores se suministran en tipos de enfriamiento por aire o de agua, en modelos fijos y portátiles y con motores eléctricos o de gasolina. El nuevo grupo, modelo portátil 700P, que ilustramos arriba, a la derecha, ha sido construido especialmente para toda clase de trabajos ligeros de pintura por pulverización. Es más grande que los equipos ordinarios de su clase. Tiene motor de $\frac{1}{3}$ de H. P. y un adecuado compresor, que dan continuo funcionamiento al surtidor o pistola Brunner modelo 400. El distribuidor local de los productos Brunner gustosamente le recomendará el correcto tamaño y tipo de equipo Brunner para sus requisitos, o bien, puede Ud. dirigirse directamente a nosotros en lo tocante a catálogos e información detallada.

Brunner Mfg. Co., Utica, N. Y., E. U. A.
Dirección telegráfica: "Brunnair"

EQUIPO PARA PINTURA POR PULVERIZACION
No. 700 P—Para trabajos livianos—Portátil



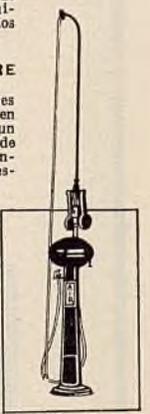
LAVADORA HIDRAULICA DE AUTOMOVILES

Las lavadoras Brunner se ofrecen en tres modelos—de uno, dos y tres surtidores. Son del tipo de tres cilindros y suministran agua en un chorro continuo bajo 300 libras de presión, sin las contrapresiones y otros inconvenientes comunes a las bombas dobles. Los surtidores o pistolas se ajustan rápidamente a chorro poderoso o a leve rocío para el lavado de la carrocería. Los equipos se suministran montados y completamente dotados.



MEDIDORES DE AIRE BRUNNER

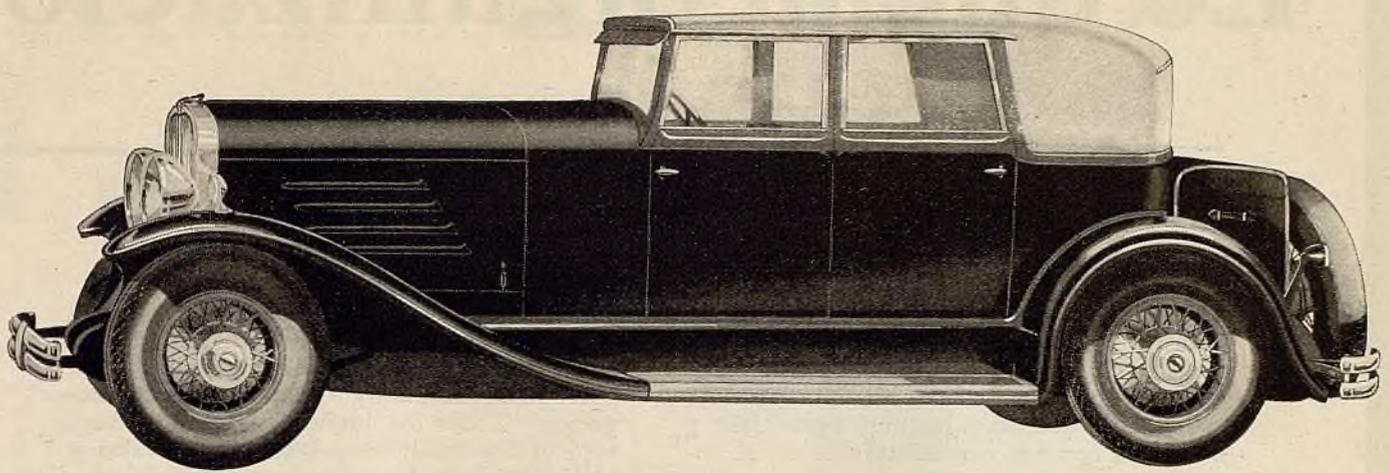
Los medidores o surtidores de aire Brunner atraen clientela. Representan un método de inflación de neumáticos muy limpio, conveniente y exacto. La escala graduada se ajusta con facilidad y rapidez a la presión que se desea y el funcionamiento es enteramente automático. Hay cuatro modelos para instalación interior o exterior. Se suministran con manguera y llave de agua, a solicitud del interesado. También se suministran en estilo sencillo de torre surtidora de aire, sin incluir el mecanismo de medición.



COMPRESORES DE AIRE

BRUNNER

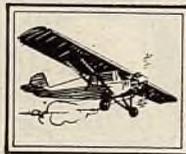
UNA NORMA DE SEGURIDAD DEL MUNDO



Lujo - Belleza —y un nuevo motor Tipo de Aeroplano

El Franklin de 1930 es la espléndida obra en que han culminado veintiocho años de intensa experiencia en la fabricación de automóviles de primera calidad. En sus modelos actuales, Franklin ha logrado crear unos coches lujosamente cómodos y singularmente hermosos, provistos además de un nuevo motor tipo de aeroplano adaptado a los requisitos del vehículo automóvil. Franklin, uno de los originadores del motor enfriado por aire, hoy generalmente empleado en la aviación, cifra gran orgullo en la creación de su nuevo motor tipo de aeroplano. Durante los ensayos preliminares, el nuevo motor Franklin fué instalado en un aeroplano, habiendo éste volado varias horas con todo éxito.

La belleza y confort del nuevo Franklin, junto con la suavidad de su funcionamiento a cien o ciento treinta kilómetros por hora,



hacen que este coche ocupe un lugar de altísima prominencia en la estimación pública. Pero el nuevo Franklin ofrece además otra ventaja, y es la acción siempre segura, siempre uniforme de su motor enfriado por aire, en el cual no hay nada que hierva o se congele, nada que gotee, nada que se derrame o enmohezca —nada, en fin, que pueda ser causa de recalentamiento, aun cuando se sostenga la marcha a una velocidad máxima hora tras hora.

Todos los modelos Franklin tienen un cambio de marcha de cuatro velocidades.

Nuestros representantes viajan actualmente en varias partes del mundo y con agrado visitaran a los comerciantes interesados en obtener informes detallados sobre la representación del Franklin.

FRANKLIN AUTOMOBILE COMPANY

Departamento de Exportación, Syracuse, N. Y., E. U. A.

Dirección Cablegráfica: "Franklin"

FRANKLIN

Lo que la organización para Ud.

La Sanford Motor Truck Corporation, una empresa de propiedad particular, que fué una de las primeras en dedicarse a la construcción de camiones, se mantiene siempre en relaciones comerciales muy agradables y lucrativas con sus representantes en el extranjero.

La Sanford no es una organización desarrollada nacionalmente con un exceso que la obligue a considerar a sus representantes en el extranjero como elementos de ventas aislados o separados. Por lo contrario, la organización Sanford, en virtud de ser una corporación de propiedad particular dedicada desde hace más de veinte años a la

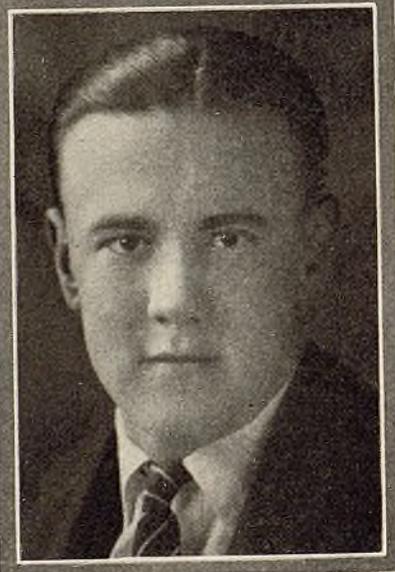
construcción de buenos camiones y siempre de reconocida solvencia financiera, halla en sus representantes en el extranjero una parte integrante muy importante de sus negocios. Todos los dueños y jefes de la Sanford comprenden muy bien que el éxito y la prosperidad de todos sus representantes en el extranjero significa mayor progreso para la organización Sanford.

Gracias a este buen entendimiento, los pedidos y la correspondencia de nuestros representantes en el extranjero reciben inmediatamente la más cuidadosa y esmerada atención de todos los jefes y empleados de la fábrica.



C. H. SANFORD

Presidente de la Sanford Motor Truck Company. Presidente también de la institución bancaria Syracuse Trust Company, y conocido financiero y director de numerosas organizaciones comerciales e industriales norteamericanas.



D. H. SANFORD

Tesorero de la Sanford Motor Truck Company.



CORONEL FRED CARDWAY
Vicepresidente de la Sanford Motor Truck Company.


Sanford — Fleets — Indicate — Truck — Satisfaction

Las brigadas de camiones Sanford indican su satisfactorio servicio

Ayuntamiento de Madrid

n SANFORD significa el comerciante

Para asegurar esta esmerada atención a los representantes del Sanford en el extranjero se halla a cargo de nuestra división de exportación el coronel Fred Cardway, nuestro vicepresidente, persona de profunda experiencia práctica en el comercio internacional

en el ramo de automóviles y sus anexos. Desde hace un cuarto de siglo, el coronel Cardway ha venido fielmente interpretando las normas e ideales de los fabricantes y dirigiendo sus programas de ventas, embarques y finanzas internacionales.

En la actualidad, gracias a nuestras agrandadas facilidades productivas, podemos ensanchar en debida forma el número de nuestros representantes en todas partes. Los comerciantes que se interesen en la venta de nuestros camiones quedan cordialmente invitados a pedirnos información detallada acerca de la representación del Sanford.

**De 1 a 1 $\frac{1}{4}$
tonelada el \$985
chasis solo,**

El surtido Sanford comprende un camión para cada requisito de transporte. Entre los productos Sanford se incluyen también equipos para apagar incendios.



SANFORD MOTOR TRUCK CO.

FRED CARDWAY, vicepresidente

Canadian Pacific Bldg., 342 Madison Avenue, Nueva York, E.U.A.

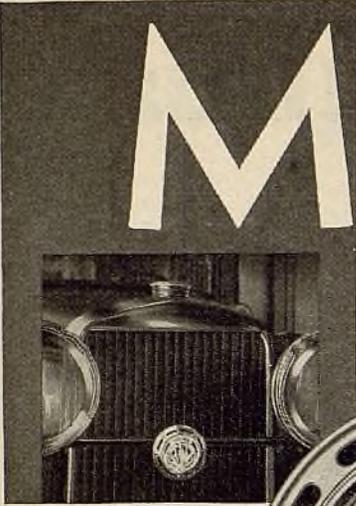
Dirección telegráfica: Cardway, New York


Sanford — Fleets — Indicate — Truck — Satisfaction

Las brigadas de camiones Sanford indican su satisfactorio servicio

Ayuntamiento de Madrid

MOTOVOX



La voz del automóvil moderno colocada afuera al frente—punto lógico para la señal de advertencia

OTROS PRODUCTOS MOTO METER



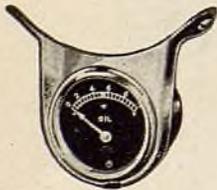
El famoso indicador de calor Boyce Moto Meter para la tapa del radiador. Advierte en el acto cuando la temperatura sube demasiado.



Indicador de calor de radiador Moto Meter con Bola Roja, para instalación en tablero o en columna de dirección.



El ensayador de neumático Moto Meter acusa exactamente la presión neumática. Tres tamaños: regular, de balón y de camión.



Manómetro de aceite Moto Meter para automóviles Ford. Se instala debajo del tablero.



HE aquí una novedad en el ramo de bocinas de automóviles—la Motovox—la original señal de advertencia en estilo de disco colocada afuera al frente del vehículo. Su posición conveniente adelante de la barra de acomplamiento, imparte adicional efectividad a la agradable sonoridad de su sonido. Y su belleza armoniza con la de los automóviles modernos. Por supuesto, la Motovox, como todos los demás productos Moto Meter, es un accesorio muy lucrativo para sus representantes y distribuidores.

El completo surtido de productos Moto Meter ha establecido una envidiable reputación por excelencia en calidad de manufactura y excelencia en funcionamiento práctico. El nombre MOTO METER se conoce en todo el mundo como una garantía de excelencia. A la izquierda mostramos algunos de los principales productos Moto Meter. Ciertos de estos productos se comprenden en la dotación corriente de fábrica de muchos automóviles populares. Todos los productos Moto Meter son remunerativos para quien los venda. Escribanos directamente o bien por intermedio de sus agentes de compras en los Estados Unidos, y pídanos información detallada sobre las bocinas Motovox y otros productos Motor Meter.



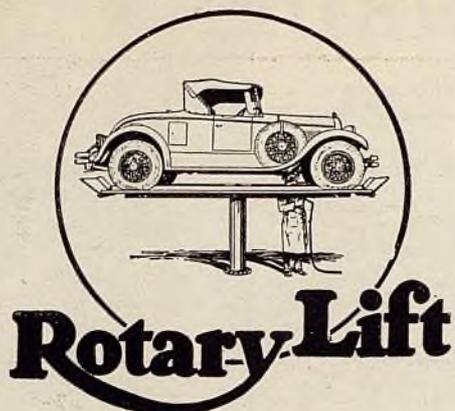
MOTO METER
GAUGE & EQUIPMENT CORPORATION
LONG ISLAND CITY, N. Y., U. S. A.

TOLEDO, OHIO

LA CROSSE, WIS.

Factories at Long Island City . Toledo . La Crosse . Canada . England . France . Germany . Australia

El primer levantador giratorio



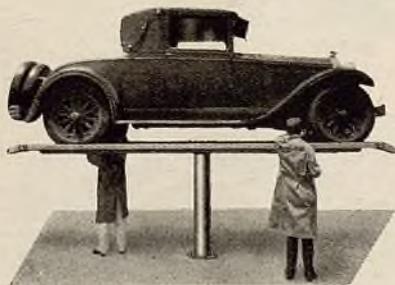
siempre mantiene elevado el automóvil, lo que facilita su reparación, lavado y lubricación

EL moderno método de reparar y cuidar automóviles permite hacer el trabajo con rapidez, economía y seguridad. El adicional número de clientes aportados y el dinero economizado por el ahorro de tiempo y trabajo pronto resarcan el precio de este levantador. El levantador giratorio Rotary Lift le permite dar excelente servicio de lubri-

cación, reparación y otros cuidados. El Rotary Lift fué el primero en ofrecer estas ventajas de servicio al comercio de automóviles. Su fabricante, a medida que lo ha perfeccionado, ha tenido siempre en vista tres importantes factores: el dueño del Rotary Lift—el mecánico que lo utiliza—el dueño del automóvil levantado.

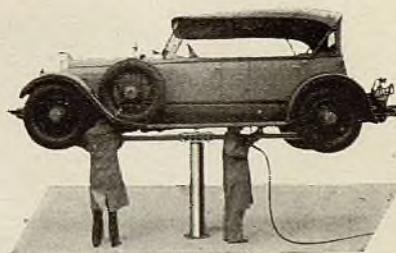
Estas cuatro ventajas muestran por qué el Rotary Lift es todavía el principal:

1. El dueño puede colocar su automóvil con toda facilidad y conveniencia sobre el levantador.
2. Firme y durable—construido enteramente de acero.
3. Conveniente y seguro para el mecánico.
4. Su precio, su funcionamiento y su conservación cuestan poco.



Izquierda—Tipo de soporte por las ruedas. Muy bueno para la lubricación. Peso de embarque, 1625 libras.

Derecha—Tipo de soporte por los ejes. Muy adecuado al servicio de reparación en general. Peso de embarque, 1100 libras.



Gracias a sus moderados precios, el levantador giratorio Rotary Lift queda al alcance de todos los talleres, aun de los más pequeños. Pídanos información detallada, incluyendo catálogos y precios.

ROTARY LIFT COMPANY

Memphis, Tenn., E. U. A.

Departamento de Exportación: American Steel Export Co., Inc.

295 Madison Avenue, Nueva York, E. U. A.—Dirección telegráfica: AMSTA, New York

ESTAS HERRAMIENTAS AHORRATIVAS DE TIEMPO AUMENTAN LAS GANANCIAS DEL TALLER

Estas seguras herramientas y máquinas construidas por la casa MARQUETTE se hallan dando excelente servicio en todo lugar donde se reparan vehículos automóviles. Insista en obtener este mejor equipo.

Gato hidráulico Marquette, modelo H. Levanta mediante fáciles y cortos movimientos de palanca. Un gatillo gobierna la bajada. Cojinetes de rodillos y de bolas. En posición bajada, 5 pulgadas. En posición levantada, 18 pulgadas. Capacidad, 5000 libras.

Gato "Super-Service" Modelo J, tipo hidráulico. Firme, sencillo y muy práctico. En posición bajada, 4½ pulgadas. En posición levantada, 16 pulgadas. Capacidad, 3500 libras. (No se ilustra en el anuncio.)

Gato para servicio de neumático. Bajado, 4½ pulgadas. Levantado, 15½ pulgadas. Puede levantar hasta 1½ toneladas.

Gato para balón sobre rodillos. Capacidad, 5000 libras. Levanta de 5½ a 17¼ pulgadas.

Herramienta Marquette para llanta metálica para todo tamaño de llanta seccionada. Muy firme y poderosa.

Cambiador de neumático. Sirve para TODOS los neumáticos. Sirve para TODA

clase de llanta metálica. Endereza las llantas torcidas.

Grúa de servicio pesado de tiro en todo sentido. Tiene cabeza giratoria de movimiento universal. La cadena puede bajarse para tiro directo con el tambor. Aguilón ajustable. Malacate en cojinetes de rodillos. Capacidad, 3½ toneladas. De funcionamiento manual o con motor eléctrico. El modelo eléctrico funciona con cualquier acumulador de 6 voltios de automóvil.

Levantador Marquette Oil-Draulic. El vehículo queda en posición que permite fácil acceso a los órganos por repararse. No hay foso subterráneo. Funciona en aceite y con aceite, con la ayuda de un motor eléctrico. Se ofrece también en modelo de funcionamiento neumático. Capacidad, 7500 libras.

Lavadora de automóviles Marquette. Funciona con cualquier compresor de aire de ¾ H.P. o de mayor fuerza. El aire y el agua se gobiernan con la punta de los dedos. De latón macizo.

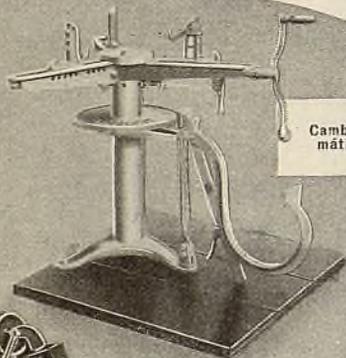
MARQUETTE

MANUFACTURING COMPANY

Oficina de exportación: 17 Moore St., Nueva York, E. U. A.

Oficinas principales y fábricas en St. Paul, Minn., E. U. A.

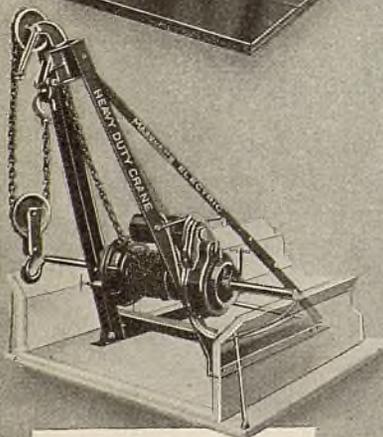
"Equípese para Mayores Ganancias"



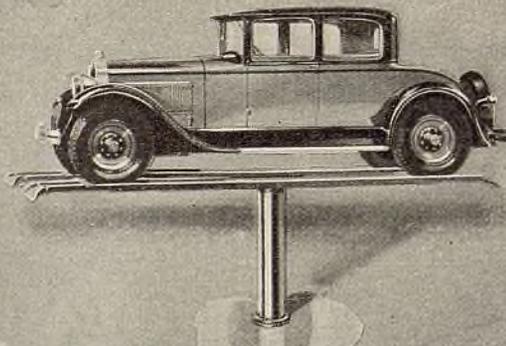
Cambiador de neumáticos Marquette



Herramienta Marquette para llantas metálicas



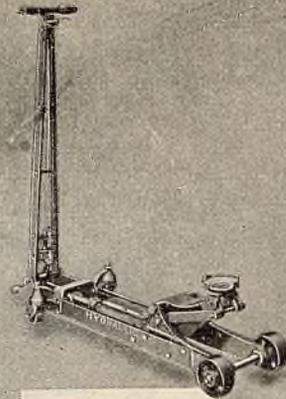
Grúa Marquette de servicio pesado



Levantador Marquette Oil-Draulic para automóviles



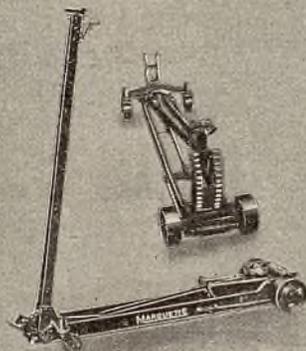
Lavadora de automóviles Marquette



Gato hidráulico Marquette, modelo H



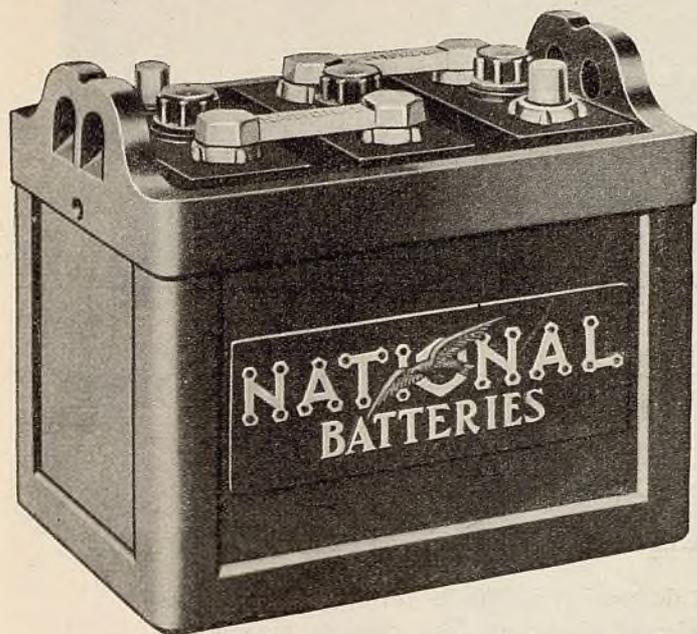
Gato Marquette para servicio de neumático, modelo E



Gato Marquette para balón sobre rodillos, tipo de levantamiento

Estudie estos fundamentales

5 puntos



- 1 Calidad
- 2 Garantía
- 3 Responsabilidad
- 4 Rápidas entregas
- 5 Precios racionales

¡Sólo el NATIONAL los posee todos!

Representantes

Arthur S. Hawtrej
Benito Pérez Galdós 100
Buenos Aires, Argentina

B. R. Rand
Rua S. Pedro 14,
Rio de Janeiro, Brasil

Corneliussen & Stakgold
Rue de l'Hotel des Monnaies, 66
Bruselas, Bélgica

NATIONAL BATTERY COMPANY

Dirección telegráfica: NABATCO; Oficinas Principales y División de Exportación, St. Paul, Minn., E. U. A. Sucursales: Chicago, Kansas City, Los Angeles, North Bergen, N. J., Oakland, Baltimore, Seattle, Atlanta, Dallas, Cincinnati, Portland, Detroit, St. Louis, Spokane, Boston, Birmingham, Chicago Heights, Houston, Denver, Albany.

Use estos cinco puntos fundamentales como medida. La fábrica NATIONAL le invita francamente a comparar estos puntos con los que ofrece su propio negocio de acumuladores.

La *Calidad* en el NATIONAL significa materiales de la mejor calidad, rígidas inspecciones de cada pieza y ensayos finales individuales para evitar toda irregularidad.

La *Garantía* denota una seguridad incondicional de servicio exento de molestia durante 12, 18 o 30 meses, según el tipo que se use.

La *Responsabilidad* ha sido demostrada por los antecedentes de la organización NATIONAL, la cual siempre ha cumplido con lo prometido.

Las *Rápidas Entregas* están aseguradas por fábricas en ambas costas y por un personal de exportación de vasta experiencia práctica en los negocios internacionales.

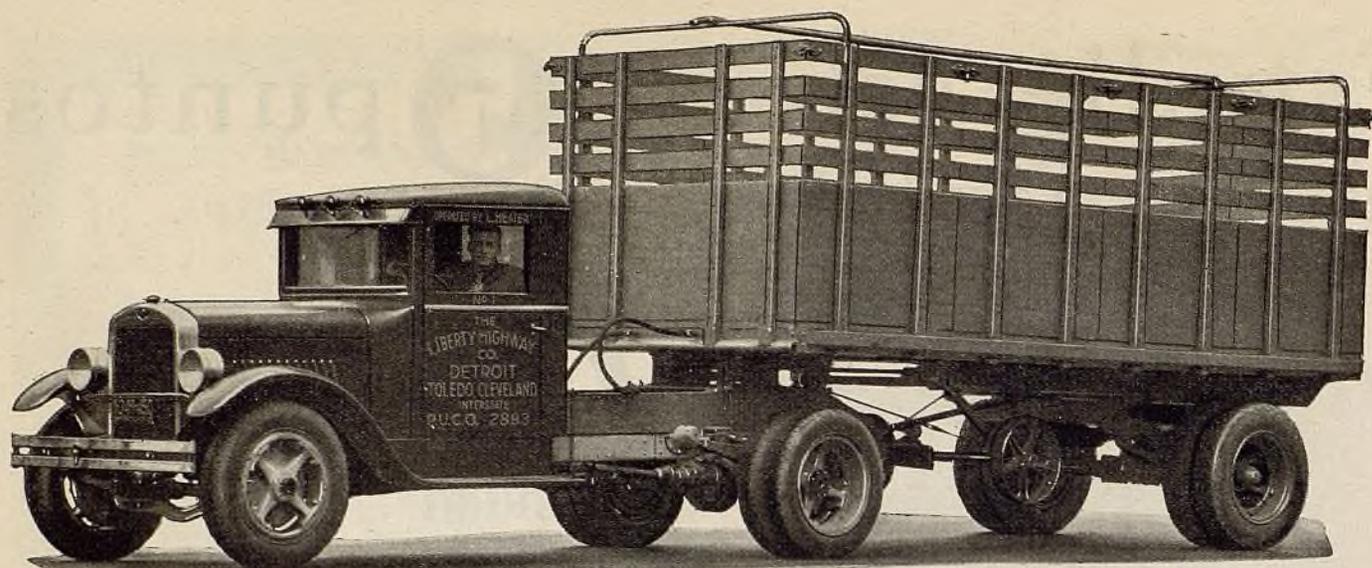
Los *Precios Racionales* son el resultado inevitable de la utilización de los métodos más avanzados de producción en grande escala.

Ahora cabe preguntar si su negocio de acumuladores puede encuadrarse dentro de esta medida representada por estos cinco puntos fundamentales. ¿Está su propio negocio asegurado y favorecido por estas cinco ventajas tan importantes?

El programa de la NATIONAL es seguro porque es *completo*. Esto ha sido demostrado por nuestros mismos representantes. Obtenga la representación del NATIONAL para su mercado. Ella le aportará nueva vida a sus negocios, mediante mayores y más fáciles ganancias.

Acumuladores

NATIONAL



Una moderna combinación de transporte

Velocidad . . . Potencia

Facilidad de manejo

Republic modelo D-1—con capacidad efectiva de 9000 libras. Poderoso motor de camión de seis cilindros. Bastidor profundo. Cambio de marcha de 4 velocidades adelante, con amplio margen de firmeza. Ejes grandes. El eje trasero es de tipo flotante. Frenos hidráulicos en las cuatro ruedas de extensión interior. Muelles firmes y durables, con auxiliares para la mejor protección de las cargas completas. Un camión de estilo distinguido —a la cabeza de los de su clase.



El modelo D-1 de semi remolque es un ejemplo sobresaliente del moderno transporte por camión automóvil. Bajo su agradable aspecto exterior se halla una combinación sorprendente de velocidad, potencia y facilidad de manejo . . . mayor aceleración y más amplias aptitudes para sostener la marcha por el tráfico urbano y por la carretera del campo. . . firmeza en cada órgano, para prolongar la duración y reducir los gastos de conservación mecánica. Un camión extraordinario en su categoría de capacidad regular, construido para ganar dinero y ahorrar tiempo.

Para las cargas voluminosas, que han de ser transportadas sin pérdida de tiempo y con máxima economía en costo, la combinación de semi remolque establece precedentes admirables. Y como todos los otros modelos del competo surtido Republic, el D-1 es manejado con la facilidad inherente de un automóvil de pasajeros, y por otra parte posee la adicional ventaja de que su marcha es sumamente cómoda.

La reputación por superior calidad de que gozan los camiones Republic es internacional. Tanto en el presente modelo, como en todos los otros productos de marca Republic, hallará Ud. un adicional valor intrínseco. Por carta o por telegrama pídanos información detallada. Si Ud. se interesa en vender camiones, sírvase pedirnos por menores sobre la representación de estos acreditados vehículos.

LA FRANCE-REPUBLIC CORPORATION
ALMA, MICHIGAN, E. U. A.

Dirección telegráfica: Republic

Calibradores de exactitud

Las herramientas calibradoras micrométricas de Ames—construidas especialmente para la reparación de motores—aceleran el trabajo y ayudan a vender más servicio y más repuestos. Todo mecánico debería tener

el CALIBRADOR
DE CILINDROS

Ames

el CALIBRADOR
MICROMETRICO

con MONTAJE
MAGNETICO

El micrómetro
"DIAL MIKE"

*acelera la
venta de
servicio*

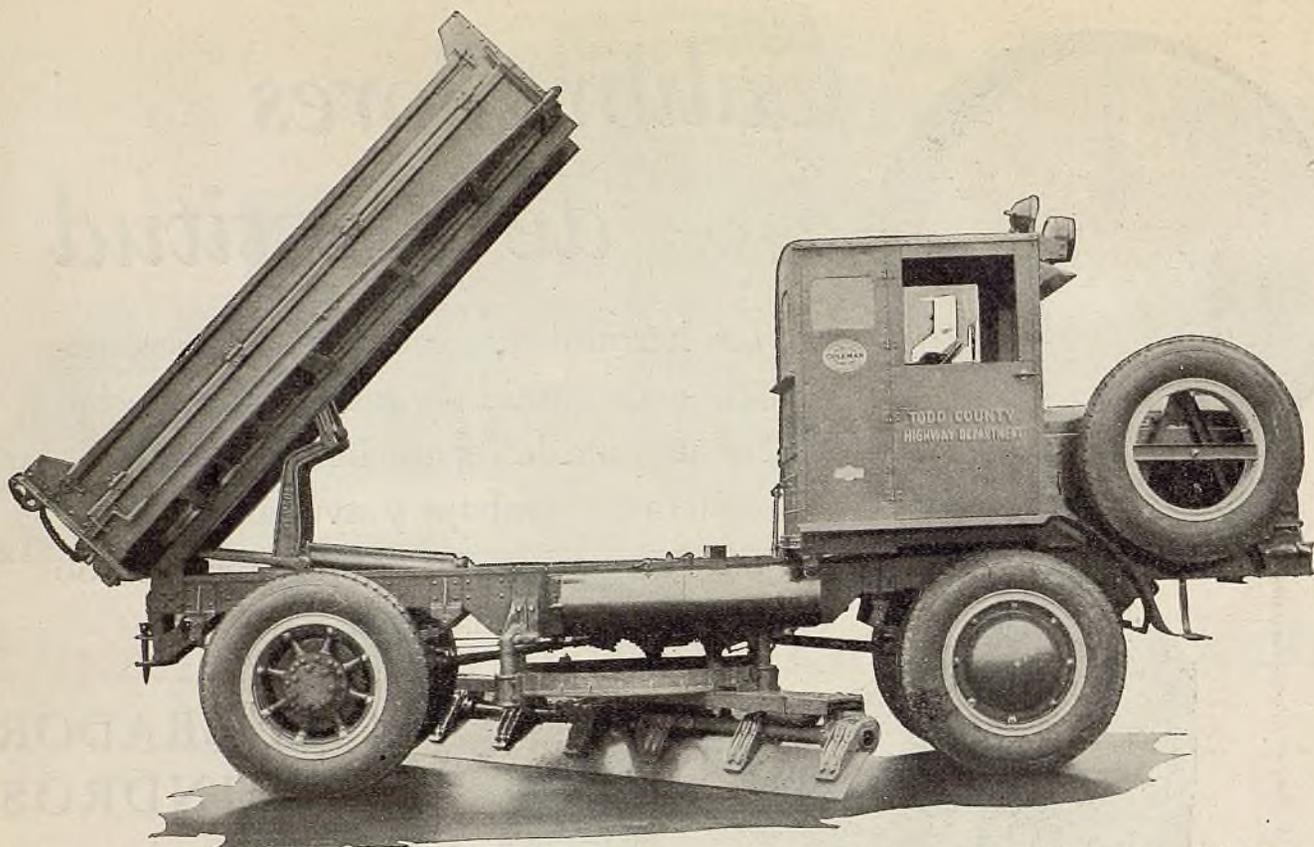
Pídanos información completa acerca de estas herramientas ahorrativas de tiempo y productivas de ganancias.

B. C. AMES CO.
Waltham, Mass. E. U. A.

Departamento de Exportación: 238 Main St.,
Cambridge, Mass., E. U. A.

Mayo, 1930

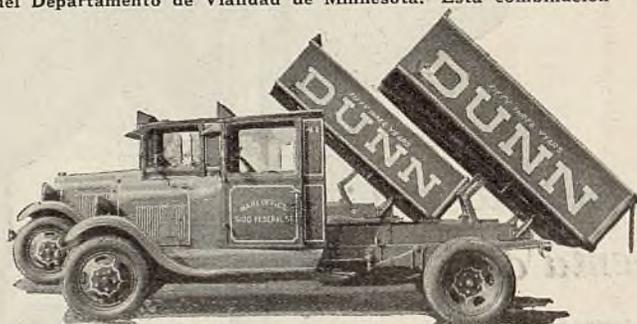
Ayuntamiento de Madrid



Interesante instalación de grúa hidráulica St. Paul Underbody de modelo 6UB en un raedor de camino Coleman de propulsión por las cuatro ruedas empleado por el condado de Todd y propiedad del Departamento de Vialidad de Minnesota. Esta combinación es muy práctica para la reconstrucción de superficies de grava.

Si los camiones de vuelco pudieran hablar

¿qué recomendaciones harían acerca del equipo de grúa? Serían muy buenas recomendaciones, a causa de que *saben* lo que necesitan. Por supuesto, lo primero que dirían sería que hay necesidad de emplear grúas bien firmes, construidas no sólo para levantar y volcar cargas pesadas, sino también para resistir los ilimitados golpes que reciben en el trabajo. Si los camiones de vuelco pudieran hablar, la mayor parte de ellos recomendaría las grúas St. Paul, y para justificar la elección, sugerirían, como nosotros lo hacemos, que se pidiera la opinión de los hombres que saben. Dirían:



Dos modelos de chasis Ford AA provistos de grúas St. Paul Underbody 4UBS hidráulicas.

Tenemos una grúa St. Paul tanto para su camión nuevo como para su camión antiguo, ya sea para servicio pesado, ya para servicio liviano.

"Pregúntele al conductor de un camión de vuelco"

— St. Paul —

GRUAS HIDRAULICAS
VERTICALES Y DE INSTALACION
DEBAJO DE LA CAJA

St. Paul Hydraulic Hoist Company

Fábricas en St. Paul, Minnesota, E. U. A.

Cerca de Ud. hay un distribuidor y taller de servicio de las Grúas St. Paul. Pídanos el nombre y la dirección de los mismos.

PABLO LUZZATTO

Distribuidor exclusivo para las repúblicas de la Argentina, Uruguay y Chile.

Buenos Aires, México 583

Montevideo, Castillos 2612

Santiago de Chile, Delicias 1153

MARVEL

Carburetion

CON GOBIERNO AUTOMATICO PARA EL CALOR

APLICADO AL ABASTECIMIENTO DEL GAS

UN SISTEMA que comprende la perfecta coordinación de los dos factores principales de la carburación—medición y efectiva vaporización.

Un carburador ideado para suministrar una medición exacta del combustible para cada fase del funcionamiento del motor.

Un dispositivo para la vaporización que aprovecha los gases del escape, ideado para regular la temperatura de la mezcla a cualquier requisito predeterminado. (Esta escala de gobierno automático suministra una mezcla seca cuando ella se necesita y no reduce el rendimiento máximo de fuerza mientras el abastecimiento del gas está del todo abierto.)

RESULTADOS

1. Un funcionamiento normal durante todo el año, en el invierno y en el verano, con máxima economía de combustible, sin consideración del estado del tiempo.

2. No requiere ajuste de mezcla para el invierno o el verano—un ajuste normal establecido con suma precisión. Todos los carburadores se rectifican exactamente, de acuerdo con este ajuste normal, y con la ayuda de un medidor de combustible, antes de salir de fábrica.

3. El completo aprovechamiento del calor del escape de todos los cilindros reduce el tiempo que se requiere para el "recalentamiento en el invierno" a una fracción mínima, evitando el innecesario desperdicio de gasolina.

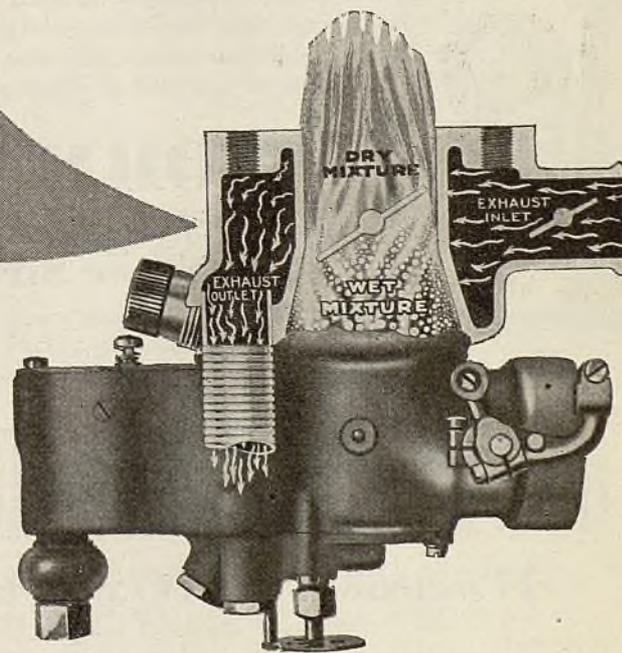
4. Esta ventaja del Marvel significa—mínimo uso del regulador de aire del carburador, menos acumulación de carbón u hollín e independencia de las irregularidades de bujías de encendido y válvulas.

MARVEL CARBURETER COMPANY
FLINT — MICHIGAN

Departamento de Exportación:
30 Water Street,
Nueva York, N. Y., E. U. A.

Los carburadores Marvel son dotación de fábrica de los automóviles siguientes:

BUICK NASH
OAKLAND PONTIAC
HUDSON ESSEX
 MARQUETTE



¿Ha tratado alguna vez de partir un pelo?

¿Ha visto alguna vez un pelo partido? Si lo ha visto, entonces podrá Ud. comprender lo que significa la exactitud de la máquina Storm. La máquina Storm para la rehabilitación de cilindros puede rebajar del cilindro una fracción de un pelo partido—en otras palabras, 1/4000 de pulgada del tamaño deseado. Esta exactitud de la máquina Storm se halla bajo positivo gobierno mecánico.

La máquina Storm para la rehabilitación de cilindros asegura perfecta alineación de cilindro, a causa de que la cara sin desgaste del bloque de cilindros se utiliza para establecer un nuevo diámetro interior a escuadra con el cigüeñal.

Esta máquina tiene muchas otras ventajas de superioridad—es la más productiva de ganancias en el taller o el garaje—ahorra tiempo y trabajo y desarrolla un negocio lucrativo por el eficaz trabajo que realiza. Y la máquina Storm es muy fácil de manejar—cualquier mecánico de automóvil puede ajustar su cabeza cortadora y fijar la máquina en su sitio por medio de abrazaderas. Lo restante es todo automático.

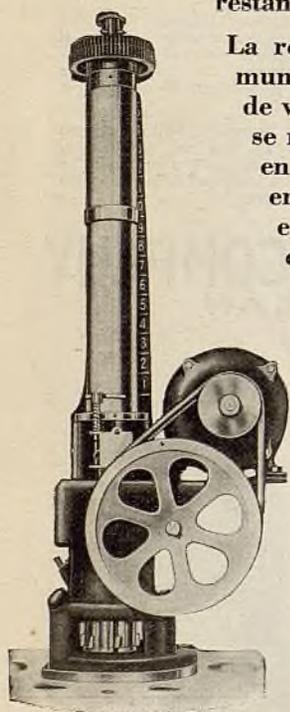
La rehabilitación de cilindros es un negocio remunerativo. Piense en las grandes posibilidades de vender repuestos que se presentan cada vez que se rectifica un bloque de cilindros . . . ganancias en émbolos . . . en anillos para los mismos . . . en pasadores . . . en bujías de encendido . . . en empaquetaduras de culatas . . . en cables de encendido . . . en correas de ventilador . . . en bujes . . . válvulas, bielas, cojinetes y otros repuestos.

Ahora es la mejor oportunidad para instalar una máquina Storm para la rehabilitación de cilindros, para hacer lucrativos trabajos de rectificación y aumentar su negocio de repuestos.



PIDANOS EJEMPLAR DE ESTE FOLLETO GRATUITO

"La Exactitud del Procedimiento Storm Desarrolla Negocios y Aporta Más Ganancias"



STORM MFG. CO., Inc.

Departamento de Exportación:
30 Water Street, Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: WIDBLOCO, New York

Claves: Bentley; A. B. C. 5a. edición; Western Union

Distribuidor exclusivo para la Argentina: Sr. Alberto J. Brass, Buenos Aires, Tucuman 1499.

Distribuidor exclusivo para el Uruguay: Manuel Guelfi & Cia., Montevideo, Cerro Largo 1125.

EL PROCEDIMIENTO STORM

El método EXACTO para la rehabilitación de cilindros

Válvulas **RICH**

Se venden más que todas las de otras marcas juntas

6 datos acerca de válvulas

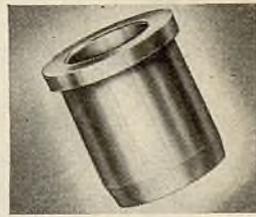
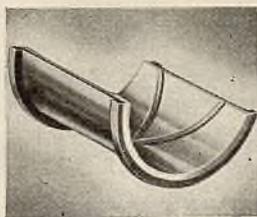
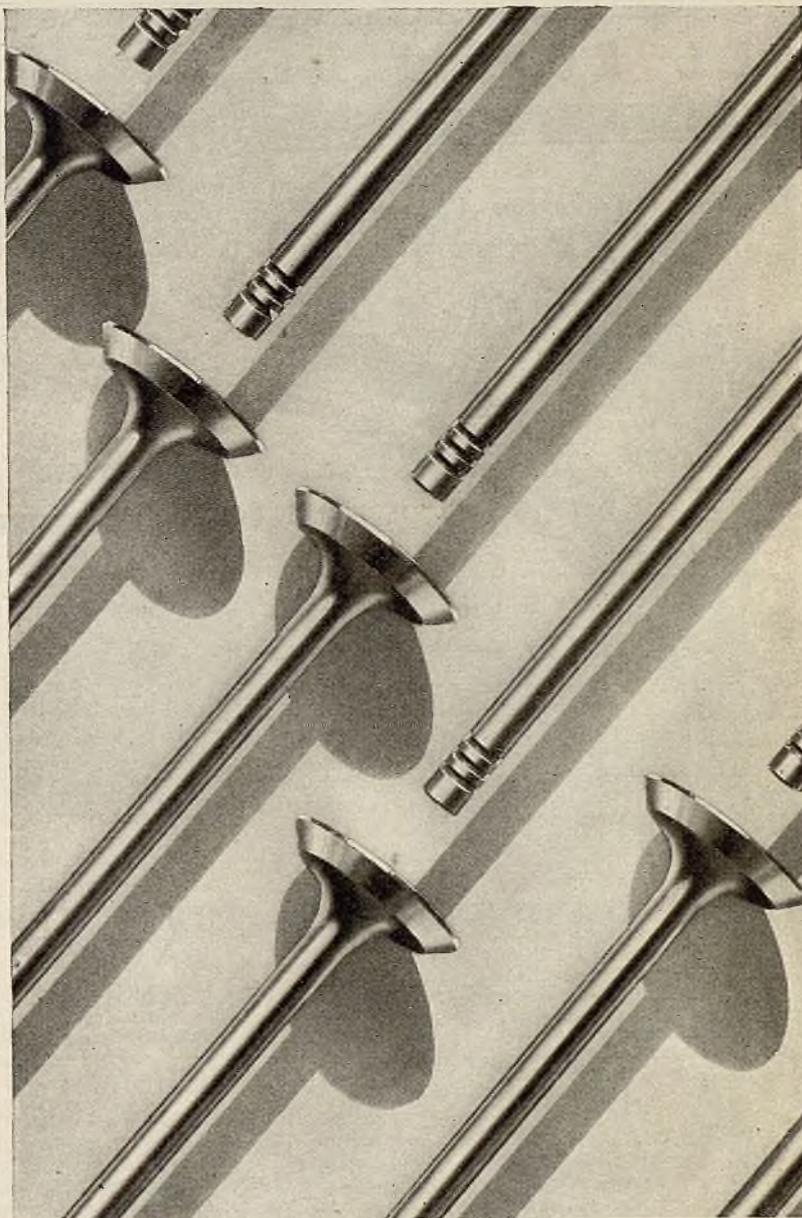
- 1** El 56% de todas las válvulas empleadas en los automóviles, camiones y motores construidos en 1926 fueron válvulas Rich-R.S.P.
- 2** Los fabricantes de vehículos automóviles construyeron más del 22% del total de válvulas que necesitaron.
- 3** Todos los otros fabricantes de válvulas combinados construyeron la pequeña diferencia restante.
- 4** Más de 71% de todas las válvulas compradas por los fabricantes de automóviles en 1929 fueron válvulas Rich-R.S.P.
- 5** 80 fabricantes de automóviles y 14 importantes fabricantes de aviones emplearon las válvulas Rich-R.S.P., como dotación normal de sus productos.
- 6** Las válvulas Rich-R.S.P., para todas las marcas de automóviles, camiones, tractores y motores del mercado, se ofrecen de repuesto mediante los distribuidores de la McQuay-Norris en todas partes.

McQuay-Norris Mfg. Co.

Oficinas principales: St. Louis, Mo., E. U. A.

Departamento de Exportación: 30 Water Street,
Nueva York, E. U. A.

Fábricas: St. Louis, Indianapolis, Connerville, Ind. (dos);
Toronto, Canadá



McQUAY-NORRIS

ANILLOS DE ÉMBOLOS—EMBOLOS—PASADORES—VÁL-
VULAS—COJINETES—PERNOS—BUJES

ATLAS

EL FORRO DE

FRENO SEGURO

*Un freno forrado con ATLAS
da seguridad al automóvil*



*Y el forrado con QUAKER
produce el mismo resultado*

**Se vende
en todo el mundo**

ATLAS de tejido macizo

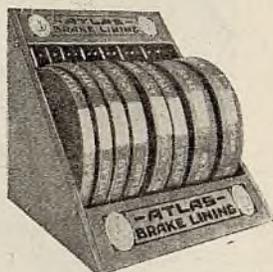
El forro de freno Atlas se vende en todas partes del mundo. Es el preferido a causa de su firmeza y seguridad en toda emergencia. El Atlas significa gobierno absoluto en todo momento. La flexibilidad del Atlas da seguridad bajo las condiciones más difíciles.

Forro de freno GIANT ATLAS

Un forro de freno rígido y fuerte, hecho especialmente para uso en maquinaria industrial, camiones, omnibus, etc.

Revestimientos de embrague ATLAS

Los revestimientos de embrague Atlas son de tipo perfeccionado y tienen superficie esmerilada. Estos revestimientos permiten un agarro seguro sin glasearse. No arrastran ni vibran.



FORROS MOLDEADOS ATLAS

para frenos
en juegos o en rollos

Suministramos los tipos más recientes de forros moldeados para frenos de extensión interior. Pídanos ejemplar de nuestro catálogo.

QUAKER comprimido hidráulicamente

El forro de freno Quaker, después de tejido y de preparado, es sometido a centenares de toneladas de presión en prensas hidráulicas, para unir perfectamente todos sus elementos constituyentes en una tela fuerte, firme y de gran resistencia al desgaste. Un forro de una calidad de fineza extraordinaria.

Revestimientos NORRITON para sistemas transmisores

Un tejido asargado de superior calidad, que puede resistir las temperaturas más altas. Se suministran en cajas de cartón, incluyendo los remaches, o en rollos, como se pidan. Precios moderados.

Revestimientos BODYGARD para sistemas transmisores

El Bodygard es el único revestimiento del mercado actual, hecho de hilaza de cuerda de neumático. Por esta razón es de una calidad insuperable.

Invitamos la correspondencia de firmas distribuidoras.

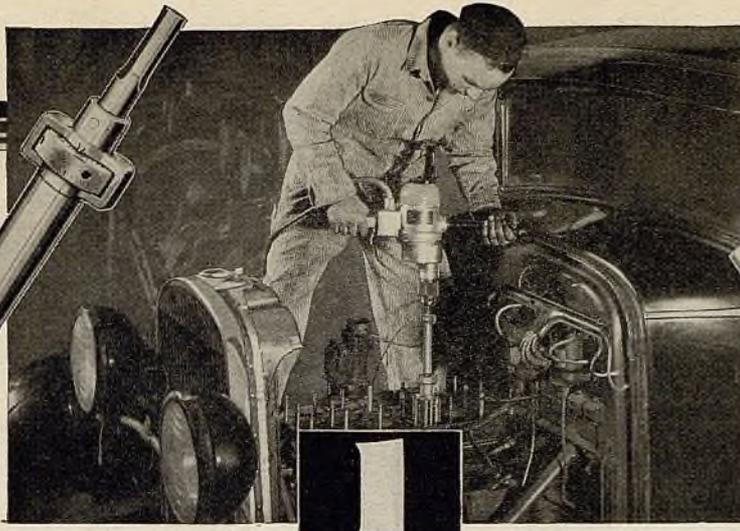
ATLAS ASBESTOS COMPANY

NORTH WALES, PA., E. U. A.

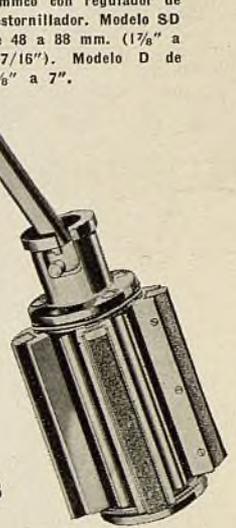
Dirección telegráfica:
LASBEST

*Daremos inmediata
atención a la corres-
pondencia sobre la
representación.*

Esmerilador de cilindros Ammco con regulador de ajuste exterior. Modelo SE de 48 a 88 mm. (1 7/8" a 3 7/16"). Modelo E de 2 5/8" a 7".



Esmerilador de cilindros Ammco con regulador de destornillador. Modelo SD de 48 a 88 mm. (1 7/8" a 3 7/16"). Modelo D de 2 5/8" a 7".



Haga estas importantes reparaciones de motor

mucho mejor—con mayor rapidez—y con mayores ganancias con los cómodos esmeriladores AMMCO

Hay un esmerilador Ammco para cada trabajo de esmerilar. Exactitud positiva—acabado de espejo—ajuste perfecto—todo esto se obtiene en una fracción del tiempo que se requiere por cualquier otro método.

2

GRINDING
BRAKE CYLINDERS



Se ahorra tiempo y trabajo en las reparaciones de frenos usando los esmeriladores Ammco. Escala de 1/4" a 1 3/4".

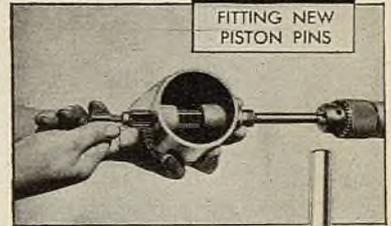


1. PARA LA REHABILITACION DEL DIAMETRO INTERIOR DEL CILINDRO—El esmerilador de cilindro Ammco, ofrecido en dos modelos, sirve para la rectificación de motores americanos con cilindros de gran diámetro interior, lo mismo que para la de los motores europeos con cilindros de pequeño diámetro interior. Asegura positiva exactitud y un acabado de espejo.
2. PARA EL ESMERILADO DE CILINDROS DE FRENOS—Los esmeriladores Ammco para cilindros de frenos hidráulicos hacen el trabajo sin necesidad de quitar el cilindro del freno del chasis.
3. PARA AJUSTAR NUEVOS PASADORES DE EMBOLO—Los esmeriladores Ammco para orificios de pasadores de embolo producen un acabado bruñido en una fracción del tiempo consumido por el método de escariadores manuales. Hay solo un ajuste.

Los esmeriladores Ammco "Griefless" "Sin Molestia" son sorprendentemente económicos en precio y pronto resorcen su costo. Rinden buenos dividendos en mejor servicio y mayores ganancias.

3

FITTING NEW
PISTON PINS



El esmerilador Ammco para orificios de pasador de émbolo tiene una escala equivalente a 20 escariadores. Produce una superficie completa de contacto con un acabado de espejo. Escala de 47/64" a 1 5/16".



Utilice el

SURTIDO AMMCO

de ESMERILADORES SIN MOLESTIA

Automotive Maintenance Machinery Co., Depto. de Exportación, 238 Main Street, Cambridge, Mass. Dirección telegráfica: MCKIM, BOSTON. Sirvanse enviarme información detallada sobre los esmeriladores Ammco "Griefless."

Nombre

Dirección

WALDEN

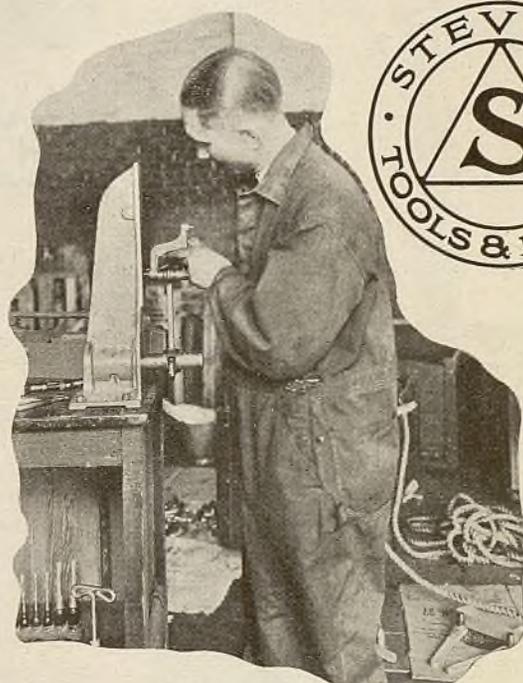
Rectificador de Embolo Stevens con el famoso indicador "Sea Lion" y calibrador de centración de biela



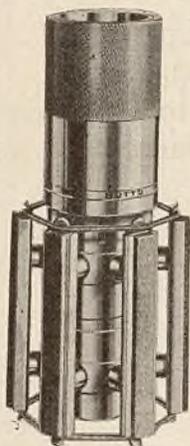
El rectificador de alineación de émbolo Stevens asegura una comprobación rápida y exacta del grupo de émbolo. El indicador "Sea Lion" verifica perfectamente la posición del pasador en relación con la biela. Acusa toda desviación o deformación de la biela. Los ejes están esmerilados con suma precisión y tienen abrazaderas para su fijación y cambio. Cada eje tiene 0,02 de pulgada de sobretamaño para asegurar un ajuste apretado.

Para asegurar un trabajo más preciso aún, el calibrador de centración del rectificador de alineación Stevens determina si la sección inferior de la biela y su cojinete están a escuadra con la línea central del cilindro.

El modelo universal T-103 comprende el indicador "Sea Lion" grande y ocho ejes de soporte de 1½", 1¾", 1 13/16", 1¾", 2", 2¼", 2½" y 2¾".



El indicador "Sea Lion" facilita la verificación de toda deformación de la biela.

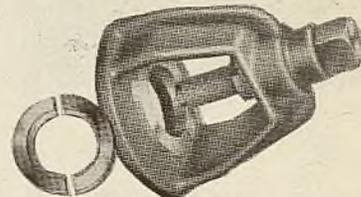


Esmeriladoras de Cilindros HUTTO

La esmeriladora de cilindros HUTTO es una de las más finas y útiles herramientas para la rehabilitación de motores, que hay en el mercado actual. Produce trabajos con una exactitud mucho mayor que la corriente en la práctica. El 95% de los fabricantes americanos de automóviles emplea las esmeriladoras Hutto, para el acabado de los cilindros de sus vehículos. El manejo y el funcionamiento de esta esmeriladora son tan sencillos que cualquier mecánico sin previa experiencia puede con ella hacer un perfecto trabajo de esmerilado de cilindros. Y el trabajo de esmerilado de cilindros es, ciertamente uno de los más lucrativos del taller.

VENTAJAS SOBRESALIENTES

1. Sencilla, exacta y a prueba de manos inexpertas.
2. Los conos flotantes compensan el desgaste desigual de las piedras.
3. Extensión regulada por el mecánico que la maneja.
4. No se emplean resortes para la extensión de las piedras; la máquina está siempre bajo el gobierno del mecánico. Parada automática a la terminación del esmerilado.
5. Fácilmente pueden mantenerse tolerancias de media milésima de pulgada en trabajos planos o circulares.
6. No amontona material abrasivo sobre la pared del cilindro.
7. La máquina puede calibrar los cilindros para que éstos admitan émbolos de cualquier sobretamaño corriente. Puede también reparar la pared del cilindro nada más que lo suficiente para limpiarla.
8. Económica. Fácil de adquirir — fácil de manejar y muy durable.
9. El 95 por ciento de los fabricantes de automóviles emplean esmeriladoras Hutto y las recomiendan para el servicio de conservación mecánica.



Extractor de Ruedas Stevens No. T-704

para el modelo "A" y el "AA" de Ford

Una herramienta pequeña, firme y muy durable. De rápida aplicación. No hay piezas que empujar entre sí. Da un tiro uniforme sobre la circunferencia de la brida del cubo. No existe la posibilidad de que el tornillo pueda saltarse o desalinearse, dañando el árbol del eje.

Los anillos seccionados se desprenden con facilidad después de extraída la rueda. Rápido desmontaje.

El tornillo central de especial aleación de acero es de buen diámetro. El empuje se ejerce a través de una tuerca flotante en la misma caja. No se puede rebajar o dañar la rosca del tornillo al recibir golpe de martillo.

STEVENS WALDEN

INCORPORATED

WORCESTER, MASS., E. U. A.

Dirección telegráfica: Stevensbic

No. 7
de una serie
de anuncios es-
critos por
nuestros anun-
ciantes.



ERNEST W. LENZ

Gerente de Ventas al Extranjero de acreditadas fábricas de productos automovilistas, entre las cuales se hallan:

The Trindl Company, Aurora, Ill.
Buckeye Jack Mfg. Co., Alliance, Ohio
World Bestos Corp., Paterson, N. J.
Barcalo Mfg. Co., Buffalo, N. Y.
F. C. Hersee Co., Watertown, Mass.
Radiator Specialty Co., Charlotte, N. C.
Wisconsin Machinery & Mfg. Co., Milwaukee, Wis.

“**E**L hecho de haber yo recibido como 26 solicitudes de suscripciones a EL AUTOMOVIL AMERICANO y su revista hermana THE AMERICAN AUTOMOBILE (Overseas Edition) durante estos últimos tres meses, es, sin duda alguna, una evidencia muy elocuente de la popularidad de que estas dos revistas gozan entre los comerciantes de automóviles y sus anexos, en todas partes del mundo. La mayor parte de estas solicitudes pedía suscripción a dos años, y como Uds. recordarán, ellas vinieron de numerosos países.

“En mi último viaje por las Antillas fué para mi una gratísima sorpresa el ver ejemplar de EL AUTOMOVIL AMERICANO en casi todos los salones de exhibición de los comerciantes de automóviles y accesorios que tuve el gusto de visitar.

“Uds. ciertamente han alcanzado un progreso muy notable y les deseo que este éxito sea cada año mayor.”

Business Publishers International Corp.

460 West 34th Street, Nueva York, E.U.A.

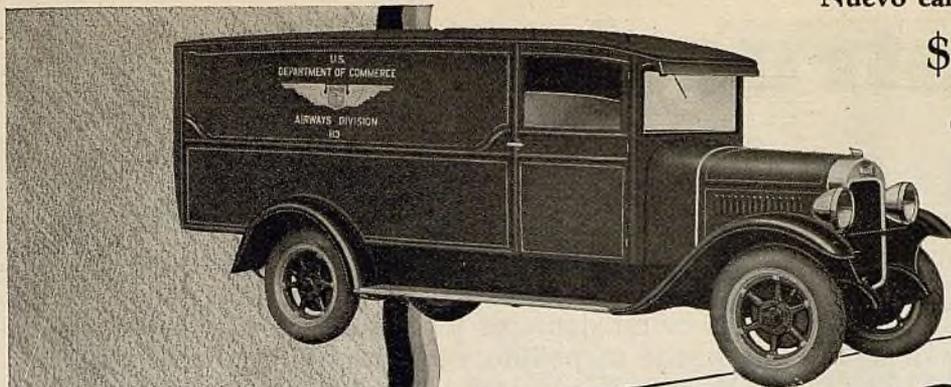
Editores de

El Automóvil Americano

The American Automobile
(Overseas Edition)

Nuevo camión de 1 tonelada

\$695
el chasis



LOS CAMIONES STEWART DE 1930

—se aclaman como los vehículos de mayor valor intrínseco de nuestra era

Antes de comprar un camión, impóngase de los antecedentes del Stewart en lo tocante a prolongada duración y reducido gasto de reparación. Estos camiones son los más sobresalientes de la industria. El comprador de un Stewart puede dividir el costo inicial entre 5 años o más. Sirviendo se hallan todavía numerosos camiones Stewart después de 8, 10 y 12 años de constante trabajo. Esta aptitud para permanecer activo en el camino, siempre alejado de los talleres de reparación, año tras año, ha dado al Stewart la merecida, reputación de ser el "camión de mayor valor intrínseco de la América."

El nuevo Stewart de una tonelada ofrece numerosas características mecánicas que antes se hallaban solamente en los camiones más costosos, además de la proverbial calidad Stewart probada y comprobada por el tiempo, todo a un precio de una economía sin precedente. Desde el radiador hasta la lamparita trasera, este es un modelo de capacidad muy bien definida, construido con verdaderos órganos de camión por un fabricante exclusivo de camiones.

STEWART MOTOR CORPORATION

1 Broadway (Dept. 2), Nueva York, N. Y., E. U. A.

Dirección telegráfica: Stewartruk, New York

Clave: Acme, Bentley, ABC 5a edición mejorada (5 y 10 letras), Clave Commercial
Fábricas: BUFFALO, N. Y.

MODELOS

ENGRANAJE CONICO

- 1 tonelada, 4 cilindros
- 1 tonelada, 6 cilindros
- 1 1/4 toneladas, 4 y 6 cilindros
- 1 1/2 toneladas, 4 y 6 cilindros
- 2 toneladas, 4 y 6 cilindros
- 2 1/2 toneladas, 6 cilindros

TORNILLO SIN FIN

- 1 1/2 toneladas, 4 y 6 cilindros
- 2 toneladas, 4 y 6 cilindros
- 2 1/2 toneladas, 6 cilindros
- 3 toneladas, 6 cilindros
- 3 1/2 toneladas, 6 cilindros
- 5 toneladas, 6 cilindros
- 6-7 toneladas, 6 cilindros
- Chasis para Omnibus
- Aparatos para combatir incendios

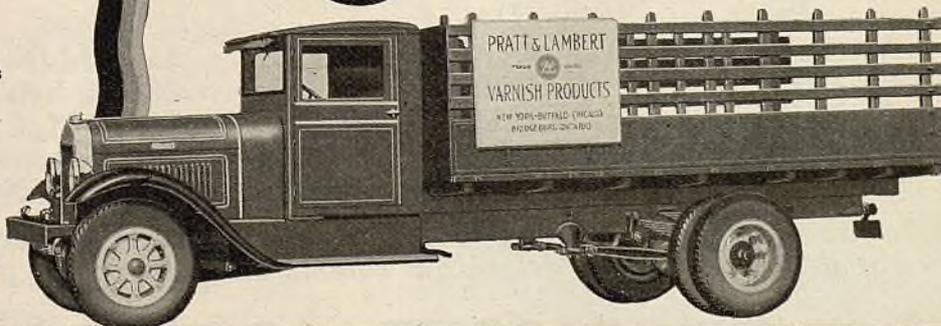
Nuestros muchos años de experiencia en el embalaje y exportación de camiones son garantía de satisfactorio servicio de embarque. Nuestra propia sucursal de exportación maneja gratuitamente los detalles de embarque.

Nuevo Camión de 5 toneladas

6 Cilindros

Frenos en las 4 ruedas

CAMIONES Stewart



Los Camiones Stewart Triunfan por su Explotación Económica

Instrucciones para suscribirse

A continuación damos una lista de nuestros agentes de suscripciones. Mande su pedido y el importe del mismo al agente más cercano a su localidad, avisándonos a nosotros al mismo tiempo, para evitar demoras o pérdidas en el correo. Si no hay un agente en su territorio, mande su pedido y remesa directamente a EL AUTOMOVIL AMERICANO, 460 West 34th Street, Nueva York, E. U. A. En tal caso, la remesa puede hacerse por giro postal internacional o letra de banco sobre Nueva York. Si se hace la remesa en efectivo envíese por carta certificada.

NOMINA DE LOS AGENTES

- ARGENTINA**
Sr. James F. Downey,
Roque Saenz Peña 501,
Buenos Aires.
- BALEARES**
Teodoro Forteza,
Samaritana No. 3,
Palma de Mallorca
- BOLIVIA**
Sres. Arno Hermanos,
Casilla Correo No. 195,
La Paz.
- BRAZIL**
Sr. Julio Real,
c/o D. G. Moreira y Cia.
Caixa Postal 165,
Pelotas, R. G. do Sul.
Sres. B. Garcia y Cia.,
Caixa Postal 556,
Porto Alegre,
Sr. M. C. Motta,
Caixa Postal 3254,
São Paulo.
Sr. Antonio Armando
Pereira,
Rua Barao de Cata-
guazes 280,
Juiz de Fora.
Sr. Joao M. Simoens,
R. B. Macedo 69,
Rio de Janeiro.
J. L. Barros Pimentel,
Caixa 89, Santos.
Sr. Raul Caldeira
Praca Floriano,
Rio de Janeiro.
- CHILE**
Sr. Belisario Diaz Ossa,
Casilla 962,
Santiago.
- COLOMBIA**
Sres. G. Pradilla y Cia.,
Apartado 513,
Bogotá.
Sres. G. Pradilla y Cia.,
Apartado 114,
Manizales.
Sres. G. Pradilla y Cia.,
Apartado 99,
Medellín.
- Sr. Marco Tulio Perez,
Ayacucho 155,
Medellín.
Sr. Martin Gomez,
Apartado 207,
Medellín.
Sres. Arboleda y Cia.,
Apartado de Correos
85,
Cali.
Sres. H. Correa Palacios
y Cia.,
Librería Granadina.
Cali.
Sr. Guillermo Lozada
Zerda,
Edificio Lopez 332,
Apartado 847,
Bogotá.
Eduardo Bueno,
Estacion de Servicio
Nash,
Armenia, Caldas.
- COSTA RICA**
Sr. J. F. Robert,
San José.
- CUBA**
Sr. Pierre Crenier,
Pi y Margall 7-Depto
417,
Habana.
Juan Salome,
Villuendas No. 50,
Santa Clara.
J. T. Pascual,
Apartado 397, P. Va-
liente bj 81,
Santiago de Cuba.
- ECUADOR**
C. Enriquez J.,
Apartado 327,
Quito.
- ESPAÑA**
Asociación Nacional de
Industriales de Auto-
móviles,
Fernañor 6,
Madrid.
- Librería Internacional de
Romo,
Alcalá 5,
Madrid.
Sr. Agustin Bosch,
Ronda de la Univer-
sidad 5,
Barcelona.
Bernardino Crespo,
Velazquez Moreno 8,
Vigo.
Sr. Desiderio Soler Mone-
dero,
Zurbaran 6,
Badajoz.
Auto Sport.
Calle Ramon A. Garcia
14,
Gijón.
- GUATEMALA**
Sr. Enrique Arceyuz,
Apartado 135,
Guatemala.
Sr. José Camacho,
2a Ave. Sur 28,
Guatemala.
- ISLAS CANARIAS**
Sr. Juan Perez Hernan-
dez,
Corazón de Maria 54,
Las Palmas.
- ISLAS FILIPINAS**
Sr. H. R. Sanchez,
202 Solana W. C., Ma-
nila.
- MEXICO**
Agencia Misrachi,
Apartado 2430,
México, D. F.
Sr. Aurelio Olivares, Jr.,
Apartado 800,
Tampico, Tamps.
Sr. Antonio Barrera C.,
Calle 58 No. 564,
Mérida, Yucatán.
- Sr. Luciano Z. Vasquez,
Agente de Publica-
ciones, Bajos del Pa-
lacio Municipal,
Monterrey, N. L.
- PERU**
Sr. Guillermo Zuñiga G.,
Apartado 162,
Trujillo.
Sr. Vicente Zuñiga,
Pileta de la Merced 165,
Lima.
- PUERTO RICO**
Sr. P. Jimenez, Jr.,
204 Pietrantonio Bldg.,
San Juan.
- PORTUGAL**
Sres. Lopes Cardoso
Ltda.,
Rua da Bandeira 311,
Porto.
Corvaceira Mariano &
Gomez Ltda.,
98 Rua Alexandre
Braga 100,
Porto.
Higino de Queiroz e Melo,
Av. Duque d'Avila 124,
30-D,
Lisbon.
- REP. DOMINICANA**
Sr. T. R. Bournigal,
Apartado 29,
Puerto Plata.
- SALVADOR**
Sr. E. L. Humphrey,
Cajutepeque.
- URUGUAY**
Sr. George R. Vitale,
Rondeau 1462,
Montevideo.
- VENEZUELA**
Freres y Cia.,
Valera, Trujillo.
Librería Maury Hnos.,
Apartado 46,
Caracas.

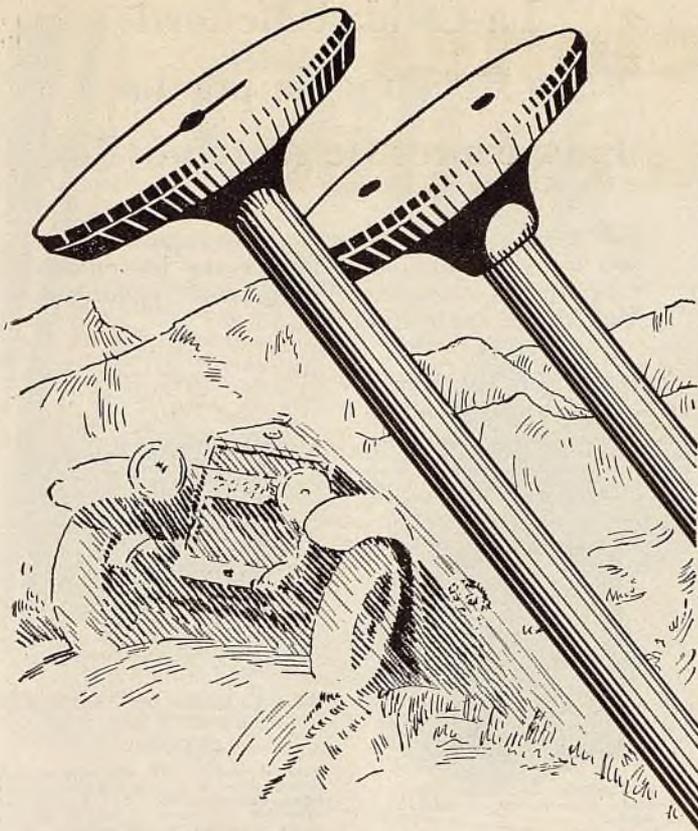
Precios de suscripción:

(incluyendo el franqueo)

<i>País</i>	<i>Dos años</i>	<i>Un año</i>
ARGENTINA	\$7.50 M/N	\$5.00 M/N
BRASIL	30\$000 Reis	20\$000 Reis
CHILE	\$25.00 M/C	\$16.00 M/C
ESPAÑA	20.00 Pesetas	14.00 Pesetas
MEXICO	\$6.00 Oro Nacional	\$4.00 Oro Nacional

En todos los demás países \$3.00 dólares por dos años y \$2.00 dólares por un año, o el equivalente en moneda del país al cambio del día.

EL AUTOMOVIL AMERICANO
460 West 34th Street, Nueva York, E. U. A.



**UNA NORMA INTERNACIONAL
DE CALIDAD**

VALVULAS TOLEDO

Resistentes al Calor

Debido a su prolongada duración y resistencia al calor, las válvulas TOLEDO gozan de reputación internacional por su servicio seguro y satisfactorio. Se ofrecen en tipos de cabeza fundida y enteramente de acero. Hay una válvula TOLEDO para cada marca de automóvil y de camión.

INVENCIBLE

Se construyen de materiales de la más alta calidad por una de las fábricas de válvulas más grandes y antiguas del país. Resisten el continuo martilleo y el tremendo calor de los modernos motores. Aseguran un funcionamiento absolutamente satisfactorio.

Las válvulas Toledo garantizan la satisfacción del cliente porque rinden millares de adicionales kilómetros de perfecto funcionamiento de motor.

Los comerciantes y fabricantes del ramo quedan cordialmente invitados a escribir a nuestro representante más cercano pidiéndole información y catálogos.

The Toledo Steel Products Co.
Toledo, Ohio, E. U. A.

Dirección telegráfica: Toledovalv, Toledo.

Todas las claves.



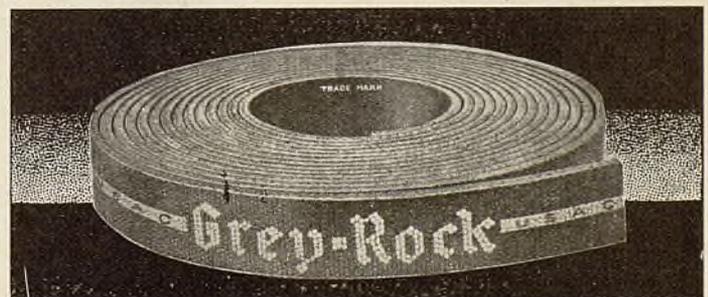
**Un forro de freno que le
aportará nuevos negocios y
le aumentará sus ganancias**

El forro de freno Grey-Rock combina mayor eficacia de enfrenamiento y mayor duración a menor costo por kilómetro. Su "suave superficie esmerilada" patentada y su exactitud micrométrica, tan necesarias a su duración prolongada y uniforme fuerza de enfrenamiento, son sólo dos de sus numerosas ventajas que lo han hecho el forro de freno más distinguido del mercado.

El Grey-Rock se instala con facilidad y rapidez. Se conforma a su asiento y perfecto contacto, inmediatamente, lo que evita la necesidad de los frecuentes ajustes que absorben las ganancias. Ud. puede decir a sus clientes que después de forrados sus frenos con Grey-Rock no hay más problemas de forro de freno.

Si Ud. quiere un forro de freno que le aporte nuevos negocios y le aumente sus ganancias—venda el Grey-Rock. Por carta o por telegrama pídanos información detallada.

UNITED STATES ASBESTOS DIVISION
of Raybestos-Manhattan, Inc.
131 Liberty St., Nueva York, E. U. A.
Dirección telegráfica: USATEX





Las ruedas y las llantas metálicas de repuesto de marca Kelsey-Hayes procuran muy buenas ganancias a los comerciantes al por mayor y a los representantes, a causa de que anualmente salen de las fábricas norteamericanas más de un millón de vehículos automóviles provistos de ruedas y de llantas metálicas de marca Kelsey-Hayes.

Todo lo que Ud. tiene que hacer para darse cuenta de las posibles ganancias con nuestros productos es averiguar cuántos vehículos automóviles americanos hay en su mercado.

El ser artículo de dotación de fábrica es la mejor recomendación —la más poderosa garantía que puede darse al dueño de automóvil, sobre la calidad y valor de un producto. En el presente caso, su clientela conoce ya nuestros productos.

Pídanos información detallada sobre nuestra representación.

El servicio Kelsey-Hayes es internacional

KELSEY-HAYES WHEEL CORPORATION

Fábricas principales en Detroit, Mich., E.U.A.

Divisiones afiliadas
Kelsey Wheel Company, Ltd., Windsor, Ont., Canadá—Wire Wheel Corporation of America, Buffalo, N. Y., E.U.A.—Kelsey Wheel Co., Inc., Memphis, Tenn., E.U.A.

División de Exportación:
30 Water Street, Nueva York
Dirección telegráfica: Todas las claves
Widbloco, N. Y.

KELSEY-HAYES

RUEDAS DE MADERA DE RAYOS DE ALAMBRE Y DE DISCO

La Calidad McCord es Reconocida por los Fabricantes de Automóviles

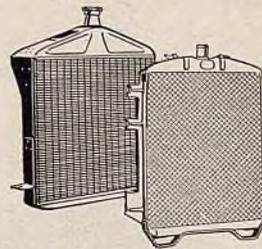
Los mecánicos de talleres de reparación, que son tan exigentes en calidad como los mismo fabricantes, emplean sólo los productos McCord en sus trabajos.

LIMPIADOR DE RADIADOR

El limpiador de radiador McCord es la preparación ideal para la limpieza de la suciedad, moho, sedimento y otras acumulaciones minerales depositadas en las angostas canalizaciones del sistema de enfriamiento. Sólo en un radiador limpio existe verdadera eficacia de enfriamiento.



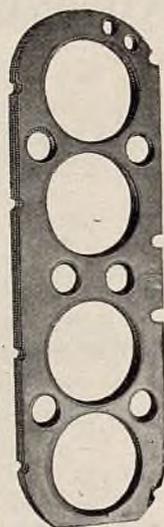
El limpiador de radiador McCord produce una limpieza segura.



Radiadores de repuesto para los modelos T y A de Ford y el Chevrolet.

RADIADORES DE REPUESTO PARA EL FORD Y EL CHEVROLET

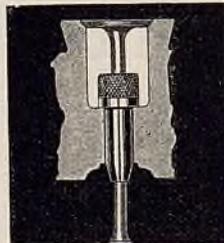
Para el modelo "T" ofrecemos el tipo tubular primitivo y el tipo McCord apañado. Para el modelo "A", el tubular de capacidad corriente y el tubular de adicional capacidad de enfriamiento. Para el Chevrolet de 4 y el Chevrolet de 6 cilindros ofrecemos el tipo celular igual al modelo de fábrica. Un surtido completo de radiadores de repuesto para automóviles y camiones Ford y Chevrolet. Muy buenas ganancias en este gran surtido de radiadores.



Las empaquetaduras de calidad McCord no cuestan más que las de clases ordinarias.

PÍDANOS EJEMPLAR DE ESTA GRAN GUIA DE EMPAQUETADURAS DE MOTOR

Un nuevo catálogo de empaquetaduras con la más reciente lista de precios se enviará gratuitamente a quien lo pida. Contiene las características y los precios de muchas empaquetaduras nuevas que, se necesitan para los automóviles y camiones de reciente introducción. Pídanos ahora mismo ejemplar de esta nueva guía y lista de precios de empaquetaduras McCord, que contiene 332 páginas.



La herramienta Guide-A-Valve de McCord se coloca en lugar de la guía de válvula del Ford modelo A, mientras se esmerilan las válvulas. Permite una fácil inspección del trabajo.

HERRAMIENTA "GUIDE-A-VALVE" PARA EL FORD MODELO "A"

He aquí una nueva herramienta que facilita notablemente al esmerilado de las válvulas del Ford modelo "A". Un artículo lucrativo, que todo mecánico necesita para la reparación del Ford modelo "A". Pídanos en seguida información detallada.



McCORD

Radiator & Mfg. Co., Detroit, E. U. A.

Departamento de Exportación

285 Madison Avenue, Nueva York, E. U. A.

Oficina principal y fábrica en Detroit, Mich., E. U. A.

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

PEDERSEN Oiljak

Abundante fuerza hidráulica para levantar cargas pesadas con rapidez, facilidad y seguridad—y con un esfuerzo físico mínimo—ha colocado el gato Pedersen OILJAK en una clase única en el mercado.

El gato Pedersen OILJAK está construido para resistir el servicio más duro y pesado, día tras días, durante un período de años. Es el único gato hidráulico con cuerpo de acero malleable de una sola pieza. No puede romperse o trizarse bajo las cargas más pesadas o el tratamiento más rudo.

Después de que Ud. se haya impuesto de las ventajas prácticas del gato Pedersen OILJAK, no le satisfará ningún otro gato de tipo mecánico o hidráulico.

Se ofrece en modelos para 3, 5, 10 y 20 toneladas de capacidad. Satisface todo requisito en trabajo de automóviles.



El Hi-Lo Horse

Un soporte seguro y rígido para bastidor y pedestal de eje

El único caballete del mercado construido enteramente de lámina de acero y de piezas de acero forjadas a martinete. El Hi-Lo Horse se construye de acuerdo con el método de hacer "rascacielos" y no puede romperse o desgastarse. Es indispensable para los trabajos de muelles, engranajes y ruedas, y también para el ajuste de frenos y ejes. Los modelos altos son especialmente útiles para carrocerías y talleres de pintura.

Pruebe un par de caballetes Hi-Lo Horse en seguida, y verá la conveniencia de tener varios de ellos, tan pronto como haya tenido la oportunidad de darse cuenta de su servicio y utilidad. Se suministran en modelos de 9 1/2 a 41 1/2 pulgadas de altura.



Pídanos información detallada sobre estos caballetes y gatos.

The OIL JACK CO., Inc.

Departamento de Exportación

40 Rector Street

Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: VELAPPER, New York

Mayo, 1930

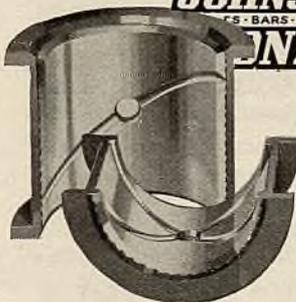
Un surtido de calidad
un surtido completo
un surtido a buen
precio

JOHNSON
BUSHINGS - BARS - BEARINGS
BRONZE



Los fabricantes de automóviles prefieren el Bronce Johnson por su buena calidad y espléndido servicio. Casi todo fabricante de automóviles, camiones y ómnibus depende de nuestra organización parcial o totalmente en lo tocante a cojinetes forrados con metal Babbitt, bujes fundidos a máquina, metal laminado y otros requisitos.

JOHNSON
BUSHINGS - BARS - BEARINGS
BRONZE

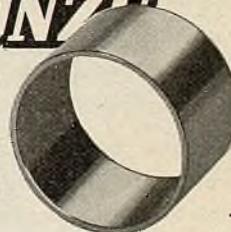


Por esta razón, los bujes de Bronce Johnson que Ud. compre para repuesto, provienen de la fábrica más grande, más moderna y más productiva de cojinetes de bronce del mundo entero. Fácil es comprender por qué los cojinetes de Bronce Johnson de repuesto son los más dignos de confianza por su calidad y utilidad.

JOHNSON
BUSHINGS - BARS - BEARINGS
BRONZE

PRODUCTOS JOHNSON

Pasadores de émbolos, tensores, ojete de muelles, muñones de dirección, gemelos de muelles, bujes para generadores y motores de arranque, diversos bujes especiales, metal laminado para bujes, cojinetes forrados con metal Babbitt, barras macizas y barras huecas de bronce.

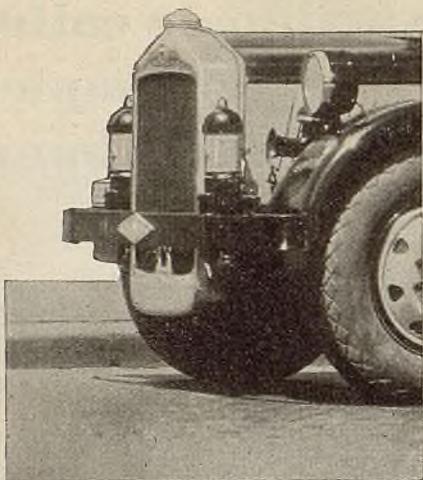


Johnson Bronze Company

New Castle, Pa., E. U. A.

Departamento de Exportación: 130 West 42nd St.
Nueva York, E.U.A.

Pídanos ejemplar de nuestro Manual de 1930 relativo a repuestos de bronce para vehículos automóviles. Lo enviaremos gratuitamente a quien se sirva pedirlo.



Proteja Su Vehículo contra la vibración y el choque del camino

*Instalando los Amortiguadores Neumáticos
"GRUSS"*

Los choques del camino y la vibración de la marcha no pueden llegar al chasis del vehículo que va protegido con amortiguadores neumáticos.

Los poderosos y blandos cojines de aire comprimido montados entre los muelles de acero y el bastidor, absorben todo golpe destructivo y proporcionan segura protección, además de una comodidad de marcha irreprochable.

La rotura de muelles de acero y de bastidores son casi totalmente desconocidas en los vehículos provistos de amortiguadores neumáticos. Se reducen notablemente los gastos de reparación de motor y carrocería, lo que por su parte constituye la doble ventaja de mayor economía en la conservación mecánica y menos tiempo perdido a consecuencia de esperas y retardos en reparaciones.

Porque cuestan menos que un juego de neumáticos y porque duran más que el mismo vehículo en que se instalan, los amortiguadores neumáticos representan una espléndida inversión para los dueños de camiones y ómnibus.

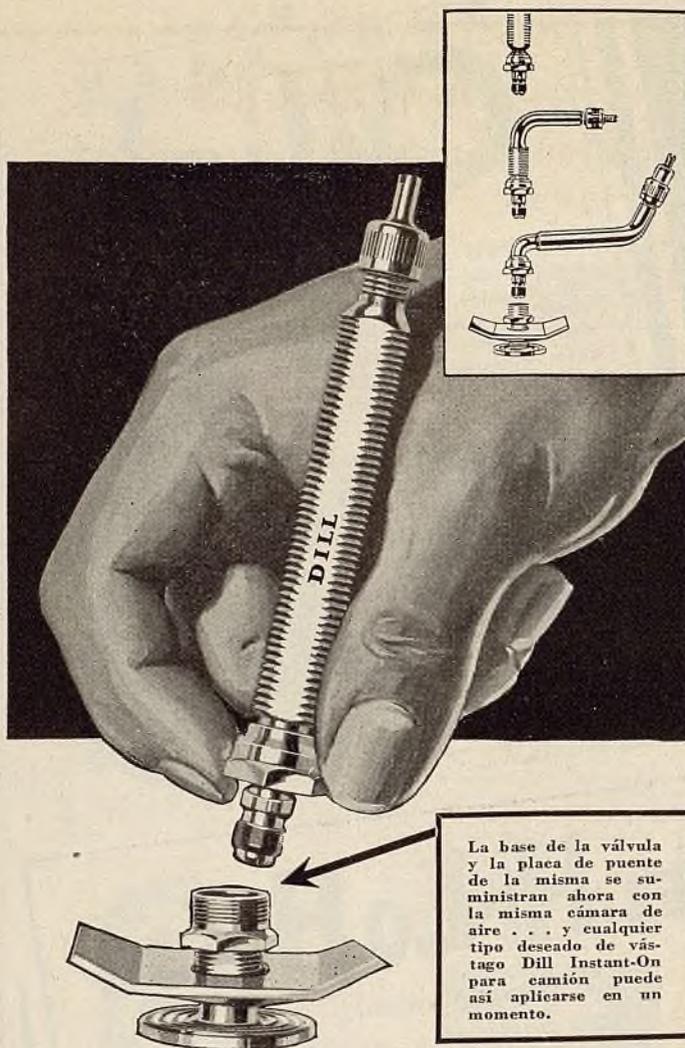
The Cleveland Pneumatic Tool Co.

Departamento de Exportación

40 Rector Street Nueva York, E. U. A.

Agentes:

Lagrange & Hasfeld, Suipacha 28, Buenos Aires, Argentina
Rosenquist & Cia., Santiago, Valparaiso, Chile
John W. Hall, Apartado 13, Guatemala, C. A.



La base de la válvula y la placa de puente de la misma se suministran ahora con la misma cámara de aire . . . y cualquier tipo desecado de vástago Dill Instant-On para camión puede así aplicarse en un momento.

Ahora —

una nueva válvula para suplantar los métodos antiguos

¡ Dill nuevamente a la cabeza!

La nueva válvula Instant-On—aceptada por los ingenieros de automóviles como la contribución más grande que se haya hecho al progreso de la industria del caucho durante la última década.

Ahora puede Ud. pedir sus cámaras de aire para camiones provistas de base, placa de puente y tuerca, todo firmemente sujeto. Todo lo que es necesario hacer entonces es unir el tipo de vástago Dill Instant-On que más convenga, para lo cual se aprieta una tuerca. De esta manera se ahorra tiempo y se evitan las molestias que se presentan con un completo cambio de válvula.

De completa calidad Dill—con el cuidado y la exactitud Dill tanto en proyecto como en construcción. La casa Dill marcha nuevamente a la vanguardia con esta maravillosa válvula nueva que viene a suplantir los métodos antiguos. El surtido Dill junto con los adelantados y equitativos métodos de venta de la casa Dill, le brindan a Ud. una verdadera oportunidad para ganancias.

Un folleto especial ilustrado, en que describimos la nueva válvula Dill Instant-On, será enviado a solicitud de quien lo pida. Pídanos un ejemplar en seguida.

THE DILL MANUFACTURING CO.

Cleveland, Ohio, E. U. A.

Fabricadas en el Canada por The Dill Manufacturing Co. of Canada, Ltd.,
Toronto, Ont., Canadá

DILL

Válvulas corrientes de neumáticos y piezas para las mismas

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

CURTIS

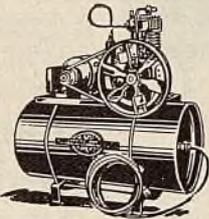
El surtido del 76 Aniversario de equipo para estación de servicio

Basado en 76 años de experiencia manufacturera y técnica

Un surtido completo de equipos dignos de confianza, perfeccionado en virtud de larga experiencia, que se vende a precios que no son excesivos, procurable de distribuidores en todas partes y fabricado por una compañía de acreditada solvencia y reputación.

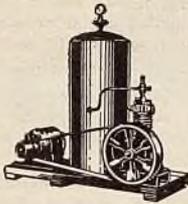
Compresores Curtis

Están ahora provistos de cojinetes Timken. Casi inafectados por el desgaste. La eliminación de la fricción reduce el costo de funcionamiento. Con los cojinetes de rodillos cónicos Timken, se facilita el ajuste de los cojinetes para compensar el desgaste, y por esta razón los compresores Curtis pueden mantenerse en máximo grado de rendimiento durante todo el tiempo. Otras nuevas ventajas son la transmisión de fuerza por correa triangular semejante a la de un automóvil, montaje universal de motor, base enteramente de acero y sistema de lubricación por anillo central. En modelos de acción sencilla y de acción doble, de varias capacidades y estilos.



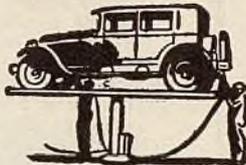
Compresores de aire Curtis para pulverizadores de pintura

El nuevo sistema de lubricación Curtis, llamado "anillo central" es de especial importancia. Se reduce el atascamiento del filtro. (Los compresores ordinarios arrastran aceite que echa a perder el trabajo de pintura.) En modelos de 1 y de 3 surtidores, en tipos fijos y portátiles.



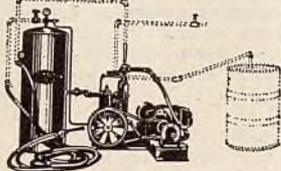
Levantadores giratorios Curtis para automóviles

Completamente seguros. Se sujetan en cualquiera posición por una positiva cerradura de aceite. No hay aire en el cilindro del levantador. No puede bajarse accidentalmente. Gobierno absoluto. Bajo costo de instalación. Gira perfectamente en todo nivel.



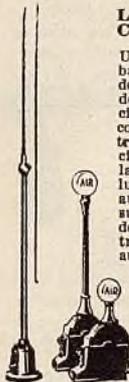
Lavadora de automóvil Curtis de aire comprimido

Compresor Curtis de doble cojinete de rodillos Timken. Montaje más compacto. Peso reducido. Da completo servicio de limpieza. Acelona todo aditamento de limpieza, lo mismo que herramientas neumáticas. Sirve para inflar neumáticos, además de limpiar mejor y más rápidamente los automóviles.



Lavadora de automóvil Curtis, tipo hidráulico

Un equipo completo de precio bajo. En modelos de uno o de dos surtidores. Nueva bomba de tres cilindros de baja velocidad, enteramente encerrada y con lubricación automática, construida por la casa Curtis especialmente para el servicio de lavar automóviles. Sistemas de lubricación por inundación y automático directo. Discos de surtidores de especial aleación de acero inoxidable y de doble tratamiento térmico. Regulador automático de presión.



Pedestales Curtis para suministro de aire tipo de carrete y torre, con aditamento para agua o sin él.

Fabricamos también compresores de aire grandes, hasta de 50 H.P., tornos neumáticos y grúas de puente.

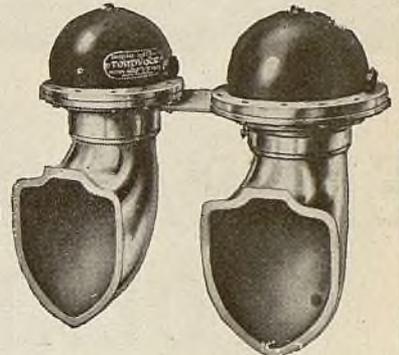
Curtis Pneumatic Machinery Co.
1921 Kienlen Ave., St. Louis, Mo., E. U. A.



Las Nuevas Bocinas Gemelas

que establecen nuevos precedentes en ventas

EA
TOROVOCE
DOBLE

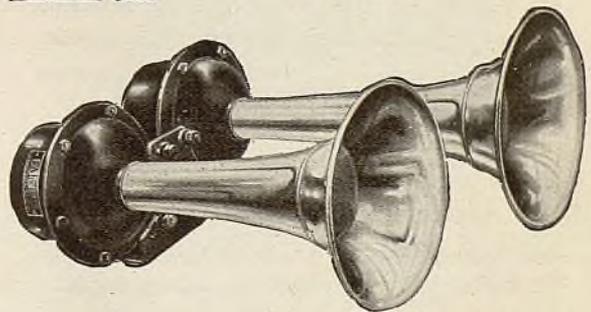


Una armonía en aspecto y en sonido—las nuevas bocinas gemelas E.A. llaman en el acto la atención del automovilista cuando se exhiben en el mostrador y la atención del público cuando se tocan en la vía. Son bocinas nuevas y modernas de la clase que quieren los dueños de automóviles. La Torovoce *Twin*—la Premier DeLuxe *Twin*. Muéstrelas y demuéstrelas a su clientela.

Dos bocinas que suenan como una sola—cuando su botón se oprime del todo. Un leve toque al botón resulta en el sonido de una sola bocina. Con acabado al esmalte negro y enchape de cromo. Montadas en un sostén especial que se fija entre los faroles delanteros.

Se construyen con la proverbial firmeza de todo producto E.A. Garantizan la satisfacción del dueño.

EA **PREMIER DE LUXE**
DOBLE



Representantes en el Extranjero

Ditlevsen & Cia., Ltda.
Ing. Huergo 1335,
Buenos Aires, Argentina

A. H. Keleher Company
44 Whitehall Street,
Nueva York, N. Y., E. U. A.

Distribuidores y representantes en todos los países.

E. A. LABORATORIES, INC.
Brooklyn, N. Y. E.U.A.

Dirección telegráfica: "EALAB"



ENGRANAJES DE VOLANTE

LA instalación de engranajes de acero ACCURATE en los volantes con anillos dentados desgastados, es mucho mejor y más económica que la reinstalación de volantes nuevos . . . y es, al mismo tiempo, más remunerativa para Ud. mismo, pues le ayuda a conservar la confianza de su clientela, ofreciéndole un trabajo mejor por el precio.

Todo lo que su nombre implica

Los engranajes ACCURATE se hacen de acero forjado de fina calidad. Se someten a tratamiento término y se labran a máquina con una precisión matemática. Todos se someten también a la más rígida inspección. Cuando se embuten en el volante, forman un anillo dentado de acero inmune al desgaste corriente. Su buen servicio se halla ampliamente garantizado.

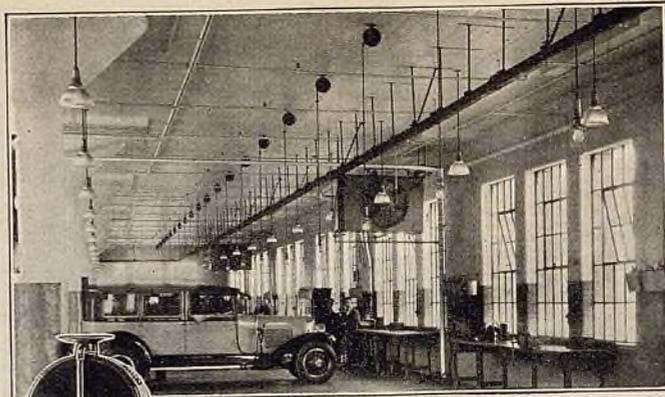
Para obtener satisfacción máxima, insístase en los engranajes ACCURATE . . . A esta razón se debe que los engranajes Accurate sean dotación corriente de los mejores automóviles americanos.

ACCURATE GEAR CO.

División de la Republic Gear Company

3171 Bellevue Ave. DETROIT, MICH., E. U. A.

Dirección Telegráfica: REPGEAR



En el moderno taller de reparación de la Estación de Servicio del Cadillac en Boston, Mass., E.U.A., hay 132 Reelite—una para cada automóvil en que se trabaja.

Para el más rápido trabajo de taller—

En este moderno garaje, las luces Reelite ahorran tiempo y dinero, gracias a sus conveniencias. Un cordón flexible, que siempre se halla a la longitud que se necesita, permite llevar la luz al punto que se quiera. El cordón nunca estorba el trabajo.

El carrete de resorte, similar al de un visillo de ventana, permite la extensión del cordón en la longitud que se necesite, y lo arrolla al gusto del mecánico. No hay cabo, torsión ni aislamiento desgastado.

En los garajes, talleres de máquinas, almacenes, oficinas, teatros y muchos otros lugares, las luces portátiles Reelite arrojan su amplia iluminación en los puntos en que se necesite. Cuando se necesita corriente eléctrica para el funcionamiento de cualquiera máquina, se emplea el conector Reelite Constant Duty, el cual actúa sobre el mismo principio de la luz Reelite, estando siempre listo para suministrar la fuerza en el punto que se requiera.

Hay un tipo y un tamaño de Reelite para todo servicio imaginable. Permítanos enviarle nuestro folleto 331 sobre las luces portátiles Reelite, y nuestro boletín 501-S sobre los conectores Reelite Constant Duty. Escriba en seguida a nuestro representante más cercano.



AUTOREELITE

El más útil de todos los proyectores para automóvil abierto o cerrado.

APPLETON ELECTRIC COMPANY

1736 Wellington Avenue Chicago, Illinois, E. U. A.

ARGENTINA—Ditlevsen & Cia, Ltd., Ing. Tuerga 1335, Buenos Aires.
BRASIL—A. H. Keleher Co., Inc., Rua Barao Itapetininga 10, Oficina 520 Sao Paulo, Brasil, Caixa Postal 1011, Guilherme Barthe, Theophilus Ottoni 117 Rio de Janeiro, Brasil.
URUGUAY—A. H. Keleher Co., Inc., Rincón 438 Montevideo.
CHILE—A. H. Keleher Co., Inc., 44 Whitehall St., Nueva York.
PERU—DeLaney, McKay & Co., Lima.
ISLAS FILIPINAS—Nolan Smith & Co., Nueva York.
PUERTO RICO—J. Rodriguez, San Juan.
ESPAÑA—J. Schooneveldt, Gerente Europeo, Uitleg 22, La Haya, Holanda.
PANAMA, COLOMBIA, VENEZUELA Y CURACAO—Manuel J. Velasquez & Co., 32 Broadway, Nueva York.
MEXICO—G. Saavedra, Sen. C. Avenida Hidalgo 110, México, D. F.

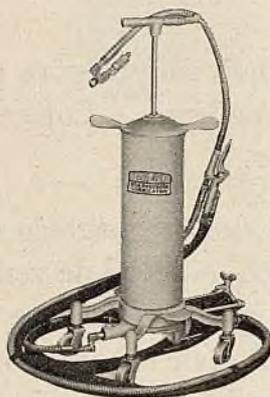
Reelite

REG. U.S. PAT. OFF.

La luz manual en un carrete

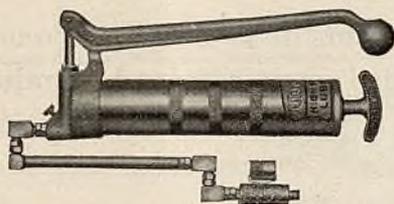
EL AUTOMÓVIL AMERICANO

Equipo de Lubricación Everready



**AIR-O-MATIC
MODELO GB-1**

Un nuevo Lubricador Everready, de funcionamiento por aire, automático, rápido y seguro. Uniendo la manguera de aire de un compresor a la abrazadera de aire del surtidor y oprimiendo la palanca de gobierno manual, se obtiene automática e instantáneamente una presión de 4500 libras, que atraviesa los gemelos y los cojinetes más apretados. Precio neto para el comerciante, \$100.



MODELO JJ

El surtidor o pistola modelo JJ tiene cabida para 1¼ libra de grasa y da una presión de 10.000 libras. Un respiradero especial, que es ventaja exclusiva del Everready, asegura la eliminación absoluta de acumulaciones de aire. Provisto de adaptador Everready para uniones de pasador—con adaptadores para otros sistemas suministrados a bajo precio adicional. Fácil de cargar y fácil de manejar. Precio neto para el comerciante, \$13.05.

MODELO C-30

Este lubricador es una de las más recientes adiciones al surtido Everready. Satisface la demanda de un lubricador realmente eficaz del tipo de alta presión de funcionamiento por pedal. Está provisto del nuevo tipo de manguera Everready y de adaptador Everready para uniones de pasador. Precio neto para el comerciante, del modelo C-30, \$48.75.



American Steel Export Co.

521 Fifth Avenue Nueva York, E. U. A.



REMIENDE SUS CAMARAS DE AIRE PERMANENTEMENTE con este acreditado vulca- nizador SHALER

Es el accesorio de reparación más esencial que se haya ofrecido al automovilista. Con el vulcanizador Shaler, las cámaras de aire se remiendan permanentemente en menos tiempo que el empleado por todo otro método. No se necesita cemento ni gasolina. No hay necesidad de experiencia.

Lo arriba anotado es lo que cada representante del SHALER dice al cliente, pues los parches Shaler son realmente mejores que los de toda otra marca. No se desplazan ni permiten escapes en los climas más fríos o en los más calurosos. Son inafectados por el clima y por el arduo servicio por caminos calientes a altas velocidades. Todos los representantes del SHALER cuenta con la



seguridad de continuas ganancias debido a la repetición de las ventas de las Unidades de Parche y Calor, además de la buena ganancia resultante de la venta del vulcanizador completo. Cuando el dueño de un vulcanizador Shaler necesita más parches, no puede comprar un sustituto, pues no hay ninguna cosa que pueda reemplazar a la Unidad de Parche y Calor de Shaler.

Los representantes del Shaler no tienen que conquistar ninguna resistencia a ventas.

Pídanos ejemplar de nuestro folleto "Cuatro Grandes Productores de Ganancias."

THE SHALER COMPANY

Milwaukee, Wis., E. U. A.

Dirección telegráfica: "Shalerize"

Fabricante de vulcanizadores de vapor, eléctricos, de gasolina (petróleo) y de combustible sólido, para automovilistas, garajes y talleres de reparación de neumáticos, y de materiales y herramientas para la reparación de neumáticos.

Rehabilitación de Motores

con una máquina

Simplicity

REG. U. S. PAT. OFF.



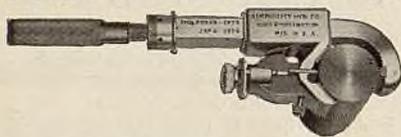
PORTATIL
— — —
PERFORA
ESMERILA

En realidad es 2 máquinas en 1, pues sirve para perforar y esmerilar, sin alterar su ajuste, con la exactitud propia de un equipo de fábrica. La Simplicity funciona automáticamente y por esta razón reduce a un mínimo el costo del trabajo. Es también la única máquina que puede hacer un completo trabajo en bujes.

Reduce el sobretamaño a un mínimo

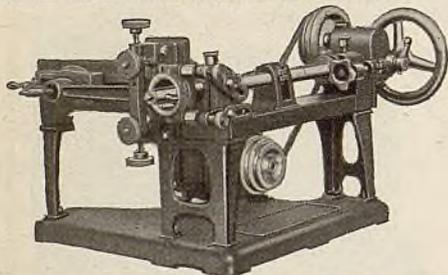
A causa de que la cabeza de centración puede colocarse a cualquiera profundidad dentro de la longitud del diámetro interior del cilindro, la máquina puede rehabilitar el cilindro más ovalado a un sobretamaño mínimo.

OTROS EQUIPOS SIMPLICITY PRODUCTIVOS DE GANANCIAS



Nueva herramienta 2 en 1 para muñón de cigüeñal

La cabeza cortadora intercambiable da a esta herramienta la mayor escala de corte que existe hoy día en el mercado americano. Se adapta especialmente a los más recientes modelos de automóviles con delgados muñones de cigüeñal.



Máquina perforadora y forradora de cojinetes accionada por motor

Perfora y alisa automáticamente los cojinetes de las bielas. Debido a la mayor velocidad y menor costo, hace lucrativo el servicio de cojinetes. Se ofrece también en modelos de funcionamiento manual.

Máquina perforadora en línea Esmerilador para trabajos corrientes
Herramienta para rehabilitar asientos de válvulas
Rectificador de bielas y émbolos
Cortadores y guías para rehabilitar asientos de válvulas
Esmeriladora de cara de válvula Esmeriladora de banco

Simplicity

REG. U. S. PAT. OFF.

El surtido más completo de equipos para la rehabilitación de motores de los Estados Unidos

Simplicity Mfg. Co., Port Washington, Wis.,
E. U. A.

Ud. está al centro de lo demanda de Timken



A su contorno existe un mercado de gran potencialidad para los *legítimos* Cojinetes Timken de rodillos cónicos.

Ud. puede sacar provecho de este negocio sin necesidad de ningún esfuerzo especial de venta, pues la demanda se halla automáticamente establecida y está limitada sólo por el número de vehículos automóviles provistos de Cojinetes Timken que circula en su mercado.

El representante de la casa Timken más cercano a su localidad gustosamente le suministrará información completa. Sírvese comunicarse con él en seguida.

The Timken Roller Bearing Service & Sales Co.

Canton, Ohio, E. U. A.

Dirección telegráfica: "Timrosco"

Oficinas de Exportación

16 West 60th Street, Nueva York, E. U. A.

409 Olive Street, Dallas, Texas, E. U. A.

1800 Van Ness Ave., San Francisco, Calif., E. U. A.

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE VENTAS

Antillas Holandesas—D. Cardoze, Post Office Box 65, Curacao
Argentina—Henry W. Peabody & Cía., Avenida de Mayo 1370, Buenos Aires
Brasil—B. R. Rand, Rua Sao Pedro 14, Rio de Janeiro
Chile y Uruguay—E. Rochette, 361 Piedras, Buenos Aires, Argentina
Colombia—V. Weltschiff & Co., Apartado 1659, Bogotá
Cuba—C. H. MacKay, Avenida 7, entre 34 y 36, Reparto Miramar, Habana
Filipinas—Muller & Phipps (Manila) Ltd., Pacific Bldg., Manila
Filipinas—Allan Automotive Export Company, Pine & Montgomery Sts., San Francisco, Calif., E. U. A.
México—J. E. Estrada, Apartado 676, Ciudad de México, D. F.
México—Estados de Yucatán, Campeche, Chiapas y Tabasco—Francisco Preve, 1225 Broadway, Nueva York, E. U. A.
Panamá—Omphroy's Auto Supply, P. O. Drawer y, Ancon, Canal Zone
Perú—Alfred Palliser, Calle Correo 150, Lima
Puerto Rico—Julio T. Rodríguez, 68 S. Bran Street, P.O. Box 1325, San Juan
Venezuela—Manuel C. Perez hijo, Apartado 567, Caracas

Cojinetes de Rodillos Cónicos

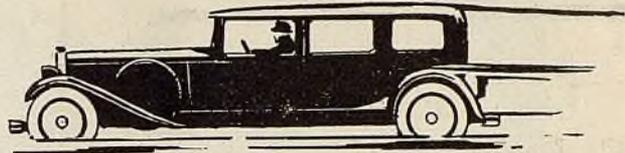
TIMKEN

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

PENNZOIL



"El mejor aceite de motor del mundo"
Pensilvania 100% puro



Funcionamiento - Permanencia - Seguridad



MILLONES de automovilistas llaman al Pennzoil "el mejor aceite de motor del mundo." Dura dos veces más que los aceites ordinarios. Por esta razón es mucho más económico. Se vende garantizado hasta la última gota. Sírvase pedirnos información detallada sobre la representación del Pennzoil.

EL distribuidor del Pennzoil cuenta no sólo con la seguridad de mayores ganancias, sino que goza también de la cooperación de los más grandes refinadores de puro aceite crudo de Pensilvania. Durante los últimos cincuenta años, los distribuidores han establecido su seguridad comercial sobre la estabilidad de la Pennzoil Company. Esta gran organización está continuamente refortaleciéndose y ensanchándose. La distribución del Pennzoil nunca ha ofrecido una oportunidad más grande que al presente.

THE PENNZOIL COMPANY

Departamento de Exportación

119 West 57th Street, Nueva York, E. U. A.

MUELLES ROWLAND

Cuando Ud. reemplaza con los Muelles Rowland, está verdaderamente usando un duplicado exacto de un muelle ideado y fabricado de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes de automóviles y camiones. El análisis del acero es el mismo. La calidad y otros detalles, son los mismos. Por esta razón, el reemplazo con un muelle Rowland produce una reparación más fácil y más satisfactoria para el cliente.

El surtido de muelles Rowland comprende más de 2500 modelos distintos—un tipo y un tamaño para cada trabajo de reemplazo en automóvil, camión y ómnibus de marca americana.



Pídanos ejemplar de nuestro catálogo de 1930 y lista de precios reducidos.



William and Harvey Rowland, Inc.
Departamento de Exportación
280 Broadway, Nueva York, E. U. A.

Benjamin Hacker
Gerente de Exportación

Dirección telegráfica:
"HACKBEN" Nueva York
Todas las claves

Fabricante de Muelles desde 1844
Establecida en 1806

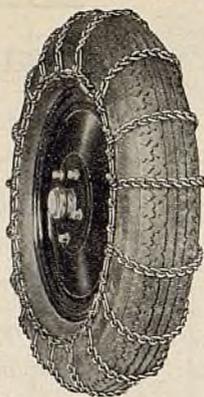
CADENAS ANTIDESLIZANTES McKAY

Las Nuevas Cadenas McKay

Las nuevas cadenas McKay presentan las siguientes cualidades exclusivas:

Gancho de unión mejorado,
Acabado plateado, inoxidable
Travesaños endurecidos por un procedimiento especial.

MCK



Otros Productos McKay

Eslabones para la reparación rápida de travesaños,
Tensores,
Cadenas para remolque,
Herramientas para reparación de cadenas,
Cadenas de emergencia para camiones.

Pidan Detalles y Precios

United States Chain & Forging Co.
Woolworth Building Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: "USCHAIN—NEWYORK"

Representantes en la America Latina:

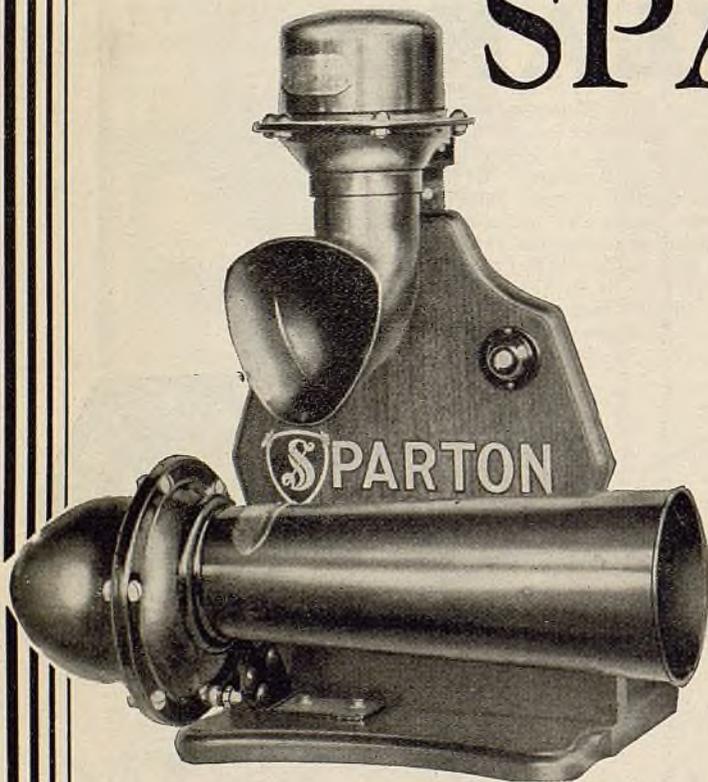
Argentina: Otto Eberson, Casilla de Correo 127, Buenos Aires.
Brazil: Lee & Vilela—Sao Paulo, Santos, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Bahia, Pernambuco.
Chile: W. R. Grace & Co., Valparaiso. Grace & Cia. (Chile)

S. A. Concepcion, Santiago, Valdivia, Coquimbo, Puerto Montt, Osorno, Temuco, Magallanes, International Machinery Co., Antofagasta.
Guatemala: John W. Hall, 6a. Calle Poniente No. 12, Guatemala City.

Paraguay: Otto Eberson, Casilla de Correo 127, Buenos Aires.
Peru: Alfred Palliser, Apartado 2564, Lima, Peru.
Salvador: John W. Hall, 6a. Calle Poniente No. 12, Guatemala City.

Uruguay: Otto Eberson, Casilla de Correo 127, Buenos Aires.
Representantes Europeos:
Corneliussen & Stakgold, S. A., 66, Rue Hotel des Monnaies, Brussels, Belgium.

SPARTON



SPARTON se ha convertido en símbolo de servicio de señal de superior calidad, en el comercio de automóviles. El surtido SPARTON ofrece al comerciante una amplia escala de bocinas. Hay una SPARTON para satisfacer exactamente el requisito de cada comprador. Hay muchos modelos y tipos—todos a precios moderados.

Las bocinas SPARTON son señales seguras para cualquier automóvil. Se ofrecen en modelos neumáticos, magnéticos, de motor y de funcionamiento manual.

THE SPARKS-WITHINGTON COMPANY

Oficina de Exportación y salón de exhibición

461 Eighth Avenue, Nueva York, E. U. A.

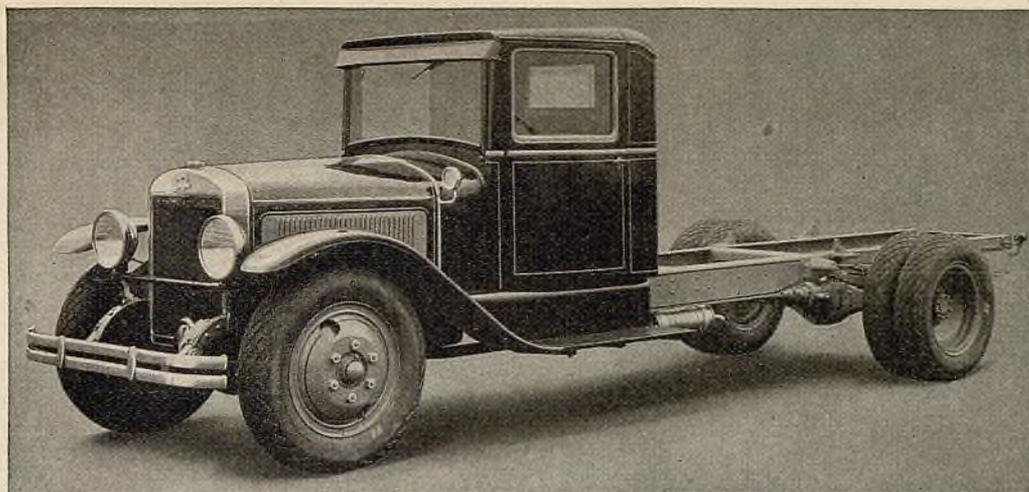
Fábrica en Jackson, Michigan, E.U.A.

Dirección telegráfica: "Bafilet, N. Y."

Para la Europa Continental e Inglaterra: The Sparks-Withington Co.,
3 Rue Brunel, Paris, 17e., Francia.

Fabricamos también los afamados radiorreceptores Sparton

Con la Sparton se ofrece el gratuito uso de este atractivo pedestal de demostración provisto de batería de pilas. Este pedestal se suministra con un pedido de 3 modelos SOS-L y 3 SOS DeLux, como se ve en el grabado.



Ventajas para el dueño y para el representante

Los camiones SCHACHT se construyen para dar un servicio económico y de prolongada duración. Cada camión SCHACHT ofrece estas ventajas: un verdadero motor de camión de seis cilindros con abundante fuerza—una escala de velocidades, que asegura el transporte de un mayor número de toneladas por kilómetros recorridos en tiempo dado—construcción de fina calidad, que asegura un servicio digno de confianza y prolongada duración—dotación completa—precio moderado en relación con la excelente calidad, lo que significa menor costo neto por unidad de trabajo. El surtido SCHACHT comprende modelos de 1½ a 7½ toneladas. Interesante oferta a los representantes.

Sírvase pedirnos en seguida información detallada.

THE LEBLOND SCHACHT TRUCK COMPANY

Fábrica en CINCINNATI, OHIO, E.U.A.

Fabricante de finos camiones automóviles desde hace más de veinte años
Departamento de Exportación: 44 Whitehall St., Nueva York, E. U. A.

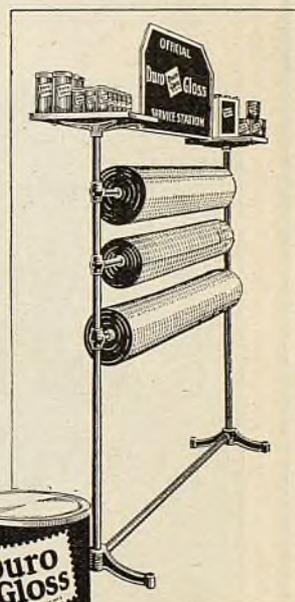
Ud. puede depender del Duro Gloss

El Duro Gloss hace que una capota buena sea una capota mejor. Ya se trate de tela para capota, ya de acabado de capota para trabajo de rehabilitación, Ud. puede depender del Duro Gloss.

La tela Duro Gloss para capotas se construye para resistir el servicio más arduo. Su brillante lustre armoniza con la belleza del automóvil más nuevo.

El acabado de capota hace que las capotas viejas se vean como nuevas—en aspecto, en resistencia y en duración. Forma una superficie firme y elástica, que da protección y belleza.

A Ud. le conviene el Duro Gloss—y el nuevo escaparate para su exhibición. Escriba a nuestro representante más cercano, o directamente a nosotros, enviándonos el cupón de abajo.



Duro Gloss

Tela de Capota Acabado de Capota

REPRESENTANTES

ARGENTINA
Sr. Frederick Eisenhuth, Jr.
Calle Balcarce 278
Buenos Aires, Argentina.

MEXICO
Sr. Ricardo Olarte
Apartado 2618
México, D. F., México.

HAITI
P. Salame
P. O. Box A-35
Port-Au Prince, Haiti.

VENEZUELA
Henrique Mayora
Apartado 381
Caracas, Venezuela.

CUBA
Sr. Ernesto España
Apartado 2339
Habana, Cuba.

COSTA RICA
Cañas Hnos
Apartado 1158
San José, C. R.

SAN SALVADOR
Roberto Geissmann
Apartado Postal 14
San Salvador
El Salvador.

PUERTO RICO
J. C. Christian, Jr.
P. O. Box 44
San German, Puerto Rico.

REP. DOMINICANA
B. Portela & Co.
Apartado de Correo 151
Santo Domingo, D. R.

J. C. HAARTZ CO
350 Broadway, New York

Sírvanse darme información sobre Duro Gloss—y el escaparate para su exhibición.

Nombre

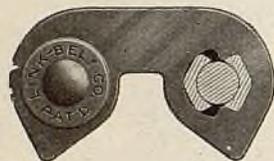
Dirección

CiudadPaís

Emplee la cadena Link-Belt

Su seguridad ha sido demostrada por 25 años de servicio práctico

Cada cadena va envuelta en papel aceitado y empaquetada en caja de cartón.



Busque el nombre Link-Belt sobre cada eslabón — la única cadena con uniones en bujes.

3948-A

LINK-BELT COMPANY
INDIANAPOLIS, IND., E. U. A.

Dirección telegráfica y de radio "Linkbelt"

Las cadenas silenciosas LINK-BELT para automóviles se hacen para todas las marcas de vehículos americanos provistos de cadenas de distribución delantera. Son silenciosas y durables. Las construye la principal fábrica de equipos transmisores de fuerza mecánica de los Estados Unidos.

Se instalan con facilidad y rapidez. Funcionan en ambos sentidos y se prueban muy bien antes de salir de la fábrica. Cada cadena, después de ensayada, se envuelve en papel aceitado, se empaqueta en caja de cartón y se marca de una manera muy clara.

El hecho de que 51 modelos de automóviles, 46 de camiones, 11 de ómnibus, 40 de motores de automóviles y 13 de motores marinos empleen la cadena silenciosa Link-Belt como equipo corriente de fábrica, es la mejor evidencia de la seguridad y conveniencia de estos productos.



Quando se exige superior calidad, se elijen los
CAMIONES DAY-ELDER



Autobuses, modelo HBF de dos toneladas, en servicio en Puerto Rico

"¿Quiénes son los dueños de camiones Day-Elder?" En todo país donde hay representantes del Day-Elder, la lista de dueños de camiones Day-Elder está constituida por las principales organizaciones locales. Los compradores inteligentes no aceptan nada por sobrentendido. Hechos y características son su única norma para medir la calidad y los méritos de un producto, y es precisamente sobre esta base que las grandes organizaciones repiten su elección de los camiones Day-Elder de seis cilindros de servicio super excelente.

Deje que la representación del Day-Elder le haga el principal comerciante de camiones de su mercado. Por carta o por telegrama pídanos información detallada.



Modelo HBF de dos toneladas — uno de los nueve modelos construidos para esta empresa.

NATIONAL MOTORS MFG. CO.

Oficina de Exportación
15 Park Row
Nueva York
E. U. A.



Dirección telegráfica:
"Dayelder"
New York

Piezas Dall para Motores

Burgess-Norton



Embolos



Dall de semi acero
Dall de aleación
Dall de tipo reforzado
Dall Unitype

Válvulas



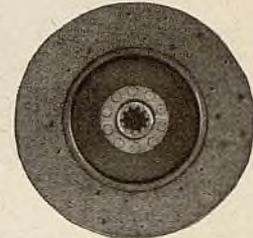
B-N de alta resistencia al calor enteramente de acero
Válvulas de tipos corrientes

Pasadores



B-N de acabado bruñido, de "más fácil instalación"

Placas de embrague



Covert, Fuller, Brown-Lipe y B-N, para todo automóvil y camión

Servicio completo y rápido de entrega de todos estos repuestos a cualquier lugar del mundo.



Escriba directamente a la

BURGESS-NORTON MFG. CO., GENEVA, ILL., E. U. A.

DALL MOTOR PARTS CO., CLEVELAND, OHIO, E. U. A.

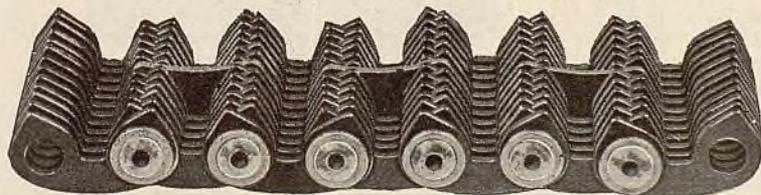
o bien al departamento de exportación

American Steel Export Co., 295 Madison Avenue, Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: "AMSTA" New York

Para todas las obras de repuesto de las cadenas de regulación del encendido, úsense las

Cadenas silenciosas DUCKWORTH



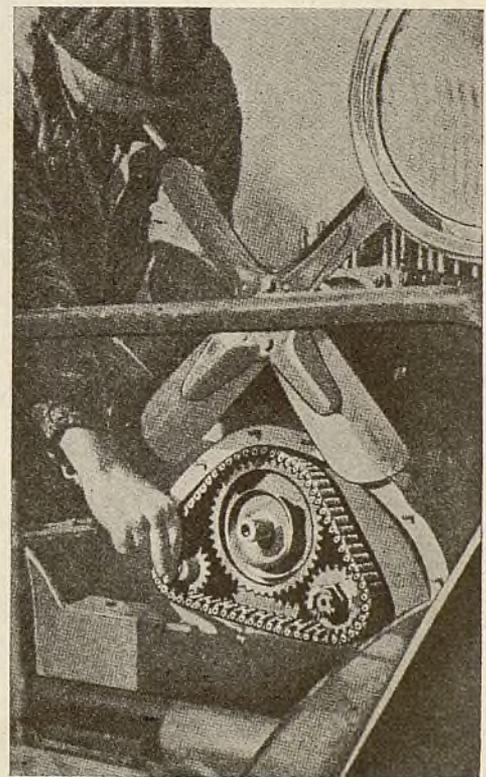
Las instalaciones de cadenas DUCKWORTH para la distribución del encendido aportan satisfacción al dueño del automóvil y ganancias al taller. Los pasadores huecos y seccionados absorben los choques de la propulsión y proveen lubricación interior, asegurando así una duración más prolongada. Las superficies esmeriladas del eslabón tienen un contacto uniforme y suave con los dientes, lo que produce una transmisión suave, fácil y exenta de zumbido o silbido. Las cadenas DUCKWORTH se venden en cajas de cartón individuales. En cada caja la cadena se halla completa y exactamente conforme con las especificaciones del fabricante de automóviles. Se instalan con facilidad y sin pérdida de valioso tiempo.

DUCKWORTH CHAIN & MFG. CO.

SPRINGFIELD, MASS., E. U. A.

Establecida en 1871

Departamento de Exportación: 30 Water St., Nueva York, E. U. A. Dirección telegráfica: WIDBLOCO, New York



Willard

ACUMULADORES

DISTRIBUIDORES

ARGENTINA

Buenos Aires
Ostilio Bocci & Cia.,
Bartolemé Mitre 2060-64

BOLIVIA

La Paz
Samuel Howson & Cia.,
Casilla 242

BRASIL

Bahia
Armando Cunha,
Avenida 7, Setembro 50-52
Caixa Postal 580

Porto Alegre
Gallay & Cia.,
Rua Paysandu 355
Caixa Postal 245

Recife-Pernambuco
Cia. Distribuidora de Accesorios,
Av. Marquez de Olinda 125,
Caixa Postal 16

Rio de Janeiro
Luiz Corcao,
Rua das Marrecas 13,
Caixa Postal 3028

Santos
Duarte Pacheco & Cia.,
Praça Maua 37,
Caixa Postal 602

Sao Paulo
M. Alderighi & Cia., Ltda.,
Rua Don Jose de Barros 46,
Caixa Postal 1658

CHILE

Antofagasta
Iquique
Kulenkampff & Knoop

Concepción
Herman Hermanos
Rengo No. 114

Santiago
Barahona, Herman Hnos. & Cia.,
Avenida de las Delicias
Nos. 866-872,
Correo-Casilla 32-D

Valparaiso
Vorwerk & Cia.,
Calle Prat 178

COLOMBIA

Bogotá
Ernesto Pelaez Correa & Hno.,
Carrera 8 a No. 175

Cali
Pelaez Hermanos,
Ave. Uribe Uribe 1710-1714

Medellin

Ernesto Pelaez Correa & Hno.,
Calle de Boyaca No. 96

COSTA RICA

San José
Leonidas McLean,
Garage "La Nueva Prensa,"
Calle 4, Entre Av. 4 y 6

CUBA

Habana
Electrical Equipment Co. of
Cuba
Avenida de Italia No. 29

ANTILLAS HOLANDESAS

Curaçao
Rodolfo Pardo
Prinsstraat No. 11
P. O. Box 163

REP. DOMINICANA

Santo Domingo
Juan Ortega Frier,
Ave. España No. 10

ECUADOR

Guayaquil
E. Maulme,
Bolivar No. 230, 1 Pedro Carbo
Nos. 211-13
Apartado No. 61

GUATEMALA

Guatemala City
Emerson Garage Co.

HAITI

Port-au-Prince
The West Indies Trading Com-
pany

HONDURAS

San Pedro Sula
R. Fasquelle

MEXICO

Cananea
Mesa Garage

Hermosillo, Son.
E. Salazar & Cia.

Mérida, Yucatán
Compañía Importadora, S. A.,
Calle 59, No. 515

México, D. F.
F. J. Meckel,
Coajomulco 13

Tampico, Tamps.
Elite Motor Sales Co., S. A.
Calle Altamira 73

Torreón, Coah.
Garza Hermanos,
Valdez Carrillo 309,
Apartado No. 36

Vera Cruz
Cia. Automotriz Veracruzana,
S.A.,
Avenida 5 de Mayo, Esq. a
Emparan

NICARAGUA

Managua
Horvilleur y Teyssyre,
Ave. Campo de Marta

PANAMA

Ancón, Zona del Canal
Harry C. Nicholls,
13 J. Street,
Box 322

PARAGUAY

Asunción
Pezzini Hnos.,
Calle Estrella 288,
Casilla-Correo 155

PERU

Arequipa
Agencia Chrysler S. en C.
General Moran (Teatro) 111

Chiclayo
M. C. del Castillo & Co., S. A.,
Calle Real 108-110

Lima
Abel Pelaez,
Ave. Progreso No. 898

Trujillo
El Motor,
Plaza Principal

PORTUGAL

Lisbon
C. Santos, Lda.,
Rua do Crucifixo, 55, 57, 59

PUERTO RICO

San Juan
Bailey's Motor Service Co.,
Stop 6½ (Puerta de Tierra)

SALVADOR

San Salvador
B. Poma, Inc., S. A.,
El Salvador Auto-Motriz

URUGUAY

Montevideo
Manuel Guelfi & Cia.,
1101 Cerro Largo 1125

VENEZUELA

Caracas
Francisco Sapene,
Torre a Veroes No. 7

Maracaibo
Dimas Pineda & Co.,
Calle del Comercio No. 48

Puerto Cabello
Baasch & Romer, Suc.,
Calle Comercio

Valencia
Hermanos Degwitz,
Plaza Bolivar

ESPAÑA

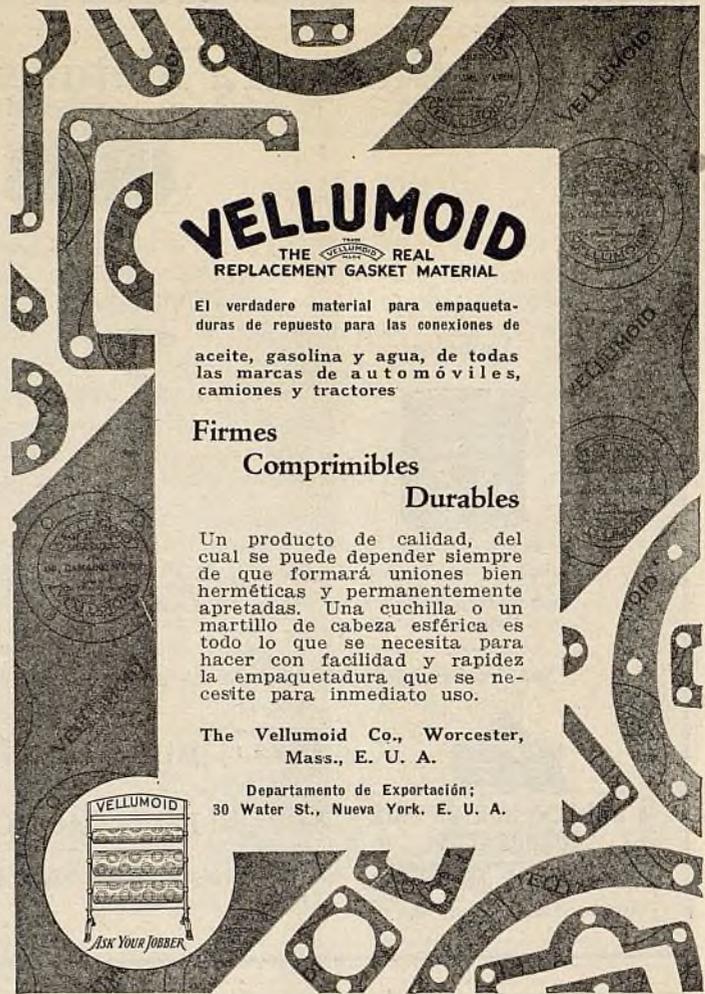
Barcelona
Auto-Elctricidad,
Coma, Llorens y Bufill, Ltda.,
Diputación 234

WILLARD STORAGE BATTERY COMPANY

Departamento de Exportación

246-86 East 131st St.

Cleveland, Ohio, E. U. A.



VELLUMOID
THE REAL
REPLACEMENT GASKET MATERIAL

El verdadero material para empaquetaduras de repuesto para las conexiones de aceite, gasolina y agua, de todas las marcas de automóviles, camiones y tractores

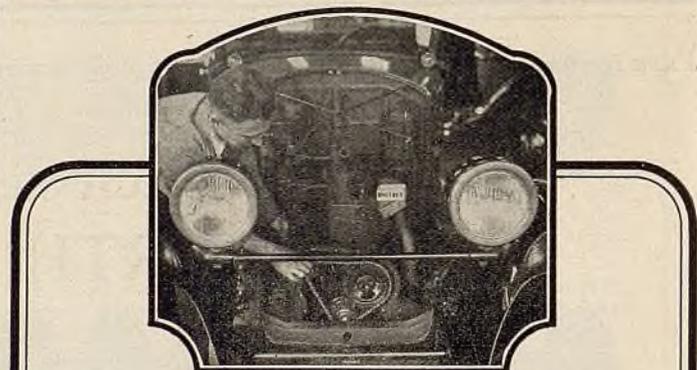
Firmes
Comprimibles
Durables

Un producto de calidad, del cual se puede depender siempre de que formará uniones bien herméticas y permanentemente apretadas. Una cuchilla o un martillo de cabeza esférica es todo lo que se necesita para hacer con facilidad y rapidez la empaquetadura que se necesite para inmediato uso.

The Vellumoid Co., Worcester, Mass., E. U. A.

Departamento de Exportación:
30 Water St., Nueva York, E. U. A.

VELLUMOID
ASK YOUR JOBBER



Un completo surtido de alta calidad

La Whitney Mfg. Co. ha construido cadenas silenciosas desde hace más de veinte años. El conocimiento y la experiencia obtenidos durante este período de tiempo se reflejan en la superior calidad de las cadenas WHITNEY.

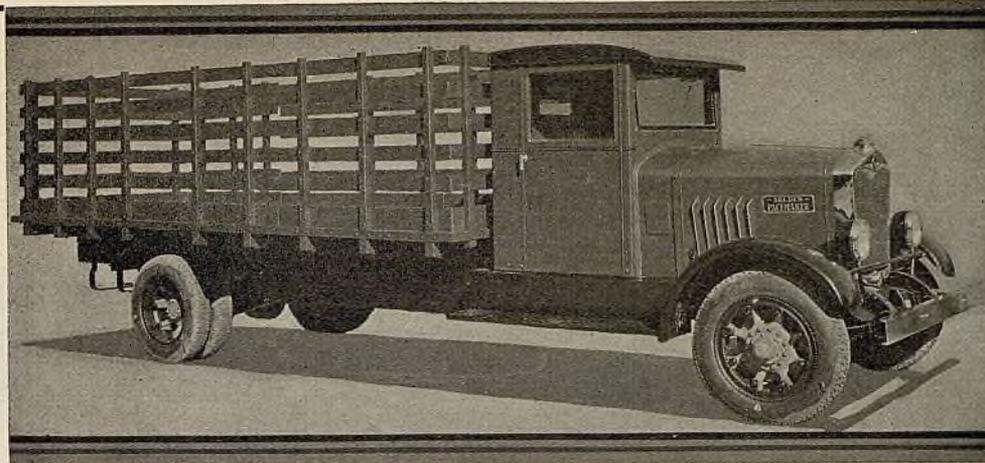
Pídanos ejemplar de nuestra Lista de Características de 1930. Hay una cadena correcta para todo vehículo automóvil americano salido de fábrica con equipo de cadena, incluyendo el Fiat.

Las cadenas Whitney gozan de reputación internacional por su servicio satisfactorio y prolongada duración.

The Whitney Mfg. Co.
Hartford, Connecticut, E. U. A.

"La primera cadena silenciosa de distribución para repuesto de la América"

W H I T N E Y
SILENT TIMING
C H A I N S



MODELO 117C

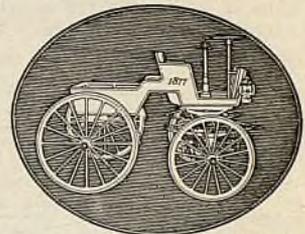
DE 2 TONELADAS DE CAPACIDAD

Abundante fuerza y suave funcionamiento con el firme y poderoso motor de 6 cilindros de tipo especial para camión. Belleza en su forma individual y contornos simétricos. Las más recientes ventajas: cambio de marcha de cuatro velocidades adelante y marcha atrás, eje trasero flotante de servicio pesado con propulsión por engranaje cónico, frenos hidráulicos en las cuatro ruedas, firmes tensores y neumáticos dobles en las ruedas traseras.

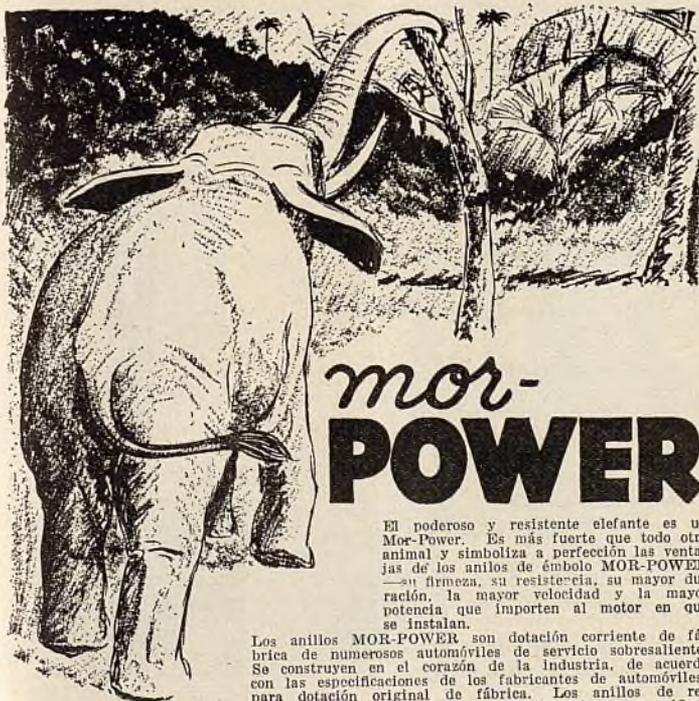
Selden Truck Corporation, Allentown, Pa., E. U. A.

Departamento de Exportación: 40 Rector St., Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: Seltruco, N. Y.



El primer Selden se Construyó en 1877



MOR-POWER

El poderoso y resistente elefante es un Mor-Power. Es más fuerte que todo otro animal y simboliza a perfección las ventajas de los anillos de émbolo MOR-POWER — su firmeza, su resistencia, su mayor duración, la mayor velocidad y la mayor potencia que importen al motor en que se instalan.

Los anillos MOR-POWER son dotación corriente de fábrica de numerosos automóviles de servicio sobresaliente. Se construyen en el corazón de la industria, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes de automóviles, para dotación original de fábrica. Los anillos de reemplazo se hacen de acuerdo con estas mismas especificaciones de gran precisión.

Los anillos de émbolo MOR-POWER son excelentes y dan la seguridad de satisfacer a la clientela. Instale los anillos Mor-Power en su próxima reparación de automóvil. Insístase en que su abastecedor le suministre los legítimos anillos Mor-Power.

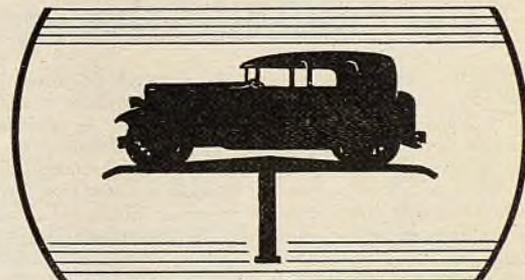
SUPERIOR PISTON RING CO., Inc.

6428 Epworth Blvd., Detroit, Mich., E. U. A.
Representantes para la Europa Continental: Srs. Cornelissen & Stakgold, 66 rue Hotel des Monnaies, Brussels, Belgica. Representante para la Argentina, Paraguay y Uruguay: Adolfo Lambertini, Viamonte 545, Buenos Aires, Argentina.



Mayo, 1930

Levantador de automóviles GLOBE



Más seguro—Más rápido—Mucho mejor

He aquí un levantador de automóviles proyectado y construido especialmente para satisfacer sus requisitos individuales. Su sección superior abierta permite fácil acceso a todos los órganos del automóvil. No hay prensaestopa que reponer; no hay escapes de aceite; no hay aceite sobre piezas expuestas; se necesita menos presión de aire; construido para dar muchos años de servicio exento de molestias. Sobre todo, es un modelo más seguro, más rápido y mucho mejor. Los precios están a su fácil alcance. Pídanos en seguida información detallada.

Globe Machinery & Supply Company

Representantes de Exportación:

Dept. B—44 Whitehall St., Nueva York, E. U. A.

Dirección telegráfica: Globelift. Todas las claves.

Hay todavía en circulación entre cinco y seis millones de automóviles Ford de modelo T. Cada uno de ellos necesita forros para su sistema transmisor. Obtenga Ud. su parte de este lucrativo negocio, que muchos comerciantes descuidan, suministrando a su clientela los productos AJAX.

Deje que el
"AJAX"
le aporte
ganancias



ESTA popular especialidad para el Ford está aportando buenas ganancias a los comerciantes emprendedores en todas partes del mundo. Es el único forro de fina calidad para el sistema transmisor del Ford, que se vende a precio moderado. Dura más que cuatro o cinco juegos de forros de clase ordinaria.

La especial construcción de "cojines" provee centenares de celdillas de aceite, lo que mejora la lubricación y prolonga la duración del forro. Los dueños de automóviles Ford y los garajes en todas partes lo recomiendan como el mejor. Atrae continua repetición de ventas. Un artículo de fácil, rápida y lucrativa venta.

DISTRIBUIDORES: Pídanos precios y descuentos. Nos quedan todavía algunos buenos mercados en que necesitamos representantes. **COMERCIANTE:** Si su abastecedor no puede suministrarles estos forros, pídanos información completa.

ASBESTOS & ALLIED PRODUCTS CO.
Departamento de Exportación: Suite 940, 55 West 42nd St.,
Nueva York, E.U.A.

Fabricamos los famosos
FORROS DE FRENOS WEAR-BESTOS



LA GIBSON SIRVE AL MUNDO

Todo lo que se necesita para automóviles

La GIBSON suministra a los comerciantes de automóviles y sus anexos en todas partes del mundo cuanto equipo y pieza necesitan para la reparación y el servicio, lo mismo que accesorios diversos de fina calidad.

Y más aún—la Gibson ayuda a los comerciantes de automóviles de todas partes del mundo a satisfacer a su clientela mediante productos de superior calidad—ayuda al comerciante mismo a aumentar sus ganancias suministrándole artículos de primer orden a precios más bajos y ahorrándole dinero en cada una de sus compras.

Los enormes recursos y la numerosa clientela de la Gibson la habilitan para asegurar un servicio superior a sus clientes. Un embarque completo—un conocimiento de embarque—es la norma de la Gibson en relación con cada pedido. No deje de pedirnos nuestras recomendaciones sobre los requisitos de su negocio. Pídanos el gran catálogo Gibson de 1929.

FUNDAS DE ASIENTOS	ACCESORIOS DE ACUMULADORES	Servicio especial sobre requisitos para el
ROPA DE TALLER	NEUMATICOS	
ALFOMBRAS	MATERIALES DE CAPOTA	FORD
TAPETES DE CAUCHO	MATERIALES PARA LA REPARACION DE TAPICERIAS	OVERLAND
MAQUINARIA DE TALLER		CHEVROLET
PIEZAS DE REPUESTO ACUMULADORES		BUICK
		DODGE, Etc.

The GIBSON COMPANY, Indianapolis, Ind., E. U. A.
Representante de fabricantes. Establecida en 1898
Con recursos de más de \$7,000,000
Referencias: National City Bank, Nueva York; Fletcher American National Bank, Indianapolis

LA GIBSON SIRVE AL MUNDO

Saque provecho de este completo servicio de cojinetes Federal-Mogul



El surtido de repuesto

Federal-Mogul de Laminitas o calzos Laminum.

Cojinetes de biela y de cigüeñal Federal-Mogul de base de bronce y forro de metal Babbitt, y cojinetes fundidos en molde, en tamaños corrientes y en sobretamaños.

Pernos y tuercas para cojinetes de bielas.

Tornillos de anclaje para cojinetes.

Barras de bronce y metales Babbitt o de antifricción.

Equipo Shoemaker reforrar cojinetes y perforación en línea de los mismos.

Licenciados bajo las patentes de los Estados Unidos

No. 1.455.939 No. 1.302.838

No. 1.302.584 No. 1.340.337

Representantes en el extranjero

M. R. Monestel, Luis Weilemann,
P. O. Box 2718, Caixa Postal 2732,
Mexico, D. F., Río de Janeiro, Brazil
Geo. Dougall, T. A. Sully,
San Martín, 195, Cortes 863,
Buenos Aires, Argentine Barcelona, Spain
L. Gonzalez Del Real, Apartado 1296, Havana, Cuba

FEDERAL-MOGUL CORPORATION
Detroit, Michigan, E. U. A.

**Mogul
FEDERAL**

Reforre los cojinetes de bielas con la máquina reforradora de cojinetes Shoemaker.

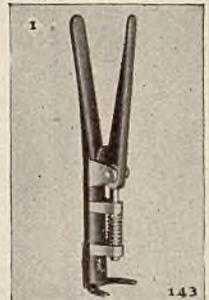


Nuevas

herramientas para acumuladores para asegurar un servicio de acumuladores más eficaz

1. Extractor de bornes No. 143.

Basado sobre el principio de palanca acodillada. Quita los bornes más corroidos. De construcción firme para resistir todo trabajo pesado.



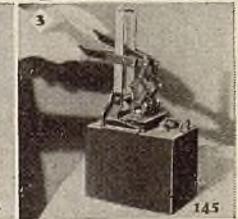
2. Taladro manual No. 144.

Una herramienta de acero para perforar postes de acumuladores con facilidad y rapidez. Fácil manejo.



3. Extractor de elementos No. 145.

No hay necesidad de derretir pasta. Esta poderosa herramienta extrae el elemento defectuoso con facilidad y rapidez.



4. Caja manual de herramientas No. 150.

De acero grueso soldado. Tamaño: 15 x 9 x 4½ pulgadas.

Pídanos información detallada sobre nuestro completo surtido de herramientas. Podemos suministrar todo lo que se necesita para la habilitación de un completo taller de acumuladores.

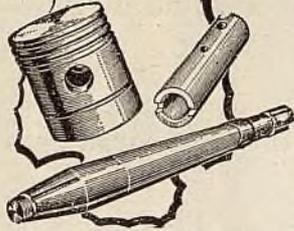


Burton & Rogers Mfg. Co.

Departamento de Exportación
237 Main St., Cambridge, Mass.,
E. U. A.

Dirección telegráfica: MCKIM, BOSTON

Arrow Head



Embarques inmediatos de émbolos y pasadores para más de 4500 aplicaciones, que comprenden motores de todo modelo.

Los Juegos Equilibrados Arrow Head

de émbolos y pasadores, ahorran al mecánico infinidad de inspecciones. Cada émbolo lleva instalado su pasador, y como el juego entero es equilibrado, el mecánico solo tiene que desempacar los juegos, de émbolo y pasador, e instalarlos en el motor.

Examine Ud. un Juego Equilibrado Arrow Head, ya sea de hierro o de aluminio, para motor de cuatro, seis u ocho cilindros, y se convencerá de la uniformidad absoluta que tienen entre sí, en cuanto a calidad, forma, peso y otros detalles de gran importancia.

Suministramos datos completos y catálogo a los mayoristas que lo soliciten.

Arrow Head Steel Products Co.

616 S. Michigan Blvd.

Chicago, E. U. A.

Cables: Arrowhead—Chicago

Arrow Head

Embolos

Pasadores

Ejes

Este gato pequeño levanta cualquier automóvil grande bajo la sola presión de un dedo



El "Scout"—un gato hidráulico Blackhawk de precio bajo

EL "Scout" es pequeño, pero puede levantar una tonelada. Los dueños de automóviles de todas partes del mundo lo están comprando con preferencia a todo otro gato de precio moderado, pues ninguno de estos últimos puede aventajarlo en rapidez, facilidad de manipulación, levantamiento, bajada y extracción. Su levantamiento gobernado por la presión de un dedo y su bajada de acción automática facilitan el progreso de las ventas de estos lucrativos gatos hidráulicos Blackhawk. El surtido es completo. Pídanos información y precios.

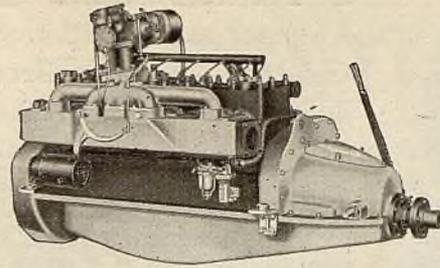
BLACKHAWK MFG. COMPANY

Depto. EL, Milwaukee, Wis., E. U. A.

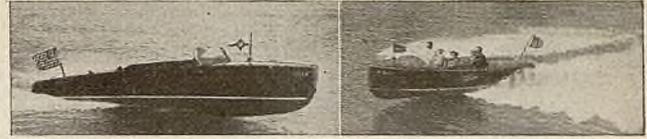
Los más grandes fabricantes de llaves de cubo del mundo

GATOS HIDRAULICOS BLACKHAWK

Mayo, 1930



Dotación normal en el Hacker de 25 pies y en el Deewite de 19 pies. Lo mostramos aquí haciendo 37 y 42 millas por hora respectivamente.



El Gran Gray de Ocho Cilindros

Ciento cuarenta caballos de fuerza en el nuevo Gray de ocho cilindros provisto de carburador con tiro hacia abajo. Tres mil trescientas revoluciones por minuto, cada minuto durante todo el día.

Este poderoso motor y el Gray modelo Veedrive (para instalación en popa) están dando velocidades mayores de 40 millas por hora en los botes normales americanos de 19 pies. Es dotación corriente de las lanchas Hacker, de los modelos 10 y 11 de Dee-Wite y de otros botes de conocidas marcas.

Gray Marine Motor Co.

674 Canton Ave., Detroit, Mich., E. U. A.

Pídanos catálogos gratuitos y ejemplar del Libro de Botes Gray, de 120 páginas repletas de interesantes datos sobre el surtido Gray de siete modelos de "Cuatro" cinco de "Seis," cuatro de "Ocho" y el Gray "Vee-drive."

8 cilindros
Diámetro interior, 3 3/4"
Carrera de émbolo, 4 1/2"
140 H.P. ingleses
Peso, 810 Libras
Lubricación bajo presión
75 pulgadas cuadradas de superficie de cojinete
Longitud total, 60"

Gray "Four-41" de 40 H.P. Pesa 390 libras. Dotación normal del nuevo runabout Chris-Craft de 17 pies.

Pídanos información sobre la representación de nuestros productos.

140 h. p.—810 libras

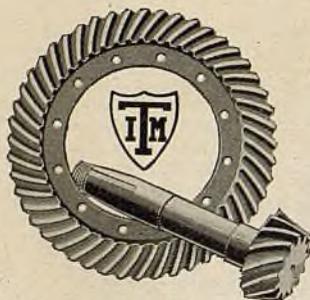
Molduras "AU-VE-CO-LITE" para estribos

<p>Remaches para estribos metálicos. De latón niquelado. No. 150.</p>	<p>No. 49-A 3/4 x 7/8" No. 50-A 3/4 x 1"</p>	<p>No. 100 Clavos para estribos de madera. Cabeza niquelada a prueba de enmohecimiento.</p>
<p>Canal para vidrios "Snugger"</p>	<p>Evita la ruidosa vibración de las ventanas.</p> <p>Tachuelas sanitarias AU-VE-CO</p>	<p>Arandelas avelanadas para tornillos del No. 6 al No. 13.</p>
<p>Puntas de acabado</p> <p>Un surtido completo de todas clases de puntas "Hid'em Welt", o "Wire-On." 100 en cartón.</p>	<p>Clavitos de tapicero Hit'Em Cabezas reforzadas y puntas afiladas.</p>	<p>Clavitos de acabado con cabeza oculta</p> <p>Para unir molduras de carrocería y de goteo.</p> <p>No. 92—Tamaño No. 14, 1" No. 93—Tamaño No. 14, 1 1/4" No. 94—Tamaño No. 14, 1 1/2" No. 83—Tamaño No. 12, 1 1/4"</p>

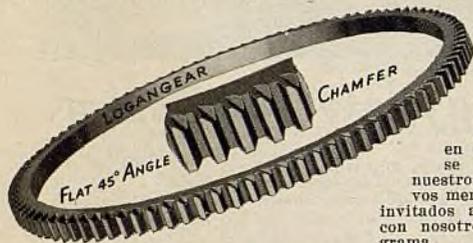
THE AUTO VEHICLE PARTS CO.

Fabricantes

CINCINNATI, OHIO, E. U. A.



Engranaje Logan I.T.M. De acero con 3 1/2 % de níquel, perfectamente hermanado. Correcta superficie y debido endurecimiento de los dientes formalmente garantizados. Marcas muy claras.



Engranaje anular Logangear para volante de motor. Acero según la fórmula 1050 de la S.A.E. Concentricidad absoluta. Se construyen de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes de automóviles, para todas las marcas del mercado.

El Principal Surtido de Engranajes de Superior Calidad — El Más Productivo de Ganancias

Las ventas de coronas, piñones y engranajes anulares de volante de motor constituyen las más sobresalientes oportunidades del mercado actual en el negocio de repuesto. Los dos surtidos principales están representados por los engranajes Logan I. T. M., entre los cuales se incluyen los juegos hermanos de coronas y piñones, y los engranajes anulares de volante de motor de marca Logangear. La Logan Gear Company ofrece un completo servicio de exportación directo de la fábrica a todo país del mundo. Todos los negocios de exportación se manejan por el Departamento de Exportación propio de la fábrica y se rigen por un método de distribución selectiva limitada.

Los distribuidores y los comerciantes al por mayor en el ramo de repuestos, que se interesen en representar nuestros productos en sus respectivos mercados, quedan cordialmente invitados a entablar correspondencia con nosotros mediante carta o telegrama.

The Logan Gear Company
Toledo, Ohio, E. U. A.
Dirección telegráfica: Logangear

Logan Gears

Logan Gears
MATED RING GEAR and PINION

"SHRUNK ON"
LOGANGEAR
FOR FLY WHEEL REPLACEMENT



EL tratamiento termoelectrico de las materias primas produce un muelle que da servicio máximo tanto en este país como en el extranjero. Estos muelles se construyen de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes de vehículos automóviles y se someten a rigurosas pruebas antes de salir de la fábrica.

Nuestra producción en escala creciente nos permite efectuar rápidos embarques.

ST. LOUIS SPRING CO.
St. Louis, Mo., E. U. A.

Dirección telegráfica: "AUTOSPRING ST. LOUIS"
Todas las claves

Debido a reconocida superior calidad, las telas Pocotop para capotas son las preferidas en todas partes del mundo por el comercio de automóviles.

Pídanos muestras de estas lucrativas telas.



The Pocono Rubber Cloth Co.
Trenton, N. J., E. U. A.

Dirección telegráfica: POCONO, Trenton

Pida catálogos

Al final de cada anuncio, el anunciante le invita a pedirle información detallada de sus productos. Aproveche esta invitación. Más de un negocio importante resulta de pedir catálogos.

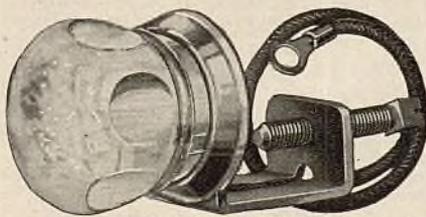
Pida catálogos. Le conviene hacerlo.

La
Marca de Fabrica
 Que Significa
RENDIMIENTO Y CALIDAD
 En
Piezas de Repuesto Para
Encendido y Llantas
Desmontables

AUTOMOTIVE MANUFACTURERS, Inc.
 569 Broadway Nueva York, E.U.A.

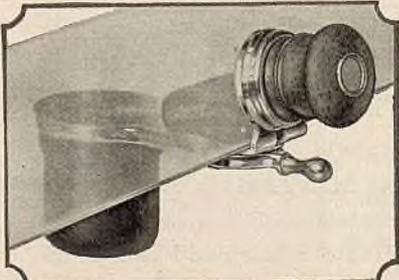
Nuevo CASCO VISOLITE

Encendedor de cigarro, tipo invertido sin alambre



El Catalin No. 480

—invisible mientras no se usa. No puede quemar los dedos ni la ropa. El encendedor se oprime contra el grupo de la cabeza y la cabeza se quita para encender el cigarro. La última palabra. Se asegura al tablero por abrazadera—se instala en pocos minutos. Hay también modelos para embutirse en el tablero y para el Ford modelo A.



El nuevo cenizero Casco de desaparición, en combinación con los nuevos encendedores Casco sin alambre o separado. Oprimiendo el botón, el cenizero salta afuera y queda listo para usarse.

Pidanos catálogo completo, en que mostramos un surtido completo de encendedores de cigarrillos, en modelos sin alambre y en modelos con cordón, lo mismo que estos nuevos cenizeros de desaparición.

CASCO PRODUCTS CORPORATION

Oficinas principales y fábrica
BRIDGEPORT, CONNECTICUT, E.U.A.
 Departamento de exportación: 136 Liberty St., Nueva York, E. U. A.
 Dirección telegráfica: "BOLDEN."

Mayo, 1930

FULTON
Productos para automóviles
 Conocidos Y Usados En Todo El Mundo
BOCINA FULTON HI-WAY

Emite una armoniosa nota musical de cuatro sonidos, tan penetrante como una corneta. Se oye a gran distancia, por las cuestas, alrededor de curvas, a través de bosques. Aumenta la distinción del automóvil. Utiliza el gas de escape para su funcionamiento. No depende del acumulador, lo que es un gran factor de seguridad.

Para todos los vehículos automóviles en los tamaños siguientes: Ford Special; No. 1 para automóviles pequeños; No. 0 para automóviles de regular tamaño; No. 00 para automóviles grandes y No. 000 de tono profundo, para ómnibus. Se adaptan también a lanchas automóviles y yates, lo mismo que a locomotoras y tractores.

Pantalla Fulton Look-Under Glare Stop

Da seguridad a los viajes nocturnos. Científica. Apaga el esplendor mortificante y peligroso de los faros delanteros del automóvil en sentido opuesto (lo mismo que la fuerte luz del sol) sin ocultar el camino. Un modelo ajusta en todos los automóviles. Instalación muy fácil.

Cerradura Fulton para Neumático y Rueda para el Ford Modelo A

Evita absolutamente el robo del neumático de recambio y rueda. Se cierra automáticamente. Parece parte integrante de la dotación corriente de fábrica.

Almohadillas Fulton (Perfection) para Pedales

Cofín grueso de caucho suave, montado en marco que se asegura firmemente a los pedales. Aumenta la seguridad de la marcha. Mejora la apariencia de los pedales. Se ofrecen para todos los automóviles. Fácil instalación.

Oportunidades extraordinarias para buenos negocios. Artículos de gran valor intrínseco. Por carta o por telegrama pidanos detalles, catálogos, precios y descuentos.

THE FULTON COMPANY

75th and National Aves., Milwaukee, Wisconsin, E. U. A.
 Dirección telegráfica: "Fulton"—Todas las claves

Sujetadores de cortinas



Todos los botones giratorios se suministran completos, incluyendo arandela y ojete. La parte sujetadora sola se suministra también cuando se especifica en el pedido.

THE BREWER-TITCHENER CORP.
 CORTLAND, N. Y., E. U. A.



Escobillas de Carbón **OHIO**

para Automóviles Americanos

El catálogo No. 13—una guía instantánea a la económica instalación en todos los vehículos automóviles americanos — se enviará gratuitamente a quien lo pida.

THE OHIO CARBON COMPANY

Departamento de Exportación
CLEVELAND, OHIO, E. U. A.

Dirección telegráfica: EXIMP, Cleveland. Todas las claves.

¡EXPEDICIONES!

¡EMBARQUES!

Particular Atención a Productos
Automovilísticos

MAS DE TRESCIENTOS fabricantes americanos e importadores del extranjero siempre consignan en los pedidos: "EMBARQUE POR INTERMEDIO DE F. MARTI & CO."

¿Por qué se muestran tan identificados con nosotros?—Lo comprenderá bien y se convertirá en uno de ellos si nos permite suministrarle información detallada de la vasta experiencia que poseemos en este ramo, la positiva eficacia y economía de nuestro servicio de embarques al exterior.

F. MARTI & CO., Inc.

44 Whitehall St., Nueva York, E. U. A.
Dirección telegráfica: MARTICO



Vale la pena vender sólo
Repuestos Legítimos

para

BENDIX DRIVE



Pídase catalogo con precios y descuentos

ECLIPSE MACHINE COMPANY, Ltd.
Walkerville, Ontario, Canada

MUELLES

Harvey

RACINE

Departamento de Exportación

431 S. Dearborn Street, Chicago, Illinois, E. U. A.
Dirección telegráfica: HARCO, Chicago

Gatos Morrison

Un surtido completo de gatos adecuados a todo vehículo, desde los más livianos automóviles de pasajeros hasta los más pesados ómnibus y camiones. La serie Morrison "400" comprende los últimos perfeccionamientos del ramo. Estos gatos se distinguen por la sencillez de su construcción, gran firmeza y resistencia e instantáneo ajuste al eje o al muelle del vehículo.

En la serie Morrison se incluyen también gatos eléctricos para garajes y talleres y los gatos automáticos de "Dos velocidades" para ómnibus y camiones pesados.

C. O. BRANDES

5713 Euclid Ave., Cleveland, O., E.U.A.

Dirección telegráfica: EXIMP—Cleveland



Acumuladores Titan

para el

Arranque y el Encendido
de Automóviles
Centrales aisladas
Vehículos eléctricos
Radioreceptores

Piezas de repuesto para toda clase de acumuladores.
Pídanos información detallada sobre nuestra representación, catálogos, precios y condiciones generales.

General Lead Batteries Co.
Newark, N. J., E. U. A.

Dirección telegráfica:
Titan—Newark, N. J.
Claves: A.B.C. 5a. edición,
Western Union, Bentley



Positiva regulación de los muelles

El amortiguador Landis, llamado Diffuser, gracias a su proyecto y construcción, regula perfectamente el rebote del muelle y asegura una marcha suave bajo todas las condiciones de servicio.

No hay necesidad de previa carga. La resistencia está en relación directa con la compresión del muelle. No hay juego libre ni reacción. El aire y el aceite no pueden mezclarse. El regulador de muelle más eficaz que existe hoy día en el mercado.

Los Hay Para Todos Los Automóviles De Marcas Populares

LANDIS ENGINEERING & MFG. CO., INC.

Fábricas y oficinas principales
División Automotriz Waynesboro, Penna., E. U. A.



Suite 501,
115 Broad St.,
New York, N. Y.
Dirección Cablegráfica,
DIFFUSER, New York

Servicio

EL AUTOMÓVIL AMERICANO tiene organizado un Departamento de Consultas al Comercio que se encarga de suministrar información detallada sobre todo asunto relacionado con la industria automotriz americana. Los servicios de este Departamento son gratuitos.

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

460 West 34th Street, Nueva York, E. U. A.

Las herramientas

APCO-MOSSBERG

para trabajos de automóviles dan buen servicio en todas partes del mundo.

Llaves de cubo—llaves rápidas—llaves especiales de todas clases. Un completo surtido de herramientas especiales para el Ford "A."

APCO MOSSBERG CORPORATION
Attleboro, Mass., E. U. A.

Compras Directas

Estamos ahora listos para vender directamente al comercio de exportación. Los precios de nuestros muelles para automóviles y camiones, que se construyen de los mejores materiales de la industria, son sorprendentemente moderados.

LAHER AUTO SPRING CO., Inc.

Fábrica
26th and MAGNOLIA STREETS,
OAKLAND, CALIFORNIA, E. U. A.

Por carta o por telegrama pídanos información sobre nuestra representación.

Dirección telegráfica: "LAHERAUTO."

Extinguidor de incendio Tetrine

Una efectiva protección contra toda clase de incendio, pero especialmente efectivo para los incendios causados por aceite, gasolina, nafta y disolventes inflamables, a causa de que el Extinguidor ERO TETRINE ahoga las llamas de estos combustibles, en lugar de propagarlas, como sucede con el agua.

Un elemento sumamente necesario para todo garaje y taller.

Pídanos información completa, precios y descuentos.

ERO MANUFACTURING CO.

2240 Ogden Avenue, Chicago, Illinois, E.U.A.

Dirección telegráfica: EROCHI—Chicago

VELOCIDAD — EXACTITUD — SEGURIDAD

El servicio de All America Cables está garantizado por líneas triples de dos vías entre las 47 ciudades más importantes de la América del Sur, América Central, las Antillas y la ciudad de Nueva York.

En todas las oficinas de la All America Cables se mantiene contacto directo con el público.



All America Cables

John L. Merrill,
Presidente

Un Amplio Surtido de Artículos Productivos de Buenas Ganancias

El nuevo catálogo de 1930 en que se describen los productos SURE-FIT y DANDEE para automóviles, está ahora listo. Pídanos ejemplar de este gran catálogo.



En el se describen muchos artículos de rápida y lucrativa venta, que Ud. debería estar vendiendo en estos momentos. A continuación anotamos algunos de estos populares artículos: fundas para asientos de automóviles, fundas para neumáticos, placas de estribos, fundas para muelles, tapetes de caucho, materiales para capotas, bañiles, aderezos para capotas, pulimentos, esmaltes y un surtido completo de preparaciones químicas.

Pídanos información completa sobre la representación de nuestros productos.

THE HODES-ZINK MFG. CO.

Dirección telegráfica: AMECO

FREMONT, OHIO

E. U. A.

Amperímetros Hoyt

para el tablero de instrumentos de automóvil



El surtido Hoyt No. 15 sirve para el 80% de los actuales automóviles americanos. Le permite hacer rápidas reposiciones con buenas ganancias. Pídanos información detallada y precios.

HOYT ELECTRICAL INSTRUMENT WORKS
755 Boylston Street, Boston, Mass., E. U. A.

Escobillas Corrientes

PARA AUTOMOVILES



F-2
F-2-C

The Dobbins Manufacturing Company

5005 Euclid Avenue
Cleveland, Ohio, E. U. A.



La serie G-H de repuestos de establecida reputación internacional

Construidos de los mejores materiales por artesanos de vasta experiencia en el ramo, los repuestos G-H están aumentando en popularidad en todas partes. Sus precios son suficientemente moderados para aportar buena ganancia y mayor prestigio al comerciante que los vende. Permítanos suministrarle información completa sobre nuestra serie, representada por placas de embrague, resortes de válvulas, cuñas para vástagos de válvulas, arandelas de empuje de pivotes y chavetas para los mismos, anillos de tensión, resortes de retención de pasadores de émbolos, resortes para frenos y levantaválvulas.



G-H MANUFACTURING CO., Inc.

1201 E. OLIVER ST.
BALTIMORE, MARYLAND, E. U. A.

Representantes en Europa:
Corneliussen & Stakgold, Brussels, Belgium

Depto. de Exportación - 130 West 42nd Street, Nueva York, E.U.A.
Dirección Telegráfica: Hellkraus, New York

El Espejo Trico Para Neumático Con Cerradura En La Base Es El Distintivo De Belleza De Los Modelos Deportivos

UN accesorio muy útil y verdaderamente, hermoso, que se combina con las esbeltas líneas de los automóviles modernos. Es la nota típicamente deportiva que tanto apetece su clientela. Seguro—queda bien cerrado—lindo aspecto y precio moderado.

Pídanos información detallada sobre estos espejos en cerraduras de neumáticos, limpiadores Visionall y otros limpiadores automáticos de parabrisa de modelos corrientes.



Trico Products Corporation

811 Washington Street, Buffalo, N. Y., E. U. A.
Dirección telegráfica: "TRICOPROD," Buffalo.

Muelles de repuesto Liggett para todas las marcas de automóviles, ómnibus y camiones

Nuestro catálogo da información sobre muelles para todos los trabajos que Ud. pueda tener. Pídanos ejemplares de nuestros catálogos y vea Ud. mismo lo moderado que son todos nuestros precios.

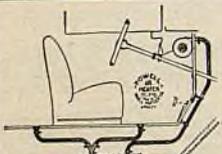
Liggett Spring & Axle Company, Inc.

Fábrica: Monongahela, Pa., E. U. A.

Representantes de Exportación: AMERICAN STEEL EXPORT CO., INC., 295 Madison Ave., Nueva York, E.U.A. Dirección telegráfica: "AMSTA"



PRODUCTOS POWELL



Calefactor Powell de Aire Puro para Automóviles



Gemelo Powell de caucho



Silenciador de soldadura eléctrica

LOS comerciantes y los talleres de reparación en todas partes saben que los Productos Powell de superior calidad son artículos de fácil venta, que dejan buenas ganancias al negocio.

Pídanos información completa y precios.

POWELL MUFFLER CO.

Utica, N. Y., E. U. A.



Silenciador Powell, tipo de taza



Modelo Powell "Climber"

Los sujetadores DOT conducen a ganancias—

El surtido de sujetadores "Dot" se comprende en la dotación corriente de todos los automóviles. Cuando Ud. emplea un "Dot" de repuesto, el producto que para este objeto elija será seguramente de las mismas características del usado por la fábrica, y será, al mismo tiempo, lo mejor que existe en el mercado. Para el completo servicio de guarnición se necesita un surtido sorprendentemente pequeño.

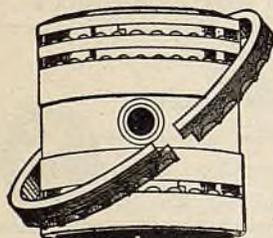
UNITED-CARR FASTENER CORP.

31 Ames Street

Cambridge, Mass., E. U. A.

SEAL-TITE PISTON RING CO.

FABRICANTE



de un surtido completo de anillos de embolo.

Anillos de alta compresión—de compresión corriente—de regulación de aceite y de circulación. Se dedica con especialidad a la construcción de anillos de émbolos. Esta fábrica concentra todas sus facilidades y experiencia en la calidad, exactitud, correcta construcción y fino acabado de sus anillos de émbolo.

Agentes Especiales de Fábricas en Argentina y Uruguay, AMERICAN BUSINESS AGENCY, Perú 84 Buenos Aires

Diríjase a 1900-4 Third St. N. E. Minneapolis, Minnesota, E. U. A.

Acumuladores RED-BAR Distintos en Construcción y en Calidad

Necesitamos más distribuidores en la América Latina para el manejo de nuestro amplificado programa de expansión de ventas de acumuladores y placas. Rogamos a los interesados se sirvan pedirnos por telegrama o por carta, información detallada de nuestra oferta.

Especial—Con cada Producto Red-Bar suministramos una hoja de instrucciones completas en castellano.

Red-Bar Battery Co.

Dayton, Ohio, E.U.A.

Departamento de Exportación: 15 Bacon St., Dayton, Ohio, E. U. A.



Valor intrínseco insuperable, Brillante funcionamiento, y Absoluta seguridad.

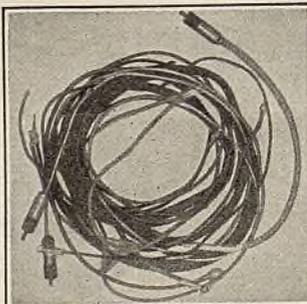
... hacen que el WACO sea el avión comercial más popular de la América.

THE WACO AIRCRAFT COMPANY

TROY, OHIO, E. U. A.

Dirección telegráfica: WACO TROYOHIO.

Alambres y cables para el Chevrolet



Nuestras grandes y completas existencias nos permiten embarcar inmediatamente sus pedidos. Ofrecemos un surtido completo de alambres y cables para el Chevrolet de 4 y de 6 cilindros, tanto automóviles como camiones. Pídanos ejemplar de nuestro catálogo No. 9. Nuestros precios de competencia han de interesarle.

Grupos Completos—Cables—Alambres de Bujías de Encendido

CRESCENT AUTOMOTIVE CABLES

División de la Crescent Braid, Inc.

280 Broadway, Nueva York, E. U. A.

Fábrica en Providence, R. I., E. U. A.

Establecida en 1916

Dirección telegráfica: "Hackben" Nueva York

EL AUTOMÓVIL AMERICANO

Indice de los Anunciantes

Accurate Gear Co.....	158
Albertson & Co.....	112
All America Cables.....	173
Aluminum Industries, Inc.....	125
American Brake Materials Corp.....	129
American Chain Co., Inc..... Int. de la Cub. Post.	
American Hammered Piston Ring Co.....	103
American Steel Export Co.....	174
Ames Co., B. C.....	141
Apco-Mossberg Corp.....	173
Appleton Elec. Co.....	158
Arrow Head Steel Products Co.....	169
Asbestos & Allied Products Co., Inc.....	168
Atlas Asbestos Company.....	146
Auburn Automobile Co.....	115
Auto Specialties Co.....	120
Autocar Company.....	131
Automotive Gear Works.....	91
Automotive Maintenance Mchry. Co.....	147
Automotive Mfrs., Inc.....	171
Auto Vehicle Parts Co.....	169
Bennett Export Corp.....	105
Black & Decker Mfg. Co.....	108
Blackhawk Mfg. Co.....	169
Brandes, C. O.....	172
Brewer Titchener Corp.....	171
Brunner Mfg. Co.....	132
Burgess-Norton Mfg. Co.....	165
Burton & Rogers Mfg. Co.....	168
Casco Products Corp.....	171
Champion Spark Plug Co.....	85
Chrysler Sales Corp.....	71, 73, 75, 77, 79
Cleveland Pneumatic Tool Co.....	156
Crescent Automotive Cable Co.....	174
Curtis Pneumatic Machinery Co.....	157
Dall Motor Parts Co.....	165
Defiance Spark Plugs, Inc.....	109
Detroit Aircraft Corp.....	78
Diamond T Motor Car Co.....	107
Dill Mfg. Co.....	156
Dobbins Mfg. Co.....	173
Dodge Boat & Plane Corp., Horace E.....	117
du Pont de Nemours & Co., Inc., E. I.....	106
Duckworth Chain & Mfg. Co.....	165
Durant Motors, Inc.....	83
E. A. Laboratories, Inc.....	157
Eaton Bumper & Spring Service Co.....	101-102
Eclipse Mch. Co.....	172
Elcar Motors Export Co.....	178
Electric Storage Battery Co.....	114
Elite Mfg. Co.....	128
Ero Mfg. Co.....	173
Federal-Mogul Corp.....	168
Firestone Tire & Rubber Co..... Ext. de la Cub. Post.	
Ford Motor Co.....	124
Franklin Automobile Co.....	133
Fulton Co.....	171
General Lead Battery Co.....	172
Gibson Co.....	168
Gillespie & Co. of N. Y. Inc.....	131
G-H Mfg. Co.....	173
Globe Machinery & Supply Co.....	167
Graham-Paige International Corp.....	100
Gray Marine Motor Co.....	169
Haartz Co., J. C.....	163
Hall Mfg. Co.....	116
Hartford Machine Screw Co.....	122
Harvey Spring & Forging Co.....	172
Hastings Mfg. Co.....	123
Hodes-Zinc Mfg. Co.....	173
Hoyt Electrical Instrument Works.....	173
Hudson Motor Car Co..... Ext. de la Cub. Del.	
Hollingshead Co., The R. M.....	76
Holmes Corp., Ernest.....	176
Houde Engineering Corp.....	80
Hupp Motor Car Corp.....	6
International B. F. Goodrich Corp.....	1
International Harvester Export Co., Inc.....	118
International Telephone & Telegraph Co.....	173
Johnson Bronze Co.....	155



Fuerza de arranque-resistencia

ASÍ como el nadador, al instante de zambullirse, pone en juego toda su energía, el acumulador Prest-O-Lite desencadena toda su potencia al efectuarse el contacto.

Además, el Prest-O-Lite posee una resistencia maravillosa. Su eficacia, aunque se ponga al servicio más exigente, lo ha hecho el preferido en todas partes, de los automovilistas y demás personas que necesitan del mejor acumulador.

En la manufactura del Prest-O-Lite, sólo se emplean materiales de la mejor calidad y a cada paso se somete a una inspección minuciosa bajo las normas más exigentes.

Los comerciantes prefieren el Prest-O-Lite no sólo porque reconocen el prestigio y la reputación de la marca, sino porque les deja buenas utilidades y satisface plenamente los requisitos de sus clientes.

Se fabrican en dos tipos, el Prest-O-Lite Standard y el famoso Rubberib—para automóviles de paseo, taxímetros, camiones, ómnibus, y para radio e instalaciones eléctricas.

PREST-O-LITE STORAGE BATTERY SALES CORP.

Departamento de Exportación:

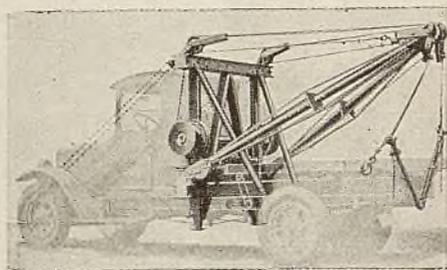
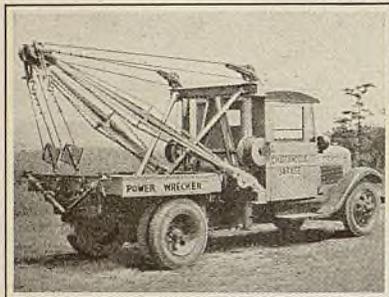
40 East 41st Street, Nueva York, E. U. de A.

Por cable: "Polbatex", Nueva York

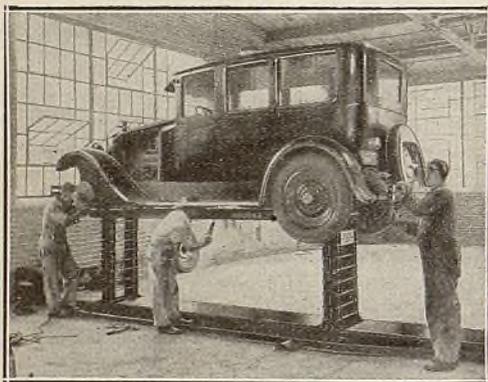
ACUMULADORES

Prest-O-Lite

Grúas de Auxilio Holmes de dos aguilones



Las grúas de auxilio Holmes se ofrecen en 4 modelos—de 1 a 5 toneladas de capacidad. La patentada construcción de dos aguilones y muchas otras características exclusivas hacen que las grúas de auxilio Holmes sean la elección de todos aquellos que exigen lo mejor.



Levantador de Automóviles Holmes, Tipo Universal

Funciona en cualquier punto—en piso alto, en planta baja, dentro o fuera del taller. Puede instalarse, lo mismo que transferirse a otros puntos, dentro de 30 minutos. No hay fosos, postes, brazos de levantamiento o depósitos de aceite. Tampoco hay conexiones de aire o de plomería. Tiene su propio motor eléctrico y es inafectado por el clima.

Los muelles, los ejes, los amortiguadores y otros órganos del vehículo, pueden quitarse, repararse y lubricarse con toda facilidad mediante soportes especiales que se suministran con este levantador a precio adicional bajo.

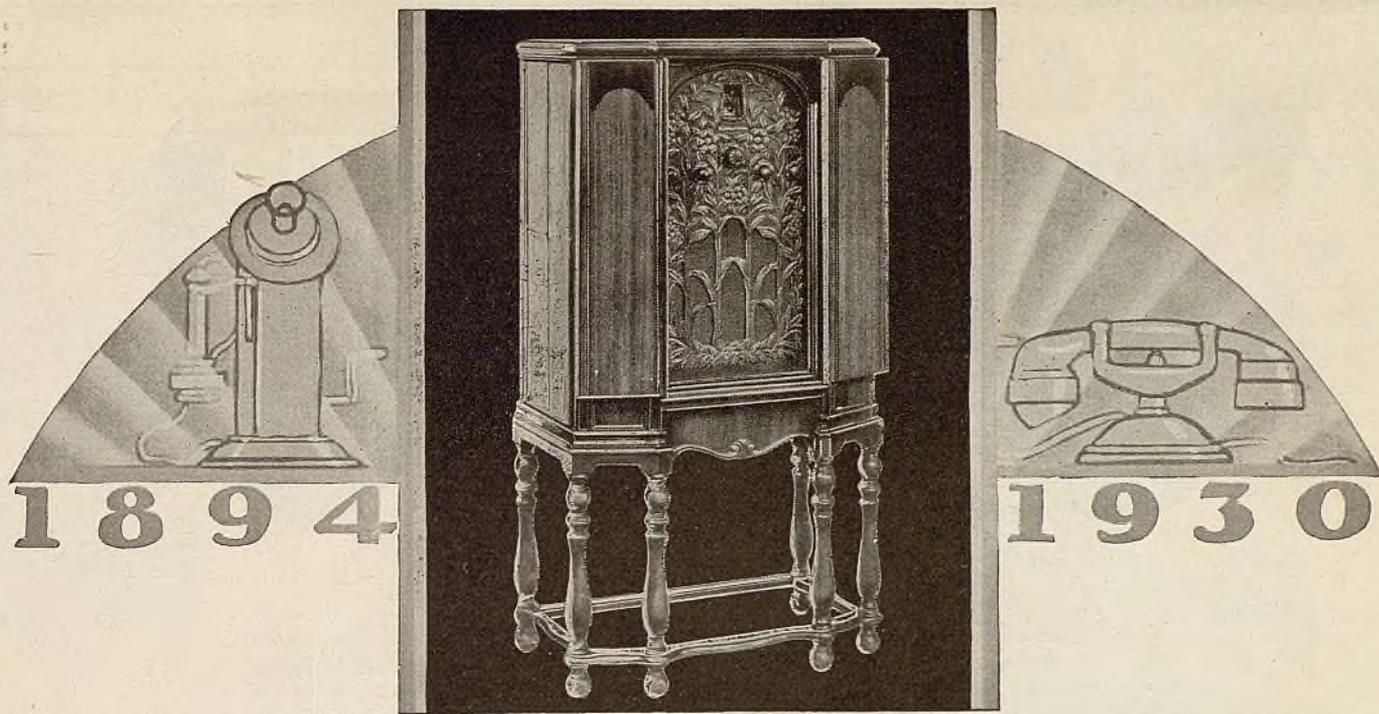
JOHN D. WILLIAMS EXPORT CORP.

Distribuidora para la Exportación

75 WEST STREET NEW YORK, U. S. A.
Dirección telegráfica: LIANDUM—NEW YORK

Índice de los Anunciantes

Kari-Keen Mfg. Co.....	95
Kelsey-Hayes Wheel Corp.....	154
Kraus, H. L.....	119-120-121-122
LaFrance Republic Corp.....	140
Laher Auto Spring Co., Inc.....	173
Landis Engineering & Mfg. Co., Inc.....	172
LeBlond Schacht Truck Co.....	163
Liggett Spring & Axle Co.....	174
Link Belt Co.....	164
Logan Gear Co.....	170
Manley Mfg. Co.....	98-99
Marmon Motor Car Co.....	74
Marquette Mfg. Co.....	138
Marti & Co., F.....	172
Marvel Carbureter Co.....	143
McCord Radiator & Mfg. Co.....	154
McQuay Norris Mfg. Co.....	145
Mohawk Rubber Co.....	126
Morse Chain Co.....	119
Moto Meter Gauge & Equipment Co.....	136
Motor Improvements, Inc.....	122
Multibestos Co.....	92-93
Nash Motors Co.....	111
National Battery Co.....	139
National Motors Mfg. Co.....	164
Ohio Carbon Co.....	172
Ohio Piston Co.....	120
Oil Jack Co., Inc.....	155
Peerless Motor Car Co.....	7
Pennzoil Co., Inc.....	161
Perfect Circle Co.....	130
Piston Ring Co., The.....	90
Pocono Rubber Cloth Co.....	170
Powell Muffler Co.....	174
Prest-O-Lite Storage Battery Sales Corp.....	175
Red Bar Battery Co.....	174
Reo Motor Car Co.....	5
Rogers Products Co.....	159
Rotary Lift Co.....	137
Rowland, Inc., Wm. & H.....	161
Russell Mfg. Co.....	89
Sanford Motor Truck Co.....	134-135
Seal-Tite Piston Ring Co.....	174
Selden Truck Co.....	167
Seiberling Rubber Co.....	110
Shaler Export Corp.....	159
Sherwin-Williams Co.....	127
Simplicity Mfg. Co.....	160
Sparks-Withington Co.....	162
St. Louis Spring Co.....	170
St. Paul Hydraulic Hoist Company.....	142
Stanley Electro Tool Co.....	86-87
Stanley Works, The.....	86-87
Stevens Walden, Inc.....	148-149
Stewart Motor Corp.....	151
Storm Mfg. Co.....	144
Stromberg-Carlson Telephone Mfg. Co.....	177
Studebaker-Pierce Arrow Export Corp.....	96-97
Sunnen Products Co.....	104
Superior Piston Ring Co.....	167
Thompson Products, Inc.....	int. de la Cub. Del.
Timken Roller Bearing Service & Sales Co.....	160
Toledo Steel Products Co.....	153
Trico Products Co.....	174
Union Asbestos & Rubber Co.....	113
United Carr Fastener Corp.....	174
U. S. Air Compressor Co.....	94
U. S. Armature Corp.....	121
U. S. Asbestos Div. of Raybestos-Manhattan Inc.....	153
U. S. Chain & Forging Co.....	162
United States Rubber Export Co., Ltd.....	2
Van Norman Machine Tool Co.....	86-87
Vellumoid Co.....	166
Waco Aircraft Corp.....	174
Warner Gear Co.....	4
Weaver Mfg. Co.....	81-82-83-84
Westinghouse Electric Intl. Co.....	72
Whitney Mfg. Co.....	166
Willard Storage Battery Co.....	166
Williams Export Co., J. D.....	176
Willys Export Corp., John N.....	8



Los representantes del Stromberg-Carlson conocen la importancia

"No hay nada más fino que un Stromberg-Carlson."

No. 654—Combinación Stromberg-Carlson de radioreceptor y fonógrafo. Toda discos fonográficos con el tono radiofónico del Stromberg-Carlson. Triple rejilla blindada.



Concesionarios:

Obiglio e Hijos B. Mitre 1215, Buenos Aires, Argentina.
Carr, Haynes & Cia., Augustinas 1041, Casilla 2769, Santiago, Chile.

EN 1894, la Stromberg-Carlson construyó uno de sus primeros instrumentos para la transmisión y la recepción de la voz—un teléfono magnético de tipo de escritorio.

Contemporáneamente, Marconi estaba conduciendo con éxito sus experimentos de telegrafía inalámbrica—un medio de comunicación que más tarde fué desarrollado en los laboratorios de teléfonos hasta su presente forma de eficaz radioreceptor.

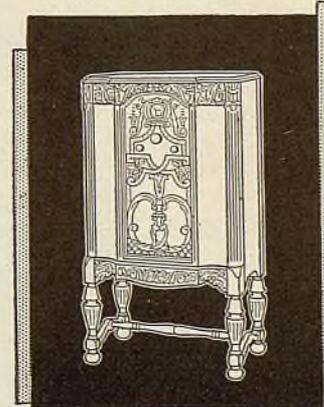
Durante todos estos años, la Stromberg-Carlson ha producido no sólo equipos telefónicos, que gozan de merecida fama en todas partes del mundo, sino que ha hecho también un papel importante en el establecimiento de normas de excelencia en el campo de la radiotelefonía.

Desde que entró en el campo de los radiorreceptores en 1915, con un juego de audífonos, seguido por un radioreceptor completamente "protegido" en 1925, que fué el primero de su clase, hasta sus modelos de 1930 de rejilla blindada—todas sus productos han justificado siempre su lema de que "No hay nada más fino que un Stromberg-Carlson." Sírvase pedirnos información detallada sobre el completo surtido de radiorreceptores Stromberg-Carlson.

STROMBERG-CARLSON TELEPHONE MFG. CO.
Rochester, N. Y., E. U. A.
Dirección telegráfica: "Stromcarl"

No. 846—(Mostrado arriba) Este es el modelo Stromberg-Carlson de consola de arte. Tiene 10 tubos. Triple rejilla blindada en radiofrecuencia. Regulador automático de volumen. Medidor visual de entonación.

No. 642—Modelo Stromberg-Carlson, tipo de consola baja. Triple rejilla blindada en radiofrecuencia. Altoparlante dinámico de tamaño extra grande.

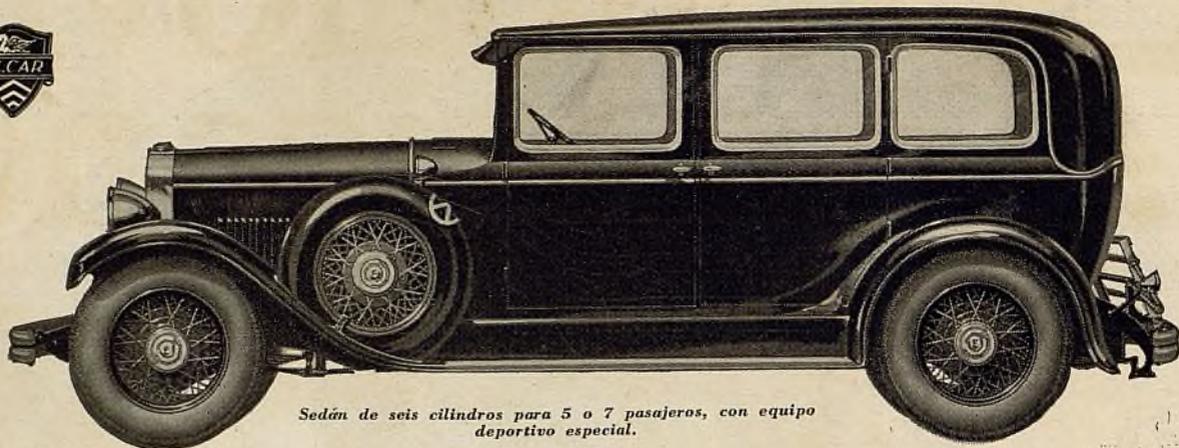


Concesionarios:

Luiz Corcao, Caixa Postal 3028, Rio de Janeiro, Brasil.
Emilio F. Wagner y Cia., Edificio Wiese, Esquina Núñez y Filipinas, Lima, Perú.

Stromberg-Carlson

Fabricantes de aparatos para la transmisión y la recepción de la voz desde hace más de treinta y cinco años



Sedán de seis cilindros para 5 o 7 pasajeros, con equipo deportivo especial.

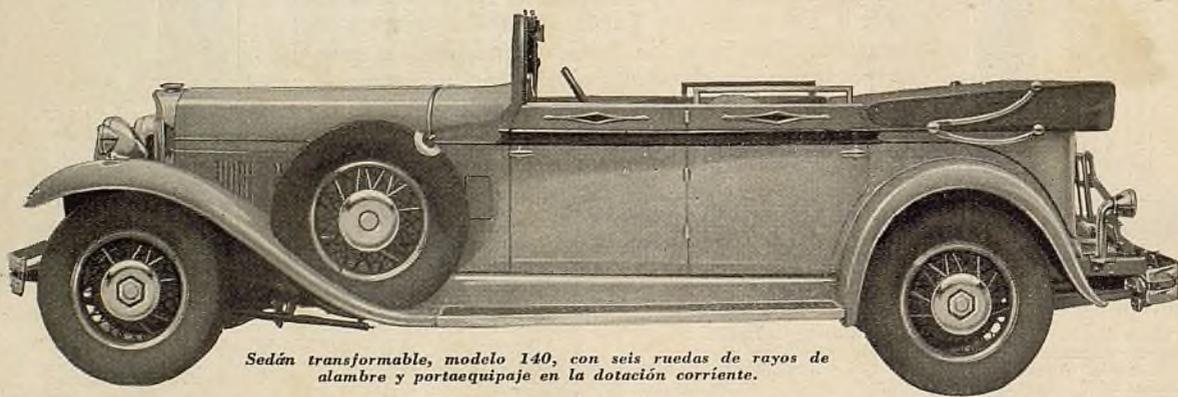
LA introducción del más reciente surtido de automóviles Elcar de seis y de ocho cilindros en línea ha sido recibida con un volumen de ventas que promete mayores ganancias en beneficio de los representantes del Elcar durante 1930, que las obtenidas en cualquier año pasado. Las nuevas carrocerías ideadas por la casa Elcar son de una belleza extraordinaria y combinadas con la excelencia mecánica, inherente firmeza y prolongada duración, que son características tradicionales del Elcar, forman el surtido más interesante y de más fácil venta que se registra en los anales de la organización Elcar.

Un modelo de seis cilindros de precio regular con numerosas ventajas en refinamientos y funcionamiento, tres grandes series de modelos de ocho cilindros en línea, que se comprenden en una amplia escala de precios, y el irreprochable Elcar "140"—el vehículo más adelantado de 1930—establecen una oportunidad sin precedente para ganancias en beneficio de los comerciantes del ramo. La importancia de la representación de los automóviles Elcar se acentúa más aún por uno de los métodos de ventas más equitativos de la industria. Nos quedan todavía algunos buenos mercados en que necesitamos representantes. Por telegrama o por carta pídanos directamente información detallada.

ELCAR MOTORS EXPORT COMPANY

4150 PEARL ROAD, CLEVELAND, OHIO, E. U. A.

Dirección telegráfica: STREETCO, CLEVELAND



Sedán transformable, modelo 140, con seis ruedas de rayos de alambre y portaequipaje en la dotación corriente.

ELCAR
