

Berliner Tageblatt

Año VIII

Edición mensual en lengua castellana

Número 7 — 1930

Se publica mensualmente. Precio de suscripción anual para el extranjero, incluso franqueo, bajo faja: República Argentina: 4 pesos m/n. República de Bolivia: 1½ dólar. República de Chile: 9 pesos. República de Colombia: 1½ dólar. República del Ecuador: 1½ dólar. República del Paraguay: 4 pesos arg. m/n. República del Perú: 4 soles. España: 12 pesetas. República del Uruguay: 1½ peso oro. República de Venezuela: 1½ dólar. Estados Unidos de América del Norte: 1½ dólar. América Central: 1½ dólar. Impresión y edición Rudolf Mosse, Berlin SW 100, Jerusalem Str. 46—49. Dirección telegráfica: «Berlibla» Berlin. Clave: Rudolf Mosse-Code.

Precio de los anuncios: Anuncios ½ página marcos 450,—; partes de página según tarifa. En la columna «Géneros y productos alemanes» vale la línea de 34 mm marcos 0,80. Únicamente aceptan los anuncios: Agencia de Publicidad Rudolf Mosse, Berlin SW100, Jerusalem Str. 46—49; Breslau; Colonia s/Rhin; Dresde; Düsseldorf; Erfurt; Francfort s/Meno; Halle del Saale; Hamburgo; Hannover; Karlsruhe i. B.; Leipzig; Magdeburgo; Mannheim; Munich; Nuremberg; Stuttgart; Wiesbaden; Londres; Viena I; Amsterdam; Milán; Barcelona, Rambla de Cataluña 15; Basilea; Buenos Aires; Budapest; Madrid; Nueva York; París; Praga II; Varsovia; Zurich.

SUMARIO

Política Alemana: El fortalecimiento de los partidos extremos alemanes / Como se produjo el resultado electoral / El papel del extranjero / Presión ocasiona contrapresión

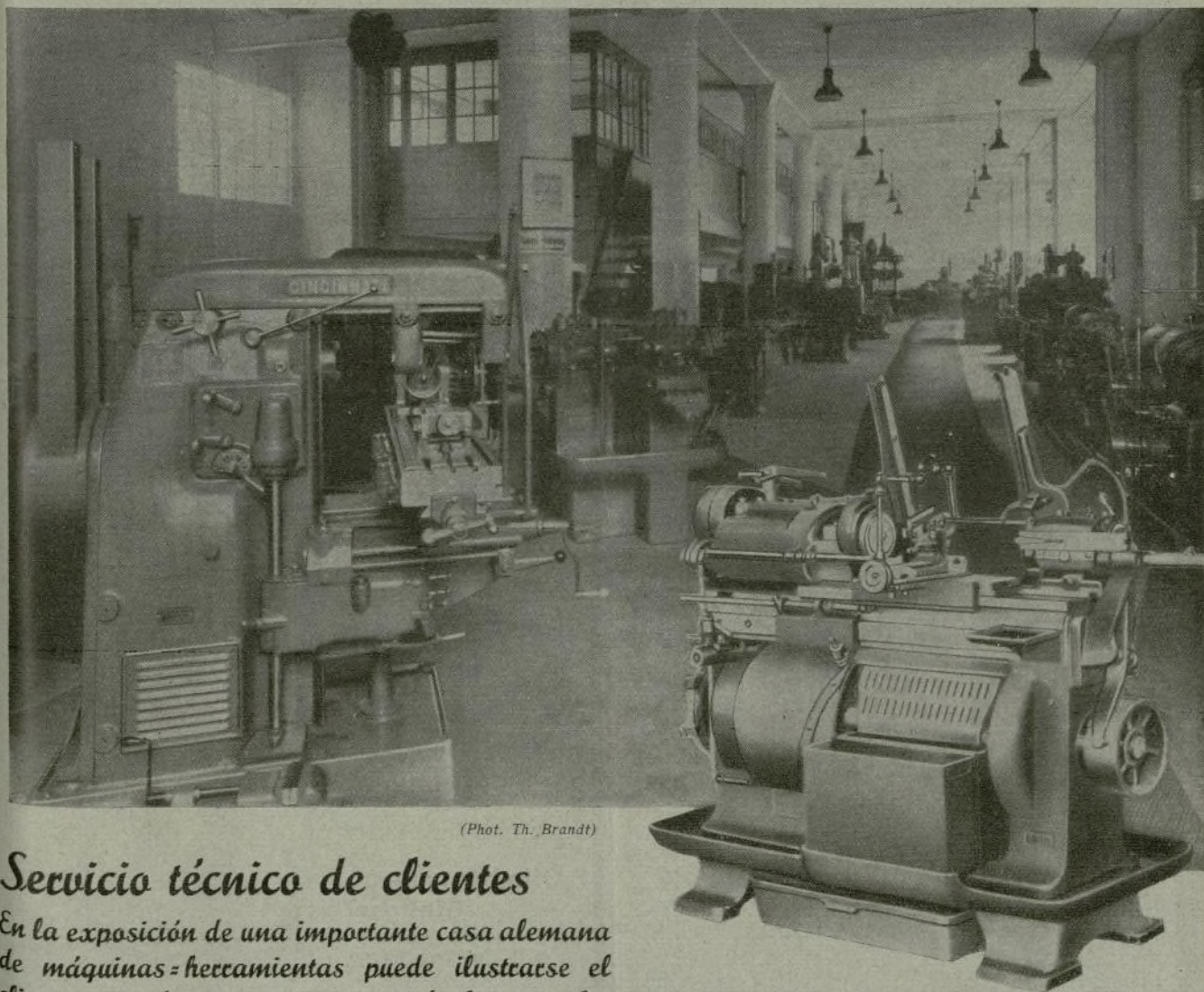
La Vida Artística / Cinematografía / Teatros

Guía por Alemania

Dr.-Ing. Max Kronenberg: Problemas técnicos en la construcción de máquinas-herramientas

Ingeniero Robert Lippmann: Máquinas de trabajar la madera ahorradoras de jornales

Ingeniero H. Orenstein: Falta de éxito en la racionalización / Sus causas y el modo de evitarlas



(Phot. Th. Brandt)

Servicio técnico de clientes

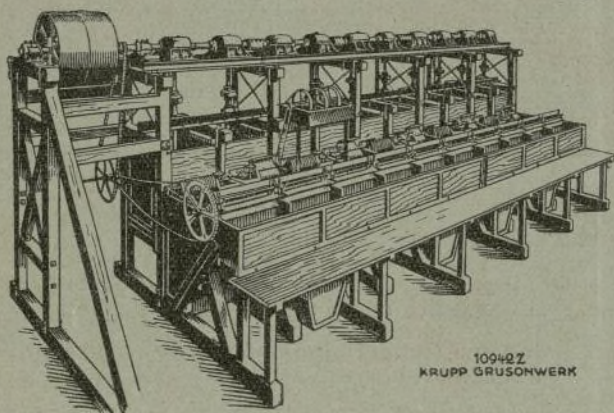
En la exposición de una importante casa alemana de máquinas-herramientas puede ilustrarse el cliente en todo momento acerca de los actuales adelantos técnicos en las máquinas de calidad para la elaboración racional de los metales y de la madera (Local de exposiciones de la Werkzeugmaschinenhaus Georg Stenzel & Co., Berlin)

Ayuntamiento de Madrid

Alto rendimiento,
bajos gastos de servicio

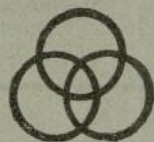
mediante nuestras

Instalaciones de preparación



Máquina para la preparación
a espuma flotante

10942Z
KRUPP GRUSONWERK



Preparaciones a flotación
("Minerals Separation Ltd.")

Preparaciones mecánicas-húmedas

Dispositivos de clasificar y cribar

Separadores electromagnéticos

Máquinas trituradoras

KRUPP GRUSONWERK, MAGDEBURG (ALEMANIA)



Construimos Semifijas y Locomóviles R. Wolf
asimismo Motores Buckau-Diesel. Pida
nuestros prospectos ilustrados.

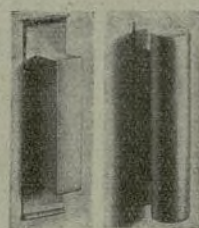


**MASCHINENFABRIK
BUCKAU R. WOLF A-G
MAGDEBURG**

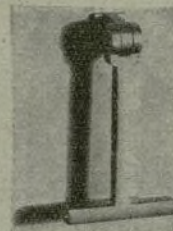
Ayuntamiento de Madrid



**Herrajes
metálicos**



modernos

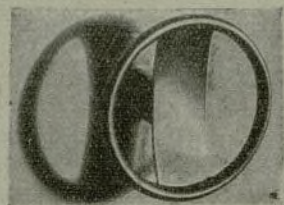


**trabajados
a mano**

se suministran
en todos los colores
a petición,
según dibujo

**Otto Hennemann
Stuttgart**

Vogelsangstrasse 60
Teléfono: 623 60



Berliner Tageblatt

Año VIII

Edición mensual en lengua castellana

Número 7 — 1930

POLITICA ALEMANA

El fortalecimiento de los partidos extremos alemanes

Como se produjo el resultado electoral

El papel del extranjero

Presión ocasiona contrapresión

Js. La vida política alemana se desenvuelve totalmente en relación con el fortalecimiento de los partidos radicales, nacional-socialistas (racistas o fascistas) y comunistas, que han salido triunfantes de la batalla electoral. Estas elecciones del Reichstag, que no fueron necesarias y que, por razón de la extraordinaria crisis económica, han sido una torpeza táctica, han ocasionado una modificación trascendental en la estructura de los partidos políticos. La extraordinaria victoria de los partidos de las alas ha tenido como consecuencia una debilitación de los partidos del centro, y ya necesitarán éstos una dirección estratégica muy hábil para poder maniobrar con éxito por entre las luchas y laberintos de los próximos tiempos. El resultado electoral es la consecuencia de doce años de decepciones, en espera inútil de un cambio de circunstancias. Bajo la enorme presión de las cargas por reparaciones e impuestos, la economía ha sufrido daños incalculables, y es una prueba de su resistencia, de su solidez y de su sano organismo, el que haya podido soportar tan terribles sacrificios y sangrías durante tanto tiempo. La economía ha llegado ya, empero, y este es el sentir general, al extremo límite de su resistencia tributaria. De esto estaba convencido también el Gobierno Bruening, el que, en su desesperación para conjurar la crisis, echó mano de un medio tácticamente falso al recargar tributos sobre una capa social tan débil como la de los empleados, quienes, al igual que los funcionarios, que desde hacía tiempo se habían visto empujados por el Gobierno al campo de la oposición, se convirtieron en sus más enconados enemigos. De este modo encontraron numerosos elementos de la antigua burguesía el camino hacia los radicales de la derecha o de la izquierda, aunque en el fondo sigan siendo hoy, de corazón, gentes templadas y de los partidos del medio. A los extremos fueron a parar también la juventud, fácil de ganar, en la niebla política de la posguerra, para utopías nacionalistas; el gran contingente de los desarraigados social y económicamente, los antiguos oficiales del ejército, los funcionarios cesantes, en su amargura y desesperación; los millones de los sin-trabajo, a los que se mantiene a flote malamente y a costas del sacrificio general; y, finalmente — pero no en último lugar — las mujeres, las cuales, según demuestra la experiencia, cuando se trata de votar, se dejan guiar, más que por consideraciones políticas, por el sentimiento y por los apuros económicos, más o menos grandes, que las inquietan y desvelan. A pesar de todo hay que confiar, en el sano sentido del pueblo alemán, quien sabrá encontrar el camino, entre el Escila del bolchevismo y el Caribdis del nacional-socialismo, para llegar a reconstruir su vida totalmente.

*

El papel que representa el extranjero en esta reconstrucción de Alemania, es muy importante. Este hecho se manifiesta principalmente — y desgraciadamente en sentido

negativo — en que el Plan Young y sus cargas fueron utilizados por comunistas y rascistas como un magnífico medio de agitación en la lucha electoral, y si hoy se observa una fuerte inquietud en Inglaterra, en Francia y en los Estados Unidos acerca del desenvolvimiento de las circunstancias en Alemania, así debiera también manifestarse finalmente una comprensión mayor de la situación de Alemania, de este pueblo hendido por la guerra y la postguerra, al que se quería hacer tributario por varias generaciones. La situación en Alemania debiera también darles mucho que pensar a aquellos pueblos, que con una dolorosa política de alfilerazos intentan realizar sus ambiciones hiper-nacionalistas. La vieja ley natural de la presión que engendra contrapresión, se confirma hoy también, y así el feo «corredor» polaco ha influido tanto en la inflamación de las pasiones nacionales en Alemania, como la falsa autonomía de la región de Memel y la germanofobia en Checoslovaquia en los últimos días. Los carteles que se ven en Polonia con las más bajas injurias contra Prusia, eran como aceite que se echaba en el fuego de los instintos nacionales, atizados hábilmente por los partidos de la derecha durante la lucha electoral alemana. Lo mismo ocurre con la lucha que se sostiene en Francia contra Briand, el político de la comprensión, cada vez más enconada, por aquellos elementos que hablan de una «guerra preventiva», o que vuelven a pensar en una nueva ocupación de Renania; e igualmente cuando se sabe que el Alcalde de Praga defiende públicamente el asalto de películas y teatros alemanes, agitando contra una pretendida expansión alemana, cosas son éstas, que hacen cada día más difícil la posición de la República alemana, amante de la paz y dispuesta siempre a una política de comprensión. Por otra parte, si nos representamos además el hecho de que a pesar de todas las promesas de desarme, solo la débil y despedazada Alemania es la que ha desarmado en realidad, y la desesperada lucha que sostienen los alemanes en la comisión sexta de la Sociedad de Naciones en pro de las minorías, para conseguir la más sencilla protección de sus derechos humanos, así el extranjero de recto juicio podrá comprender tal vez el desesperado estado de ánimo en que han caído grandes partes del pueblo alemán. Y así, pues, del mismo modo que el ex-ministro francés Mr. Painlevé, hablaba hace poco en un sensacional artículo de la «noble actitud de Francia y de los demás aliados con Alemania después de haber ganado la guerra», pidiendo sinceramente una «colaboración leal y llena de confianza mutua entre ambas Repúblicas», de igual modo se podrá pedir también que no se dificulte esa colaboración con obstáculos de los que no es, verdaderamente, responsable Alemania. La verdadera pacificación de Europa y el acercamiento de los pueblos, ideal por el que Gustavo Stresemann, cuya muerte sigue todavía llorando Alemania, sacrificó su vida, es la voluntad incommovible de la República alemana. Quien trate de debilitar esa voluntad, comete un delito contra

Ayuntamiento de Madrid

LA VIDA ARTÍSTICA

Apertura de nuevos museos berlineses. Después de varios años de obras, acaban de ser inaugurados los nuevos museos en la parte norte de la isla del Spree, en el viejo Berlín. Tres imponentes edificios se levantan ahora entre el Spree y Kupfergraben: el Museo del Asia anterior, el Museo Pergamón y el Museo Alemán. El Museo Pergamón encierra un rico tesoro del arte helénico: el altar Pergamón con el famoso friso gigante. La vía de las procesiones del dios Marduk con el friso de leones en relieve y la puerta de Ichtar en Babilonia son los dos objetos más valiosos del Museo del Asia anterior.

Un monumento a Nikisch en Leipzig. Con motivo de cumplirse el 75 cumpleaños de Arthur Nikisch, la ciudad de Leipzig ha honrado su memoria descubriendo un busto del gran músico alemán. Este busto ha sido colocado en la entrada posterior del «Gewandhaus», el gran instituto musical, con el que Nikisch estuvo tan íntimamente unido durante toda su vida. El conocido escultor Hugo Lederer, amigo del difunto director de los conciertos del «Gewandhaus», ha modelado su busto, que se alza sobre una esbelta columna adornada con el nombre de Arthur Nikisch.

CINEMATOGRAFIA

Películas estrenadas en Berlín

«El predilecto de los dioses.» Una obra alrededor de Jannings, así podría titularse esta película hablada de la «Ufa», de la que es protagonista el famoso actor alemán, creador de tantos tipos humanos. Se trata en ella del destino de un gran cantante de ópera, admirado y adorado por el público, que pierde la voz y la recupera más tarde.

«Cacería de tigres en la India.» Esta película sonora nos lleva a las selvas vírgenes de Mysore y de la India septentrional; con ella asistimos a una dramática cacería de tigres y, de paso, a típicas escenas de la vida popular india. Lorenz Hagenbeck, el conocido zoólogo, acompaña la película con explicaciones llenas de interés.

«¡Isabel, oh Isabel!» Esta película hablada es la versión alemana de la película sueca «För hennes skuld». El lugar de la acción en la versión alemana debe ser Stettin, pero en la cinta se ven la Exposición de Estocolmo, la bahía del Tiergarten y la Estación central. El asunto de la película se basa en un divertido episodio de la vida de artistas, del que son protagonistas el simpático Gösta Ekman y la hermosa Anita Doris.



Solemne apertura del Museo Pergamón

Ayuntamiento de Madrid

TEATRO

Estrenos y reposiciones en Alemania

«Jud Süss», un drama de Paul Kornfeld, se estrenó en el teatro berlinés del Schiffbauerdamm. El poeta ha tomado el tipo del consejero financiero del Duque de Württemberg, tal como nos lo ha legado la Historia y como fué descrito por Wilhelm Hauff y Feuchtwanger, analizándolo y modificándolo a su manera. Bajo la dirección escénica de Jessner y con Felix Deutsch como protagonista, la obra logró ser recibida con respeto.



José Kalenberg, el conocido tenor dramático cantó en la recepción celebrado con motivo del Congreso de Ingenieros alemanes de Viena
Fotografía: Residenz-Atelier, Wien I

«Dios, Patria y Rey.» Así se titula un drama histórico-político de Leo Lania, estrenado en el Nuevo Teatro de Frankfurt. En esta obra se describe la vida de Dragutin Dimitrijevič, propulsor en 1903 del asesinato de los Reyes de Serbia, complicado en el complot del que resultaron víctimas, en 1913, los herederos de la corona de Austria, y fusilado en 1917, por sus propios

compatriotas, cuando Serbia quería reconciliarse con la Monarquía Danubiana. Se nos muestra el destino de un nacionalista revolucionario que acaba con esta conclusión: el enemigo no está fuera, sino dentro de todos los pueblos.

Teatro extranjero en Berlín

«Habima». En el Teatro de la Nollendorfpfatz se ha presentado nuevamente la compañía ruso-judía «Habima», dando una nueva prueba de su alto valor artístico. Es cosa difícil para el público, casi una pretensión exagerada, el seguir comprensivamente una representación teatral en lengua extraña y para los actores un doble estímulo el expresarse con tal claridad e intensidad, no solo con la palabra sino con el menor movimiento del cuerpo, poniendo en la mímica todo lo que es preciso para conseguir la comprensión de los espectadores. Esto lo han alcanzado plenamente todos los miembros de la «Habima». El menor papel vivía con propia vibración. Y si bien de nuevo se destacó el talento de la genial actriz Rowina, el público quedó admirado, a la vez que del arte de los demás actores, de la maravillosa labor de conjunto de toda la compañía. Magnífica la dirección escénica de A. Granowski en «Como gustéis», de Shakespeare, aunque se pueda tener una concepción distinta de la hermosa obra del dramaturgo inglés. Esta comedia no la queremos ver interpretada tan grotescamente. En cambio, «Uriel Acosta», adaptada libremente de Gutzkow por M. Liwshitz, tenía el ritmo exacto y preciso. E. J.

Guía por Alemania

Empresas modelos de la economía alemana

En la serie de opúsculos «Empresas modelos de la economía alemana», emprende la editorial «Organisations-Verlag G. m. b. H.», la exposición de un cuadro de conjunto de la capacidad actual de la economía alemana. Los múltiples aspectos de ésta, en las diversas ramas de la industria y del comercio, son presentados mediante la descripción de una de las más importantes e interesantes empresas de cada grupo. Estas descripciones sueltas se completarán mutuamente, de modo tal que el lector, a la vista de toda la serie, podrá considerar hasta qué punto la industria y el comercio alemanes han logrado colocarse nuevamente en la primera fila de la economía mundial.

Una gran editorial berlinesa

Los campos de acción de la Casa editorial «Bruno Cassirer-Verlag», Berlín W. 35, Derfflingerstr. 15, son las artes plásticas, la poesía y la filosofía. La editorial artística ha publicado grandes obras monográficas sobre los maestros de la pintura moderna, tales como Liebermann, Leibl, Menzel, Cézanne, Manet, Ruisdael, Corot, Toulouse-Lautrec y otros, así como compendios históricos, tales como una historia de las Artes gráficas en el siglo 19, de Kurt Glaser, una Historia de las Artes gráficas antiguas, de Paul Kristeller, y una Historia del Arte en el siglo 20, de Karl Scheffler. La revista de arte «Kunst und Künstler» (Arte y Artistas) fué fundada al principio de nuestro siglo como órgano del movimiento artístico moderno. Entre los poetas deben citarse, además de los rusos más importantes, entre ellos las obras completas de Tolstoi y de Gontscharow, los libros de Christian Morgenstern y de

Libros alemanes

Bruno Cassirer casa editorial **Berlin W35**

Derfflingerstrasse 15

edita obras de poesía, arte y filosofía.

Langenscheidtsche Verlagsbuchhandlung G.m.b.H.

Berlin-Schöneberg, Bahnstrasse 29/30

Libros de distracción y de enseñanza.

Enciclopedia Meyer.

12 volúmenes. Edición completamente revisada. 160.000 palabras

y 9.000 ilustraciones. **Karl Block, Berlin SW 68, Kochstrasse 9.**

TURISMO

Excursiones con los **Empresa Käse** por **Berlin, Potsdam y alrededores**

Berlin NW 7, Unter den Linden 39.

Agencia de turismo.

Pidanse programas.

Visitando a **Dresden** no olvide Vd. tomar parte en una excursión por la ciudad con los automóviles del **Correo alemán.**

Así verá Vd. las principales curiosidades de Dresden.

Excursiones a todos puntos importantes.

¡Viaje usted con la HAPAG!

Hamburg-Amerika Linie.

Enseñanza / Instrucción

Jóvenes Extranjeros aprenden alemán

y todos los conocimientos comerciales en la conocida **Nueva Escuela Superior de Comercio en Calw** (Alemania del Sur, Selva Negra). Internado bien situado. Buena comida. Prospectos con referencias. **Director Zügel.**

Heidelberg

Pension de señoritas "Villa Scheffelhöhe". Idiomas, deporte, instrucción esmerada con permiso del estado en toda materia descada por Doña K. de Bechtold.

Universidad Commercial de Mannheim.

Comienzo del semestre de invierno: 15 de octubre.

Pídase reglamento a la secretaría, C 2, 1.

Para informes acerca de la Escuela de Intérpretes, agregada a la **Universidad, dirigirse a la Dirección, E 7, 20.**

Curiosidades de Alemania

El Pergamon-Museum

nuevamente inaugurado, con el

Altar Pergamon del rey Eumenes II.

Jardín Zoológico de Berlín

Terrario

Acuario

Insectario

Herbert Eulenberg, las novelas de Georg Fink, Günther Birkenfeld, Efraim Frisch, Olav Duun, Edouard Peisson, Christopher Morley, una amplia Historia de la Literatura en dos tomos de Arthur Eloesser y una Antología recién publicada «Prosa de los inéditos», una colección de libros en prosa de jóvenes poetas alemanes inéditos. De literatura filosófica se han publicado la primera edición de las obras completas de Kant y los libros de Hermann Cohen y de Ernst Cassirer.

Escuelas Superiores alemanas

La Escuela Superior de Comercio de Mannheim

En la Escuela Superior de Comercio de Mannheim empieza el semestre de invierno el 3 de Noviembre. El programa de las asignaturas, con una serie de cursos nuevos, puede solicitarse del Secretariado de la misma (Sekretariat der Handels-Hochschule Mannheim, C. 2. 1). Se darán cursos de francés, inglés, italiano, español y ruso, también de lengua alemana.

La Escuela Superior de Comercio de Calw

La Nueva Escuela Superior de Comercio de Calw en Virmenberg, fundada hace 22 años, es uno de los importantes institutos privados de Alemania. No sólo acuden a ella estudiantes de ambos sexos alemanes, sino también numerosos estudiantes extranjeros. Esta Escuela comprende, además de los seis cursos de la enseñanza superior, y de una sección comercial, cursos especiales para jóvenes extranjeros que desean aprender el alemán.

INFORMACION



El nuevo Jefe del Ejército alemán

El General Barón Kurt von Hammerstein, ha sido nombrado Jefe del Ejército por el Presidente del Reich.



Potsdam recibe al aviador trasatlántico Wolfgang von Gronau

El Alcalde Dr. Rauscher saluda al Sr. von Gronau y a sus compañeros de vuelo.



Maniobras de otoño en Turingia y en Franconia. El Presidente del Reich, von Hindenburg, bebe una copa de honor al llegar al campo de las maniobras.

A la derecha: Un militar alemán huésped de las tropas de los Estados Unidos. El General von Blomberg se ha trasladado a Norteamérica destinado a aquel ejército durante varios meses.



Henry Ford en Baden-Baden

El magnate norteamericano ha hecho un viaje por Alemania, asistiendo en Oberammergau a las representaciones de la Pasión.



A la derecha:

El ingeniero Ludwig Erhard, presidente de la Asociación austriaca de ingenieros alemanes, creador de la Exposición "Técnica austriaca en documentos de la época", inaugurada en Viena con motivo de la 69 Asamblea General de dicha Asociación.



Fiesta de la Independencia mejicana de Berlín
El 15 de Septiembre celebró la Legación de México en Berlín su fiesta tradicional. En nuestra fotografía aparecen los músicos de la orquesta típica mejicana.

GRAFICA



A la izquierda: **El Gato con botas**, una original propaganda en la Exposición Internacional del Cuero.



A la derecha: **El corredor alemán Ernst Henne** consiguió cuatro records mundiales en motocicleta.

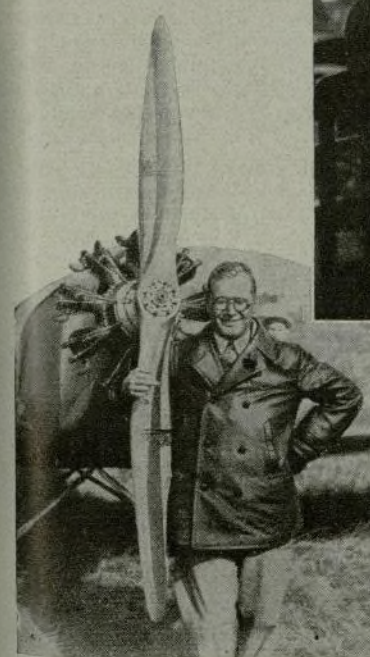


Curso de profesores de gimnasia y de deportes en el Estadio de Berlín

A la derecha: **El aviador alemán Achgelis** ganó dos primeros premios en el Concurso Internacional de Aviación en Amberes.



Nimzowitsch triunfador en el torneo de ajedrez de Francfort.



A la izquierda: **El piloto Robert Lusser, de Stuttgart**,

que ganó por tercera vez, y definitivamente, la Copa del Rey de Bélgica.



Fiesta de los viñadores. Los viñadores de Sievering terminan todos los años la vendimia con una fiesta popular.

¡Para nuestros lectores!

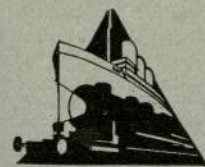
Para los lectores del Berliner Tageblatt Edición mensual en lengua castellana trabaja nuestro Servicio de Exportación, con el fin de establecer relaciones comerciales entre nuestros lectores y amigos extranjeros y las firmas alemanas. Nuestro "Servicio de Exportación" ofrece:

1.º contestación gratuita a demandas de mercancías alemanas o de señas de fabricantes alemanes apropiados;

2.º publicación gratuita (bajo cifra) de todas las demandas en las listas de exportación que aparecen regularmente en Berliner Tageblatt, periódico muy leído en toda Alemania;

3.º publicación gratuita (bajo cifra) de toda demanda de representación de mercancías alemanas en la rubrica "Se solicitan representantes" de las listas de exportación que aparece con regularidad en "Berliner Tageblatt", periódico muy leído en toda Alemania.

Berliner Tageblatt, Edición mensual en lengua castellana
Berlín SW 100.



NUESTRA AGENCIA DE TURISMO

Berlin-Halensee, Kurfürstendamm 154/155, Tel.: Uhland 2004

ESTA A SU DISPOSICION

RUDOLF MOSSE

PROBLEMAS TECNICOS en la construcción de MAQUINAS-HERRAMIENTAS

Por el doctor ingeniero Max Kronenberg.

Privatdozent de la cátedra de máquinas-herramientas del Politécnico de Berlín-Charlottenburg

Algunos de los problemas más importantes que preocupan los constructores actuales de máquinas-herramientas son: trabajo con grandes velocidades, virutas de grandes secciones transversales, equilibrio de fuerzas, construcción y forma de los soportes, empleo de cojinetes de rodillos dispuestos oblicuamente, accionamiento intercambiable, mando por medio de una sola palanca, mando por botones, mando desde el puesto del operario, trabajo del obrero sentado, empleo de mecanismos de transmisión hidráulicos para movimientos rotatorios y de vaivén, dispositivos de sujeción por aire comprimido para pequeñas cantidades de piezas a acabar, facilidad de paso de virutas, indicación de valores de explotación, aprovechamiento económico de la potencia de las máquinas, número de revoluciones normalizado, exactitud de trabajo, introducción de nuevos procedimientos de trabajo, nuevos materiales de construcción y herramientas para medir, determinar la resistencia de trabajo y fijar. Es evidente, que no podemos ocuparnos detalladamente en estudiar todos estos problemas fundamentales pero, sin embargo, explicaremos algunos de ellos con algunos detalles, haciendo observar que si se nombran algunas empresas no por ello queremos hacerlas resaltar como particularmente recomendables puesto que existen también otras que ofrecen construcciones de la misma clase y de tan buena calidad como las de las casas mencionadas.

Por medio del perfeccionamiento de las herramientas cortantes, particularmente por parte de los Establecimientos Osmar y Siemens, que crearon en íntima colaboración el nuevo metal duro especificado con el nombre de «Widia», fué posible aumentar las velocidades de corte de los metales ligeros hasta 1.000 metros por minuto, este es, 60 kilómetros por hora. Como quiera que los metales ligeros se emplean de año en año construirse máquinas-herramientas que permitieran y posibilitaran tan elevadas velocidades. La presión de corte producida al cortar las virutas es una fuerza oscilante que aumenta o disminuye en dependencia de las circunstancias. Estas oscilaciones se transmiten de la herramienta a todas las piezas o partes de la máquina y se acentúan por superposición al existir faltas en el sistema constructivo del torno. Mientras antaño debían tenerse menos en cuenta tales faltas, puesto que las velocidades de corte de las virutas eran solamente pequeñas, en la actualidad el constructor se ve obligado a concentrar toda su atención en la observación de tales fenómenos. Las velocidades con que se trabaja por el momento exigen instrumentos de medida que dispongan de la menor masa posible, para que no se produzcan retardos de transmisión de las indicaciones, a las cuales se deben entonces distorsiones e indicaciones erróneas del trabajo verdaderamente ejecutado. Tales instrumentos se han construido en los últimos años sirviéndose de las válvulas tan conocidas en la radiotelefonía, con las cuales pueden reforzarse o amplificarse prácticamente las oscilaciones sin retardo alguno y dibujarlas encima de papel sensible a la luz. Nos

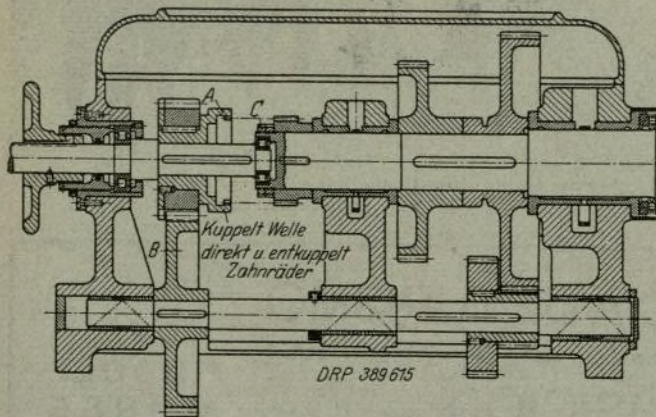


Fig. 1: Cabezal fijo del torno para metal ligero sin engranajes y para elevado número de revoluciones (Wohlenberg)

encontramos ante el comienzo de una nueva evolución de la construcción de máquinas-herramientas y supongo que — cuando se hayan investigado suficientemente los fenómenos de oscilación — nuestras máquinas-herramientas se ejecutarán desde el punto de vista de la «construcción liviana». Entonces no se procurarán evitar las oscilaciones dando a las máquinas-herramientas la mayor masa posible, sino por medio de una forma apropiada de todas sus partes constituyentes y piezas, empleo de materiales de construcción resistentes pero específicamente más ligeros, compensación adecuada de las piezas en movimiento rotatorio, forma apropiada de los engranajes y soportes inclusive cojinetes, que recogen las oscilaciones y permiten construir, por tanto, máquinas ligeras de elevado rendimiento. Las máquinas ligeras son especialmente importantes para la exportación, a consecuencia del ahorro producido por la reducción del peso, además, ofrecen la ventaja de que las construcciones de los techos de los pisos y de los medios de transporte de las fábricas serán más ligeros y por lo tanto, más baratos. El montaje y la compostura de tales máquinas son más sencillos puesto que no tienen que moverse piezas individuales tan pesadas como hasta la actualidad. También sobre la evitación del ruido y, por consiguiente, las mayores ganas de trabajar y la mayor exactitud de trabajo producirán su influencia favorable el estudio profundizado y los conocimientos que se nos ofrecerán acerca de los oscilaciones casi desconocidas por el momento en su origen, en su consecuencia y en el modo de evitarlas. Un primer ejemplo de construcción ligera se nos ofrece en la máquina de chapas de acero para afilar de la empresa Diskets.

En el momento actual, las máquinas-herramientas de elevada velocidad se construyen evitando los engranajes. A modo de ejemplo indiquemos, que el motor acciona directamente el husillo principal del torno que se ha de encontrar, evidentemente, en la prolongación del eje longitudinal del árbol del motor (Fig. 1). Para taladradoras se prefieren, al mismo tiempo, correas especiales, cintas sin fin o también cintas de caucho con que transmitir la fuerza del motor al husillo principal. Los números de revoluciones de tales máquinas se elevan muchas veces hasta a 20.000 por minuto. Todavía mayor es el número de revoluciones de las máquinas de rectificar superficies interiores. En esta correlación de

A las fresadoras y taladradoras de velocidades elevadas se aplican portaherramientas y mecanismos de transmisión intermedios de metal ligero, a fin de reducir a un mínimo la masa en movimiento rotatorio. Mencionemos que los cabezales de cuchillas de las fresadoras y los discos de transmisión de las taladradoras mencionadas en lo que antecede se fabrican de metal ligero. Las fábricas de máquinas-herramientas han tenido que instalarse campos de ensayo especiales en que estudiar la compensación exacta de todas las piezas de movimiento rápido, a fin de que estas máquinas no solamente reduzcan el tiempo de trabajo sino también ofrezcan excelente trabajo calitativo. Por otra parte, los utilizadores de tales máquinas tienen que emplear platos de sujeción «sin centro de gravedad», porque los husillos mejor equilibrados golpean aún si se emplean platos de sujeción que ofrecen este defecto; es evidente que los taladros obtenidos bajo estas condiciones no son redondos.

Como consecuencia de las grandes velocidades, el constructor debe pensar hoy día en la eliminación de las grandes cantidades de virutas producidas por las máquinas. Este problema exige muchas veces una modificación radical y fundamental de la construcción.

A la aplicación de los cojinetes de rodillos dispuestos oblicuamente se deben las grandes velocidades actuales. Los cojinetes de rodillos oblicuos permiten grandes velocidades de rodadura, equilibran fuerzas radiales y axiales y, además reducen la longitud constructiva de los cojinetes. Sin embargo, en la construcción alemana de máquinas-herramientas todavía divergen los pareceres concernientes a las ventajas ofrecidas por los cojinetes de rodillos oblicuos. Mientras un número importante de empresas conocidas emplean cojinetes de rodillos oblicuos (por ejemplo, los Establecimientos Wanderer en la construcción de sus taladradoras,

la Magdeburger Werkzeugmaschinenfabrik en sus tornos, etcétera), otras casas famosas han vuelto a suprimirlos de sus construcciones. El empleo de los cojinetes de rodillos oblicuos no es, sin embargo, un problema de la construcción de máquinas-herramientas, sino más bien una cuestión que atañe a la exactitud de los cojinetes suministrados. Los cojinetes de rodillos oblicuos de la construcción general de máquinas no pueden aplicarse sin más ni más a la fabricación de máquinas-herramientas, por que las tolerancias no son suficientemente finas para obtener piezas torneadas con suficiente limpieza. Solamente cojinetes de rodillos oblicuos escogidos con la mayor atención pueden instalarse aún en la actualidad en las máquinas-herramientas, lo cual exige casi siempre un aumento correspondiente del precio de la máquina operadora. Por consiguiente, de lo dicho se desprende con toda claridad, que la industria constructora de cojinetes de toda clase tiene que proporcionar a la industria de máquinas-herramientas las piezas que necesita.

Además de las velocidades elevadas desempeña un papel importante el empleo de útiles para virutas de gran sección transversal. Pues el tiempo de trabajo puede reducirse, tanto por elevadas velocidades de corte, como cortando virutas de grandes secciones transversales. Para recoger los grandes esfuerzos que se producen se han comenzado a construir ya desde hace algún tiempo las máquinas-herramientas llamadas de construcción cuadrada. Un ejemplo de la construcción de fresadoras relativo a esto último se reproduce en la Fig. 2: Se observa

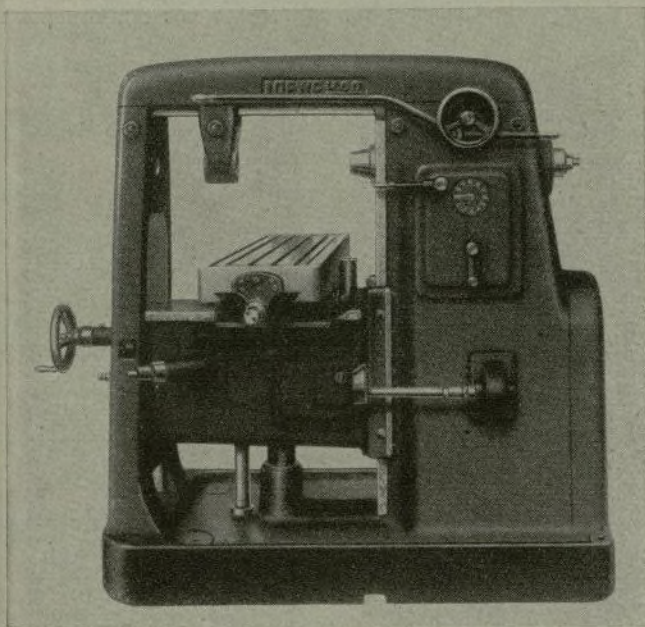


Fig. 2: Fresadora de bastidor cuadrado muy sólido
(Ludw. Loewe & Co.)

claramente la construcción cerrada de una fresadora en que el bastidor, la plancha del pie y el contrabrazo están unidos entre sí, formando un cuadrado, por el apoyo delantero, produciendo de este modo un sistema capaz de resistir a los mayores esfuerzos que tengan que vencerse por la fresadora. Al mismo punto de vista y a las mismas consideraciones, esto es, el equilibrio de las fuerzas por una construcción rígida, deben la existencia las prensas taladradoras del sistema Wessellmann, la traviesa reforzada de la acepilladora de la casa Waldrich y la contrapunta rígida de la máquina fresadora de ruedas de la empresa Pfauter. Una construcción rígida la exigen asimismo los tornos de cuatro útiles, a consecuencia de que las muchas secciones transversales de las virutas, que requieren una presión de corte mayor que la exigida por un solo útil productor de una sola viruta de sección igual a la suma de las secciones transversales pequeñas producidas por cuatro herramientas.

En estos últimos años se ha introducido también en la construcción de máquinas-herramientas el mecanismo de transmisión hidráulico. Los mecanismos de transmisión hidráulicos encuentran en la actualidad aplicación tanto en la producción de movimientos de vaivén como también rotatorios. Principalmente se emplea, sin embargo, para la obtención del primer movimiento en taladradoras, fresadoras, acepilladoras y particularmente máquinas de afilar. La producción del movimiento rotatorio de afiladoras y tornos aprovecha,

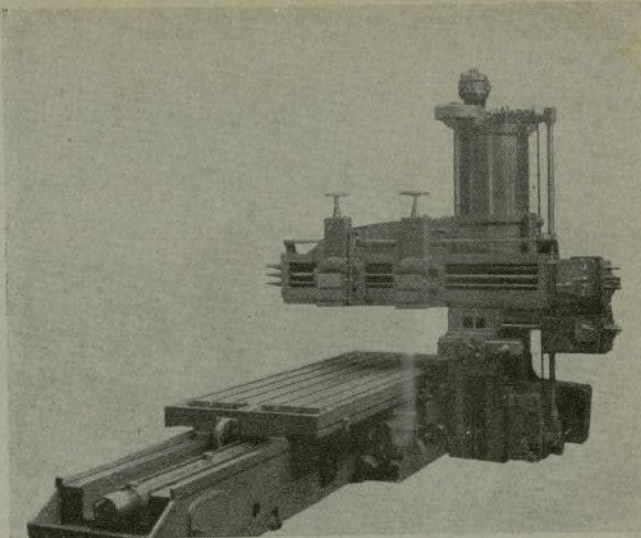


Fig. 3: Acepilladora con mecanismo hidráulico
para la mesa
(Billeter & Klunz)

muy frecuentemente, el mecanismo de transmisión hidráulico, mientras este último se observa aplicado a menudo a máquinas-herramientas norteamericanas con el fin de producir movimientos alternativos de vaivén. Todavía me es desconocido un torno extranjero de movimiento rotatorio graduado hidráulicamente. En este dominio, la Magdeburger Werkzeugmaschinenfabrik hizo los primeros perfeccionamientos en 1923 mostrando luego sus primeras construcciones en la Feria de Leipzig de 1930. En lo concerniente a las acepilladoras de mesa, la casa Billeter & Klunz fué la primera que expuso las primeras máquinas de transmisión hidráulica. Las transmisiones hidráulicas permiten la graduación continua no escalonada de la velocidad a diferencia de los mecanismos mecánicos, con los cuales se obtiene solamente un número determinado de velocidades, mediante el cual puede trabajarse sólo con una proximación determinada a la velocidad más económica. Además, los mecanismos de transmisión hidráulicos permiten trabajar con mucha mayor limpieza que los mecanismos de ruedas dentadas que dejan marcas en las piezas que trabajan. El evitamiento de estas marcas es particularmente importante al rectificar, por lo cual raras veces se encuentra en la actualidad una construcción nueva de esta clase de máquinas sin mecanismo de transmisión hidráulico. Las rectificadoras llevan muy a menudo avance hidráulico de la mesa y también regulación o graduación hidráulica del movimiento de la pieza a trabajar, pero nunca un dispositivo hidráulico para la muela. El accionamiento hidráulico de la mesa para las cepilladoras de idem (Fig. 3) ofrece una ventaja especial, consistente en la supresión completa de la masas volante rotatorias que no solamente representan un consumidor inútil de energía sino impidieron también hasta la fecha el aumento considerable de las velocidades de la mesa. Si entonces se suprimen las masas rotatorias a invertir de marcha a cada carrera ya no existen dificultades para transformar la acepilladora de mesa en máquina de marcha rápida. Otra ventaja de los mecanismos de transmisión hidráulicos reside en la sencillez de manejo, porque, generalmente, se obra sobre ellos por medio de una sola rueda de mano y es una construcción más sencilla debido a que el constructor no debe atenerse a determinados ejes o piezas semejantes. Pero tales mecanismos no solamente ofrecen ventajas sino también inconvenientes, que la construcción de máquinas-herramientas está procurando vencer poco a poco. Los gastos de construcción son muchas veces mayores que los correspondientes a otros mecanismos, el calentamiento del aceite en circulación modifica las velocidades, de modo que a las máquinas-herramientas mayores deben añadirse dispositivos de refrigeración, la elevada presión de aceite — muy favorable para vencer pérdidas producidas por fricción — ofrece pérdidas de descomposición y las presiones de aceite bajas ocasionan pérdidas del momento de torsión. Otros problemas son: Supresión de arremolinamientos en la corriente de aceite, a consecuencia de la colocación defectuosa de tuberías o cambios bruscos de secciones transversales, residuos de aire en el aceite, que producen sacudidas, carga incompleta, etcétera. A pesar de todas estas dificultades se impone el empleo de los mecanismos hidráulicos en proporciones cada vez mayores. En el

año 1923 se expuso la primera máquina-herramienta de mecanismo de transmisión hidráulico en la Feria de Leipzig y en 1930, a mi parecer, en cada quinto a sexto puesto de feria se encontraba ya una máquina-herramienta de graduación hidráulica.

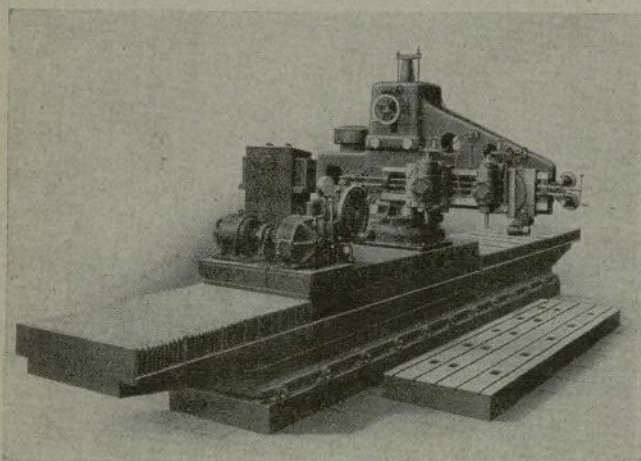


Fig. 4: Rectificadora de superficies de bancada sistema Schönherr (Billeter & Klunz)

Desde el año 1928 se está introduciendo en la construcción alemana de máquinas-herramientas la normalización del número de revoluciones. Estos valores obtenidos por Schlesinger en colaboración con otros constructores ofrecen ventajas a cuantos se dedican a la fabricación, a la venta y al empleo de máquinas-herramientas. Para el comprador de máquinas-herramientas significa la normalización del número de revoluciones una simplificación esencial al pedir ofertas comparativas. El comprador ya no tiene que preocuparse de verificar el número de vueltas que desempeña un papel importante en el aprovechamiento adecuado de la máquina (pensamos en el comprador verdaderamente experto que debiera ser ingeniero) y a determinar muchas veces por cálculos propios o dirigiéndose a diferentes casas expertas en la materia, el de la reducción de la velocidad de corte. Con la normalización se combina también la normalización de la especificación de la máquina que permite comprar siempre lo más apropiado. Para el ingeniero de explotación reside la ventaja en la sencilla formación de grupos dentro de su parque de máquinas. Por medio de la normalización obtiene grupos de máquinas, verdaderamente iguales, porque disponen no solamente del mismo salto de un escalón al otro sino también de igual número de revoluciones.

A consecuencia de la normalización del número de revoluciones se obtiene mayor seguridad en el cálculo técnico previo. El constructor dedicado a tales cálculos solamente tiene que trabajar con un número limitado de números que puede recordar con facilidad. Entonces sólo debe tener aún en cuenta el empleo económico de las máquinas estudiando el rendimiento (secciones transversales posibles de las virutas, etcétera). Hasta al contra maestro ofrece ventajas la normalización del número de revoluciones, porque con mayor facilidad puede distribuir su trabajo, ocupar a sus operarios en diferentes tornos, en realidad, iguales, y evitar quejas concernientes a trabajos a destajo porque se efectúan bien con cualquier banco. Al mismo operario ofrece la normalización de la velocidad sensibles ventajas, pues puede cambiar con mayor facilidad de máquina y acostumbrarse más rápidamente a cada una de ellas. Se imposibilitan por completo los errores, debidos a que dos bancos de igual altura de puntas y de la misma disposición de correas trabajan con números de revoluciones muy distintos. Estas líneas de conducta dejan amplio campo de decisión al constructor, pues puede desarrollar series de tipos, construir mecanismos de transmisión a escalonar de nuevo normalmente suprimiendo algunas piezas intermedias y hacer también menos cálculos que hasta la fecha, puesto que los números de dientes de los engranajes y las velocidades periféricas son valores unitarios.

De los demás problemas que surgen mencionemos aún esencialmente el empleo de los dispositivos de sujeción mediante aire comprimido que se adaptaron por las empresas alemanas a las condiciones de trabajo particulares que rigen en Alemania y en la mayoría de los Estados extranjeros. Las sujeciones mediante aire comprimido solamente eran

económicas antaño cuando debían fabricarse con la máquina-herramienta gran número de piezas, esto es, al existir la fabricación en serie. Pero tal fabricación al mayor es imposible en Europa y en muchos países de ultramar porque no se llegan a vender cantidades tan enormes de productos determinados como en los Estados Unidos de Norteamérica. Por eso mismo se han modificado los platos de sujeción de aire comprimido en dependencia de las circunstancias, adaptándolos a la fabricación de pequeñas cantidades de piezas, construyéndolas, por ejemplo, con mordazas, fundamental y de añadidura, fijas, con lo cual dichas piezas pueden sacarse y colocarse juntas, procediendo, por consiguiente, más rápidamente que al seguir el procedimiento corrientemente aplicado.

De los demás problemas que preocupa en la actualidad la construcción de máquinas-herramientas mencionemos en esta correlación de ideas el mejoramiento de la calidad. Los mayores esfuerzos que deben vencerse por las máquinas exigen también mayor atención en lo concerniente a las superficies de deslizamiento de las bancadas, superficies que se cueban en el momento actual frecuentemente en coquillas con durezas Brinell hasta 200. Por medio de añadiduras de níquel y de cromo se mejora la calidad de la fundición de hierro. Tales añadiduras aumentan la resistencia al desgaste, disminuyen los «puntos duros» en el material y evitan el crecimiento de la fundición de hierro.

Además del mejoramiento de la calidad de los materiales de construcción, se dedica mucho trabajo al mejoramiento del trabajo de las superficies de guía. Por el momento se está discutiendo particularmente el problema concerniente a

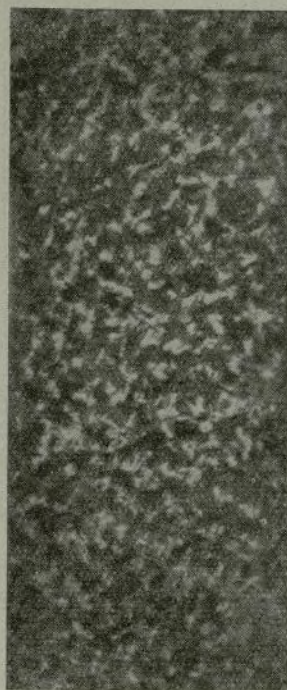


Fig. 5: Superficie raspada

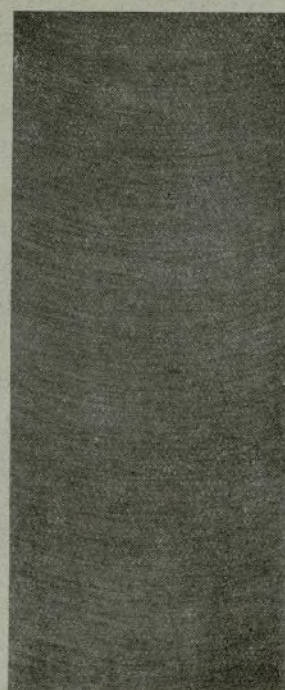


Fig. 6: Superficie rectificada

la rectificación y a la raspatura de las superficies de deslizamiento de las bancadas, pues todavía no se sabe a cual de las dos operaciones hay que dar la preferencia. El problema fué suscitado por la máquina de rectificar superficies de deslizamiento de bancadas del sistema Schönherr (Fig. 4). Los defensores de la raspatura dicen que de este modo se producen pequeños huecos a los que adhiere mejor el aceite, además parece que las superficies quedan más duras que al rectificarlas, a consecuencia de la temperatura más elevada producida por la rectificación. Por otra parte, los adeptos a la rectificación dicen que por los huecos se disminuye en realidad la superficie portante y se aumenta, por tanto, la compresión y el desgaste específico. Las Figs. 5 y 6 muestran una comparación de superficies raspada y rectificada, en tamaños varias veces aumentados.

La exactitud de fabricación está fijada por normas pero existen fábricas de máquinas-herramientas que trabajan con tolerancias todavía menores que las prescritas. Después de que las explotaciones se han dedicado en los últimos 10 años al estudio de los ajustes, los próximos años serán particularmente influidos por el problema de la conservación de la exactitud de trabajo.

Máquinas de trabajar la madera / ahorradoras de jornales

Por el ingeniero civil

Robert Lippmann, de Hannover

Los gastos de fabricación, ocasionados por el trabajo de la madera, dependen en amplias proporciones de los jornales exigidos por la mano de obra. Por eso es muy interesante dedicar algunas líneas a las máquinas que en aserraderos y otros talleres de trabajar la madera contribuyen entre amplios límites a economizar, no solamente los jornales por exigir mucho menos operarios, sino también tiempo, y que deben considerarse como obras maestras de la técnica. Para ello son un material comparativo, crítico y extremadamente útil las tarjetas de máquinas y herramientas de la Unión de los ingenieros alemanes de explotación, grupo máquinas de trabajar la madera (Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure, Fachgruppe Holzbearbeitung), de Hannover, porque muestran con toda claridad el efecto favorable de las herramientas aplicadas a muy diversos trabajos que efectúan ahorrando un tiempo de elaboración considerable.

*

La evolución técnica nos muestra grandes progresos particularmente en la desecación de la madera. Las modernas instalaciones de desecación de la madera del último período de evolución ofrecen secamientos sin la menor grieta o hendidura, tanto para madera blanda como para madera dura, expuesta a un tiempo desecamiento de 60 y 180 minutos, respectivamente, por milímetro de espesor de la madera, gastando para ello 1.200 grandes calorías por hora y por kilogramo de humedad cedida. De este modo se ganan muchas horas de tiempo y asimismo el porcentaje correspondiente a la disminución del almacenamiento de la madera,

una aminoración que todavía no se tuvo suficientemente en cuenta en las explotaciones y que, sin embargo, es un factor de la mayor importancia.

Para cortar troncos redondos con el fin de transformarlos en tablas y en madera escuadrada se emplean transportadores automáticos de madera redonda y sierras alternativas, cuyos útiles trabajan con velocidades de 8 metros por segundo, correspondientes a un

avance del tronco de unos 6 metros por minuto. El tiempo economizado por esta instalación, combinada de transportador y sierra, respecto a las costumbres de trabajo vigentes hace solamente

5 años, es de 60 a 80 por 100. La Figura 2 muestra una instalación de sierra alternativa de bastidor para láminas múltiples

En los aserraderos, el apilamiento de las tablas aserradas exigía hasta hace aún muy poco tiempo el transporte de cargas considerables y enormes

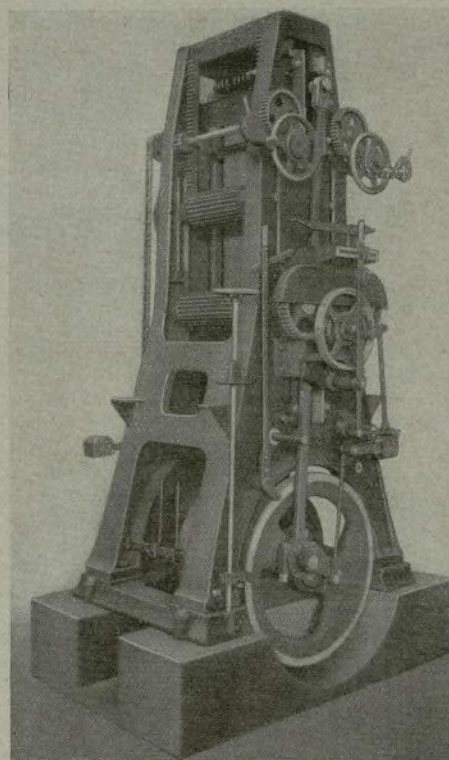


Fig. 2. Instalación de sierra alternativa, de bastidor para láminas múltiples

gastos en jornales de obreros. La máquina de apilar tablas que ilustra nuestras líneas aumenta el rendimiento extraordinariamente, muchas veces al séxtuplo, y permite prescindir de gran número de operarios.

La Figura 3 muestra una máquina acepilladora de gran rendimiento con electromotor montado en la misma máquina. Su rendimiento es tan extraordinariamente elevado que alcanza el cuádruplo, tanto en trabajo como en mejoramiento de la calidad. Las cuchillas se afilan sin desmontarlas de las máquinas y exigen tiempos de parada de la acepilladora cortísimos. También la justa adaptación de las cuchillas en cortísimo tiempo contribuye a la venta extraordinaria de esta máquina importantísima para el trabajo de la madera.

Existe también una magnífica acepilladora de cuádruple efecto con motores montados dentro de la máquina y fresadoras acepilladoras para fábricas de sillas y otras fábricas de productos de madera con que obtener grandes cantidades de reglas y listones de superficies lisas o perfiladas con la mayor exactitud. Las velocidades de avance de las piezas a trabajar pueden llegar a ser de 12 a 36 metros por minuto.

En la construcción de sierras circulares se ha podido aumentar extraordinariamente el rendimiento de las de una sola hoja por medio del avance automático mediante tabla de cadena o rodillos dispuestos ventajosamente. Los rodillos de avance ofrecen un corte de extraordinaria rectitud y al mismo tiempo impiden los accidentes por descuido del operario. En este caso pudo prescindirse de las cuñas de separación fijas. La cuña de separación rotatoria del rodillo de salida posterior facilita enormemente la

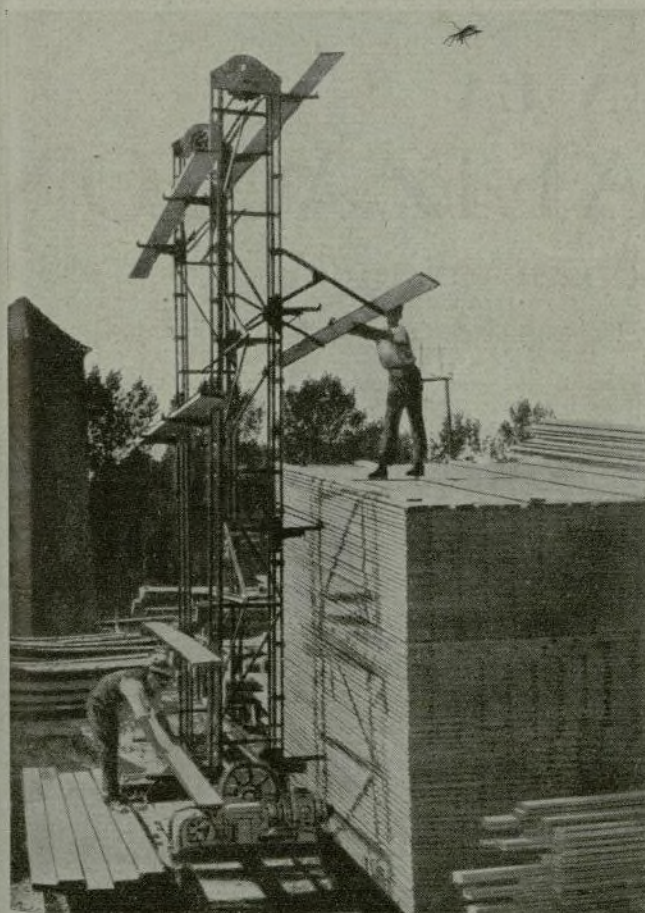


Fig. 1. Máquina de apilar tablas

Las sierras para tronzar y cortar a medida y las sierras circulares de tronzar muy raras veces satisfacían antaño las autorizadas exigencias en cuanto a las posibilidades de montaje y a propósito de su rendimiento. En este ramo del trabajo de la madera ofrece enormes perfeccionamientos la sierra de tronzar con motor montado dentro de la máquina, perfeccionamientos que se observan particularmente en el cálculo de rendimiento de la fábrica. Accionamiento favorable y disposición ventajosa dentro del régimen de la fabricación son sus propiedades más apreciables.

También se ha empleado con el mayor éxito el motor de montaje dentro de las máquinas en combinación con las fresadoras de mesa, porque de este modo se obtienen velocidades periféricas de los útiles hasta de doce mil revoluciones por minuto, velocidades elevadas imprescindibles a muchos trabajos. Se ha construido asimismo una máquina fresadora moderna de doble mesa para 6.000 vueltas por minuto y husillos portafresas poco distanciados para fresar maderas curvadas como las requiere frecuentemente la fabricación de sillas. El rendimiento de esta fresadora muestra economías en tiempo de una 50 por 100 respecto a los modelos de fresadoras utilizadas hasta la actualidad en todas partes.

En toda la fabricación de artículos de madera y en la confección de muebles en particular, las fresadoras de cadenas y las punzonadoras de agujeros sólo muy raras veces ofrecían los rendimientos en cantidad y las exactitudes de trabajo apetecidas por una fabricación económica y exacta. También de esta clase de máquinas se han creado en el transcurso de los últimos años modelos de elevado rendimiento y gran utilidad combinados con muy variados útiles, con los cuales se economizan grandes sumas invertidas antaño en jornales. También estas máquinas se suministran en el momento actual con motores instalados en la máquina misma.

La carpintería hasta hace solamente muy pocos años conoció solamente el trabajo manual en la confección de espigas de vigas, aguajeros de vigas, y otras muchas operaciones a efectuar hasta obtener las vigas en estado de empleo, lo cual exigió, evidentemente, elevados gastos en jornales. Para todos estos trabajos se ha construido actualmente en Alemania una máquina de carpintear

universal, cuyo rendimiento y trabajo satisfacen ampliamente todas las autorizadas exigencias y produce asimismo un 80 por 100 de economía en jornales.

También el montaje de las máquinas y los gastos de intercalación de las mismas en el trabajo consecutivo de fabricación se han abaratado considerablemente porque, a consecuencia del empleo de máquinas de trabajar la madera con sus correspondientes motores, se evita la instalación de transmisiones con sus correas y poleas y asimismo la cons-

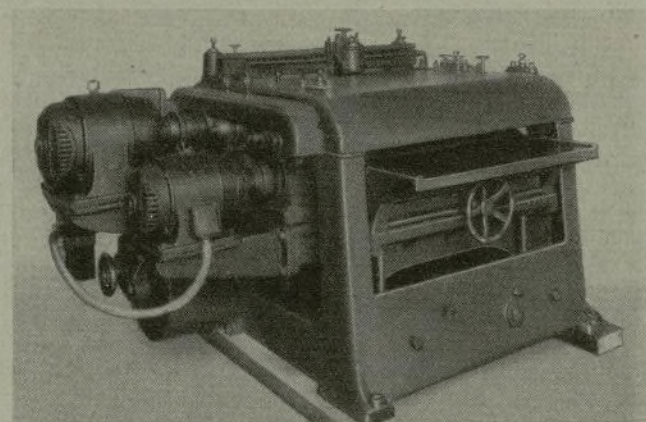


Fig. 3. Máquina acepilladora de gran rendimiento con electromotor

truccin de talleres de sótanos. Las tuberías de aspiración de polvo de madera, virutas, serrín, etcétera, pueden colocarse en canales de sección transversal pequeña en que también se instalan los cables de alimentación de los motores eléctricos. Estos canales se cubren por medio de planchas de hormigón.

Las máquinas de trabajar la madera no solamente ofrecen rendimientos mayores y disminuciones de gastos en jornales, sino trabajan con rendimientos determinados que permiten pagos de jornales según principios Refa, que reglamentan el rendimiento y el jornal según reglas determinadas, con las cuales se facilita el cálculo de los gastos de fabricación.

FALTA DE EXITO EN LA RACIONALIZACION

Sus causas y el modo de evitarlas

Por el ingeniero **H. Orenstein** (Berlín), de la casa Ingenieur- und Industriebureau G.m.b.H.

Cuando, después de la guerra mundial, empezaron a introducirse en Europa las ideas de racionalización, basadas en el ejemplo dado por las industrias norteamericanas, muchas explotaciones, en parte, después de haber visitado sus directores fábricas de procedimientos modificados, y, en parte, tras un estudio profundizado de la materia en libros y revistas, empezaron a tomar medidas de racionalización y a adaptar sus explotaciones a las ideas del trabajo continuo, creando instalaciones, que, en su mayor parte, ofrecieron resultados económicos completamente desfavorables después de algunos años. La amplitud de esta falta de éxito aumentó poco o poco en tales proporciones, que muchos con verdadero espanto hablaban de racionalización. Por eso bien vale la pena estudiar algunas de las razones que produjeron esta situación, basándonos para ello en la experiencia acumulada por algunos expertos en la materia, y buscar medidas apropiadas a la reducción posterior de los daños producidos, a fin de evitar con ocasión de trabajos parecidos las faltas cometidas por muchas empresas.

*

Al visitar como experto explotaciones de las más diversas industrias apenas encuentra uno una fábrica que en cual-

quiera de las secciones no muestre las huellas de medidas de racionalización erróneas. Particularmente se observan instalaciones de trabajo continuo paradas completa o parcialmente, para las cuales se dan siempre explicaciones parecidas como: la mala coyuntura ya reducido la producción en tan amplias proporciones, que ya no ofrecen verdaderamente ningún rendimiento las instalaciones que se idearon para la fabricación en masa y funcionaron cierto tiempo a completa satisfacción económica de sus propietarios. Si se pregunta y busca la base sobre la cual se fundaron tales construcciones, se ve, que en el cálculo del rendimiento se encuentran graves faltas si es que verdaderamente se establecieron relaciones de dependencia bien pensadas entre las instalaciones existentes y las condiciones bajo las cuales trabajaban, por una parte, y la situación establecida para la fábrica misma que quería racionalizar sus procedimientos de trabajo, por otra.

Además, en muchos casos de organización efectuados anteriormente, se encuentra inmediatamente la falta, consistente en que, sirviéndose de descripciones de revistas especializadas, se procedió a la creación de instalaciones técnicas y organizatorias perdiendo de vista completamente lo fundamental del problema y sin estudiar las condiciones especiales a base de las cuales en la explotación tomada como ejemplo se procedieron a cambios y modificaciones de servicio con el fin de racionalizar en lo posible la producción.

Si, por consiguiente, alguien quiere ocuparse en estudiar el problema de la racionalización de una empresa industrial y abordar el asunto del abaratamiento de la fabricación, antes de examinar los libros de explotación y de contaduría debe asentar, por de pronto, un programa de fabricación fundado en un análisis de la situación ofrecida por el mercado para las mercancías que desean fabricarse. Aun en la actualidad existen fábricas, que se fundan únicamente en el hecho de que en tal o cual ciudad o pueblo se encuentra una fábrica parecida que hace enormes beneficios, fabricando el mismo artículo que se propone confeccionar la nueva explotación fabril. Tales hombres de la práctica, como suelen llamarse ellos mismos, hablan del análisis del mercado y del budget de venta como de teorías que seguramente tienen valor científico pero nunca práctico.

Si se supone un programa de fabricación, basado en fundamentos sólidos, al estudio mencionado en lo que antecede debe seguir el del establecimiento de la base de fabricación, con la que está íntimamente relacionado el cálculo de los jornales y de las jornadas a destajo. Al cálculo susodicho debe seguir la proyección de los planos de instalación de que deducir luego el número de máquinas necesitadas por las exigencias establecidas por el plan de fabricación fijado.

En dependencia de los planos de trabajo y de elaboración, no solamente deben fijarse las operaciones mismas, sino determinar también las instalaciones necesarias, por ejemplo, máquinas de trabajar metales y elaborar madera, las herramientas normales y especiales que requiere el caso así como los calibres y demás instrumentos de medición imprescindibles y muy particularmente las máquinas más apropiadas para obtener el resultado apetecido. Se comprende, que, justamente en lo concerniente a esto último, existe un campo de elección particularmente extenso, porque al fabricar un solo artículo y distribuyendo muy ampliamente las operaciones pueden utilizarse máquinas sencillas y baratas, construídas tanto como productos especiales o normales con dispositivos correspondientes a las operaciones que desean efectuarse. Al confeccionar muchas piezas parecidas, las condiciones de trabajo para las diferentes operaciones pueden variar entre amplios límites y requerir máquinas con que satisfacer muchas exigencias autorizadas. Bajo estas condiciones se escogen muchas veces máquinas

demasiado caras y capaces de sobrepasar en un múltiple las condiciones establecidas para el trabajo o los trabajos a efectuar.

Al revisar la documentación en que se basa la construcción de una fábrica, se encuentra a menudo que justamente a este punto se le ha dado demasiado poca importancia y que se han economizado los gastos exigidos por un estudio profundizado de la situación así como el tiempo requerido por tal labor, para encontrarse más tarde con una enorme carga formada por intereses y gastos de amortización, que encarecen la fabricación hasta el punto de impedir la menor ganancia.

De lo que acabamos de explicar en las líneas que anteceden se desprende con toda claridad, que a la elección de máquinas para economizar jornales y reducir el tiempo de fabricación solamente debe procederse a base de documentos estudiados con la mayor minuciosidad, a fin de adquirir para la operación deseada no la máquina más cara sino la más barata para el fin propuesto.

Otro punto que desempeña un papel importante en el rendimiento y trabajo económico de empresas industriales son, sin duda alguna, los transportes. Para ellos existe una infinita variedad de instalaciones desde las manuales hasta las de trabajo completamente automático. Mas justamente en este dominio se hacen frecuentemente faltas graves que influyen desventajosamente el rendimiento, porque la continuidad de las operaciones de fabricación de mercancías determinadas no se estudió con la minuciosidad imprescindible al aprovechamiento completo de las máquinas operadoras instaladas en los talleres.

Los pocos ejemplos relativos a disposiciones fabriles, mencionadas en lo que antecede, pueden aumentarse en amplias proporciones teniendo en cuenta los más diversos ramos industriales.

Muchas explotaciones medianas e importantes se han dedicado muy particularmente a la solución de este problema y especialistas ocupados en estudiar particularmente la racionalización del trabajo de las fábricas han llegado a obtener importantes economías salvando a los fabricantes muchísimos millones de marcos.

A la organización que plantea el problema del mejor aprovechamiento de las instalaciones mecánicas y construc-

La figura de la portada

le muestra a usted nuestras salas de exposición en que encuentra reunidas

las más modernas

máquinas-herramientas del mundo.

No se observan allí nuestro gran surtido de unas

800 máquinas usadas

de toda clase, en perfecto estado de servicio y a la disposición del comprador.

Toda demanda es estudiada y contestada por ingenieros especializados en la materia.

Georg Stenzel & Co.

Máquinas-herramientas **BERLIN SW 48** Friedrichstr. 16

Dirección telegráfica: Spindelkasten.

tivas existentes y que dirige los encargos recibidos al través de la explotación se la ha reservado en los últimos decenios un estudio particularmente minucioso, demostrado claramente por los muchos artículos que se han publicado en las revistas técnicas y por los volúmenes escritos a este propósito con títulos que siempre interpretan la idea de organización de servicio.

A los trabajos de esta clase, llevados a cabo por las explotaciones industriales, muchas veces les falta, sin embargo, la dependencia entre fabricación y organización. Las instalaciones combinadas desde puntos de vista comerciales imponen frecuentemente al visitante por sus máquinas de oficina carísimas, sin demostrar por eso al fin de año con un balance favorable, que la organización redujo en proporciones apreciables los gastos de explotación, si se prescinde del ahorro de algunos jornales de empleados de oficina. Por eso, algunos conocidos expertos en la materia han establecido relaciones de dependencia entre la fabricación y organización, además entre los conceptos de marcha forzada y verificación automática en lo concerniente a la preparación del encargo, ejecución del pedido y resultado económico, creando en este dominio un gran número de disposiciones muy diversas con que satisfacer ampliamente las exigencias autorizadas de la práctica.

Aun en la actualidad existe gran número de explotaciones que al parecer disponen de una organización muy desarrollada y apropiada a su fabricación y en cuyas oficinas y talleres circulan sinnúmero de formularios de todos los colores. A pesar de todo esto, el experto en la materia nota inmeditadamente que el verdadero director y el que verdaderamente ejecuta los pedidos es el contraamaestre o jefe de contraamaestres.

Indiquemos ahora la diferencia que existe entre una organización errónea y otra bien ideada, tomando para ello un ejemplo que me es particularmente conocido. La antigua organización falsa procede de la manera siguiente. La sección de venta recibe el encargo y lo envía al departamento de servicio que, a su vez, lo pone a la disposición del contraamaestre, el encargado de ejecutarlo. Seguidamente la mercancía terminada se envía al almacén y pasa de éste al departamento de suministro. En la actualidad el camino seguido es algo diferente, saber: El departamento de venta recibe, como antes, el encargo del cliente y lo envía a la oficina de explotación y no al departamento de servicio. En esta oficina se recibe el encargo, se toman todas las disposiciones para ejecutarlo, se estudia y solamente entonces se conduce el material al departamento de servicio que ordena los diferentes trabajos que deben efectuarse y vigila si las ordenes dadas se han seguido debidamente por contraamaestres y operarios. Así se termina la fabricación de las mercancías, enviadas a continuación al almacén y de éste al departamento de suministros.

Empero también en este último lo esencial no son las instalaciones de oficina que permiten organizar tal trabajo hasta en sus menores detalles, sino la idea fundamental y el modo de resolver los múltiples problemas planteados. Si esto último no satisface las exigencias especiales de la explotación nunca se obtendrá el éxito que se había esperado de la modificación y racionalización de la organización de explotación.

El presupuesto propagado y aconsejado con razón en estos últimos años para las explotaciones industriales, existe en muchas empresas sólo bajo una forma muy incompleta, a consecuencia de que la documentación en que se ha de basar no se halla a la disposición de la casa en la forma y subdivisión imprescindibles. Si el presupuesto completa, ha de ofrecer un verdadero éxito e influir decisivamente la explotación, las exigencias de los diferentes servicios deben estudiarse con la suficiente detención y minuciosidad y el modo de producirse los gastos debe poderse seguir con la claridad que permite observar en el presupuesto las bases de la producción. Las disposiciones de servicio deben encontrarse íntimamente relacionadas con el presupuesto, del cual ha de deducir toda falta que encareció la fabricación o todo aprovechamiento racional que abarató el producto en provecho del fabricante y, luego, también del cliente. Es evidente que tales buenos resultados pueden obtenerse únicamente al existir una buena relación de dependencia entre la fabricación propiamente dicha y la organización de todos los servicios. Empero estas relaciones se observan mucho mejor por el extraño a la empresa, no influido por muchas circunstancias que enturbian los pensamientos y las ideas del que conoce a fondo la explotación y no puede sustraerse a influencias que, por desconocerlas, no llega a suprimirlas en las proporciones que lo exigiría un estudio profundizado de la organización de todos los servicios.

TRABAJO ALEMAN

LA VOZ

DE LA INDUSTRIA

Máquinas especiales

para carpinterías modernas

Las fresadoras de cadena cortante (tanto las fijadas solamente al suelo como las fresadoras murales) escoplean en una operación los agujeros cuadrangulares de espigas o también de travesaños, agujeros que pueden ser de las más distintas dimensiones. Las fresadoras de cadena cortante se utilizan para los más diversos trabajos, unas veces con mesas de sujeción de colocación oblicua momentánea y otras con mesa vertical para fijar a ella maderas coladas, como puertas enteras en que hender los agujeros las cerraduras.

Además de fresadoras de cadena cortante, la Leipziger Holzbearbeitungs-Maschinenfabrik Lorenz & Kirsten, de Böhlitz-Ehrenberg 75 cerca de Leipzig, construye una máquina especial que llamó la atención de todos los expertos en la materia y personas de instrucción técnica en la última Feria de Leipzig. Esta nueva construcción, protegida por patente, combina dos máquinas en una sola; primeramente la lijadora de cinta que se utiliza para lijar maderas macizas y enchapadas, duras o blandas, y al mismo tiempo para lijar asimismo maderas onduladas o curvas, en segundo término la sierra circular con la cual todas las piezas que necesita la construcción de casas y la ejecución de muebles pueden cortarse ventajosamente, tronzarse a dimensiones, reducirse de tamaño por ambas partes, recortarse, escoplearse y machihembrarse y cortarse a 450. El funcionamiento corresponde absolutamente al de dos máquinas individuales y la ventaja eminente de la combinación reside en la gran economía de sitio, pues muchas fábricas no pudieron emplear aún esta clase de máquinas por faltarles positivamente el espacio en que instalarlas.

Las máquinas especiales descritas en lo que antecede se fabrican al mismo tiempo que muchas otras máquinas de trabajar la madera, tanto para el accionamiento por medio de correa de transmisión como con impulsión por medio de electromotor instalado en la máquina misma.

Herrajes modernos para muebles

Una empresa de importancia extraordinaria en el dominio de los herrajes de muebles es la firma Otto Hennemann, de Stuttgart, muy preocupada en adaptar su programa de fabricación a las exigencias establecidas por la asociación «Deutscher Werkbund». El estudio de su catálogo muestra que se fabrican únicamente mercancías modernas de gusto refinado y de hermosura indiscutible.

Notables son también las novedades que la casa Hennemann acaba de lanzar últimamente al mercado. A modo de ejemplo mencionemos un pernio gemelo protegido a la empresa por patente y que permite montar puertas de cuatro hojas sin parte central o refuerzo de pilar. De este modo se obtiene una nueva formación de superficies sin interrupción sensible.

Otra novedad importante de la misma empresa es el pernio de retensión para escritorios. Estos herrajes permiten retener el tramo-báscula del escritorio de manera segura sin otros dispositivos de sujeción, substituyendo con ello muy ventajosamente las incómodas tijeras articuladas que incomodan al escribir y los listones de extracción que dañan la cara exterior de la tapa.

La firma Hennemann dispone también de catálogos en idiomas extranjeros en que se reproduce una gran parte de sus artículos.

Juego de preguntas y respuestas "Electra"

Una sorprendente novedad del mercado de juguetes se mostró en la última Feria de Otoño de Leipzig. Con la divisa «Saber es poder» vendía allí la empresa Verlag der Sala-Spiele mit Rotsiegel, de Berlín SW. 11, el juego de preguntas y respuestas Elektra. Se enciende una bombilla eléctrica cada vez que se da la justa respuesta a una pregunta. El juego es muy instructivo y extraordinariamente interesante.

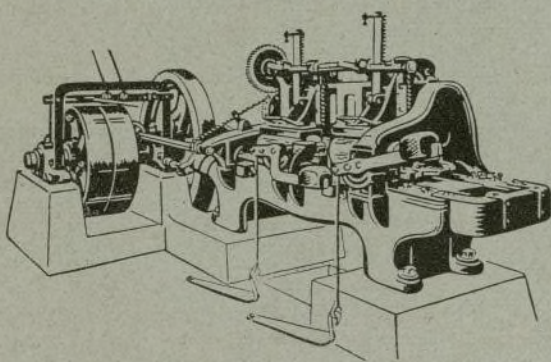
Máquinas para la fabricación de lana de madera

Para la fabricación de lana de madera se emplean dos clases de máquinas, que se diferencian entre sí principalmente por el dispositivo de sujeción o de avance.

En las máquinas llamadas en Alemania de empujador por presión, la madera se sujeta entre dos mordazas de cuchillas y se acerca al carro de arriba para abajo por medio del empujador de presión. Esta máquina se apropia, particularmente, para la fabricación de grandes cantidades de lana de madera de embalaje grosero así como de lana de madera para el transporte de huevos.

Para la obtención de lanas de madera de las clases más finas se emplean, ventajosamente, las llamadas máquinas de rodillos que conducen la madera al carro cepillador por medio de rodillos estriados. Al emplear las máquinas abiertas pueden vigilarse mejor los troncos durante el acepillado, a fin de cambiar su posición en dependencia de su crecimiento.

Por regla general se construyen dichas máquinas para la sujeción simultánea de dos troncos, empero últimamente se tienen ya construcciones modernas, particularmente máquinas de rodillos, de cuádruple efecto, es decir, con las que pueden sujetarse al mismo tiempo bien cuatro troncos



Máquina para la fabricación de lana de madera

de 50 centímetros de largo y de 18 centímetros de diámetro, cada uno, bien dos troncos del mismo largo pero de 36 centímetros de diámetros, cada uno.

Las máquinas de rodillos son también del modelo vertical aunque se construyen, por lo general, horizontales, porque, utilizando el sistema últimamente nombrado, el carro puede moverse con todo su peso en sus muy anchas guías, mientras en las máquinas verticales el carro empieza a balancear en el transcurso del tiempo, debido a la posición bastante más desfavorable de su centro de gravedad, lo cual, naturalmente, influye desventajosamente la calidad de la lana de madera. Este inconveniente es particularmente funesto al emplear los ligeros carros modernos. Todas estas máquinas modernas para la industria dedicada a la fabricación de lana de madera las construye la empresa F. W. Hofmann, de Breslau.

Residuos son combustibles valiosos en países coloniales

A pesar de que residuos de productos coloniales, como cáscaras de café, cáscaras de cocos, cáscaras de cacao, residuos de frutos oleaginosos, bagazo, residuos de sisal y cascarrillas de arroz ofrecen elevadas potencias caloríficas, en la mayoría de las colonias y países tropicales tales productos no tienen valor alguno porque no pueden venderse. Piénsese únicamente en las enormes montañas de cascarrillas de arroz de los molinos arroceros, cascarrillas muy incómodas y ocasionadoras de elevados gastos de transporte. Cuando se permite se las quema al aire libre y con ello se calienta inútilmente el aire ya de por sí muy sofocante; muchas veces se tiran a los ríos que los arrastran al mar.

Lo natural sería, sin embargo, el aprovechar estos restos sin valor alguno, por una parte, y combustibles tan valiosos por otro. ¿Por qué no se aprovechan, pues, estos residuos? Porque faltan máquinas y particularmente hogares en que quemarlos económicamente sin dificultad alguna. Sin duda existen hogares para calderas de vapor en que quemar residuos de cáñamo. Pero si se tiene este hogar siempre debe quemarse en él el mismo combustible. Si se acaba el combustible no queda más remedio que parar

Ingenieur- und Industriebüro G. m. b. H.

Catedrático Rambuscheck, Dr. Ingeniero Orenstein
Berlin W30, Geisbergstrasse 34.

Racionalización
de explotaciones industriales.

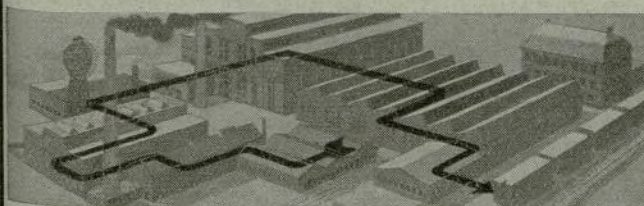
Dictaminación y proyección
de instalaciones fabriles y construcciones.

Ensayos de recepción y de potencia.

Organización de servicio
con avance forzado y autoverificación.

Organización de venta.

Presupuestos.



Sírvanse solicitar nuestras referencias y programa de trabajo.

Máquinas de trabajar la madera

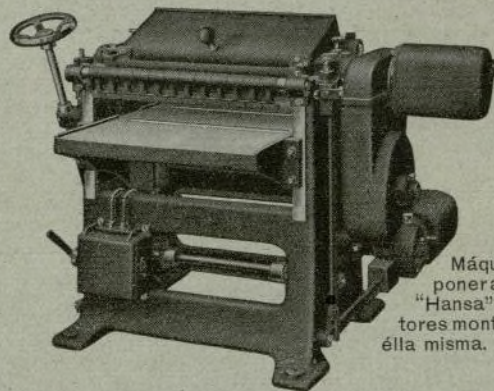
de máxima perfección y para todos los fines de la industria maderera se suministran desde hace ya más de 30 años por la casa

Leipziger Holzbearbeitungsmaschinen-Fabrik

Lorenz & Kirsten

Fábricas en

Böhlitz-Ehrenberg 75 cerca de Leipzig



Máquina de poner a grueso "Hansa" con motores montados en ella misma.

Sierras de cinta, sierras circulares, máquina de planear, máquinas de poner al grueso, fresadoras, fresadoras de cadena cortante, máquinas de hacer molduras, máquinas de hacer espigas, máquinas de lijar, etc., con o sin electromotores montados en ellas.

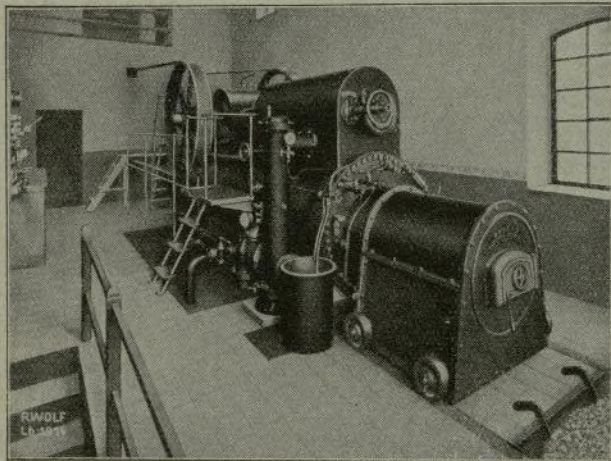
Se solicitan relaciones con primeras casas de venta.

Ayuntamiento de Madrid

la explotación o modificar los hogares tan radicalmente, que se prescinde muchas veces del montaje de otro hogar y se prefiere no quemar los propios residuos, antes bien equipar la caldera desde un principio con un hogar para un combustible que no se obtiene de valde en la explotación pero que puede comprarse siempre que se quiera aunque a precios muy elevados.

Para explotaciones coloniales hay que preveer, por consiguiente, máquinas de impulsión a calentar, por una parte, con productos residuales y que, por otra, ofrezcan la posibilidad de cambiar de combustible, substituyendo en poquísimos tiempo el hogar existente por otro.

La Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.G., de Magdeburg, Alemania, construye máquinas de escape, contrapresión y condensación. Su potencia alcanza hasta 780 caballos efectivos. Los grupos formados por



Hogar para serrín, cascarillas de arroz y otros residuos
(Maschinenfabrik Buckau R. Wolf A.-G.)

máquina y caldera se han empleado ya con mucho éxito en muchos miles de explotaciones coloniales como máquina de fuerza motriz así como máquinas térmicas y de fuerza motriz, que sobre todo, ofrecen la posibilidad de quemar combustibles de cualquier clase, porque con el grupo se suministra el hogar apropiado a cada combustible y cambiabile sind dificultad alguna y en poquísimos tiempo por otro.

Existen los hogares especiales para locomotoras siguientes:

Hogares interiores normales de emparrillado horizontal para hulla y aglomerados de idem,

hogares especiales de tiro por insuflación para hullas de calidad inferior, coque, lignito en pedazos, briquetas de lignito, turba en pedazos, residuos de madera, cáscaras de cocos, tortas de semillas oleaginosas,

hogares de emparrillado horizontal (transportables mediante ruedas) para residuos de madera, pedazos de madera, tarugos, raices, cardos,

hogares de emparrillado escalonado instalado por encima del piso (emparrillado escalonado subterráneo) para lignito bruto, residuos de turba, serrín, virutas de acepilladoras o cepillos, virutas de fresadoras, cascarillas de arroz, paja de arroz, residuos de cáñamo, lino y sisal, cáscaras de café, cáscaras de semillas de girasol, cáscaras de cacao y de semillas de algodón, residuos de algodón, residuos de la fabricación de aceite, bagazo de uvas,

hogares de cuba subterráneos para tarugos de madera y residuos de idem,

hogares de aceite para aceite en bruto, mazut, pacura y petróleo,

hogares de paja para paja larga y corta de todos los cereales.

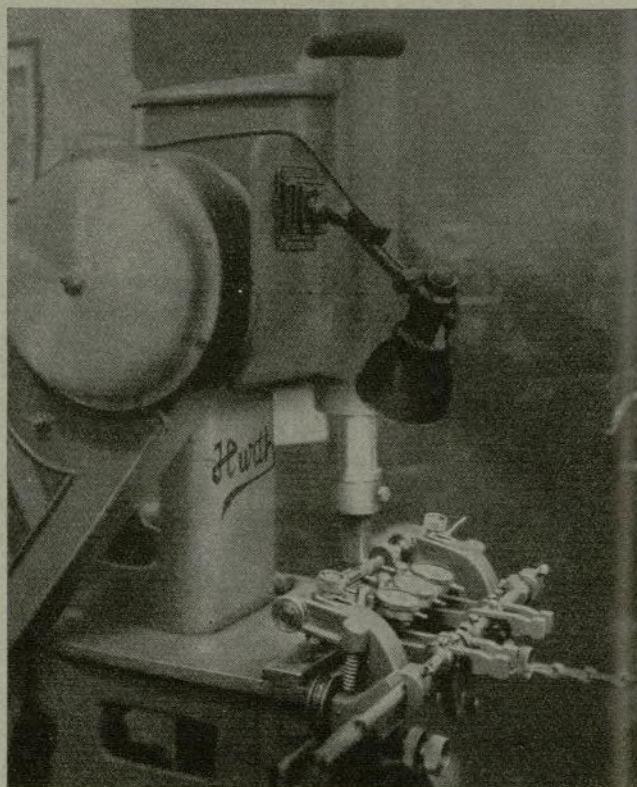
Todos estos hogares se fijan a la pared frontal de la caldera con pocos tornillos y, por consiguiente, pueden destornillarse, retirarse y substituirse fácilmente por otros.

Las explotaciones coloniales que no solamente quieren trabajar económicamente y abaratar sus productos, sino desahacerse también al mismo tiempo de los residuos de fabricación, la mayor parte de las veces muy molestos, deberían adquirir una locomovil especial como medio de impulsión más económico y barato, combinando lo útil, es decir, la producción de fuerza barata y vapor poco costoso, con lo agradable, esto es, la supresión fácil, barata y rápida de todos los residuos molestos.

Wenkel, Ingeniero.

Máquinas-herramientas con instalaciones de alumbrado montadas en la máquina misma

En todas las fábricas se ven ya en la actualidad máquinas con sus motores de impulsión fijados encima o dentro de ellas. Mas máquinas con su propia instalación de alumbrado montado en la máquina misma se vieron únicamente y por primera vez en la última Feria de Primavera de Leipzig. Así como en la actualidad se empiezan a substituir las transmisiones de accionamiento por impulsiones individuales, desde hace poco se pasa del alumbrado general al alumbrado individual de las máquinas por medio de lámparas articuladas adaptadas a las condiciones de trabajo y de espacio de las máquinas que deben alumbrarse. Diferentes fábricas de máquinas-herramientas han comenzado a lanzar al mercado modelos de máquinas con brazos articulados más o menos largos en que se instalan reflectores móviles. Las posibilidades de movimiento del brazo y del reflector están previstas de modo que no solamente puedan alumbrarse las diferentes piezas a trabajar con caída de luz apropiada sino también dirigir el haz de rayos luminosos sobre las divisiones de las escalas o al interior de las cajas de engranajes. Tales instalaciones de alumbrado facilitan considerablemente el trabajo y el manejo de la máquina. Las lámparas portátiles y los péndulos, empleados aún, desgraciadamente, en gran número, pueden suprimirse de este modo. La figura siguiente muestra una máquina equipada con tal instalación de alumbrado expuesta en la Feria de Leipzig de Primavera de este año. Esta innovación fué magníficamente dictaminada



Máquina equipada con instalación de alumbrado
(Körting & Mathiesen)

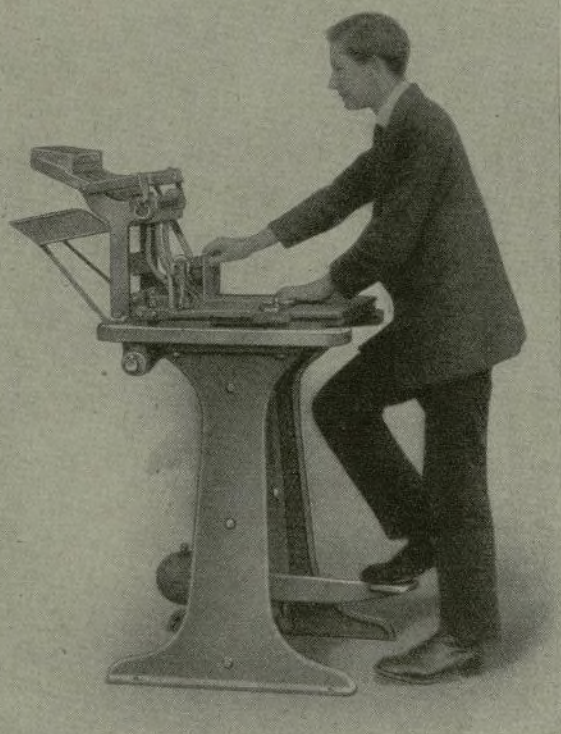
por los expertos en la materia. El aumento del valor de utilización de tal máquina con instalación de alumbrado es mucho mayor que los reducidos gastos suplementarios exigidos por este perfeccionamiento.

Ingeniero Ernst Weise.

El clavamiento mecánico de cajas

¿Cuántos no se quejan de los elevados precios ocasionados por el embalaje de mercancías! Por de pronto se queja el comprador y a continuación el proveedor, y a pesar de todo pueden reducirse estos gastos en proporciones considerables al fabricar los embalajes racionalmente con máquinas convenientes que se han lanzado ya al mercado desde hace ya bastante tiempo. Una sola máquina de clavar clavos substituye tres a seis operarios. Su empleo significa, por consiguiente, una reducción considerable de los gastos de empaque. Los gastos de adquisición de tal máquina se amortizan en poquísimos tiempo por las importantes economías

en jornales que ofrece. La reproducción que ilustra nuestras líneas y se puso a nuestra disposición por la fábrica de maquinaria Wilhelm Fredenhagen, de Offenbach del Meno, muestra la ejecución más corriente de esta clase de máquinas. Para la construcción de cajas de embalaje de cigarros,



Máquina para la construcción de cajas
(Wilhelm Fredenhagen)

puros, queso, pescados pequeños, etcétera, se utilizan máquinas como la reproducida. Las máquinas que nos interesan se mandan manualmente. Su funcionamiento es verdaderamente sencillo. En la caja superior, que se observa en la figura, se echa el contenido de varios paquetes de clavos. Por canales correspondientes se conducen los clavos debajo de martillos dispuestos en la mesa de trabajo. El obrero u obrera, pone la tabla encima de la mesa, mientras la segunda a unir con la primera se coloca de canto encima de aquélla. Una ligera presión sobre el pedal basta para clavar simultáneamente hasta 5 clavos. A consecuencia de una relación de transmisión correspondiente, la fuerza requerida por tal operación es muy pequeña. Las piezas angulares terminadas se unen de nuevo entre sí para formar cuadros a los cuales se clavan, a continuación, los fondos. Con tales máquinas se llegan a fabricar hasta 2.000 cuadros en 8 horas.

Sierras de cadena cortante y máquinas de limpiar cantos forrestales

La sierra de cadena cortante transportable para talar árboles y tronarlos a dimensiones de la fábrica A. Stihl, de Stuttgart-Cannstatt es un auxiliar muy importante y verdaderamente imprescindible al cortar árboles y dividir troncos a dimensiones. Tal máquina, con accionamiento de motor de bencina, se maneja muy fácilmente y se utiliza con comodidad por muy quebrado que sea el terreno. Su rendimiento es un múltiplo del manual, por lo cual es una máquina muy económica en el uso. La sierra se suministra para árboles hasta de 1.200 mm. de diámetro.

La misma empresa lanzó también al mercado una sierra de cadena para tronzar a dimensiones accionada eléctricamente y utilizable en cuantos aserraderos y explotaciones de trabajar madera disponen de energía eléctrica para impulsar sus máquinas.

Dicha máquina trabaja según el mismo principio que la sierra de cadena cortante para talar árboles y tronzar troncos a dimensiones, descrita en lo que antecede y con accionamiento mediante motor de bencina. Su funcionamiento es aún más económico que aquélla porque al cortar a dimensiones los troncos en los aserraderos no debe contarse con las dificultades y obstáculos ofrecidos por la tala en el bosque.

El nuevo Altavoz Elodén

con gigantesco sistema de 4 polos

Tipo PMR 96

Precio solamente Mcos. 66,—

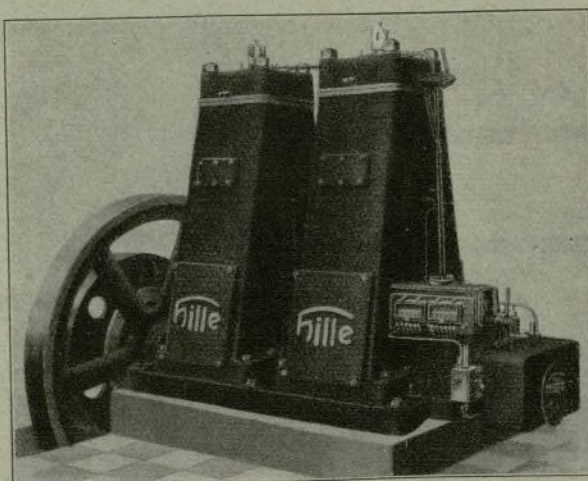
marca una nueva era en la recepción radiotelefónica. Domina todo el campo de frecuencia de la música, habla y ruidos, reproduciendo todo con claridad y naturalidad todavía no alcanzadas. Es el instrumento universal más perfecto que reacciona al disponer de energías mínimas y también trabaja, por otra parte, con elevadas cargas.

Única casa constructora:

Radio Elodén-Gesellschaft m.b.H.

BERLIN S59, Urbanstrasse 67

Teléfono: Baerwald 1692, 1693.



HILLE-WERKE

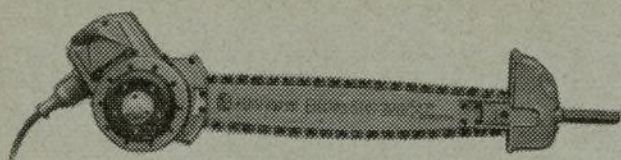
Aktiengesellschaft
Dresden-A.36

Motores Diesel
sin compresor.

Taladradoras de elevado rendimiento

Taladradoras de columna
Taladradoras de bastidor
Taladradoras para la fabricación en serie / Taladradoras de husillos articulados

Ayuntamiento de Madrid



Motosierras "Ercos"

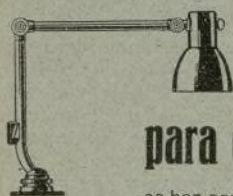
manejadas por dos operarios substituyen 12 hombres.

Accionamiento: Motor de explosión o electromotor para toda clase de corrientes.

Para más detalles dirigirse a la casa

E. Ring & Co., Berlin SO 16

Wusterhausener Strasse 16.



Lámparas Kandem para el alumbrado de máquinas

se han construido especialmente pa. iluminar el trabajo de máquinas-herramientas, son de articulación y se atornillan a las máquinas mencionadas. Las articulaciones de rótula extraordinariamente resistentes y cerradas permiten acercar la fuente luminosa muy cerca del sitio de trabajo. Las lámparas "Kandem" para el alumbrado de máquinas debieran formar parte intrínseca de toda máquina-herramienta moderna. Nuestro programa de fabricación comprende mucho más de cien modelos de lámparas para el alumbrado interior y exterior y para todos los fines.



Körting & Mathiesen A.G., Leipzig-Leutzsch.

Máquina de curvar tubos
"Rundus"
Curva tubos a frio sem enchimento de paredes delgadas ou grossas e de qualquer metal. Trabalho rapido e perfeito em todas as raças possíveis.

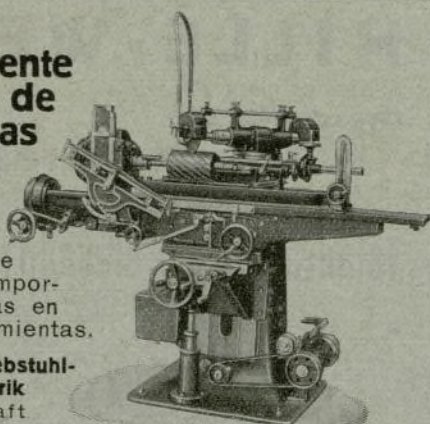
Patente alemã nº 412.561

Griibel
Carl Maschinenfabrik
Gotha-18
ALEMANHA

Afiladora completamente automática de herramientas

sin engranajes de cambio de velocidad para fresas, escariadores, machos de aterrajear, etc. Importantes economías en jornales y herramientas.

Grossenhainer Webstuhl- und Maschinenfabrik Aktiengesellschaft Grossenhain (Sa.).



Ayuntamiento de Madrid

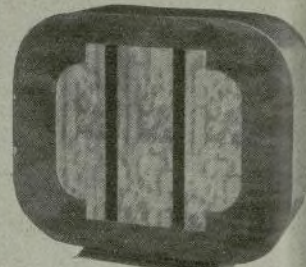
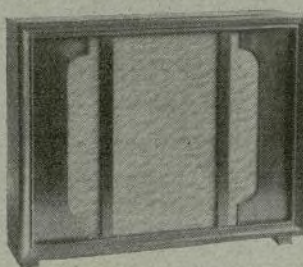
A explotaciones con depósitos de madera muy extensos y dificultades de montaje de una importante instalación de aserrar, la sierra de cadena cortante accionada por medio de motor de bencina, mencionada anteriormente, presta excelentes servicios.

La máquina de limpiar cantos forrestales del sistema Stihl es una importante innovación de estos últimos tiempos. Con tal máquina pueden retirarse cómoda y fácilmente los cantos forrestales de maderos de construcción, que hasta la actualidad se quitaban con dificultad a mano. Además, el éxito de la máquina es aún grande al limpiar postes de conductores aéreos y troncos reservados a la fabricación del papel. En este último caso se suministra la máquina con una cabeza acepilladora cóncava en substitución de la resta. La máquina es muy ligera y se lleva en las espaldas como una mochila, por lo cual es de manejo muy cómodo y utilizable en todas partes bajo todas las condiciones de trabajo que se presenten.

Altavoz "Elodén"

Con ocasión de la última Exposición de Gramófonos de Berlín, la firma Radio Elodén-Gesellschaft m. b. H., de Berlín S. 59, lanzó al mercado un altavoz de tan sorprendentemente buena reproducción de las audiciones, que todo el mundo lo toma por un aparato dinámico a pesar de llevar un sistema electromagnético de gran potencia. Por medio de una construcción de montaje patentada se obtiene una reproducción que no solamente ofrece todos los tonos más claros y más graves con sorprendente fidelidad, sino también es mucho más fuerte que de ordinario.

El altavoz funciona con tan extraordinaria facilidad y reproduce el canto, la música y el habla con tantísima clari-



Altavoces "Elodén"

dad y potencia en combinación con aparatos receptores normales, que substituye completamente una válvula amplificadora. Esta propiedad es particularmente valiosa porque permite el funcionamiento de este altavoz con aparatos receptores menores y por eso también más baratos y a consecuencia de su facilidad de reaccionar, por lo cual ofrece una recepción mucho más clara y perfecta de emisores muy distanciados que los aparatos de otros sistemas; así tiene que manejarse mucho menos el dispositivo de reacción, que de lo contrario, es el único que refuerza suficientemente la energía para aprovecharla por medio de aparatos de pocas válvulas.

Como el altavoz es graduable y puede cargarse sin deformación con una capacidad final hasta de 6 vatios, se lo puede conectarse con el receptor de radiodifusión mas pequeño y emplearse asimismo como altavoz de gran potencia. Hagamos aún observar la ejecución elegante en abedul magníficamente pulido y muy brillante.

Afiladores automáticas

La empresa Grossenhainer Webstuhl- und Maschinen-Fabrik Aktiengesellschaft, de Grossenhain i. Sa., desde hace ya bastantes años se dedica también a la construcción de máquinas afiladoras de útiles lanzando al mercado innovaciones y perfeccionamientos notables. Su última creación es la afiladora completamente automática del modelo II N. Este tipo de máquina muestra una construcción completamente cerrada respecto al sistema algo más abierto de la ejecución anterior. En su construcción se reflejan las últimas ideas concernientes a formas y disposición práctica de los diferentes mecanismos. La máquina afila de manera completamente automática y es de doble efecto. El manejo se limita únicamente a la colocación del extremo de la herramienta y a retirar la fresa completamente afilada. El automática afila tanto herramientas cilíndricas como cónicas. Sirviéndose de aparatos suplementarios pueden afilarse también convenientemente fresas angulares, fresas en forma de

extensos
ación de
r medio
presta

sistema
tiempos.
ente los
hasta la
emás, el
ostes de
ción del
ina con
la resta.
as como
modo y
ones de

onos de
H., de
de tan
audi-
aparato
ético de
montaje
lamente
sorpren-
que de
lidad y
na clari-

res nor-
amplifi-
porque
aparatos
os y a
l ofrece
res muy
sí tiene
ón, que
ente la
e pocas

se sin
tios, se
ón mas
e gran
ante en

chinen-
de hace
ción de
innova-
reación
o II N.
pleta-
o de la
últimas
de los
a com-
nejo se
herra-
El autó-
s. Sir-
se tam-
ma de

campana y fresas cilíndricas de corte al frente, cabezas de cuchillas, toda clase de escariadores y también útiles de 3, 4 y hasta 5 filos. El portamuela lleva una segunda muela para afilar a mano diferentes clases de herramientas. El portamuela así como el carro de afilar accionan por medio de transmisión o empleando un solo motor y correas de transmisión. El carro de afilar dotase de tres velocidades de avance distintas. El avance y retroceso del carro de afilar se obtienen por medio de un mecanismo de reversión. La pieza a trabajar se avanza por un aparato divisor y sin engranajes de cambio de velocidad, sirviéndose para ello de un mecanismo «periódico» patentado. Notable es particularmente que el movimiento del carro es interrumpido mientras dura el avance de la pieza que se afila.

Taladradoras hidráulicas

El accionamiento hidráulico sigue introduciéndose victoriosamente en todas las máquinas-herramientas que conocemos. La aplicación del avance hidráulico a las taladradoras es más difícil que a casi todas las demás máquinas-herramientas, porque en este caso deben vencerse presiones muy elevadas que alcanzan hasta a varias toneladas.

Estas presiones dieron lugar a construcciones de bombas enormemente caras con relación a las taladradoras mismas. La empresa Hille-Werke A.-G., de Dresden, después de haber ensayado durante algunos años muchos modelos de bombas, logró construir, al fin, un grupo de bombas de gran capacidad y patentada varias veces, que no solamente satisface ampliamente todas las exigencias establecidas para avances hidráulicos desde el punto de vista constructivo y de la ejecución, sino que se venden también a precios muy inferiores a los acostumbrados a pagar por productos similares de otras marcas. Por consiguiente, en la actualidad es posible equipar taladradoras pesadas y también las medianas con avance hidráulico, que posibilita un trabajo continuo sin la producción del menor golpe, aun al embragar la marcha más acelerada, y asimismo una graduación fina y cómoda de los avances, reducido consumo de fuerza, construcción mecánica sencilla y mínimo desgaste de los útiles, a consecuencia de la buena adaptación a las piezas a trabajar bajo protección aumentada contra roturas de brocas.

La casa Hille-Werke A.-G. no solamente aplica el avance hidráulico a las máquinas taladradoras verticales de un solo portaútil, sino también a sus taladradoras horizontales y verticales de varios portaútiles que construyen al mismo tiempo que los artículos de un amplio programa de taladradoras ligeras y medianas de un solo portaútil, para la fabricación en serie de toda clase de productos y de portaútiles articulados para toda clase de operaciones de la fabricación al mayor.

La casa Hille-Werke A.-G. no solamente aplica el avance hidráulico a las máquinas taladradoras verticales de un solo portaútil, sino también a sus taladradoras horizontales y verticales de varios portaútiles que construyen al mismo tiempo que los artículos de un amplio programa de taladradoras ligeras y medianas de un solo portaútil, para la fabricación en serie de toda clase de productos y de portaútiles articulados para toda clase de operaciones de la fabricación al mayor.

Máquinas para cortar autógenamente

El soplete cortador autógeno es la herramienta más apropiada para ejecutar trabajos de separación en planchas de hierro forjado, acero colado y acero de cualquier grueso que se presente. No es de la menor importancia que la línea de separación sea rectilínea o tenga la forma de una curva más o menos complicada. El procedimiento de la cortadura autógena se ha aplicado ya con extraordinario

Máquina de cortar con soplete autógeno

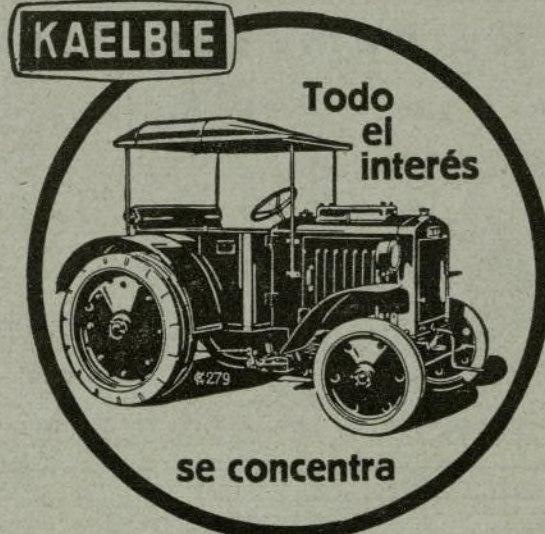
MODELO KW

con
carro de movimiento
en cruz privilegiado y
rodillo de guía mag-
nético patentado



GRIESOGEN
GRIESHEIMER AUTOGEN VERKAUFS-G.M.B.H.
FRANKFURT (MAIN)-GRIESHEIM

KAELBLE



Todo
el
interés

se concentra

en la fuerza de arrastre muy superior de los tractores expresos "Kaelble". No está escrito sólo en el papel, ni existe solamente en los cálculos de una oficina de construcción, sino que es el resultado irrefutable de la práctica obtenido con facilidad bajo condiciones de circulación difíciles. Velocidad de circulación: 25 km./h. Instrúyase Vd. a este propósito estudiando las ventajas del nuevo tractor contenidas en el impreso B2.

Carl Kaelble, Backnang b. Stuttgart
Casa fundada en 1884. Fábrica de motores y maquinaria.

Artículos para la decoración de escaparates

En todos los países sudamericanos

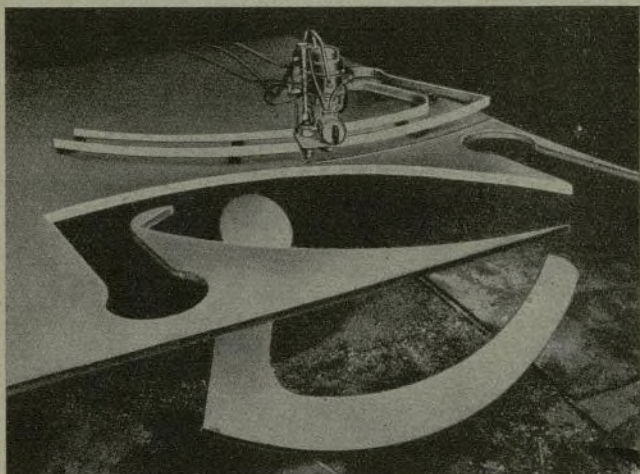
se solicitan importadores

particularmente bien relacionados con zapaterías.

Otto Mark, Magdeburg (Alemania)

Artículos para la decoración de escaparates — Otto von Guerickestr. 58.

éxito desde hace muchos años a los trabajos de destrucción de barcos y otras construcciones metálicas. La posibilidad de empleo para la fabricación de toda clase de objetos existe desde que se han inventado las máquinas completamente automáticas para cortar autógenamente, con que se



Máquina de cortar curvas
(Griesheimer Autogen-Verkaufs-G. m. b. H.)

substituyen muy ventajosamente todos los trabajos productores de virutas metálicas.

Justamente los conocidos y caros trabajos de forja y de perforación, requeridos por la construcción de vehículos y locomotoras, se hacen en una fracción del tiempo exigido por el procedimiento antiguo al aplicar la separación autógena, de modo que a las importantes economías en jornales se añaden las ventajas ofrecidas por una gran aceleración de fabricación. Estas ventajas no se basan solamente en que la separación y formación propiamente dichas se ejecutan con mayor rapidez y baratura, sino, particularmente, en que se suprimen todos los trabajos suplementarios requeridos por el corte y la perforación.

Afilado económico de herramientas cortantes

Como los útiles de acero tienen que afilarse mucho más frecuentemente que todas las demás herramientas, existe una considerable reducción de la producción del obrero especializado si no se entretienen los útiles convenientemente en un departamento al efecto. El rendimiento de una explotación puede aumentarse entre amplios límites si los útiles cortantes se afilan exacta y rápidamente por máquinas especiales apropiadas, mandadas por obreros de menor categoría, y se entregaran al operario especializado en buen estado de servicio.

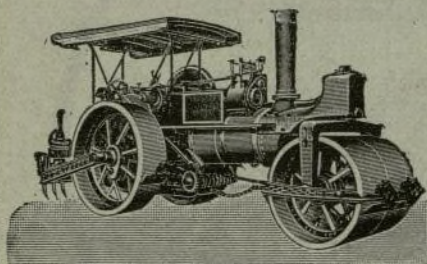
Para obtener esta racionalización imprescindible en esta era del progreso técnico se necesitan máquinas de gran rendimiento. Las más conocidas máquinas especiales de esta clase se especifican con el nombre de afiladoras de útiles y se fabrican por la empresa Schiess-Defries Aktiengesellschaft, de Düsseldorf. Con ellas pueden ajustarse y afilarse rápidamente todas las formas de útiles que existen, aun siendo de las mayores dimensiones. Pero estas máquinas no solamente se apropian para afilar los útiles de filo desgastado sino para dar el filo a las herramientas sin corte alguno, trabajo que se efectúa muy ventajosa y económicamente por obreros de mediana habilidad. Así se evitan grandes pérdidas y el trabajo de forja requerido por operaciones de preparación del útil anteriores al afilado. Es evidente que de esta manera se arriesgan pérdidas de material mucho menores.

Una innovación importante es la máquina de afilar superficies cóncavas posteriores, que satisface las diferentes exigencias autorizadas de una fabricación en serie de útiles cortantes con dorso cóncavo rectificado. Con esta máquina, así como con las mencionadas en lo que antecede, pueden obtenerse rápidamente todas las formas de útiles cortantes hasta de una sección transversal de 60 x 60 milímetros. Como la eliminación de la viruta o el rendimiento máximo de un útil cortante depende exclusivamente del ángulo de corte apropiado, independientemente del dorso recto o cóncavo, particular importancia debe darse en este caso a la obtención de ángulos de espalda de uniformidad prescrita. La afiladora de superficies cóncavas de espalda afila con una muela relativamente fina de molduras cónicas uniformes mayores y menores en dependencia de su colocación respecto

B. Ruthemeyer, Soest

construye y recomienda

rodillos de vapor accionados mediante

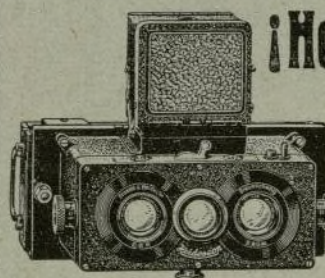


Destructor de pavimentos privilegiado, empleado con mucho éxito desde hace muchos años.

motor de bencina o motor Diesel de aceite en bruto, de construcción acreditada para apisonar carreteras y cilindros compound simplificados de trabajo casi exento de ruido y servicio extraordinariamente económico.

Rodillos tandem
para calles de asfalto.

Motorrodillos
de 3 a 6 t de peso
para la construcción de
calles, carreteras y canales.



Solicítese el prospecto AS1

¡Heidoscopa Vd.!

Esto es, fotografía Vd. con el "Heidoscop", la herramienta más apropiada para la fotografía estereoscópica.

Con este excelente instrumento de precisión se fotografía aún más fácilmente que con el aparato fotográfico de una sola abertura.

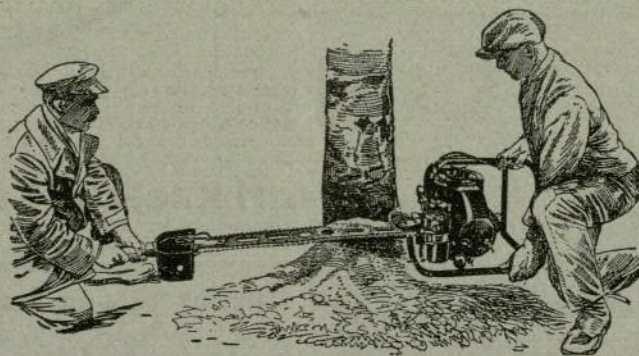
Franke & Heidecke, Braunschweig

Máquinas de curvar madera

para todos fines y de los más altos rendimientos.

Maschinenfabrik

"Agra", Coswig
b. Dresden (Alem.).



Sierras de cadena del sistema Stihl para talar árboles y tronzarlos a dimensiones

accionadas mediante electromotores o motores de bencina.

Gran seguridad de servicio y producción máxima.

A. Stihl, Maschinenfabrik, Stuttgart - Cannstatt 20, Hallstrasse 65.

Artículos electrotécnicos
de exportación
de toda clase
a prueba
de la competencia.

Sírvanse dirigir demandas a la casa

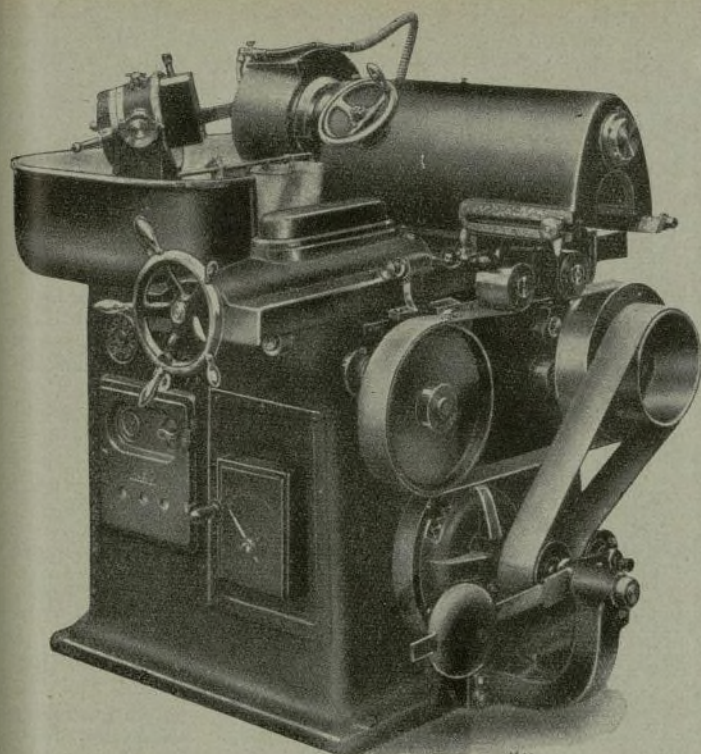
Findling & Co.
Berlin SW 61.

antes

o más
existe
obrero
mente
una
si los
quinas
menor
buen

n esta
gran
de esta
tiles y
gesell-
filarse
a, aun
quinas
o des-
corte
onómi-
evitan
opera-
o. Es
as de

afilar
erentes
útiles
quina.
pueden
rtantes
netros.
 máximo
ulo de
o con-
o a la
eserita.
on una
formes
especto



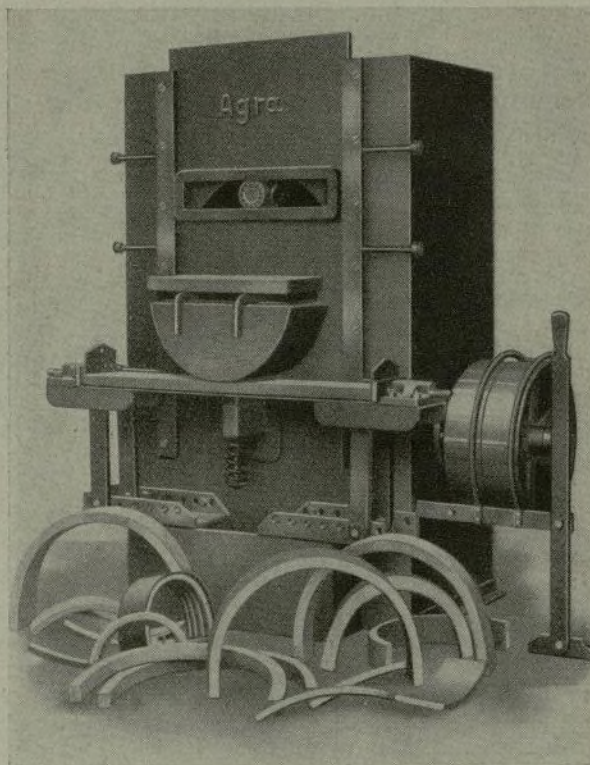
Afiladora automática de útiles

al filo del útil en combinación con el movimiento de vaivén del carro afilador. Así se prescinde del redondeado de los bordes cortantes.

Inclinando más o menos el portaútil hacia adelante o hacia atrás y preveyendo un tope en sitio apropiado se obtiene, sin dificultad alguna, el ángulo de espalda para la eliminación más favorable de la viruta.

Nueva máquina de curvar madera

La Maschinenfabrik «Agra» de Coswig ha lanzado al mercado una nueva máquina de curvar madera especialmente recomendable a las fabricas dedicadas a la construcción de sillas. Con esta máquina se curvan los respaldos,



Máquina de curvar madera

**Herrajes
y accesorios para**
persianas enrollables,
persianas de tiro,
postigos plegables,
tragaluces

y todas las piezas prensadas y
estampadas de esta clase fabrica

Fr. Reininghaus & Sohn

G. m. b. H.

Hagen (Westfalen) Alemania.

- ¡Se solicitan representante! -

BOMBAS de Incendios

Auto-bombas / Motor-bombas de in-
cendios, portables y transportables
sobre ruedas / Todo material para
cuerpos de bomberos / Regadoras.

G. A. Fischer A.-G., Görlitz (Ale.)

Fábrica de equipos para cuerpos de bomberos.

Fundada en 1864.

Wilhelm Fredenhagen

Fábrica de Maquinaria y Fundición

Offenbach a. M.

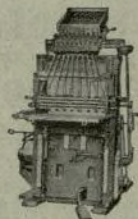
Fundada en 1872. Fundada en 1829.

Máquinas de clavar cajas

"TRIUMPH"

con 9, 12, 18 dispositivos de alimentación

Aparato remachador



Clavado en zigzag

Impreso a quien lo pida.

El
Catálogo completo
de nuestros libros
esde 48 páginas
y se envía gratuita-
mente a quien lo
pida.

RUDOLF MOSSE

Buchverlag

Berlin SW 100.

MOBACO



Cajas de construcción.
Lo más moderno y nue-
vo del dominio de ju-
quetes de construcción

Dirección telegráfica: Moubal

Código: Bentley

Encargos únicamente por mediación
de exportadores

Van Mouwerik & Bal, Zeist (Holland)

Heine & Co.

A.-G.

Halberstadt
(Alemania)

*

La mayor fábrica
de conservas de carne
del continente

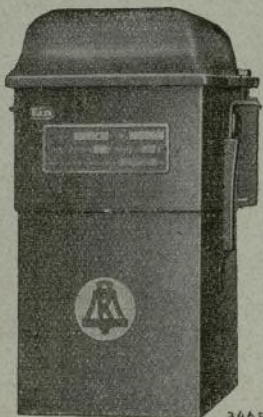
Especialidades:

Manjares finos, salchichas
y jamón en envases

los asientos, los unidores de los pies, etcétera. Es una prensa de marcha continua que trabaja siempre girando en el mismo sentido y obligando al operario a trabajar en el ritmo determinado que le impone la máquina. El aparato es de profundidad de carrera graduable, molde de curvar cambiante y velocidad ajustable, a fin de trabajar siempre con el número de revoluciones más favorable al rendimiento de la máquina. La construcción muy resistente y la ejecución fuerte apropian la máquina al vencimiento de los mayores esfuerzos.

Interruptores de protección para motores

El interruptor de protección para motores eléctricos del sistema «Klößner-M» ofrece la ventaja especial de combinar dos aparatos imprescindibles al funcionamiento adecuado y económico de motores. Es interruptor de servicio y mando por botones, al mismo tiempo que protector de motores casi infalible. También posteriormente puede añadirse sin ningún inconveniente a cualquier máquina operadora. De este modo, gradualmente, sin grandes gastos y sin reducción de producción perceptible pueden instalarse en las fábricas impulsiones individuales eléctricas. Aplicando ampliamente el mando por botones acelérase el trabajo humano y auméntase la rapidez del ritmo de producción. El «Klößner-M» permite aprovechar estas ventajas con sorprendente facilidad.



Sencillo protector de motores eléctricos «Klößner M»

Sierra eléctrica universal Erco

Con objeto de satisfacer las exigencias autorizadas de la industria elaboradora de la madera, particularmente de los aserraderos, la empresa E. Ring & Co., de Berlin S.O. 16, ha construido una sierra eléctrica de ejecución muy particular.

Esta sierra eléctrica universal «Erco» de 5 CV. es un grupo, que, en cuanto a peso, duración, seguridad de servicio, velocidad de corte y utilización, es lo mejor que se encuentra actualmente en el mundo en esta clase de máquinas.

El motor de marcha lenta de la sierra eléctrica universal «Erco», puede entregarse para corriente de cualquier tensión y apropiado, tanto para corriente continua como alternativa. La «Erco» se conecta con una sola fase de las explotaciones que disponen de corriente trifásica, y si se emplean simultáneamente varias máquinas de esta clase, los aparatos se distribuyen entre las tres fases existentes. El motor eléctrico universal «Erco» está acoplado directamente con la sierra prescindiendo de todas las demultiplicaciones y mecanismos de engranajes. Hierro se ha utilizado solamente donde era imprescindible, a consecuencia de la marcha de las líneas de fuerza magnéticas. Todas las demás piezas, salvo el árbol de acero al cromoniquel, están fabricadas de metal ligero a fin de economizar en lo posible el peso, que a veces, impide la exportación. No por eso se ha olvidado dar al conjunto una magnífica resistencia.

Como resultado de muchas experiencias y trabajos científicos profundos se obtuvo, por fin, un motor relativamente pequeño y con un peso de solamente 23 kilogramos. La potencia del motor es normalmente de 4 CV. y alcanza hasta 5 caballos. Con potencia normal y 1.00 a 1.500 revoluciones por minuto que actúa directamente sobre la cadena sin ninguna pérdida de fuerza, se obtiene una producción enorme de la sierra y un corte liso de la cadena hasta de cuchillas embotadas.

El árbol, colocado estanco al polvo en cojinetes de bolas bien dimensionados, y el motor están encerrados también en una caja impermeable al polvo. La construcción de la sierra es tal que el grupo de máquinas pueda utilizarse en el bosque para talar árboles a la misma altura del suelo.

Redactor en jefe: Rudolf Jonas de Berlin-Schöneberg; Redactor responsable: Félix Kubiak de Berlin-Lichtenberg; responsable de los anuncios Kurt Berg de Berlin. Casa editora y establecimiento tipográfico de Rudolf Mosse, Berlin.

Hauptschriftleitung: Rudolf Jonas, Berlin-Schöneberg. Verantwortlich für den redaktionellen Teil und die Bilder: Felix Kubiak, Berlin-Lichtenberg; für die Inserate: Kurt Berg, Berlin. Druck und Verlag von Rudolf Mosse, Berlin.

América, Asia, Península del Balkán, Escandinavia etc.

A consecuencia de los elevados derechos arancelarios extranjeros se vende a todos los países el procedimiento de fabricación de un

artículo y empleado por millones

que no debiera faltar en ninguna casa particular. No se necesitan instalaciones fabriles. Muestras sobre demanda.

Solicítense ofertas bajo M. W. 6296 por mediación de la casa Rudolf Mosse, Berlin SW 100.

Lana de madera

se fabrica lo más económicamente

con las máquinas de la casa

F.W.Hofmann, de Breslau 17.

Puede suscribirse por año al "Berliner Tageblatt Edición mensual en lengua castellana" en todas las librerías del extranjero y a los precios de suscripción indicados en el presente número.



Artículos de reclamo de trik.

El niño escribiendo que también borra lo escrito. Tarjeta imantada de preguntas y respuestas interesantes. Siempre novedades sorprendentes.

Sala-Reklame, Berlin SW 11.

Las cuatro ediciones del

Código Rudolf Mosse

CON SUPLEMENTO en lengua castellana, alemana, francesa y inglesa

posibilitan la correspondencia telegráfica con el mundo entero sin conocimientos de lenguas extranjeras.

Abundancia grandísima / Economías muy considerables en los gastos telegráficos / Claridad extraordinaria.

Las palabras de la clave telegráfica Rudolf Mosse corresponden a las nuevas ordenanzas y disfrutan de las ventajas de la tarifa más baja. — Precio de la edición castellana con suplemento U.S.A. - \$ 15.

Rudolf Mosse, Berlin SW 100 (Rudolf Mosse-Haus).

Ayuntamiento de Madrid

GÉNEROS Y PRODUCTOS ALEMANES

Abridores

para pelos de animales y fibras vegetales, además, cardas para materiales de relleno.

August Wallmeyer
Eisenach.

Aceite de succino.

Aceite de fenol, Pez esteárico, Pez vegetal. Casa proveedora a condiciones favorables

Paul Jacobowitz & Co.
G. m. b. H., Berlin W15.

Aceite

desinfectante "Neo-Ballistol-Kleber" para uso interior. Fábrica de Productos Químicos F. W. Klever, Köln.

Acido carbónico

Líquido químicamente puro, botellas de acero válvulas marca "Arbor".

Actien-Gesellschaft für Kohlensäure-Industrie,
Berlin W8.

Afeita

Quien se sólo emplea la hoja para afeitar "Humuso".

Hugo Müller, Solingen.

Agencia

Comisión. Fácil e intermedia toda clase de negocios.

Peter Rzepczyk, Berlin SO 16.

Agencia de informes.

Oficina de pesquisas "AAR" Emil Nitzsche (agente de la policía secreta retirado).

Chemnitz, Leipziger Str. 103 E.

Agente de compras

(bien relacionado) ofrece sus servicios a base de pequeña comisión.

Walter Seifert, Breslau 2, Tauentzienstr. 109.

Rakoczy

Agua mineral natural pura.

Brunnenverwaltung Bad Kissingen

Agua de Colonia

Johann Maria Farina. Zum St. Marcus von Venedig G. m. b. H., Soest (Alemania).

Agujas de todas clases.

Gehr. Queck, Fábrica de agujas, Würselen b. Aachen.

Agujas pa. gramófono

Marca "Herold" de calidad superior.

No arruinan los discos.

H. J. Wenglein's

Nürnberg-Schwabacher Nadel-fabriken, Nürnberg.

Agujas hipodérmicas

para dentistas de toda clase de acero Krupp inoxidable, de platino, etc. Scheuer & Co., Berlin N 65 m, Fábrica especial de agujas hipodérmicas.

Agujas de la marca "Mar-

schall" para máquinas parlantes. Agujas "Aegir" para sonidos fuertes.

Traumüller & Raum, Fábrica de agujas en Schwabach (Bayern).

Albums de sellos.

Verlag des Schwaneberger Album G. m. b. H., Leipzig C1, Feldstrasse 16.

Altavoces

de la más moderna construcción, con sistema magnético de 4 polos y conducción exponencial, montados en cajas de ejecución artística. Reproducción no alcanzada. De toda seguridad en países tropicales. "PAMAPHON", Pama G. m. b. H., München 25.

Altavoz

de patente solicitada, electromagnético, hasta para 6 vatios, capacidad acústica 50% mayor. Quien lo ensaye lo pide. Precio bruto: RM. 58,-.

Rich. Müller

Metallwarenfabrik, München 51.

Aluminio.

Hojas finísimas de aluminio de toda clase, lisas y con dibujos. Metallpapiergesellschaft, München W 12.

Artículos de

Ambar. fabricante, Zoppot b. Danzig. Se exportan a todos los países cadenas, pipas de pitillos y puros, pendativos, rosarios, olivas rusas, etc.

— Precios módicos. —

Aparatos

para aguas gaseosas

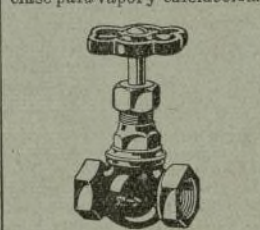
construidos como única especialidad. Exportación a todos los países. Catálogos en distintas lenguas. H. Mosblech K. G., Köln-E. 98, Fábrica de máquinas

Appretur-Zeitung, de Gera.

Excelente revista dedicada al apresto de tejidos y artículos de malla. Magníficamente dictaminada por los peritos en la materia. Solicite Vd. números de prueba gratuitos.

Armaduras

de toda clase para vapor y calefacción.



Rosswainer Metallwarenfabrik
Carl Bauch,
Rosswine (Sa.).

Armas.

Pistolas de alarma EM-GE solamente para cartuchos sin bala, por lo cual pueden llevarse sin permiso especial.



Lo mejor para la protección y el deporte. 5 modelos distintos. Prospecto gratuito M 30 a quien lo pida.

Moritz & Gerstenberger, Fábrica de pistolas, Zella-Mehlis i. Thür.

Artículos de devoción.

Hymmen & Co., Lüdenscheid 1 (Alema.).

Atrapamiradas

Systra

El reclamo del propietario de la tienda precisamente en el momento más oportuno

Systra-Vertriebs-Centrale

Berlin SW11

Stresemannstrasse 11

Accesorios para Automoviles

Proyectores, Amortiguadores,

Encendedores, Indicadores de dirección, Termómetros pa. radiador, Espejos Retrovisores.

CURRUS

Auto-Zubehör A.-G.

Berlin N54.

Azulejos esmaltados

blancos y de color.



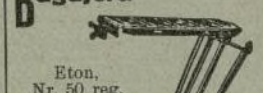
Marcas de calidad acreditadas en todo el mundo.

Wessels Wand-

platten-Fabrik

A.-G., Bonn a. Rh.

Bagajera



Eton, Nr. 50 reg.

con pie de horca. Cerraduras de seguridad para Bicicleta.

van Mouwerik & Bal

Zeist (Holland).

Encargos únicamente por mediación de exportadores.

Balanzas rápidas.

Alfr. Herrmann

Chemnitz 31 E.

Fábrica de barrenas perforadoras

(sondas). F. Wahrenburg, München 1. Pidanse prospectos y testificaciones.

Productos NEW como:

Baterías

para linternas de bolsillo, elementos (pilas), baterías de alta tensión, baterías de caldeo.

Neue Element-Werke

Gebr. Hass & Co.

Berlin N20, "N-E-W-Haus"

Christiansstr. 99 (Alemania).

para linternas de bolsillo, elementos (pilas), baterías de alta tensión, baterías de caldeo.

Baterías permanentes originales y elementos de todas clases.

Strache & Co., Leipzig O30.

Fundada en 1900.

Baterías,

Pilas

Pilas para la tensión placa. Productos de renombre mundial.

Batterien- und Elemente-Fabrik

System Zeiler

Aktiengesellschaft,

Berlin SO16, Rungestr. 20.

Accesorios de

Billar

Carl Boetzel, Berlin-Steglitz 4

Cables: "Recordball Berlin".

Bisutería.

Casas proveedoras de todos los artículos de este género y de relojes de toda clase se indican por la empresa Wilhelm Diebener GmbH, Leipzig C1/44.

Bisutería Fina

pendientes, aretes, sortijas, cadenas etc. a precios de fábrica. Colección de muestras desde U.S.A. \$ 20,- en adelante contra cheque o reembolso por mediación de un Banco. **Heinrich Vorwerk, Porzheim.**

Bombas

de todas clases

"Dia" para líquidos limpios e impuros movidas a mano, con

malacate o por fuerza motriz.

Hammelrath & Schwenzer

Pumpenfabrik, Düsseldorf E 23.

Calderas

seccionales, calderas de tubos verticales, calderas de hogar interior, recalentadores de vapor, calentadores previos. Solicitense prospectos.

Vereinigte Kesselwerke

A.-G., Düsseldorf.

Cápsulas para botellas de

vino, de licor y de agua fabrica a precios módicos

Müller & Co., Bamberg (Bayern), Alemania.

Carapucas, Capelines

de fieltro de lana

pa. Señoras, primeras

calidades. P. & M. Neumann,

Goldberg i. Schles.

Carteles y Catálogos

de Reclamo

estampados.

Förster & Borries,

Zwickau (Sa.).

Carteles estampados

en cualquier ejecución y a

precios baratos

Plakattfabrik Gebr. Müller,

Dresden-A. 21/B.

¡Sírvanse mencionar nuestra revista en toda demanda o pedido que se haga!

GÉNEROS Y PRODUCTOS ALEMANES

Cartón comprimido
de primera calidad.
Schwarzenberger Pressspanfabrik
A.-G., Schwarzenberg (Sajonia).

Casas de madera desmontables, Pabellones-vivienda, pabellones-escuela, pabellones para enfermos. Gg. Schneider, Breslau 2, Lehmgrubenstrasse 43.

Cascos de lana
de primera para sombreros de caballeros y señoras, sombreros de caballero acabados. Especialidad: Capelinas en aprestos propios. Fábrica de cascos de lana A. & J. Löw Beer's Söhne, Brünnitz (Bohemia).

Cierre corredizo.

GLEITVERSCHLUSS
S. R. M. H.
Tel. 05. Wedag-8890
Berlin Koloniestr. 6.

Cinta Hobüfa
ofrece siempre un pliegue elegante de los pantalones. Sin aparato! Sin forrar los pantalones a la altura de las rodillas! Muestras contra pago anticipado de Mcos. 0,60. El pliegue Hobüfa, presentantes! Berlin W 30, Motzstrasse 32.

Cintas para máquinas de escribir acreditadas desde hace más de 20 años.

Albert Padberg
Spezial-Farband-Fabrik
Elberfeld-Sonnborn (Alemania).

Claves telegráficas
Rudolf Mosse-Code
en español, alemán, inglés, francés.

Vds. telegrafían en español por medio de su edición española. El destinatario lee el telegrama mediante su edición redactada en su propio idioma.

Precio de la edición española 15 \$.

Todas las librerías estarán voluntariamente dispuestas a someter la clave a la aprobación de Vds.

Rudolf Mosse
Berlin SW 100.

Cola
Glicerina, Estearina.
FRITZ FENCHEL
Hamburg 37.

Colorantes inofensivos para productos alimenticios finos. Farbwerk W. Kumpf & Co., Hanau a. M.

Colorantes inofensivos y vegetales, esencias de frutas, etc. para productos alimenticios, confitería, gaseosas, licores, etc.

Oehme & Baier
Leipzig N22 (Alem.).
Casa fundada en 1882.

Tanzbaer-concertina. Que se toca inmediatamente automáticamente, sin conocer música. E. O. Hohmann, Berlin-Steglitz.

Condensadores variables y detectores receptores. DEMA, Berlin SO 36.

Condensadores fijos de 250 cm. a 100 Mf. Tensión de ensayo: 500 a 8.000 voltios de corriente continua para teléfonos y radiotelefonía. Wego Werke A.-G. Freiburg i. Br.

Consejos en cuestiones económicas. Optima terminación con todos los asuntos comerciales por consejos económicos valiosos.

Oiga Hilgenfeldt
Berlin W50.

Fábrica de Corbatas
solamente las cualidades medianas las mejores.
Anspach & Kirchberger, Berlin C2, Klosterstr. 64.

Cordones de cuero para máquinas de coser y correas de transmisión de cuero se ejecutan como especialidad por esta fábrica desde hace ya más de 40 años. Erzgebirgische Treibriemenfabrik R. Max Philipp, Niederschlema i. Sa.

Correas de transmisión

Klinge
La mayor fábrica de correas de transmisión del continente.
DRESDEN-LOTTAU 13
Alemania.

Uniones para Correas
Fábrica especial
Metallwaren- u. Schnittwerkzeugfabrik GmbH, Mylau i. V. (Alemania). Rudolf Mosse-Code.

Crin hilada (curled Hair) y máquinas desmotadoras de crin. La principal tejeduría de crin accionada por vapor, de Kitzing F. S. Fehrer, de Kitzingen a. M.

Cuchillas para la industria madera, de hojas de chapa de madera, papelera, del cuero, celulosa, tabaco y metales así como sierras. Josua Corts Sohn, Remscheid. Casa fund. en 1835. Despacho: Berlin-Friedrichshagen, Postschliessfach.

Artículos Dentales.
Curt Gude, Inh. G. B. Wagler, Bln.-Charlottenburg, Suarezstr. 21.

Fábrica de artículos de deporte. Poleas, tennis de mesa, viseras protectoras contra el Sol. Sandow-Moll, Berlin C2, Klosterstr. 39.

Diamantes para vidrieros en todas las construcciones

fabrican como especialidad
Schöber & Co., Berlin W35.

Diamantes. Diamantes para vidrieros y diamantes para cilindrar. Zabusch & Franz, Fábrica especial, Frankfurt a. M. S. 6.

Aparatos Diatérmicos.

"Sanostat"
Aparatos de enchufe universales.
Hans Grundke
Berlin-Neukölln, Weserstr. 207.

Porcelanas Electrotécnicas desmontables. Fábrica de porcelana de PAUL RAUSCHERT, Pressig (Oberfranken).

Productos Electrotécnicos para corriente de alta y de baja tensión. Erich Heuer, Representante general y comprador exportador Berlin-Brandenburg, Malchiner Strasse 18.

Encendedor de cigarros patentado el mejor

Calibri
encendedor para servir a una sola mano. Unicos fabricantes: Löwenthal & Weissberger G.m.b.H., Frankfurt a. M.

Los mejores Encendedores
NOVEDADES
fabrica
Paul Grünwald, Berlin SO 16.

Encendedores Novedad de gran venta "DERBY" encendedor automático. Basta una presión para obtener luz. Funcionamiento garantizado. Pat. alem. y extr. pend.
Dr. H. Keilermann G. m. b. H., Berlin-Lichtenberg, Ruschestr. 6-8. En la Feria de Leipzig: Feria subterránea, Markt, puesto 37.

Equipos de deporte y para el ejército, de aluminio puro, como cantimploras, baterías de cocina, vasos, cajas de tapa rosca, cajas de provisiones, cajas de desayuno, etc. Ed. Sommerfeld, Fábrica de aluminio Berlin SO 36.

Esencias de frutas, colorantes inofensivos y vegetales para productos alimenticios, confitería, gaseosas, licores, etc.

Oehme & Baier
Leipzig N 22 (Alemania).
Casa fundada en 1882.

Esféricas terrestres en todos los idiomas y tamaños Paul Räh, G. m. b. H., Leipzig S3.

Estuches, cajitas

Paul Stierle, Pforzheim.

Etiquetadoras sencillas y automáticas, para botellas, cajas, botes, etc. Hugo Mosblech K.-G., Fábrica de maquinaria, Köln-Ehrenfeld 98.

Etiquetas y sellos de pegar para la exportación. C. A. Nicolaus, imprenta. Bremen, Langenstrasse 17.

Etiquetas de Metal grabadas químicamente. W. Heidenhain, Berlin SW 61.

Exportación de toda clase de artículos y novedades. F. Izard, Nürnberg, Bahnhofstr. 25/2.

Exportamos géneros alemanes de todas clases. Woldemar Baumann Annaberg (Sa.).

Productos de exterminio de sabandijas de toda clase de efecto garantizado, no venenosos. Laborat. Thiele, Mannheim.

Fieltro de Dittersdorf. Los más finos fieltros en piezas para bordados, confección, zapatos, polainas, etc., en planchas: para pianos, para pulir y para empaquetaduras.

Dittersdorfer Filz- u. Kratzentuchfabrik
Dittersdorf b. Chemnitz.

Flores para adornar sombreros y vestidos así como coronas de novia. Fabricación y exportación. Jos. Kindermann, Hainpach (Checoslovaquia). Muestras \$ 10 a 20.

Flores para sombreros, vestidos y decoraciones. Azahares. Plumas. Pidanse grabados gratis o muestrarios desde \$ 25—\$ 100. F. X. Richter, Frankfurt a. Main 51. Casa fundada 1824.

Fotografías de toda clase en excelente ejecución y a precios muy baratos. Fabrikant Fritz Brandau Berlin-Neukölln, Bürknerstr. 7.

Fabricación de Frascuería de toda clase para el uso químico-farmacéutico, técnico y cosmético, así como toda clase de frascuería especial para específicos según muestras o dibujos. Frascos para perfumes. Especialidad: Frascos cuenta gotas T. K.

H. Lamprecht
G. m. b. H.
Fábricas de vidrio Kassel (Alemania).

¡Sirvanse mencionar nuestra revista en toda demanda o pedido que se haga!

GÉNEROS Y PRODUCTOS ALEMANES

Goma laca, blanqueada y refinada, cereza y dorada en escamas.
Rheinische Schellackbleiche Ernst Kalkhof A.-G., Main.

G Suministro constantemente grandes partidas es de **Corras bascas** de chenille a bazires y grandes almacenes así como soberos de caballero renovados. Se solicitan representantes bien introducidos.
Ch. Federgrün, Berlin, Neue Rossstr. 1.

Grafito de explotaciones propias.
Deutsche Graphit-Werke G.m.b.H., Dohna i. Sa.

Gramófonos.
Cremona
Berlin-Spandau
Cremona.

Gramófonos-maleta de calidad alta a precios ventajosos.
Tonika A.G. f. Apparatebau, Abt. 4, Berlin S42, Brandenburgstr. 55.

Gramófonos de toda clase, Portátiles.
Robert Günther, Berlin S14t Kommandantenstrasse 63/64.

Gramófonos de la marca "Saxonia".
Fábrica A. Költzsch, Dresden-A. 20.

H "Bewi" Fábrica de herramientas accionadas por electricidad y talleres de costuras, Berlin N20 Hochstrasse 8.

H Herramientas de diamantes para todos los fines en máxima precisión.

Diamant-Werkzeug-fabrik "Haga"
G. m. b. H., Berlin SW 48/IV Wilhelmstrasse 6.

H Herramientas con diamantes de todas clases, especialmente diamantes pa. vidrieros.
Zabusch & Franz, Fábrica especial, Frankfurt a. M. S. 6 (Ale.).

H ipotecas, compra y venta de inmuebles, toda clase de transacciones financieras.
Financiero Lewin, Berlin, Bregenzer Str. 14, Secc. M. Desde 1906.

H ojas para afeitar. Emil Hermes, Fábrica especial de máquinas para afeitar, navajas de afeitar y hojas pa. afeitar, Solingen-Merscheid.

H ojas para afeitar
EMIL JANSEN
WALD-SOLINGEN
de la más fina calidad.
Muestra gratis.
Emil Jansen, Solingen-Wald No. 20.

H ojas de afeitar
NIESO
"Nieso" garantizadas individualmente.
"Nieso", Solingen-Wald 3.

H ojas artísticas en colores según cuadros famosos. Se envía la lista ilustrada con precios.

Editorial artística
Trowitzsch & Sohn
Frankfurt a. d. O. (Ale.).

H omeopatía Bioquímica.
Dr. Madaus & Co.
Dresden-Radebeul (Alemania).

Grandes surtidos de **Imágenes murales** con textos españoles para colegios. Lista gratuita a quien la pida. Se solicitan representantes. J. F. Schreiber, Esslingen-N. (Alemania).

I ndumentaria para niños. Vestiditos, trajes, sombreritos y abrigos en telas de lana y lavables. J. J. Beier, Breslau.

I ngeniero de patentes. Johannes Koch, Berlin NO 18, Grosse Frankfurter Str. 59. Se facilitan informes en cuestiones de patentes.

Inmuebles, Hipotecas.
Hermann Reichenbach
BERLIN W8
Leipziger Strasse 113.
Merkur 9117, 9118, 9119.

I nsignias de deporte para cualquier asociación y objeto.
G. Brehmer, Markneukirchen 12. Lista de precios gratis.

I nstalaciones para fábricas de almidón
preparado con patatas, maíz y manioca.
Jahn & Co.
Arnsvalde (Brdbg.).

Fábrica de **Instrumentos quirúrgicos**. Especialidad: Todos los sistemas de buenas jeringas quirúrgicas.
WILHELM HASELMEIER
Stuttgart-Degerloch.

J abones medicinales para tocador, para afeitarse y para bañarse. Perfumes.
Bergmann & Co., Berlin NW 87 Turmstrasse 74.

J eringas quirúrgicas y para dentistas e Instrumentos de toda clase así como cauterios de platino.
Grünebaum & Scheuer, Berlin N65, Pankstrasse 13/14 m.

J abón protector contra las picaduras de mosquitos "Saculix", la mejor protección contra toda clase de insectos. Solicitense prospectos.
Fecos, Berlin O17 Breslauer Strasse 20.

J ugo de frambuesas.
Martin Rogenhofer, Fábrica de jugos de frutas, Vilshofen (Niederbayern).

K lingerita la mejor empaquetadura.
Rich. Klinger G. m. b. H., Gumpoldskirchen (Austria).

A rtículos para Laboratorios.
Theodor Karow, Berlin-Neukölln, Kaiser-Friedrich-Strasse 216.

L amparitas de mesita de noche con pantalla de papel, en porcelana. Cordones conductores para aparatos de radiotelefonía y eléctricos. Destruyentes de humo en porcelana. Pidanse ofertas a la casa Bardos Elektro-Ges. m. b. H., Berlin S 14, Kommandantenstrasse 48.

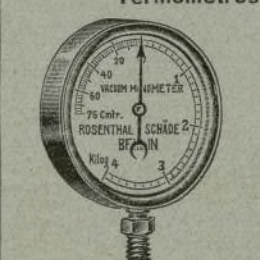
L ápices de reclamo. Ricas colecciones de muestras contra remesa anticipada de Mcos. 3.-.
K. E. Martini
Nürnberg, Humboldtstrasse 96

L entejuelas de toda clase, vidrio y mica polvo.
STARKE & Co., Annaberg (Erzgeb.).

L avas para tornillos. Llaves tensoras y puntas de rejilla forjadas en estampa.
Schöneweiss & Co., Hagen i. Westf.

M anguitos de seda art. y ramio, duros (ceñidos) y planos, para lámparas de todos los sistemas con combustible líquido, gas y gas comprimido. Fabricación en gran escala. Se buscan representantes. Berliner Gasglühlichtwerke Richard Goetschke A.-G., Berlin O 112, Wesserstr. 14/15.

Manómetros
Termómetros



ROSENTHAL & SCHÄDE
Fábrica de Armaduras
Berlin SW 68.

Manómetros
pirómetros, termómetros.
Manometer - Schubert
Chemnitz E, Schillerstr. 5.

M antas de lana para dormir, de viaje y para caballos. Frisa para planchas y para cortinas.
H. Roesener, Calbe (Saale).

M áquinas de calcular
Addiator



Sumas, Restas, Multiplicación, División, Cálculo de Saldos, Interés y Descuentos. Utilidad insuperable. Ahorran tiempo, dinero y trabajo cerebral. Errores mecánicos y fallas son imposibles.

¡Artículo de gran venta, giro permanente! ¡Alto beneficio!
Addiator G. m. b. H.
Berlin SW 48, Wilhelmstr. 98.

M áquinas de calcular "Archimedes" pa. todas las operaciones aritméticas. Manejo mediante corredera y técla.
Reinhold Pöthig, Glashütte (Sa.).

M áquina de calcular "Lipsia" empleada con mucho éxito desde años y de precio módico.

Lipsia, fábrica de máquinas de calcular, O. Holzappel & Cia., Leipzig C1 M.

M áquina de calcular Universal

TRIUMPHATOR
Triumphator-Werk m. b. H.
Fábrica especial
Leipzig-Mölkau 426.

M áquinas universales de calcular.

Insuperables por su precio módico y ejecución.
WALTHER
Se solicitan representantes.
Carl Walther, Fábrica de armas, Zeitz-Mehlitz 3b (Thüringen).

M áquinas para curtidurías.
Badische Maschinenfabrik, Durlach.

M áquinas para la fabricación de calzado.
Rud. Ley A.-G., Arnstadt (Thür.).

M áquinas para la fabricación de sobres, bolsas, etiquetas en relieve etc.
Wilh. Maul jr., Dresden-BI. 27

M áquinas para la fabricación de productos de cacao, chocolates, dulces, pastas y colores químicos.
Willert & Hirschfelder, Berlin W 35.

M áquinas para funderías.
Badische Maschinenfabrik, Durlach.

M áquinas para ladrillares sistema "Griesemann". Especialidad: Prensas de ladrillos escalonadas, Prensas para tubos con manguitos.
Griesemann & Co.
Magdeburg-N. 70 (Ale.).

M áquinas y moldes para la fabricación de productos de cemento.
"Zema", Fábrica especial de Máquinaria, Cottbus 14 (Ale.). Se solicitan representantes.

M áquinas de plisar de toda clase.
Hermann F. W. Seeger, Berlin S14.

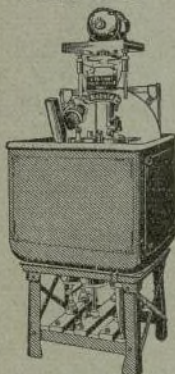
M áquinas trituradoras y para fábrica de ladrillos.
Th. Groke A.-G., Merseburg 5.

¡Sirvanse mencionar nuestra revista en toda demanda o pedido que se haga!

GÉNEROS Y PRODUCTOS ALEMANES

La mejor de actualidad!

Máquina para limpiar botellas "KOBOLD"



La única máquina provista de cepillos que suben y bajan y limpian al mismo tiempo en redondo el interior de las botellas, en posición vertical. Enjuague intensivo interior, exterior y enjuague final. Máquinas para explotaciones grandes y pequeñas.

J. Ph. Grünig
Mainz-Mombach
(Alemania)

Fábrica de máquinas para bodegas. — Instalaciones completas de bodegas de botellas.

Marcos, sólo ovales y redondos. Lista de precios ilustr. gratuita. **Paul Joachim**, Berlin, Ritterstrasse 80 M.

Miniaturas de Marfil.
Marfilesculido. **Richard Haffke**, Dresden-N. 6, Antonstrasse 35.

Objetos de Marfil
de hueso escogido y de ambar.



Catálogo ilustrado se envía gratuitamente a quien lo pida. Correspondencia en todos los idiomas. Se solicitan referencias de bancos y de casas alemanas.

Bruno Liedke
Königsberg i. Pr. 9
Luisenhöhe 1a, 1 Tr.

"Cleo" aparato para **Masaje**
de la cara. **Hch. Heckel**, Naila 43 (Alemania).

Material de enseñanza físico. **Curt Dietrich**, Fábrica de aparatos físicos, Leipzig S3 53, Waisenhausstrasse 10.

Material de enseñanza y objetos naturales. Mapas del interior y extranjeras, mapas pa. escuelas, cuadros, globos terráneos, preparados disecados, material de enseñanza física, herramientas de piedra prehistóricas. **Zobrys & Wolter**, Berlin W 31, Motzstr. 68. Casa fund. en 1901.

Medias y ropa interior de seda art. Fabricación propia. Muestras contra previa remesa d. M. 20—100. **Chemnitz Handelsgesellschaft m. b. H.**, Chemnitz.

Medias
finísimas de seda artificial y transparentes para señora así como magníficos calcetines de fantasía. **Fábrica Franz Herrmuth**, Chemnitz.

Medios de enseñanza
de toda clase, de fabricación propia **Paul Röh**, G. m. b. H., Leipzig S 3.

El arte vienés de trabajar

Metales
ocupa un puesto preponderante en el mundo. La fundición de metales **Erzgießerei A.-G.**, de Viena VIII, Josefstadter Str. 44, ofrece todos los trabajos en metal y en bronce, como candelabros, figuras, relojes, etc., y suministra solamente productos de primera calidad.



Mica. **Hanseatische Glimmer-Import-Gesellschaft mit beschränkter Haftung**, Hamburg 25.

Microscopios
aparatos de polarización auxiliares, de construcción magnífica y de precios módicos. **J. Rosenbaum**, fábrica de instrumentos ópticos y mecánicos de la mayor precisión, Berlin SO 15, Michaelkirchstr. 17.



Mosquitos y Moscas no se acercan al que emplea mi preservativo en forma de crema para la epidermis. Cartón de muestra con 10 tubos, 6 RM. **KOSCHIG**, Berlin W 57.

Motobarcos
vapores y gabarras construidos especialmente con poco calado.

Werft Nobiskrug
G. m. b. H.
Rendsburg.

Muebles de acero.
Armarios para oficinas, vestidos y herramientas así como estantes. **OTTO BRÜCKNER**, Fábrica de muebles de acero Chemnitz 10 (Alemania).

Mañecan
confeccionadas por artistas del arte aplicado, en todos los estilos modernos y en ejecución y forma artística perfecta según ideas propias. **Fritz Bender**, Berlin NW 87, Flotowstrasse 11.

Música. Fábr. de los instrumentos de música, cuerdas y gramófon. "Herdim", Markneukirchen 28 (Sa). Apartado 43. Se solicitan representantes solventes.

Minstrumentos de Música y cuerdas de todas clases, cuerdas "Elite".



C. A. Wunderlich
Siebenbrunn-Markneukirchen (Alemania).
Casa fundada en 1854.
Se buscan representantes.

Nácar Collares, rosarios flores y lámparas eléctricas en nácar. **Madreperla G. m. b. H.**, Berlin SW 48, Wilhelmstrasse 100.

Productos Naturales imprescindibles al organismo, de la más rica fuente calcárea del mundo. Se emplea a) por toda la industria de productos comestibles (fábricas de pan, panaderías, fábricas de productos alimenticios, fábricas de margarina, fábricas de chocolate, fábricas de queso), b) como aditivos de comidas (esencias), c) como sal de fuente en envases de vidrio, para tomar contra la arterioesclerosis, la tuberculosis, la gota y las afecciones de los órganos respiratorios), d) para la cría de animales: aumenta inmediatamente el beneficio de leche así como acrecienta la eficacia y disminuye la duración del engorde. Se solicitan representantes exclusivos en todos los países. Elevadas ganancias. **Heilquellen-Vertriebs-Aktiengesellschaft**, Berlin W 15.

Navajas de afeitar.
Hojas de afeitar "ADÁN-EVA". **F. Adams**, Köln V (Alema.).

Panadería.
Manual de panadero de confitero se han publicado manuales de renombre mundial con muchos cientos de muestras en impresión: artística de cuatro colores. Precio de cada volumen: Dólares americanos 12,-. Buenas posibilidades de ganancia. Aun se concede la representación para algunos países. **Internat. Fachverlag Erich Weber**, Radebeul-Dresden (Sajonia).

Pan Kraft (Krafts Knäckebrot) se pide directamente a los **Erste Deutsche Knäckebrotwerke**, Berlin-Lichterfelde 1.

Pantallas
de papel para lámparas. **Badenia G. m. b. H.**, Fábrica de Artículos de Papel, Limbach i. Baden.

Papel. Toda clase de papel de imprenta. — **Handels- und Industriebedarf G. m. b. H.**, Berlin W 9, Schellingstrasse 2.

PAPEL
de todas clases.

Salinger & Leppmann
Lindenstrasse 32—34
BERLIN SW 68.

Papeles pintados
de excelente calidad, caros y baratos. **Tapetenwerk Berolina**, Berlin N 65.

Papeles transparentes.
Bomboneras, Cajitas y Etiquetas vídricas para confituras etc. **Continental-Gelatine-Industrie G. m. b. H.**, Michelstadt (Hessen), Alemania.

Pasta para Rodillos.
Chemische Fabrik Ortrand A.-G., Berlin NW 7, Dorotheenstr. 33.

Patatas
de siembra y de alimentación. **Gebr. Oppenheimer**, Frankfurt a. M.

Patentes y marcas de fábrica en todos los países **Ing. Jaeger — Dr. Breslauer**, Berlin SW 61, junto al Patentamt.

Patentes y marcas de fábrica en todos los países **Ing. Jaeger — Dr. Breslauer**, Berlin SW 61, junto al Patentamt.

Perros de pura raza.



Establecimiento de cría y venta "Hektor", Bad Köstritz 23 (Thüringen). Se envían a todas partes perros de lujo, de vigilancia, de compañía, de policía y de caza. Se garantiza la llegada en vida y la pureza de razas. Catálogo hermosamente ilustrado con lista de precios, pesetas 2,50 (en sellos).

Perros de pura raza.
Catálogo ilustr. Ptas. 2,50 en sellos. **Richter & Co. 8**, Inn. Waldrich Jena (Thür.).



Pesquisas. Informes, indagaciones, observaciones. **Agencia de Informes Argus**, Leipzig, apartadillo 126, Sección D.

Preil. Papel fotográfico alemán de primera calidad. **L. Langebarts**, Berlin-Charlottenburg 1.

Pianos y armonios de primera calidad. Productos magníficamente dotados. De construcción extraordinariamente buena. **Hermann Graf, Augustsburg (Ergeb.)**.

Pianos
de la renombrada fábrica de pianos "Harmonie" G. m. b. H., Berlin 017, Fruchtstrasse 62.

Pianos, Pianos de cola.
Fábrica de pianos, proveedora de la real casa de España. **Franz Liehr**, Liegnitz.

Pianos.
Pianos de cola y Auto-pianos. Construcción comprobada desde 1834. Producción desde fundación 61 000 piezas. **FERD. THORMER**, Meissen i. Sa. (Alemania).

Pinturas. Compra y venta de antiguos maestros, especialmente del siglo XV y XVII. **G. Heuer & Kirmse**, Berlin-Charlottenburg 4.

Plumas de escribir
para cualquier caligrafía, óptima calidad.

Leipziger
Stahlfederfabrik **Herm. Müller A.-G.**, Leipzig W 33. Fundada en 1890.

Precintos
(Chapa de acero) para todos los fines y en todos los tamaños.



Gebr. Heide
Fábrica de precintos Berlin NW 40, Flemingstrasse 14. Se solicitan representantes!

¡Sirvanse mencionar nuestra revista en toda demanda o pedido que se haga!

GÉNEROS Y PRODUCTOS ALEMANES

Productos químicos, Sales metálicas
químicamente puras y preparados farmacéuticos.
Precios ventajosos.
Oderberger Chemische Werke A.-G.
Neu-Oderberg (C. S. R.).

Artículos de Propaganda

Fabricamos de metal corrido: Sujeta-papeles, Abridores de cartas, Corta-plumas, Ceniceros, Reglas, Cajas pa. cerillas, Corta-dores de cigarrillos, etc. Colección completa: U.S.A. \$5.-
Lessinger & Heymann, Nürnberg-2 B.

Productos químicos al por mayor. Materias en bruto, productos semi-manufacturados, productos químicos.
Exportación de hierro, metales, chapas de cinc, tubos, utensilios sanitarios.
Deibel & Co. GmbH., Berlin NW 40
Hindersinstraße 3.

Producto químico para Pulir barniz de automóviles,



cuero y metales, productos para la vulcanización por el mismo adquirente e impermeabilizar radiadores así como barniz de neumáticos. "Acme" Autozubehör GmbH., Berlin NW 21.

Radio: Accesorios y Aparatos, mejor calidad, p. e. transformadores, mandos, condensadores, altavoces, etc.

Dr.-Ing. Straus & Berliner
Berlin S 42
Prinzessinnenstrasse 20.

RAPID
Llave de tuercas automática
3 tamaños
Alfred Bauer & Co.
Berlin-Wilmersdorf 1 T
(Alemania).

Artículos de Reclamo
en celuloide: Fábrica especial
Högg & Co., Nürnberg 2.

Reclamo luminoso "INDUSTREX"

Cajas de iluminación para reclamo interior. Cada cual su propio escribiente de textos luminosos.

Industrie-u. Export A.-G. ("Industrex")
Berlin N 24
Friedrichstrasse 110.

Artículos de Reclamo y de regalo para tiendas.
Gran colección de novedades.
Lerchenthal & Meyer, Fürth i. Bay.

Artículos de Reclamo
suministra la fábrica especial
Rudolf Stern, Nürnberg 11 B.

Recortaduritas de chocolate
Recortaduritas de decoración
Walter Raetz-Waldenburg
Dragee-Fabrik, Berlin NW 40.

Artículos Religiosos.

Pedid con la marca:



"MITRA"

Únicos Fabricantes:
Rodi & Rieg, Pforzheim B
Postfach 259 (Alemania).

Relojes

y relojes pulsera de la marca "Drusus" en dúble, oro, plata y tula.

Paul Drusenbaum
Fábrica de relojes
Pforzheim.

Relojes.

Relojes de bolsillo.



Thomas Ernst Haller A.-G., Schwenningen (Württ.).

Relojes

de torre de toda clase y de todos los tamaños. **Georg Rammensee, Gräfenberg (Bayern).**

Relojes. Especialidades: Relojes pulsera de toda clase, pulseras en oro, plata y dúble. **G. A. Müller, Fábrica de relojes y bisutería, Pforzheim, Gartenstr. 18.** Teléfono 1351.
Dirección telegráfica: Geauhr.

Retretes y Lavabos de porcelana suministra ventajosamente la fábrica especial. **Chr. Carstens Kom. Ges., Wallhausen (Helm), Alemania.**

Reumatismo

desaparece utilizando "Cordin". Ungüento empleado con mucho éxito desde hace ya más de 40 años.

Ed. Gerlach, Lübbecke i. W. Casa fundada en 1888. Se solicitan representantes.

Robinería sanitaria moderna, como grifos, válvulas de descarga, grifos verticales, baterías mezcladoras de agua fría y caliente, etc. Suministros en ejecución de primera **Paul Kuhlmann, Fábrica de armaduras, Grüne (Kr. Iserlohn).**

Rosarios

y cajitas para rosarios de cualquier ejecución. **Gebüder Haggenmüller, Mindelheim (Baviera).**

Figuras de Santos en miniatura.
Moritz Rudolph Nachf.
Sayda i. Erzgebirge.

Secadores eléctricos de las manos, Infladores automáticos de neumáticos, Cascos respiratorios protectores del gas y aparatos. **F. Otto Simon, Gleiwitz (Alemania).**

Sellos. 1000 diferentes con instrucción para coleccionista. **Meos, 3.50.** Lista de precios ilustrada gratuita. **M. Greif 58, Leipzig N 22.**

Servilletas de papel.

Encajes de papel, papel para tortas y serpentina. Productos especiales.

Patent-Cartonnagen-Fabrik G. m. b. H., Berlin O 27.

Sierras de marquetería

para todos los fines. **G. Hossfeld, Bacharach (Rhein).**

Sifón

para cerveza marca "Roesler-Globus". Se utilizan más de 150.000 sifones. Casa fundada en 1896. **Roesler & Co. G. m. b. H., Fábrica en Leipzig N 25/106.**



Soldadura en Pasta en tubos de 50 gr. "Groddein". **Paul Groddeck & Co., Hamburg 36.**

Sombreros y cascos

en terciopelo, pelo y lana para caballeros, señoras, niños. **Gubener Haar- und Velourhutfabrik A.-G., Guben (N.-L.).**

Sombreros de fieltro

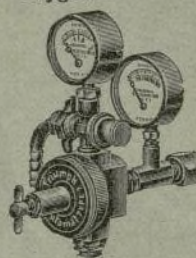
de lana de finísima calidad y de los más finos colores y formas.

L. Gattel & Co., G. m. b. H. Sommerfeld (Bez. Frankfurt a. d. O.).

Sombreros rígidos ligeros, Cascos para sombreros de señora, Capelines. Especialidad desde hace 65 años. **Rehfus & Cie., Kehl (Al.),** Fabricantes de sombreros de pieles.

Sombreros de fieltro para caballeros, señoras y niños, cascos y capelines. **Gebr. Silbermann & Co., Hutfabrik A.-G., Brandenburg (Havel).**

Sopletes. Oxygenia



Sopletes "Esseff" de soldar y de cortar. Válvulas de reducción de presión "Triumph". Válvulas para botellas de acero (cilindros). **Sauerstoff-Fabrik Berlin G. m. b. H. — Berlin N 65,** Tegeler Strasse 15.

Tarjetas postales ilustradas, de felicitación y de santos en muy variadas ejecuciones. **Max Bergmann, Leipzig C 1, Liliensstrasse 21.**

Tarjetas postales

de Navidad y de año nuevo en todas las ejecuciones así como paisajes, desnudos, tarjetas oleográficas y series de tarjetas de escenas amorosas. Tarjetas acústicas muy baratas. Envíos de muestra previo remesa de 5 y 10 dólares. **BLONDER & Co. Berlin C 2 T.**

Tarjetas de fantasía y de felicitación. Marquitos Santos. Especialidad de celuloide. **J. Kornblum G. m. b. H., Berlin O 34.**

Tarjetas postales con inscripciones, ilustradas con paisajes de nieve suizos. Precio de venta total: 20 Mqos. las 1.000. **Ehlert, Breslau, Saganer Strasse 20.**

Tarjetas postales ilustradas

también de sus propias vistas. Pida muestras.

Kunstanstalt Stengel & Co. Lda.

DRESDEN-A. 21.

Tarjetas postales

Todas clases de para cumpleaños, Postales oro brillo Santos, Tarjetas de felicitación, Tarjetas de luto, Tapas para cajas, calendarios y laminas.

Hermann Wolff GmbH., Berlin S 59, Boppstrasse 7.

Tarjetas postales, de toda clase con mica, felpa, celuloide, etc. Postales para felicitaciones. Cuadros al óleo (oleografías). Muestrario a \$5. 10, 20 y más.

Christoph Wild, Bayreuth (Bay.).

Tejidos metálicos

de toda clase. **KUFFERATH & Co. G. m. b. H., Düren (Rhd.).**

Termómetros

para usos técnicos, químicos y clínicos fábrica **Hugo Schlegel, Ilmenau i. Thür.**

Los Termómetros clínicos originales Uebe todavía no han sido superados en ninguna parte. **Wilhelm Uebe G. m. b. H., Zerbst (Anhalt, Alemania).**

Tes de hierbas de excelente calidad.

RUDOLF LOIBL
Hersbruck b. Nürnberg.

Tintas Tipo-Litográficas Superiores.

Deutsche Druckfarbenfabrik, Zülch & Dr. Sokerl, Leipzig N 21.

Tirantes y cinturones **Scharlach & Dreyfuss, Chemnitz.**

Tornillos.

Knevels & Co., Düsseldorf 86.

Tornos para construcciones, garruchas para cables de alambres, polipastos, gatos hidráulicos, tornos de cable, gatos correderos, gatos de tornillo, garruchas para maromas, grúas de taller y tornos. **Hebezeug-Union G. m. b. H., Berlin, Zimmerstrasse 72-74.**

Tostadores de café también para cacao y productos semejantes. **W. Kirsch & E. Mausser G. m. b. H., Heilbronn 2 (Württemberg).**

Traducciones técnicas, comerciales en todos los idiomas. — **Ugo Foscolo Squazzini, Bln.-Charlottenburg 5, Holtzendorffstrasse 19.**

Tubos de aletas

patentados con discos o espirales.

Sistemas de tubos para frío y calor.

Rheinische Schweisswerke G. m. b. H., Sieglar 10 b. Köln.

Velas.

Máquinas para fundir velas. **Reinhold Wünschmann, Leipzig W 33.**

¡Sirvanse mencionar nuestra revista en toda demanda o pedido que se haga!



Magirus
AUTO-POMPES AUTO-ECHELLES
dans le monde entier

Representante general para España:
Pablo Weeber, San Sebastian
 Calle Iztueta No. 9

Material contra incendios "MAGIRUS"

suministrado en todas las partes del mundo

Moto Bombas / Bombas automoviles
Escaleras Mecanicas
 patentados, para tiro a mano y por caballeria

Escaleras Automoviles / **Accesorios** / **Utensilios**
 y giratorias y demas para extinción de fuego

C.D. MAGIRUS A.G., ULM a. DONAU
