



(II) Aserradero de Haya mecanizado

Por Manuel Caballer

Técnico de las Industrias Mocholí, S. A.

23.—Banda transportadora.

24.—Sierra de disco, de sobremesa, con protector oscilante.

SIERRA CIRCULAR DE HOJAS MÚLTIPLES CON AVANCE AUTOMÁTICO (foto 20)

Esta máquina va provista de dos sierras de disco y es de excelente utilidad para el canteado por los dos lados.

Un pesado bastidor de fundición, constituido a modo de carcasa, aloja los motores y los engranes y soporta la mesa y la coraza de los rodillos de presión.

La parte más importante es el árbol sobre el que se sujetan las sierras, siendo una de ellas fija y la otra desplazable sobre el mismo eje,

accionado por un mando de una válvula hidráulica. Para recambiar las hojas se abre la tapa o puerta de lantera de la coraza, quedando así libre el árbol de la sierra.

El diámetro máximo de las hojas de sierra es de 350 mm., siendo su espesor de 3 mm.

El movimiento del mecanismo de avance, así como el del árbol portasierra, se ejecutan por medio de un electromotor de 30 C.V.

La presión de los rodillos, así como el desplazamiento de la hoja de sierra y la variación de velocidad, se verifica por medio de un circuito hidráulico alimentado por medio de un motor de 1,5 C.V. y su correspondiente bomba.

La posición de la hoja de sierra desplazable viene sobre una regla

graduada por una flecha, la cual da exactamente la anchura de corte (foto 20).

La mesa de trabajo está formada por rodillos locos de acero con paso de 900 mm., ocupando una longitud de 3,5 metros en la parte delantera de la máquina y 3,5 metros en la trasera.

SIERRAS DE CINTA (fotos 2 y 21)

De los nueve aparatos de aserrar destinados al despiece y desdoblado para la producción de madera dimensionada, seis son de columna izquierda y tres de columna derecha. Por consiguiente y de acuerdo con nuestros métodos de trabajo, los aparatos de columna izquierda tienen el gramil en la parte exterior de la sierra, mientras que los aparatos

de columna a la derecha tienen el gramil en la parte interior.

El diámetro de los volantes de todos los aparatos es de 1.100 mm., empleándose sierras de 7 m. de desarrollo con una anchura de 80 mm. y espesor de 1,1 mm.

El movimiento de la hoja de sierra se ejecuta por medio de un electromotor de 30 C.V. anexo al volante de los aparatos de aserrar, el cual proporciona una velocidad de corte de 33 m.p.s.

La velocidad de avances de aserrado oscila entre los 20 y los 55 m.p.m. según el grueso de la madera a aserrar (hay que tener en cuenta que es madera verde que tiene un coeficiente de esponjamiento más elevado).

El avance es automático por medio de rodillos estriados colocados en la parte inferior de la mesa y movidos por medio de un electromotor de 1,5 C.V. (foto 21).

El apoyo de las hojas de sierra consiste en un bandaje elástico de corcho; de esta forma se obtiene mayor adherencia de la hoja de sierra sobre el volante motor, evitándose el calor que en otro caso se produciría por rozamiento.

Las hojas de sierra van provistas de guías tanto en la parte superior como en la inferior de la mesa; estas guías están constituidas por plaquetas de fibra recambiables y dispuestas a ambos lados de la hoja de sierra bajo ángulos de 45°. En todos los aparatos de aserrar las hojas de sierra van protegidas en todo su recorrido, evitándose los accidentes por causa de **rotura de sierras**.

BANDAS TRANSPORTADORAS DE TABLILLAS METÁLICAS (fotos 22 y 23).

Estas bandas tienen la misión de transportar los costeros, tablas y tablones desde el tablero de rodillos central a los distintos aparatos de aserrar.

Están constituidas por un armazón de acero forjado sobre el cual se deslizan cuatro cadenas de arrastre, unidas entre sí dos a dos por tablillas metálicas en forma de «U». La longitud media de estas bandas es de 4,5 m.

El grupo motriz de estas bandas

20.—Canteadora doble. 21.—Cramil de una sierra de cinta de columna izquierda. Grupo electromotriz de los rodillos de avance. 22. — Banda transportadora en la cual se hallan almacenados seiscientos kilos de costeros.

está formado por un electromotor de 1,5 C.V., proporcionando una velocidad de avance de 7,5 m.p.m. y una capacidad de transporte de hasta 1.000 Kg.

SIERRAS CIRCULARES (foto 24).

Nueve son las sierras circulares que forman grupo con las nueve sierras de cinta anteriormente dichas, estando situadas inmediatamente detrás de ellas. El diámetro del disco es de 350 mm., siendo su grosor de 2 mm.

El movimiento de la hoja se verifica por medio de un electromotor de 3 C.V. que proporciona una velocidad de corte de 60 m.p.s.

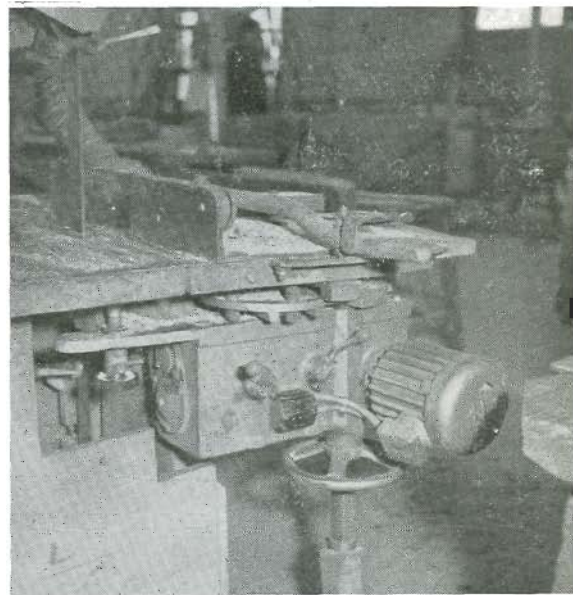
La mesa de trabajo tiene unas dimensiones de 1,5 por 1 m., llevando acoplada en la parte izquierda una regla con topes para cortar los diferentes largos de piezas.

La sierra de disco va protegida totalmente por un salvavidas, el cual va cogido en su extremo a un eje con un rodamiento, gracias al cual el salvavidas oscila al ser introducida la madera en la hoja, empleando el mismo esfuerzo de avance de aserrado para levantarlo. El protector es de plástico, con el fin de permitir ver la hoja del disco, reforzado en su parte inferior por un tocho de madera.

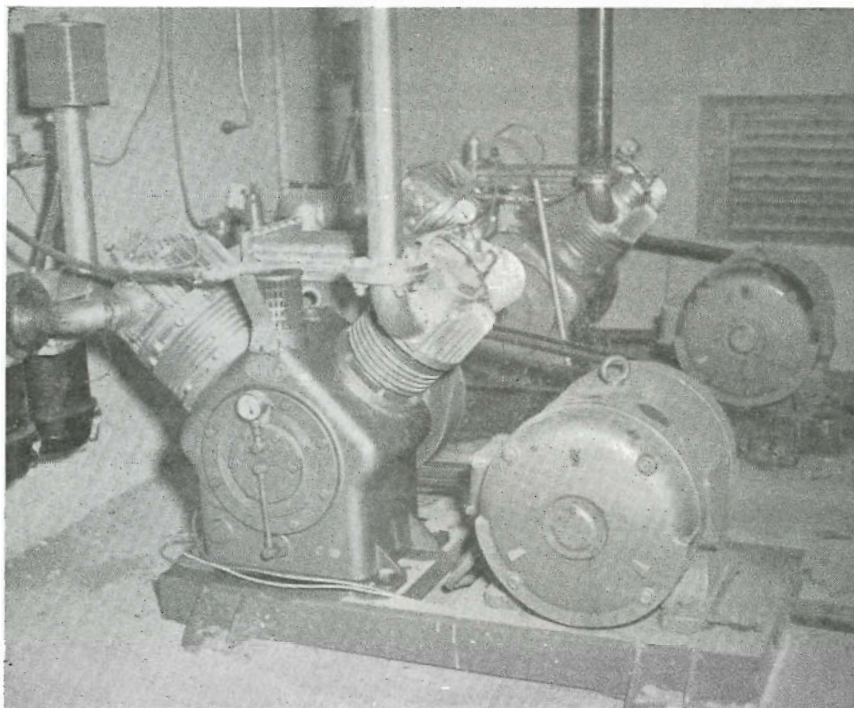
SIERRA ALTERNATIVA O DE BASTIDOR (foto 25).

Máquina muy útil para el aserrado completo de troncos de menos de 300 mm. de diámetro bien formados, o para el desdoblamiento simultáneo de maderas escuadradas.

Está constituida por un bastidor de acero forjado, sobre el cual van acoplados dos volantes que dan movimiento alternativo a dos bielas sobre las cuales va sujeto el bastidor de las hojas de la sierra. El movi-



miento de estos volantes se ejecuta por medio de un electromotor de 25 C.V. anexo a la máquina, que a



26.—Sala de compresores.

su vez da el movimiento a los rodillos de avance.

La presión de los rodillos de avance se ejerce hidráulicamente por medio de un circuito alimentado por un electromotor de 1,25 C.V. y su correspondiente bomba.

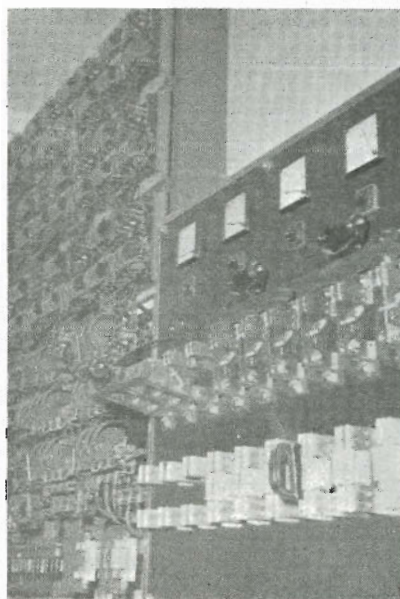
La velocidad de avance viene proporcionada por medio de un variador hidráulico, dando velocidades de 0 a 12 m.p.m.

Dado que el bastidor de las hojas de sierra se desliza sobre guías de fricción, hace falta un engrase constante, que se consigue automáticamente por medio de un circuito de engrase alimentado por un motor de 0,5 C.V. con su correspondiente bomba.

La fijación de las hojas de sierra (hasta 12) se realiza por medio de bridas y cuñas debidamente dispuestas, las cuales se apoyan sobre un cojín oleo-hidráulico que permite el tensado permanente aun en caso de

aflojamiento de cuñas. Las hojas de sierra son de una longitud aproximada de 1 m. y una anchura de 100 milímetros, siendo su grosor de 1,2 milímetros.

En su parte delantera se aplica un carro donde se apoyan los troncos y se colocan en posición de ase-



27.—Cuadro de baja y cuadro de automáticos de los aparatos de aserrar.

rrado; el avance del carro se coordina con el de la máquina, siendo la tracción del mismo por medio de cable que acero, que se va enrollando en un tambor, estando alimentado por un electromotor de 2 C.V.

ASPIRACION DE SERRIN (foto 3, en nuestro número anterior).

A través de los años y en especial en la actualidad, las condiciones higiénicas se han perfeccionado y modernizado hasta tal punto que hoy día ocupan los aspectos más importantes de la empresa moderna.

Por ello dentro de la industria del aserrado mecánico es indispensable la evacuación del serrín automáticamente, en cuanto se produce.

Se cuenta con dos instalaciones de aspiración neumática, provista cada una de ellas de su ventilador centrífugo de 900 y 1.000 mm. de diámetro, con motores de 25 y 55 C.V., respectivamente, que impulsan el serrín mezclado con el aire a dos separadores o ciclones, evacuando el aire por las chimeneas y depositándose el serrín en un silo con capacidad para 50 Tm.

En la parte inferior del silo se hallan situadas ocho tolvas con el fin de facilitar la carga de serrín (por gravedad) en los camiones.

SALA DE COMPRESORES (foto número 26).

Está compuesta por dos compresores suficientes para satisfacer las exigencias de suministro de la instalación neumática de la factoría.

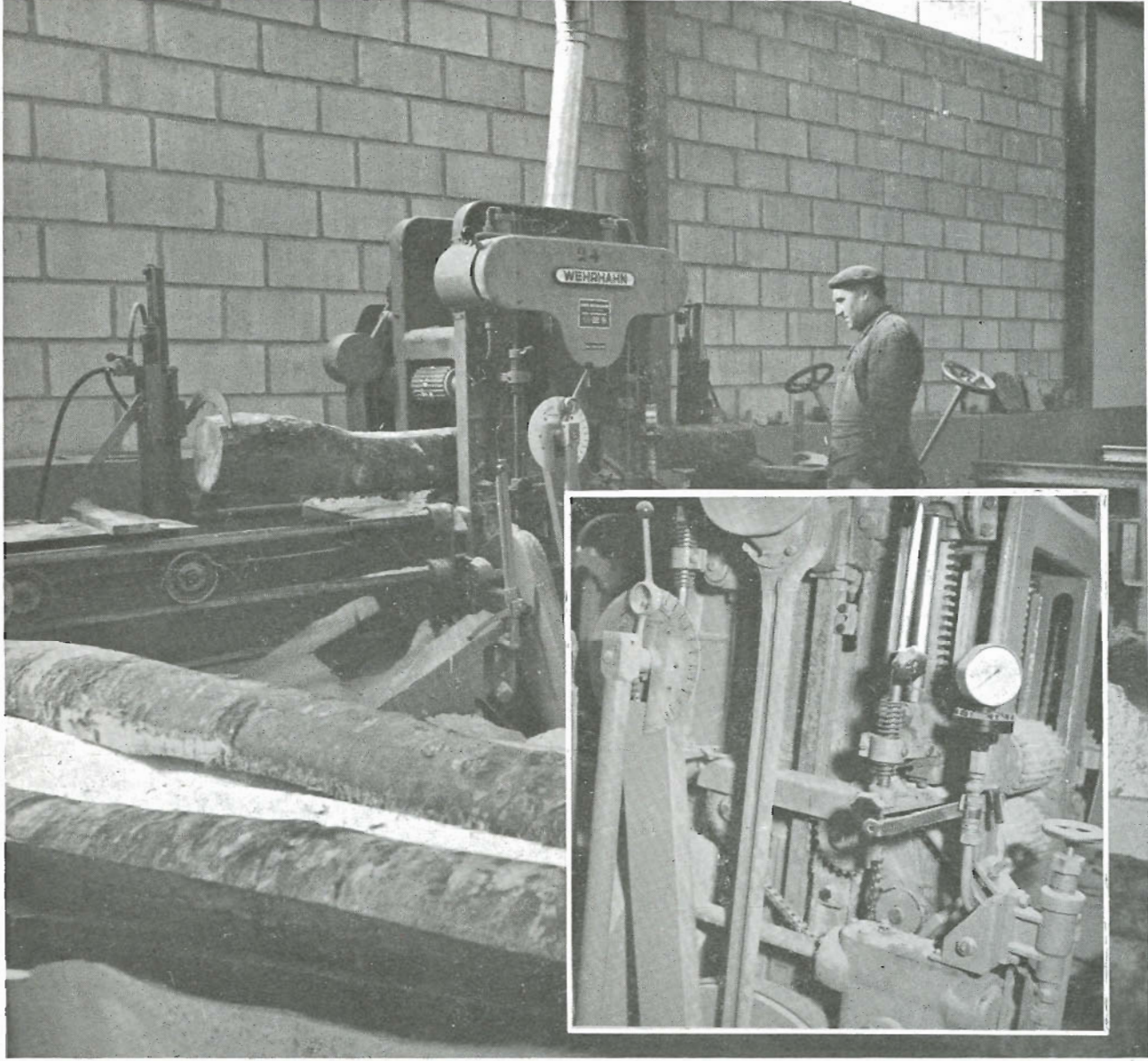
Estos compresores están alimentados por motores de 20 C.V., dando un rendimiento de aire efectivo de 2.211 l.p.m. cada uno, a una presión de trabajo de 7 Kg/cm².

El grupo formado por compresor-motor está sujeto a una plataforma de fundición, que se apoya sobre cojines formados por corcho y goma, con el fin de amortiguar las vibraciones; todo esto, a su vez, va apoyado sobre una base de hormigón, aislada, de 1 m. de profundidad.

INSTALACION ELECTRICA (foto número 27).

La fuerza de suministro industrial es de 30.000 V., por medio de dos transformadores de 200 KVA se convierten en 220 V., que es el voltaje empleado en nuestra factoría.

La instalación eléctrica es subte-



25.—Sierra alternativa, vista desde el lado de salida de la máquina. El tronco ya está aserrado. En el ángulo inferior derecho, biela de tracción de la sierra alternativa; palanca y marcador de velocidad, y manómetro de presión de los rodillos de avance.

ránea e individual; es decir, cada máquina tiene su instalación eléctrica independiente de todas las demás y conducida bajo tierra por medio de tubos de plástico antihumedad.

Todas las máquinas tienen sus automáticos centralizados en un cuadro de mandos a distancia. La ventaja de la instalación individual de las máquinas es que cuando se produce una avería en una de ellas solamente es esa máquina la que se

encontrará parada, estando las demás en funcionamiento.

TRANSPORTE INTERIOR

El movimiento interior se realiza con una carretilla de horquilla de 4.000 Kg. de capacidad y 3,30 m. de elevación máxima.

Dicha carretilla se encarga de transportar las piezas dimensionadas, apiladas en plataformas, a los patios de secado; también traslada las leñas a los almacenes y ayuda a

la carga de leñas, tablas y tablones en los camiones.

La leña picada se carga en camiones con la carretilla de movimiento exterior, a la que en un minuto se le sustituyen las pinzas por una «cuchara» de 500 dm³ de capacidad.

Como puede verse, la actividad de esta carretilla es muy extensa, realizando un movimiento diario de unas 200 Tm.

M. C.
(Continuará.)