



**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

193865

193865

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

Don Tomás Bergasa Pérez, residente en LOGROÑO, Calvo Sotelo, 17,

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE MACHIHEMBRAR
Y MOLDURAR",

Inventor: El solicitante, de nacionalidad española.

//////

1 93 865



La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de julio de 1929, texto refundido, publicado el 30 de abril de 1930.

La descripción que sigue, se hace con ayuda de los dibujos adjuntos, integrados por tres figuras, que representan la máquina en distintos aspectos necesarios para darse idea de su estructura y funcionamiento.

La forma de trabajo de la máquina de machihembrar y moldurar se funda en el principio general de esta clase de máquinas: guiada en la madera y tensada sobre una superficie plana, llega al lugar de la herramienta o herramientas de corte o fresas, que sobresaliendo del plano de la superficie de guía, una cierta dimensión, molduran su forma en la madera. Tampoco se diferencia la forma de las fresas en cuanto a su dentado, material, velocidad de corte, etc., de las fresas ordinarias.

El movimiento circular de las fresas se consigue a través de un cono de tres poleas Q1, Q2 y Q3, de correa trapecial, que transmiten el movimiento de un motor eléctrico M, situado dentro del pedestal de la máquina. El mismo motor, a través de otra correa trapecial, acciona un reductor de velocidad Rv (poleas R y S), que divide la velocidad angular de entrada por 40. El eje de salida del reductor lleva un cono de 5 poleas X1 X5, que transmiten el movimiento al eje de las ruedas motrices de las cadenas de arrastre de la madera, provisto del correspondiente cono de poleas Y1... Y5. También esta correa es trapecial.

El reductor Rv comprende un mecanismo de husillo sin-fir y corona dentada y dos piñones cónicos que, además de ayu-



35

dar a reducir la velocidad de la corona, cambian la dirección del eje de rotación de salida en un ángulo de 90°, de acuerdo con las necesidades de la máquina.

40

El motor M lleva tensión (T) para reglaje y corrección de alargamiento de la correa que va a la herramienta. También puede deslizarse en sus perfiles de apoyo, para tensado de la correa que va al reductor.

45

El reductor tiene movimiento vertical, guiado por medio de colisas prismáticas de sección triangular y accionado por medio de un husillo con su volante Vr. De esta forma, se tensa la correa que va del reductor al eje de arrastre, de acuerdo, no sólo con su longitud, sino con los movimientos de la mesa que más adelante se describen.

50

La necesidad frecuente de afilar las herramientas en una máquina que, como ésta, el rendimiento de trabajo es extraordinariamente elevado, ha inducido a dotarla de un sistema de mecanismos que hacen fácil el acceso al eje porta-herramientas y rápida la operación de cambio y reglaje de altura de las herramientas afiladas o nuevas con respecto a la mesa.

55

A tal fin, toda la mesa gira sobre un eje E, mediante un mecanismo de husillo He y tuerca Te, con piñones cónicos Pe, Pe' de cambio de dirección del movimiento. El piñón Pe gira accionado por un volante Ve; el soporte del otro piñón Pe' es giratorio sobre el eje de Pe; Se y Se' son los soportes de los ejes de giro y, por último, el cubo del volante lleva una graduación calculada de forma que cada división corresponde a un milímetro de movimiento vertical de la mesa con respecto a la herramienta en el punto de ésta.

60

Para fijar la mesa de forma más rígida, una vez reglada su altura, existe un husillo Hs, provisto en sus extremos de dos roscas, una izquierda y otra derecha; estas roscas entran en sendas tuerzas Ts y Ts', que exteriormente son rectangula-



65

res y encajan y van guiadas en su movimiento en los soportes fijos en la mesa. En estas condiciones, el giro de Hs accionados por el volante Vs aprisiona a Ts y Ts' contra la mesa, fijándola en su posición.

70

Otras particularidades de la máquina, que la diferencian de otras de su género, son los sistemas de guía y tensado de la madera, tanto en sentido vertical, como en sentido horizontal.

75

Verticalmente, la madera es guiada y tensada contra la mesa o bancada, mediante rodillos de garganta con la forma de la tabla o listón a machihembrar o moldurar. Estos rodillos Rv giran apoyados en cuatro ejes que descansan en dos pletinas Prv, de forma que los ejes descansan en las pletinas tensadas por pequeños muelles, que permiten que los ejes se eleven a lo largo de las canales inclinadas de las pletinas, adaptándose a las pequeñas diferencias de altura de las maderas y tensándolas convenientemente.

80

La tensión y guía horizontales se realiza también mediante rodillos Rl, que vienen soportados en las pletinas Prl. Estas pletinas van tensadas mediante dispositivos de muelle helicoidal Tl y Tl', en sendos soportes Sl y Sl', cuyas distancias entre sí se gradúan mediante palancas articuladas Pl y Pl', cuyos extremos indican sobre unas escalas graduadas Ga y Ga' la distancia en milímetros citada.

85

Todos estos sistemas y mecanismos son de una sencillez y seguridad de funcionamiento, cuyo resultado viene sancionado por una práctica de funcionamiento completamente satisfactoria.

90

Sin embargo, la principal ventaja de la máquina, que la hace de mayor rendimiento que todas las similares conocidas es el sistema de arrastre de la madera.

95

Este arrastre se realiza mediante dos cadenas de rodillos a las que, como se ha indicado anteriormente, imprime

193865



100

105

110

115

120

125

movimiento el motor a través de un reductor de velocidad y que corren a lo largo de la bancada con velocidades que varían según la clase de trabajo a realizar mediante los sistemas de poleas que también se han descrito. Entre ambas cadenas van dispuestos cuatro pasadores de arrastre Pa, que permiten trabajar en cada vuelta completa de la cadena cuatro tablas o molduras, oscilando entre sí las velocidades de arrastre mencionadas; oscilan así entre diez y 40 m. por minuto, todo ello con las particularidades explicadas, siendo el desarrollo total de la cadena unos 3.80 m, ésta da en su velocidad máxima, unas 10.5 vueltas por minuto, durante las cuales labra $4 \times 10.5 = 42$ molduras u 84 tablas machihembradas, que se colocan de dos en dos, disponiendo el juego de herramientas, como se indica en los dibujos. Ello supone durante una hora 2.520 molduras u 5.040 tablas machihembradas. Teniendo en cuenta las inevitables intermitencias que ocasiona la máquina o debidas al factor humano, el rendimiento diario de la máquina en jornada ordinaria de 8 horas de trabajo puede apreciarse en unas 15.000 molduras ó 30.000 tablas machihembradas. En realidad, si las tablas deben tener una parte con encaje macho y otra con encaje hembra, es natural que el número de tablas diario trabajado se reduce a la mitad. Estos valores están sancionados por la práctica.

Como se desprende de la descripción hecha, son necesarios dos obreros en la máquina: uno de ellos alimentándola con la madera que se trabaja y otro recogiendo la madera trabajada. La sencillez de las operaciones hacen completamente posible que los obreros no sean especializados, pudiendo ser muy bien peones ordinarios o pinches, Tratándose de un trabajo que no requiere gran esfuerzo físico y si cierta

1 9 3 8 6 5



130

agilidad y automatismo de movimientos, el trabajo es también muy indicado para las mujeres.

135

Hecha la descripción que antecede, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente:

N O T A

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

140

1ª. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE MACHIHERRAR Y MOLDURAR", caracterizados porque el movimiento circular de las fresas se consigue a través de un cono de tres poleas, de correa trapecial, que transmiten el movimiento de un motor eléctrico y, el mismo motor, a través de otra correa trapecial, acciona un reductor de velocidad, que divide la velocidad angular de entrada, llevando éste un cono de cinco poleas, que transmiten el movimiento al eje de las ruedas motrices de las cadenas de arrastre de la madera, provisto del correspondiente cono de poleas y este reductor comprende un mecanismo de husillo sin-fin y corona dentada y dos piones cónicos que, además de ayudar a reducir la velocidad de la corona, cambian la dirección del eje de rotación de salida en un ángulo de noventa grados, de acuerdo con las necesidades de la máquina.

145

150

155

160

2ª. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE MACHIHERRAR Y MOLDURAR", caracterizados según reivindicación primera y porque el reductor tiene movimiento vertical, guiado por medio de colisas prismáticas de sección triangular y accionado por medio de un husillo. De esta forma, se tensa la correa que va del reductor al eje de arrastre, de acuerdo, no sólo con su longitud, sino con los movimientos de la mesa.



165 3a. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE MACHIHERRAR Y MOLDURAR", caracterizados según anteriores reivindicaciones y porque toda la mesa gira sobre un eje, mediante un mecanismo de husillo y tuerca, con piñones cónicos de cambio de dirección del movimiento, que actúan según queda explicado.

170 4a. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE MACHIHERRAR Y MOLDURAR", caracterizados según reivindicaciones anteriores y porque la madera es guiada y tensada contra la mesa o bancada, mediante rodillos de garganta con la forma de la tabla o listón a machiherrar o moldurar. Estos rodillos giran apoyados en cuatro ejes que descansan en dos platinas, de forma que los ejes descansan en las pletinas tensadas por pequeños muelles, que permiten que los ejes se eleven a lo largo de las canales inclinadas de las pletinas y la tensión y guía horizontales se realiza también mediante rodillos soportados en pletinas tensadas mediante dispositivos de muelle helicoidal, en sendos soportes, cuyas distancias entre sí se gradúan mediante palancas articuladas.

180 5a. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE MACHIHERRAR Y MOLDURAR", caracterizados según anteriores reivindicaciones y porque el sistema de arrastre de la madera se realiza mediante dos cadenas de rodillos a las que imprime movimiento el motor a través de un reductor de velocidad y que corren a lo largo de la bancada con velocidades que varían según la clase de trabajo a realizar mediante los sistemas de poleas descritos y ^{en} ambas cadenas van dispuestas cuatro pasadores de arrastre, que permiten trabajar en cada vuelta completa de la cadena cuatro tablas o molduras, oscilando entre sí las velocidades de arrastre mencionadas entre diez y cuarenta m. por minuto, todo ello con las particularidades explicadas.

185

190

1 93 865



195

6ª. Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE MACHIHEMBRAR Y MOLDURAR".

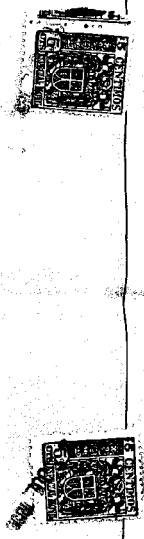
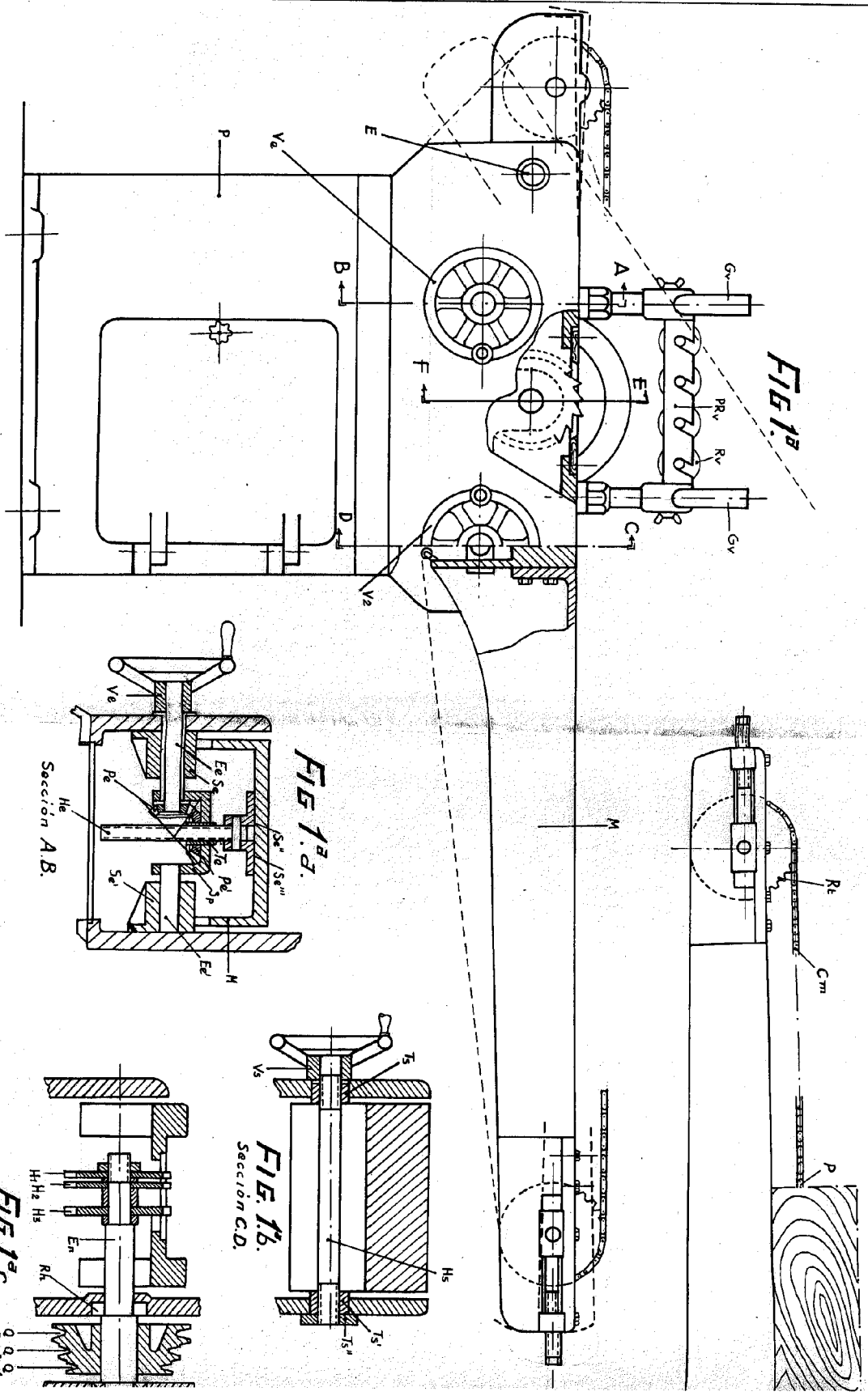
200

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de ocho páginas, escritas a mano, y dibujos que se acompañan.

Madrid 11 de julio de 1.950.

ALFONSO UNGRIA

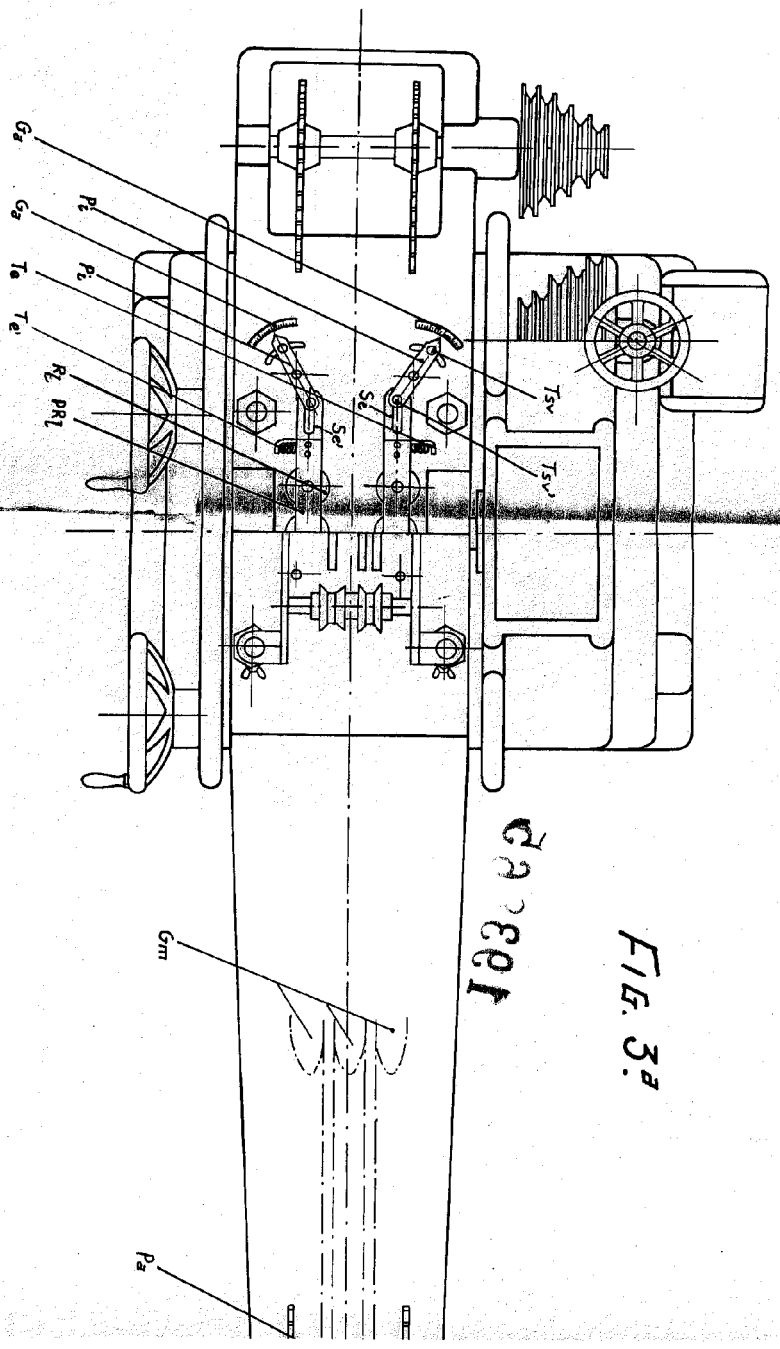
102 805



1/2

Don Tomás Bergasa Pérez

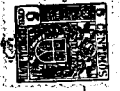
190065



6903091

FIG. 3ª

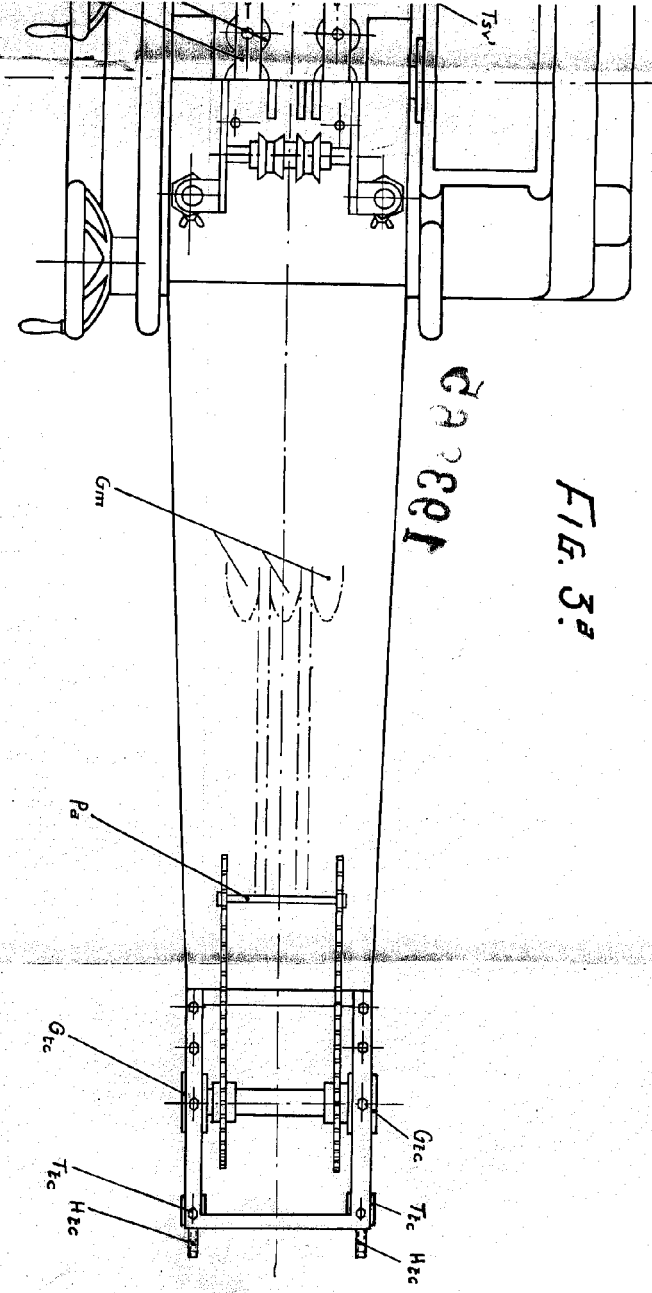
2/2



193865

Hoyar 22

183000



ESCALA VARIABLE
 MADRID, *Alfonso Urea*
 ALFONSO UREA