

Clase 20

000005

206865

UNA PATENTE DE INVENCION

D. José M^e Buirá Vilanova.-



206865

06865

Dn. José M^a Buirá Vilanova, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Victoria, 5, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a: "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS, DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y MUY ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA" (Clase 20) Grupo 2^a del Nomenclator Oficial.

La presente solicitud de Patente de Invención se refiere a una máquina para fabricar sierras finas, de las empleadas para trabajos de marquetería y otros similares, ya sean para aserrar, madera, metales y demás materiales compactos o fibrosos.-

La máquina se compone, esencialmente, de dos partes, a saber;

Un tambor, sobre el cual se ha arrollado previamente el alambre laminado, que ha de ser fresado para producir los dientes de la sierra.-

Una fresa circular, movida por un motor propio, e independiente del que acciona la máquina fresadora.-

Las dos citadas partes principales están relacionadas entre sí por un sistema de transmisión de movimientos, combinado de modo que, al avanzar la fresadora, o sea mientras la fresa muerde sucesivamente las espiras de alambre para producir los dientes, el tambor permanece fijo y cuando re-



206865

trocede el cabezal de la fresadora tiene lugar, simultanea-
mente, el levantamiento de la fresa y el giro del tambor, -
20 para colocarlo en la posición adecuada para que, al avanzar
nuevamente la fresa, produzca otra serie de dientes, a la
distancia prevista entre diente y diente.-

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte inte-
grante de la presente memoria descriptiva, se representa, a
25 título de ejemplo, una realización de la máquina, que en -
términos generales acabamos de describir.-

Dichos dibujos muestran:

Fig.1. Una vista alzada del conjunto de la máquina, pre-
sentando el cabezal de la fresadora, el soporte especial de
30 la fresa y el tambor, así como los medios de transmisión que
los hacen funcionar.-

Fig.2.- Una vista frontal, correspondiente al alzado de
Fig.1, con el tambor parcialmente seccionado, para que pueda
apreciarse el sistema de transmisión que lo hace girar a in-
35 térvalos.-

Haciendo referencia a los citados dibujos, pasamos a -
describir cada una de las principales partes de la máquina y
su modo de actuar, con relación a las demás, para lograr, en
virtud de la sincronización de movimientos, el funcionamien-
40 to automático, que permite la producción continua de las sie-
rras finas, cuyos dientes se trata de producir.-

Tal como se representa por el alzado de Fig.1, y vista
frontal de Fig.2, la máquina consta de un tambor -1-, sobre
el cual se han arrollado, previamente, una serie de espiras
45 -2-, de un alambre laminado, según una sección adecuada al
tipo de sierra a fabricar, estando dichas espiras paralela-
mente dispuestas y retenidas sobre el tambor, mediante bri-
das, que limitan la longitud de las sierras y que mantienen



206865

50 un perfecto paralelismo entre las espiras, mientras trabaja la fresa.-

El tambor -1- es accionado, en virtud de la transmisión establecida entre una rueda dentada -3-, montada sobre el eje del tambor y un tornillo sin-fin -4-, dispuesto en el extremo de un eje -5-, que solo entra en rotación, cuando lo determina el impulso que recibe de un vástago -6-, que está conectado, a través de una articulación -7- -8-, con una biela -9-, movida por una excéntrica -10-, que gira en virtud del movimiento general de la fresadora, al ser embregada la rueda -10- por medio de una biela -11-, que sigue los movimientos de avance y retroceso del cabezal de la fresadora.-

65 El vástago -6- de conexión entre el eje -5- y la transmisión ultimamente descrita, emerge de un cilindro -12-, montado loco sobre el eje -5- del cual sobresalen unas zapatas de embrague -12'-, que solo trabajan cuando el movimiento -b- de retroceso del cabezal de la fresadora, provoca la atracción de dicho vástago -6- clavándose las zapatas sobre la periferia de un plato -13-, solidario del eje -5-.

70 Dicho embrague circunstancial determina el giro del tornillo sin-fin -4-, que hace girar la rueda -3- y por medio de ella el tambor, lo estrictamente necesario para producir la separación entre dos series de dientes contiguos. La biela -9- puede alargarse y acortarse a fin de variar su brazo de palanca, para aumentar o disminuir el giro del tambor -1-.

75 El tambor puede sufrir un ligero desplazamiento horizontal a fin de descentrar su eje vertical, respecto al de simetría, o de coincidencia con la línea de corte de la fresa, a fin de poder determinar, con dicho pequeño desplazamiento, el grado de oblicuidad del diente a producir.-

80 El desplazamiento del tambor tiene lugar sobre una guía

206865

100



-17- que sobresale de la bancada de la máquina y se consigue actuando a mano sobre un mando -15-, con el que se provoca el avance o retroceso de un espárrago -16-.

85

La herramienta que produce los dientes consiste en una fresa circular -18-, montada sobre un dispositivo portafresa, constituido por dos brazos -19- -19'- que suspenden el eje -18'- de la fresa.-

Los brazos de suspensión -19- -19'- están articulados sobre un eje que atraviesa el cabezal de la fresadora.-

90

La fresa es puesta en rotación, a la velocidad conveniente, por medio de un motor propio -20-, independiente del movimiento general de la máquina, el cual, en virtud de las poleas -21- -21'-, unidas por una transmisión -22-, hacen girar un tren de engranajes -23-, cuya relación de transformación, entre poleas y engranajes, determinan la velocidad de rotación, adecuada al trabajo de la fresa.-

95

Para poder fijar la profundidad de los dientes que ha de producir la fresa, se ha previsto, sobre el cabezal, un dispositivo constituido por unas guías -24-, que permiten el desplazamiento ascendente o descendente de todo el soporte basculante, que sostiene la fresa, pudiéndose graduar a la altura a que conviene dejar dicho soporte, en su deslizamiento sobre las guías -24-, mediante un tornillo -25-, movido por un volante -26-.

100

105

Para lograr el levantamiento de la fresa, cuando se produce el retroceso del cabezal, se ha previsto, en conexión con el brazo oscilatorio de suspensión -19'-, un vástago -27-, que es constantemente frenado por una brida de fibra -28-, de modo que, mientras la fresa trabaja, en sentido del avance -a-, la resistencia de dicho freno es vencida por el impulso de la máquina, pero cuando la fresadora retrocede, el freno -28- impide el libre retroceso del soporte basculante -19'-,

110

206865

10



115 dando origen a que éste se levante, separando la fresa -18- de su contacto con las espiras de alambre, dispuestas en el tambor -1-.

120 Las bridas que retienen las espiras sobre el tambor, - además de mantener, como ya hemos dicho, el paralelismo entre las espiras, y de determinar la longitud máxima de las sierras a fabricar, sirven para que, al chocar, contra dichas bridas, un contacto, previsto en el soporte portafresa, se establezca, por medios eléctricos, la desconexión automática de la alimentación de los motores, que mueven la fresa y la máquina fresadora.-

125 Cuando, por cualquier circunstancia, conviene hacer girar el tambor -1-, a una velocidad muy superior a la que provoca su avance sincronizado con el vaivén de la fresadora, se ha previsto, sobre el plato -13- que hace girar el eje -5-, una manivela -14-, para facilitar el giro a mano, del referido tambor.-

130 La máquina, que dejamos descrita, puede trabajar, prácticamente, sin ninguna vigilancia, para producir, automáticamente, tantas sierras finas como espiras de alambre se hayan arrollado en el tambor, siendo dichas sierras de longitud - igual a la distancia establecida entre dos bridas contiguas, de las que retienen las espiras de alambre.-

140 Naturalmente que la forma, dimensiones, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las piezas que integran los mecanismos, que componen la nueva máquina, podrán variar y sufrir todas aquellas modificaciones que se estimen convenientes, mientras sean compatibles con el trabajo sincronizado de dichos mecanismos, que dá, por resultado, el dentado - automático de las sierras.-

La Patente de Invención por: "MAQUINA PARA FRESAR LOS -

206865



145 DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS, DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL, U OTROS MATERIALES Y MUY ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado, se solicita por un periodo de 20 años, recaerá sobre las particularidades, que se concretan en las siguientes,

150

REIVINDICACIONES

155 1ª.- "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS, DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y - MUY ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA" caracterizada por el hecho de que consta de un tambor, sobre el que se han arrollado previamente, una serie de espiras de alambre laminado, de sección adecuada a las sierras a fabricar, estando retenidas dichas espiras, mediante bridas de fijación, simetricamente distribuidas a lo largo del tambor, quedando limitada la longitud de las sierras, por la distancia entre dos bridas contiguas y siendo accionado, dicho tambor, en virtud de una transmisión, establecida entre una rueda dentada, montada sobre un eje, y un tornillo sin-fin, dispuesto en el extremo de un árbol, que solo entra en rotación, cuando tiene lugar el retroceso del cabezal de la fresadora, girando el tambor unicamente lo necesario, para determinar la separación entre dos dientes contiguos.-

160

170 2ª.- "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS, DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y MUY ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA" según la 1ª reivindicación caracterizada por el hecho de que el mecanismo que hace girar el tambor con intermitencias, esté constituido por un vástago, conectado a través de una articulación, con una biela, movida por una excéntrica, que gira en virtud del movimiento general de la fresadora, emergiendo dicho

175



206865

175 vástago de un cilindro, montado loco sobre el eje del torni-
llo sin-fin y sobresaliendo, de dicho cilindro, unas zapatas
de embrague, que se clavan sobre la periferia de un plato, -
solidario del referido eje, unicamente cuando el movimiento
de retroceso del cabezal de la fresadora, provoca la atrac-
180 ción de dicho vástago.-

3ª.- "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS,
DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y MUY
ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA", según las dos an-
teriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que,
185 para poder variar el grado de oblicuidad de los dientes a pro-
ducir, el tambor sufre un ligero desplazamiento horizontal,
para separar su eje de simetría, de la coincidencia de la lí-
nea de corte de la fresa, teniendo lugar dicho desplazamiento
sobre una guía, que sobresale de la bancada de la máquina, -
190 ejerciendo la atracción por medio de un mando manual, con el
que se hace girar un espárrago, que provoca el avance o re-
troceso longitudinal del tambor.-

4ª.- "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS,
DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y -
195 MUY ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA", caracteriza-
do por el hecho de que la herramienta que produce los dientes
consiste en una fresa circular, montada sobre un dispositivo
portafresa, constituido por dos brazos, que suspenden osci-
latoriamente el eje de giro de la fresa, a cuyo fin dichos
200 brazos, están articulados sobre un eje que atraviesa el ca-
bezal de la fresadora, girando la fresa a la velocidad con-
veniente, por medio de un motor propio, a través de una -
transmisión por poleas y correa, que mueven un tren de en-
granajes, cuya relación de transformación determina la ve-
205 locidad de rotación, adecuada al trabajo de la fresa.-

206865

100



5ª.- "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS, DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y MUY ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA", según la anterior reivindicación, caracterizada por el hecho de que, para fijar la profundidad de los dientes que ha de producir la fresa, se ha previsto, sobre el cabezal de la fresadora, un dispositivo constituido por unas guías, que permiten el desplazamiento vertical de todo el portafresa, a fin de graduar la altura a que conviene situarlo, actuando sobre un volante, que acciona un tornillo.-

6ª.- "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS, DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y MUY ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA", caracterizada por el hecho de que, en conexión con el brazo oscilatorio de suspensión de la fresa, se ha dispuesto un vástago, que es frenado por una brida de fibra, de modo que, cuando el cabezal avanza para que trabaje la fresa, la resistencia de dicho freno es vencida por el impulso de la máquina, pero cuando la fresadora retrocede, dicho freno lo dificulta, haciendo bascular el soporte y dando lugar al levantamiento de la fresa, para que no roce sobre las espiras de alambre, que acaban de ser dentadas.-

7ª.- "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS, DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y MUY ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA", caracterizado por el hecho de que se ha previsto, sobre el portafresa, un contacto que al chocar contra las bridas que retienen las espiras de alambre, establece, por medios eléctricos, la desconexión automática de los motores que mueven la fresa y la máquina fresadora.-

8ª.- "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS, DESTINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y MUY

206865



240 ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA" según las reivin-
dicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por el hecho de que para -
hacer girar el tambor a una velocidad superior, al que provo-
ca su avance sincronizado con el vaivén de la fresadora, se
ha previsto sobre el plato que hace girar el eje del tornillo
sin-fin, una manivela que permite hacer girar a mano el tam-
bor.-

245 9ª.- "MAQUINA PARA FRESAR LOS DIENTES DE LAS SIERRAS FINAS, -
DESEINADAS A TRABAJAR MADERA, METAL U OTROS MATERIALES Y MUY
ESPECIALMENTE LAS LLAMADAS DE MARQUETERIA".- Tal como se ha
descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

250 Consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara.-

Barcelona a 10 de Diciembre de 1952

P.A. de Dn. José Mª Buira Vilanova,-

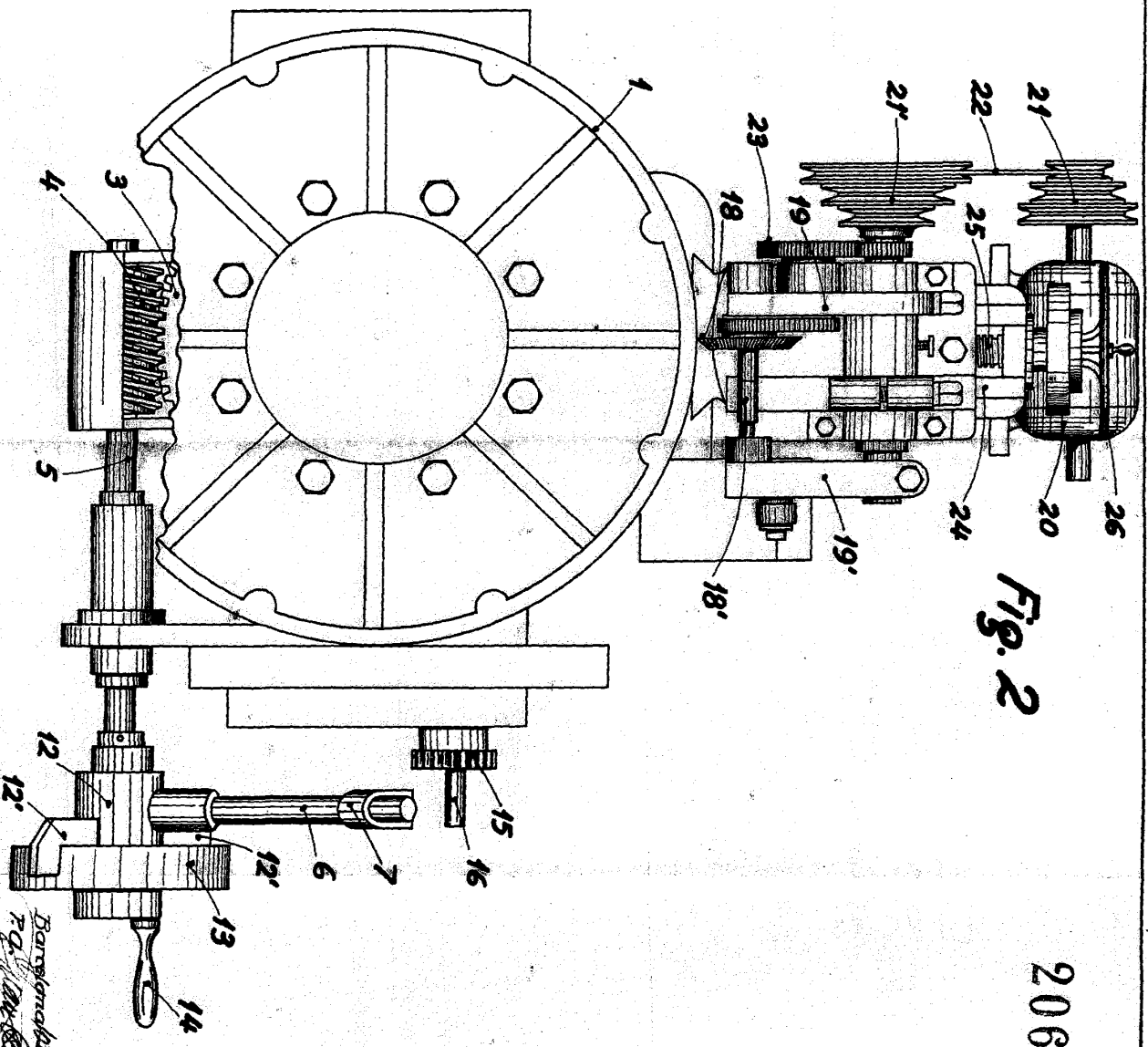
Juan B. Renter Ridaura
JUAN B. RENTER RIDAURA

D. José María Buitra Vilanova

(Carta de 2 hojas) hoja n.º 2

206865

Fig. 2



Escalera portable

Barcelona, 11 de febrero 1952
 R. Q. *[Signature]*
 José B. Buitra Vilanova

