

186101



M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de Doña Antonia M O L I N S Badia, de nacionalidad Española, residente en SAN ADRIAN DEL BESOS ( Barcelona ), calle Mayor numero 23, por " UNA SIERRA-CINTA SINFIN PERFECCIONADA PARA METALES ".

Son ya conocidas las máquinas de aserrar metales con sierra-cinta sinfin constituidas por una bancada que, en uno de sus extremos, lleva articulado un brazo que se rebate sobre la misma y a todo su largo y en dicho brazo van establecidas dos poleas debidamente distanciadas entre sí, por las que pasa y en las que queda sostenida la correspondiente sierra-cinta sinfin. Un electro-  
5 motor montado en el propio brazo acciona el eje de una de dichas poleas en tanto que el otro cuenta con un tensor para aquella. Figuran en la propia máquina medios para sujetar la barra o pieza  
10 que se corta y para determinar la longitud de la pieza cortada así como un amortiguador para regular a voluntad la caída o gravitación de la sierra sobre la pieza que corta; pero las máquinas de dicha clase que en la actualidad se conocen, adolecen de algunas imperfecciones en perjuicio de la calidad de su trabajo, del rendimiento que las mismas son susceptibles de dar y así mismo de la  
15



buena conservación y mayor duración posible de las sierras-cinta empleadas.

En la máquina objeto de la presente descripción se han solventado todos los inconvenientes que motivaban las deficiencias anteriormente señaladas y resultando con ello una máquina mejor y más perfeccionada que las que se conocen, es por lo que la recurrente solicita se le garantice la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva de la misma mediante la Patente de Invencción a que se refiere la presente memoria descriptiva.

En los dibujos de las hojas adjuntas se representa la máquina de que se trata. La figura 1, es una vista longitudinal de aquella por su cara anterior, sin la tapa de su brazo basculante y con la bancada en sección; la figura 2, es una sección vertical por A-B, de la figura 1; la figura 3, es una vista longitudinal exterior de la misma por su cara posterior; la figura 4, otra vista longitudinal por su cara anterior de la misma; la figura 5, es una proyección vertical por su extremo; la figura 6, es una sección transversal por C-D de la figura 1; las figuras 7 y 8, son dos proyecciones de la propia máquina cuando se usa como sierra vertical; las figuras 9, 10 y 11, son tres proyecciones del brazo porta-guías de la cinta y las figuras 12, 13 y 14, son una sección vertical y dos proyecciones del amortiguador.

El cuerpo o armazón de la máquina lo constituye una pieza -1-, de sección rectangular u otra cualquiera siempre que superiormente quede limitada por una superficie plana -2-. El cuerpo -1- va provisto en sus extremos de unos piés de sustentación -3- cuya construcción y forma pueden ser variables. En el propio cuerpo -1- y cerca de uno de sus extremos va montado con intermediación de cojinetes de bronce -4-, un eje -5-, cuyo desplazamiento axial impidee la cabeza -5'- que presenta en un extremo y las tuercas -5"- que lleva montadas en el otro.

En el eje -5- y por la parte exterior de las caras frontal y posterior de la bancada -1- van montadas dos alas -6- que se

186101



prolongan en un brazo -7- que corre a todo lo largo de la máquina.  
50 Dicho brazo forma en sus extremos unos compartimentos -8-, que  
cierra una tapa -9- y en cada uno de dichos compartimentos va mon-  
tada una polea -10-, por las que pasa la sierra-cinta sinfin -11-  
que queda al descubierto en la rama inferior del circuito que forma  
y en el espacio que media entre los compartimentos -8- de manera  
55 que dicho brazo -7- presenta en su parte media una abertura a tra-  
vés de la que pasa en sentido longitudinal la mencionada rama in-  
ferior de la sierra-cinta -8- y en sentido transversal la pieza  
que se corta. En cuanto a la rama superior de la propia sierra -  
cinta corre por el interior de la porción de brazo -7- que va de  
60 uno a otro de los compartimentos -8- y que forma una canal que  
cubre así mismo la tapa -9-. Los compartimentos -8- y con ellos las  
ruedas -10- quedan formando un ángulo, por lo general de 45°, en  
relación con el plano -2- de la bancada -1- y en sentido transver-  
sal. El brazo -7- por su propio peso tiende a quedar apoyado sobre  
65 la bancada -1- y su extremo va provisto de un asa -7'- para su  
maniobra. Para facilitar la acción de levantarlo va provisto en  
el extremo inmediato al eje de giro -5- de un resorte helicoidal  
-12-; con idéntico fin va establecido un resorte de torsión -13-  
montado sobre un núcleo que forma la pieza -6- delantera alrede -  
70 dor del eje -5- y dicho resorte por un extremo va fijado al refe-  
rido núcleo en tanto que por el otro se prolonga en una rama  
-13'- contra la que se aplica una excéntrica -14- que se manio -  
bra con una palanca -14'- y que es la/<sup>que</sup>da mayor o menor tensión a  
dicho resorte.  
75 En el ala -6- posterior del brazo -7- va establecida una placa  
articulada -6'- a la que va fijado un electromotor -15- que por  
una transmisión por cono de poleas -16-, acciona un tornillo sin-  
fin -17-, que engrana con una rueda -18- solidaria a un eje -19-  
montado mediante cojinetes de rodillos cónicos -20- a un cárter  
80 -21- fijado en la pared posterior del compartimento -8- corres-

186101



pondiente. El eje -19- es el que penetra en el propio comparti-  
mento -8- y lleva montada la correspondiente polea -10-.

En el compartimento -8- del extremo opuesto, la rueda -10- va  
montada en un eje -22- que, a su vez, lo está mediante cojinetes  
85 a bolas -23-, en un cuerpo -24-, que va montado en unas guías  
-25-, que quedan establecidas por la cara posterior de dicho com-  
partimento, y la pieza -24- puede correr a lo largo de las mismas  
por la acción de un tornillo -26-, con lo que es factible en todo  
momento regular la tensión de la sierra-cinta sinfin.

90 La sierra-cinta -11- ocupa una posición inclinada de acuerdo  
con la de las ruedas -10- en que va montada pero como verifica  
el corte en un plano vertical precisa para ello modificar su po-  
sición. A dicho efecto, en las caras interiores correspondientes  
de los compartimentos -8- va fijada una pieza -27-, a modo de  
95 arco o puente, cuyo travesaño superior que es de sección rectangu-  
lar, presenta por sus caras anterior y posterior un refundido o  
depresión longitudinal en la posterior de las cuales se aloja un  
tope -29- que figura en una de las ramas de la horquilla en que  
superiormente terminan los dos brazos -30- que van montados en el  
100 referido puente en tanto que en la rama anterior figura un tor-  
nillo de fijación -31- que penetra en el refundido delantero del  
repetido puente. De esta manera los <sup>dos</sup> brazos -30- pueden acercarse  
o separarse mutuamente de acuerdo con las necesidades de cada  
caso. En la parte inferior de cada uno de los brazos -30- va mon-  
105 tada una pieza -32-, cuya altura puede regularse por los torni-  
llos de presión -33-, fijándose en la posición conveniente por  
los tornillos con tuerca -34-. La pieza -32- está construída en  
forma para recibir en su parte inferior y en su centro un roda-  
miento a bolas -35- de eje horizontal -37- y dos vástagos verti-  
110 cales -36- a uno y otro lado de dicho rodamiento a bolas. En los

186101



vástagos -36 y por debajo del rodamiento vertical -37- figuran otros dos rodamientos -38- por entre los que pasa la sierra -11- que por su borde superior, liso, se aplica contra el rodillo -35-. De esta manera la sierra-cinta -11- queda perfectamente guiada lateralmente y por su parte superior de manera que trabaja en las mejores condiciones de seguridad y permite velocidades de corte que no serían factibles sin el mecanismo descrito.

Finalmente, en el propio soporte -32- van fijadas dos porciones de fieltro -32'- por entre las que pasa la hoja -11- y que sirven para la limpieza de la misma. El soporte -32- cuenta con medios para asegurar su correcta posición en sentido lateral. Para ello se han establecido los dos tornillos de presión -33- uno a cada lado del plano que contiene los ejes de los tornillos de retención -34-. De esta manera aflojando uno de estos tornillos, puede apretarse más o menos uno de los primeros lo que provocará un desplazamiento lateral angular del conjunto.

Por lo que respecta al amortiguador -39- que se detalla en las figuras 12, 13 y 14, de los dibujos, comprende un cuerpo -39-, que, por su parte inferior, va articulado según un pasador -40- a la bancada -1- de la máquina. En el interior del cuerpo -37- que forma una cámara cilíndrica -41- va establecido un émbolo -42-, solidario a un vástago -43-, que a través de una estopada -44-, sale al exterior y termina en una cabeza -45- que, por un pasador -46-, va articulada al brazo -7- de la máquina. En el émbolo -42- van practicados dos o más conductos axiales -47-, que cierran de abajo a arriba bolas como la -48- empujadas cada una de ellas por un resorte -49-. El fondo de la cámara -44- comunica por un conducto -50- con la parte superior de la misma a través de una válvula de aguja -51- que se maniobra por un pomo -52-, al que va fijado un índice -53- que recorre un sector graduado -54-. Con el dispositivo así constituido al levantar el brazo -7- sube el émbolo sin dificultad alguna, pues el líquido que se encuentra

186101



por encima del mismo pasa a través de los conductos -47- separando las válvulas esféricas -48- de su asiento; pero al soltar  
145 el brazo -7- éste tiende a bajar por la acción de la gravedad, por lo que gravita sobre el vástago -43- y el líquido situado debajo del émbolo -42- no puede pasar por los conductos -47- sino que haciéndolo por -50- penetra por la parte superior del depósito lo que verifica con mayor o menor lentitud según sea el paso de la  
150 llave -51-.

La mordaza de sujeción de la pieza que se ha de aserrar comprende una parte o quijada -55- fijada a la bancada -1- y otra -56- móvil a lo largo de la misma. A dicho efecto, la placa superior de la bancada -2- va provista de una escotadura longitudinal en la que queda guiada una pieza -57- fijada a la -56- y en la pieza -57- va montada una pieza tubular -58- a lo largo de la que puede desplazarse la primera y a la que se afianza por una acción de serraje que se realiza por una palanca -59-. La pieza -58- es tubular y en uno de sus extremos lleva montada una  
160 tuerca -60- de un husillo -61- que va montado en un soporte -62- solidario al testero exterior de la bancada -2-, A continuación del soporte -62- figura el volante -63- de maniobra solidario al extremo del husillo -61-. Con esta disposición al maniobrar el volante -63- se acercará o separará la mandíbula -56- de la  
165 -55- según los casos; pero cuando tenga que variarse la separación de ambas piezas en una cantidad relativamente considerable bastará obrar sobre la palanca -59- para que independientemente de la posición de la pieza -58- pueda el conjunto -56-57 correr en uno u otro sentido el espacio necesario.

170 En -64- se dibuja el tope limitador de avance de la pieza que se corta que va montado sobre una barra -65- solidaria a un soporte -66- fijado a la cara correspondiente.

186101



Para el caso de emplear la máquina como sierra-cinta vertical como se representa en las figuras 7 y 8, se establece montado al brazo -30- que queda en la parte inferior una plataforma -67- cuya forma y dimensiones pueden ser totalmente variables y comprende además un apoyo suplementario -68- para el extremo inferior del brazo -7- que toma una posición completamente vertical.

180 La máquina descrita será variable en sus dimensiones y en sus formas accesorias, en los materiales de que se construyan sus distintas partes componentes, <sup>en</sup> sus detalles constructivos y en general en todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la misma.

----- N O T A -----

185 Se reivindica como objeto de esta Patente:-

1ª.-Una sierra sinfin perfeccionada para metales del tipo, clase y sistema detallado en la descripción que antecede que se caracteriza por el hecho de que el brazo basculante de la misma forma en cada extremo un alojamiento para cada una de las dos ruedas en 190 que va montada la cinta sinfin, presentando la parte alta del propio brazo y para la comunicación de los dos compartimentos citados, una canal para el paso de la rama superior de la propia cinta sinfin, cubriéndose los repetidos compartimentos y la canal intermedia con una tapa de una o más piezas.

195 2ª.-En la propia máquina de la reivindicación anterior el hecho de que el electromotor que acciona la polea motriz de la cinta va establecido detrás del brazo basculante en una placa articulada que puede regularse a los efectos de tensar la correa de la transmisión por poleas escalonadas del movimiento de aquel al 200 eje de un tornillo sinfin que engrana con una rueda, debidamente montada a un eje que es el que lleva la polea motriz de la cinta sinfin.

3ª.-La propia máquina de la reivindicación 1ª., en la que para

186101



facilitar la acción de levantar el brazo basculante, queda éste  
205 solicitado constantemente, por el extremo inmediato a su eje de  
giro, por un resorte que va fijado al pié correspondiente de la  
propia máquina en tanto que con igual finalidad va establecido  
un resorte de torsión montado en el eje de articulación del propio  
brazo, cuya tensión se regula mediante una excéntrica gobernada  
210 por una palanca.

4º.-La propia máquina en la que el dispositivo de guía de la cin-  
ta establecido en el extremo inferior de cada uno de los dos bra-  
zos montados en el puente vertical solidario al brazo basculante ,  
comprende dos rodillos de eje vertical por entre los que pasa  
215 la cinta y un tercer rodillo de eje horizontal contra el que se  
aplica, por su parte inferior, el borde superior de la propia cin-  
ta, figurando así mismo unas hojas de fieltro por entre las que  
pasa la repetida cinta a los efectos de su limpieza.

5º.-La propia máquina de la reivindicación 1ª., en la que el regu-  
220 lador que gobierna el descenso del brazo basculante comprende un  
cilindro con un émbolo cuyo vástago por su extremo superior va  
articulado al brazo basculante de la máquina en tanto que el ci -  
lindro lo está con la bancada de la misma y en el citado émbolo  
van establecidos una, dos o más válvulas que cierran de abajo a  
225 arriba, quedando establecida una comunicación de la parte inferior  
del cilindro con la superior del mismo por un conducto en el que  
va dispuesta una válvula de aguja, de posición regulable, que se  
gobierna a voluntad, de manera que al levantar el brazo basculante  
de la sierra sube el émbolo sin dificultad alguna puesto que el  
230 aceite que ocupa el cilindro, por encima de aquel, pasa a través  
del mismo por las válvulas que se abren al efecto, pero al sol -  
tar el referido brazo baja éste por efecto de la gravedad, empu -

186101



jando al émbolo hacia abajo y no pudiendo pasar a través del mismo el aceite <sup>que</sup> se encuentra por debajo de dicho émbolo por quedar cerradas las válvulas que en él figuran <sup>se</sup> dirige hacia la parte superior del propio cilindro con un mayor o menor tiempo, según sea el paso que deje libre al efecto la válvula de aguja mencionada .

6º.-La propia máquina de la reivindicación 1ª., en la que la mordaza de sujeción de la barra o pieza que se corta comprende una mandíbula fija, solidaria a la bancada de la máquina y una mandíbula móvil que corre a lo largo de aquella y a dicha mandíbula móvil va fijada por la parte interior de la propia bancada una pieza que lleva montado un elemento tubular, al que sujeta por cerraje maniobrando una palanca establecida al efecto de manera que la referida mandíbula puede desplazarse libremente a lo largo de la pieza tubular y en ésta va fijada una tuerca en la que se atornilla un vástago fileteado montado en el testero de la bancada y provisto por el exterior de ésta, de un volante de maniobra.

7º.-Una sierra-cinta sinfin perfeccionada para metales.

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 24 de NOVIEMBRE de 1948.

P. A.

JUAN LLORI

*J. Llori*

186101

1/2

Dña Antonia Molins Badia

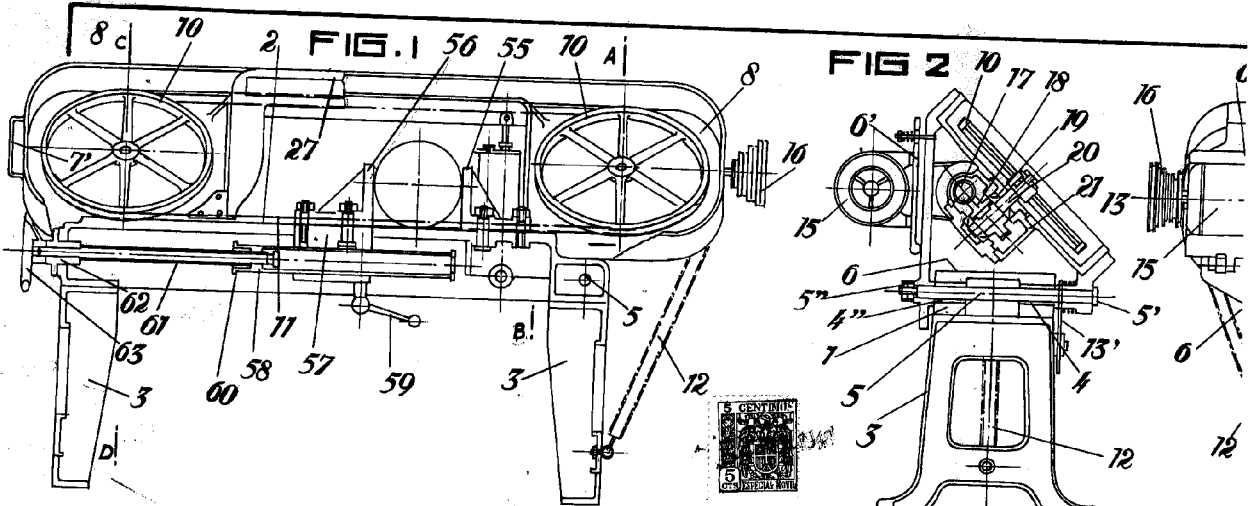


FIG. 4

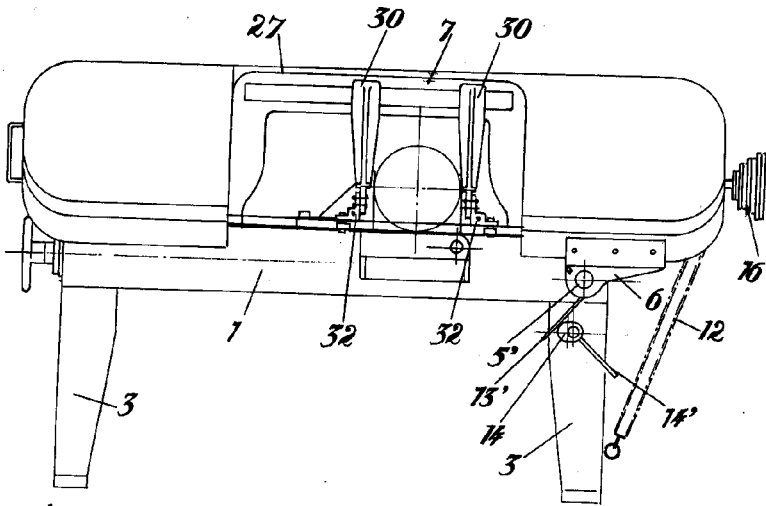
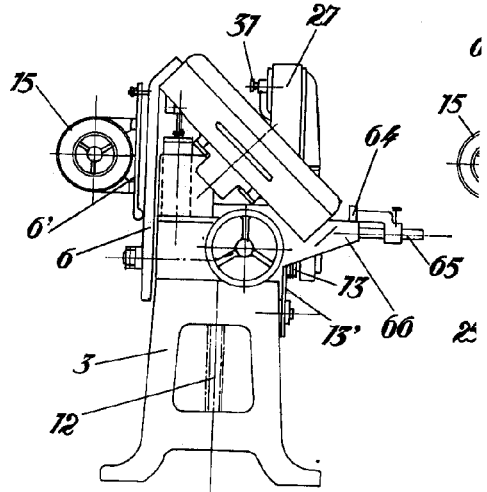
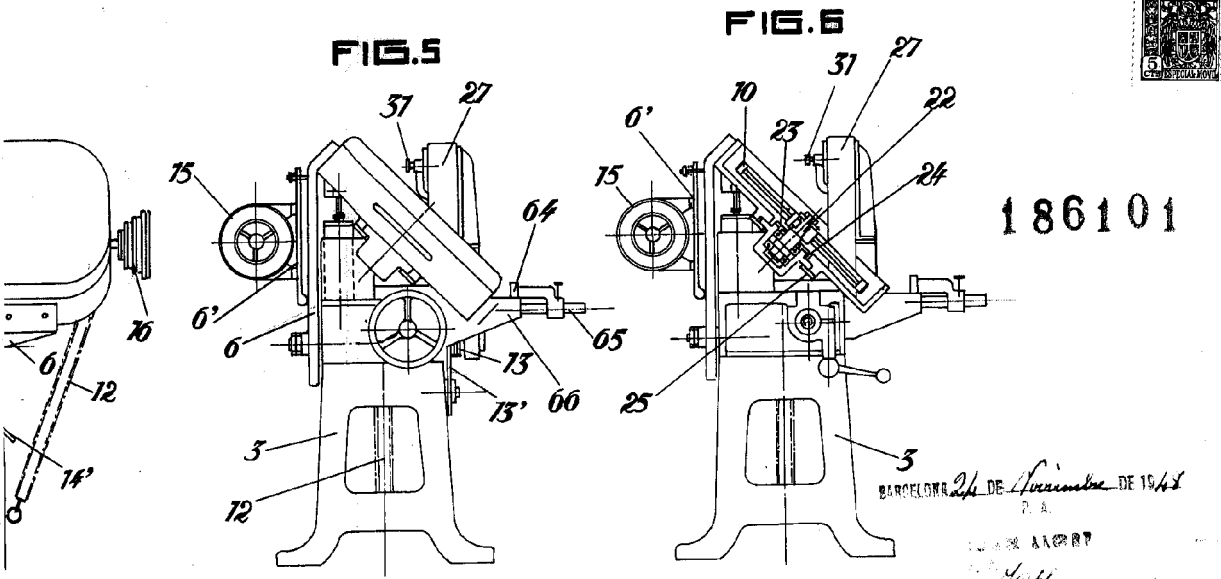
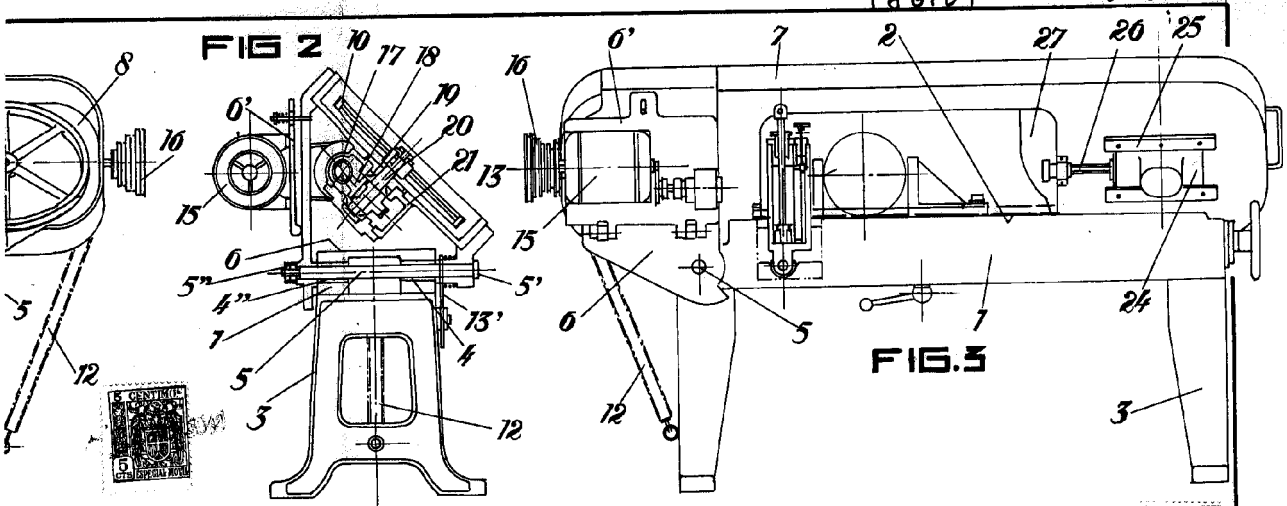


FIG. 5



2/2

186101 Dos Hojas, 1.



186101

BARCELONA 26 DE Noviembre DE 1948 P. A.

ALBERT J. Johnson

