

AM/



154909

154909

P A T E N T E        D E        I N V E N C I O N

a favor de

Don P. CABA CASANOVAS, domiciliado en S A B A D E L L

por:

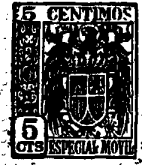
"Máquina para afilar sierras"

====

M e m o r i a        D e s c r i p t i v a .

La presente patente se refiere a una máquina automática para afilar los dientes de las sierras, circulares o rectas, la cual, una vez montada convenientemente una sierra sobre la máquina, hace mover paso a paso esta sierra para ir presentando los diferentes dientes y desplaza cada vez una muela para afilar cada uno de los dientes.

La máquina comprende una base fija sobre la cual vá montado por una parte un soporte giratorio que sostiene la muela de esmeril y por otra parte un carro de posición regulable que lleva el soporte para la sierra que se ha de afilar.



Este carro puede desplazarse sobre guías apropiadas en sentido longitudinal y transversal para situar convenientemente en cada caso la sierra en relación con la muela. Cuando se ha de afilar una sierra circular, se dispone en el carro un eje vertical con un soporte para la sierra, combinado con los medios para hacer girar este soporte cada vez del ángulo correspondiente a un diente de la sierra. Cuando se ha de afilar una sierra recta, se dispone en el carro un soporte que forma una guía de deslizamiento para la sierra, combinado también con los medios para hacer avanzar a la sierra de un diente cada vez.

La muela de esmeril es de eje horizontal y este eje, accionado por un motor eléctrico o de otra clase, se halla montado sobre un soporte que a su vez puede girar alrededor de un eje vertical. A consecuencia del movimiento de giro de este soporte la muela ejecuta cada vez un movimiento de vaivén aproximándose a la sierra para afilar un diente y separándose luego para permitir que la sierra pueda desplazarse y presentar un nuevo diente en posición de ser afilado.

El movimiento de oscilación del soporte que lleva la muela se produce automáticamente por el mismo motor que acciona la muela y se transmite al soporte de la sierra para mover intermitentemente esta sierra, cada vez del espacio correspondiente a un diente.

La misma máquina puede utilizarse para afilar las cuchillas o herramientas de las máquinas de cepillar o trabajar la madera.

En los planos adjuntos se representa un ejemplo de construcción de la máquina de afilar objeto de esta patente.

La figura 1 es un alzado de la máquina dispuesta para afilar sierras circulares.

La figura 2, es una vista por encima de la misma.

La figura 3 es una vista por encima del soporte para las sierras rectas.

La figura 4 es una sección vertical por las líneas IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es una vista por encima del soporte pa-

154909



ra afilar cuchillas, y

La figura 6 es una sección vertical por la línea VI-VI de la figura 5.

5 La máquina, que puede montarse sobre una mesa o zócalo de cualquier tipo apropiado, comprende una parte fija constituida por la base o pie -1- y las barras de guía -2-3- fijadas a dicha base -1-. Sobre esta base -1- va montado giratorio alrededor de un eje vertical el soporte -4- cuya parte superior se bifurca formando dos cojinetes -6-7- para el eje -8-,  
10 el cual lleva fijada, entre ambos cojinetes, una polea -9- u otro organo para comunicarle movimiento de rotación. El cojinete -7- es solidario de una caja de engranajes -10- para el objeto que luego se explicará. El eje -8- lleva en uno de sus extremos la muela de esmeril -5-, montada de manera que pueda cambiarse fácilmente y protegida por la envolvente o protector -11-  
15 y debido a la distancia que hay desde la muela -5- al eje vertical de giro del soporte -4-, a cada movimiento de este soporte, la muela se desplaza acercándose a la sierra -12- o separándose de ella.

20 En el otro extremo del eje -8- vá fijado un tornillo sin fin -15- que engrana con la rueda dentada -16- encerrada, lo mismo que el tornillo sin fin, en la caja de engranajes -10-. El eje -17- de la rueda -16- se prolonga hacia la parte inferior por dentro del manguito -18- y termina en un excéntrico -19-.  
25 El anillo -20- de este excéntrico tiene un vástago -21- que se fija en posición regulable en una pieza -22- giratoria por medio de la espiga -23- en una oreja fija -24- de la base -1-. A consecuencia de esta disposición al girar la rueda -16- como el vástago -21- del excéntrico no puede desplazarse longitudinalmente, es el excéntrico -19- el que se ve obligado  
30 a desplazarse y comunica un movimiento de vaivén a la caja de engranajes -10- y por lo tanto al soporte -4-, al eje -8- y a la muela -5-.

Este movimiento de vaivén, cuyo objeto principal



es desplazar cada vez la muela de esmeril -5-, se utiliza también para hacer avanzar cada vez de un diente a la sierra -12-.

5 Sobre las barras de guía -2-3- fijadas a la base -1- se desplaza por la acción de un husillo -25- y un volante -26-, un carro -27- el cual lleva a su vez unas barras de guía -28- sobre las que se desplaza un segundo carro -29- por la acción de un husillo -30- y un volante -31-.

10 Sobre el carro -29- va montado el soporte para la sierra -12- el cual, cuando se trata de una sierra circular, consiste en una base -50- que lleva fijado un eje -32- sobre el cual gira loco el soporte -33- que sostiene la sierra, la cual va apretada por medio de una pieza de presión -34- y un resorte -35-. Gracias al doble movimiento de los carros -27-  
15 y -29- puede situarse cada vez el eje -32- en la posición conveniente con relación a la muela, según el diámetro de la sierra y la forma de sus dientes.

El soporte -33- lleva fijado a rozamiento suave un aro -36- con un vástago -37- el cual por medio de la articulación regulable -38- es accionado por un tirante -39- articulado en -40- a  
20 la caja de engranajes -10-. Además el soporte -33- lleva fijada una rueda de trinquete -41- de número de dientes correspondiente al número de dientes de la sierra, combinada con un trinquete -42- montado en la placa de base -50-. A cada movimiento de la  
25 caja de engranajes -10-, la barra -37- oscila y al moverse hacia la izquierda de la figura 2, arrastra en su movimiento al soporte -33- con la sierra, pero al moverse en sentido contrario, la rueda -41- se vé detenida por el trinquete -42- y el aro -36- resbala sobre el soporte -33-. Por lo tanto a cada oscilación de la  
30 caja de engranajes -10- y de la muela -5-, la sierra -12- gira del ángulo correspondiente a un diente.

Para apoyar convenientemente el borde de la sierra que se ha de afilar y evitar su vibración se dispone corredero sobre la barra -3- un soporte -76- con un montante -77- en cuyo



extremo superior se fija en posición regulable un apoyo  
-78- para el borde de la sierra.

5 Cuando se quiere utilizar esta máquina para afi-  
lar sierras rectas o sierras de cinta, se desmonta el sopor-  
te -50- de la sierra circular y se aplica en su lugar el sopor-  
te -51- representado en las figuras 3 y 4. Este soporte tiene  
en su cara superior una regla -45- que se fija en posición re-  
gulable por medio de los tornillos -46- y -47- y sirve de guía  
10 para el deslizamiento longitudinal de la sierra -48-. Para com-  
pletar la guía de esta sierra, la placa -45- lleva una colum-  
na -54- sobre la cual se fija un soporte -55- que sostiene  
una palanca -56- accionada por un peso -57- y en un punto in-  
termedio de esta palanca hay fijado un brazo de soporte -58-  
que lleva en su extremo un rodillo -59- que carga sobre la  
15 sierra -48-. De esta manera la sierra -48- puede moverse lon-  
gitudinalmente guiada por la regla de guía -45- y sostenida  
por el rodillo -59- que le impide levantarse.

Para desplazar la sierra a cada oscilación de la  
muela, la pieza -51- lleva articulada en -60- una escuadra  
20 -61- 62- cuyo brazo -61- se articula con el tirante -39- que  
proviene de la caja de engranajes -10-. El brazo -62- de es-  
ta escuadra se articula a su vez a una corredera -63- montada  
en la pieza -51- cuyo extremo libre lleva un trinquete -64-  
que prende en los dientes de la sierra de manera que a cada  
25 vaiven del tirante -39- este eje -64- hace avanzar la sierra  
del espacio correspondiente a un diente.

Esta máquina, no solo sirve para afilar los dien-  
tes de las sierras sino que puede utilizarse también con ven-  
taja para fabricar las sierra, cortando directamente los dien-  
tes en un disco o en una cinta de acero.  
30

Puede utilizarse además esta máquina para afilar  
las cuchillas de las máquinas de cepillar o trabajar la made-  
ra, para lo cual se retira el soporte -50- ó -51- y se monta  
sobre el carro -29- un soporte especial para sostener la cuchi-



lla, representado en las figuras 5 y 6. Este soporte comprende una placa de base -52- que es la que se fija sobre el carro -29-, la cual lleva articulada sobre el eje -65- una armazón de soporte -66- dispuesta de manera que pueda regularse su inclinación por medio de los tornillos -67- -68-. Esta armazón -66- lleva los cojinetes de deslizamiento -69- para dos barras -70- que están fijadas a la parte inferior de una placa o plataforma -71- sobre la cual se fija la cuchilla -72- por medio de una placa de fijación -73- y los tornillos -74-. La posición de la cuchilla con relación a la muela -5- se regula por medio del carro -29- y por medio de la manija -75- se hace deslizar a mano la placa -71- con la cuchilla -72-.

Al afilar estas cuchillas conviene que la muela -5- no se desplace y a este efecto se desconecta el excéntrico -20- y se fija la posición del soporte -4- por medio del tornillo -44-.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina para afilar sierras, caracterizada por la combinación de una muela cuyo soporte está accionado con movimiento de oscilación alrededor de un eje perpendicular al eje de la muela y de un soporte para la sierra, accionado por el mismo movimiento de oscilación del soporte de la muela, de manera que a cada oscilación de ésta, la sierra avanza del espacio correspondiente para presentar un nuevo diente a la acción de la muela.

2) En la máquina para afilar sierras según la reivindicación anterior, la disposición del soporte de la muela formando una caja de engranajes en cuyo interior hay un tornillo sin fin montado sobre el mismo eje de la muela y una rueda dentada que engrana con el tornillo sin fin y cuyo eje termina en un excéntrico, estando el vástago de este excéntrico articulado a un punto fijo de la armazón de la máquina, de manera que no pudiéndose desplazar el vástago del excéntrico ha de moverse el eje del mismo, comunicando así un movimiento de vai-

154909



vén a la caja de engranajes y al soporte de la muela.

3) En la máquina para afilar sierras según las reivindicaciones anteriores, la disposición del soporte de la sierra montado sobre un carro desplazable en dos direcciones perpendiculares, con objeto de poder regular convenientemente en cada caso, la posición del soporte de la sierra con relación a la muela.

4) En la máquina para afilar sierras según las reivindicaciones 1 á 3, la disposición del soporte para afilar sierras circulares constituido por un eje sobre el cual puede girar un manguito de soporte de la sierra, estando este manguito combinado con un mecanismo de trinquete, accionado por el movimiento de oscilación del soporte de la muela, con objeto de hacer girar a la sierra del ángulo correspondiente a un diente a cada oscilación de la muela.

5) En la máquina para afilar sierras consignada en las reivindicaciones 1 á 3, la disposición del soporte para afilar sierras de cinta, constituido por una pieza que forma guía de deslizamiento para la sierra y está combinada con un mecanismo de trinquete, accionado por el movimiento de oscilación del soporte de la muela, de manera que a cada oscilación de la muela haga adelantarla sierra del espacio correspondiente a un diente.

6) Variante de la máquina consignada en las reivindicaciones anteriores, para afilar cuchillas de máquina de cepillar madera consistente en disponer en lugar del soporte de la sierra un soporte deslizante a mano, que sostiene la cuchilla con la inclinación conveniente para ser afilada.

7) Máquina para afilar sierras.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

Barcelona 15 de Noviembre 1941.

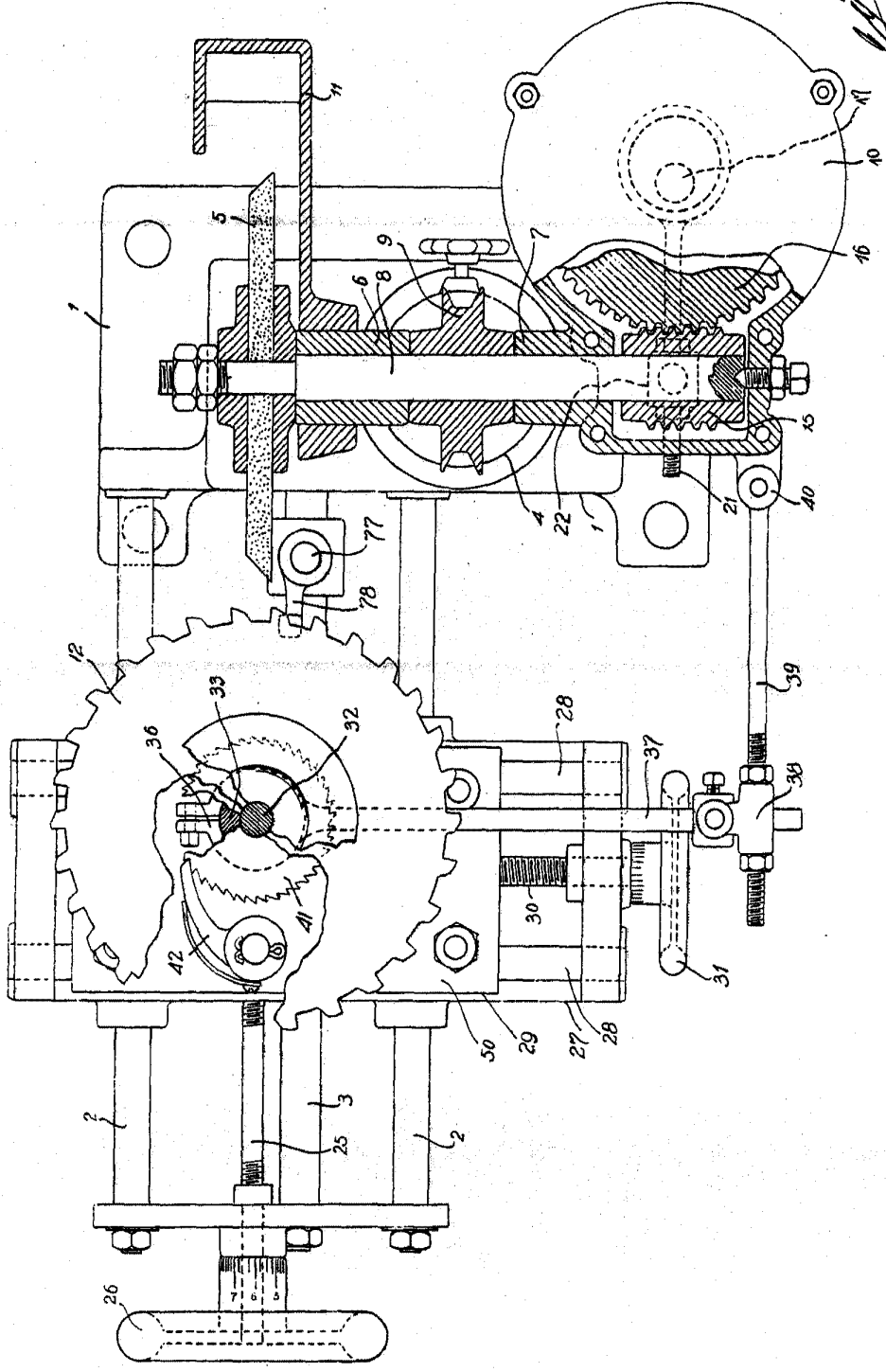
P. A.





15 11 14

Fig. 2.



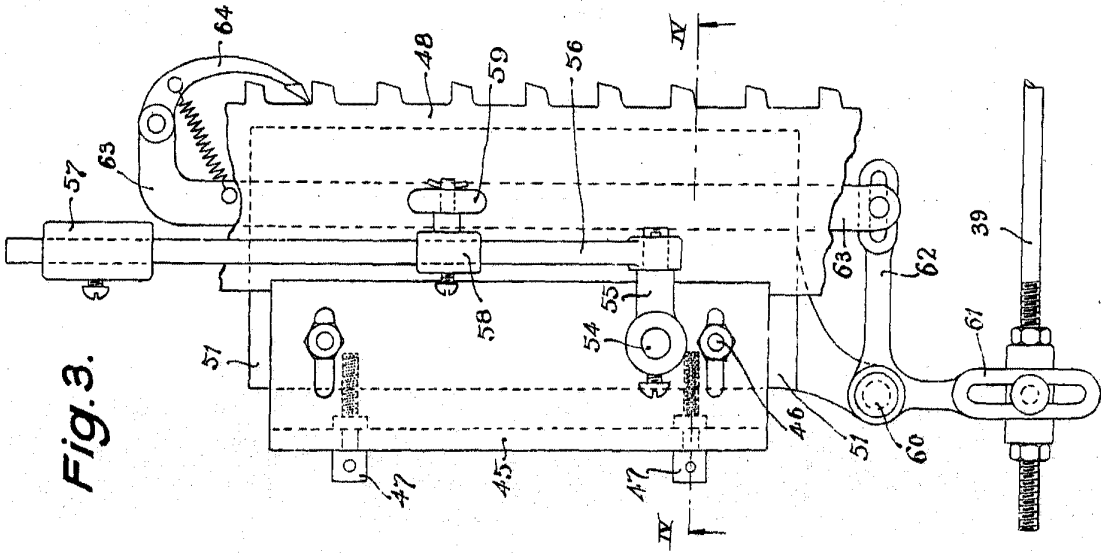


Fig. 3.

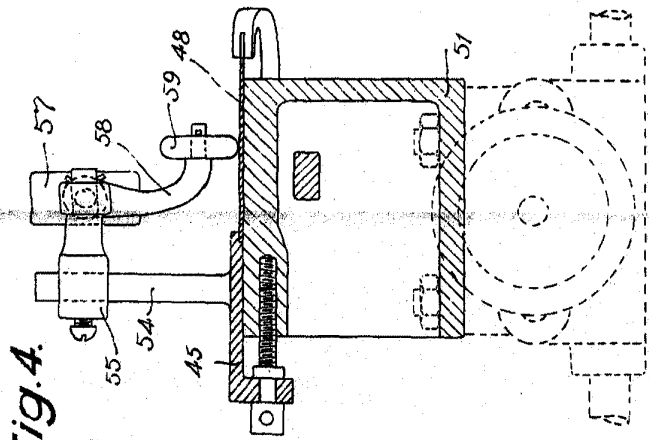


Fig. 4.

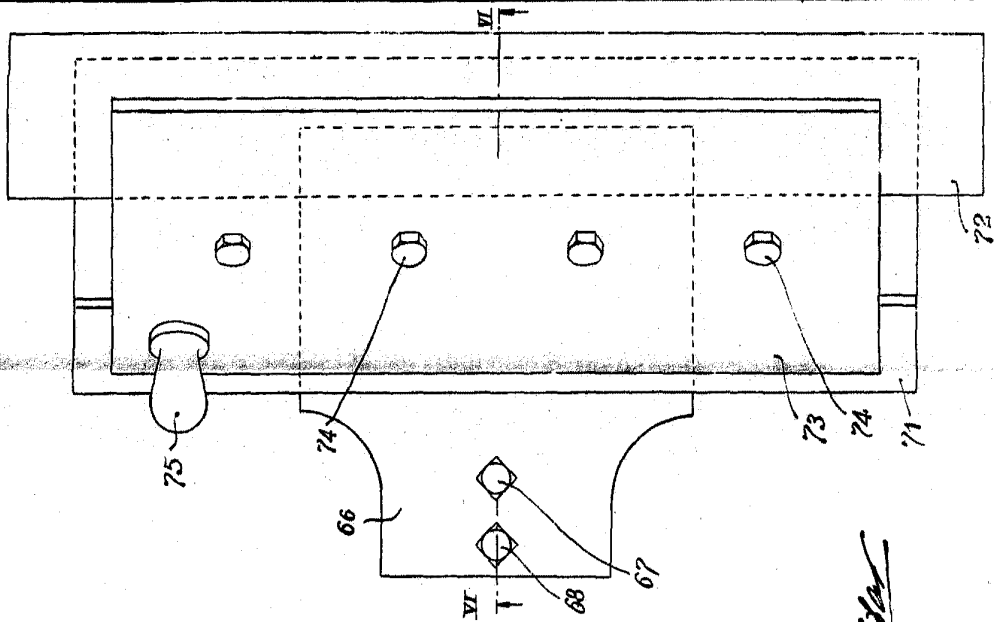


Fig. 5.

P.A.  
*[Signature]*