

JE/

(Grupo 2, Clase 20)



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

a favor de

P. & A. A B A D - domiciliado en S a b a d e l l

por

"Un perfeccionamiento en la fabricación de brocas o taladros helicoidales".

-----:-----

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

El perfeccionamiento objeto de esta patente se refiere a la fabricación de brocas o taladros helicoidales o salomonicas empleadas para el taladrado de metales y otras materias y permite fabricar estas brocas con mayor economia y perfección que con el procedimiento usual en España.

Usualmente para la fabricación de las brocas o taladros helicoidales se empieza por torneear la barra de acero a un diametro algo mayor que el diametro definitivo de la broca, luego se ranura la broca es decir se practican en ella las dos ranuras helicoidales opuestas que presentan las brocas, para dejar los dos filos cortan-



tes y simultaneamente con esta operación de ranurado o inmediatamente despuesde ella se efectua la operación de rebajar la broca o fresar los despojos, la cual consiste en rebajar por medio de fresas la superficie exterior de la broca dejando unicamente sin rebajar un filete de uno a dos milímetros de ancho contiguo a la arista cortante de cada ranura espiral. Esta operación tiene por objeto dejar un ligero espacio entre la superficie exterior de la broca y la superficie interior del agujero que se taladra para evitar que la broca se adhiera a las paredes del agujero. Por último despues de estas operaciones se procede al temple de la broca y luego a su rectificación hasta dejarla al diametro definitivo.

En este procedimiento usual ocurre con frecuencia que al templear la broca esta se tuerce o deforma y en este caso al proceder luego a la operación de rectificar la broca la muela rectificadora no trabaja uniformemente en toda la longitud de los filos cortantes, sino que en unas partes desgasta la broca más que en otras por efecto de la deformación que ha sufrido. A causa de ello, los filetes que habian sido dejados junto a las aristas cortantes en la operación del despojo o rebajado de la broca, quedan irregulares despues del rectificado e incluso sucede en ciertos casos que estos filetes llegan a desaparecer completamente quedando la broca inservible.

El perfeccionamiento objeto de esta patente consiste en esencia en que despues de torneada la barra de acero y efectuada la operación de ranurar no se efectua el rebajado o despojo de la broca sino que se procede directamente al temple y rectificación de la broca y una vez efectuadas estas operaciones es cuando se procede al rebajado exterior o despojo de la broca efectuandose esta operación por medio de muelas.

Esta operación de rebajado o despojo de la broca puede efectuarse moviendo la broca por medio del mismo mecanismo de ruedas dentadas que se ha empleado para fresar las ranuras, pero lo preferible es mover la broca a mano guiada por un patron o saliente de la



máquina que se introduce en una de las ranuras de la broca. De esta manera aun cuando la broca haya podido deformarse ligeramente en la operación de temple, el filete liso que deja la operación de rebajado exterior queda siempre de la dimensión correcta.

En el plano adjunto se representa una máquina apropiada para ejecutar esta operación de rebajado moviendo la broca a mano, guiada por un patron o saliente que se introduce en la ranura, siendo la figura 1, una vista de frente de esta maquina y la figura 2 una vista lateral de la misma.

En la fabricación de brocas con el perfeccionamiento objeto de esta patente, se efectuan las operaciones de torneado de la broca, fresado de las ranuras, temple y rectificación exactamente igual como se hace usualmente y con las mismas máquinas usuales.

Para efectuar la operación del rebajado o despojo de la broca despues de haber sido templada y rectificada se emplean dos pequeñas muelas circulares dispuestas con sus ejes paralelos al eje de la broca y a las cuales se presenta la broca de manera que las muelas esmerilen su superficie exterior dejando unicamente sin rebajar o esmerilar un pequeño filete junto al filo cortante de cada ranura.

Como las ranuras de la broca están cortadas en hélice y por lo tanto el rebajado ó despojo de la broca se ha de efectuar tambien en hélice es necesario que la broca al ser sometida a la acción de estas muelas tenga un movimiento de traslación en sentido del eje y al mismo tiempo un movimiento de rotación, con objeto de que el rebajado producido por las muelas siga tambien un camino helicoidal paralelo a las ranuras.

Para esto, se puede combina-r con las dos muelas que han de hacer el rebajado, el mismo mecanismo de ruedas dentadas que mueve la broca durante el fresado de las ranuras, de manera que la broca al ser rebajada tenga el mismo movimiento que al ser fresadas las ranuras y por lo tanto el rebajado se efectue paralelo al fre-



sado de las ranuras.

Sin embargo, efectuando la operación de esta manera sucede que si la broca se ha deformado al templarla, el rebajado no resulta absolutamente paralelo al fresado de las ranuras, Para evitar esto, se puede efectuar la operación de rebajado por medio de la máquina representada en el plano, en la cual la broca va guiada en su movimiento precisamente por una de las ranuras y por lo tanto el rebajado a la muela se efectúa en dirección exactamente paralela a la de la-s ranuras.

Comprende esta máquina una base -1- sobre la cual hay montados dos soportes -2- que llevan las muelas -4-, cuyos soportes pueden desplazarse por medio de un tornillo y la manivela -3- con objeto de poder adaptar en cada caso la posición de estos soportes al diametro de las muelas que se emplean y al diametro de la broca que se está trabajando.

Entre los dos soportes -2- hay un soporte fijo -5- el cual en su extremo superior lleva un manguito -6- de recambio cuyo diametro interior corresponde al diametro exterior de la broca ya rectificada y que presenta en su interior un tope o saliente -7- destinado a encajar en una de las ranuras de la broca.

Una vez graduados los soportes -2- a la posición conveniente para que las muelas -4- rebajen o esmerilen la broca y estando estas muelas en movimiento, el operario no hace mas que introducir la broca en el manguito -6- de manera que una de las ranuras de la broca encaje con el saliente -7-. Por efecto de este encaje de la ranura con el saliente -7-, la broca al ser movida longitudinalmente adquiere al mismo tiempo un movimiento de rotación que corresponde exactamente a la forma de las ranuras helicoidales y por lo tanto el rebajado que producen las muelas -4- corresponde exactamente con estas ranuras y deja un filete perfecto.



- 5 -

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) En la fabricación de brocas helicoidales el perfeccionamiento consistente en practicar la operación del despojo de la broca o rebajado de su superficie exterior, despues que la broca ha sido ya templada y rectificada, efectuando esta operación por medio de muelas en lugar de hacerlo a la fresa antes de templar la broca, con objeto de evitar los defectos que se producen por las pequeñas deformaciones que sufre la broca al templarla.

2) En la fabricación de brocas según la consignado en la reivindicación anterior, el empleo para efectuar la operación del rebajado de la broca despues de rectificada, de una máquina que comprende dos muelas rectificadoras a cuya acción se presenta la broca apo-yada en un soporte provisto de un saliente o patron que encaja en una de las ranuras de la broca de tal manera que moviendo el operario la broca a mano longitudinalmente ésta se vé obligada a girar en correspondencia con las ranuras helicoidales de la misma y el rebajado se efectua correspondiendo exactamente con estas ranuras helicoidales.

3) Un perfeccionamiento en la fabricación de brocas o taladros helicoidales.

Barcelona 21 de Mayo de 1929.

P. A.



FIG. I

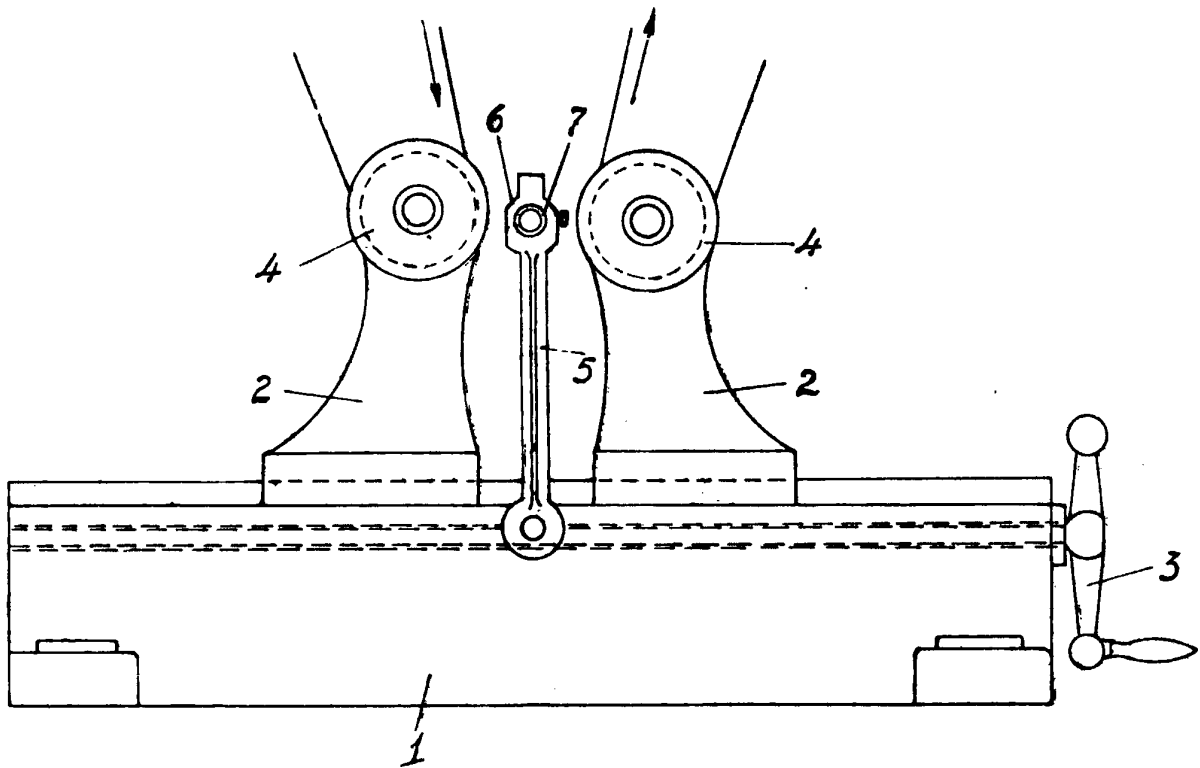


FIG. 2.

