

mc/



1 8 9 0 3 0

1 8 9 0 3 0

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

a favor de

D. Jorge FONT Y CLAVELL - de nacionalidad española -
domiciliado en BARCELONA,

por:

" Perfeccionamientos en los cabezales automáticos para
roscar ".

-----:oOo:-----

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

Para el fileteado de piezas y tornillos se emplean
a menudo los llamados cabezales automáticos que consisten en
un aparato que se monta en un torno o máquina de roscar de



1 8 9 0 3 0

cualquier tipo y comprende varias cuchillas o peines fileteados según la rosca que se quiere cortar y con bordes cortantes, los cuales van labrando la rosca deseada, en el tornillo o pieza que se trabaja.

5

En estos aparatos automáticos las cuchillas o peines son correderos en el cabezal o armazón del aparato y pueden moverse en sentido radial para regular exactamente el diámetro de la rosca que se ha de cortar. Además tienen estos cabezales automáticos un disparo el cual una vez cortada la rosca deseada, separa los cojinetes uno de otro y permite así retirar la pieza roscada.

10

La presente patente se refiere a esta clase de aparatos automáticos para roscar y tiene por objeto ciertos perfeccionamientos que simplifican considerablemente la construcción de estos cabezales y facilitan en gran manera la precisión del trabajo que efectúan.

15

Estos perfeccionamientos se refieren especialmente al montaje de las cuchillas o peines y de un modo especial a la manera de guiar estas cuchillas para asegurar su movimiento exacto y a la manera de moverlas para graduar el diámetro de la rosca, así como al mecanismo de escape o de disparo que abre de nuevo estas cuchillas para retirar la pieza roscada.

20

Según los perfeccionamientos objeto de esta patente el cabezal para roscar comprende un cuerpo cilíndrico que en su parte anterior lleva las cuchillas, generalmente en número de cuatro, dispuestas de manera que puedan desplazarse radialmente. En la parte media este cuerpo del cabezal lleva un anillo giratorio que al hacerlo girar, desplaza las cuchillas en sentido radial y en la parte posterior comprende un fondo acoplado por medio de resortes con el anillo giratorio y con el cuerpo cilíndrico del cabezal, que se prolonga for-

25

30

4 JUL



mando un vástago hueco para poder montar el cabezal sobre el torno o máquina de roscar.

5 Esta construcción resulta mucho más sencilla que la de los cabezales para roscar empleados actualmente, como podrá verse por la descripción que sigue en relación con los planos adjuntos, que representan como ejemplo un cabezal para roscar provisto de los perfeccionamientos objeto de esta patente y en los cuales,

10 La figura 1, es una vista lateral del conjunto del cabezal para roscar.

La figura 2, es una sección longitudinal.

La figura 3, es una vista de frente, es decir por el extremo que lleva las cuchillas o peines.

15 La figura 4, es una sección transversal por la línea IV-IV de la figura 2.

La figura 5, es una sección transversal por la línea V-V de la figura 2.

La figura 6, es otra sección transversal por la línea VI-VI de la figura 2.

20 El cabezal comprende del modo usual tres partes principales: el cuerpo -1- del cabezal en cuya cara anterior van situadas las cuchillas -2-, el anillo de regulación -3- que se puede hacer girar por medio del mango -4- para llevarlo nuevamente a la posición de trabajo después de abiertas o se-
25 paradas las cuchillas y la pieza posterior o fondo -4- que está acoplada como se explicará más adelante con el cuerpo -1- del cabezal y presenta un vástago o mango -5- apropiado para montar el aparato sobre el torno o máquina de roscar.

30 Según los perfeccionamientos de esta patente, la parte posterior -4- del aparato lleva fijado interiormente un manguito -6- que penetra en el interior del cuerpo -1- inter-

4 JUL



1 8 9 0 3 0

5 poniéndose entre el extremo de este manguito -6- y el fondo del cuerpo -1- un resorte -7- que permite un ligero movimiento axial relativo entre el cuerpo -1- y el fondo -4-. Para permitir este movimiento y hacer solidarias las dos piezas -1- y -4- para el movimiento de rotación, el cuerpo -1- lleva fijadas en la parte posterior dos espigas -8- las cuales penetran en orificios correspondientes del fondo -4-, asegurándose así que las dos piezas -1-4- puedan desplazarse ligeramente en sentido axial pero puedan girar la una con relación a la otra.

10 El anillo -3- vá montado sobre el cuerpo -1- de manera que pueda hacerse girar sobre este cuerpo dentro de ciertos límites por medio del mango -4- y en su cara anterior se halla provisto de unos salientes -10- en número correspondiente al de las cuchillas -2-, los cuales forman levas helicoidales y penetran en ranuras -11- de estas cuchillas, de manera que al hacer girar el anillo -3- con relación al cuerpo -1- se desplazan radialmente las cuchillas -2-.

15 20 Las cuchillas ván guiadas en alojamientos practicados en el cuerpo -1- y a fin de asegurar un movimiento completamente exacto de estas cuchillas en su desplazamiento radial, una de las caras de estas cuchillas presenta una serie de ranuras paralelas -13- que preferiblemente se hacen de perfil triangular como se indica en el plano, pero que pueden tener cualquier otro perfil y la superficie correspondiente del cuerpo -1- del aparato está ranurada o rayada con un perfil complementario. El objeto de esta disposición es asegurar que no exista juego entre las cuchillas -2- y los alojamientos en que se desplazan, a fin de que las cuchillas que-

189030



den siempre bien guiadas y corten la rosca con exactitud.

El movimiento de disparo para abrir las cuchillas y permitir retirar la pieza fileteada, se produce al desplazarse axialmente el fondo -4- con relación al cuerpo -1- del aparato y merced al mecanismo que se describirá a continuación.

El anillo -3- lleva fijada, a rosca o de otro modo cualquiera, una espiga -15- que penetra en una cavidad -16- practicada en el fondo -4-. En esta cavidad -16- hay una pieza -17- que forma un resalto o escalón -18- y que puede desplazarse a lo largo de la cavidad -16- por la acción de un tornillo -19- que rosca en la pieza -17- y se halla impedido de desplazarse axialmente por un pasador -20-.

Entre el anillo -3- y el cuerpo -1- del cabezal se forma una canal tórica -21- en la cual está alojado un resorte espiral -22- que por uno de sus extremos se apoya contra un tope -23- fijado al cuerpo -1- y por el otro extremo se apoya contra la espiga -15- del anillo -3-. La presión de este resorte mantiene el anillo -3- constantemente en una posición con relación al cuerpo -1- y el fondo -4- que viene determinada por la posición del resalto -18- de la pieza -17-. Así durante el trabajo, el anillo -3- queda en posición invariable y las cuchillas -2- quedan en posición fija, pero cuando se separa el fondo -4- con relación al cuerpo -1- la espiga -15- se desprende del resalto -18- y entonces el anillo -3- deja de estar retenido en posición y por la acción del muelle -22- gira con relación al cuerpo -1- en el sentido de abrir las cuchillas -12- hasta que la espiga -15- tropieza con la parte extrema de la pieza -17-. Por este movimiento, las cuchillas se desplazan radialmente dejando libre la pieza que se rosca.

Al empezar la operación de roscar se reguka previa-



1 8 9 0 3 0

mente la máquina disponiendo un tope que limita el avance de la pieza que se rosca en relación con la longitud de la parte que se desea filetear. Se hace avanzar suamente el cabezal por medio de volante o de palanca según la máquina de que se trate, y vá labrando la rosca hasta que el tope limita el movimiento de avance. Llegando este momento la misma rosca de la pieza que se está fileteando, obliga a las cuchillas o peines a avanzar arrastrándolas hacia adelante y estas cuchillas arrastran al conjunto del cuerpo -1- del cabezal y del anillo -3- separando axialmente estas piezas del fondo -4- hasta que la espiga -15- se separa del resalto -18- como se ha explicado.

Al empezar otra operación de roscar se acciona a mano el anillo -3- por medio del mango -4- hasta que la espiga -15- prende de nuevo en el resalto -18- con lo cual las cuchillas vuelven a ponerse automáticamente en la posición de trabajo.

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

20

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en los cabezales automáticos para roscar compuestos de un cuerpo principal que lleva las cuchillas o peines para labrar la rosca, un anillo de regulación que puede girar alrededor de este cuerpo principal para regular la separación de las cuchillas y una pieza posterior o fondo que gira junto con el cuerpo principal pero puede desplazarse axialmente con relación a él, caracterizados porque el cuerpo posterior o fondo del cabezal, lleva fijado un manguito central que se prolonga por dentro del cuerpo principal del cabezal, con interposición de un resorte que

30

- 7 189030



se comprime al separarse el fondo del cabezal, en combinación con una espiga fijada al anillo de regulación y unos órganos de retención fijados al fondo del cabezal, de manera que al desplazarse axialmente el cuerpo del cabezal con relación al fondo del mismo, el anillo queda libre y por la acción de su resorte gira abriendo los peines para permitir retirar fácilmente la pieza roscada.

2.- Perfeccionamientos en los cabezales para roscar según la reivindicación anterior, caracterizados porque el fondo del cabezal comprende una pieza que puede desplazarse por la acción de un tornillo y lleva un resalto contra el cual se apoya una espiga fijada al anillo de regulación, de manera que esta pieza fija de un modo regulable la posición del anillo de regulación con relación al fondo del cabezal y por lo tanto al cuerpo principal del mismo, pero al producirse un movimiento relativo de separación entre el cuerpo del cabezal y el fondo, la espiga del anillo de regulación se desprende de este órgano de retención y entonces el anillo gira por la acción de su resorte.

3.- Perfeccionamientos en los cabezales para roscar según las reivindicaciones anteriores, en los que las cuchillas o cojinetes destinados a labrar la rosca, se desplazan radialmente en alojamientos del cuerpo principal del cabezal, caracterizados porque una de las caras de estas cuchillas o cojinetes, presenta una serie de ranuras de perfil angular u otro perfil apropiado y la superficie correspondiente del cabezal presenta salientes complementarios de estas ranuras, con objeto de guiar el cojinete en el cuerpo del cabezal de modo preciso y sin que se produzca juego.

4.- Perfeccionamientos en los cabezales automáticos para roscar.



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

BARCELONA, 4 de Julio de 1949.

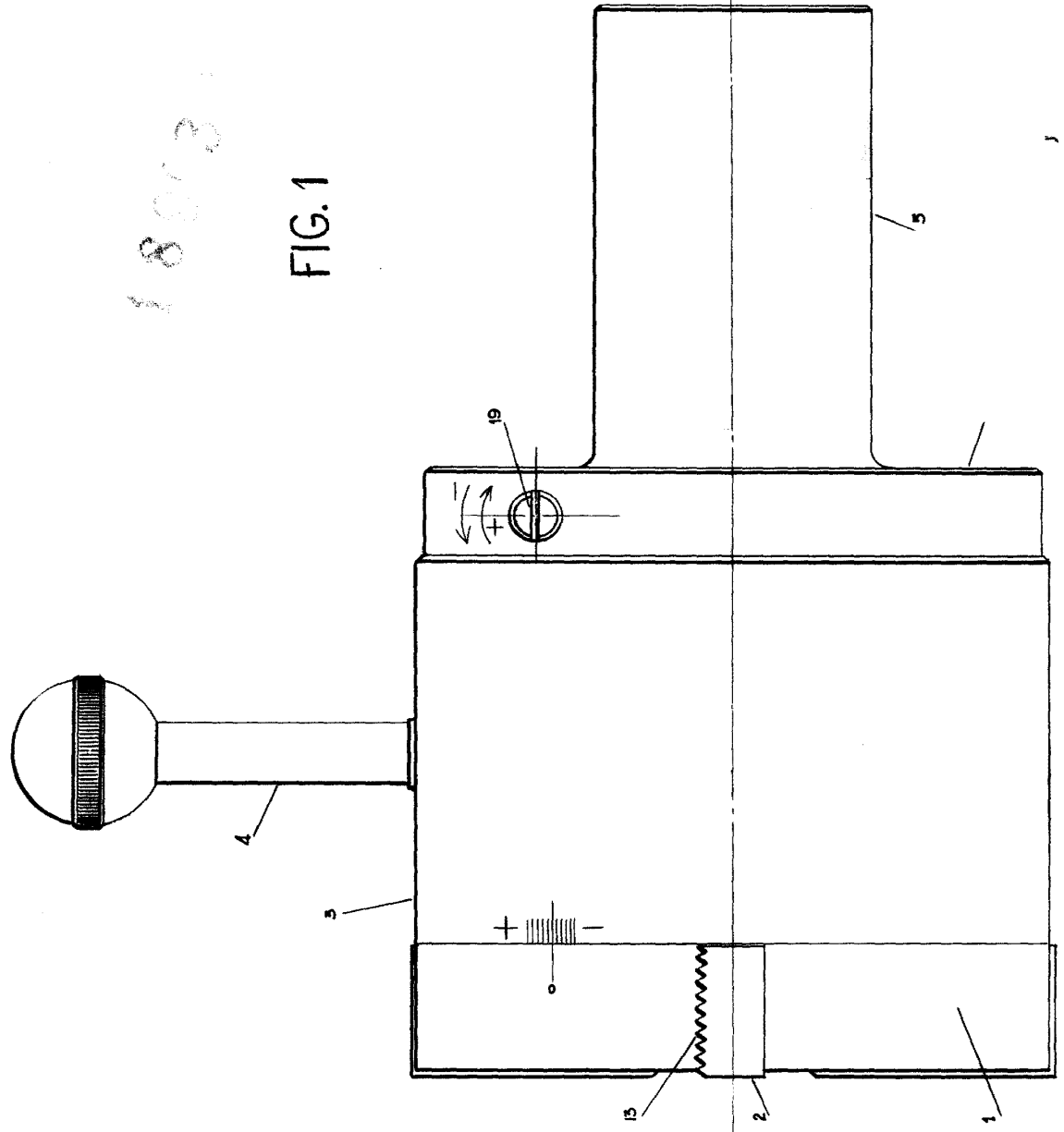
P. A.
JOSÉ M.º BOLIBAR
R. P.

189030



189030

FIG. 1



[Handwritten signature]
JOSÉ M. SOLÍS
P.R.

189033

1400

FIG. 6

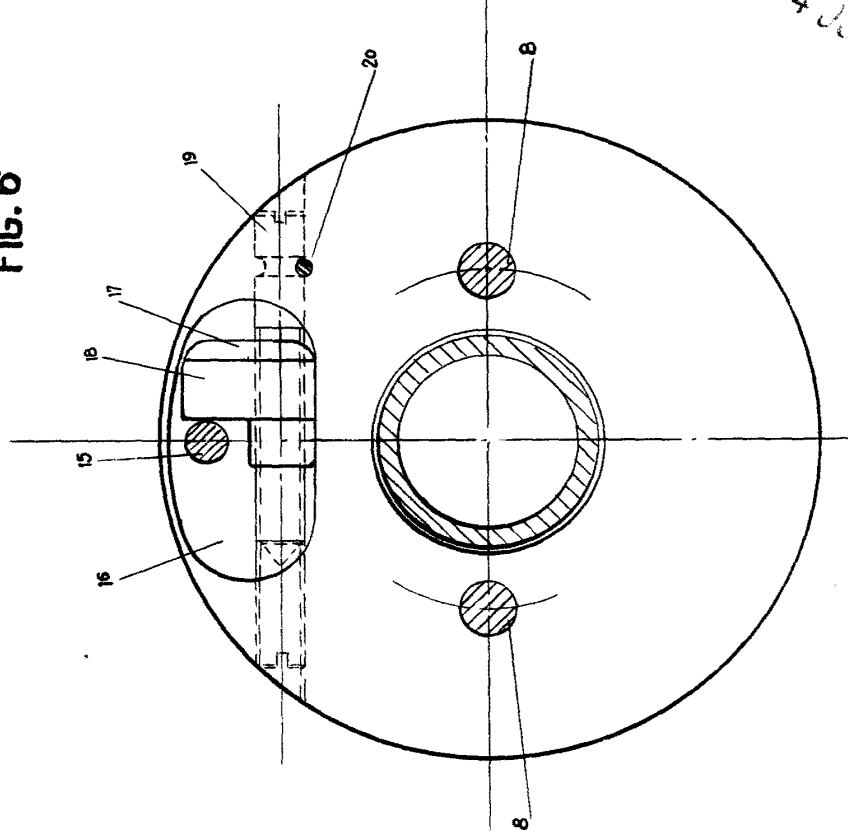
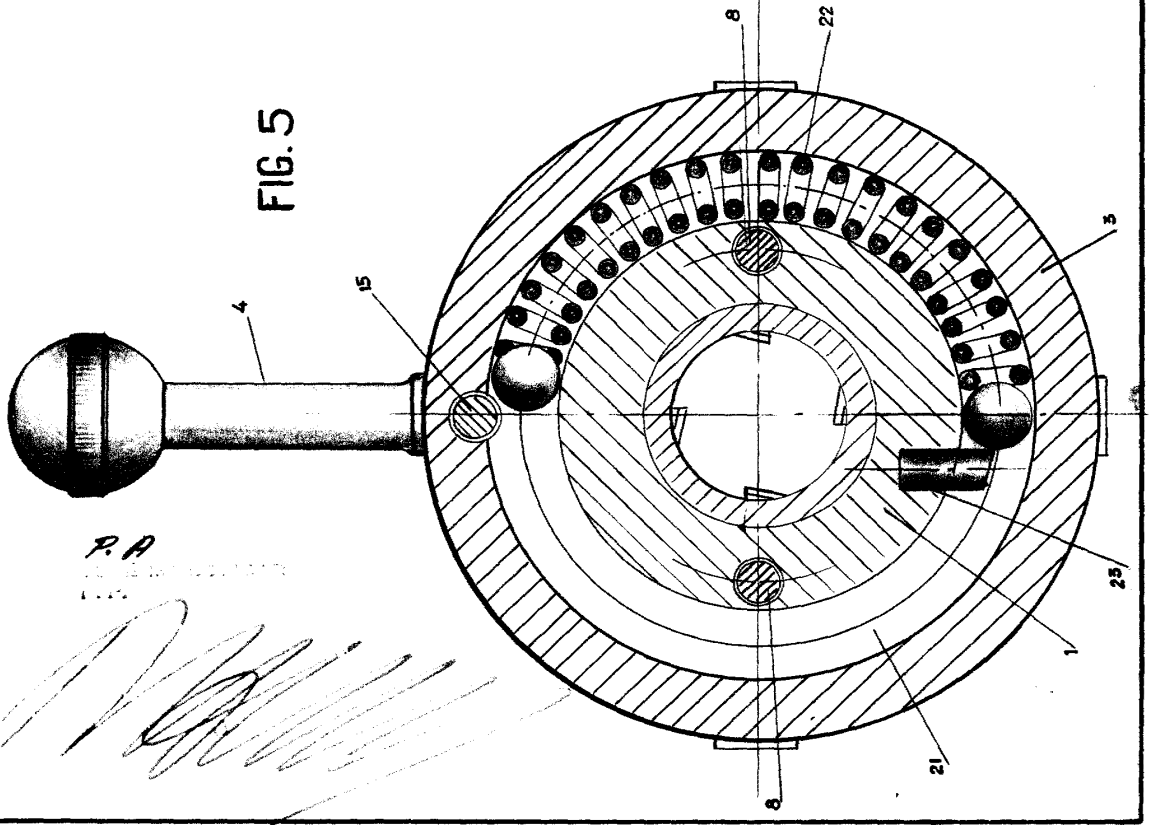


FIG. 5



P.A.
189033

[Handwritten signature]