



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

=====

a favor de

Don Ricardo RUIZ VILADEVALL - de nacionalidad española -
domiciliado en BARCELONA, Rda. San Antonio, 57,

por:

" Aparato para roscar tuercas ".

-----/oOo/-----

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

El objeto de la presente patenté consiste en un aparato para roscar tuercas que puede montarse fácilmente en una taladradora vertical de columna, o en cualquier otra máquina semejante, y que es de fácil construcción y de funcionamiento sumamente sencillo y seguro. Este aparato pre-



5 presenta la particularidad de que funciona de una manera continua, es decir, que no es necesario parar la máquina cada vez que se ha roscado una tuerca para retirar ésta y roscar una nueva, sino que, funcionando la máquina sin interrupción, las tuercas, a medida que van siendo roscadas, salen despedidas por la fuerza centrífuga desarrollada por la rotación del aparato reuniéndose en una caja o cubierta que rodea al aparato de la que van saliendo por un conducto de salida y recogiendo de manera continua.

10 El aparato objeto de la presente invención presenta además la ventaja de que puede servir para roscar tuercas de distintos tipos y medidas, con solo cambiar un reducido número de piezas, operación que puede efectuarse rápidamente y sin ninguna dificultad.

15 Se comprenderá que este aparato para roscar tuercas presenta grandes ventajas sobre los aparatos y máquinas corrientes de roscar, principalmente la sencillez y economía de su construcción, su funcionamiento continuo, y por lo tanto, su gran producción, su facilidad de montaje y su gran
20 utilidad, ya que el mismo aparato sirve prácticamente para roscar cualquier tipo de tuercas.

25 Consiste esencialmente este aparato para roscar tuercas en un cuerpo hueco que se prolonga por su parte inferior en una boquilla cilíndrica de diámetro igual al diámetro máximo de las tuercas que se han de roscar. Con este cuerpo giratorio se combina un macho de roscar que se prolonga formando una varilla de menor diámetro que el diámetro interior de la rosca de las tuercas y cuyo extremo está acodado formando un ángulo y termina frente a una abertura lateral del
30 cuerpo hueco del aparato.

La varilla del macho de roscar vá dispuesta libre-



mente en el interior del aparato y vá guiada tan solo por las propias tuercas, ya roscadas, que quedan insertadas en la varilla. Cada nueva tuerca vá empujando a las que han sido roscadas anteriormente y que estan insertadas en la varilla del macho, de manera que cuando toda la parte recta de dicha varilla está cubierta por las tuercas, la primera de ellas llegará a la parte acodada de la varilla y, en virtud de la fuerza centrífuga que desarrolla el aparato en su rápido giro, saldrá despedida del mismo radialmente por la abertura lateral del cuerpo hueco. Sucesivamente y sin interrupción, por cada tuerca ya roscada que pase a la varilla lisa del macho, saldrá despedida lateralmente por el extremo superior de dicha varilla una nueva tuerca, funcionando así el aparato de manera continua.

Las tuercas que ván saliendo despedidas se reúnen en una caja que rodea el aparato, y que no gira con él, saliendo luego por una abertura de dicha caja, de manera continua o intermitente, las tuercas ya terminadas.

El conjunto del aparato vá montado por medio de una espiga cónica corriente al eje giratorio de la máquina de taladrar vertical, y la caja en que se reúnen las tuercas terminadas lleva radialmente una barra que, apoyándose en la columna de la máquina, impide que la caja gire junto con el resto del aparato, quedando así la abertura de salida de las tuercas siempre en la misma posición, pero permite al aparato el movimiento axial necesario para el roscado de las tuercas.

En los planos adjuntos se representa un ejemplo de ejecución de este aparato de roscar tuercas.

La figura 1, es una sección longitudinal del aparato.

17 DIC



lo tanto al macho -6-, queda perfectamente guiados en sentido radial.

5 Cuando estas tuercas, empujadas por las siguientes, llegan al codo -7- de la varilla, son despedidas en sentido radial por la fuerza centrífuga que desarrolla la rotación del aparato y salen por la abertura -9- del cuerpo -1-. De esta manera la operación de roscado de las tuercas se efectúa sin interrupción en el funcionamiento de la máquina, saliendo una tuerca ya terminada por la abertura
10 -9- por cada nueva tuerca que se rosca y pasa a la varilla -5-.

15 Las tuercas que van saliendo por la citada abertura -9- caen en el interior de una caja que rodea el cuerpo -1-, formada por una pieza -11- montada de manera que no gire con el conjunto del aparato y que lleva fijada una cubierta -12-. Las tuercas que caen en dicha caja son golpeadas por unos topes -13- del cuerpo giratorio -1- que las hacen avanzar hasta caer por una abertura -14- de la pieza inmovil -11- que termina en un conducto -15- por el que van
20 saliendo y recogándose las tuercas ya completamente terminadas.

25 En la pieza -11- vá fijada radialmente una barra -16- que se apoya en la columna -17- de la máquina, con lo que la caja formada por la pieza -11- y la cubierta -12- queda impedida de seguir el movimiento giratorio del eje -3- y del conjunto del aparato, pero en cambio, éste puede moverse axialmente, por medio de la palanca -18- que actúa sobre una cremallera del eje -3-, o por otro medio apropiado, cada vez que se ha de roscar una tuerca colocada en la
30 mesa -19- de la máquina.

Con objeto de que puedan trabajarse tuercas de



La figura 2, representa una parte de una taladradora vertical de columna que lleva montado el aparato para roscar tuercas.

5 El aparato para roscar tuercas objeto de esta patente, está constituido por un cuerpo hueco -1- que, en su parte superior lleva una espiga cónica -2-, para poder enchufar el aparato en el eje giratorio -3- de una taladradora vertical o de otra máquina semejante, y en su parte inferior lleva roscada una boquilla cilíndrica -4-.

10 En el interior del cuerpo hueco -1- y de la boquilla cilíndrica -4-, vá dispuesta libremente una varilla -5- la cual termina en su extremo inferior en un macho de roscar, -6-, que sale al exterior de la boquilla -4-, mientras que en su otro extremo -7- está acodada en ángulo. Es-
15 ta varilla -5- es de diámetro ligeramente inferior que el diámetro interior de la rosca de las tuercas -8-, de manera que éstas, después de roscadas, puedan deslizarse a lo largo de la varilla -5- y salir por su extremo acodado -7-, que termina frente a una abertura -9- que presenta lateralmente
20 el cuerpo hueco -1-, y que está formada por una pieza o manguito -20-, de diámetro igual al diámetro máximo de las tuercas que se han de roscar.

25 En el interior de la boquilla cilíndrica -4- se disponen unos manguitos -10-, también de diámetro interior igual al diámetro máximo de las tuercas, de manera que las mismas tuercas ya roscadas -8- sirvan de guía a la varilla -5-. Efectivamente, las tuercas -8- a medida que ván siendo roscadas por el macho -6- quedan insertadas en la varilla -5- y ván empujando a las tuercas que han sido roscadas anteriormente de manera que dichas tuercas llegan a ocupar toda la parte recta de la varilla -5-, con lo que ésta, y por
30



distintos tipos, los manguitos -10- de la boquilla -4- y el manguito -20- que forma la abertura -9- del cuerpo -1-, están montados de manera que puedan cambiarse en cada caso por otros de diámetro correspondiente a las nuevas tuercas, y así mismo puede cambiarse el macho -6- solidario de la varilla -5-, con solo desmontar la boquilla -4- que vá roscada al cuerpo -1-.

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

10 Se reivindica como objeto de esta patente:

1. - Aparato para roscar tuercas, que puede montarse fácilmente en una máquina-herramienta vertical de columna, caracterizado por comprender un macho de roscar que se prolonga hacia arriba en una varilla cuyo extremo superior está acodado formando un ángulo y que está dispuesta libremente en el interior del aparato, de manera que queda guiada tan solo por las propias tuercas que, después de roscadas por el macho quedan insertadas en dicha varilla y, empujándose unas a otras, ván siendo despedidas por el extremo acodado de la varilla en virtud de la fuerza centrífuga originada por la rotación del aparato, sin que tenga que interrumpirse el funcionamiento de la máquina a cada nueva tuerca que se ha de roscar.

2. - Aparato para roscar tuercas según la reivindicación anterior, caracterizado por constar de un cuerpo hueco, que tiene en su parte superior una espiga cónica para su acoplamiento a la máquina, y que por su parte inferior lleva una boquilla cilíndrica, de diámetro interior igual al diámetro máximo de las tuercas que se han de roscar, las cuales de esta manera, al ocupar toda la parte recta de la varilla del macho, sirven de guía radial a dicha varilla.

3. - Aparato para roscar tuercas según las reivin-



5 dicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo hueco presenta una abertura lateral, de diámetro igual al máximo diámetro de las tuercas, frente a la cual termina el extremo acodado de la varilla del macho, de manera que las tuercas ya terminadas que salen despedidas de la varilla pasan por dicha abertura al exterior del cuerpo hueco.

10 4.- Aparato para roscar tuercas según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que tanto la boquilla cilíndrica como la abertura lateral del cuerpo hueco, llevan unos manguitos fijados de manera que puedan cambiarse por otros de distintos diámetros según el tipo de las tuercas que deban roscarse.

15 5.- Aparato para roscar tuercas según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que desmontando la boquilla que va roscada a la parte inferior del cuerpo hueco, puede cambiarse el macho y la varilla solidaria de él por otro, según los tipos de tuercas que tengan que roscarse.

20 6.- Aparato para roscar tuercas según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una caja que rodea el cuerpo hueco y que no participa del movimiento giratorio del aparato, en la que se reúnen las tuercas que van siendo despedidas por la fuerza centrífuga y que luego salen por un orificio de la caja y se recogen ya completamente terminadas.

25 7.- Aparato para roscar tuercas según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la caja lleva una barra que apoyándose en la columna de la máquina-herramienta, impide que la caja pueda girar junto con el aparato pero no impide el movimiento axial del aparato necesario para la operación de roscado.

30



5 8.- Aparato para roscar tuercas según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo hueco lleva exteriormente unos pequeños topes que golpean las tuercas que se han reunido en la caja que rodea el cuerpo hueco, empujándolas hacia el orificio de salida de la caja.

9.- Aparato para roscar tuercas.

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

BARCELONA, 17 DIC. 1947

P.A.



Fig. 1

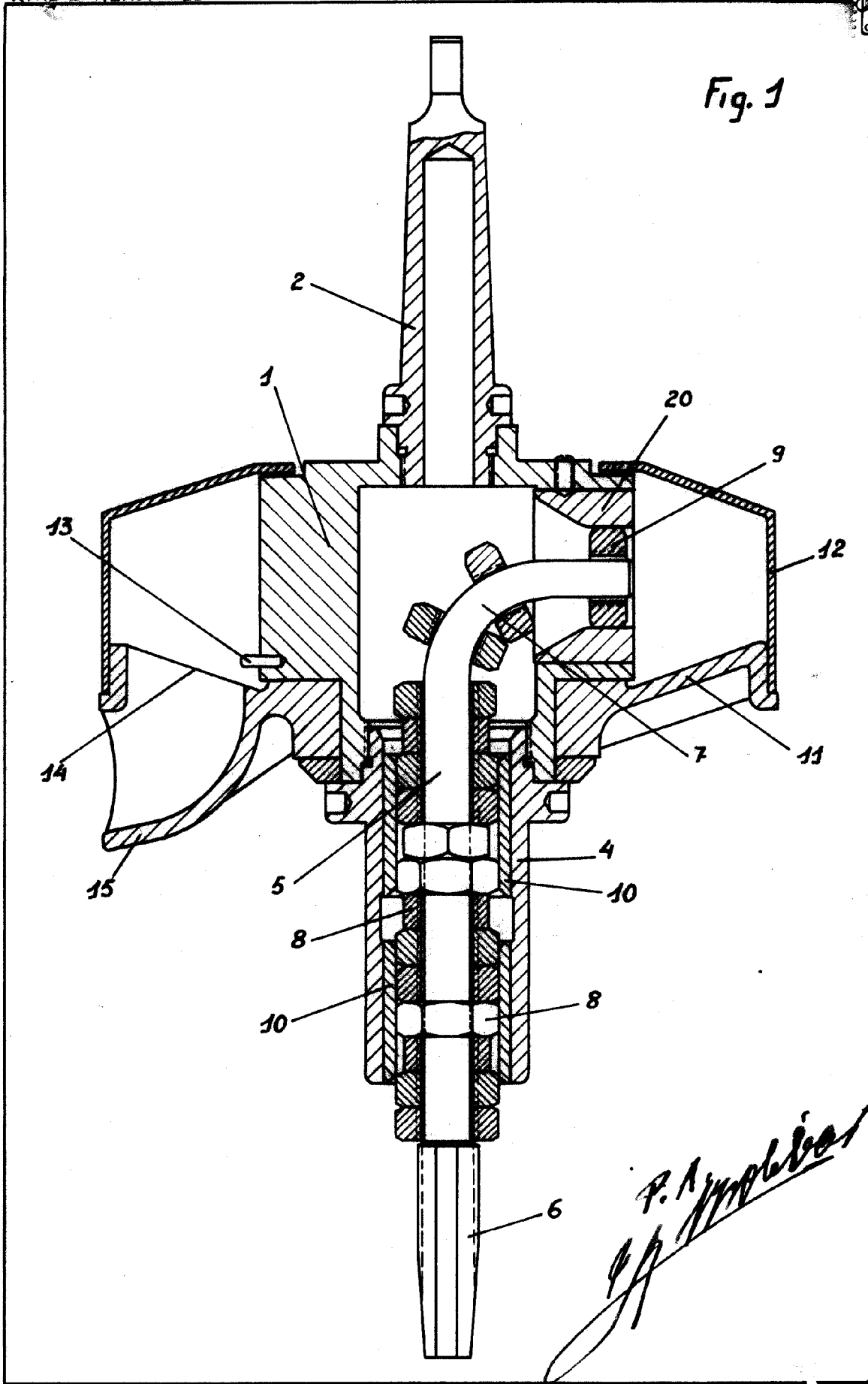
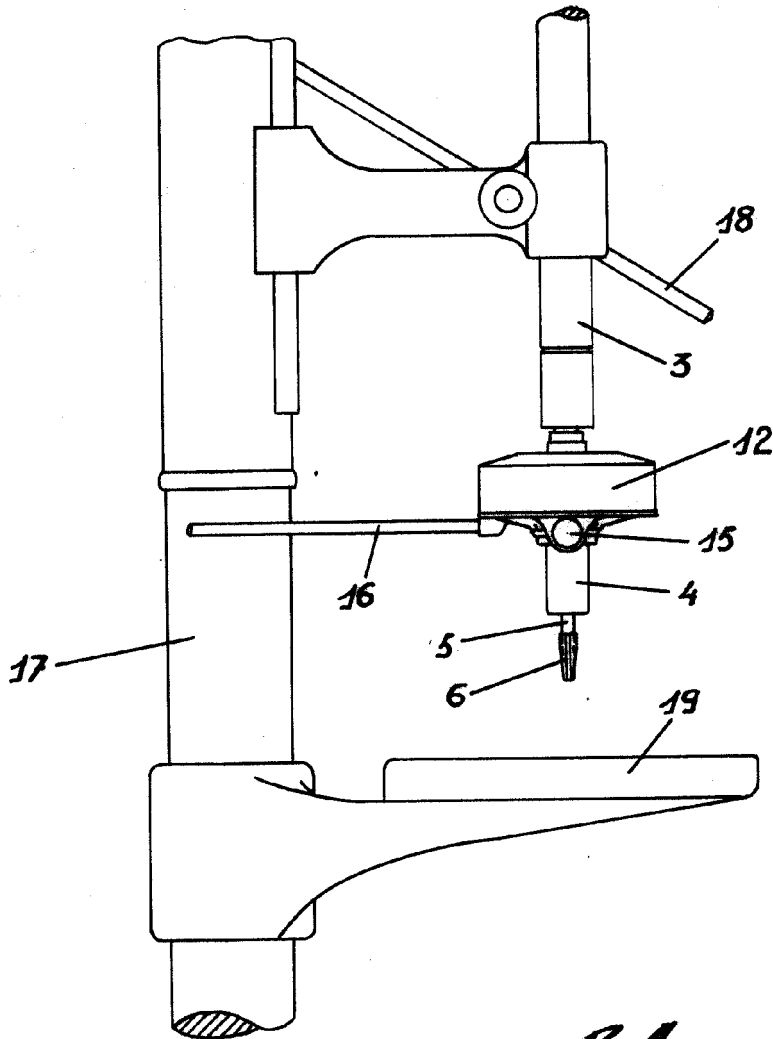




Fig. 2



P. A.
[Handwritten signature]