

mc/

179817

179817

10 S



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

a favor de

D. Evelio PRAT DIVI - de nacionalidad española - domicilia-
do en B A D A L O N A

por:

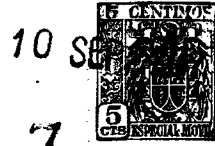
" Procedimiento para fabricar tornillos con la cabeza postiza "

-----:OOO:-----

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

La presente patente tiene por objeto un procedi-
miento para fabricar tornillos con la cabeza postiza.

Por la patente anterior nº 171.642 del mismo in-
ventor, ya se conoce un procedimiento para fabricar tornillos
con la cabeza postiza según el cual se fabrican separadamente
el vástago del tornillo y la cabeza del mismo, disponiendo



179817

5 en el extremo del vástago unas ranuras, muescas o perfilados para asegurar la adherencia del material de la cabeza, y se aplica luego la cabeza sobre el vástago moldeándola a presión, por efecto de lo cual el material de la cabeza se deforma, apretándose fuertemente sobre el vástago del tornillo y encajando en las ranuras o estriados de este vástago.

10 Se comprende que en la fabricación de estos tornillos con la cabeza postiza, se ahorra una gran cantidad de material que en la fabricación usual de tornillos o pernos se desperdicia al tener que torneear estos de una barra que tiene el diámetro correspondiente a la cabeza, ahorrándose así mismo la mano de obra necesaria para dicho torneado.

15 El procedimiento objeto de la presente invención consiste en fabricar la cabeza postiza de aluminio o de otro metal fundido, a presión o por centrifugación, en moldes de la forma y dimensiones que ha de tener la cabeza y comprimir luego fuertemente dicha cabeza por medio de una matriz apropiada, con lo que el metal de la cabeza se aprieta fuertemente sobre el vástago y al mismo tiempo se endurece.

20 La fusión de la cabeza se efectúa preferiblemente por centrifugación, por la mayor facilidad de la operación y por poderse aplicar a la fabricación en pequeña escala. Esta fusión se efectúa en un aparato centrifugador que forma varios moldes para fundir simultáneamente otras tantas cabezas sobre los correspondientes vástagos dispuestos en ellos, de manera que las cabezas de los tornillos quedan fundidas con
25 la forma y dimensiones que han de tener, si bien su altura es mayor que la definitiva.

30 Para que la cabeza quede fuertemente fijada al vástago, éste presenta, de la misma manera que en la patente citada, unas ranuras, muescas o perfilados en el extremo sobre

10 SEP



179817

el que se funde la cabeza, los cuales aseguran que el metal de la cabeza agarre fuertemente sobre el vástago.

5 Antes de fundir la cabeza, se dispone en el vástago una randela de acero, la cual queda empotrada en la misma base de la cabeza, y cuyo objeto es proteger contra el desgaste el metal blando que constituye la cabeza.

10 Una vez fundida la cabeza sobre el vástago, se somete aquella a compresión en una matriz que tiene la misma forma de la cabeza, por medio de un punzón hueco de manera que no comprima la parte central de la cabeza que corresponde con el extremo del vástago. Por efecto de esta compresión disminuye la altura de la cabeza del tornillo, pero como sus otras dimensiones permanecen invariables, el metal se comprime apretándose con gran fuerza sobre el extremo perfilado del vástago al mismo tiempo que se endurece la cabeza que por ser de fundición era relativamente blanda, quedando así las dos partes íntimamente unidas una a otra sin que en los ensayos efectuados se haya podido separarlas a pesar de someterlas a los mayores esfuerzos.

20 En los planos adjuntos se representan las distintas fases para la ejecución de este procedimiento.

La figura 1, representa una planta, parte en sección, del aparato centrifugador para fundir las cabezas.

25 La figura 2, es una sección del mismo, por la línea II-II de la figura 1.

La figura 3, representa la operación de estampación o prensado de la cabeza del tornillo.

30 El vástago -1- del tornillo se tornea de una barra de material del diámetro correspondiente, haciendo en él la rosca -2-, y la parte correspondiente a la cabeza se trabaja para darle una forma que asegure la adherencia del material que ha



de formar la cabeza. Por ejemplo se pueden practicar, como se representa en el plano, una serie de muescas -3- combinadas con un rayado longitudinal para asegurar la adherencia.

5 Una vez fabricados los vástagos se disponen éstos en el aparato centrifugador para efectuar la fusión de las cabezas, después de haber colocado en cada vástago una arandela de acero -4- que preferiblemente presenta unos puntos -5- para asegurar su adherencia al material de la cabeza y que, una vez fundida ésta, queda empotrada en el metal relativamente blando que la constituye protegiéndolo contra el
10 desgaste.

Si se prefiere fundir la cabeza a presión o por inyección, la operación se efectúa en las máquinas usuales para fundir por inyección disponiendo también preferiblemente, en el molde la arandela -4- de acero o material duro.
15

Dicho aparato centrifugador está constituido por una base -6- que forma un eje -7- sobre el cual gira rápidamente el aparato, y una tapa -8- que se coloca sobre la base -6- encajándola en los espárragos -9- roscados a dicha base y que se mantiene en su posición por su propio peso.
20

La tapa -8- presenta en su centro un orificio -10- para verter por él el metal fundido, el cual por efecto de la fuerza centrífuga desarrollada por la rápida rotación del aparato, penetra por los orificios -11- en los distintos moldes -12- dispuestos radialmente y formados por las dos partes -6- y -8-. En estos moldes se han dispuesto previamente los correspondientes vástagos -1- montados en manguitos -13-, de manera que al girar el aparato, el metal fundido vá llenando el espacio -14- del molde formándose así por fusión la cabeza -15- del tornillo.
25
30

Cambiando los citados manguitos -13-, podrán fa-

179817

10



179817

bricarse en el mismo aparato tornillos con vástagos de distintos diámetros y con cabezas de distintas alturas según convenga en cada caso.

5 Después de fundida la cabeza -15- del tornillo, tanto si se ha efectuado por centrifugación o por inyección se lleva el tornillo a una potente prensa en la que se comprime la cabeza -15-, como se representa en la figura 3. A este efecto, se coloca el tornillo en una matriz -16- que

10 tiene la misma forma y dimensiones de la cabeza, y se comprime por medio de un punzón -17- hueco, para que actúe solamente sobre la parte periférica de la cabeza -15- y no comprima la parte central de la misma correspondiente al extremo del vástago -1- del tornillo. Por efecto de esta compresión disminuye la altura de la cabeza -15- del tornillo, y el metal

15 que la constituye se aprieta tan fuertemente contra las muescas -3- del extremo del vástago -1-, que vástago y cabeza vienen a constituir como un sólo cuerpo, bastando entonces un ligero acabado de la cabeza para que el tornillo quede completamente terminado.

20

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

Se reivindica como objeto de esta patente:

25 1.- Procedimiento para fabricar tornillos con la cabeza postiza, que consiste en fabricar el vástago torneándolo de una barra de material y practicar en el extremo correspondiente a la cabeza ranuras, muescas o perfilados, para asegurar la adherencia del material que ha de formar la cabeza, fundir ésta sobre el extremo del vástago, por presión o por

30 centrifugación, y someter luego dicha cabeza a una compresión para endurecer el metal que la constituye y asegurar la adhe-

179817

10 SEP



179817

rencia del mismo al vástago.

2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por disponerse en el vástago, antes de la fusión de la cabeza, una arandela de acero u otro material duro, que queda empotrada en la misma base de la cabeza, con objeto de proteger contra el desgaste al metal relativamente blando que constituye la cabeza.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la fusión de la cabeza se efectúa en un aparato centrifugador que forma varios moldes, dispuestos radialmente en un plano horizontal, para fundir simultáneamente otras tantas cabezas sobre los correspondientes vástagos dispuestos en ellos.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el centrifugador está dividido según un plano horizontal en dos mitades que forman los moldes, comprendiendo cada molde un manguito de quita y pon en el que se ensarta previamente el vástago del tornillo colocando luego en el molde el manguito con el vástago.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la compresión de la cabeza después de fundida se efectúa en una matriz que tiene la misma forma de la cabeza y por medio de un punzón hueco que comprime la parte periférica de la cabeza pero no comprime la parte central de la misma que corresponde con el extremo del vástago.

6.- Procedimiento para fabricar tornillos con la cabeza postiza.

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

- 7 -

179817

10 SEP.



LONA, a diez de Septiembre de mil novecientos cuarenta y siete.

P. A.

JOSE M. BOLIBAR

J. M. Bolibar



179817

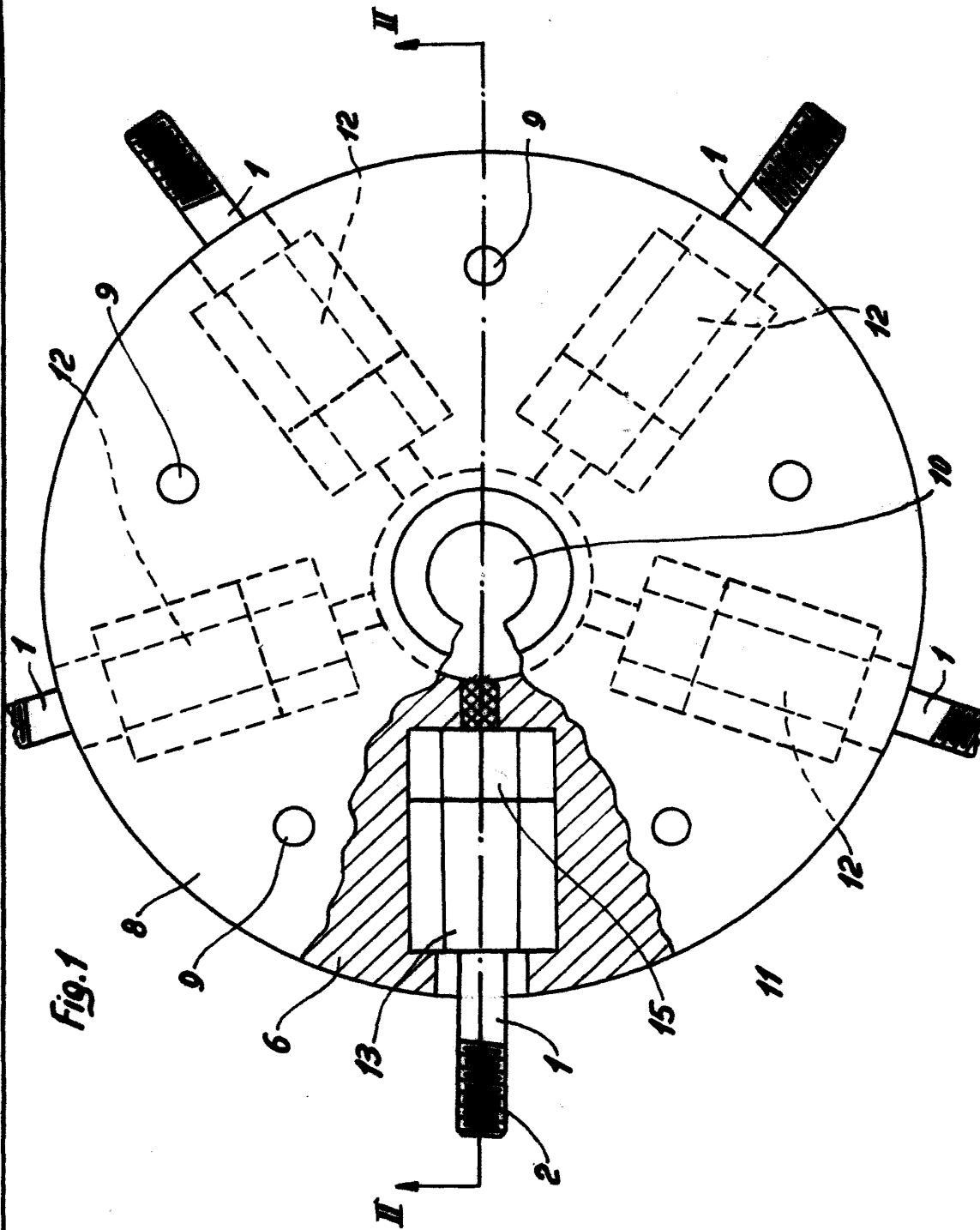


Fig. 1

BOFF. N.º HOLIDAY
E. M. Prati



179817

Fig. 3

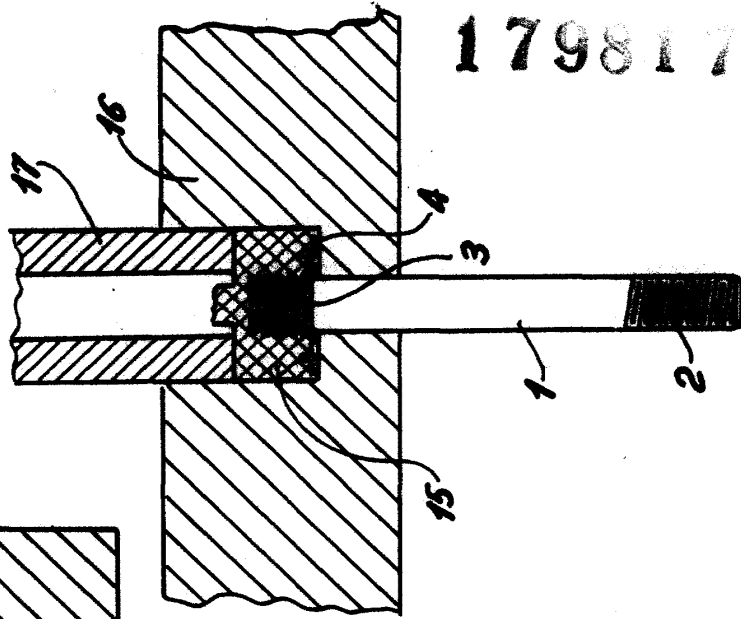
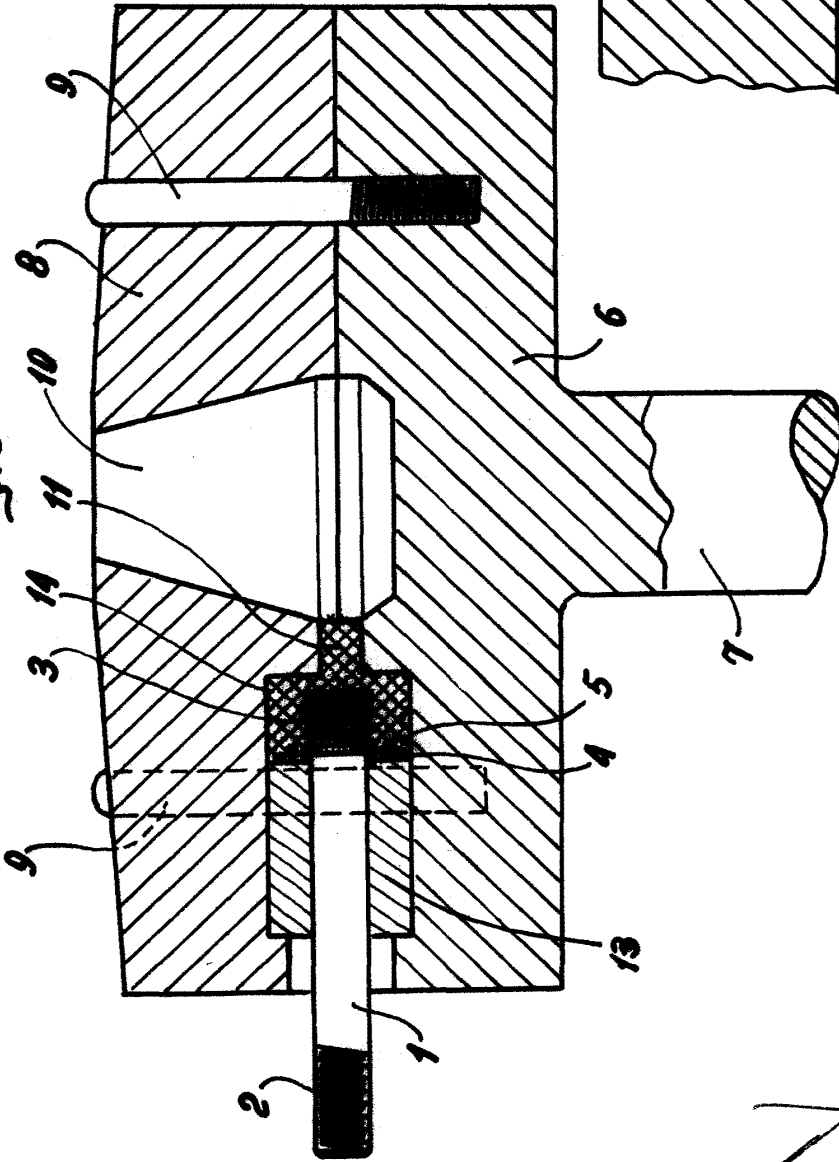


Fig. 2



Evelio Prat Divi