

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en los fileteados ó
rosca inaflijibles por causas fortuitas,*

1-8523

POR

*Societe Francaise de Filetage Indesserrable
D. D. G.*

DE

Paris,

Franca

20 JUN 1930



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los fileteados o roscas inaflojables
"por causas fortuitas".

=====

Solicitantes: SOCIETE FRANCAISE DE FILETAGE INDESSERRABLE
"D.D.G.", residentes en nº 37 Boulevard
Haussmann, Paris, Francia.

=====

La Sociedad solicitante, tiene realizados ya fileteados inaflojables por causas fortuitas, es decir fileteados en los que la tuerca o rosca hembra vá ligada por fricción en mayor grado al perno o tornillo o sea

5. a la rosca macho que a las piezas apretadas, de tal suerte que no pueda la tuerca desplazarse con relación a la espiga bajo la acción de esfuerzos transmitidos por las citadas piezas, mientras que se mantenga el empuje o presión debido al apriete.

10. Esta condición de inaflojabilidad se obtiene dando a los fondos de los filetes para el tornillo, y a los vértices o filos de los filetes de la tuerca una inclinación tal sobre el eje, (considerando una sección longitudinal por el eje de la tuerca y del perno o

15. tornillo) que al efectuarse el apriete, tome la tuerca:



20. con relación al tornillo, un desplazamiento longitudinal suplementario, que da por resultado el que se remonten las partes inclinadas de los filetes de la tuerca sobre las partes correspondientes de los filetes del tornillo, con lo cual queda asegurada la imposibilidad de que se produzca el aflojamiento del enrosque de dichos órganos por causas fortuitas.

25. La inclinación de las superficies de apoyo al apriete puede ser tal que la tuerca resulte no tan solo inaflojable por el efecto de causas fortuitas, sino que también quede acuñada sobre el tornillo, es decir, que no pueda dicha tuerca volver de por sí a su posición inicial de desenrosque aun cuando el apriete desapareciese, por ejemplo, por desgaste de los órganos.

30. Además, la sociedad solicitante ya tiene perfeccionado este sistema de fileteado inaflojable a fin de aumentar, las tolerancias de fabricación. Con este objeto, se practica una muesca o huelgo de forma cualquiera en el perfil de los fondos de filete

35. inclinados hacia el sitio que está más próximo al eje por lo que respecta al tornillo, y al que está más alejado del eje, por lo que respecta a la tuerca.

40. Ahora bien, se ha podido comprobar en el terreno práctico que la forma de la referida muesca o huelgo no podía ser cualquiera, sino que necesariamente tenía que responder a condiciones o requisitos bien determinados en particular, si la superficie o parte de la muesca que se une a la superficie inclinada que sirve de apoyo durante el apriete, forma con el eje un ángulo bastante

45. grande, se producen, al atornillar la tuerca desprendimientos de metal que deterioran por igual el vértice o filo de los filetes o dientes de la tuerca y los fondos de los filetes del tornillo, dando por resultado, después de varios aprietes y aflojamientos, que el fileteado queda

50. inservible.



Después de numerosos y muy precisos ensayos los solicitantes han caído en la cuenta de que era necesario dar a dicha muesca o huelgo, sobre todo en el punto donde tiene lugar el empalme de dicha muesca o mortaja con la superficie de apoyo durante el apriete de los órganos, una inclinación determinada. Conviene tener presente que esta inclinación responde a dos condiciones contradictorias, cuales son que, en efecto, para aumentar la tolerancia es preciso que dicha

55. inclinación, sea todo lo más grande posible, es decir, que el ángulo que forma la superficie de la muescadura con el eje en el punto o sitio donde se une a la superficie inclinada que sirve de apoyo durante el apriete, sea lo mayor posible. En cambio, para la

60. buena conservación del fileteado, la inclinación debe acercarse todo lo más posible a la del fondo del filete, o sea la que tiene la superficie que sirve de apoyo durante el apriete.

65.

El presente invento se relaciona con un modo de realización del fileteado inaflojable, en el que la parte de la muesca que se empalma con la superficie inclinada que sirve de apoyo durante el apriete, tiene de por sí, una inclinación o pendiente de $1/4$ proximamente. En estas condiciones, el perfil del fondo del filete

70. del tornillo o fileteado macho, está constituido por dos rectas que tienen ambas inclinaciones sobre el eje del tornillo, pero diferentes entre sí. A título de ejemplo, la recta de inclinación más pronunciada que

75. corresponde a la muesca, forma con el eje un ángulo de 13° mientras que la recta de inclinación menos pronunciada y que corresponde a la superficie de apoyo durante el apriete o fijación del enroscado forma con el eje un ángulo de 6° .

80.

Otro de los perfeccionamientos que constituyen el

85. objeto del invento, consiste en que la tuerca está

20 JUN 1933
ESPECIAL MOVIL

90. acondicionada de manera que se pueda enroscar en la
extremidad del tornillo o espiga fileteada en un sentido
o en otro, o para expresarlo de otro modo, la tuerca
puede dar vueltas. Con este fin, el perfil de los vértices
de los filetes o dientes de la tuerca está formado por
un ángulo cuyos lados también están inclinados sobre el
eje, siendo dicha inclinación la de la muesca del fondo de
filete del tornillo, o muy próxima a ella.

95. Además, los fondos de filete de la tuerca y los
vértices del filete del tornillo están formados por
superficies cilíndricas, es decir, que su perfil está
formado por rectas paralelas al eje. En estas condiciones
se realiza un fileteado inflojable que comprende un
elemento macho o tornillo de perfil asimétrico y un
100. elemento hembra o tuerca de perfil simétrico. El apriete
o cierre que asegura la inflojabilidad o el acuanamiento
tiene lugar entre los vértices de los filetes o dientes
de la tuerca y los fondos de filetes del tornillo.

105. Por último, la sociedad solicitante, con el fin
de obtener un acuanamiento más estable, ha suprimido toda
componente en el sentido del desacuanamiento que no sea la
que proviene de la inclinación de la superficie de
acuanamiento misma, y a este efecto, dicha sociedad
ha dejado entre los dientes de la tuerca y los dientes
110. del tornillo un intervalo suficiente para que al ser
apretada la tuerca, los vértices de los dientes o filetes
de dicha tuerca caigan por entero sobre la parte o
superficie de más débil inclinación que comprenden los
fondos de filetes del tornillo; dicho de otro modo
115. para que estén completamente separados de la superficie
que forma la muescadura.

En el dibujo que se acompaña:

120. La Fig. 1 representa el perfil de fileteado
inaflojable, objeto del invento, siendo la Fig. 2 una vista
de conjunto de un tornillo con su tuerca, al comienzo del



apriete.

La Fig. 3 es una vista análoga a la de la Fig. 1, en posición de apriete o cierre.

125. Según puede verse en la Fig. 1, el perfil del fileteado macho, o sea el tornillo B está formado por una línea quebrada a-o-e-f-g-h, y el de la tuerca A lo constituye la línea a¹-b-d-e-g¹-h¹.

130. Las particularidades de estos perfiles son las siguientes: La recta e-f forma con el eje un ángulo de 6° próximamente, mientras que la recta d-e y c-e, forma con el eje un ángulo de 13° próximamente.

El punto d se encuentra equidistante de los puntos d y e.

135. La recta b-d es simétrica de la recta d-e con relación a la línea vertical que pasa por d, de suerte que el perfil de la tuerca es simétrico.

140. Con referencia a la Fig. 3 se vé en ella que en la posición de apriete o cierre, los vértices de los dientes de la tuerca A, van montados por completo sobre la superficie inclinada e-f del tornillo B. Esta distancia e-f en la Fig. 1 es mayor que la distancia entre los puntos e-b.

145. Además, gracias a la forma simétrica de la tuerca, esta última se podrá enroscar en un sentido o en otro en el tornillo.

150. Desde luego se concibe que el invento no se limita exactamente al modo de realización que acabamos de describir, y que los ángulos y los costados de estos podrán por lo tanto, modificarse sin apartarse por ello del alcance del invento.

N O T A

55. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio



fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en los fileteados o roscas inaflojables por causas fortuitas"; caracterizándose por lo siguiente:

160.

1º.= Por el hecho de que los fondos de filete del tornillo o fileteado macho tienen un perfil constituido, por dos rectas inclinadas hacia el eje del tornillo, pero que presentan inclinaciones diferentes, formando la que se halla más próxima al eje y que corresponde a la cara de apoyo durante la apretadura, con dicho eje un ángulo más pequeño que la otra inclinación.

165.

170.

2º.= Por un fileteado inaflojable en el que los fondos de filete de la tuerca y los vértices de los filetes o dientes del tornillo, tienen un perfil formado por rectas paralelas al eje.

175.

3º.= Por un fileteado inaflojable en el que los vértices de los filetes o dientes de la tuerca presentan un perfil formado por un ángulo cuyos lados también están inclinados sobre el eje, y en sentido inverso, de tal suerte que la tuerca presente una forma simétrica y pueda ser enroscada en el tornillo en un sentido o en otro, siendo la inclinación de los lados del ángulo sensiblemente la de la recta (que forma el perfil de los fondos de los filetes del tornillo), que se halla más próxima al eje.

180.

185.

4º.= Por un fileteado inaflojable en el que entre los dientes de la tuerca y del tornillo se deja un juego longitudinal o intervalo suficiente para que al efectuarse el apriete de los órganos queden los dientes o filetes de la tuerca montados por completo sobre la cara inclinada de los fondos de los filetes del tornillo que forman con el eje el ángulo más débil.

190.

"Perfeccionamientos en los fileteados o roscas inaflojables por causas fortuitas"; tal y como queda substancialmente descrito e ilustrado en los adjuntos dibujos



Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 de Junio de 1930.

SOCIETE FRANCAISE DE FILETAGUE INDESSERRABLE
"D.D.G."

POR PODER
DE SANTOS L. GEREZO

P.P.

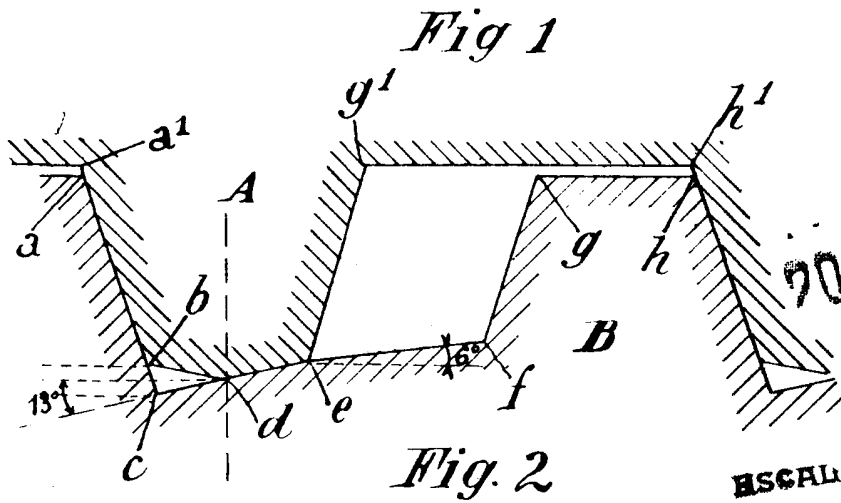


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

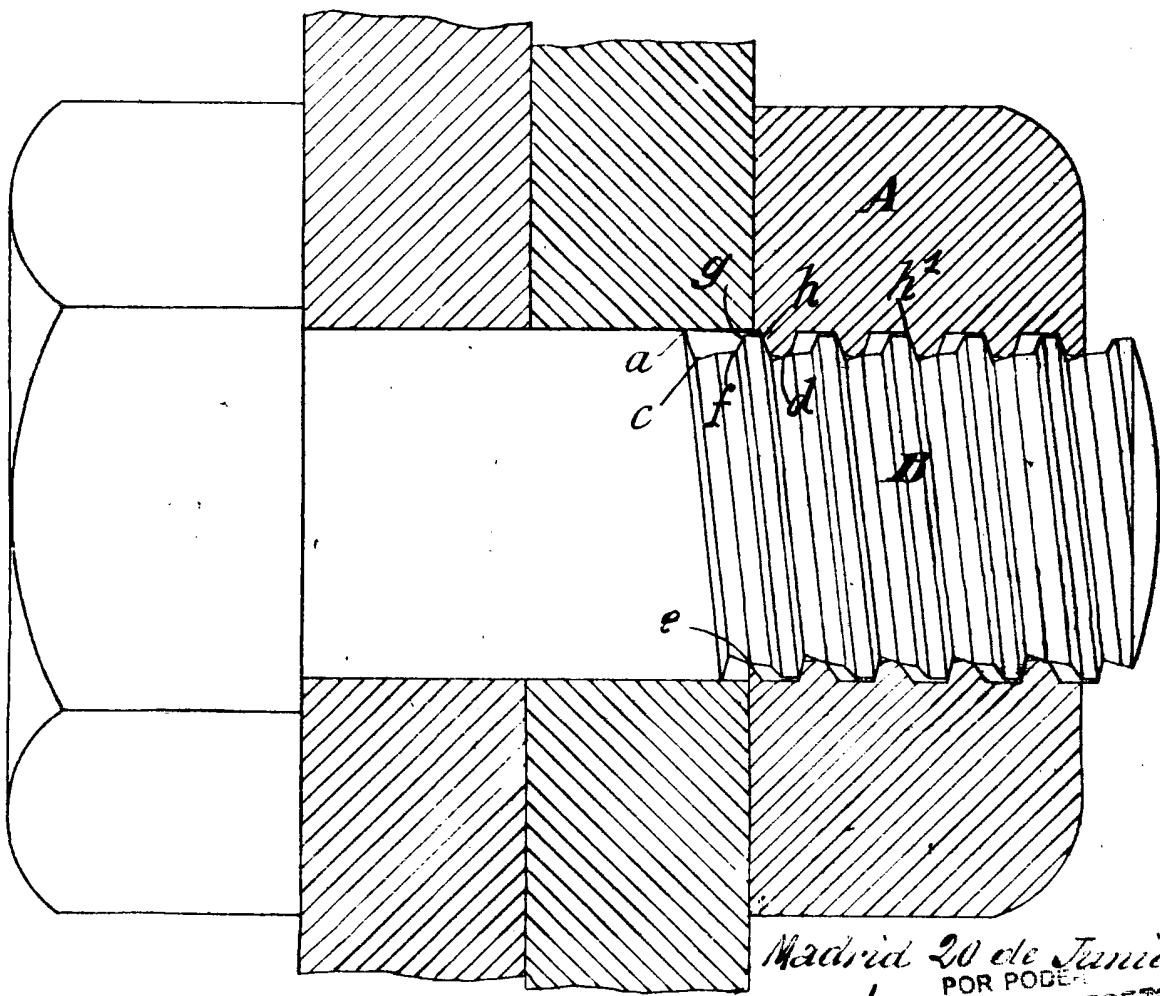


Fig. 3

Madrid 20 de Junio 1930
 POR PODER

[Handwritten signature]

