

27 AB



192717

192717

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

por "DISPOSITIVO DE FRENAJE PARA TUERCAS", a favor de DON JOSEPH BADIALI y DON GEORGES ROGER BOUDOT, el primero de nacionalidad italiana, residente en 4, Impasse Barrier, PARIS (Francia), y el segundo de nacionalidad francesa, residente en 71, Avenue Edouard Vaillante, LE PRE SAINT GERVAIS, Seine (Francia).

- .. -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo de frenaje para tuercas, y órganos análogos, tales como tornillos de cabeza plana, por ejemplo.

5 Es sabido que para asegurar el frenaje de una tuerca, es decir, para impedir que una tuerca se afloje de manera intempestiva bajo la acción, por ejemplo, de trepidaciones intensas y prolongadas, se han propuesto diversos tipos de dispositivos de los que ciertos de ellos, entre otros, no obligan a aportar modificación alguna, sea a una tuerca normal, sea a una pieza cualquiera sobre  
10 la cual deba ser apretada dicha tuerca. Entre los dispositivos de frenaje conocidos, existe en particular uno que está constituido

1927 17

27 ASR



por dos arandelas que deben ser enfiladas sobre un vástago filetea-  
do antes de atornillar la tuerca, estando realizadas estas dos a-  
randelas, que hán de contactar con la pieza a apretar, de una mate-  
ria compresible o plástica, con coeficiente de frotamiento elevado,  
5 una de ellas, mientras que la otra arandela es de un metal duro y  
consta, de una parte, sobre su cara que há de ponerse en contacto  
con la arandela de materia compresible o plástica, de asperezas y,  
de otra parte, sobre su periferia, de una, o varias, lengüetas que  
pueden ser levantadas contra las caras laterales de la tuerca a in-  
10 movilizar.

Con el dispositivo que acaba de ser descrito sumariamente, no  
puede existir ligazón positiva alguna entre la arandela de materia  
compresible o plástica y la pieza sobre la cual deba ser apretada  
la tuerca, porque, evidentemente, no es la sola adherencia de esta  
15 arandela sobre la pieza a apretar, aun si se produce un efecto de  
ventosa, u otro, suficiente para impedir, sobre todo en el caso de  
trepidaciones intensas y prolongadas, que la tuerca se desatorni-  
lle arrástrando con ello al dispositivo que debe frenar.

La invención tiene por objeto un dispositivo de frenaje que, si  
20 bién está constituido igualmente por dos arandelas destinadas a ser  
interpuestas entre la tuerca a inmovilizar y la pieza sobre la cual  
deba ser apretada, asegura una ligazón positiva entre la pieza a  
apretar y la tuerca, ligazón que impide de una manera absoluta y  
para cualquier causa que sea, todo aflojamiento intempestivo de di-  
25 cha tuerca.

El dispositivo, según la invención, consta esencialmente, se-  
gún acabamos de decir, de dos arandelas, y está caracterizado por-  
que, una de estas arandelas está realizada en un metal templado o  
tratado, mientras que la otra arandela está realizada en un metal  
30 maleable, estando dispuesta la de metal templado o tratado de mane-



192717

ra de poder ser hecha solidaria de la pieza a apretar y de la arandela de metal maleable, estando provista esta última en su periferia de lengüetas susceptibles de ser levantadas y presionadas contra los planos de la tuerca a inmovilizar, cuando esta última há sido roscada a tope o atesada.

Según una forma de realización de la invención, la arandela de metal templado o tratado está provista en sus dos caras de asperezas o relieves susceptibles de incrustarse en la arandela de metal maleable y en la superficie de la pieza a apretar.

Según otra forma de realización de la invención, la arandela de metal templado o tratado está provista de alojamientos destinados a recibir, cada uno, una bola susceptible de incrustarse simultáneamente en la arandela de metal maleable y en la superficie de la pieza a apretar.

Según una tercer forma de realización de la invención, las dos arandelas son fijamente inmovilizadas una sobre otra por medio de ligazón, por ejemplo, por puntos de soldadura, estando provista la arandela de metal templado o tratado, sobre su cara libre, de asperezas o relieves susceptibles de incrustarse sobre la superficie de la pieza a apretar.

Otras características y ventajas de la invención serán puestas de manifiesto en la descripción siguiente en relación a los dibujos de la adjunta lámina dados únicamente a título de ejemplo, y en los cuales:

La fig. 1ª es una vista en elevación de un dispositivo de frenaje según una primer forma de realización.

La fig. 2ª es una vista en planta correspondiente a la de la fig. 1ª.

La fig. 3ª es una vista en elevación, seccionada parcialmente, ilustrando el modo de actuar el dispositivo de las figuras 1ª y 2ª.



1927 17

27 ABR.

Las figuras 4ª y 5ª son dos vistas en elevación-corte, ilustrando dos variantes de realización del dispositivo.

Según el ejemplo de ejecución representado en las figuras 1ª y 2ª, el dispositivo de frenaje está esencialmente constituido por dos arandelas 1 y 2.

La arandela 1, que está realizada en metal templado o tratado, está provista sobre su cara superior de salientes o relieves 3 y sobre su cara inferior de salientes o relieves 4, análogos a los 3.

En lo que concierne a la arandela 2 está realizada en un metal maleable y está provista sobre su periferia de lengüetas 5 desbordantes cuyas lengüetas, que pueden ser en número cualquiera, son cuatro en el ejemplo elegido.

Si se admite que, sobre la fig. 3ª, 6 designa una pieza de forma cualquiera atravesada por el vástago 7 de un bulón sobre la cual deba ser inmovilizada una tuerca 8, el modo de utilización del dispositivo de frenaje que há sido descrito es el siguiente:

Estando en posición el bulón 7, se comienza por enfilear la arandela 1 de suerte que sus asperezas 4 estén vueltas hacia la superficie de la pieza 6, después se enfilea la arandela 2. Hecho esto, es suficiente roscar a tope la tuerca 8 sobre el vástago 7, levantar después contra una, por lo menos, de las caras de dicha tuerca 8 aquella, o aquellas, lengüetas que se encuentren en posición conveniente cuando la tuerca 8 há alcanzado el final de su curso.

Dado que cuando la tuerca 8 es roscada a fondo, las asperezas 4 de la arandela 1 son incrustadas en la superficie de la pieza 6 y las asperezas 3 de esta misma arandela 1 lo están en la arandela 2, sévé que, no solamente hay una ligazón efectiva entre la pieza 6 y la tuerca 8, sino que igualmente la hay entre la tuerca 8 y el vástago 7 con bloqueo eficaz, gracias a la acción de las lengüetas, una o más, en contacto con uno, o mas, planos de dicha tuerca.

1927 17

27 AB



El dispositivo de frenaje que há sido descrito asegura, en todas las circunstancias, una absoluta inmovilización de la tuerca 8 sobre el vástago 7. Es de notar, además, que las caras de la arandela 2 y de la tuerca 8 que están en contacto, al ser lisas las dos no hay riesgo alguno de que las arandelas 1 y 2 sean arrastradas en rotación por la tuerca 8 en el momento de su bloqueo, de suerte que dicha tuerca 8 ejerce sobre las arandelas 1 y 2 una presión paralela al eje del vástago 7 que facilita la penetración de las asperezas 3 y 4 en la arandela 2 y en la superficie de la pieza 6. Además no se puede producir cizallado alguno de las asperezas 3 y 4 durante el roscado de la tuerca 8. Se notará, en fin, que por una parte, nada impide conferir a las asperezas 4 un coeficiente de dureza suficiente para que puedan penetrar de manera cierta en la superficie de la pieza 6 y que, por otra parte, la cara de la tuerca 8 que se pone en contacto con la arandela 2 no queda nunca deteriorada, lo que permite la reutilización de dicha tuerca en el caso en que sea desatornillada voluntariamente.

En la forma de realización de la fig. 4ª, las arandelas 1 y 2 son hechas solidarias una de otra con ayuda de medios de enganche tales como puntos de soldadura 9. En este caso, solamente se provee de asperezas 4 la cara inferior de la arandela 1 de metal templado o tratado.

En el ejemplo de la fig. 5ª, la arandela 1 está agujereada y en cada taladro está alojada una bola 10 de diámetro suficiente para venir a contactar, de una parte, con la arandela 2 de metal maleable y, de otra parte, con la superficie de la pieza sobre la cual deba ser apretada una tuerca. En este caso las bolas 10 juegan el papel de las asperezas 3 y 4.

El modo de utilización de los dispositivos representados en las figuras 4ª y 5ª es idéntico al del dispositivo ilustrado en las fi-

27 AB



1927 17

guras 1ª y 2ª.

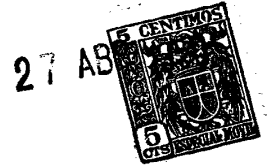
Se sobreentiende que el dispositivo há sido descrito y representado a título meramente explicativo, nunca limitativo, y que pueden ser aportadas diversas modificaciones de detalle a las formas de realización indicadas sin salirse por ello del dominio de la invención. Así pues, por ejemplo, el número de las asperezas 3 y 4 o de las bolas 10, puede ser cualquiera. Asimismo, nada impide prever lengüetas 5 sobre todo el contorno de la arandela 2, pudiendo ser cualquiera la dimensión y forma de estas lengüetas. En fin, la ligazón inamovible de las arandelas 1 y 2 puede ser realizada de otras formas distintas a la de puntos de soldadura.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios del derecho de prioridad de la solicitud de patente francesa Nº P.V. 572.222 depositada en 13 de Mayo de 1949, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Dispositivo de frenaje para tuercas, del tipo consistente en dos arandelas a interponer entre la pieza a apretar y la tuerca a inmovilizar, caracterizado por el hecho de que, una de las arandelas está realizada en un metal templado, o tratado, mientras que la otra lo está en un metal maleable, estando dispuesta la arandela en metal templado de manera tal que puede ser hecha solidaria de la pieza a apretar y de la arandela de metal maleable, estando esta última provista en su periferia de lengüetas susceptibles de ser levantadas y presionadas contra los planos laterales de la tuerca a inmovilizar cuando esta há sido roscada a tope.

1927 17



2.- Dispositivo, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, la arandela de metal templado, o tratado, está provista, sobre una de sus caras, de asperezas o relieves susceptibles de incrustarse en la arandela de metal maleable y en la superficie de la pieza a apretar.

5

3.- Dispositivo, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, la arandela de metal templado, o tratado, está provista de alojamientos destinados a recibir, cada uno, una bola susceptible de incrustarse simultáneamente en la arandela de metal maleable y en la superficie de la pieza a apretar.

10

4.- Dispositivo, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, las dos arandelas son inamoviblemente solidarizadas una sobre otra por medios de enganche, por ejemplo por puntos de soldadura, estando provista la arandela de metal templado, o tratado, sobre su cara libre, de asperezas o relieves susceptibles de incrustarse en la superficie de la pieza a apretar.

15

5.- Dispositivo de frenaje para tuercas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a veintisiete de Abril de mil novecientos cincuenta.

Joseph BADIALI.

Georges Roger BOUDOT.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLÉS  
P. P.

1927 17

27 ABR.



Fig.1

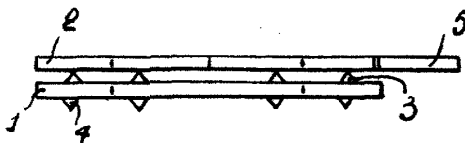


Fig.2

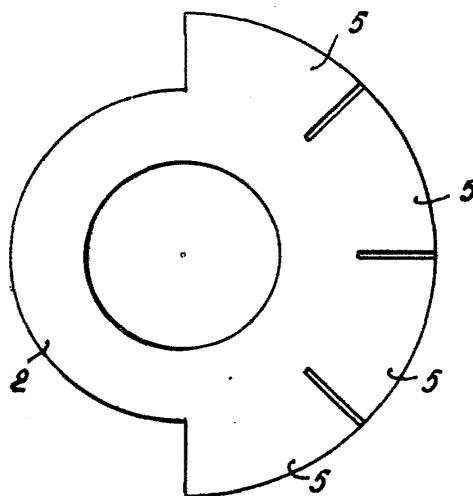


Fig.3

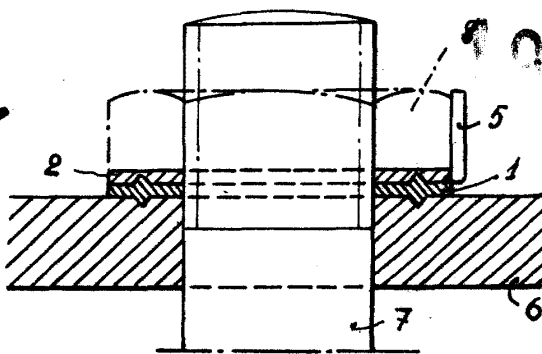


Fig.4

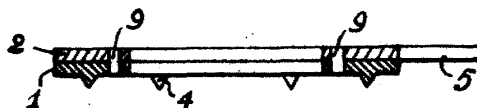
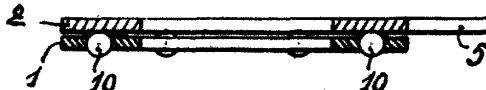


Fig.5



Madrid, a 27 Abril 1950.

JAIME ISERN MIRALLES

P.P.