

PATENTE DE INVENCIÓN

261852  
Your Ref: AJP/GO/361.

261852



## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en tuercas de fijación".

=====

*Solicitante:* PARR EQUIPMENT COMPANY LIMITED, entidad inglesa,  
residente en 20, Avonmore Road, Kensington,  
Londres, Inglaterra.

=====

Esta invención se relaciona con la fabricación de tuercas de fijación del tipo a veces conocido por tuercas de tope elásticas y en las que vá asegurado un anillo de material elástico, por ejemplo fibra o nylon, sobre una cara terminal del cuerpo de la tuerca, siendo el

5.

261852



diámetro interno del anillo algo inferior al diámetro máximo del perno o tornillo a que se destina la tuerca.

El cuerpo de tal tuerca se fabrica corrientemente labrando a máquina material sólido para formar un

5. collar vertical solidario que delimita un entrante en el que se aloja el anillo elástico o miembro de fijación, siendo seguidamente deformado el otro extremo del collar para que agarre al anillo y lo fije en su posición. Como este método es costoso y lleva aparejado un derroche de material, se han realizado intentos para formar el collar separadamente del cuerpo de la tuerca y asegurarlos conjuntamente.

Por ejemplo, se ha propuesto asegurar un miembro fijador elástico sobre la cara terminal del cuerpo de una tuerca por medio de un collar que es asegurado a dicho cuerpo mediante soldadura a la forja o soldadura con latón. Sin embargo, tales métodos son costosos e insatisfactorios, debido particularmente a la gran dificultad que supone soldar satisfactoriamente una parte mal delgada, el collar, a una parte más gruesa, el cuerpo de la tuerca.

15. Es un objeto principal de esta invención proporcionar una tuerca de fijación perfeccionada del tipo de tope elástico que evite las dificultades citadas y que sea económico y fácil de fabricar.

20. Otro objeto de la invención es la provisión de un medio sencillo de asegurar sobre la cara terminal del cuerpo de una tuerca de forma ordinaria un collar mediante el cual puede sostenerse firmemente contra la cara terminal del cuerpo de la tuerca un anillo o inserción de material elástico.
- 25.
- 30.

261852



- De acuerdo con la presente invención, la perfeccionada tuerca de fijación comprende un cuerpo provisto de una muesca anular extendida hacia el interior y situada en una cara terminal de aquél, siendo diferente el diámetro medio de la muesca en su raíz que en su abertura en la
5. citada cara terminal; un collar que comprende un manguito cilíndrico hueco, uno de cuyos extremos se halla plegado sobre sí mismo y alojado en la muesca, y cuyo otro extremo presenta un reborde dirigido hacia el interior; y un
10. anillo de material elástico alojado en el espacio delimitado por la cara terminal del citado cuerpo de la tuerca, la pared del referido collar y el reborde dirigido hacia el interior que sobre el mismo existe.

- Seguidamente se describirán algunas formas de tuerca de fijación de acuerdo con esta invención, haciendo
15. referencia al adjunto dibujo, en el que:

La figura 1 es una vista en proyección horizontal, y la figura 2 una sección, de un collar.

- La figura 3 es una sección longitudinal del
20. cuerpo de una tuerca.

La figura 4 es una sección longitudinal que muestra el collar de las figuras 1 y 2 acoplado sobre el cuerpo de tuerca de la figura 3.

- Las figuras 5 y 6 son respectivamente una sección
25. y una proyección horizontal de la tuerca completada.

La figura 7 es una sección de una tuerca de fijación completa similar a la ilustrada en la figura 5, pero que muestra una modificación.

- Y la figura 8 es una sección de un collar similar
30. al ilustrado en la figura 2, pero que muestra una modifi-



261852

cación.

Con referencia en primer lugar a las figuras 5 y 6 del dibujo, la tuerca de fijación completa de esta invención comprende un collar 1 que vá asegurado sobre una cara terminal de un cuerpo de tuerca 4 y que proporciona alojamiento a un anillo 5 de material elástico, que constituye el miembro de fijación. Como es corriente en las tuercas de fijación que usan tal miembro fijador, el diámetro interno del anillo 5 es ligeramente inferior al diámetro externo máximo del perno o tornillo a que se destina la tuerca de fijación, siendo por consiguiente deformado el material de que está hecho este anillo al ser atornillada la tuerca.

Como se muestra en las figuras 1 y 2, el collar 1 está formado por una pieza cilíndrica hueca de metal adecuado, que presenta, por ejemplo, cuatro proyecciones 2 axialmente extendidas. El collar puede estar formado por material tubular o por material en tira que es laminado o dispuesto en forma cilíndrica. El extremo del collar que presenta las proyecciones axiales es plegado luego hacia el interior, hacia la pared interior del collar, formando una porción terminal 9 de doble espesor.

El cuerpo de tuerca mostrado en la figura 3 presenta sobre una de sus caras terminales una muesca anular 3 de forma troncocónica, con paredes laterales paralelas y que tiene un diámetro medio mayor en su raíz que en su abertura a la cara terminal del cuerpo de tuerca. Según una variedad, el diámetro medio en la raíz de la muesca 3 puede ser menor que el de la abertura en la cara terminal.

261852



5. El diámetro medio de la porción terminal 9 del collar 1 es sensiblemente igual al de la abertura de la muesca 3 del cuerpo de la tuerca, en tanto que el espesor de esta porción terminal es también sensiblemente igual o ligeramente inferior a la anchura de la muesca 3.

10. Para acoplar el collar sobre el cuerpo de tuerca, su porción terminal 9 se asienta en el extremo de la muesca 3 y se aplica presión axial a fin de forzar este extremo del collar en la muesca. Durante esta operación, la porción terminal 9 del collar es dilatada al ser impulsada contra la pared cónica interior de la muesca y, una vez que este extremo del collar ha penetrado completamente en la raíz de la muesca, aquél quedará seguramente fijado al cuerpo de la tuerca.

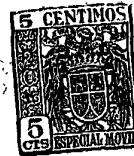
15. La figura 4 muestra el cuerpo de tuerca 4 con el collar 1 acoplado sobre él y, como se verá, la muesca ha quedado completamente llenada por el extremo del collar. Debido al cambio de diámetro de la porción terminal 9 del collar que se produce durante esta operación, la junta entre el collar y el cuerpo de la tuerca es extremadamente fuerte y se requerirá una presión axial muy considerable para separarlos.

20. La junta es también fuerte en lo que respecta a la rotación axial de las dos partes, pero si es necesario el metal del cuerpo de tuerca 4 en el borde exterior de la muesca 3 puede deformarse como se muestra en 8, figura 6, a fin de proporcionar una mayor seguridad.

25. Después de la fijación del collar 1 al cuerpo de tuerca 4, se inseta el miembro fijador 5 y se repliega interiormente el extremo exterior 6 del collar a fin de

30.

261852



- forzar al miembro fijador 5 contra la pared terminal del cuerpo de tuerca y retenerlo en su posición. La operación de fijar el collar al cuerpo de tuerca puede hacerse de manera que se dejen las proyecciones axiales 2 del collar
5. extendidas ligeramente hacia el interior desde la pared del collar, estableciendo por consiguiente contacto con el miembro fijador 5 cuando éste se halla en su posición final contra el cuerpo de la tuerca, actuando a modo de fiadores que impidan la rotación del miembro fijador.
10. En otra posible disposición mostrada en la figura 7, las proyecciones 2 son deformadas durante la fijación del collar 1 al cuerpo de tuerca 3, de manera que quedan en posición plana apoyadas contra la cara terminal del cuerpo de la tuerca. En esta posición, las
15. proyecciones 2 actúan también a modo de fiadores que impiden la rotación del miembro fijador 5, que queda presionado contra ellas cuando el extremo exterior 6 del collar es replegado hacia el interior.
20. Cuando no es necesaria la retención del miembro fijador o se efectúa por otro medio, las proyecciones 2 pueden omitirse y en este caso el extremo del collar 1 puede plegarse hacia el exterior contra la pared exterior del collar, como se muestra en la figura 8.
25. En algunos casos, el collar 1 puede formarse con el reborde en su extremo exterior 6 antes de que sea acoplado al cuerpo de tuerca 4. También, el rebordeamiento del collar y su acoplamiento al cuerpo de la tuerca pueden efectuarse en una operación, habiendo sido previamente colocado el miembro fijador elástico 5 dentro del collar.
30. La totalidad de la operación de acoplamiento puede efectuarse

261852



convenientemente mediante trabajado a máquina automático o semiautomático, disponiéndose el orden de operaciones como se requiera.

5. El método de fabricación de las tuercas de fijación de esta invención ofrece muchas ventajas sobre los métodos anteriores, especialmente teniendo en cuenta que, siempre que la porción plegada 9 del collar sea presionada totalmente en el interior de la muesca del cuerpo de la tuerca, queda asegurada una junta satisfactoria y no hay
10. duda en cuanto a su solidez, como ocurre en el caso en que el collar es soldado al cuerpo de la tuerca. Además, la construcción es sencilla y económica, ya que pueden usarse cuerpos de tuerca ordinarios y la provisión de la muesca troncocónica 3 constituye una sencilla y económica
15. operación.

- Otra ventaja de la construcción de esta invención es que si el collar fuese fijado al cuerpo de tuerca por el método descrito pero sin plegar el extremo del collar para formar una porción de doble espesor, un espesor de
20. pared del collar que sea ampliamente suficiente para proporcionar la necesaria solidez requeriría una muesca en el cuerpo de tuerca que sería inconvenientemente estrecha para una facilidad de producción, siendo evidentemente antieconómico usar un collar de material más
25. grueso que el requerido simplemente para permitir el uso de una muesca más ancha. Sin embargo, plegando el extremo del collar la anchura de la muesca puede aumentarse en un grado que facilita grandemente la producción, al tiempo que se permite mantener en un valor adecuado al espesor
30. del collar.



261852

Otra importante ventaja de esta invención es la de que los fabricantes no necesitan poseer grandes existencias de tuercas de fijación de diferentes tamaños para hacer frente a cualquier demanda, puesto que los cuerpos de tuerca ordinarios son siempre fácilmente asequibles en cantidad y su conversión en tuercas de acuerdo con esta invención se efectúa con gran facilidad y rapidez.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo

15. que se solicite Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en tuercas de fijación"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en tuercas de fijación,

20. caracterizados porque comprende disponer un cuerpo provisto de una muesca anular extendida hacia dentro en una cara terminal de aquél, siendo diferente el diámetro medio de la muesca en su raíz del que presenta en su abertura en la referida cara terminal; un collar que comprende un

25. manguito cilíndrico hueco, uno de cuyos extremos está replegado sobre sí mismo y alojado en la muesca, y cuyo otro extremo presenta un reborde dirigido hacia dentro; y un anillo de material elástico alojado en el espacio delimitado por la cara terminal de dicho cuerpo

301 de tuerca, la pared del citado collar y el reborde dirigido

20 OCT 1960



261852

hacia dentro que sobre éste existe.

5. 2º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el extremo del collar es plegado interiormente sobre sí mismo y se halla provisto de una o más proyecciones que se extienden hacia el espacio que aloja el anillo de material elástico y actúan a modo de fiadores para impedir la rotación de este anillo.

10. 3º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque las proyecciones se extienden hacia arriba desde la muesca y contra la pared del collar.

4º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque las proyecciones se extienden hacia dentro desde la muesca y contra la cara terminal del cuerpo de tuerca.

15. 5º.- Perfeccionamientos en tuercas de fijación; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 de octubre de 1960.

PARR EQUIPMENT COMPANY LIMITED.

IMPRESO EN ESPAÑA

ESCALA VARIANTE

261852

Fig. 1.

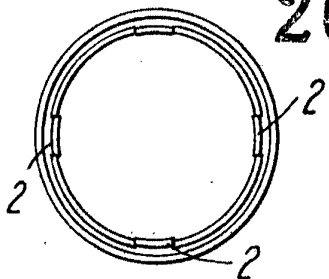


Fig. 5.

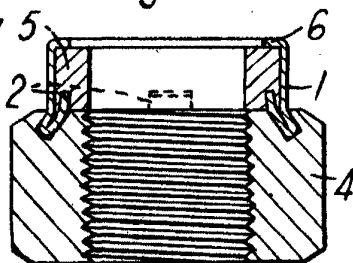


Fig. 2.

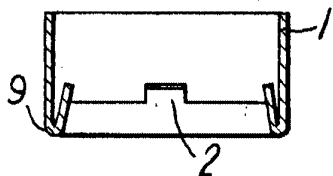


Fig. 6.

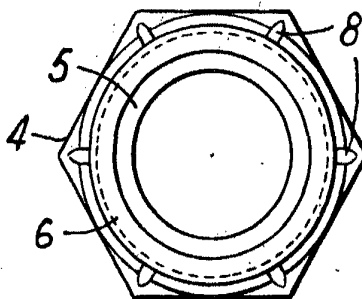


Fig. 3.

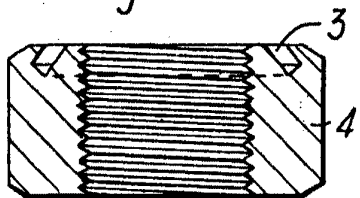


Fig. 7.

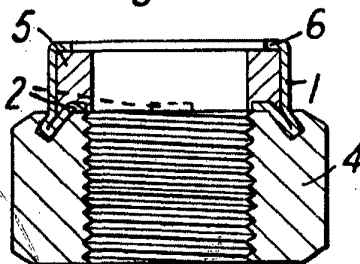
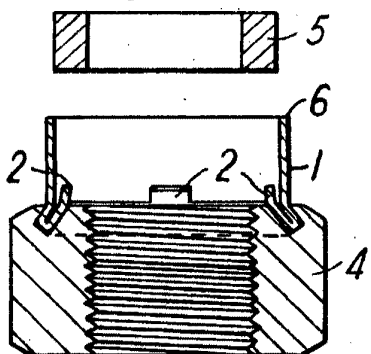


Fig. 4.



Madrid, 12 de Mayo de 1960  
 J. GARCIA Y CA  
 S. A.

Fig. 8.

