



3 7 2 1 9

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

para " ANILLO DE RETENCION PARA UN ACOPLAMIENTO POR TORNILLO",  
a favor de Don Ludovicus Theodorus Bernardus Van Renswoude,  
domiciliado en ARNHEM, Países Bajos, Steenstraat 69.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente modelo de utilidad se refiere a un anillo de retención para un acoplamiento por tornillo, destinado a ser interpuesto entre la tuerca y la cara de apoyo de la misma, estando constituido este anillo por un material deformable bajo presión.
10. El modelo tiene por objeto realizar un anillo de retención que, sin que sea necesario dar una forma especial a la tuerca o al tornillo, enclava la tuerca perfectamente contra un aflojamiento accidental y asegura, por otra parte, la estanqueidad del acoplamiento, mientras que su fabricación es muy simple y barata, y su aplicación fácil.
15. Ya se conocer anillos de retención en forma de arandelas. Estas arandelas conocidas tienen la forma de anillos elásticos, de discos elásticos con dentado interior o exterior, etc. La acción de enclavamiento de estas arandelas está

37219

16



7  
5. basada en su elasticidad, la cual se pierde, a la larga, debido a la fatiga del material. En el caso de anillos elásticos existe, además, peligro de rotura; en este caso, la acción de enclavamiento es anulada. Por otra parte, la acción de enclavamiento propuesta es influenciada desfavorablemente por las vibraciones y sacudidas que actúan sobre las arandelas conocidas.

10. Ya son conocidos medios de retención, en los cuales presentan, la tuerca en su cara inferior, y una arandela fija con respecto al tornillo, en su cara superior, un dentado de retención, estando interpuesto entre la tuerca y la arandela un disco de metal dúctil en el que se hunden, cuando la tuerca es apretada, por una parte los dientes de retención de la tuerca y, por la otra los dientes de retención de la arandela. Como que, durante el apriete, la tuerca gira, los dientes de la tuerca cortan, de hecho, solamente ramuras en el disco de metal dúctil, de manera que el enclavamiento de la tuerca contra un aflojamiento accidental no se perfecciona particularmente, ya que las ramuras no impiden en una medida apreciable el desatornillado de la tuerca. Por otro lado, esta manera de enclavar la tuerca requiere un modo de realización especial de la tuerca y de la arandela, así como el empleo de un disco intermedio de material dúctil.

15.  
20.  
25.  
30. De acuerdo con la invención, la sección transversal del disco anular, hecho de un material deformable bajo presión, es ensanchada entre los diámetros interior y exterior de la tuerca en sus periferias exterior e interior. El efecto de esta medida consiste en que, cuando la tuerca es apretada, el material plástico penetra, por una parte, suficientemente dentro de la rosca e igualmente dentro del orificio



- por el que pasa el tornillo, y rodea, por otra parte, el borde inferior exterior de la tuerca. De esta manera, la tuerca se encuentra enclavada contra el alojamiento, en primer lugar por la acción del disco anular, como por la acción de una arandela normal, y, en segundo lugar, por el rozamiento que se produce dentro de la rosca debido a las propiedades del material plástico, así como por el hecho de que este material rodea el borde inferior exterior.
5. Gracias a esta circunstancia y a la naturaleza del material empleado, ni las sacudidas ni las vibraciones procedentes, por ejemplo, de una máquina que comprende acoplamientos a tornillo enclavados de acuerdo con la invención, pueden provocar el alojamiento de la tuerca. Otra ventaja consiste en que el taladro para el tornillo es cerrado completamente.
10. Al desatornillar la tuerca, el anillo de retención es arrastrado por la tuerca de manera que, a pesar del enclavamiento el acoplamiento por el tornillo puede ser aflojado rápidamente.
- 15.

- Es ventajoso que los ensanchamientos de las caras superior e inferior del anillo constituyen, el uno la imagen reflejada del otro con respecto del plano que pasa por el medio del anillo de retención, perpendicularmente al eje de éste. Esto presenta la ventaja de que al utilizar el anillo de retención no se debe comprobar cual cara del disco está encima o debajo.
- 20.
- 25.

Con el objeto de explicar la invención aún más claramente, a continuación se describe un modo de realización del anillo de retención de tuerca de acuerdo con la invención, a título de ejemplo y representado en el dibujo.

30. La figura 1, representa en sección longitudinal un



acoplamiento a tornillo dotado de un anillo de retención de acuerdo con la invención.

La figura 2, representa el mismo acoplamiento por tornillo después de apretada la tuerca.

5. La figura 3, es una vista en planta del anillo de retención.

La figura 4 es una sección transversal del anillo de retención según la figura 3.

10. El anillo de retención está constituido por un disco anular 1, formado por un material plástico. Este disco 1 está interpuesto entre la tuerca 2 y la cara 3 de apoyo de la misma. Entre los diámetros interior y exterior de la tuerca, el disco presenta, en sus periferias interior y exterior, un ensanchamiento 4 de su sección transversal. Este ensanchamiento de la sección transversal del disco está efectuado de manera que la sección transversal del disco es simétrica con respecto al plano 5 que pasa por el medio del disco, perpendicularmente al eje de éste. Por otra parte, toda sección transversal del anillo de retención es simétrica con respecto a la línea 6 trazada por el medio de esta sección transversal paralelamente al eje 6 del anillo de retención. Cada sección transversal del anillo de retención tiene la forma de dos colas de milano vueltas la una hacia la otra y unidas entre sí por una pieza recta.

15. Si se aprieta la tuerca a partir de la posición representada en la figura 1, el material del ensanchamiento interior rodea el borde inferior exterior de la tuerca. La figura 2 representa la posición final de la tuerca con respecto al tornillo.

20. El anillo de retención puede estar fabricado de cual-

30.

3 7 2 1 9

16



quier material deformable bajo presión. Son particularmente convenientes las resinas artificiales y materias plásticas, sobre todo la materia designada con la denominación "Akulon M2".

5. Para evitar tanto como sea posible que el material del anillo de retención se desplace durante el apretado de la tuerca, se introduce dentro del cuerpo del anillo propiamente dicho 8, una armadura (no representada), preferentemente de metal, presentando esta armadura ondulaciones radiales o tangenciales.
- 10.

Para limitar tanto como sea posible el empleo de la resina artificial, que es cara, se puede incorporar en el material, lana de vidrio, amianto o similar. Estas materias primas baratas hacen, entonces, el efecto de materiales de relleno.

15.

El anillo de retención de acuerdo con el invento puede utilizarse muchas veces antes de que su acción enclavadora sea disminuida.

La aplicación del anillo de retención de acuerdo con el invento no está limitado al tipo de acoplamiento por tornillo representado en el dibujo. El anillo de retención es particularmente conveniente para ser utilizado con tuercas ciegas y tornillos de cabeza en los que la rosca se extiende hasta la cabeza.

20.

25.

El modelo dentro de su esencialidad puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá pues construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios mas adecuados por quedar todo ello comprendido den-

30.



16

tro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

5. Descrito el objeto y utilidad del modelo, lo cual se declara no divulgado ni practicado en España, se hace constar que el presente modelo de utilidad se acoge a los derechos de prioridad de la solicitud de patente alemana núm. R 9514 XII/47a, Depositada el 19 de Julio de 1952, y comprende las siguientes reivindicaciones:

10. 1ª.- Anillo de retención para un acoplamiento por tornillo, destinado a ser interpuesto entre la tuerca y la cara de apoyo para la misma, estando este anillo fabricado de un material deformable bajo presión, caracterizado porque la sección transversal del anillo está ensanchada entre los diámetros interior y exterior de la tuerca, sobre sus periferias exterior e interior.

15. 2ª.- Anillo de retención según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los ensanchamientos, en las caras superior e inferior del anillo son imágenes reflejadas la una de la otra con respecto del plano que pasa por el medio del anillo, perpendicularmente al eje de éste.

20. 3ª.- Anillo de retención según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que los ensanchamientos en las periferias interior y exterior del anillo son imágenes reflejadas la una de la otra con respecto a la línea que pasa por el medio de cada plano de sección, paralelamente al eje del anillo.

25. 4ª.- Anillo de retención de acuerdo con la reivindi-



37219

cación 3ª, caracterizada porque su sección transversal tiene la estructura de dos colas de milano vueltas la una hacia la otra y unidas entre sí por una pieza recta.

5. 5ª.- Anillo de retención según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el cuerpo de anillo propiamente dicho lleva introducida una armadura metálica que tiene ondulaciones radiales y/o tangenciales.

10. 6ª.- Anillo de retención, según la reivindicación 5ª, caracterizado porque dentro del material del anillo se halla incorporada lana de vidrio, amianto o similar.

7ª.- Anillo de retención para un acoplamiento por tornillo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid a 16 de Julio de 1953

LUDOVICUS THEODORUS BERNARDUS van RENEWOUDE

p.e.

JUAN BERN MIRALLES  
E. P.

*Dn. Ludovicus Theodorus Bernardus van Renswoude.* Hoja única.

3 7 2 1 9



FIG. 1

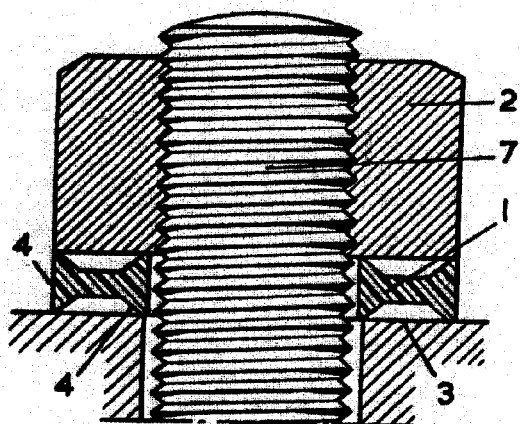


FIG. 2

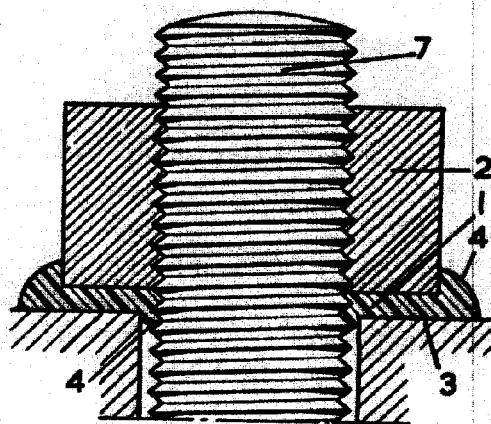


FIG. 3

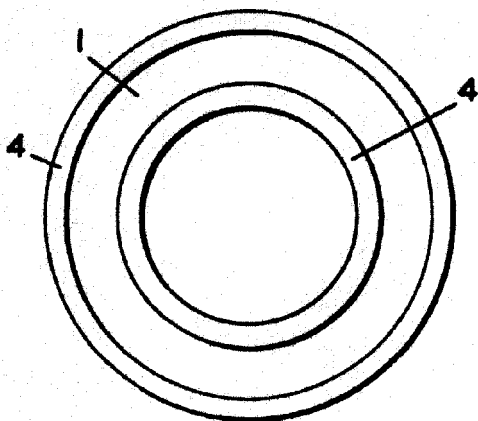
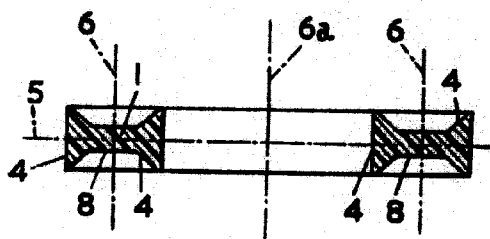


FIG. 4



Madrid, 1<sup>o</sup> Julio 1953  
Jaime Isern

pp.