



346498

346498

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

a favor de Alfred PITNER y MADELLA, S. A, de nacionalidad francesa, domiciliados respectivamente en 89 Onai d'Orsay ( 75 Paris) y 133-137 boulevard National ( 92 Rueil-Malmaison), Francia, por "PERFECCIONAMIENTOS EN RÓDAMIENTOS DE AGUJAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Se conoce, por la patente francesa 1.079.848 y su adición 64.168, un rodamiento a agujas en el cual el juego formado por la circulación de las agujas entre las dos pintas de rodamiento está reducido localmente en varias zonas repartidas angularmente, sea por una conformación apropiada de una de las pintas de rodamiento, o por una deformación del aro que lleva esta pista de rodamiento, obtenida ejerciendo una presión en las zonas correspondientes de la superficie del aro que está opuesto a la pista de rodamiento, o sobre el alojamiento que recibe este aro.
- 5.
- 10.

Es igualmente conocido, por la patente francesa nº 1.215.616 y su adición nº 75.859, realizar tal montaje con

**POOR  
QUALITY**

346498<sup>140</sup>



uno o varios puentes de apoyo elásticos, de forma que se establezca un juego de valor nulo o incluso negativo, creando así una ligera carga o tensión previa, la inicial, o la procedente de eventuales dilaciones, limitadas por el calibrado del dispositivo elástico utilizado.

5.

Partiendo de estas nociones conocidas, la presente invención propone realizar, en lugar de los rodamientos de agujas con aro grueso como en la técnica conocida, un rodamiento que comporta un aro delgado, obtenido por moldeo,

10.

sin virutas, de una chapa de espesor sensiblemente inferior al diámetro de las agujas, y con zonas, deformadas radialmente en un sentido, que están, bien apoyadas sobre un soporte elástico, o bien libres entre dos apoyos sobre un soporte rígido, de tal manera que tienen una elasticidad propia

15.

tal que las agujas puedan, a su paso, aplicar a dichas zonas una deformación elástica radial de sentido contrario gracias a la cual las sollicitaciones a las que son sometidas las agujas sean débiles. La elasticidad del aro en este conjunto permite además, ejerciendo una presión radial sobre las zonas no deformadas, separar temporalmente las zonas deformadas y montar así, sin tensión previa, un árbol en el interior del rodamiento, o el rodamiento en el interior de un mandrinado.

20.

La invención será explicitada, de forma puramente indicativa, en el curso de la descripción que sigue:

25.

En el dibujo adjunto, dado únicamente a título de ejemplo: La fig. 1 representa un rodamiento de agujas en el que el aro externo está deformado localmente por la deformación de un soporte elástico exterior al aro; la fig. 2 representa un rodamiento de agujas cuyo aro externo está deformado bajo el efecto de la deformación de un manguito elástico

30.

346498



de metal interpuesto entre el aro y un soporte rígido exterior al aro; la Fig. 3 es una vista análoga a la Fig. 2 en la que un manguito de elástámero que presenta zonas de mayor espesor, reemplaza el manguito metálico; la Fig. 4 representa un rodamiento de agujas en el que el aro, que está introducido en un soporte rígido, está conformado según un perfil irregular que da origen a zonas de retiro hacia el interior, presentando cierta elasticidad.

En el ejemplo de la Fig. 1 el aro de acero delgado -1- se presenta inicialmente bajo una forma cilíndrica clásica. Su montaje en el interior de un soporte anular elástico -2-, de acero, que ha sufrido en tres zonas a, b, c, por ejemplo, de igual amplitud angular y regularmente espaciadas una deformación permanente hacia el interior cuyo resultado es reducir el diámetro interno del soporte a un valor inferior al diámetro externo del aro -1-, engendra en zonas correspondientes del aro, p, q, r, deformaciones elásticas que reducen o hacen negativo el juego anular formado por la circulación de las agujas -3- entre las pistas de rodamiento -4- y -6- formados respectivamente sobre la cara interna del aro -1- y sobre la superficie externa del árbol -7- montado en el interior del rodamiento.

Se notará que este árbol puede ser montado sin tensión previa ejerciendo en las zonas no deformadas d, e, f, una presión radial hacia el interior cuyo efecto es separar temporalmente hacia el exterior las zonas deformadas a, b, c.

En la Fig. 2, el anillo -2- constituye un manguito elástico interpuesto entre el aro -1- y un soporte rígido -8- que comporta un mandrinado -8a- en el cual el manguito -2- se apoya enfrente de las zonas d, e, f, comprendidas entre

346498

14



las zonas a, b, c.

5. El ejemplo de la Fig. 3 se distingue del de la Fig. 2 en que el manguito elástico -2- por una parte es de un elastómero y no de acero, por otra parte, comprende tres zonas de mayor espesor -9- que, al aplastarse en contacto con el alisamiento -8a- se deforman hacia el interior en a, b, c y deforman al mismo tiempo el aro -1- según las zonas p, q, r:

10. En el ejemplo de la Fig. 4 el aro -1- está inicialmente preformado de manera que presenta tres zonas -11- donde el perfil del aro se separa hacia el interior del perfil circular teórico y que están separadas por zonas -12-, donde el diámetro de definición se mantiene, apoyándose sobre el alisamiento -8a- del soporte rígido -8-. Como las zonas deformadas p, q, r de las Fig. 1 a 3, las zonas -11- retiradas hacia el interior presentan ciertas elasticidad.

15. El aro irregular de la Fig. 4 puede ser obtenido sin sacar virutas, a saber por embutido relativamente grosero seguido de un estirado en una matriz que tenga la forma deseada. La importancia del apoyo elástico ofrecido por las zonas -11- es regulado por la forma que se les ha dado y por la separación de las zonas intermediarias -12- de apoyo rígido. Esta regulación de elasticidad podría aún ser obtenida por variaciones de espesor de la pared del aro, por lo mismo que pueden ser toleradas reducciones locales de espesor, teniendo en cuenta que las chapas utilizadas para la conformación de los aros son relativamente delgadas.

346498  
NOTA



5. 1. Perfeccionamientos en rodamientos de agujas en los cuales el juego formado por la circulación de las agujas entre las dos pistas de rodamiento es reducido localmente, o hecho negativo localmente, en varias zonas espaciadas angularmente, deformando radialmente en un sentido el aro que lleva una de las pistas de rodamiento, caracterizados porque la pared del aro es hecha con un espesor suficientemente delgado para hacerla elástica, y las zonas deformada radialmente en un sentido están, o bien apoyadas sobre un soporte elástico o bien libres entre dos apoyos sobre un soporte rígido, de tal manera que tienen una elasticidad propia tal que las agujas pueden, a su paso aplicar a dichas zonas una deformación elástica radial de sentido contrario, gracias a la cual las sollicitaciones a que están sometidas las agujas permanecen débiles.
10. 2. Perfeccionamientos en rodamientos de agujas, según la reivindicación 1, caracterizados porque las deformaciones del aro son obtenidas por el empuje radial ejercido por las zonas, asimismo deformadas, de un soporte anular, elástico que recibe el aro.
15. 3. Perfeccionamientos en rodamientos de agujas, según la reivindicación 2, caracterizados porque el soporte elástico constituye un manguito montado a su vez sobre un soporte rígido o en él.
20. 4. Perfeccionamientos en rodamientos de agujas, según la reivindicación 3, caracterizados porque el manguito es de acero.
25. 5. Perfeccionamientos en rodamientos de agujas,



346498

1400

según la reivindicación 3, caracterizados porque el manguito es de elástomero y comporta zonas de mayor espesor que, por montaje en el soporte rígido o sobre el se forman deformando el aro.

5.

6. Perfeccionamientos en rodamientos de agujas, según la reivindicación 1, caracterizados porque el aro está conformado según un perfil irregular que comporta alternativamente zonas libres de deformación y zonas deformadas que están respectivamente apoyadas sobre el soporte rígido y separadas con respecto al mismo.

10.

7. Perfeccionamientos en rodamientos de agujas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que para montar sin tensión previa un árbol en el interior del rodamiento o para montar este rodamiento en el interior de un mandrilado se separan temporalmente las zonas deformadas ejerciendo una presión radial sobre las zonas no deformadas.

15.

8. Perfeccionamientos en rodamientos de agujas.

20.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 14 de octubre de 1967

Alfred PITNER

NADELLA, S. A.

p.a.

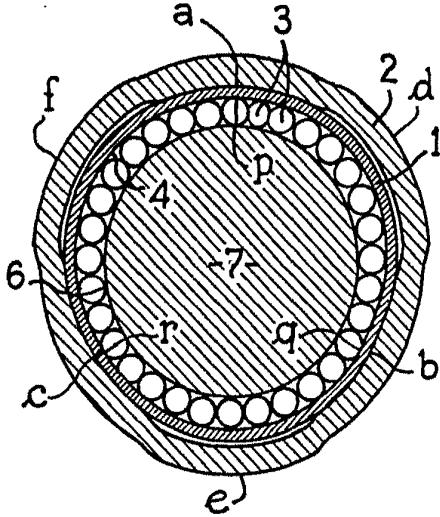
346498

346498

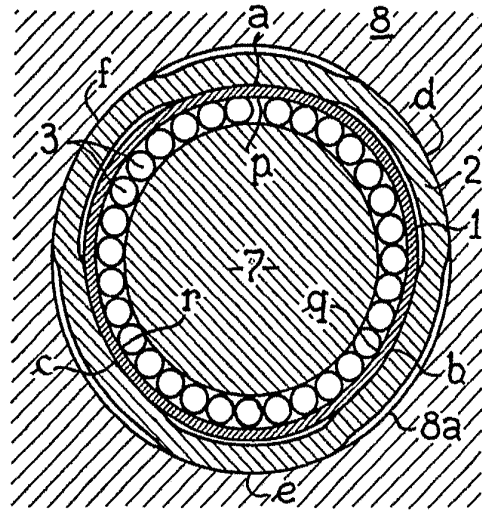


15223/1

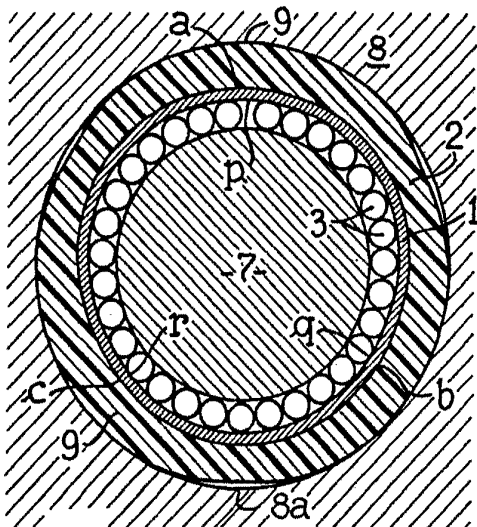
**Fig. 1**



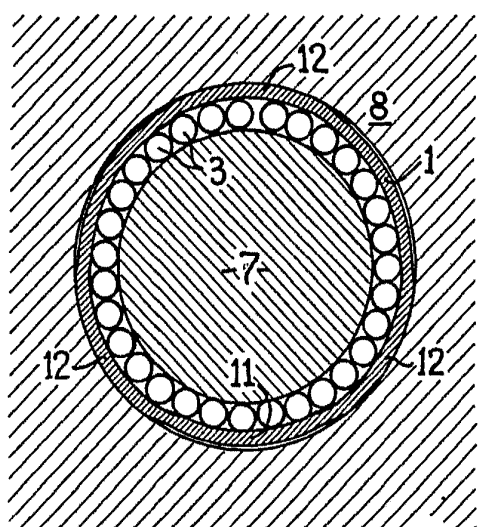
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



Barcelona, 14 octubre 1967

p.a.

