

Br. 1.484.

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA
140450

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en la construcción de
redamientos á rodillos ó agujas,*

FOR

Alfred Pitrez

Societé Anonyme des Reulements á Aiguilles

DE

Levallois-Perret,

Departamento del Sena,

Francia

PATENTE DE INTRODUCCION.=

=====

Br.1.484.=

=====



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en la construcción de
"rodamientos a rodillos o agujas".

=====

Solicitantes: ALFRED PITNER de nacionalidad austriaca,
y SOCIETE ANONYME DES ROULEMENTS A AIGUILLES
residentes en 15 & 17 Rue Gustave Eiffel,
LEVALLOIS-PERRET, (Deptº del Sena), Francia.

=====

El presente invento se relaciona con los rodamientos llamados a rodillos o agujas, sin caja y sin guiado de los elementos móviles, ya sean éstos agujas, rodillos u otros análogos.

5. Tiene por objeto el invento constituir dichos rodamientos de manera que puedan efectuarse ligeras variaciones en la alineación del árbol o del eje de la parte central del rodamiento con relación al eje de la superficie exterior del mismo, sin dar lugar a que se produzca acuñamiento alguno y sin que las agujas (o sus análogos) dejen de ocupar la posición debida.

10. En los rodamientos del tipo considerado, hasta hoy en día preconizados se emplean superficies cilíndricas para constituir por la parte interior y la exterior el camino de rodadura de las agujas o sus equivalentes.
- 15.



Ahora bien, una desviación ,por pequeña que sea, del eje del árbol, aun con el juego radial normalmente tolerado en este sistema de rodamiento, puede ocasionar un acuíñamiento de las agujas en una de sus extremidades, lo cual

20. les impide quedar paralelas al eje del rodamiento, y puede dar lugar a empujes axiales de consideración.

Dicho inconveniente se evita con el dispositivo con arreglo al presente invento, que consiste en establecer el camino interior del rodamiento, no ya en forma cilíndrica, sino en la forma de una superficie de revolución

25. cuya meridiana presente una determinada curvatura y vuelva su convexidad hacia las agujas. La presión de esta superficie sobre una cualquiera de las agujas,

30. se ejerce en todo momento entre los puntos de apoyo que la aguja pudiera tomar sobre la superficie exterior de rodamiento si ésta quedase ligeramente desviada, de suerte que puedan las agujas conservar siempre en su camino o trayectoria una posición correcta y perfectamente estable.

35. Para poder formar cabal juicio acerca de la naturaleza y alcance del invento, procederemos a hacer una descripción detallada del mismo, pero a título de ejemplo solamente, de algunas de sus formas especiales de realización, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

40. La Fig. 1 es una vista en corte axial de un rodamiento con agujas establecido con arreglo al presente invento y representado en su posición normal.

45. La Fig. 2 es una vista en corte del mismo rodamiento, despues de haber experimentado el árbol una ligera desviación.

Las Figs. 3 y 4 son cortes análogos de unas variantes en la ejecución.

50. Refiriendonos ahora a los dibujos, y en particular a la Fig. 1, en ellas se vé que 1 indica una aguja (que



podiera ser un rodillo o su análogo) y 2 la pieza exterior del rodamiento, en la que el camino que siguen las agujas está limitado por la superficie 3 que es una superficie cilíndrica.

55. La otra superficie del rodamiento, trazada en la pieza 4 que es solidaria del árbol 7, es una superficie de revolución que tiene por eje el eje del árbol, y por meridiana una curva 5 convexa por el lado de la aguja. Dicha curva 5 deja de estar en contacto con la aguja o elemento 1 en toda su longitud, estándolo tan solo a lo largo de un arco 6, cuya longitud varía tanto según la elasticidad de las piezas como según el radio de curvatura de la curva 5 en su parte útil.

60. Dado caso que el árbol 7 tome una ligera desviación y pase a ocupar la posición de la Fig. 2, el arco de contacto cambia de posición en la longitud de la aguja y pasa a colocarse en 6a, pero sin que por ello cambien las condiciones de rodamiento y sin que pueda producirse acuñaamiento alguno de las agujas.

70. Por otra parte, en el supuesto de que la aguja no hubiese sido aplicada a lo largo de una generatriz de la superficie cilíndrica exterior 3, solo permanecería en contacto con dicha superficie por sus extremidades. Y como quiera que la presión del arco 6, al ejercerse entre dichas extremidades, haría dicha posición inestable, la aguja volvería a ocupar, bajo su acción, su posición correcta según una generatriz de la superficie 3. No cabe, pues, suponer un desplazamiento inadmisibles de las agujas y que el rodamiento funcione de una manera correcta sin que haya necesidad de disponer un guiado de las agujas.

80. Conviene mucho hacer constar que si es la pieza 4 la que está animada de un movimiento de rotación, el aceite de engrase, bajo la acción de la fuerza

85.



centrífuga y gracias a la convexidad del camino interior de rodadura, se dirige hacia los puntos de contacto de dicho camino y de las agujas, facilitando de esta suerte el deslizamiento sobre determinadas partes de la circunferencia, deslizamiento que es inherente a este tipo de rodamiento.

90.

En el terreno práctico, la curva 5 puede variar dentro de límites amplios, según las circunstancias especiales del caso.

95.

Es muy conveniente aumentar el radio de curvatura del arco 6 en contacto con la aguja, para aumentar las superficies de apoyo, cuando las cargas transmitidas sean importantes. Si las desviaciones posibles previstas o calculadas para el eje del árbol 7 son grandes, se

100.

puede también, tomar ventajosamente como curva 5 un arco de círculo que tenga normalmente su centro en el plano medio del rodamiento; pero también es posible considerar otras formas de realización como las que se indican a título de ejemplo, en las figuras 3 y 4.

105.

En la Fig. 3 solo se ha conservado la parte útil 6b de la superficie interior 5b del rodamiento, la cual no tiene necesidad de ser colocada más allá de las partes que se hallen en contacto con las agujas al producirse la máxima desviación del árbol 7.

110.

La Fig. 4 muestra la posibilidad de poder aplicar el dispositivo con arreglo a este invento, y sin dificultad alguna, cuando el camino de las agujas o rodillos 8 esté perforado en la pieza interior 4c del rodamiento, en vez de estarlo en la pieza exterior

115.

2, como se vé en las Figs. 1 a la 3. Dicho se está que también puede perforarse un camino de agujas en parte en cada una de las dos piezas 2 y 4.

120.

Desde luego se sobrentiende que sin apartarse de los límites y alcance del invento, pueden introducirse en éste cuantas modificaciones no lleguen a alterar el

DIC.



espíritu del mismo y emplear para su realización cualesquiera materiales apropiados. como asimismo pueden variar las formas representadas , siempre y cuando respondan a las condiciones indicadas y se logre el fin deseado.

125. Así, por ejemplo, la curvatura 5 de la superficie interior del rodamiento podrá variar de un punto a otro en su parte útil, y esta superficie puede llegar a ser o a convertirse en sus extremidades, en una superficie cónica, o sea que la curva 5 puede prolongarse mediante segmentos de rectas .
- 130.

Además de la superficie útil, susceptible de establecer contacto con las agujas o rodillos, la superficie interior del rodamiento podrá afectar una forma cualquiera , con tal que sea compatible con las pequeñas desviaciones del árbol que deba permitir el rodamiento.

135.

N O T A

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 altere el principio fundamental del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita patente de

140. Introducción, por diez años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de rodamientos a rodillos o agujas"; caracterizándose por el hecho de que dichos dispositivos permiten pequeñas desviaciones del árbol o de la parte central con relación a la superficie exterior del rodamiento, con la particularidad de que

145. la superficie interior, en vez de ser una superficie cilíndrica, es una superficie de revolución que es convexa hacia las agujas y que establece contacto con éstas en la proximidad del promedio de su

150. longitud, pudiendo esta zona de contacto llegar hasta

155.



desplazarse ligeramente hacia una u otra de las extremidades de las agujas, tan pronto como el eje del árbol tome una ligera desviación con relación a la pieza exterior del rodamiento.

160.

"Perfeccionamientos en la construcción de rodamientos a rodillos o agujas "; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 3 de Diciembre de 1935.

ALFRED PITNER y

SOCIETE ANONYME DES ROULEMENTS
A AIGUILLES.

P.P.

FOR PODEF
SANTOS L. O.
[Handwritten signature]

Fig. 1

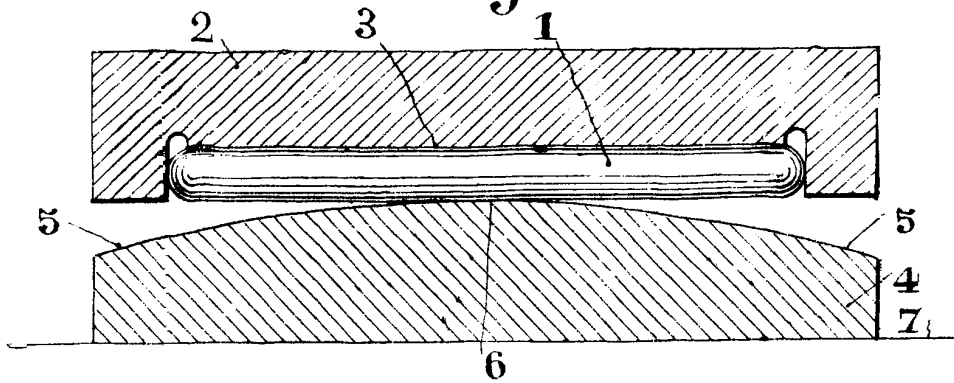


Fig. 2

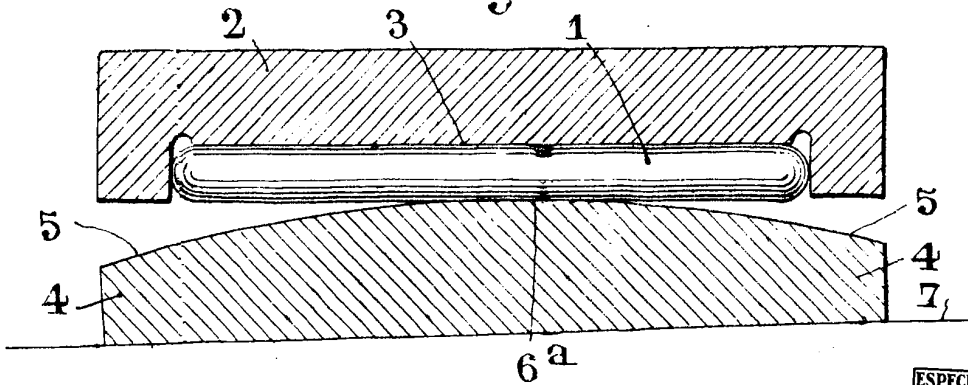


Fig. 3

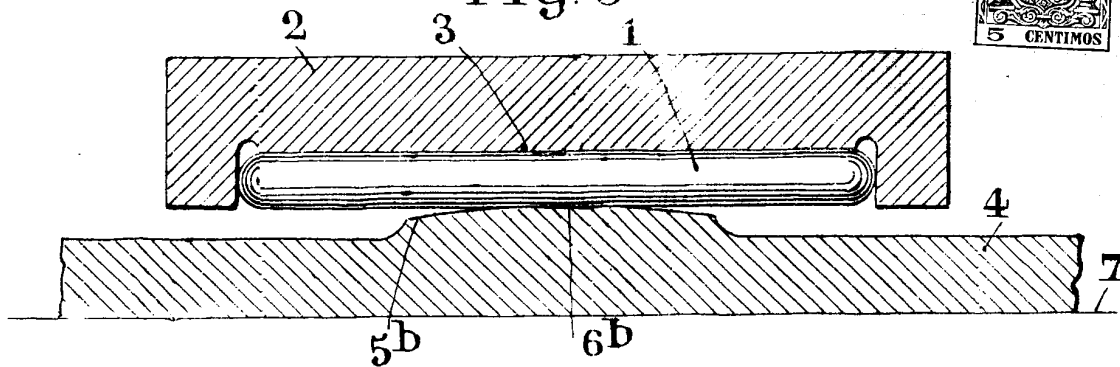
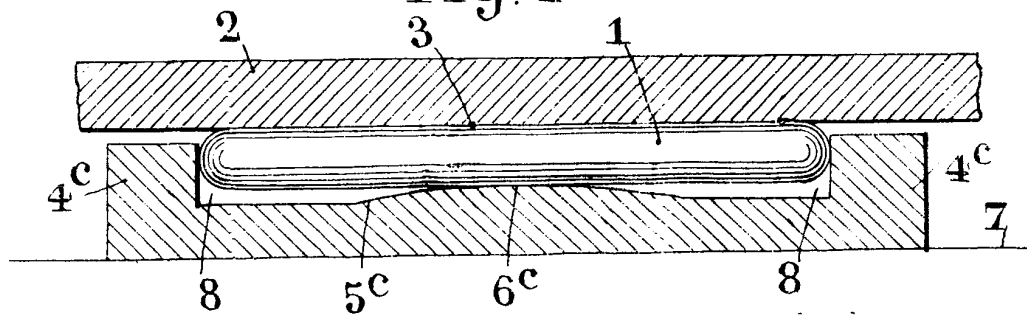


Fig. 4



Handwritten signature or mark, possibly 'A. A. A.'