

174197
PATENTE DE INVENCION

174197



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Mejoras en los cojinetes".

=====

Solicitantes: VERNON ANTHONY TRIER, residente en
Silentblock Works, Victoria Gardens, Ladbroke
Road, Notting Hill Gate, Londres, Inglaterra.

=====

Este invento se refiere a cojinetes o rodamientos y tiene por objeto proporcionar un cojinete perfeccionado, flexible, especialmente adecuado para usarse en los casos en que hayan de obtenerse movimientos intermitentes, oscilantes o relativamente lentos y en que se desée un cierto grado de flexibilidad o de aislamiento eléctrico o "vibracional" entre los elementos del rodamiento.

5.

Para este objeto, un cojinete rotativo u oscilante de acuerdo con este invento, comprende guías o anillos interior y exterior y, entre estos elementos interpuestos, una serie de órganos rodantes o rotativos, es decir, bolas o rodillos, y las superficies de estos órganos, o de una o de ambas guías, están

10.



constituidas por caucho o material análogo.

- Así, en una forma del invento, las guías o anillos pueden ser relativamente rígidos, mientras que las bolas o rodillos están constituidos o revestidos con caucho o análogo.
15. En tal caso, las bolas o rodillos pueden ser totalmente de caucho o material flexible análogo, o pueden tener un núcleo metálico u otro, relativamente rígido o duro, con una capa o superficie exterior de caucho aplicada o dispuesta sobre él, por lo menos sobre la superficie o superficies que se ajustan o están en contacto con las guías o anillos.
- 20.

- Como variante, las guías o una de ellas pueden incluir un cuerpo o corona relativamente rígido, revestido con caucho o material análogo por lo menos en la superficie o superficies sobre las que se mueven las bolas o rodillos que, en este caso están formados completamente de metal u otro material rígido, o de caucho o material elástico análogo, o cada uno tiene un núcleo rígido con una capa de material elástico a él aplicada.
- 25.
- 30.

- Quando el invento se aplica a un cojinete de rodillos, estos pueden ser de forma cilíndrica (generatrices paralelas), o simple o doblemente tronco-cónicos con los extremos menores o mayores de las superficies cónicas adyacentes, pueden tener forma de barrilete o de "corsé", u otras, con guías adecuadamente preparadas.
- 35.

- Se comprenderá que las guías pueden ser de metal o de otro material relativamente duro, tal como una substancia plástica, con o sin cubierta de caucho, mientras que en algunos casos los rodillos o bolas pueden estar formados enteramente de caucho, pero con la parte central más dura que la de contacto con las guías.
- 40.

1,741 97



Este invento puede aplicarse en la práctica de distintas formas y en el dibujo adjunto se representan varias construcciones del mismo, por vía de ejemplo y de acuerdo con este invento.

45.

La fig. 1 es un alzado de frente de una disposición de acuerdo con este invento, aplicado a un cojinete de bolas;

La fig. 2 es un corte por la línea 2-2 de la fig. 1.

Las figuras 3 a 5 son vistas análogas a la fig. 2, de disposiciones distintas de acuerdo con este invento, aplicado también a cojinetes de bolas.

50.

Las figuras 6 a 13 son vistas análogas a la fig. 2 y representan distintas formas de este invento aplicado a cojinetes de rodillos.

55.

La fig. 14 representa otra modificación de este invento aplicado a un cojinete de rodillos, y

Las figuras 15 y 16 representan respectivamente en alzado de frente y lateral, parte en corte, una disposición de acuerdo con este invento, que incluye una "jaula" o guarda para ayudar a colocar los rodillos.

60.

En la construcción representada en las figuras 1 y 2, el cojinete o rodamiento comprende guías o anillos interior y exterior A y B, formados por ejemplo de metal o de un material plástico duro moldeado, y bolas C de caucho, o material elástico análogo, interpuestas entre aquellos elementos y colocadas en ranuras de los mismos, de igual modo que en un cojinete de bolas corriente. Con objeto de permitir el montaje de las bolas entre los anillos o guías, pueden disponerse en estos elementos escotaduras A', B', de modo conocido en esencia.

65.

La fig. 3 representa una modificación del invento, en la que cada una de las guías está constituida por dos mitades A², A³, B², B³, formadas, por ejemplo, por piezas estampadas

70.

174197

- 4 -



que luego se unen por soldadura de puntos o por roblonado, con las bolas entre ellas para componer el cojinete.

75. En la disposición representada en la figura 4, las guías están constituidas por cursores A^4, B^4 , o análogos, como se indica.

80. En la fig. 5 las guías se forman curvando un elemento de plancha metálica en forma de sección hueca anular de la sección transversal indicada en A^5, B^5 .

85. La figura 6 representa el invento aplicado a un cojinete de rodillos, que comprende guías rígidas interior y exterior D y E, provistas de pestañas extremas D', E' , que cierran las superficies de apoyo adecuadas, entre las que se disponen rodillos F de caucho o material elástico análogo.

La Fig. 7 representa un cojinete de rodillos análogo al de la fig. 6, en el que, sin embargo, las guías D^2, E^2 , están construidas, en general, de igual modo que en el caso representado en la fig. 3.

90. La figura 8 representa otro tipo de cojinete de rodillos de acuerdo con el invento, en el que las superficies de apoyo están constituidas por elementos separados D^3, E^3 , sostenidos por elementos de soporte D^4, E^4 , como se indica.

95. En la construcción representada en la fig. 9, las guías están constituidas por elementos anulares rígidos G y H, mientras que los rodillos J, de caucho o material elástico análogo, tienen pestañas extremas J' que impiden que los órganos se desconecten fortuitamente.

100. La fig. 10 representa una disposición análoga a la fig. 6, excepto que las superficies de apoyo de las guías K y L son de forma doblemente tronco-cónica y los rodillos M son de forma doblemente tronco-cónica correspondiente.



105. La figura 11 representa una disposición en la que las guías M', L' de un cojinete de rodillos doblemente tronco-cónicos, de acuerdo con el invento, puede formarse de modo análogo a los anillos A⁴ y B⁴ de la fig. 4.

110. La figura 12 representa análogamente un cojinete de rodillos doblemente tronco-cónicos de acuerdo con el invento, en el que, sin embargo, las guías K², L² se preparan de modo análogo a los anillos A⁵, B⁵ de la figura 5.

115. La fig. 13 representa un cojinete de acuerdo con el invento, en el que las guías rígidas H y O tienen superficies de apoyo convexas que se ajustan con superficies de apoyo cóncavas correspondientes de rodillos P de caucho o material elástico análogo.

120. En la construcción representada en la fig. 14, el cojinete comprende guías rígidas interior y exterior Q y R, entre las cuales están situados rodillos, cada uno de los cuales comprende un núcleo rígido, metálico o análogo, S, que tiene su superficie cubierta con caucho o material análogo S'.

125. Debe entenderse que en cualquiera de las construcciones representadas en las figuras 1 a 13, cada uno de los rodillos o bolas puede incluir, análogamente, un núcleo metálico u otro, rígido, que tenga una cubierta de caucho o similar, que constituya una superficie de apoyo o contacto verdadera.

130. En la construcción representada en las figuras 15 y 16 la disposición es, en general, análoga a la indicada en la fig. 14. Sin embargo, para ayudar a colocar los rodillos, se dispone una jaula o guarda. En la disposición representada, esta jaula comprende una serie de pasadores T, cada uno de los cuales atraviesa el núcleo de uno de los rodillos S, de modo

174197



que éste es giratorio o rotativo alrededor de aquel, y una serie de enlaces T' que conectan los pasadores T. Por ejemplo, 135. los extremos de los pasadores pueden atravesar los enlaces y roblonarse a ellos, siendo sin embargo la disposición tal, con preferencia, por ejemplo, empleando el roblonado suelto, que la jaula tiene flexibilidad radial para que pueda retorcerse manteniendo empero los rodillos adecuadamente separados entre 140. sí.

Debe tenerse presente que en cualquiera de las construcciones descritas anteriormente, la superficie de apoyo o de contacto de una de las guías o de ambas, si se desea, puede cubrirse con caucho o material elástico análogo y que, 145. en este caso, las bolas o los rodillos pueden a su vez estar formados o cubiertos con caucho, o pueden ser elementos rígidos sin cubrir.

Además, en cualquiera de los casos, las superficies de caucho o de material elástico análogo de los elementos, con 150. preferencia, se tratan con un lubricante, preferentemente del tipo seco (sólido) tal como grafito, como se usa por ejemplo en la preparación de coloides. Este material puede aplicarse a las superficies antes, durante o después del montaje, pero si se aplica durante o después de esta operación se hace que se reparta 155. adecuadamente por las superficies, por ejemplo haciendo rodar los elementos del cojinete unos con respecto a otros antes de poner el rodamiento en uso. Alternativamente, o además, puede incorporarse grafito o material análogo a los que constituyen una o más de las superficies de contacto del cojinete, por ejemplo 160. al caucho.

Finalmente, si se desea, las bolas o rodillos, al

174197



- 7 -

montarse, pueden someterse a una determinada compresión, aparte de cualquier deformación debida a la carga normal soportada, aumentando así la capacidad de admisión de carga del cojinete.

165. En el caso de cojinetes de bolas, puede resultar ventajoso contar el radio de la superficie de apoyo de la guía interior desde un punto del centro de la superficie de la guía exterior, y al contrario, para impedir la distorsión de las bolas al girar con alineación defectuosa.

180.

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 su principio fundamental. También se hace constar que dicho

185.

invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 6 de julio de 1945, nº 17.303, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido

190. invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Mejoras en los cojinetes"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Mejoras en los cojinetes que incluyen un cojinete rotativo u oscilante que comprende guías interior y exterior y, 195. entre ellas interpuesta, una serie de bolas o rodillos, en el que que las superficies de apoyo de las bolas o rodillos o de una por lo menos de las guías están formadas por caucho o material elástico análogo.

2º.- Mejoras en los cojinetes que incluyen un cojinete 200. rotativo u oscilante que comprende guías interior y exterior



relativamente rígidas y una serie de bolas o de rodillos constituidos por o cubiertos de caucho o material elástico análogo, interpuestos entre dichas guías, del modo que se encuentran en los cojinetes de bolas o rodillos comunes.

205. 3^o.- Mejoras en los cojinetes que incluyen un cojinete rotativo u oscilante que comprende guías interior y exterior con bolas o rodillos entre ellas, en el que una de las guías, o las dos, contiene un cuerpo o anillo relativamente rígido, cubierto con caucho o material elástico análogo, por lo

210. menos en la superficie o superficies sobre las que se mueven las bolas o los rodillos.

4^o.- Mejoras en los cojinetes que incluyen un cojinete rotativo u oscilante, según lo especificado en el punto 3, en el que las superficies de rodadura de las bolas o de los rodillos

215. están formadas por caucho o material elástico análogo.

5^o.- Mejoras en los cojinetes que incluyen un cojinete rotativo u oscilante, según lo especificado en el punto 3, en el que las bolas o los rodillos están constituidos por metal u otro material prácticamente indeformable.

220. 6^o.- Mejoras en los cojinetes que incluyen un cojinete rotativo u oscilante, según lo especificado en cualquiera de los puntos 1 a 4 anteriores, en el que las bolas o los rodillos comprenden, cada uno, un núcleo rígido con una cubierta de caucho o material elástico análogo a él aplicada.

225. 7^o.- Mejoras en ^{los} cojinetes que incluyen un cojinete rotativo u oscilante, según lo especificado en cualquiera de los puntos anteriores, en el que se dispone una jaula o guarda o elemento equivalente, para mantener las bolas o los rodillos prácticamente a la distancia de separación precisa y ésta jaula

230. está formada para permitir el grado necesario de movimiento de

174197

- 9 -



los ejes de las bolas o de los rodillos con respecto a una de las guías o a las dos, cuando por efecto de la carga se presenta la distorsión o deformación del caucho, o material análogo.

235. 8^a.- Mejoras en los cojinetes que incluyen un cojinete rotativo u oscilante, según lo especificado en el punto 7, en el que la jaula comprende pasadores que atraviesan los ejes de las bolas o de los rodillos y enlaces que conectan pasadores adyacentes.

240. 9^a.- Mejoras en los cojinetes que incluyen un cojinete rotativo u oscilante, según lo especificado en cualquiera de los puntos anteriores, que contiene grafito o un lubricante sólido análogo para las superficies de contacto.

245. 10^a.- Mejoras en los cojinetes que incluyen los cojinetes rotativos, giratorios u oscilantes construidos prácticamente tal como se ha descrito con referencia a cualquiera de las figuras del dibujo adjunto.

11^a.- Mejoras en los cojinetes; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

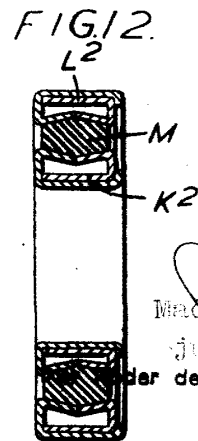
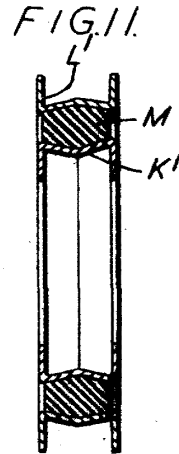
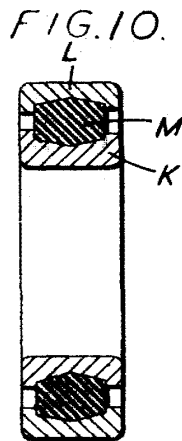
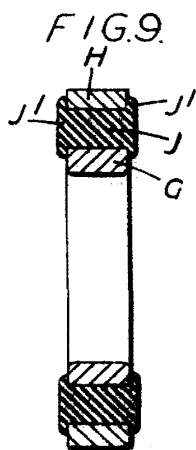
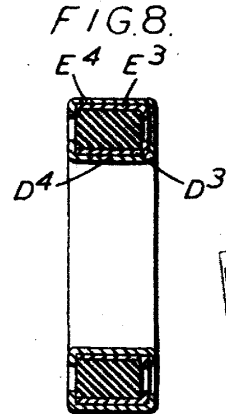
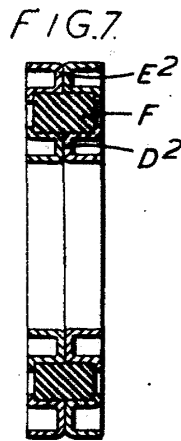
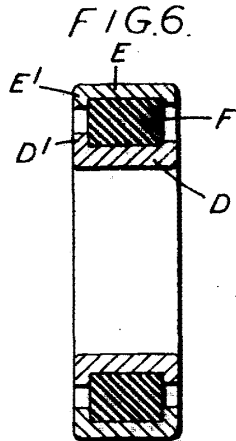
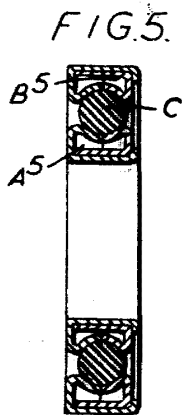
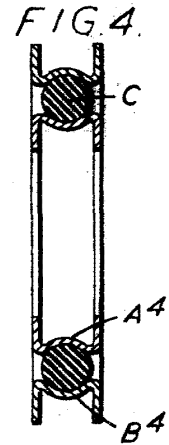
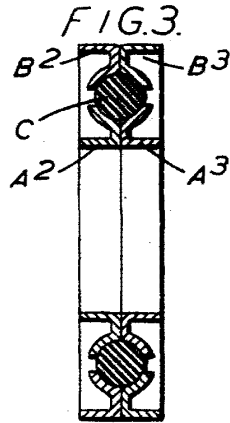
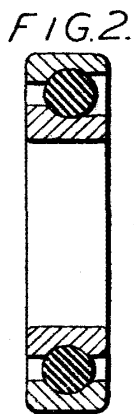
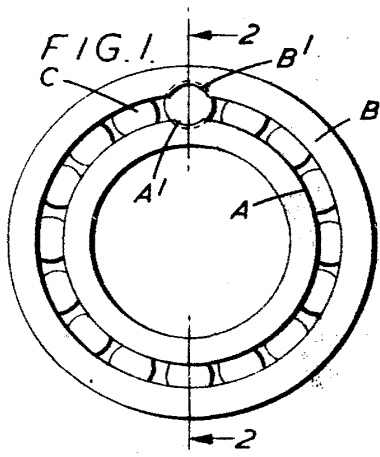
250. Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 5 de julio de 1946.

VERNON ANTHONY TRIER.

Per Poder de J. GÓMEZ ACEBO

1 741 97



Madrid 5 de
julio de 1946.
der de J. COLMEZ AGES

