

S/Ref.: DR/GP/CG/26566

N/Ref.: O.G. 29.873.-NY.

36019

PATENTE DE INVENCION

CONCEDIDA

23 JUL. 1976

Int. Cl. F16C 33/06; F16C 33/10

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN COJINETE DE ACERO DULCE"

-----

Solicitante: La Sociedad Francesa de Responsabilidad Limitada:

Societé "RO.CH", con domicilio en: 35, Avenue

d'Argenteuil - 92600 ASNIERES (Francia).-

-----

Inventor: Georges, Albert, Charles NIVELLE, francés.

-----

La presente invención tiene por objeto un cojinete de acero dulce, del tipo descrito en la patente de introducción española nº 420.617.

5. Según esta última patente, el cojinete es del tipo destinado a ser interpuesto entre un árbol de rotación y el mandrilado correspondiente de una pieza cualquiera montada de manera rotativa con relación a dicho árbol, y comprende un aro o manguito metálico cuya superficie de rotación está provista de alvéolos cualesquiera formados en hueco sobre dicha superficie.

10. Igualmente según esta patente de introducción, el aro metálico es de acero dulce tratado, por nitruración dulce o por sulfinitización.

15. La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos en el cojinete descrito en la patente de introducción, del tipo antes citado, y se caracteriza porque dicho aro metálico está rodeado por un aro o manguito exterior de materia impregnada de un lubricante y porque los alvéolos antes indicados formados sobre la superficie de dicho aro metálico atraviesan al mismo de lado a lado y forman una pluralidad de pasajes de lubricante entre dicho aro exterior y dicho árbol.

20. De este modo, se obtiene un cojinete que permite lubricar la superficie exterior del árbol de rotación de manera más regular y más importante que la técnica anterior, debido a la reserva de lubricante formada por el aro exterior.

25. Según otra característica de la edición, los alvéolos son formados en dicho aro metálico en tresbolillo con relación al eje de rotación, estando desplazados unos con relación a otros paralelamente al eje de rotación con el fin de cubrir al menos parcialmente toda la zona cilíndrica anular formada entre dos planos cualesquiera perpendiculares al eje de rotación.

30.

Según otra característica de la adición, el aro exterior es de materia porosa tal como hierro fritado, un material plástico poroso, fieltro rodeado por una jaula cilíndrica rígida.

5. La adición se refiere también a un cojinete destinado a ser interpuesto entre un árbol de rotación y el mandrilado correspondiente de una pieza cualquiera rotativa con relación a dicho árbol, comprendiendo un aro o manguito metálico cuya superficie de rotación está provista de alvéolos cualesquiera formados en hueco sobre dicha superficie, caracterizado porque dicho aro metálico es de metal de bajo coeficiente de rozamiento tal como el latón o el bronce.

10. Según otra característica de la adición, una de las caras al menos del aro metálico está guarnecida de material lubricante, tal como grafito lamelar, una pasta a base de bisulfuro de molibdeno, o de trisulfuro de tungsteno, o de una cinta delgada de politetrafluoretileno.

15. Se comprenderá mejor la invención y otros fines, características, detalles y ventajas de la misma aparecerán mejor en el curso de la descripción explicativa que va a seguir haciendo referencia a los dibujos esquemáticos anexos dados únicamente a título de ejemplo que ilustran un modo de realización de la invención y en los que:

20. - la figura 1 es una vista en sección axial de un cojinete según la invención; y
25. - la figura 2 es una vista ampliada de un detalle de la figura 1.

30. Se ha representado por lo tanto en los dibujos un cojinete perfeccionado según la invención que comprende, como se ha descrito en la patente de introducción, un aro metálico 20 de espesor relativamente muy pequeño, que es por ejemplo de ace-

ro dulce tratado por nitruración dulce. La superficie cilíndrica de este aro 20 comprende una pluralidad de alvéolos 21 que atraviesan completamente de lado a lado el espesor del aro 20 de manera que formen una pluralidad de aberturas o de cortes en la pared del aro 20.

5.

Este aro metálico 20 está rodeado por un aro exterior 22 de materia impregnada de un lubricante, tal como, por ejemplo, aceite. El aro exterior 22 tiene un espesor superior al del aro metálico 20 y forma así reserva de lubricante. Puede ser realizado en una materia porosa tal como hierro fritado, un material plástico poroso, o bien por ejemplo fieltro rodeado y mantenido por una jaula cilíndrica rígida, por ejemplo de chapa. La materia porosa del aro 22 está impregnada ventajosamente bajo vacío con un lubricante apropiado.

10.

15.

Los alvéolos 21 están formados en trespelillo a través de la pared del aro metálico 20, como se ha representado con más detalle en la figura 2, siendo paralelos unos de otros y con respecto al eje de rotación 23, y estando desplazados de una hilera a otra, de modo que sea cubierta toda la zona cilíndrica anular 24, 25 ó 26 formada entre dos planos cualesquiera perpendiculares al eje de rotación, al menos parcialmente por alvéolos 21.

20.

25.

De este modo, el lubricante proveniente del aro exterior 22 y que pasa a través de los alvéolos 21, forma y reforma constantemente una película de aceite sobre la superficie del árbol de rotación (no representado en los dibujos) incluso si esta película es interrumpida localmente por un efecto de cuña entre la superficie cilíndrica interna del aro 20 y la superficie cilíndrica del árbol de rotación.

30.

Se obtiene así según la adición una lubricación más regular y más apropiada de las superficies de rotación del aro

metálico 20 y del árbol de rotación.

- Otro perfeccionamiento según la invención consiste en formar el aro metálico en un metal de bajo coeficiente de rozamiento, tal como el latón o el bronce. Se puede guarnecer igualmente la superficie de rotación del aro metálico de un material lubricante, que puede ser por ejemplo grafito lamelar, una pasta a base de bisulfuro de molibdeno o de trisulfuro de tungsteno, o bien incluso una cinta delgada de politetrafluoretileno.
- 5.
10. La invención no se limita pues en manera alguna al modo de realización descrito y representado que no ha sido dado más que a título de ejemplo. Por el contrario, comprende todos los medios que constituyan equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones, si las mismas son ejecutadas según su espíritu y llevadas a la práctica dentro del marco de las reivindicaciones que siguen.
- 15.

#### N O T A

- La patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN COJINETE DE ACERO DULCE", con Prioridad de la Solicitud de Certificado de Adición en Francia nº 74 11 530, de fecha 29 de marzo de 1974, según las características esenciales de las siguientes
- 20.

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1ª.- Perfeccionamientos en cojinete de acero dulce, destinados a ser interpuesto entre un árbol de rotación y el mandrilado correspondiente de una pieza cualquiera rotativa con relación a dicho árbol, que comprenden un aro o manguito metálico cuya superficie de rotación está prevista de alvéolos cualesquiera formados en hueco sobre dicha superficie, caracterizados porque dicho aro metálico está rodeado de un aro o man-
- 30.

guito exterior de materia impregnada de un lubricante y porque los citados alvéolos formados sobre la superficie de dicho aro metálico atraviesan este último de lado a lado y forman una pluralidad de pasos de lubricante entre dicho aro exterior y dicho árbol.

5.

2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en cojinete de acero dulce, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque dichos alvéolos son formados en dicho aro metálico en trespelillo con relación al eje de rotación, estando desplazados unos con relación a otros paralelamente al eje de rotación con el fin de cubrir al menos parcialmente toda la zona cilíndrica anular formada entre dos planos cualesquiera perpendiculares al eje de rotación.

10.

3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en cojinete de acero dulce, según una de las reivindicaciones 1<sup>a</sup> ó 2<sup>a</sup>, caracterizados porque dicho aro exterior es de materia porosa tal como hierro fritado, un material plástico poroso, fieltro rodeado por una jaula cilíndrica rígida.

15.

4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en cojinete de acero dulce, según una de las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup>, caracterizados porque la materia del aro exterior es impregnada bajo vacío de un lubricante tal como aceite.

20.

5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en cojinete de acero dulce, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque dicho aro metálico es de acero dulce tratado por nitración dulce.

25.

6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en cojinete de acero dulce, según reivindicaciones anteriores, destinados a ser interpuesto entre un árbol de rotación y el mandrilado correspondiente de una pieza cualquiera rotativa con relación a dicho árbol, com-

30.

5. comprendiendo un aro o manguito metálico cuya superficie de rotación está provista de alvéolos cualesquiera formados en hueco sobre dicha superficie, caracterizados porque dicho aro metálico es de metal de bajo coeficiente de rozamiento tal como el latón o el bronce.

10. 7\*.- Perfeccionamientos en cojinete de acero dulce, según reivindicaciones anteriores, destinados a ser interpuesto entre un árbol de rotación y el mandrilado correspondiente de una pieza cualquiera rotativa con relación a dicho árbol, comprendiendo un aro o manguito metálico cuya superficie de rotación está provista de alvéolos cualesquiera formados en hueco sobre dicha superficie, caracterizados porque una de las caras al menos de dicho aro está guarnecida de un material lubricante, tal como el grafito lamelar, una pasta a base de bisulfuro de molibdeno o de trisulfuro de tungsteno, o de una cinta delgada de politetrafluoretileno.

15.

8\*.- PERFECCIONAMIENTOS EN GOJINETE DE ACERO DULCE.

20. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 25 MAR. 1975

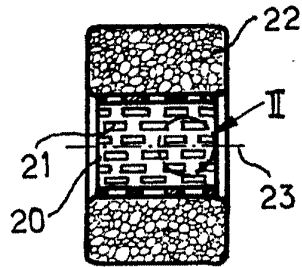
Société "RO.GH"

P. P.

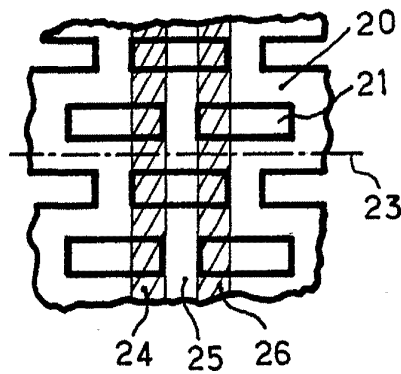
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Cecilia Torquera

**Fig. 1.**



**Fig. 2.**



Madrid, 25 JUN 1911

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO  
F. P.

Patente de invención

Escala variable