



287 849

PATENTE DE INTRODUCCION

que por veinte años se solicita a favor de Dn. Maximilien
STRASSBERG, de nacionalidad francesa, domiciliado en 4, rue
de Voize, NEUILLY PLAISANCE (Seine-et-Oise/Francia), y que
5 ha de recaer sobre " RODAMIENTO DE DOBLE EMPUJE "

=====
Memoria descriptiva

El registro de la Patente de Introducción que se so-
licita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en
todo el territorio nacional y sus posesiones de un rodamiento
de doble empuje, conforme se describe a continuación y se re-
10 presenta gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de
ejemplo.



La invención se refiere a los rodamientos, es decir a los dispositivos que permiten facilitar el movimiento de una pieza rotativa girando sobre una pieza de soporte y, más particularmente, a los rodamientos llamados de doble empuje, que permiten obtener el movimiento de la pieza rotativa sin juego axial ni en un sentido ni en el otro, con respecto a la pieza de soporte. Tales rodamientos se utilizan, por ejemplo, para soportar los husillos de las máquinas herramientas, las plataformas giratorias de las gruas u otros mecanismos de elevación de pesos y, de manera general, cualquier pieza relativamente pesada montada rotativamente sobre un soporte fijo.

Los rodamientos de doble empuje utilizados hasta hoy son a menudo complicados y se desgastan muy rápidamente.

La finalidad de la invención es realizar un rodamiento de doble empuje que sea de concepción relativamente simple y, además, muy resistente, capaz de soportar cargas considerables, no solamente axiales sino también radiales y, susceptible de funcionar a velocidad elevada sin riesgo de vibraciones parásitas.

Un rodamiento de doble empuje, según la invención, se caracteriza en que comprende un anillo que presenta una ranura en sección U abierta radialmente y en la cual va insertada una corona coaxial a dicho anillo y que presenta dos caras transversales que quedan respectivamente enfrentadas a las dos caras laterales de dicha ranura en U, habiéndose previsto una garganta circular de sección en forma de triángulo rectángulo isósceles en cada cara transversal de la corona así como en cada cara lateral de la ranura del anillo, de manera que una garganta del anillo y la garganta



adyacente de la corona determinen, entre ellas, un conducto
tórico de sección cuadrada, conteniendo cada uno de los dos
conductos tóricos así formados a cada lado de la corona, una
serie de rodillos cilíndricos constituida por rodillos cuyo
5 eje está dispuesto perpendicularmente a una de las caras de
una garganta del anillo o de la corona, alternados con rodi-
llos cuyo eje está dispuesto perpendicularmente a la otra
cara de la misma garganta, habiéndose seleccionado el diáme-
tro de todos estos rodillos para que sea igual al lado de la
10 sección cuadrada del conducto tórico y siendo su altura axial
seleccionada para ser ligeramente inferior al lado de dicha
sección cuadrada.

En un rodamiento tal, cada rodillo se apoya sobre
el anillo y sobre la corona por dos generatrices, diametral-
15 mente opuestas, que están, respectivamente, en contacto con
dos caras opuestas del conducto tórico en el cual está colo-
cado este rodillo, mientras que el mismo presenta en dicho
conducto un ligero juego axial. Este rodillo puede también
rodar libre y perfectamente en el conducto tórico cuando tiene
20 lugar una rotación relativa del anillo y de la corona.

Como se comprende, los esfuerzos ejercidos entre la
corona y el anillo son transmitidos sobre una multiplicidad
de superficies lineales que se extienden a lo largo de las
25 generatrices de contacto. La superficie total de estas super-
ficies lineales es relativamente grande, lo que permite al
rodamiento soportar, sin deterioro, cargas considerables.

También se apreciará que, gracias a la disposición
alternativamente cruzada de los rodillos, el juego axial de la
corona en relación al anillo está eliminado tanto en un sen-
30 tido como en el otro, puesto que los rodillos en contacto de



rodamiento con una cara de una garganta impiden el desplazamiento axial de la corona en un sentido, mientras que los rodillos en contacto de rodamiento con la otra cara de la garganta, impiden el desplazamiento axial de la corona en el otro sentido. Como se comprenderá, el juego radial queda igualmente eliminado por la misma razón.

Se observará, además, que un rodamiento así puede funcionar a velocidades muy altas sin riesgo de vibraciones parásitas puesto que, en razón de la forma cilíndrica de los rodillos, es prácticamente imposible que sufran repercusión en el curso del funcionamiento.

Las características y ventajas de la invención se pondrán, por otra parte, de manifiesto en la descripción que va a seguir, a título de ejemplo no limitativo, referida a los dibujos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 representa una media sección axial de un rodamiento de doble empuje, según la invención;
- la figura 2 ilustra la disposición de los rodillos cilíndricos en una garganta de anillo o de la corona;
- las figuras 3 y 4 representan, a escala aumentada, dos secciones de uno de los conductos tóricos de recepción de los rodillos, estando estas secciones tomadas, respectivamente, en el plano axial de dos rodillos sucesivos;
- la figura 5 representa el rodamiento de la figura 1 con separación de ciertas partes.

Según la forma de realización escogida y representada por estas figuras, un rodamiento, según la invención, comprende un anillo 10 formado por dos placas anulares 11, rigidamente fijadas una a otra por los tornillos 12 y dando lugar entre sus bordes exteriores 13 a una ranura periférica 14, de sección en U, que se abre radialmente y en la cual está insertada una



corona 15 coaxial a las placas 11 y que presenta dos caras transversales 16 enfrentadas, respectivamente, a las dos caras laterales 17 de la ranura 14. Una garganta 18, que presenta una sección en forma de triángulo rectángulo isósceles, está preparada en cada cara transversal 16 de la corona 15 y una garganta 19, igualmente de sección en forma de triángulo rectángulo isósceles, está igualmente acondicionada en cada cara lateral 17 de la ranura 14 formada por las placas 11. El fondo de cada garganta está vaciado por una pequeña ranura 22. Cada garganta 18 está enfrentada a su respectiva garganta 19, determinando un conducto tórico 23 de sección cuadrada (figura 5). Cada uno de los dos conductos tóricos, así preparados a cada lado de la corona 15, contiene una serie de rodillos cilíndricos 20 constituida por los rodillos 20' cuyo eje está dispuesto perpendicularmente a una de las caras 21' de una de las gargantas 18 o 19 (figura 2) alternados con los rodillos 20", cuyo eje está dispuesto perpendicularmente a la otra cara 21" de la misma garganta. El diámetro de todos los rodillos 20 se selecciona para que sea igual al lado de la sección cuadrada del conducto tórico 23 que los recibe (figuras 3 y 4), mientras que su altura axial está seleccionada para que sea ligeramente inferior al lado de esta sección cuadrada.

Como se comprenderá, cada rodillo 20 (20' o 20") se apoya sobre el anillo 10 y sobre la corona 15 por dos generatrices 24 diametralmente opuestas (figuras 3 y 4) que están, respectivamente, en contacto con dos caras opuestas del conducto de sección cuadrada 23 (figura 5) formado entre el anillo 10 y la corona 15, mientras que este rodillo presenta en el conducto 23 un ligero juego axial. Cada rodillo 20

287849



puede, así, rodar libre y perfectamente en el conducto 23 cuando tiene lugar una rotación relativa del anillo y de la corona.

5 Los esfuerzos ejercidos entre el anillo 10 y la corona 15 son transmitidos sobre una multiplicidad de superficies lineales que se extienden de acuerdo con las generatrices de contacto 24 (figuras 3 y 4). La superficie total de estas superficies lineales es relativamente grande, lo cual permite al rodamiento soportar, sin deterioro, cargas considerables.

10 Gracias a la disposición alternativamente cruzada de los rodillos 20, el juego axial de la corona 15, en relación al anillo 10, queda eliminado, puesto que los rodillos 20, en contacto de rodamiento con una cara de una garganta 18, impiden el desplazamiento axial de la corona 15 en un sentido, mientras que los rodillos 20", en contacto de rodamiento con la otra cara de la misma garganta 18, impiden el desplazamiento axial de la corona 15 en el otro sentido. El juego radial de la corona 15 está igualmente eliminado por las mismas razones:

20 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ésta no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

25

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo en España a favor de Dn. Maximilien STRASSBERG, domiciliado en 4, rue de Voize, NEUILLY PLAISANCE (Seine-et-Oise/Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

287849



5 PRIMERA.- Rodamiento de doble empuje, caracterizado en que
está constituido por un anillo que presenta una ranura de
sección en U abierta radialmente y en la cual está incluida
una corona coaxial a dicho anillo y que presenta dos caras
transversales enfrentadas, respectivamente, a las dos caras
laterales de dicha ranura en U, habiéndose acondicionado en
10 cada cara transversal de la corona, así como en cada cara
lateral de la ranura del anillo, una garganta circular de
sección en forma de triángulo rectángulo isósceles, de manera
que cada garganta del anillo y la garganta adyacente de la
corona determinen, entre ellas, un conducto tórico de sección
cuadrada, conteniendo cada uno de los dos conductos tóricos
así formados a cada lado de la corona, una serie de rodillos
cilíndricos constituida por rodillos cuyo eje está dispuesto
15 perpendicularmente a una de las caras de la garganta del anillo
o de la corona, alternados con rodillos cuyo eje está dis-
puesto perpendicularmente a la otra cara de la misma garganta,
estando seleccionado el diámetro de todos estos rodillos pa-
ra que sea igual al lado de la sección cuadrada del conducto
tórico y estando su altura axial seleccionada para resultar
20 ligeramente inferior al lado de dicha sección cuadrada.

SEGUNDA.- RODAMIENTO DE DOBLE EMPUJE.

25 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente
que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 8 de Mayo 1963

P.A. de Dn. Maximilien STRASSBERG

Victor Gil Vega



FIG. 1

287849

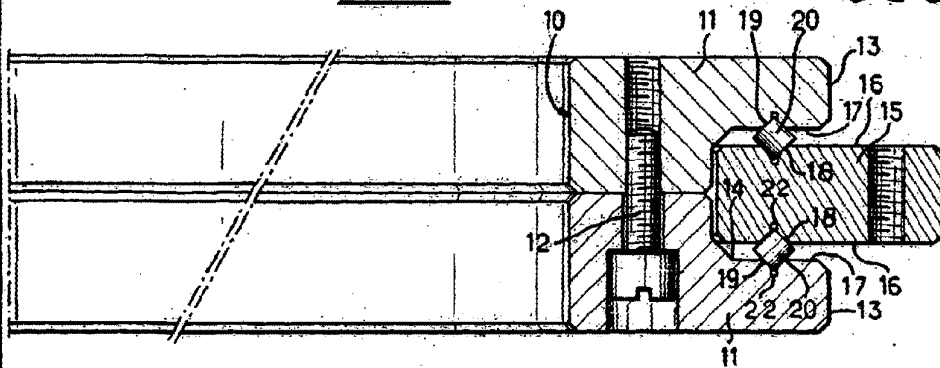


FIG. 2



FIG. 3

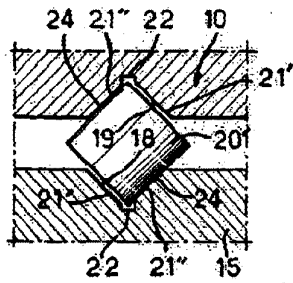
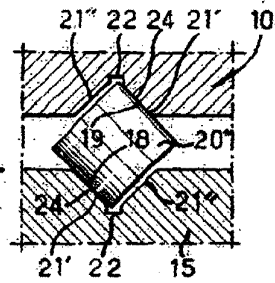


FIG. 4

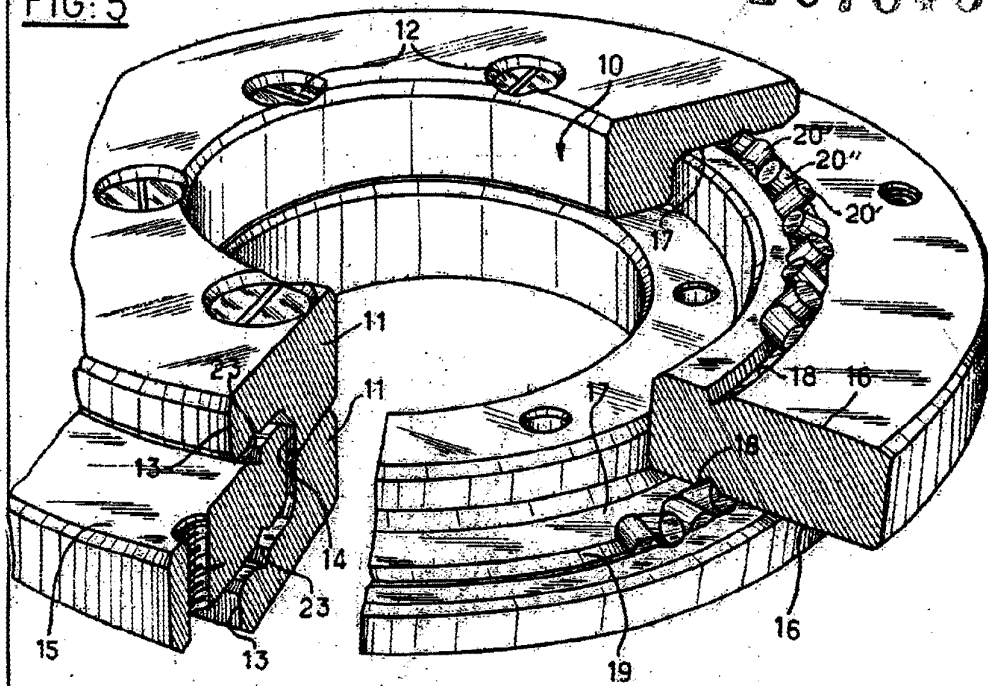


ESCALA VARIABLE
Madrid, 8.5.63
P. A.



FIG: 5

287849



ESCALA VARIABLE
Madrid, 6.5.1963
P.A.