

AÑO

Expediente núm.



236806

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por diez años, en España

a favor de

GEORG SCHAEFFLER

, de nacionalidad

alemana

domiciliado en

Herzogenaurach - Nuremberg
(ALEMANIA)

calle de

núm.

por:

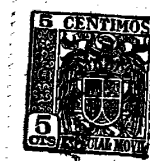
« PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS RODAMIENTOS A

BASE DE HILERAS DE CUERPOS RODANTES "

Nº 1853

Agente Sr. JOSE-JUAN MORGADES GRANER

236806
236806
908982



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
por diez años,
para todo el territorio español, sus colonias y protec-
torado , por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS
RODAMIENTOS A BASE DE HILERAS DE CUERPOS RODANTES", cuyo
privilegio se solicita a favor del Sr. GEORG SCHAEFFLER
WIESSMAN, de nacionalidad alemana, domiciliado en Herze-
genaurach - Nuremberg (ALEMANIA).

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente Patente de Introducción tiene por objeto,
como su nombre indica, unos perfeccionamientos en los
rodamientos a base de hileras de cuerpos rodantes.

5 Sabido es que los rodamientos de agujas tienen la
ventaja, en comparación con los demás rodamientos, que
pueden soportar cargas elevadas ocupando un espacio o
espesor radial reducido. Pero los rodamientos de agujas
no absorben cargas axiales. Para la absorción de empu-
jes axiales se disponen, en combinación con el rodamien

236806



to de agujas, unos discos axiales de fricción o bien
rodamientos a bolas o de rodillos que son independien
tes del rodamiento de agujas. Estos elementos necesitan
en la mayoría de los casos, un mayor volumen radial de
5 construcción de modo que los alojamientos del cojinete
han de ser los adecuados a estas dimensiones. Prácticamente la ventaja del sistema de espesor radial reduci-
do no puede obtenerse en los casos de los rodamientos
a bolas, de rodillos o en los discos axiales de fricción.

10 Estos perfeccionamientos consisten en dotar un mismo
rodamiento de un anillo de rodadura que colabora, si-
multáneamente, con una hilera de bolas y, por lo menos,
con una hilera de agujas, combinándose dichas hileras
de cuerpos rodantes de modo que, al menos, una de estas
15 hileras se asocia con una pieza guiadora, que va provis-
ta de ventanas para alojar los correspondientes cuerpos
rodantes, y disponiéndose dicha pieza guiadora para que
la hilera de bolas constituya un medio limitador del des-
plazamiento axial de las agujas, al quedar interpuesto
20 entre la hilera de bolas y la hilera adyacente de agujas,
el aro lateral de la antes mencionada pieza guiadora.

Las agujas y las bolas que constituyen las hileras de
cuerpos rodantes se dejan en libertad individual de giro
dentro de sus ventanas, pero se retienen, por lo menos,
25 en la dirección normal y sentido que se aleja de sus
respectivas superficies de rodadura, mediante unos me-
dios de tope que impiden su libre separación y caída
con respecto a dichas superficies de rodadura.

La conducción y guiado de las hileras de cuerpos ro-

236806



dantes se efectúa, ventajosamente, mediante piezas guadoras establecidas para que dos piezas guadoras adyacentes tengan sus planos laterales contiguos en contacto entre sí.

Las piezas guadoras mencionadas se sustituyen, ventajosamente, por una sola de ellas apta para guiar la totalidad de las hileras de cuerpos rodantes, de modo que la limitación del desplazamiento axial de esta pieza guadora única y de sus correspondientes cuerpos rodantes, se efectúa, únicamente, mediante la hilera de bolas.

En los rodamientos que comprenden un anillo interior y otro exterior, se prevé que las superficies cóncavas de rodadura para las bolas queden enfrentadas y simétricamente dispuestas a ambos lados de un mismo plano perpendicular al eje de rodamiento, cuyo plano pasa por la línea media de ambas superficies de rodadura enfrentadas.

Se prevé que el rodamiento conste de un anillo de rodadura provisto de una media superficie de rodadura para bolas, cuya superficie está dispuesta para limitar el desplazamiento axial de la hilera de bolas en un solo sentido de su desplazamiento.

Además del anillo de rodadura con su media superficie de rodadura para bolas, se prevé otro segundo anillo de rodadura con otra media superficie de rodadura análoga a la anterior, con la particularidad de que esta segunda superficie de rodadura se dispone, en relación con la primera, para, en conjunto, limitar el desplazamiento de la hilera de bolas en los dos sentidos de su desplazamiento axial.

Se prevé, igualmente, guiar la hilera de bolas mediante el borde fijo y curvado de un anillo de rodadura esti-

36806



rado y en su caso embutido.

Para facilitar la comprensión de esta Patente, se acompaña un plano esquemático que muestra en qué consisten estos nuevos perfeccionamientos aplicados a rodamientos a base de hileras de cuerpos rodantes.

La figura 1 representa un corte por un plano diametral de uno de estos rodamientos perfeccionados con una jaula destinada a la hilera de bolas.

La figura 2 muestra un corte diametral del rodamiento perfeccionado con una jaula común para la hilera de agujas y para la hilera de bolas.

La figura 3 representa un corte diametral del rodamiento combinado provisto de dos jaulas adyacentes, una de ellas para la hilera de agujas y otra para la hilera de bolas, así como el anillo interno provisto de dos medias superficies partidas para la rotadura de la hilera de bolas.

Finalmente la figura 4 muestra un corte del rodamiento perfeccionado por un plano radial con un anillo de rodadura embutido o estirado.

De acuerdo con lo que indican las figuras anexas el anillo de rodadura externo 1 (figura 1) se provee de una vía de rodadura 2 destinada a la hilera de bolas. El anillo de rodadura interno 3 se dota al lado de la superficie de rodadura 4 destinada a las agujas 5, de otra superficie de rodadura 6 para la hilera de bolas 7.

La superficie 6 solo tiene efecto en uno de los sentidos de su desplazamiento axial. Las bolas 7 se alojan en una jaula 8 contra una de cuyas caras laterales 9

236806



quedan contenidos los extremos 10 de las agujas 5. Los extremos opuestos 11 de las mismas agujas quedan contiguos y se arriman al reborde periférico de contención 12.

5 Cuando el anillo de rodadura 13 tiene una vía de rodadura 14 (figura 2) y las agujas 15 así como las bolas 16 están contenidas en una misma jaula 17, esta última se guía axialmente por la hilera de bolas 16 que ruedan en su superficie 14, no precisando en este caso de ningún reborde lateral para contener el movimiento axial de los rodillos y de las bolas. Como superficie de rodadura interna puede utilizarse en este caso un anillo de rodadura interno o directamente un eje.

10

 De acuerdo con lo que indica la figura 3 el rodamien
15 to absorbe esfuerzos axiales en ambos sentidos. Su superficie de rodadura interna 18, destinada a las bolas está dispuesta de modo semejante a la 19 quedando partida según la línea 20 para facilitar el montaje del rodamiento. Las agujas y bolas 21 y 22 tienen cada una su respectiva jaula 23 y 24 cuyas caras laterales conti
20 guas 25 y 26 se disponen en contacto mutuo.

 El anillo de rodadura 27 de la figura 4 es embutido o estirado de modo que al mismo tiempo que se embute el anillo 27 queda formado el reborde curvo fijo 28.
25 Las bolas 29 se guían por la cara interna 30 de dicho reborde. El reborde 31, situado en el extremo opuesto, se dobla después del montaje de la jaula 32 destinada a guiar las agujas. Si en el segundo lado hay un reborde fijo, la jaula se partirá o entonces se utilizará



236806

una jaula especial.

Como puede verse, de acuerdo con estos perfeccionamientos, existe prácticamente la posibilidad de emplear un anillo interno de una construcción parecida al anillo externo o viceversa.

Descrito suficientemente en qué consisten estos perfeccionamientos, se comprende que podrán introducirse en los mismos cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes siempre que no altere su esencialidad, a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS RODAMIENTOS A BASE DE HILERAS DE CUERPOS RODANTES, caracterizados por dotar un mismo rodamiento de un anillo de rodadura que colabora, simultáneamente, con una hilera de bolas y, por lo menos, con una hilera de agujas, combinándose dichas hileras de cuerpos rodantes de modo que, al menos, una de estas hileras se asocia con una pieza guiadora, que va provista de ventanas para alojar los correspondientes cuerpos rodantes, y disponiéndose dicha pieza guiadora para que la hilera de bolas constituya un medio limitador del desplazamiento axial de las agujas, al quedar interpuesto entre la hilera de bolas y la hilera adyacente de agujas, el aro lateral de la antes mencionada pieza guiadora.

2ª - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque las agujas y las bolas que



236806
JUL 21

constituyen las hileras de cuerpos rodantes se dejan en libertad individual de giro dentro de sus ventanas, pero se retienen, por lo menos, en la dirección normal y sentido que se aleja de sus respectivas superficies de rodadura, mediante unos medios de tope que impiden su libre separación y caída con respecto a dichas superficies de rodadura.

5

3º - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en los que la conducción y guiado de las hileras de cuerpos rodantes se efectúa, ventajosamente, mediante piezas guidoras establecidas para que dos piezas guidoras adyacentes tengan sus planos laterales contiguos en contacto entre sí.

10

4º - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, en los que las piezas guidoras mencionadas se sustituyen, ventajosamente, por una sola de ellas apta para guiar la totalidad de las hileras de cuerpos rodantes, de modo que la limitación del desplazamiento axial de esta pieza guidora única y de sus correspondientes cuerpos rodantes, se efectúa, únicamente, mediante la hilera de bolas.

15

20

5º - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en los que, en los rodamientos que comprenden un anillo interior y otro exterior, se prevé que las superficies cóncavas de rodadura para las bolas queden enfrentadas y simétricamente dispuestas a ambos lados de un mismo plano perpendicular al eje de rodamiento, cuyo plano pasa por la línea media de ambas superficies de rodadura enfrentadas.

25

6 CENTIMOS
6
236806

5
6ª - Perfeccionamientos, según la primera y segunda reivindicación, en los que se prevé que el rodamiento conste de un anillo de rodadura provisto de una media superficie de rodadura para bolas, cuya superficie está dispuesta para limitar el desplazamiento axial de la hilera de bolas en un solo sentido de su desplazamiento.

10
7ª - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, en los que, además del anillo de rodadura con su media superficie de rodadura para bolas, se prevé un segundo anillo de rodadura con otra media superficie de rodadura análoga a la anterior, con la particularidad de que esta segunda superficie de rodadura se dispone, en relación con la primera, para, en conjunto, limitar el desplazamiento de la hilera de bolas en los dos sentidos de su desplazamiento axial.

15
8ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación sexta, en los que se prevé guiar la hilera de bolas mediante el borde fijo y curvado de un anillo de rodadura estirado y en su caso embutido.

20
9ª - PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS RODAMIENTOS A BASE DE HILERAS DE CUERPOS RODANTES.

25
Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la Memoria descriptiva que antecede y que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

MADRID, 16 de julio de 1957

GEORG SCHAEFFLER WIESSMAN,

P.A. *Morquades*

FIG. 1

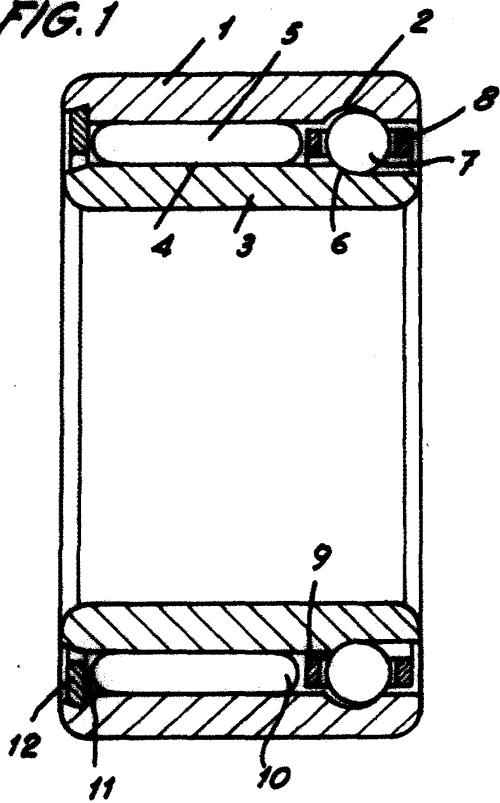


FIG. 3

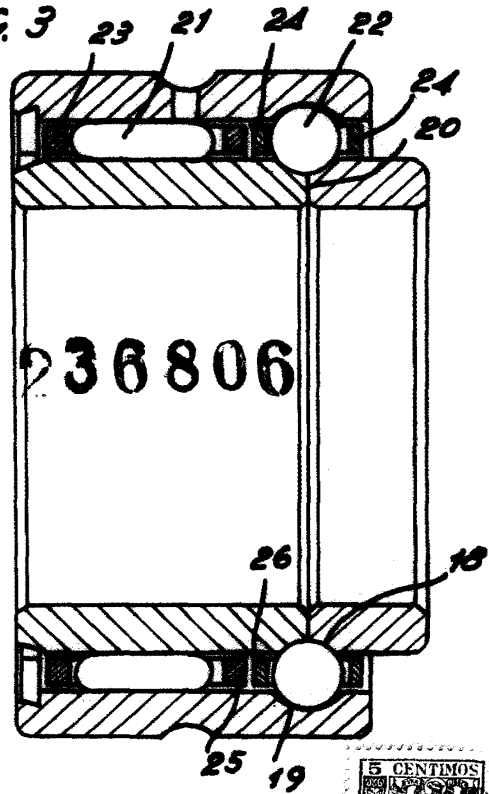


FIG. 2

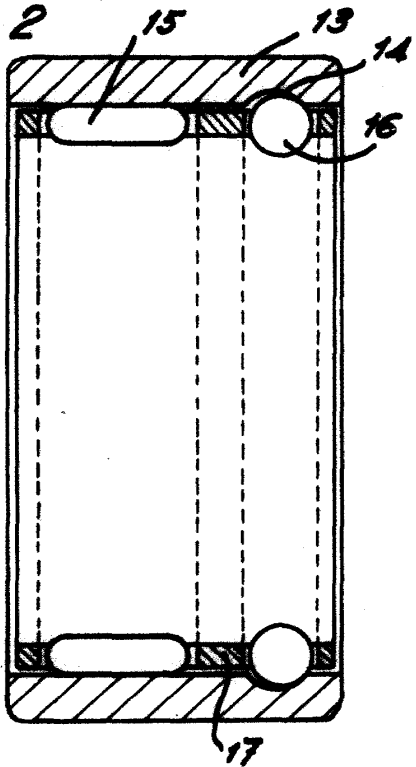
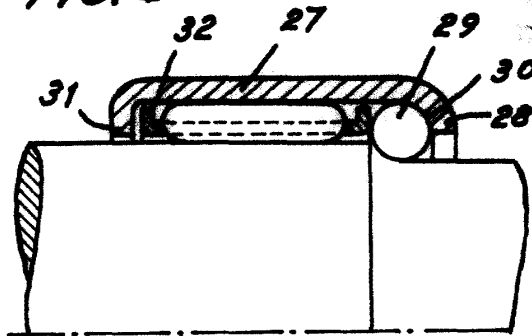


FIG. 4



MADRID 16 JUL 1957

p.a. J.J. MORALES GRANER
p.p.

(Handwritten signature)

ESCALA VARIABLE