

PATENTE DE INVENCION

=====

AP. 1163 Sp.

Memoria Descriptiva 302421
sobre

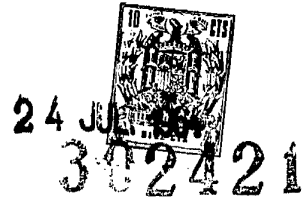
"Perfeccionamientos en cojinetes de rodamiento con
cuerpos de rodamiento cilíndricos guiados en una
jaula".

Solicitante: INDUSTRIEWERK SCHAEFFLER OHG.,
entidad alemana, residente en
8522 Herzogenaurach, Nurnberg, Alemania.

La innovación se refiere a un cojinete
de rodamiento con cuerpos de rodamiento guiados en
una jaula en el cual la jaula está sujeta entre
bordes de un anillo de rodadura. Tales cojinetes de
5. rodamiento, en los cuales un anillo de rodadura con



- una jaula y los correspondientes cuerpos de rodamiento estén reunidos para formar una unidad lista para montaje, ya son conocidos. Tales cojinetes pueden ser muy diferentes en su construcción. Así por ejemplo se
5. conoce, al emplear un anillo de rodadura macizo, el proveer éste en uno de sus extremos con un borde fabricado en una sola pieza con el anillo de rodadura y, después de introducir la jaula con los cuerpos de rodamiento, colocar en el otro extremo del anillo de
 10. rodadura ulteriormente un segundo borde. También es conocido el emplear un anillo de rodadura de pared delgada, especialmente estirado de chapa, en el que ya durante la fabricación se le formó, sin levantamiento de virutas, en uno de sus extremos un borde,
 15. mientras que el segundo borde se rebordea después de haber introducido la jaula. Para este fin es sin embargo necesario, al temprar el anillo de rodadura, tener cuidado que el extremo que después de la introducción de la jaula ha de ser rebordeado, no sea también empleado. Esta circunstancia tiene sin embargo
 20. la desventaja de que el borde que ha quedado blando, al girar la jaula queda sometido a un mayor desgaste. En ambos casos descritos es necesario efectuar en el anillo de rodadura, después de la introducción de
 25. la jaula, procesos de trabajo ulteriores para asegurar entonces la jaula realmente en su posición. Asimismo se ha dado a conocer que, al emplearse jaulas de material sintético, éstas se introducen en anillos de rodaduras en los que desde un principio se han provisto
 30. bordes a ambos extremos. Para este fin se ha propuesto



5. el ranurar estas jaulas de material sintético en un lugar de su circunferencia, de manera que al introducir las en el anillo de rodadura se puedan enrollar en forma de espiral y a continuación volver de nuevo a su forma original.
- 10.4 Tales jaulas de material sintético ranuradas en un lugar de su circunferencia representa sin embargo siempre una solución de emergencia. Por la ranuración de la jaula ésta deja de formar una unidad rígida y resulta, debido a las propiedades elásticas del material sintético, relativamente blandas, de manera que queda dudosa una guía exactamente axial paralela de los cuerpos de rodadura.
15. Asimismo se ha dado a conocer, en las jaulas de material sintético en sí cerradas, el introducir las en anillos de rodadura con bordes provistos en sus dos extremos, deformando elásticamente las jaulas de manera que asuman una posición no redonda y con lo cual se pueden reducir en su diámetro exterior de manera que se puedan empujar por encima de los bordes dentro del anillo de rodadura. Para esta clase de montaje es sin embargo necesario emplear una jaula de material sintético cuyos anillos frontales, que unen los puentes entre sí, sean muy blandos en dirección radial. Esto se puede lograr mediante la selección de un material sintético adecuado o también mediante una reducción de la sección de estos anillos frontales. Las jaulas de material sintético, en las cuales los anillos frontales se deforman elásticamente con facilidad, no se pueden aplicar sin embargo en todos los casos.
- 20.
- 25.
- 30.



24 JUL 1944

302421

La innovación se ha puesto, en comparación con las ejecuciones conocidas, por cometido el crear un cojinete de rodamiento con cuerpos de rodamiento cilíndricos guiados en una jaula, de tal forma, que sea posible la ulterior introducción de la jaula en el anillo de rodadura que en ambos extremos está provisto de bordes rígidos fabricados en una sola pieza con él. Contrario a la ejecución conocida, aquí no ha de ser necesario desarrollar los anillos frontales de la jaula tan blandos que sea posible una deformación no circular de toda la jaula.

Según la presente innovación esto se logra porque la jaula está desarrollada como jaula de material sintético en la que los puentes, que reciben entre sí los cuerpos de rodamiento, están unidos cada vez alternativamente en un extremo y a continuación en el otro extremo mediante cortas secciones anulares, de manera que para la jaula se obtiene en su desarrollo la forma de meandro. Mediante este desarrollo corporal de la jaula de material sintético necesaria se puede lograr, por una parte, que las secciones de anillo que unen los puentes entre sí, en su sección, se puedan desarrollar de tamaño arbitrario dentro de los límites establecidos por el diámetro del cuerpo de rodamiento. La rigidez de la jaula se tiene por lo tanto en mano en amplios márgenes para esta ejecución. Sería posible reforzar adicionalmente en forma conocida las secciones de anillo que forman los finales de los puentes mediante elementos soporte adicionales inyectados, por ejemplo metálicos.



24

421

de ejecución de la innovación descrita. Muestran:

- Figura 1. Un corte longitudinal a través de un cojinete según la presente innovación.
- Figura 2. Este cojinete al introducirse la jaula en el casquillo, en vista de perspectiva y
- 5. Figura 3. El mismo cojinete en vista de perspectiva una vez terminado el montaje.
- El cojinete según la presente innovación se compone del anillo de rodadura 1, por ejemplo de
- 10. chapa estirada, que en los dos extremos está provisto de bordes 2 rígidos, fabricados en una sola pieza con él. Dentro del casquillo de rodadura 1 y entre los bordes 2 se han alojado los cuerpos de rodamiento 3 que se guían en una jaula. La jaula se compone de los puentes
- 15. de jaula 4 que se encuentran entre los cuerpos de rodamiento y que cada vez alternativamente están unidos entre sí en un lado y seguidamente en el otro lado por cortas secciones de anillo 5. De esta forma se obtiene una jaula que en el desarrollo tiene forma de meandro.
- 20. Figura 2 muestra como esta jaula se introduce en el anillo de rodadura 1 antes de meter los cuerpos de rodamiento.
- Comprimiendo en dirección radial se obtiene, bajo deformación elástica de la jaula, una reducción
- 25. del diámetro que hace posible introducir la jaula por encima de uno de los bordes 2 dentro del anillo de rodadura 1. Tan pronto como la jaula está totalmente en el anillo de rodadura 1 asumirá, bajo retroceso elástico, su forma original.
- 30. Figura 3 muestra finalmente al cojinete ter-



-7-

302421

- 5,
- 10.
- minado en el que la jaula está alojada dentro del anillo de rodadura 1 y en el que también los cuerpos de rodamiento 3 están dispuestos entre los puentes de la jaula. Los cuerpos de rodamiento 3 se pueden introducir después de la colocación de la jaula en el anillo de rodadura desde dentro entre los puentes de la jaula. Aquí pueden estar sujetos radialmente hacia dentro en forma en sí conocida contra caída mediante los puentes de la jaula 4 desarrollados en su sección en forma correspondiente.

N O T A

- 15.
- 20.
- 25.
- Descripta 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 alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de modelo presentada en Alemania nº J 11 863/47 b Gbm, con fecha de 26 de julio de 1.963, acciéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: para "Perfeccionamientos en cojinetes de rodamiento con cuerpos de rodamiento cilíndricos guiados en una jaula"; caracterizándose por lo siguiente:

- 30.
- 1ª - Perfeccionamientos en cojinetes de rodamiento con cuerpos de rodamiento cilíndricos guiados en una jaula; en el cual la jaula está sujeta entre bordes fijos, fabricados en una sola pieza con el ani-

24 JUL 1964
302421



5. llo de rodadura, caracterizado, porque la jaula está desarrollada como jaula de material sintético en la que los puentes que reciben entre sí los cuerpos de rodamiento están unidos cada vez alternativamente en un extremo y a continuación en el otro extremo mediante cortas secciones anulares, de manera que para la jaula se obtiene en el desarrollo una forma de meandro.

10. 2ª - Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizados porque la jaula, bajo deformación elástica por fuerzas radiales, que efectúan una disminución del diámetro, ha sido introducida entre los bordes del anillo de rodadura.

15. 3ª - Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizándose porque los puentes de la jaula están desarrollados en su sección, en forma conocida, de manera que mediante salientes sujeten los cuerpos de rodadura radialmente hacia dentro contra su caída.

20. 4ª - Perfeccionamientos en cojinetes de rodamiento con cuerpos de rodamiento cilíndricos guiados en una jaula; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 JUL 1964

INDUSTRIEWERK SCHAFFNER OHG.,

J. GOMEZ ACEBO Y WODEL
R. P.