



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 289 325**

51 Int. Cl.:
F16C 11/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03757990 .1**

86 Fecha de presentación : **16.10.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1554500**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **20.07.2005**

54 Título: **Cojinete articulado.**

30 Prioridad: **26.10.2002 DE 102 49 969**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.02.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.02.2008

73 Titular/es: **Schaeffler KG.**
Industriestrasse 1-3
91074 Herzogenaurach, DE

72 Inventor/es: **Maasch, Dirk;**
Hochmuth, Harald y
Wagner, Jörg

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cojinete articulado.

Campo de la invención

La invención se refiere a un cojinete articulado con un anillo interior conformado como cuerpo esférico perforado, que está apoyado, a través de un casquillo de deslizamiento que rodea el anillo interior, en un anillo exterior, el cual tiene una superficie interior de forma esférica, en que en el anillo exterior están dispuestas dos ranuras de introducción diametralmente opuestas y que parten de uno de sus lados frontales, las cuales hacen posible la introducción del anillo interior. A partir del documento de publicación US 5265965 es conocido un cojinete articulado del tipo citado al principio.

Antecedentes de la invención

En cojinetes articulados, en los cuales la forma esférica en el anillo exterior y la forma esférica en el casquillo de deslizamiento son formadas por conformación con recalado axial del anillo exterior, pueden producirse para un grado de conformación elevado fisuras en la zona interior del anillo exterior. Cojinetes articulados con un anillo interior insertado por basculación en el anillo exterior frecuentemente no están libres de mantenimiento y deben volver a ser lubricados por ello regularmente.

A partir del documento de publicación DE 1 903 422 es conocido también un cojinete articulado del tipo citado al principio. Ahí, el anillo consta de tres piezas individuales, y a saber de dos discos planos, que están unidos entre sí a través de un anillo intermedio, por ejemplo mediante soldadura o unión adhesiva. El anillo intermedio tiene un diámetro interior que es mayor que el diámetro del cuerpo esférico, que forma el anillo interior. Tras la introducción del cuerpo esférico en el anillo exterior, el espacio intermedio entre el cuerpo esférico y el anillo intermedio es llenado de un material sintético y de este modo se fabrica un casquillo de deslizamiento. Este cojinete articulado es sin embargo muy costoso de fabricar, aunque sea sólo por los varios componentes individuales de su anillo exterior.

Resumen de la invención

La invención tiene como base la tarea de proporcionar un camino sencillo y seguro para fabricar un cojinete articulado con un revestimiento de cojinete de deslizamiento adicional.

Esta tarea es resuelta conforme a la invención mediante el recurso de que antes de la introducción del anillo interior en el anillo exterior, el casquillo de deslizamiento es colocado sobre el anillo interior y es ajustado a continuación, mediante un procedimiento de conformación sin arranque de virutas, a la superficie exterior de forma esférica del anillo interior. En el casquillo de deslizamiento están realizadas partes es-

tampadas como seguro frente a torsión, las cuales se extienden hacia dentro de las zonas de las ranuras de introducción del anillo exterior. De este modo se evita una formación de fisuras por recalado axial en el anillo exterior y se crea un cojinete articulado libre de mantenimiento, que hace posible cualquier contorno exterior arbitrario tal como un contorno de dos bridas o un contorno de tres bridas.

El casquillo de deslizamiento puede ser ajustado al anillo interior de forma esférica mediante cilindrado o prensado.

El anillo exterior puede estar hecho de un acero sinterizado.

Breve descripción del dibujo

Un ejemplo de realización de la invención está representado en el dibujo y es descrito a continuación más detalladamente. Muestran:

la figura 1 un anillo exterior de un cojinete conforme a la invención;

la figura 2 un anillo interior del cojinete con un casquillo de deslizamiento colocado encima;

la figura 3 el cojinete con el anillo interior introducido en el anillo exterior, pero todavía sin bascular;

la figura 4 el cojinete terminado de montar.

Descripción detallada del dibujo

Un cojinete articulado conforme a la invención consta de un anillo exterior 1, un anillo interior 2 y un casquillo de deslizamiento 3. La superficie exterior del anillo interior 2 está conformada en forma esférica. De modo correspondiente, la superficie interior del anillo exterior 1 está dotada de la forma de una vaina esférica. El casquillo de deslizamiento 3 está colocado sobre el anillo interior 2 y está ajustado al anillo interior 2 mediante un procedimiento de conformación sin arranque de virutas. Para poder introducir en el anillo exterior 1 esta unidad de montaje que consta del anillo interior 2 y del casquillo de deslizamiento 3, en el anillo exterior 1 están dispuestas ranuras de introducción 4 diametralmente opuestas que parten de uno de sus lados frontales.

El casquillo de deslizamiento 3 y el anillo interior 2 son movidos conforme a la figura 3, con una parte perimetral por delante, hacia dentro del anillo exterior 1 en la dirección axial de éste y son hechos bascular ahí a continuación en 90°, de forma que el anillo exterior 1, el casquillo de deslizamiento 3 y el anillo interior 2 están dispuestos coaxialmente. A continuación, el casquillo de deslizamiento 3 es deformado de tal modo que obtiene partes estampadas 5 que sobresalen hacia ambas ranuras de introducción 4 del anillo exterior 1, cuyas partes estampadas evitan una torsión del casquillo de deslizamiento 3 respecto al anillo exterior 1. El anillo interior 2 está apoyado ahora de forma que puede girar a través del casquillo de deslizamiento 3 en el anillo exterior 1 y puede bascular de forma limitada correspondientemente a su forma esférica.

REIVINDICACIONES

1. Cojinete articulado con un anillo interior (2) conformado como cuerpo esférico perforado, que está apoyado, a través de un casquillo de deslizamiento (3) que rodea el anillo interior (2), en un anillo exterior (1), el cual tiene una superficie interior de forma esférica, en que en el anillo exterior (1) están dispuestas dos ranuras de introducción (4) diametralmente opuestas y que parten de uno de sus lados frontales, las cuales hacen posible la introducción del anillo interior (2), **caracterizado** porque antes de la introducción del anillo interior (2) en el anillo exterior (1), el casquillo de deslizamiento (3) es colocado sobre el anillo interior (2) y a continuación es ajustado mediante un procedimiento de conformación sin arranque de virutas a la superficie exterior de forma esfé-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

rica del anillo interior (2), en que en el casquillo de deslizamiento (3) están realizadas partes estampadas (5) como seguro frente a torsión, las cuales se extienden hacia dentro de las zonas de las ranuras de introducción (4) del anillo exterior (1).

2. Cojinete según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el casquillo de deslizamiento (3) está ajustado mediante cilindrado al anillo interior (2) de forma esférica.

3. Cojinete según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el casquillo de deslizamiento (3) está ajustado mediante prensado al anillo interior (2) de forma esférica.

4. Cojinete según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el anillo exterior (1) está hecho de un acero sinterizado.

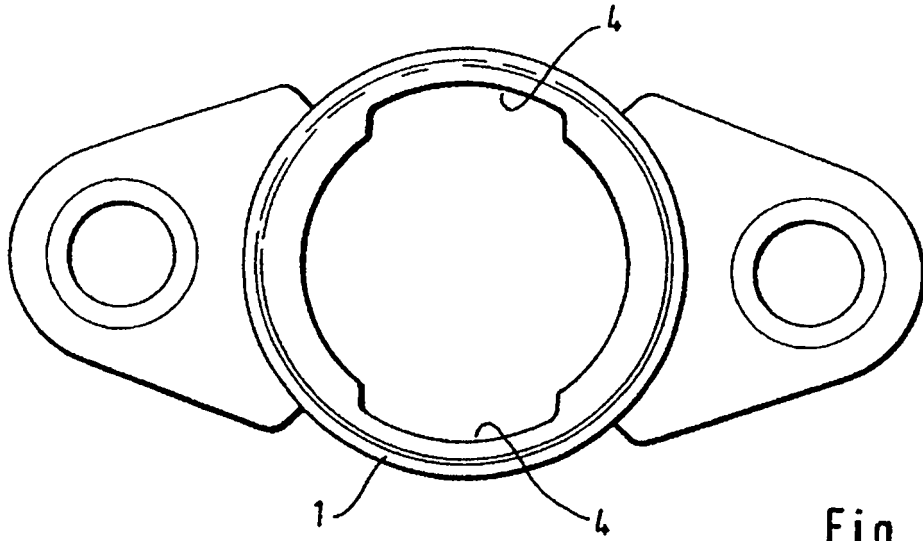


Fig. 1

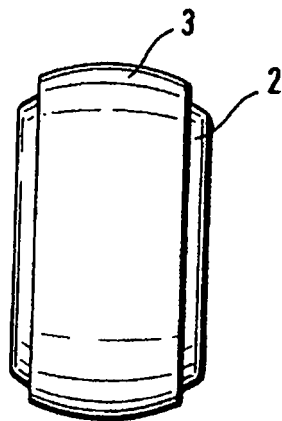


Fig. 2

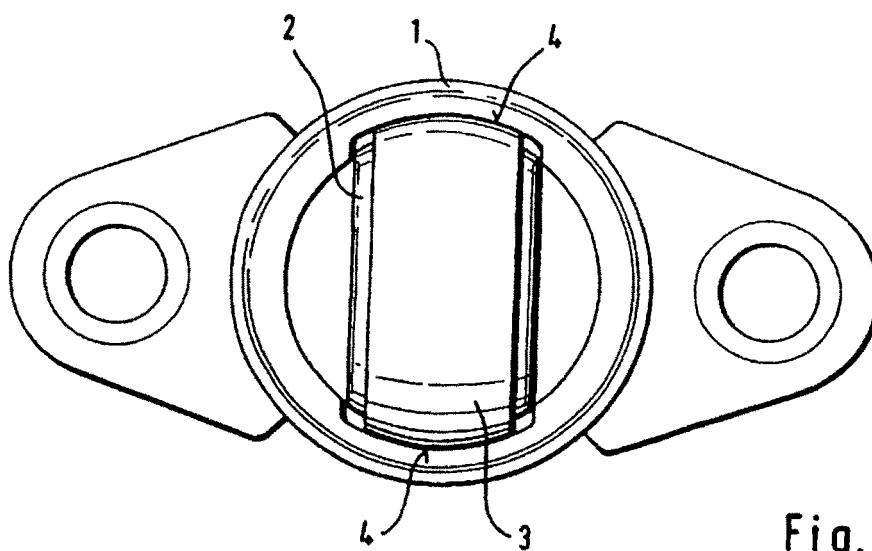


Fig. 3

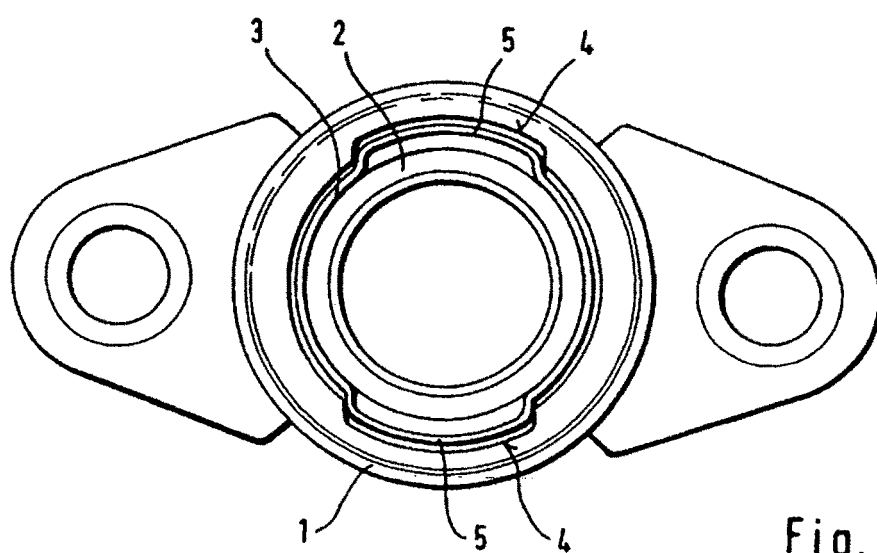


Fig. 4