



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 126**

51 Int. Cl.:

B66B 7/04 (2006.01)

B65G 39/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06013090 .3**

96 Fecha de presentación : **26.06.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1873110**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2008**

54 Título: **Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2011

73 Titular/es: **CARL FREUDENBERG KG.**
Höhnerweg 2-4
69469 Weinheim, DE

72 Inventor/es: **Fietz, Roland**

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

ES 2 360 126 T3

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).

DESCRIPCION

Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte.

Campo técnico

5 En la técnica industrial y doméstica existe un gran número de aplicaciones en las que se emplean rodillos de arrastre para fines de guía y transporte, por ejemplo en ascensores y escaleras mecánicas. Se da un ejemplo en el documento US-A-4 005 773. Estos rodillos de arrastre están constituidos por una parte portadora, frecuentemente de metal o plástico, que está rodeada con un bandaje de un material elastómero. El bandaje se aplica por el procedimiento de fundición y el material empleado consiste en un poliuretano con una dureza de más de 90° de dureza Shore. La dureza relativamente alta es necesaria para absorber las cargas existentes y también para evitar aplanamientos por compresión de endurecimiento mientras está parada la instalación. Un bandaje demasiado blando con una baja resistencia conduce a una fuerte deformación y también a un aplanamiento, lo que da lugar en funcionamiento a un alto desarrollo de ruido, y puede tener también como consecuencia que resulte dañado el producto que se debe mover. Se aminora así en ascensores la comodidad de marcha por efecto de un desarrollo de ruido demasiado grande. Se transmiten también vibraciones a las piezas estructurales tocadas por los rodillos y estas vibraciones pueden repercutir así de manera perturbadora sobre complejos enteros de edificios.

Exposición de la invención

20 La invención se basa en el problema de crear un rodillo de arrastre con el que se eviten las desventajas de las construcciones conocidas hasta ahora, en el que se reduzca el desarrollo de ruidos y vibraciones, y el cual pueda fabricarse a bajo coste y, además, tenga una larga vida útil. Este rodillo deberá ser utilizado especialmente para ascensores de marcha rápida con guías de rodillos.

La solución del problema planteado se consigue con las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas 2 a 14 representan ejecuciones ventajosas del objeto de la invención.

25 Según la invención, el rodillo de arrastre constituido por una parte portadora con un bandaje de un material elastómero es provista de un bandaje que consta de varios componentes con dureza diferente. Este bandaje se fabrica preferiblemente a base de dos componentes dispuestos coaxialmente uno respecto de otro, teniendo el componente exterior una dureza mayor que la del componente interior. Por tanto, el componente exterior consiste en un material duro que es relativamente resistente frente al aplanamiento por compresión y, por tanto, representa una capa exterior protectora, mientras que el componente interior está formado por un material más blando que tiene un comportamiento de amortiguación muy bueno y es adecuado para la absorción de vibraciones. Debido a la formación del bandaje con un anillo exterior relativamente duro y un anillo interior relativamente flexible, el rodillo de arrastre experimenta un comportamiento sensiblemente más elástico que el que se presente en los productos actuales. Una mayor capacidad de carga sigue viniendo dada también por el componente exterior más duro, mientras que el componente interior más blando contribuye a una considerable mejora de las propiedades de rodadura y amortiguación de vibraciones.

35 El componente exterior se fabrica a partir de un material polímero elástico con una dureza superior a 90° Sh, mientras que el componente interior se forma a partir de un material polímero elástico con una dureza inferior a 90° Sh. Se puede seguir utilizando aquí poliuretano para ambos componentes.

Para la parte portadora se puede utilizar tanto metal como plástico o bien una combinación de metal y plástico.

40 Durante la fabricación se une el componente interior con la parte portadora mediante un acoplamiento de conjunción de fuerza y/o de conjunción de forma. Se ensambla de la misma manera el componente exterior con el componente interior. A este fin, se utiliza el procedimiento de fundición inyectada, que hace posible esta actuación de una manera ventajosa. En este caso, se elige el punto de fusión del componente interior de modo que sea más baja que el punto de fusión del componente exterior. El punto de fusión del componente interior está comprendido aquí entre 160°C y 190°C, preferiblemente entre 170°C y 180°C. El punto de fusión del componente exterior se elige entre 190°C y 240°C, preferiblemente entre 220°C y 230°C. Los espesores de los componentes pueden ser diferentes, pero se prefiere una ejecución en la que los espesores de los componentes sean iguales.

Breve descripción del dibujo

A continuación, se explica la invención con más detalle ayudándose de un ejemplo de realización representado en el dibujo.

Exposición de la invención

50 En la figura adjunta se representa en sección la parte superior de un rodillo de arrastre 1. El rodillo de arrastre 1 consta de la parte portadora 2 y el bandaje 3, el cual está constituido por los componentes 4 y 5 con dureza diferente. Los dos componentes 4 y 5 están dispuestos coaxialmente uno respecto de otro. El componente exterior 5 tiene aquí una dureza mayor que la del componente interior 4. El componente exterior 5 consiste en un material polímero elástico con una dureza superior a 90° Sh y el componente interior está hecho de un material con una dureza inferior a 90° Sh. La parte portadora 2

se ha fabricado a base de un plástico o alternativamente a base de metal o un material compuesto. La unión entre la parte portadora 2 y el componente interior 4 se efectúa por fundido durante el procedimiento de fundición inyectada o, alternativamente, por medio de un aglutinante. Para reforzar la trabazón entre la parte portadora 2 y el componente interior 4, la parte portadora 2 lleva el abombamiento 6 en el centro de la misma. De este modo, la unión de conjunción de fuerza formada por vulcanización es reforzada adicionalmente por una unión de conjunción de forma producida. El engrosamiento 6 de la parte portadora 2 se continua en cierto modo como engrosamiento 7 en el componente interior 4, de modo que la unión del componente exterior 5 con el componente interior 4 se efectúa de la misma manera que la unión de la parte portadora 2 y el componente interior 4. En el ejemplo elegido el punto de fusión del componente interior asciende a 175°C, mientras que el punto de fusión del componente exterior 5 es de 225°C. El espesor 8 del componente interior 4 se elige en el ejemplo superior al espesor 9 del componente exterior 5. En este caso, se consigue una amortiguación especialmente buena.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte, especialmente para mecanismos transportadores y elevadores tales como ascensores y montacargas, constituido por una parte portadora con un bandaje de un material elastómero, en donde el bandaje (3) está constituido por al menos dos componentes (4, 5) coaxialmente dispuestos uno respecto de otro y dotados de durezas diferentes, caracterizado porque el componente exterior (5) tiene una dureza superior a la del componente interior (4).
- 2.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según la reivindicación 1, caracterizado porque el componente exterior (5) consiste en un material polímero elástico con una dureza superior a 90° Sh.
- 10 3.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el componente interior (4) consiste en un material polímero elástico con una dureza inferior a 90° Sh.
- 4.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los componentes (4, 5) consisten en poliuretano.
- 5.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la parte portadora (2) es de metal.
- 15 6.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la parte portadora (2) consiste en un plástico.
- 7.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la parte portadora (2) consiste en un material compuesto de plástico o en metal y plástico.
- 20 8.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el componente interior (4) está unido con la parte portadora (2) por medio de un acoplamiento de conjunción de fuerza y/o de conjunción de forma.
- 9.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el componente exterior (5) está unido con el componente interior (4) por medio de un acoplamiento de conjunción de fuerza y/o de conjunción de forma.
- 25 10.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque los componentes (4, 5) se han aplicado por el procedimiento de fundición inyectada.
- 11.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el punto de fusión del componente interior (4) es más bajo que el punto de fusión del componente exterior (5).
- 30 12.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según la reivindicación 11, caracterizado porque el punto de fusión del componente interior (4) está comprendido entre 160°C y 190°C, preferiblemente entre 170°C y 180°C.
- 13.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizado porque el punto de fusión del componente exterior (5) está comprendido entre 190°C y 240°C, preferiblemente entre 220°C y 230°C.
- 35 14.- Rodillo de arrastre para fines de guía y/o transporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque los espesores (8, 9) de los componentes (4, 5) son iguales.

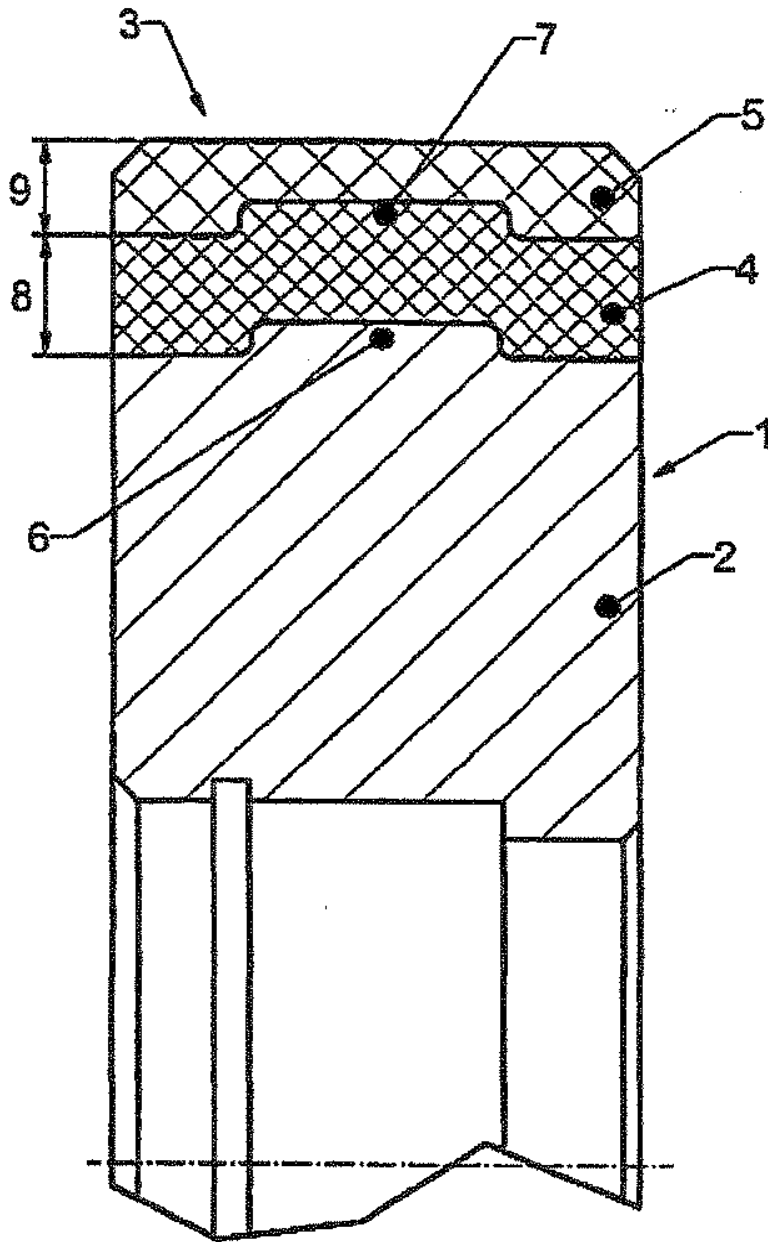


Fig. 1