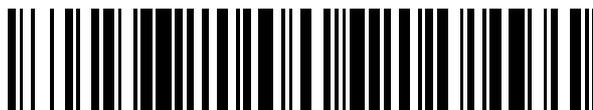


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 592**

51 Int. Cl.:

E05D 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.03.2011 PCT/EP2011/053366**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.09.2011 WO11113716**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2011 E 11708776 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.06.2016 EP 2547853**

54 Título: **Guía para ruedas**

30 Prioridad:

17.03.2010 DE 102010016002

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

25.10.2016

73 Titular/es:

**HETTICH-HEINZE GMBH & CO. KG (100.0%)
Industriestrasse 83-87
32139 Spenge, DE**

72 Inventor/es:

**ELSNER, SASCHA;
REINERT, MATTHIAS y
FELD, STEFFEN**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 587 592 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).

DESCRIPCIÓN

Guía para ruedas

- 5 El invento se refiere a una guía para ruedas, especialmente para una puerta corredera, con como mínimo una rueda de rodaje que está montada pudiendo girar sobre un carro de rodaje y la rueda de rodaje rueda sobre el fondo de un carril de guía pudiendo desplazarse desde una posición de cierre hasta una zona de apertura.
- 10 El documento DE 24 28 593 publica un herraje para el desplazamiento horizontal de un ala, en donde al desplazarse un ala a la posición de cierre dos ruedas separadas una de otra ruedan simultáneamente sobre una rampa. Con ello se amortigua la inercia del ala mientras que al abrir las ruedas de rodaje ruedan por la rampa abajo y se aceleran. Las rampas están construidas como módulos adicionales que están atornillados sobre un carril de rodadura. Por ello, el montaje es comparativamente caro y el manejo del herraje es, a causa del movimiento vertical del ala, poco confortable.
- 15 El documento EP 478 938 publica una guía para ruedas rodantes para una puerta corredera de un ascensor en donde se debe conseguir una suavidad de marcha muy alta, porque las zonas cargadas en la posición de reposo están separadas de las superficies de rodadura de las ruedas de rodaje en una zona de apertura. Por ello, en los carriles de rodadura hay montados unos trozos de rampa que elevan el ala al desplazarse hasta la posición de cierre. Con ello se puede conseguir que el material elástico de la rueda de rodaje se aplane por una carga, pero ciertamente en el carril de rodadura se monta adicionalmente un trozo de rampa que es relativamente caro y dificulta el manejo del ala al desplazarse.
- 20 El documento US 2.786.240 publica una guía para ruedas para una puerta corredera en la que en el carril de guía se han practicado unas estampaciones de manera que la puerta corredera puede caer y quedar encastrada en las estampaciones.
- 25 Por ello, la misión del presente invento es crear una guía para ruedas en la que con medios sencillos se evite la formación de zonas aplanadas en una rueda de rodaje y se garantice un manejo confortable.
- 30 Esta misión será resuelta con una guía para ruedas con las características de la reivindicación 1.
- De acuerdo con el invento, el fondo del carril de guía de la guía para ruedas está diseñado de tal manera que la superficie de apoyo de la como mínimo una rueda de rodaje en el fondo en la posición de cierre está desplazada respecto de la zona de apertura en la dirección axial del eje de giro de la rueda de rodaje. Con ello, de manera fácil se puede utilizar la geometría del carril de guía para en la posición de cierre prever otra superficie de apoyo diferente a la de la zona de apertura. Con ello, una superficie circunferencial que en la posición de apertura sirve como superficie de apoyo puede recuperarse en la posición de cierre para evitar los aplanamientos. No es necesario montar en el carril de guía rampas adicionales u otros módulos, sino que se diseña el fondo del carril de guía con un conformado correspondiente de tal manera que la superficie de apoyo de la rueda de rodaje está, en la posición de cierre, desplazada en dirección axial. Esto hace posible una transición continua sin saltos de manera que se puede conseguir una suavidad de marcha muy alta.
- 35 De acuerdo con el invento, el eje de giro de la rueda de rodaje está situado en la zona de apertura y en la posición de cierre, a la misma altura respecto del carril de guía. La rueda de rodaje se desplaza con ello solo en dirección horizontal y en la posición de cierre no es levantada ni bajada. Con ello, la modificación de la superficie de rodadura en la posición de cierre no puede ser notada por el usuario puesto que solamente se ha modificado la superficie de rodadura de la rueda de rodaje, pero no se produce ningún movimiento de levantamiento o descenso de la rueda de rodaje con motivo de un movimiento entre una zona de apertura y una posición de cierre.
- 40 Preferentemente el fondo del carril de guía contiene dos patas en forma de cuña que caen hacia abajo. Con ello, la como mínimo una rueda de rodaje puede desplazarse centrada por el carril de guía. Entonces las patas pueden presentar, en la posición de cierre de la rueda de rodaje, un ángulo diferente que en la zona de apertura. Con ello, con un simple cambio en la forma de las patas en la posición en la que las ruedas de rodaje están situadas en la posición de cierre, se produce un cambio de la superficie de apoyo. El ángulo de las patas respecto de la horizontal puede estar entre 10° y 25° para garantizar un centrado suficiente de las ruedas de rodaje al moverse.
- 45 El fondo del carril de guía puede presentar un plano horizontal central para el apoyo de las ruedas de rodaje. Esta zona puede estar situada entre ambas patas, de manera que en la zona de apertura la pata inclinada en contacto con la rueda de rodaje y en la posición de cierre una zona orientada horizontalmente forma la superficie de apoyo. A la inversa, en la posición de cierre también es posible prever la superficie de apoyo en las patas inclinadas, mientras que en la zona de apertura, una zona horizontal media de las ruedas de rodaje o del carril de guía forma la superficie de apoyo.
- 50
- 55
- 60

5 La rueda de rodaje comprende preferentemente como mínimo una zona central en forma cilíndrica en la que en lados opuestos se une una zona en forma de tronco de cono. La zona en forma de tronco de cono puede tener la reducción hacia el exterior, en donde a elección, las zonas en forma de cono o la zona central en forma cilíndrica forma una superficie de apoyo, dependiendo de si la rueda de rodaje se encuentra en una zona de apertura o en la posición de cierre.

10 Para una fabricación sencilla del carril de guía, este puede ser fabricado a partir de una chapa de metal doblada, preferentemente una chapa de acero.

15 La guía para ruedas puede contener varias ruedas de rodaje separadas unas de otras, en donde para cada rueda de rodaje en el carril de guía hay construidas una posición de cierre y una zona de apertura. Si la separación de las ruedas de rodaje es menor que el máximo camino de desplazamiento una de las ruedas de rodaje se mueve más allá de la posición de cierre de la otra rueda de rodaje. Esto es posible sin ningún problema puesto que la rueda de rodaje tanto en la posición de cierre de la otra rueda de rodaje como en la zona de apertura está situada a la misma altura. Mientras tanto, el usuario no nota ninguna diferencia al sobrepasar la posición de cierre.

20 Para obtener un movimiento de bajo ruido, la como mínimo una rueda de rodaje está construida de un material elástico o recubierta con un material elástico, de manera que se pueden compensar eventuales irregularidades. Como material elástico se utiliza especialmente plástico y/o goma.

A continuación, el invento será descrito con mayor detalle sobre la base de un ejemplo constructivo con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestra:

25 Figura 1: una vista lateral de un ejemplo constructivo de una guía para ruedas acorde con el invento;
 Figura 2: una vista ampliada de la guía para ruedas de la figura 1;
 Figura 3: una vista en detalle ampliada de la guía para ruedas de la figura 2.

30 Una guía para ruedas 1, especialmente para el apoyo de una puerta corredera, comprende un carril de guía 3, que está sujeto sobre el cuerpo de un mueble 2. Para ello, una pata superior 6 del carril de guía 3 está sujeta a una cara superior del cuerpo de mueble 2.

35 El carril de guía 3 comprende una pata vertical 7 en la que hay construido un fondo 8 formando un ángulo sobre el que se apoya una rueda de rodaje 5 pudiendo girar. Vecino al fondo 8 hay construido otro fondo 9 para otra rueda de rodaje situada al lado. También es posible prever solo un fondo 8 en el carril de guía 3 o prever más de dos fondos 8 o 9 en un carril de guía 3. De esta manera en un carril de guía 3 pueden apoyarse de manera desplazable una o varias alas.

40 La rueda de rodaje 5 se apoya en un carro 4 pudiendo girar, en donde en el carro 4 se apoya colgando un ala de una puerta corredera. Distribuidas sobre toda la longitud del carril de guía 3 pueden entonces apoyarse varias ruedas de rodaje 5 pudiendo girar. Cada rueda de rodaje se compone de un material elástico, como plástico o goma, o por lo menos está provista con un recubrimiento exterior elástico para al rodar generar solo murmullos de bajo ruido. Un recubrimiento elástico de este tipo tiene también la desventaja de que en el caso de una parada de larga duración de una puerta corredera se producen ligeros aplanamientos (en el perfil de rodadura) de la rueda 5. Por ello no hay que excluir que durante el consiguiente desplazamiento de la puerta corredera se escuchen ligeros ruidos de golpe.

50 Para evitar los aplanamientos que se pueden generar en la rueda de rodaje 5, en la posición de cerrada, durante el desplazamiento la zona de la superficie de apoyo cambia de una zona de apertura a una posición de cierre. La posición de cierre es, por ejemplo, la posición en la que el ala se encuentra en una posición cerrada. La posición de cierre es la posición que adopta la rueda de rodaje 5 durante un largo tiempo en servicio, en donde la longitud de la posición de cierre también puede ser de algunos milímetros. La zona de apertura es por ejemplo aquella zona que se alcanza al abrir el ala de una puerta corredera o por el rodar de la rueda de rodaje 5, estando situadas separadas la zona de apertura y la posición de cierre.

55 En las figuras 2 y 3 está representada en detalle la zona de la posición de cierre de la rueda de rodaje 5. El fondo 8 del carril de guía 3 comprende una zona 18 plana central horizontal que presenta una superficie 10 plana que está situada separada de la rueda de rodaje 5. A cada lado de la zona 18 plana central está situada una pata 16 y 17 inclinada en ángulo respecto de la horizontal, en donde la pata 16 en la superficie forma una superficie de apoyo 11 y la pata 17 en la superficie forma una superficie de apoyo 12.

60 La rueda de rodaje 5 contiene una zona central 14 en forma de cilindro que en lados opuestos está construida integral con una zona 15 en forma de tronco de cono. La zona 15 en forma de tronco de cono del lado izquierdo se

apoya sobre la superficie de apoyo 11 y en el lado opuesto, sobre la superficie de apoyo 12. Una superficie periférica 13 en la zona central 14 está situada separada de la superficie 10. Con ello se evita que en la posición de cierre, en la superficie periférica 13 de la zona central 14 se forme un punto de presión como consecuencia de una carga permanente, lo que llevaría a producir aplamamientos.

5 Cuando la rueda de rodaje 5 se mueve de la posición mostrada en las figuras 2 y 3 a la zona de apertura se modifica el ángulo de las patas 16 y 17 respecto de la horizontal, de manera que en la zona de apertura la superficie periférica 13 de la zona central 14 se apoya sobre la superficie 10 de la zona 18 central plana del carril de guía 3. Con ello, la superficie de apoyo de la rueda de rodaje 5 cambia durante una transición entre posición de cierre y zona de apertura. La superficie de apoyo es desplazada cuasi en la dirección axial del eje de giro de la rueda de rodaje 5, en donde la rueda de rodaje 5 al rodar en el fondo 8 del carril de guía 3 permanece horizontal a una altura.

10 En el ejemplo constructivo mostrado la rueda de rodaje 5 se encuentra en la posición de cierre en contacto con el carril de guía 3 sobre las patas 16 y 17 anguladas, mientras que en la zona de apertura, la rueda de rodaje 5 rueda sobre la superficie periférica 13 central plana. Naturalmente la inversa también es posible, construir el carril de guía 3 de manera que en la posición de cierre la superficie periférica 13 central se apoye sobre la superficie 10 mientras que la superficie está situada en las zonas 15 en forma de tronco de cono separada del fondo 8 del carril de guía 3. Entonces, al desplazarse la rueda de rodaje 5 a la zona de apertura se puede alcanzar la posición mostrada en las figuras 2 y 3, en la que la zona central está situada separada y las superficies de apoyo 11 y 12 mostradas inclinadas absorben las cargas del peso a través de la rueda de rodaje 5.

15 El carril de guía 3 está fabricado preferentemente doblando una chapa de acero, en donde la transición entre la posición de cierre y la zona de apertura puede ser conseguida por un doblado de la pata 16 y 17, por estampados o mediante cualquier otro medio. Entonces, las superficies de apoyo para la rueda de rodaje 5 están construidas en una superficie integralmente con el carril de guía 3. La zona de transición entre la posición de cierre y la zona de apertura puede estar construida también en una cierta zona solapándose, es decir, la rueda de rodaje 5 está en contacto con el carril de guía 3 tanto con las superficies de contacto de la posición de cierre como con las superficies de contacto de la zona de apertura.

20 Según otra forma constructiva es posible construir la rueda de rodaje 5 de forma cilíndrica y determinar la superficie de apoyo en la periferia de la rueda de rodaje 5 por estampaciones, por ejemplo, en una posición de cierre puede estar construido un vaciado o un rebaje en el carril de guía 3 que se extienda solo por una parte de la anchura de la rueda de rodaje 5. Entonces, en la zona del vaciado o del rebaje no hay ningún contacto de manera que en una zona de apertura esta zona puede formar la superficie de rodadura de la rueda de rodaje 5.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Guía para ruedas (1), especialmente para una puerta corredera, con como mínimo una rueda de rodaje (5) que se apoya pudiendo girar sobre un carro móvil (4) y que rueda sobre un fondo (8) de un carril de guía (3) de la guía para ruedas (1), en donde la rueda de rodaje (5) puede desplazarse desde una posición de cierre a una zona de apertura, en donde el fondo (8) del carril de guía (3) está diseñado de manera que la superficie de apoyo (11, 12) de la rueda de rodaje (5) en la posición de cierre está desplazada respecto de la zona de apertura en dirección axial del eje de giro de la rueda de rodaje de tal manera que en la posición de cierre está prevista otra superficie de apoyo en la rueda de rodaje más que en la zona de apertura, **caracterizada por que** en la posición de cierre y en la zona de apertura el eje de giro de la rueda de rodaje (5) está situado a la misma altura respecto del carril de guía (3).
- 10
2. Guía para ruedas según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el fondo (8) del carril de guía (3) comprende dos patas (16, 17) en forma de cuña que caen hacia abajo.
- 15
3. Guía de ruedas según la reivindicación 2, **caracterizada por que** en la posición de cierre de la rueda de rodaje (5) las patas (16,17) están situadas en otro ángulo que en la zona de apertura.
- 20
4. Guía para ruedas según la reivindicación 2 o 3, **caracterizada por que** el ángulo de las patas (16, 17) respecto de la horizontal está situado entre 10° y 40°, especialmente entre 10° y 25°.
- 25
5. Guía para ruedas según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** el fondo (8) del carril de guía (3) comprende una zona (18) central horizontal plana.
- 30
6. Guía para ruedas según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** la rueda de rodaje (5) presenta una zona central (14) en forma de cilindro a la que en cada uno de los lados opuestos se une una sección (15) en forma de tronco de cono.
- 35
7. Guía para ruedas según la reivindicación 6, **caracterizada por que** las secciones (15) en forma de tronco de cono se van reduciendo hacia el exterior.
- 40
8. Guía para ruedas según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** el carril de guía (3) está fabricado de una chapa de metal curvada.
9. Guía para ruedas según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** están previstas varias rueda de rodaje (5) separadas unas de otras, y para cada rueda de rodaje (5) hay construida una posición de cierre y una zona de apertura en el carril de guía (3).
10. Guía para rueda según una de las reivindicaciones 1 a 8; **caracterizada por que** la como mínimo una rueda de rodaje (5) está fabricada de un material elástico o está recubierta con un material elástico.

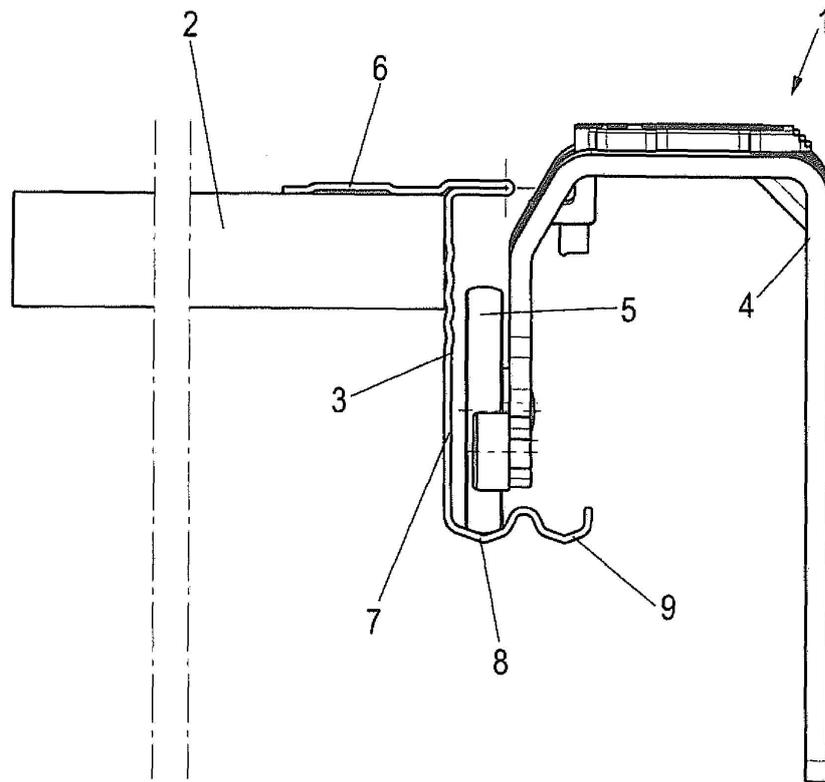


Fig. 2

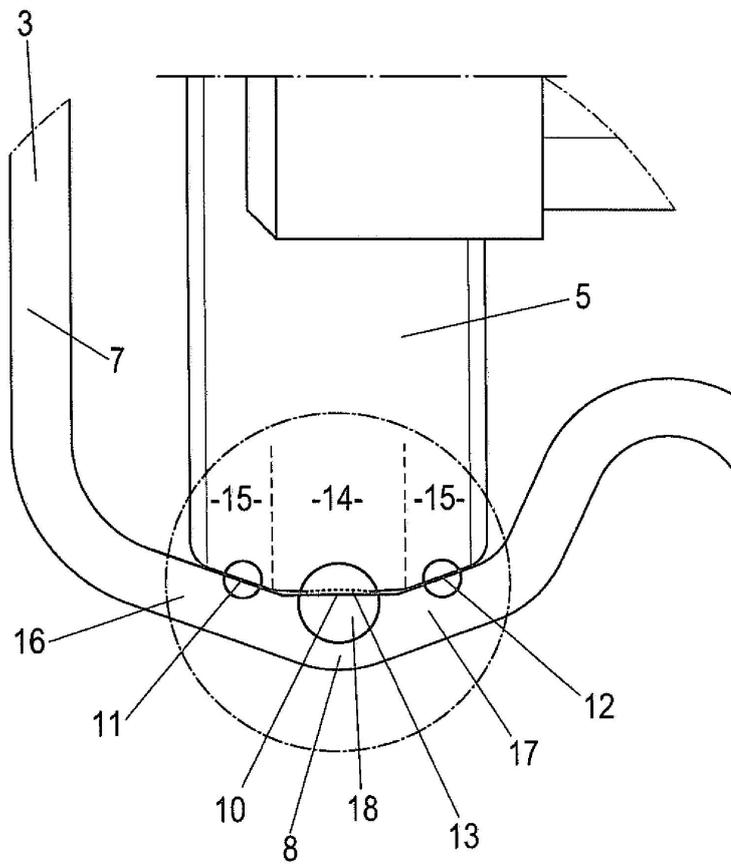


Fig. 3

