

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 653 412**

51 Int. Cl.:

B66B 7/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.04.2015** E 15164791 (4)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.11.2017** EP 3085655

54 Título: **Clip de fijación del carril de guía del ascensor**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.02.2018

73 Titular/es:

KONE CORPORATION (100.0%)
Kartanontie 1
00330 Helsinki, FI

72 Inventor/es:

EKSTRÖM, BENJAMIN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 653 412 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

Clip de fijación del carril de guía del ascensor

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a un clip de fijación del carril de guía de ascensor que es utilizado en conexión con una ménsula de fijación para asegurar un carril de guía en el recorrido del ascensor, particularmente en un hueco de ascensor.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RELACIONADA

10 Normalmente, una ménsula de fijación comprende dos clips de fijación cada uno de los cuales sujeta uno de ambos bordes laterales del carril de guía para asegurarlo a una estructura fija en el hueco del ascensor. Una instalación del carril de guía de ascensor se enfrenta al problema de que un edificio tiene normalmente una cierta contracción en el tiempo de manera que los carriles de guía podrían doblarse o curvarse cuando éstos están fijos de manera inamovible en los clips de fijación. Por el documento ES 2 492 791 A1, se conoce un clip de fijación del carril de guía de ascensor que consiste de dos partes, a saber una placa base a la cual puede ser sujetado un miembro de sujeción mediante un tornillo. El área de contacto entre las partes del clip de fijación que hacen contacto con el carril de guía es reducida previendo salientes que tienen una cierta extensión lineal o una cierta extensión circular de modo que reduzcan el área de contacto total con el carril de guía. Esto permite un deslizamiento más fácil del carril de guía en el clip de fijación en caso de contracción del edificio. De todas formas, la resistencia al deslizamiento no es reproducible ya que depende de la fuerza que presiona la parte de sujeción contra la parte base del clip de fijación.

20 Un clip de fijación del carril de guía de ascensor según el preámbulo de la reivindicación 1 es conocido por el documento WO 2008/023406 A1.

RESUMEN DE LA INVENCION

25 Es por tanto el objeto de la invención crear un clip de fijación del carril de guía del ascensor que permite el deslizamiento del carril de guía debido a la contracción del edificio y que fija de forma segura el carril de guía a una estructura fija en el hueco del ascensor y que es fácil de manipular.

El objeto es solucionado con un clip de fijación del carril de guía de ascensor según la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas de la invención son el sujeto de las reivindicaciones dependientes.

Algunas realizaciones inventivas están descritas también en la sección descriptiva de la presente solicitud y están mostradas en los dibujos.

30 Según la invención, el clip de fijación tiene un cuerpo de clip en forma de u - preferiblemente de una pieza - configurado para abarcar un borde lateral de un carril de guía de ascensor. El cuerpo del clip comprende una pared de base a la que es conectado un elemento de sujeción configurado para montar el clip de fijación del carril de guía en una estructura fija. Una pared lateral es fijada a la pared de base a lo largo de un primer borde de la pared de base y una pared de cubierta es fijada a la pared lateral en un segundo borde cuyo segundo borde es paralelo al primer borde. La pared de cubierta y/o la pared de base y/o la pared lateral tienen al menos un saliente que sobresale desde la pared respectiva cuyo saliente tiene una superficie de contacto para contactar con el carril de guía del ascensor.

40 Según la invención el elemento de sujeción es un perno que puede ser utilizado fácilmente para montar el clip de fijación en una estructura fija. En este caso, preferiblemente la cabeza del perno forma el saliente de la pared de base por lo que la cabeza del perno es preferiblemente un segmento de esfera. Con esta solución, el elemento de sujeción realiza dos funciones, en particular el montaje del clip de fijación en una estructura fija así como proporcionar una cara de contacto puntual para el carril de guía. Mientras la fijación es realizada con el vástago del perno, la previsión de la cara de contacto puntual es proporcionada con la cabeza del perno del segmento de esfera.

45 Preferiblemente, la cara de contacto es puntual o una línea. Ambas áreas de contacto minimizan la fuerza de fricción entre el carril de guía y el clip de fijación, por lo que la superficie puntual incluso tiene ligeras ventajas sobre la superficie de contacto lineal.

50 En contraste con el documento ES 2 492 791 en donde el clip de fijación tiene dos partes de cuerpo que están sujetas entre sí, el clip de fijación inventivo de la presente invención tiene un cuerpo de clip en forma de u en el que los tres miembros de la U (pared de base, pared lateral y pared de cubierta) están en una relación fija (geométrica) entre sí. Preferiblemente, solamente el elemento de sujeción es sujetado al cuerpo del clip, cuyo elemento de sujeción es utilizado para montar el clip de fijación en una ménsula de fijación del carril de guía o en una estructura fija en el recorrido del ascensor, particularmente en el hueco del ascensor. Preferiblemente, el elemento de sujeción es un perno roscado con una cabeza de segmento de esfera, cuyo perno roscado es hecho pasar a través de una

- 5 perforación en una pared del cuerpo del clip, preferiblemente la pared de base. La cabeza del perno se apoya contra la superficie de la pared y a continuación forma el saliente para contactar con el carril de guía. La pared de base está configurada para estar ubicada próxima a la estructura fija a la que es sujetado el cuerpo de clip, por ejemplo un miembro de ménsula de una ménsula de fijación del carril de guía. Cuando el cuerpo tiene forma de u, y sus paredes por tanto están en una relación geométrica fija entre sí, la fuerza que actúa sobre el carril de guía cuando está abarcando un borde lateral del carril de guía es siempre la misma y no depende de ninguna de las fuerzas de aprieto de un tornillo de sujeción. Por tanto, la fuerza de aprieto del elemento de sujeción no tiene ningún impacto sobre la fuerza de sujeción del clip de fijación con respecto al carril de guía.
- 10 Además, la previsión de una cara de contacto preferiblemente puntual con el carril de guía reduce el área de contacto mutua entre el clip de fijación y el carril de guía lo que facilita el deslizamiento vertical del carril de guía en el clip de fijación, por ejemplo debido a la contracción del edificio. Por tanto, se evita de manera efectiva cualquier curvado o doblado de los carriles de guía.
- 15 Preferiblemente, el cuerpo de clip en forma de u que comprende la pared de base, la pared lateral y la pared de cubierta es una parte de una pieza. El cuerpo del clip puede por tanto ser fabricado doblando una lámina de metal. Las propiedades de sujeción con respecto al carril de guía son así siempre las mismas siempre que los salientes de la pared de base, de la pared lateral y de la pared de cubierta hagan contacto con el carril de guía lo que indica un montaje apropiado del clip de fijación. Por este medio se asegura además que la fuerza de sujeción del clip con respecto al carril de guía no depende de ningún medio de aprieto que define un cuerpo de clip.
- 20 Preferiblemente, la parte de una pieza es una lámina de metal con un grosor de preferiblemente 2 a 15 mm, particularmente de 3 a 10 mm. Tal cuerpo de clip puede ser fácilmente producido y es lo suficientemente rígido para fijar de forma segura al carril de guía en el plano horizontal.
- En una realización preferida, la parte de una pieza es una lámina metálica de resorte que proporciona por tanto una fuerza de sujeción elástica y reproducible determinada al borde del carril de guía mediante los salientes de la pared de base y de la pared de cubierta, que están ubicados preferiblemente opuestos entre sí.
- 25 Preferiblemente, la pared de base, la pared de cubierta y la pared lateral tienen un saliente cada una. Mediante esta medida, el montaje apropiado del clip puede ser fácilmente verificado al estar los tres salientes en contacto con el carril de guía. Aunque es posible que cada una de estas paredes tenga uno, dos, tres o más salientes, es preferible que cada pared tenga solamente un saliente, lo que reduce el área de contacto total y así la fricción entre el carril de guía y el clip de fijación.
- 30 Preferiblemente, la distancia entre la pared de cubierta y la pared de base está en el área de un borde libre de la pared de cubierta opuesta al segundo borde igual o menor que la distancia mutua entre la pared de base y la pared de cubierta en el área del segundo borde. Mediante esta medida, se obtiene que la pared de cubierta y la pared de base son o bien paralelas entre sí o bien están inclinadas un poco de una manera en forma de clip de modo que el lado abierto entre la pared de base y la pared de cubierta es un poco menor que la anchura de la pared lateral. Esto permite una sujeción segura del borde lateral del carril de guía mediante el clip de fijación.
- 35 Aunque pueden ser utilizadas otras geometrías para el saliente de la pared de base y/o de la pared de cubierta y/o de la pared lateral, por ejemplo un cono, preferiblemente el saliente es un segmento de esfera, que permite la transmisión de una fuerza considerable sin violar la superficie del carril de guía. La ventaja de un segmento de esfera es que el área de contacto es puntual pero el cuerpo del saliente resulta inmediatamente más ancho de manera que el cuerpo del saliente no presiona el material del carril de guía. Por tanto, un saliente de segmento de esfera es capaz de transferir cargas elevadas a una cara de contacto puntual sin dañar la superficie del carril de guía, lo que es preferido en la presente invención.
- 40 Preferiblemente, el saliente formado por la cabeza de perno del perno de sujeción, preferiblemente en la placa base, es más grande que el saliente sobre las otras paredes, por ejemplo la pared lateral y la pared de cubierta, ya que la fuerza aplicada por el carril de guía que actúa sobre el saliente de la pared de base es presumiblemente la mayor.
- 45 Aunque cualesquiera salientes pueden ser realizados como los pernos de saliente que tienen una cabeza de perno de segmento de esfera y que son montados con su correspondiente vástago del perno en la pared respectiva o por métodos similares, preferiblemente los salientes son hechos mediante estampación. Salientes como el segmento de esfera son capaces de transferir cargas elevadas desde el carril de guía al clip de fijación sin dañar el carril de guía.
- 50 Preferiblemente, los salientes del clip de fijación podrían ser hechos por estampación, lo que es fácil y económico de realizar.
- Preferiblemente, la pared de base es perpendicular a la pared lateral lo que garantiza que el saliente de la pared lateral hace fácilmente contacto con el borde lateral del carril de guía.
- 55 La invención se refiere también a un ascensor que tiene al menos un clip de fijación del carril de guía según la especificación anterior como parte de una ménsula de fijación del carril de guía ubicado en un recorrido de ascensor,

5 preferiblemente un hueco de ascensor. Normalmente, una ménsula de fijación del carril de guía tiene dos clips de fijación del carril de guía montados opuestos entre sí para abarcar los bordes laterales opuestos de un carril de guía. El carril de guía tiene normalmente una forma de T y los dos clips del carril de guía son configurados para abarcar los dos bordes laterales opuestos del miembro base de la T, mientras que el miembro central de la T es sujetado por el rodillo de la cabina del ascensor.

Está claro para el experto que las realizaciones antes mencionadas de la invención pueden ser combinadas entre sí arbitrariamente.

Los siguientes términos son utilizados como un sinónimo: "clip de fijación del carril de guía del ascensor" y "clip de fijación".

10 La invención se refiere también a un método para montar un carril de guía de ascensor que se extiende verticalmente utilizando un clip de fijación del carril de guía del ascensor según la especificación mencionada anteriormente. Según este método, se realizan sucesivamente las siguientes operaciones:

- a) el clip de fijación es montado en el carril de guía que ha sido ubicado antes en el hueco del ascensor,
- 15 b) los dos clips de fijación montado sobre los lados opuestos del carril de guía según la operación a) son montados en un miembro de ménsula de una ménsula de fijación del carril de guía, cuyo miembro de ménsula es normalmente un tipo de perfil o viga que se extiende horizontal, y
- c) el miembro de ménsula es montado en una estructura fija en la pista del ascensor, por ejemplo en el hueco del ascensor.

20 El miembro de ménsula es por ejemplo montado en el hueco del ascensor o en una estructura metálica de soporte en el hueco del ascensor. Mediante esta sucesión de operaciones, se realiza una fijación segura del carril de guía en el plano horizontal mientras que esta fijación permite un deslizamiento vertical del carril de guía para compensar las diferencias de longitud entre el edificio y el carril de guía, incluso eventualmente para coeficientes de expansión que difieren térmicamente, pero particularmente debido a la contracción del edificio. Está claro para el experto, que componentes únicos mencionados en la reivindicación pueden estar dispuestos como un solo componente o como
25 múltiples componentes. Así, una ménsula de fijación del carril de guía puede comprender dos, tres o cuatro clips de fijación. El perno de sujeción puede ser fijado también otra pareja borde del cuerpo del clip.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención es descrita a continuación en detalle con la ayuda del dibujo esquemático.

La fig. 1 muestra una vista en perspectiva de un clip de fijación del carril de guía del ascensor de la invención,
30 La fig. 2 muestra una vista lateral del clip de fijación de la fig. 1,

La fig. 3 muestra una vista lateral del clip de fijación de las figs. 1 y 2 que abarca un borde lateral de un carril de guía y montado en una ménsula de fijación del carril de guía.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

35 El clip de fijación del carril de guía del ascensor es descrito a continuación mediante las figs. 1 a 3. El clip 10 de fijación comprende un cuerpo 12 de clip en forma de u que consiste de una pared de base 14, una pared lateral 16 y una pared de cubierta 18. La pared lateral 16 está conectada a la pared de base 14 a lo largo de un primer borde 15 y la pared lateral está conectada a la pared de cubierta 18 a lo largo de un segundo borde 17, cuyos dos bordes 15, 17 son paralelos entre sí. Así, la pared de cubierta 18 y la pared de base 14 son aproximadamente paralelas entre si y están conectadas mediante los bordes 15, 17 a la pared lateral 16 que se extiende perpendicular a ellas. El cuerpo
40 12 del clip en forma de u es un cuerpo de una pieza hecho de una lámina metálica curvada a lo largo del primer y segundo bordes 15, 17 y que tiene un grosor preferiblemente de 2 a 15 mm, particularmente de 3 a 10 mm. La pared de base es penetrada por un perno 20 de sujeción que tiene una cabeza 22 de perno de segmento de esfera y un vástago 24 de perno roscado en el cual pueden ser montadas una tuerca 26 y una arandela 28 para fijar el clip 10 de fijación a una estructura fija 38 en una pista de ascensor, por ejemplo a una ménsula de fijación. La punta 30 de la
45 cabeza 22 de perno de segmento de esfera proporciona una cara de contacto puntual para un carril de guía 42. También la pared lateral 16 lleva el saliente 32 lateral y la pared de cubierta 18 lleva un saliente superior 34 que están hechos preferiblemente por estampación. El saliente lateral y el saliente superior 32, 34 tienen una geometría de segmento de esfera. Por consiguiente, el saliente lateral y el saliente de cubierta 32, 34 son hechos en las paredes 16, 18 correspondientes de una manera muy simple pero fiable.

50 La fig. 3 muestra una parte de una ménsula de fijación que tiene un miembro 38 de ménsula que se extiende horizontalmente cuyo miembro 38 de ménsula es fijado a una estructura del hueco del ascensor de una manera no mostrada. El clip 10 de fijación es montado en el miembro 38 de ménsula mediante el perno 20 de sujeción que

penetra en una perforación, preferiblemente un agujero largo horizontal, en la pared de soporte 40 del miembro 38 de ménsula. El agujero largo horizontal del miembro de ménsula permite el montaje de los dos clips 10 de fijación con una distancia mutua ajustable.

5 El carril de guía 42 que se extiende en vertical es un perfil en T convencional que tiene un miembro central 44 que está montado en el centro de un miembro base 46. Los dos clips 10 de fijación abarcan los bordes laterales exteriores 48 del carril de guía 42 de modo que fijan el carril de guía en el plano horizontal. Por lo tanto, la punta 30 de la cabeza 22 de perno del perno 20 de sujeción, del saliente lateral 32, así como del saliente superior 34 entran en contacto con el miembro base 46 del carril de guía 42. Por tanto, el clip de fijación contacta con el carril de guía 42 solamente en tres puntos lo que conduce a una fuerza de fricción reducida que permite un deslizamiento vertical 10 fácil del carril de guía 42 con respecto a los clips 10 de fijación. Preferiblemente, el cuerpo 12 de clip del clip 10 de fijación está hecho de una lámina metálica de resorte de manera que entre la punta 30 de la cabeza 22 de perno del perno 20 de sujeción y del saliente superior 34, se aplica una cierta fuerza de sujeción definida al miembro base 46 del carril de guía 42 para asegurar el carril de guía contra el miembro 38 de ménsula.

15 La invención puede ser variada dentro del alcance de las reivindicaciones de patente adjuntas. Particularmente, el clip de fijación puede tener más de un saliente en cada pared 14, 16, 18. Además, el cuerpo 12 del clip no debe tener exactamente forma de u, sino que puede tener también forma de v o la pared lateral puede tener una forma redondeada en vez de una forma plana como se ha mostrado en las figs. 1 a 3.

Lista de números de referencia

- 10 clip de fijación
- 20 12 cuerpo del clip
- 14 pared de base
- 15 primer borde
- 16 pared lateral
- 17 segundo borde
- 25 18 pared de cubierta
- 20 perno de sujeción
- 22 cabeza de perno de segmento de esfera
- 24 vástago de perno
- 26 tuerca
- 30 28 arandela
- 30 punta de cabeza de perno
- 32 saliente lateral
- 34 saliente superior
- 38 miembro de ménsula
- 35 40 pared de soporte del miembro de ménsula
- 42 carril de guía
- 44 miembro central
- 46 miembro base
- 48 borde lateral exterior del miembro base del carril de guía

40

REIVINDICACIONES

- 1.- Un clip (10) de fijación del carril de guía del ascensor que tiene un cuerpo (12) de clip en forma de u configurado para abarcar un borde lateral (48) de un carril de guía (42) del ascensor y un elemento (20) de sujeción, que es sujeto al cuerpo del clip y que está configurado para montar el cuerpo del clip a una estructura fija (38) de un recorrido de ascensor, y cuyo cuerpo (12) de clip comprende una pared de base (14), una pared lateral (16) y una pared de cubierta (18) que forman los tres miembros del cuerpo en forma de u, por lo que al menos una de estas paredes (14, 16, 18) tiene al menos un saliente (22, 32, 34) que sobresale desde la pared respectiva configurado para contactar con el carril de guía (42) mediante una cara de contacto (30), caracterizado por que el elemento (20) de sujeción es un perno y la cabeza (22) de perno forma el saliente de la pared (14), al cual está fijado el elemento de sujeción.
- 2.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según la reivindicación 1, en donde la cara de contacto (30) es puntual o una línea.
- 3.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, en donde la pared lateral (16) está conectada a la pared de base (14) en un primer borde (15) y la pared de cubierta (18) está fijada a la pared lateral (16) en un segundo borde (17) que es paralelo al primer borde.
- 4.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, en donde la distancia mutua entre la pared de cubierta (18) y la pared de base (14) está en el área de un borde libre de la pared de cubierta opuesta al segundo borde igual o menor que la distancia mutua entre la pared de base y la pared de cubierta en el área del segundo borde (17).
- 5.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, en donde el elemento (20) de sujeción es sujetado a la pared de base (14).
- 6.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, en donde cada pared (14, 16, 18) del cuerpo (12) del clip tiene el saliente (22, 32, 34).
- 7.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según la reivindicación 6, en donde el saliente (22) formado por la cabeza del perno (20) de sujeción es mayor que los salientes (32, 34) en las otras paredes (16, 18).
- 8.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, en donde el saliente (22, 32, 34) es un segmento de esfera.
- 9.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, en donde el cuerpo (12) de clip en forma de u es una parte de una pieza.
- 10.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según la reivindicación 9, en donde la parte de una pieza es una lámina metálica con un grosor preferiblemente de 2 a 15 mm, particularmente de 3 a 10 mm.
- 11.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según la reivindicación 9 o 10, en donde la parte (12) de una pieza es una lámina metálica de resorte.
- 12.- Un clip (10) de fijación del carril de guía de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, en donde el saliente (32, 34) es hecho por estampación.
- 13.- Ascensor que tiene al menos un clip (10) de fijación del carril de guía del ascensor según una de las reivindicaciones precedentes como parte de una ménsula de fijación de guía ubicada en una pista de ascensor.
- 14.- Ascensor según la reivindicación 13, en donde cada ménsula de fijación de guía tiene dos clips (10) de fijación de carril de guía montados en un miembro (38) de ménsula que se extiende horizontalmente de la ménsula de fijación de guía opuestos entre sí.
- 15.- Método para montar un carril de guía de ascensor utilizando un clip (10) de fijación de carril de guía de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por la siguiente sucesión de operaciones:
- a) el clip de fijación es montado en el carril de guía,
 - b) dos clips de fijación montados en los lados opuestos del carril de guía según la operación a) son montados en un miembro (38) de ménsula de una ménsula de fijación de guía, y
 - c) el miembro (38) de ménsula es montado en una estructura fija en la pista del ascensor, preferiblemente en el hueco del ascensor.



