

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 983 103**

51 Int. Cl.:

B66B 19/00 (2006.01)

B66B 7/02 (2006.01)

F16B 37/00 (2006.01)

F16B 13/00 (2006.01)

F16B 37/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.03.2021** **PCT/EP2021/057834**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.10.2021** **WO21198039**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2021** **E 21713978 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2024** **EP 4126736**

54 Título: **Ayuda de posicionamiento para posicionar una tuerca en un carril guía de una instalación de ascensor**

30 Prioridad:

30.03.2020 EP 20166706

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.10.2024

73 Titular/es:

INVENTIO AG (100.0%)
Seestrasse 55
6052 Hergiswil, CH

72 Inventor/es:

D'APICE, ALESSANDRO;
LO JACONO, ROMEO;
MÖRI, PETER y
URBEN, ANDREAS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 983 103 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

Ayuda de posicionamiento para posicionar una tuerca en un carril guía de una instalación de ascensor

La presente invención se refiere a una ayuda de posicionamiento para posicionar una tuerca en un carril guía de una instalación de ascensor, a un sistema de carril guía para una instalación de ascensor y a una instalación de ascensor con dicho sistema de carril guía.

Una instalación de ascensor tal como un ascensor de pasajeros o de carga normalmente incluye un sistema de carril guía formado por varios carriles guía para guiar una cabina a lo largo de un foso de ascensor. En una pared lateral del foso del ascensor se pueden fijar varios soportes de carriles guía, por ejemplo, en forma de escuadras de fijación con las que se pueden atornillar los carriles guía. Los soportes de carriles guía se pueden fijar, por ejemplo, en carriles de perfil en C fijados en la pared lateral.

Al instalar el sistema de carriles guía en el foso del ascensor, normalmente se combinan entre sí varios carriles guía más cortos para formar un carril guía más largo. Los carriles guía pueden estar realizados como carriles huecos. Para facilitar el atornillamiento de los carriles huecos con los soportes de carriles guía, los carriles huecos pueden presentar varios agujeros alargados.

En el documento WO 2011/117457 A1 se describe, por ejemplo, un carril guía con un perfil metálico alargado. El perfil metálico presenta varias escotaduras en forma de hendidura, en las que se pueden colgar tornillos con sus respectivas cabezas de tornillo. A continuación, se pueden atornillar tuercas en las roscas de los tornillos que sobresalen del perfil metálico.

Entre otras cosas, puede ser necesario simplificar la fijación o la sujeción de un carril guía a un soporte de carril guía. En particular, puede ser necesario crear una ayuda de posicionamiento que permita introducir tuercas de forma rápida y cómoda desde el exterior en un carril hueco del carril guía, llevarlas a una posición determinada y mantenerlas en esta posición.

Además, puede ser necesario un sistema de carriles guía adecuadamente equipado y una instalación de ascensor provista del mismo.

Esta necesidad se puede satisfacer mediante una ayuda de posicionamiento, un sistema de carriles guía y una instalación de ascensor según las reivindicaciones independientes. Formas de realización ventajosas se definen en las reivindicaciones subordinadas y en la siguiente descripción.

Un primer aspecto de la invención se refiere a un sistema de posicionamiento para posicionar una tuerca en un carril guía de una instalación de ascensor, estando el carril guía conformado como carril hueco, teniendo el carril hueco una pluralidad de agujeros alargados dispuestos uno detrás del otro en la dirección longitudinal del carril hueco para su fijación a un soporte de carril guía. La ayuda de posicionamiento comprende una sección de fijación alargada a la que está fijada al menos una tuerca y que está dimensionada de manera que, junto con la al menos una tuerca, pueda pasar a través de uno de los orificios alargados y moverse dentro del carril hueco. Además, la ayuda de posicionamiento comprende una sección de sujeción para sujetar la sección de sujeción, estando fijada la sección de sujeción a un extremo de la sección de fijación y diseñada para ser más ancha que el agujero alargado.

El soporte de carril guía, que puede estar realizado, por ejemplo, como escuadra de fijación o consola, se puede fijar, por ejemplo, a una pared de un foso de ascensor o a otra estructura de edificio de soporte.

El carril guía puede comprender un lado de guía con una superficie guía definida para guiar una cabina de ascensor, es decir, una cabina, y un lado de montaje para montar el carril guía en el foso del ascensor. Los agujeros alargados pueden estar dispuestos en el lado de montaje. Por ejemplo, el carril guía también puede tener dos o más de dos filas paralelas de agujeros alargados en el lado de montaje.

El carril hueco puede ser un perfil metálico cerrado o semiabierto. El carril guía puede estar configurado en toda su longitud como carril hueco. Alternativamente, el carril guía también puede estar configurado sólo parcialmente como carril hueco en su dirección longitudinal.

Un eje longitudinal respectivo de los agujeros alargados puede estar alineado paralelo a un eje longitudinal del carril hueco. El eje longitudinal del carril hueco puede estar alineado paralelo a un eje longitudinal del carril guía.

La sección de fijación de la ayuda de posicionamiento puede estar configurada, por ejemplo, en forma de una tira. Por ejemplo, la tuerca puede estar dispuesta en un primer extremo o en una primera sección extrema de la sección de fijación. Por el contrario, la sección de sujeción puede estar dispuesta en un segundo extremo o en una segunda sección extrema de la sección de fijación. Una distancia entre la tuerca y la sección de sujeción en la dirección longitudinal de la ayuda de posicionamiento puede seleccionarse convenientemente en función de una longitud determinada de los agujeros alargados y/o de una distancia determinada entre dos agujeros alargados en el carril hueco.

Dependiendo de la posición del soporte del carril guía con respecto al carril hueco, más exactamente dependiendo de la posición de un agujero para tornillo en el soporte del carril guía con respecto a los agujeros alargados en el carril

hueco, se puede insertar, por ejemplo, el tramo de fijación en el carril hueco a través de un primer agujero alargado y se coloca de tal manera que la tuerca quede en un segundo agujero alargado, aproximadamente frente a un agujero alargado adyacente.

5 La sección de fijación puede ser más ancha y/o más larga que los agujeros alargados. En otras palabras, en estado montado de la ayuda de posicionamiento, la sección de fijación puede sobresalir de un borde de uno o más agujeros alargados en ambos lados en al menos una dirección axial. La sección de fijación entre la tuerca y el carril hueco forma así un soporte para absorber una fuerza axial de la rosca, que puede ejercerse sobre la tuerca, por ejemplo, mediante un tornillo atornillado en la tuerca.

10 Por tuerca se puede entender en general un elemento de unión con una rosca interior para recibir una rosca exterior correspondiente, como por ejemplo un perno o un tornillo. La tuerca puede ser, por ejemplo, un inserto roscado que se introduce, por ejemplo, a presión, en una escotadura correspondiente de la sección de fijación. Sin embargo, la tuerca también puede estar configurada como taladro roscado en la sección de fijación, siempre que la sección de fijación tenga suficiente espesor y resistencia. De forma adicional o alternativa, la tuerca puede estar unida por arrastre de material con la sección de fijación, por ejemplo, soldada, soldada con estaño y/o pegada a la misma.

15 Por sección de sujeción se puede entender una cabeza engrosada del dispositivo de ayuda al posicionamiento, por ejemplo, en forma de elemento en forma de lengüeta, anillo o disco, que por un lado permite un fácil manejo del dispositivo de ayuda al posicionamiento y por otro, evita que el dispositivo de ayuda al posicionamiento caiga en el carril hueco, por ejemplo, si el dispositivo de ayuda al posicionamiento se cae accidentalmente. Por ejemplo, la sección de sujeción puede estar conformada de modo que pueda sujetarse con el pulgar y el índice. Además, la sección de sujeción puede estar configurada como una especie de gancho o tope. Esto se puede conseguir muy fácilmente haciendo la sección de sujeción más ancha que los agujeros oblongos. Por anchura se puede entender en este caso una dilatación transversal a un eje longitudinal respectivo. En otras palabras, cuando la ayuda de posicionamiento está montada, la sección de sujeción puede sobresalir por ambos lados del respectivo agujero alargado. De este modo, la ayuda de posicionamiento se puede colgar o enganchar en el correspondiente agujero alargado.

25 Para poder insertar y alinear fácilmente la ayuda de posicionamiento, la sección de sujeción se puede conectar a través de un cuello relativamente delgado con la sección de fijación. El cuello se puede doblar ligeramente de modo que la sección de sujeción sobresalga oblicuamente de la sección de fijación. En otras palabras, la sección de sujeción puede extenderse esencialmente en un plano que discurre transversal u oblicuamente a un plano en el que se extiende esencialmente la sección de fijación.

30 Una ayuda de posicionamiento de este tipo hace posible colocar una tuerca con respecto a un agujero alargado del carril hueco sin tener que utilizar para ello el carril hueco, es decir, el carril guía (relativamente pesado) con el carril hueco fijado en él y el soporte del carril guía deben moverse uno respecto al otro. Esto permite montar el carril guía de forma rápida y cómoda.

35 También es ventajoso que, para insertar y posicionar la tuerca, además de los agujeros alargados, no se necesitan otras aberturas en el carril hueco, por ejemplo, aberturas laterales, que podrían perjudicar la estabilidad del carril hueco.

40 Un segundo aspecto de la invención se refiere a un sistema de posicionamiento para una instalación de ascensor. El sistema de posicionamiento incluye un carril guía para guiar una cabina de ascensor. El carril guía está configurado como carril hueco, presentando el carril hueco varios agujeros alargados dispuestos uno detrás de otro en la dirección longitudinal del carril hueco para su fijación a un soporte de carril guía. Además, el sistema de posicionamiento comprende al menos una ayuda de posicionamiento según una forma de realización del primer aspecto de la invención. La sección de fijación de la ayuda de posicionamiento está dimensionada de modo que, junto con la al menos una tuerca, pueda pasar a través de uno de los agujeros alargados y moverse dentro del carril hueco. La sección de sujeción de la ayuda de posicionamiento está realizada más ancha que el agujero alargado.

45 Un tercer aspecto de la invención se refiere a un sistema de carril guía para una instalación de ascensor. El sistema de carril guía comprende al menos un soporte de carril guía para anclar el sistema de carril guía a una pared del foso del ascensor, al menos un carril guía para guiar una cabina de ascensor y un sistema de posicionamiento según una forma de realización del segundo aspecto de la invención. El carril guía está configurado como carril hueco, presentando el carril hueco varios agujeros alargados dispuestos uno detrás de otro en la dirección longitudinal del carril hueco para su fijación a un soporte de carril guía. El soporte del carril guía y el carril hueco se atornillan entre sí mediante al menos un tornillo, que engrana en la al menos una tuerca del al menos una ayuda de posicionamiento del sistema de posicionamiento.

50 Un cuarto aspecto de la invención se refiere a una instalación de ascensor con un sistema de carril guía montado en un foso de ascensor según una forma de realización del tercer aspecto de la invención.

55 Se puede considerar que las posibles características y ventajas de las formas de realización de la invención, entre otras cosas y sin limitar la invención, se basan en las ideas y hallazgos que se describen a continuación.

Según una forma de realización, la sección de sujeción está fijada a la sección de fijación a través de un cuello. El cuello se dobla en este caso de modo que la sección de sujeción se extienda en una dirección transversal a un plano

en el que se extiende la sección de fijación, es decir, en un cierto ángulo oblicuo, sobresale de la sección de fijación.

Por cuello se puede entender una sección con una sección transversal claramente reducida en comparación con la sección de fijación y/o la sección de sujeción. De este modo se puede sujetar cómodamente la ayuda de posicionamiento.

5 Según una forma de realización preferida, el cuello tiene una anchura menor que el agujero alargado. En otras palabras, la ayuda de posicionamiento, cuando está montada, puede tener una cierta holgura con respecto al agujero alargado en el carril hueco. Esto significa que la ayuda de posicionamiento se puede mover y alinear con precisión con poco esfuerzo. Para ello se puede presionar con un dedo la sección de sujeción para mantener la ayuda de posicionamiento en una posición. Moviendo el dedo se puede alinear la ayuda de posicionamiento de manera que el
10 tornillo pueda insertarse atornillado en la tuerca.

Según una forma de realización alternativa, se selecciona una anchura del cuello de modo que el cuello pueda sujetarse en el agujero alargado. En otras palabras, el cuello puede ser tan ancho como el agujero alargado o ligeramente más ancho que el agujero alargado, de modo que la ayuda de posicionamiento en estado montado sólo se pueda mover con un cierto esfuerzo. De este modo, en el estado montado, los flancos laterales del cuello se presionan en la zona de los agujeros alargados contra los flancos opuestos del carril hueco, de modo que por fricción
15 se crea un acoplamiento de fuerza que fija la ayuda de posicionamiento en el agujero alargado contra la fuerza de gravedad. Esto tiene la ventaja de que la ayuda de posicionamiento mantiene una posición una vez encontrada, incluso si se suelta. De esta manera se puede atornillar un tornillo en la tuerca sin tener que mantener al mismo tiempo la ayuda de posicionamiento en su posición.

20 Según la configuración del cuello, éste puede servir en otra forma de realización alternativa para guiar lateralmente y/o alinear la ayuda de posicionamiento en el agujero alargado. Por ejemplo, la anchura del cuello se puede elegir de modo que el cuello, en estado montado de la ayuda de posicionamiento, es presionado con una cierta fuerza contra un borde del respectivo agujero alargado, lo que contrarresta la gravedad de la ayuda de posicionamiento e impide así que la ayuda de posicionamiento se resbale o se caiga cuando la ayuda de posicionamiento se suelta. Una zona
25 de contacto entre el cuello y el agujero alargado, que se extiende en particular a lo largo del agujero alargado, orienta paralelamente la ayuda de posicionamiento, de modo que la tuerca quede situada centralmente detrás de los agujeros alargados. Para ello, puede orientarse paralelamente a la dirección del agujero alargado. Esto facilita la inserción del tornillo en la tuerca.

Según una forma de realización, el cuello está diseñado de forma elástica transversalmente a su dirección longitudinal. En particular, el cuello puede diseñarse para que sea elásticamente flexible en una dirección que se extiende perpendicular a la dirección longitudinal del cuello y dentro de un plano principal de extensión del cuello. En otras palabras, el cuello puede estar diseñado para ejercer una determinada fuerza elástica sobre los bordes del respectivo agujero alargado en estado montado de la ayuda de posicionamiento. Por ejemplo, el cuello puede estar configurado
30 en forma de anillo o con otra forma geométrica adecuada. De forma adicional o alternativa, el cuello puede estar fabricado de un material especialmente elástico, que puede diferir de un material de la sección de fijación y/o de la sección de sujeción. De este modo se puede asegurar la ayuda de posicionamiento contra deslizamientos y/o caídas.

Según una forma de realización, el cuello presenta una hendidura longitudinal que se extiende en su dirección longitudinal. De este modo se puede aumentar la deformabilidad elástica del cuello transversalmente a su dirección longitudinal con poco esfuerzo de fabricación. La hendidura longitudinal puede extenderse sobre al menos partes de
40 una longitud total del cuello, por ejemplo, sobre al menos el 20 %, preferiblemente al menos el 50 % de la longitud total del cuello. La hendidura longitudinal puede estar dispuesta en o cerca de un centro geométrico con respecto a la longitud total del cuello.

Según una forma de realización, la sección de fijación, la sección de sujeción y el cuello son secciones diferentes de una misma tira metálica. En otras palabras, la sección de fijación, la sección de sujeción y el cuello pueden ser cada uno partes integrales de un componente común, cuyo componente puede crearse usando una única tira metálica. La tira metálica se puede perforar o recortar, por ejemplo, de una chapa y después doblar por el cuello. La tuerca puede estar unida por arrastre de fuerza y/o de material con la tira metálica. Alternativamente, la tuerca puede estar configurada como un taladro roscado en la tira metálica. De este modo, la ayuda de posicionamiento se puede fabricar de forma económica.

50 Según una forma de realización, la sección de fijación es más ancha que el agujero alargado. Por lo tanto, la sección de fijación, después de su inserción en un agujero alargado, puede descansar con sus bordes laterales detrás de los bordes del carril hueco que linda con el agujero alargado y apoyarse sobre ellos. Dicho de otra manera, la sección de fijación puede aplicarse detrás del carril hueco en la zona de los bordes de un agujero alargado y así apoyarse sobre el carril hueco. De este modo, la sección de fijación puede servir para soportar una fuerza axial de la rosca sobre el
55 carril hueco.

Según una forma de realización, la al menos una tuerca está encajada a presión en una escotadura de la sección de fijación. De este modo, la tuerca se puede fijar a la sección de fijación con poco esfuerzo de fabricación, por ejemplo, sin procesos adicionales de soldadura, soldadura con estaño o pegado. Además, como tuercas se pueden utilizar

componentes sencillos, estándar y económicos.

Según una forma de realización, en la sección de fijación están fijadas al menos dos tuercas y están dispuestas una detrás de otra en la dirección longitudinal de la sección de fijación. De este modo puede garantizarse que el carril hueco esté firmemente atornillado al soporte del carril guía. Además, en comparación con una forma de realización con una sola tuerca, se puede simplificar la alineación de la ayuda de posicionamiento con respecto a una posición determinada de un agujero para tornillo en el soporte del carril guía.

A continuación se describen formas de realización de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, por lo que ni los dibujos ni la descripción deben interpretarse como limitativos de la invención.

La figura 1 muestra partes de una instalación de ascensor con un sistema de carril guía según un ejemplo de realización de la invención.

La figura 2 muestra una sección del sistema de carril guía de la figura 1 en una vista ampliada.

La figura 3 muestra una ayuda de posicionamiento según un ejemplo de realización de la invención.

La figura 4 muestra una sección de una ayuda de posicionamiento según otro ejemplo de realización de la invención.

Las figuras son sólo esquemáticas y no están a escala. Los mismos números de referencia designan características iguales o idénticas en las diferentes figuras.

La figura 1 muestra una parte de una instalación de ascensor 100 con un sistema de carril guía 102 para guiar una cabina de ascensor 104 a través de un foso de ascensor 106. El sistema de carril guía 102 comprende varios soportes de carril guía 108, por ejemplo, en forma de escuadras de fijación que están anclados, por un lado, en una pared 110 del foso de ascensor 106, se atornillan, por ejemplo, a carriles perfilados hormigonados en la pared 110 y, por otro lado, se atornillan respectivamente a un carril guía 112. El carril guía 112 guía la cabina de ascensor 104. El carril guía 112 está diseñado como carril hueco 114, que presenta varios agujeros alargados (aquí no visibles) en un lado de montaje 116 orientado hacia la pared 110. El carril hueco 114 se extiende en la dirección longitudinal del carril guía 112. Los soportes de carril guía 108 están atornillados respectivamente al carril hueco 114. Para ello, se colocaron adecuadamente tuercas (no mostradas) en el carril hueco 114 utilizando varias ayudas de posicionamiento (118). Las ayudas de posicionamiento 118 y el carril guía 112 están diseñados como componentes de un sistema de posicionamiento 120 del sistema de carril guía 102. Cada una de las ayudas de posicionamiento 118 se instaló a través de los agujeros alargados usados para atornillar en el lado de montaje 116, es decir, sobre la parte delantera del carril hueco 114. El sistema de carril guía 102 se describe con más detalle a continuación.

La figura 2 muestra un detalle ampliado del sistema de carril guía 102 de la figura 1, más precisamente una vista del lado de montaje 116. Se puede ver un soporte de carril guía 108, que está atornillado al carril hueco 114 mediante dos tornillos 200. Cada uno de los tornillos 200 se guía a través de un agujero para tornillos 202 en el soporte de carril guía 108. Los agujeros para tornillos 202 pueden ser, por ejemplo, agujeros alargados. Alternativamente, el soporte de carril guía 108 también se puede atornillar al carril hueco 114 con un solo tornillo 200.

El carril hueco 114 presenta en el lado de montaje 116 varios agujeros alargados 204, que están dispuestos uno detrás de otro en dirección a un eje longitudinal 206 del carril hueco 114 y cuyo respectivo eje longitudinal está alineado paralelo al eje longitudinal 206 del carril hueco 114. Cada uno de los tornillos 200 se atornilla en una tuerca situada en el carril hueco 114. Cada una de las tuercas se sujeta en el carril hueco 114 mediante una ayuda de posicionamiento 118.

Cada una de las ayudas de posicionamiento 118 se insertó a través de un agujero alargado 204 al menos parcialmente expuesto por encima o por debajo del soporte de carril guía 108 y se dispuso de modo que cada una de las tuercas esté opuesta a un área de superposición en la que los agujeros para tornillos 202 y los agujeros alargados 204 se superponen.

Para sujetar las ayudas de posicionamiento 118, por ejemplo, con el pulgar y el índice, cada una de las ayudas de posicionamiento 118 presenta una sección de sujeción 208 de forma correspondiente. La sección de sujeción 208 se ensancha con respecto a los agujeros alargados 204 de modo que no pasa a través de los agujeros alargados 204. La sección de sujeción 208 funciona, así como una especie de gancho o tope, que evita que la ayuda de posicionamiento 118 se caiga del agujero alargado 204 y, posiblemente, que la ayuda de posicionamiento 118 caiga dentro del carril hueco 114.

La figura 3 muestra una de las ayudas de posicionamiento 118 de la figura 2 en una vista ampliada. La ayuda de posicionamiento 118 incluye una sección de fijación 300 alargada, aquí en forma de tira, en la que están fijadas dos tuercas 302. La sección de fijación 300 también puede tener sólo una tuerca 302 o más de dos tuercas 302. Las tuercas 302 pueden estar dispuestas una detrás de otra a una distancia determinada en la dirección longitudinal de la sección de fijación 300. Por ejemplo, las tuercas 302 pueden ser insertos roscados que se presionan en las escotaduras correspondientes 304 en la sección de fijación 300. Sin embargo, también son posibles otros procedimientos de fijación.

Las dimensiones de la sección de fijación 300, aproximadamente su anchura y longitud, se seleccionan de modo que,

- 5 por un lado, pueda pasar fácilmente a través de los agujeros alargados 204 y, por otro lado, pueda moverse con suficiente holgura del movimiento dentro del carril hueco 114, por ejemplo, desplazado en la dirección longitudinal del carril hueco 114 o al menos ligeramente torsionado. La anchura de la sección de fijación 300 puede ser mayor que la anchura de los agujeros alargados 204, de modo que la sección de fijación 300 sobresalga de un contorno respectivo de los agujeros alargados 204 en ambos lados cuando está montada la ayuda de posicionamiento 118.
- 10 La sección de sujeción 208 está fijada a un extremo de la sección de fijación 300. La sección de sujeción 208 se puede conectar a la sección de fijación 300 a través de un cuello 306. El cuello 306 puede hacerse significativamente más estrecho que la sección de fijación 300 y la sección de sujeción 208. El cuello 306 también puede hacerse más estrecho que los agujeros alargados 204 para permitir que la ayuda de posicionamiento 118 se mueva fácilmente en los agujeros alargados 204. Sin embargo, también es concebible que el cuello 306 tenga el mismo ancho (nominal) que los agujeros alargados 204 o un ancho ligeramente mayor que los agujeros alargados 204, lo que promueve el roce o la inclinación del cuello 306 en los agujeros alargados 204. Tal roce o inclinación puede ser deseable hasta cierto punto, ya que impide que la ayuda de posicionamiento 118 se deslice involuntariamente al soltar la sección de sujeción 208.
- 15 Además, la ayuda de posicionamiento 118 se puede doblar ligeramente en el cuello 306, de modo que la sección de sujeción 208 sobresalga ligeramente de la sección de fijación 300 y, por tanto, sobresalga del carril hueco 114.
- La sección de fijación 300, el cuello 306 y la sección de sujeción 208 pueden ser secciones diferentes de una tira metálica 308, por ejemplo.
- 20 Opcionalmente, el cuello 306 puede diseñarse para que sea elástico transversalmente a su dirección longitudinal. Como se muestra en la figura 4, el cuello 306 puede diseñarse, por ejemplo, con una hendidura longitudinal 400, que aumenta la deformabilidad elástica del cuello 306 transversalmente a su dirección longitudinal (indicada por dos flechas). La dirección longitudinal del cuello 306 está indicada por una línea discontinua.
- 25 El montaje del carril guía 112 en el soporte del carril guía 108 puede incluir los siguientes pasos básicos. El carril hueco 114 está preposicionado con respecto al soporte de carril guía 108 de tal manera que un agujero para tornillo 202 del soporte de carril guía 108 y un agujero alargado 204 del carril hueco 114 se superponen en un área de superposición.
- En un primer paso, la sección de fijación 300 de la ayuda de posicionamiento 118 se guía por medio de la sección de sujeción 208 a través de un agujero alargado al menos parcialmente expuesto 204 en el carril hueco 114 y se alinea dentro del carril hueco 114 de modo que la tuerca 302 fijada a la sección de fijación 300 (o una de las tuercas 302 sujetas a la misma) está opuesta al área de superposición.
- 30 En un segundo paso, el soporte de carril guía 108 y el carril hueco 114 se afianzan entre sí atornillando un tornillo 200 en la tuerca 302.
- La ayuda de posicionamiento 118 puede insertarse, por ejemplo, primero en el agujero alargado 204 con un lado estrecho de la sección de fijación 300 y luego atornillarse para que encaje. La tuerca 302 puede entonces colocarse en su posición moviendo la ayuda de posicionamiento 118 en la dirección longitudinal del agujero alargado 204.
- 35 Finalmente, cabe señalar que términos como "que presenta", "que comprende", etc. no excluyen otros elementos o pasos y términos como "un" o "una" no excluyen una pluralidad. Además, cabe señalar que las características o pasos que se han descrito con referencia a uno de los ejemplos de realización anteriores también se pueden usar en combinación con otras características o pasos de otros de los ejemplos de realización anteriores. Los símbolos de referencia en las reivindicaciones no deben considerarse una limitación.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de posicionamiento (120) para una instalación de ascensor (100), comprendiendo el sistema de posicionamiento (120):
 - 5 un carril guía (112) para guiar una cabina de ascensor (104), estando formado el carril guía (112) como un carril hueco (114), teniendo el carril hueco (114) una pluralidad de agujeros alargados (204) para fijarse a un soporte de carril guía (108); y
 - 10 al menos una ayuda de posicionamiento (118) para colocar una tuerca (302) en el carril guía (112) de la instalación de ascensor (100), teniendo el carril hueco (114) una pluralidad de agujeros alargados (204) dispuestos uno detrás del otro en la dirección longitudinal del carril hueco (114) para fijarlo a un soporte de carril guía (108), comprendiendo la ayuda de posicionamiento (118):
 - una sección de fijación alargada (300) a la que se fija al menos una tuerca (302) y que está dimensionada de manera que puede pasar a través de uno de los agujeros alargados (204) junto con la al menos una tuerca (302) y moverse dentro del carril hueco (114); y
 - 15 una sección de sujeción (208) para sujetar la sección de fijación (300), estando fijada la sección de sujeción (208) a un extremo de la sección de fijación (300) y estando configurada para ser más ancha que el agujero alargado (204), estando dimensionada la sección de fijación (300) de la ayuda de posicionamiento (118) de manera que pueda pasarse a través de uno de los agujeros alargados (204) junto con la al menos una tuerca (302) y moverse dentro del carril hueco (114), y estando configurada la sección de sujeción (208) de la ayuda de posicionamiento (118) para ser más ancha que el agujero alargado (204).
- 20 2. Sistema de posicionamiento (120) según la reivindicación 1, caracterizado por que la pluralidad de agujeros alargados (204) están dispuestos uno detrás de otro en la dirección longitudinal del carril hueco (114).
3. Sistema de posicionamiento (120) según la reivindicación 1 o 2,
 - en el que la sección de sujeción (208) está fijada a la sección de fijación (300) a través de un cuello (306);
 - 25 estando doblado el cuello (306) de manera que la sección de sujeción (208) sobresalga de la sección de fijación (300) en una dirección transversal a un plano en el que se extiende la sección de fijación (300).
4. Sistema de posicionamiento (120) según la reivindicación 3,
 - en el que el cuello (306) está realizado para ser elástico transversalmente a la dirección longitudinal del mismo.
5. Sistema de posicionamiento (120) según la reivindicación 3 o 4,
 - 30 en el que el cuello (306) presenta una hendidura longitudinal (400) que se extiende en la dirección longitudinal del mismo.
6. Sistema de posicionamiento (120) según una de las reivindicaciones 3 a 5,
 - en el que la sección de fijación (300), la sección de sujeción (208) y el cuello (306) son secciones diferentes de una tira metálica (308).
7. Sistema de posicionamiento (120) según una de las reivindicaciones anteriores,
 - 35 en el que la al menos una tuerca (302) es insertada en una escotadura (304) de la sección de fijación (300).
8. Sistema de posicionamiento (120) según una de las reivindicaciones anteriores,
 - en el que al menos dos tuercas (302) están fijadas a la sección de fijación (300) y están dispuestas una detrás de otra en la dirección longitudinal de la sección de fijación (300).
9. Sistema de posicionamiento (120) según una de las reivindicaciones anteriores,
 - 40 en el que la sección de sujeción (208) está fijada a la sección de fijación (300) a través de un cuello (306);
 - teniendo el cuello (306) una anchura menor que el agujero alargado (204).
10. Sistema de posicionamiento (120) según una de las reivindicaciones 1 a 8,
 - en el que la sección de sujeción (208) está fijada a la sección de fijación (300) a través de un cuello (306);
 - 45 seleccionándose una anchura del cuello (306) de manera que el cuello (306) pueda inmovilizarse en el agujero alargado (204).

11. Sistema de posicionamiento (120) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la sección de fijación (300) está realizada más ancha que el agujero alargado (204).

12. Sistema de carril guía (102) para una instalación de ascensor (100), en el que el sistema de carril guía (102) comprende:

5 al menos un soporte de carril guía (108) para anclar el sistema de carril guía (102) a una pared (110) del foso de ascensor (106);

al menos un carril guía (112) para guiar una cabina de ascensor (104), estando formado el carril guía (112) como carril hueco (114), teniendo el carril hueco (114) una pluralidad de agujeros alargados (204) dispuestos uno detrás del otro en la dirección longitudinal del carril hueco (114) para fijarlo al soporte de carril guía (108);

10 un sistema de posicionamiento (120) según una de las reivindicaciones anteriores, estando atornillados entre sí el soporte de carril guía (108) y el carril hueco (114) mediante al menos un tornillo (200), que engrana en la al menos una tuerca (302) de la al menos una ayuda de posicionamiento (118) del sistema de posicionamiento (120).

13. Instalación de ascensor (100) que comprende un sistema de carril guía (102) según la reivindicación 12, estando instalado el sistema de carril guía (102) en un foso de ascensor (106) de la instalación de ascensor (100).

15

Fig. 1

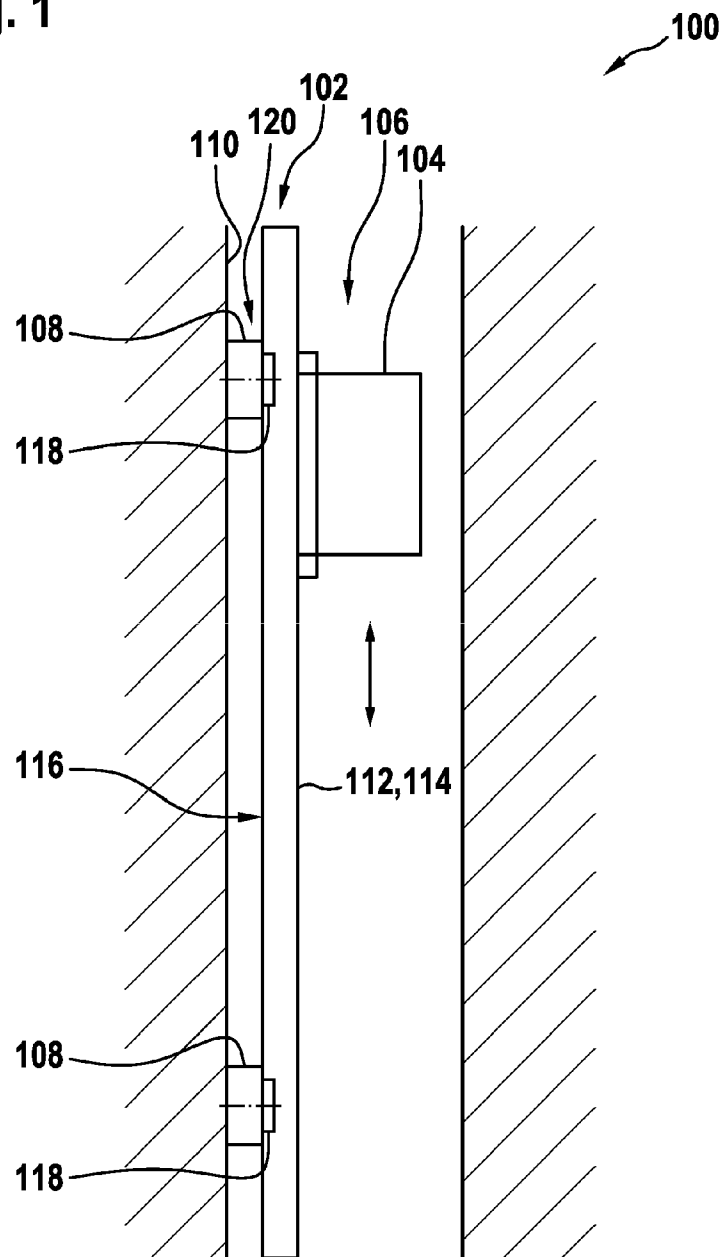


Fig. 2

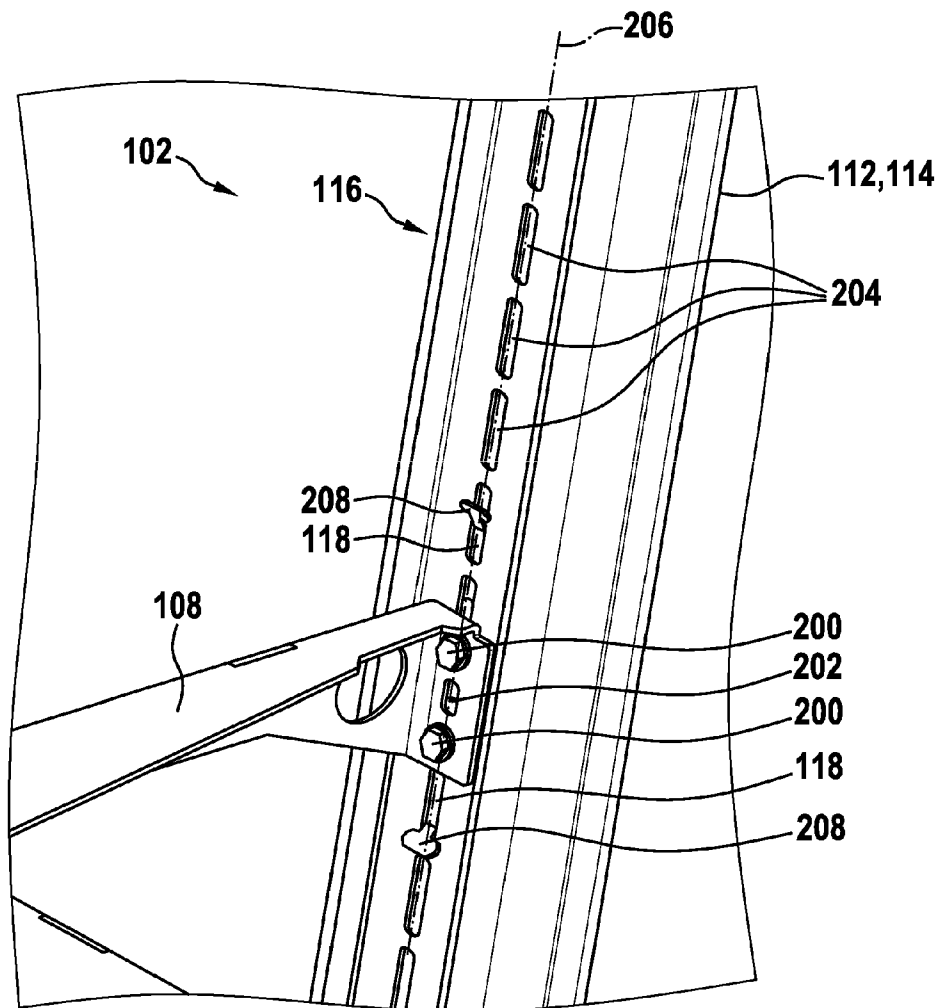


Fig. 3

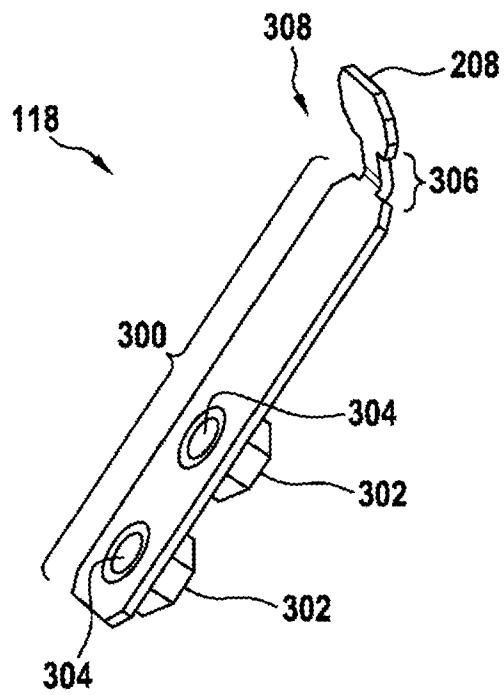


Fig. 4

