

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 921 228**

51 Int. Cl.:

B66B 13/24

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2017** **E 17180926 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2022** **EP 3428107**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
22.08.2022

73 Titular/es:

OTIS ELEVATOR COMPANY (100.0%)
One Carrier Place
Farmington CT 06032, US

72 Inventor/es:

QUILES, JUAN;
DE MIGUEL URQUIJO, ANTONIO y
FOSCHINI, GIANLUCA

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 921 228 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

Dispositivo de bloqueo

5 Descripción

La invención se refiere a un dispositivo de bloqueo, en particular a un dispositivo de bloqueo para bloquear un dispositivo de desbloqueo de puertas de un sistema de ascensores.

- 10 Los sistemas de ascensores pueden estar equipados con al menos un dispositivo de desbloqueo de puertas, que permite que una persona autorizada, en particular un mecánico, desbloquee manualmente una puerta, por ejemplo, una puerta del rellano, proporcionando acceso al hueco del ascensor para el mantenimiento y/o la reparación. En algunos casos, el dispositivo de desbloqueo de puertas está provisto de un interruptor de seguridad. El interruptor de seguridad funciona como un dispositivo de detección para detectar cualquier intrusión en el hueco del ascensor para
- 15 evitar riesgos a un mecánico mientras se encuentra en el hueco del ascensor.

- La publicación de Internet "Tri-Lok plug lock for lift hoistway door safety with key and fob", 17 de marzo de 2017 (17-03-2017), XP055442382, recuperada de https://www.ultimatesecuritydevices.com/Tri-Lok-plug-lock-for-elevator-hoistway-door-safety-with-key-and-fob_p_1102.html el 18-01-2018, describe un dispositivo de bloqueo para
- 20 bloquear el acceso a un dispositivo de desbloqueo de puertas de un sistema de ascensores, en donde el dispositivo de desbloqueo de puertas está configurado para desbloquear una puerta del sistema de ascensores.

- El documento CN 202 227 811 U describe una cerradura de orificio de tubería de comunicación para evitar el robo de una tubería.

- 25 El documento US 5 378 030 A describe un dispositivo de bloqueo que incluye un elemento hembra con patas elásticas espaciadas que convergen por compresión cuando se insertan en un orificio de la placa y luego divergen naturalmente a un estado normal. Se inserta un elemento de bloqueo macho entre las patas para bloquear las patas en el orificio de la placa. Un sello asegura esta disposición. En otra realización, un cuerpo de bloqueo hembra está unido a un primer extremo de un anillo de sujeción. Un segundo extremo del anillo perforado se inserta a través del primer extremo del anillo en el cuerpo.

- Los requisitos de seguridad incluyen que el dispositivo de desbloqueo de puertas y, en particular, el interruptor de seguridad deben bloquearse y protegerse para que otra persona no pueda restablecerlos mientras una persona, en particular un mecánico, se encuentra dentro del hueco del ascensor. Para cumplir con este requisito, un dispositivo de bloqueo, que está configurado para bloquear / cerrar el dispositivo de desbloqueo de puertas, puede ser
- 35 suministrado con el ascensor o llevado por una persona de servicio del ascensor como una herramienta personal.

- Por lo tanto, es deseable proporcionar un dispositivo de bloqueo mejorado, que se pueda producir a bajo coste y que se manipule fácilmente.

Un dispositivo de bloqueo según una realización ejemplar de la invención se reivindica en la reivindicación independiente 1.

- 45 Las realizaciones ejemplares de la invención incluyen un sistema de ascensores que comprende un dispositivo de desbloqueo de puertas, que está configurado para desbloquear una puerta del sistema de ascensores, en donde se puede acceder al dispositivo de desbloqueo de puertas a través de una abertura de acceso; y un dispositivo de bloqueo según una realización ejemplar de la invención.

- 50 Las realizaciones ejemplares de la invención incluyen además el uso de un dispositivo de bloqueo según una realización ejemplar de la invención para bloquear un dispositivo de desbloqueo de puertas de un sistema de ascensores, en particular introduciendo el elemento exterior del dispositivo de bloqueo en una abertura de acceso que proporciona acceso al dispositivo de desbloqueo de puertas.

- 55 La invención incluye además un método para bloquear un dispositivo de desbloqueo de puertas de un sistema de ascensores según la reivindicación 13.

- Las realizaciones ejemplares de la invención proporcionan un dispositivo de bloqueo compacto y conveniente, que es fácil de usar. Debido a su diseño compacto, un dispositivo de bloqueo según una realización ejemplar de la invención puede mantenerse dentro del sistema de ascensores o ser transportado por los mecánicos de campo en sus juegos de herramientas. Un dispositivo de bloqueo según una realización ejemplar tiene un peso reducido. Debido a su baja complejidad puede ser producido a bajo coste.

- 65 A continuación se describen una serie de características opcionales. Estas características pueden realizarse en realizaciones particulares, solas o en combinación con cualquiera de las otras características.

Los elementos exterior e interior pueden configurarse de manera que el elemento interior quede completamente encerrado por el elemento exterior cuando se introduzca en el elemento exterior. Esto da como resultado un diseño compacto y evita que el elemento interior se afloje y/o se quite accidentalmente.

- 5 El elemento exterior puede comprender una parte de fijación extensible que puede extenderse introduciendo el elemento interior en el elemento exterior. Extendiendo la parte de fijación, el elemento exterior puede acoplarse y fijarse de manera segura y conveniente dentro de la abertura de acceso.

- 10 Al menos uno de los elementos interior y exterior puede comprender una superficie cónica y/o curva que está configurada para hacer que la parte de fijación extensible se extienda cuando el elemento interior se introduce en el elemento exterior. Una superficie cónica o curva proporciona un mecanismo fiable para extender la parte de fijación. Un mecanismo de este tipo se puede producir a bajo coste.

- 15 La parte de fijación extensible puede comprender una pluralidad de elementos de acoplamiento. Cada uno de los elementos de acoplamiento puede unirse de forma elástica o formarse integralmente con el elemento exterior. En una configuración de este tipo, los elementos de acoplamiento pueden separarse, es decir forzarse a separarse entre sí, introduciendo el elemento interior en el elemento exterior para acoplar el elemento exterior dentro de la abertura de acceso.

- 20 El elemento interior y/o el elemento exterior puede tener una forma básicamente cilíndrica. Los elementos interior y exterior que tienen una forma básicamente cilíndrica son fáciles de producir y permiten un manejo conveniente. En una realización alternativa, solo una parte del elemento exterior puede tener una forma curva / cilíndrica; mientras que otras partes tienen una forma lineal.

- 25 El elemento exterior puede comprender una rosca interior y el elemento interior puede comprender una rosca exterior correspondiente. Las roscas correspondientes permiten enroscar el elemento interior en el elemento exterior. Enroscar el elemento interior en el elemento exterior proporciona una forma conveniente de acoplar los elementos interior y exterior entre sí. Además, permite acoplar de forma segura el elemento exterior dentro de la abertura de acceso aplicando solo una fuerza comparativamente pequeña al elemento interior.

- 30 El elemento interior puede comprender una parte de acoplamiento, que está configurada para acoplarse con una herramienta o llave correspondiente para mover el elemento interior con respecto al elemento exterior. Esto permite acoplar y/o desacoplar el elemento interior de forma conveniente usando una herramienta o llave correspondiente. Además, evita que una persona no autorizada, que no esté en posesión de la herramienta o la llave adecuadas, desacople y/o quite la parte interior.

La parte de acoplamiento puede ser una parte de acoplamiento triangular que está configurada para coincidir con una llave triangular correspondiente. Una llave triangular se usa comúnmente para el mantenimiento de ascensores.

- 40 El dispositivo de bloqueo puede comprender una parte de sujeción o un elemento de sujeción que está configurado para evitar que el elemento interior se separe completamente del elemento exterior. En consecuencia, los elementos interior y exterior se mantienen juntos y se evita que el elemento interior se pierda.

- 45 El dispositivo de bloqueo puede comprender una cerradura, que puede abrirse solo con una llave correspondiente. Alternativamente, la cerradura puede ser una cerradura de combinación, que puede abrirse (solo) introduciendo un código correcto.

- 50 El dispositivo de bloqueo es un candado y la parte interior puede comprender al menos un orificio ("abertura de bloqueo") que está configurado para recibir una barra o pestillo del candado para bloquear el elemento interior. Esto permite bloquear el dispositivo de bloqueo usando un candado habitual.

- 55 El dispositivo de desbloqueo de puertas puede estar provisto de un interruptor de seguridad. El interruptor de seguridad en particular puede ser un interruptor de detección de acceso al hueco del ascensor, que está configurado para controlar el acceso a un hueco del ascensor del sistema de ascensores. El interruptor de seguridad puede disponerse en una puerta del rellano, en una cabina del ascensor, en una sala de máquinas y/o dentro de un foso del sistema de ascensores. El bloqueo del dispositivo de desbloqueo de puertas mediante un dispositivo de bloqueo según una realización ejemplar de la invención también bloquea el interruptor de seguridad. Esto permite que un mecánico entre de manera segura al hueco del ascensor, en particular a un foso, del sistema de ascensores para el mantenimiento y/o la reparación.

- 60 En lo sucesivo, se describirá con más detalle una realización ejemplar de la invención, con referencia a las figuras, donde:

- 65 La figura 1 representa esquemáticamente un sistema de ascensores en el que puede emplearse un dispositivo de bloqueo según una realización ejemplar de la invención;
La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de bloqueo según una realización;

La figura 3 muestra una vista en sección transversal del dispositivo de bloqueo que se muestra en la figura 2; y
La figura 4 muestra una vista en sección ampliada de una parte de un marco de la puerta del rellano con un dispositivo de bloqueo según una realización ejemplar.

- 5 La figura 1 representa esquemáticamente un sistema 102 de ascensores en el que puede emplearse un dispositivo 2 de bloqueo según una realización ejemplar de la invención;

10 El sistema 102 de ascensores comprende una cabina 106 del ascensor que está suspendida de forma móvil dentro de un hueco 104 del ascensor que se extiende entre una pluralidad de rellanos 108, que están situados en diferentes plantas. Se proporciona un foso 114 en la parte inferior del hueco 104 de ascensor.

15 La cabina 106 del ascensor está suspendida de forma móvil mediante un elemento 103 de tensión. El elemento 103 de tensión, por ejemplo un cable o una correa, está conectado a una unidad 105 de accionamiento del ascensor, que está configurada para accionar el elemento 103 de tensión para mover la cabina 106 del ascensor a lo largo de la altura del hueco 104 del ascensor entre la pluralidad de rellanos 108.

20 Cada rellano 108 está provisto de una puerta 110 del rellano montada en un marco de la puerta del rellano. La cabina 106 del ascensor está provista de una puerta 111 de la cabina del ascensor correspondiente para permitir que los pasajeros se transfieran entre un rellano 108 y el interior de la cabina 106 del ascensor cuando la cabina 106 del ascensor está situada en el respectivo rellano 108.

25 La realización ejemplar que se muestra en la figura 1 usa una cuerda 1:1 para suspender la cabina 106 del ascensor. El experto en la materia, sin embargo, comprenderá fácilmente que el tipo de la cuerda no es esencial para la invención y que también pueden usarse diferentes tipos de cuerda, por ejemplo, una cuerda 2:1. El sistema 102 de ascensores puede usar un contrapeso (no se muestra) o no. La unidad 105 de accionamiento del ascensor puede ser cualquier forma de accionamiento usada en la técnica, por ejemplo, un accionamiento de tracción, un accionamiento hidráulico o un accionamiento lineal. El sistema 102 de ascensores puede tener una sala 115 de máquinas o puede ser un sistema de ascensores sin sala de máquinas. El sistema 102 de ascensores puede usar un elemento 103 de tensión, como se muestra en la figura 1, o puede ser un sistema de ascensores sin un elemento 30 103 de tensión, que comprende, por ejemplo, un accionamiento hidráulico o un accionamiento lineal (no se muestra).

35 La unidad 105 de accionamiento del ascensor está controlada por una unidad 113 de control del ascensor para mover la cabina 106 del ascensor a lo largo del hueco 104 del ascensor entre los diferentes rellanos 108.

La entrada a la unidad 13 de control del ascensor puede proporcionarse a través de los paneles 107a de control del rellano, que se proporcionan en cada rellano 108 cerca de las puertas 110 del rellano, y/o a través de un panel 107b de operación de la cabina provisto dentro de la cabina 106 del ascensor.

40 Los paneles 107a de control del rellano y el panel 107b de operación de la cabina pueden estar conectados a la unidad 113 de control del ascensor mediante líneas eléctricas, que no se muestran en la figura 1, en particular por un bus eléctrico, o mediante conexiones inalámbricas de datos.

45 Un dispositivo 118 de desbloqueo de puertas que permite que un mecánico desbloquee manualmente una puerta 110 del rellano para entrar al hueco 14 del ascensor para el mantenimiento y/o la reparación. El dispositivo 118 de desbloqueo de puertas está provisto de un interruptor 112 de seguridad. El interruptor 112 de seguridad se activa cuando el dispositivo 118 de desbloqueo de puertas se activa para desbloquear la puerta 110 del rellano. El experto en la materia comprenderá que, alternativamente o además, se pueden proporcionar los dispositivos 118 de desbloqueo de puertas que incluyen los interruptores 112 de seguridad en otras puertas 110 del rellano y/o en otras 50 puertas 116, 117 respectivamente que dan acceso también a la sala 115 de máquinas y/o al foso 114 del hueco 14 del ascensor.

55 Se puede acceder al dispositivo 118 de desbloqueo de puertas a través de una abertura 30 de acceso formada en el marco 28 de la puerta del rellano. En algunas realizaciones, el interruptor 112 de seguridad se activa para permitir el funcionamiento del ascensor en un modo de mantenimiento después de que una persona haya entrado en el hueco 104 del ascensor a través de la puerta 110 del rellano en una situación en la que la cabina 106 del ascensor no está situada en el rellano 108 inferior.

60 En otra realización, el interruptor 112 de seguridad se activa para detener el funcionamiento del sistema 102 de ascensores cuando la puerta del rellano 108 se abre en una situación en la que la cabina 106 del ascensor está situada en otro rellano. Después de haber entrado en el hueco 104 del ascensor, el mecánico puede iniciar un modo de operación de mantenimiento mientras el interruptor 112 de seguridad está activado. El interruptor 112 de seguridad activado evita que el sistema 102 de ascensores funcione en un modo de funcionamiento normal.

Como se mencionó anteriormente, el dispositivo 118 de desbloqueo de puertas y el interruptor 112 de seguridad deben bloquearse para que el interruptor 112 de seguridad no pueda restablecerse mientras una persona (mecánico) esté presente dentro del hueco 114 del ascensor.

- 5 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo 2 de bloqueo según una realización de la invención, y la figura 3 una vista en sección de dicho dispositivo 2 de bloqueo.

10 El dispositivo 2 de bloqueo comprende un elemento 4 exterior (cuerpo exterior) y un elemento 6 interior (cuerpo interior). En la figura 2, el elemento interior se representa fuera (debajo) del elemento 4 exterior, en la figura 3, el elemento interior se representa dentro del elemento 4 exterior.

15 El elemento 6 interior comprende una parte 8 primera que tiene una forma básicamente cilíndrica, que se muestra como una parte 8 superior en las figuras 2 y 3. Los bordes 21 en el extremo exterior (superior) de la parte 8 primera están ligeramente curvados. En una realización alternativa, que no se muestra en las figuras, los bordes 21 en el extremo exterior (superior) de la parte 8 primera pueden ser cónicos o inclinados.

El elemento 6 interior comprende además una parte 10 segunda / intermedia, que está dispuesta junto a la parte 8 primera / superior y que está provista de una rosca exterior.

20 Junto a la parte 10 segunda / intermedia opuesta a la parte 8 primera, hay una parte 12 tercera, que se representa como una parte 12 inferior en las figuras 2 y 3, respectivamente. La parte 12 tercera es una parte 12 de acoplamiento que está configurada para acoplarse con una herramienta de acoplamiento apropiada (no se muestra), tal como una llave inglesa o una llave. En la realización que se muestra en las figuras 2 y 3, la parte 12 de acoplamiento tiene una sección transversal triangular para el acoplamiento con una llave triangular, como se usa
25 comúnmente para el mantenimiento de ascensores. En realizaciones alternativas, que no se muestran de forma explícita en las figuras, la parte 12 de acoplamiento puede tener una sección transversal cuadrática o hexagonal para acoplarse con una herramienta con la forma correspondiente, tal como una llave inglesa o llave de tuercas común.

30 Se forma un espacio 14 hueco dentro del elemento 4 exterior. En la orientación que se muestra en las figuras 2 y 3, el espacio 14 hueco se forma en la parte inferior del elemento 4 exterior y se abre hacia ella. Esto permite que el elemento 6 interior se inserte en el espacio 14 hueco del elemento 4 exterior desde abajo.

35 En el lado del espacio 14 hueco, que es opuesto al extremo abierto, se forma un orificio 16 en una parte 15 del elemento 4 exterior, que se forma junto al espacio 14 hueco. La pared exterior circunferencial del orificio 16 está provista de una rosca interior. La rosca interior coincide con la rosca exterior formada en la circunferencia exterior de la parte 10 segunda del elemento 6 interior. La combinación de las roscas interior y exterior permite atornillar el elemento 6 interior en el elemento 4 exterior. Una herramienta o llave (no se muestra), que está acoplada con la parte 12 de acoplamiento (tercera parte) del elemento 6 interior, puede usarse para atornillar el elemento 6 interior
40 en el elemento 4 exterior.

En el extremo opuesto a la abertura, es decir, en el extremo que se muestra en la parte superior de las figuras 2 y 3, el elemento 4 exterior está provisto de una parte 18 de expansión.

45 La parte 18 de extensión tiene una sección transversal circular (ver figura 2) y comprende una pluralidad de, por ejemplo cuatro, elementos 20 de acoplamiento. Los elementos 20 de acoplamiento están separados entre sí por las hendiduras 23. En la realización que se muestra en la figura 2, las hendiduras 23 se extienden de forma radial entre los elementos 20 de acoplamiento adyacentes formando una cruz centrada en el centro de la parte 18 de extensión.

50 Los elementos 20 de acoplamiento están conectados de forma elástica a la parte 10 segunda del elemento 4 exterior mediante las partes 19 de conexión que se extienden respectivamente entre un elemento 20 de acoplamiento asociado y el elemento 4 exterior. El orificio 16 se extiende a través del centro de la parte 18 de expansión. Los elementos 20 de acoplamiento y las partes 19 de conexión pueden formarse integralmente entre sí. Las partes 19 de conexión pueden formarse integralmente con el elemento 4 exterior.

55 En la orientación que se muestra en las figuras 2 y 3, el elemento 6 interior se mueve hacia arriba, cuando se atornilla en el elemento 4 exterior. La parte 8 primera (superior) del elemento 6 interior en particular se mueve en el espacio entre los elementos 20 de acoplamiento y extiende los elementos 20 de acoplamiento hacia afuera aumentando el diámetro de la parte 18 de extensión.

60 En caso de que la parte 18 de expansión se haya insertado en una abertura 30 de acceso (ver figura 4) que tiene un diámetro que es solo ligeramente mayor que el diámetro D de la parte de expansión (ver figura 3) en su estado relajado, es decir, en un estado en que no se extiende, la extensión de la parte 18 de extensión hará que el elemento 4 exterior se acople con dicha abertura 30 de acceso fijando el dispositivo 2 de bloqueo dentro de dicha
65 abertura 30 de acceso.

El dispositivo 2 de bloqueo puede quitarse de la abertura 30 de acceso aflojando el elemento 6 interior, lo que hace que los elementos 20 de acoplamiento se desprendan. En consecuencia, se reduce el diámetro 18 de la parte de extensión, lo que permite quitar el elemento 4 exterior de la abertura 30 de acceso.

- 5 El dispositivo 2 de bloqueo comprende una parte 17 de sujeción prevista en el elemento 4 exterior y/o un elemento de sujeción previsto en el elemento 6 interior. La parte 17 de sujeción y/o el elemento de sujeción están configurados para evitar que el elemento 6 interior se separe completamente del elemento 4 exterior. Como resultado, los elementos 4, 6 exterior e interior se mantienen juntos y se evita que el elemento 6 interior se pierda.
- 10 Se proporciona al menos un orificio 22 ("abertura de bloqueo") en una pared lateral circunferencial del espacio 14 hueco. Una barra/perno 24 de un candado 26 puede pasar a través de dicho orificio 22, como se muestra en las figuras 2 y 3. Como resultado, el acceso a la parte 12 de acoplamiento del elemento 6 interior puede bloquearse mediante el candado 26.
- 15 En caso de que el candado 26 bloquee el elemento 6 interior, debe desbloquearse y quitarse el candado 26 para permitir el acceso a la parte 12 de acoplamiento para liberar la parte 6 interior y reducir el diámetro de la parte 18 de extensión. Esto es necesario para poder quitar el dispositivo 2 de bloqueo de la abertura 30 de acceso para proporcionar acceso al dispositivo 118 de desbloqueo de puertas.
- 20 El candado 26, cuando está bloqueado, evita ("bloquea") el acceso no autorizado al elemento 6 interior y, por lo tanto, evita la extracción no autorizada del dispositivo 2 de bloqueo.

El experto en la técnica comprenderá que pueden usarse mecanismos de bloqueo alternativos en lugar del candado 26.

- 25 La figura 4 muestra una vista en sección ampliada de una parte del marco 28 de la puerta del rellano que comprende la abertura 30 de acceso que proporciona acceso al dispositivo 118 de desbloqueo de puertas con el interruptor 112 de seguridad. El dispositivo 118 de desbloqueo de puertas y el interruptor 112 de seguridad no son visibles en la figura 4 ya que están cubiertos por el marco 28 de la puerta del rellano.

- 30 En dicha abertura 30 de acceso se introduce un dispositivo 2 de bloqueo según una realización ejemplar de la invención para evitar el acceso al dispositivo 118 de desbloqueo de puertas. El dispositivo 2 de bloqueo está bloqueado mediante un candado 26 que evita una extracción no autorizada del dispositivo 2 de bloqueo. Solo una persona (mecánico) en posesión de una llave correspondiente puede desbloquear y quitar el candado 26, para
- 35 liberar el elemento 6 interior y quitar el elemento 4 exterior de la abertura 30 de acceso para acceder al dispositivo 118 de desbloqueo de puertas a través de la abertura 30 de acceso para cambiar el sistema 102 de ascensores desde un modo de mantenimiento de vuelta a un modo de operación normal.

Referencias

- 40 2 dispositivo de bloqueo
- 4 elemento exterior
- 6 elemento interior
- 8 parte primera / superior del elemento interior
- 45 10 parte segunda / intermedia del elemento interior
- 12 parte tercera / inferior / de acoplamiento del elemento interior
- 14 espacio hueco
- 15 parte del elemento exterior junto al espacio hueco
- 16 orificio
- 50 17 parte de sujeción
- 18 parte extendida
- 19 parte de conexión
- 20 elemento de extensión
- 21 borde
- 55 22 orificio
- 23 hendidura
- 24 barra / perno
- 26 candado
- 28 marco de la puerta del rellano
- 60 30 abertura de acceso
- 102 sistema de ascensores
- 103 elemento de tensión
- 104 hueco del ascensor
- 106 cabina del ascensor
- 65 107a paneles de control del rellano
- 107b panel de operación de la cabina

	108	rellano
	110	puerta del rellano
	111	puerta de la cabina del ascensor
	112	interruptor de seguridad
5	113	unidad de control del ascensor
	114	foso
	115	cuarto de máquinas
	116	puerta que da acceso al foso
	117	puerta que da acceso a la sala de máquinas
10	118	dispositivo de desbloqueo de puertas
D		diámetro de la parte de extensión

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (2) de bloqueo para bloquear el acceso a un dispositivo (118) de desbloqueo de puertas de un sistema (102) de ascensores, en donde el dispositivo (118) de desbloqueo de puertas está configurado para desbloquear una puerta (110, 116, 117) del sistema (102) de ascensores, y en donde el dispositivo (2) de bloqueo comprende:
un elemento (4) exterior, que se puede introducir en una abertura (30) de acceso que proporciona acceso al dispositivo (118) de desbloqueo de puertas; en donde se forma un espacio (14) hueco definido por una pared lateral circunferencial dentro del elemento (4) exterior, y se forma al menos una abertura (22) de bloqueo dentro de dicha pared lateral circunferencial;
un elemento (6) interior, que se puede introducir en el espacio (14) hueco formado dentro del elemento (4) exterior y que está configurado para llevar el dispositivo (2) de bloqueo a una configuración de fijación, en la que el elemento (4) exterior se acopla de forma fija con la abertura (30) de acceso, introduciendo el elemento (6) interior en el espacio (14) hueco formado dentro del elemento (4) exterior; y
un dispositivo (26) de bloqueo, que es un candado, que comprende una barra o perno (24), que está configurado para pasar a través de la al menos una abertura (22) de bloqueo formada dentro de la pared lateral circunferencial, bloqueando así el acceso al elemento (6) interior y bloqueando el elemento (6) interior en la posición de fijación dentro del elemento (4) exterior.
2. Dispositivo (2) de bloqueo según la reivindicación 1, en donde los elementos (4, 6) exterior e interior están configurados de manera que el elemento interior quede completamente encerrado por el elemento exterior cuando se introduzca en el elemento exterior.
3. Dispositivo (2) de bloqueo según la reivindicación 2, en donde el elemento (4) exterior comprende una parte (18) de fijación extensible que es extensible introduciendo el elemento (6) interior en el elemento (4) exterior, en donde la parte (18) de fijación extensible en particular comprende una pluralidad de elementos (20) de acoplamiento que están unidos de forma elástica o formados integralmente con el elemento (4) exterior.
4. Dispositivo (2) de bloqueo según la reivindicación 3, en donde al menos uno de los elementos (4, 6) exterior e interior comprende una superficie (21) cónica o curvada que hace que la parte (18) de fijación extensible se extienda cuando el elemento (6) interior se introduzca en el elemento (4) exterior.
5. Dispositivo (2) de bloqueo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos uno de los elementos (4, 6) exterior e interior tiene forma básicamente cilíndrica.
6. Dispositivo (2) de bloqueo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el elemento (4) exterior comprende una rosca interior y en donde el elemento (6) interior comprende una rosca exterior correspondiente que permite enroscar el elemento (6) interior en el elemento (4) exterior.
7. Dispositivo (2) de bloqueo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el elemento (6) interior comprende una parte (12) de acoplamiento, en particular una parte (12) de acoplamiento triangular, que está configurada para acoplarse con una herramienta o llave correspondiente.
8. Dispositivo (2) de bloqueo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una parte (17) de sujeción o un elemento de sujeción que está configurado para evitar que el elemento (6) interior se separe del elemento (4) exterior.
9. Dispositivo (2) de bloqueo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el elemento (4, 6) interior comprende al menos un orificio (22) el cual está configurado para recibir la barra o perno (24) del candado (26) para bloquear el elemento (6) interior.
10. Dispositivo (2) de bloqueo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde el dispositivo (118) de desbloqueo de puertas está provisto de un interruptor (112) de seguridad, en particular un interruptor de detección de acceso al hueco de ascensor, que está configurado para controlar el acceso a un hueco (104) del ascensor del sistema (102) de ascensores.
11. Uso de un dispositivo (2) de bloqueo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores para bloquear un dispositivo (118) de desbloqueo de puertas de un sistema (102) de ascensores.
12. Sistema de ascensores que comprende:
un dispositivo (118) de desbloqueo de puertas, que está configurado para desbloquear una puerta (110, 116, 117) del sistema (102) de ascensores, y al que se puede acceder a través de una abertura (30) de acceso; y

un dispositivo (2) de bloqueo según cualquiera de las reivindicaciones 1-10,

en donde el dispositivo (118) de desbloqueo de puertas está dispuesto en particular en una puerta (110) del rellano, en una cabina (106) del ascensor, en una sala (115) de máquinas y/o dentro de un foso (114) del sistema (102) de ascensores.

13. Método de bloqueo de un dispositivo (118) de desbloqueo de puertas de un sistema (102) de ascensores según la reivindicación 12, en donde el método incluye:

- introducir el elemento (6) interior del dispositivo (2) de bloqueo en el elemento (4) exterior del dispositivo (2) de bloqueo;
- introducir el elemento (4) exterior del dispositivo (2) de bloqueo en la abertura (30) de acceso;
- apretar el elemento (6) interior para fijar el elemento (4) exterior dentro de la abertura (30) de acceso; y
- unir el dispositivo (26) de bloqueo al dispositivo (2) de bloqueo pasando la barra o perno (24) del dispositivo (26) de bloqueo a través de al menos una abertura (22) de bloqueo formada dentro de la pared lateral circunferencial para bloquear el acceso al elemento (6) interior de manera que bloquee el elemento (6) interior en la posición de fijación en la que fija el elemento (4) exterior dentro de la abertura (30) de acceso.

14. Método de bloqueo de un dispositivo (118) de desbloqueo de puertas de un sistema (102) de ascensores según la reivindicación 12, en donde el método incluye:

- introducir el elemento (4) exterior del dispositivo (2) de bloqueo en la abertura (30) de acceso;
- introducir el elemento (6) interior del dispositivo (2) de bloqueo en el elemento (4) exterior del dispositivo (2) de bloqueo;
- apretar el elemento (6) interior para fijar el elemento (4) exterior dentro de la abertura (30) de acceso; y
- unir el dispositivo (26) de bloqueo al dispositivo (2) de bloqueo pasando la barra o perno (24) del dispositivo (26) de bloqueo a través de al menos una abertura (22) de bloqueo formada dentro de la pared lateral circunferencial para bloquear el acceso al elemento (6) interior de manera que bloquee el elemento (6) interior en la posición de fijación en la que fija el elemento (4) exterior dentro de la abertura (30) de acceso.

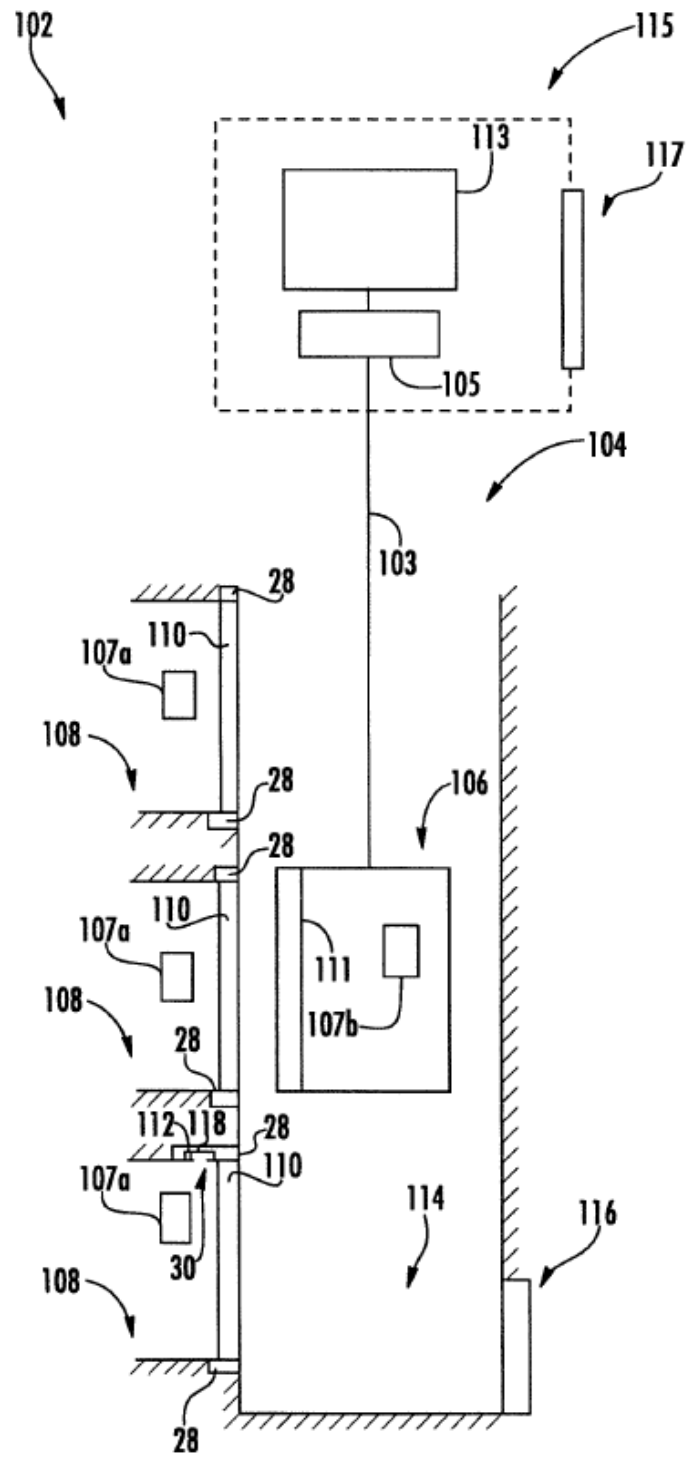


FIG. 1

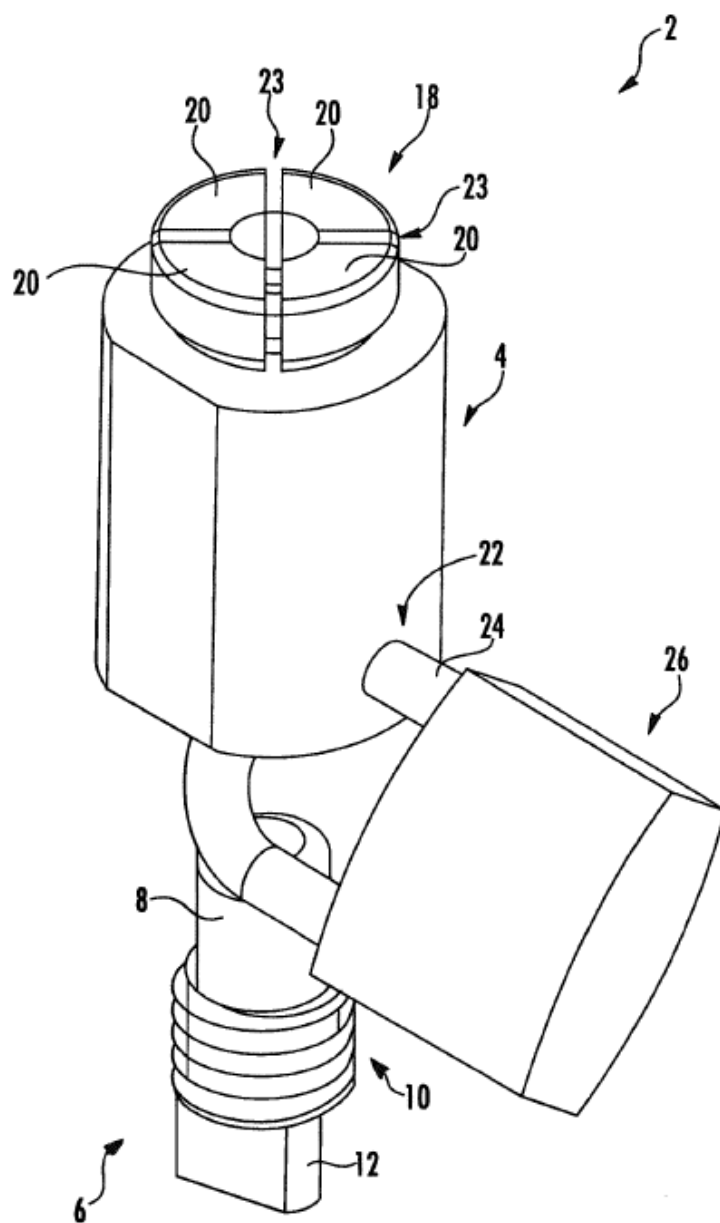


FIG. 2

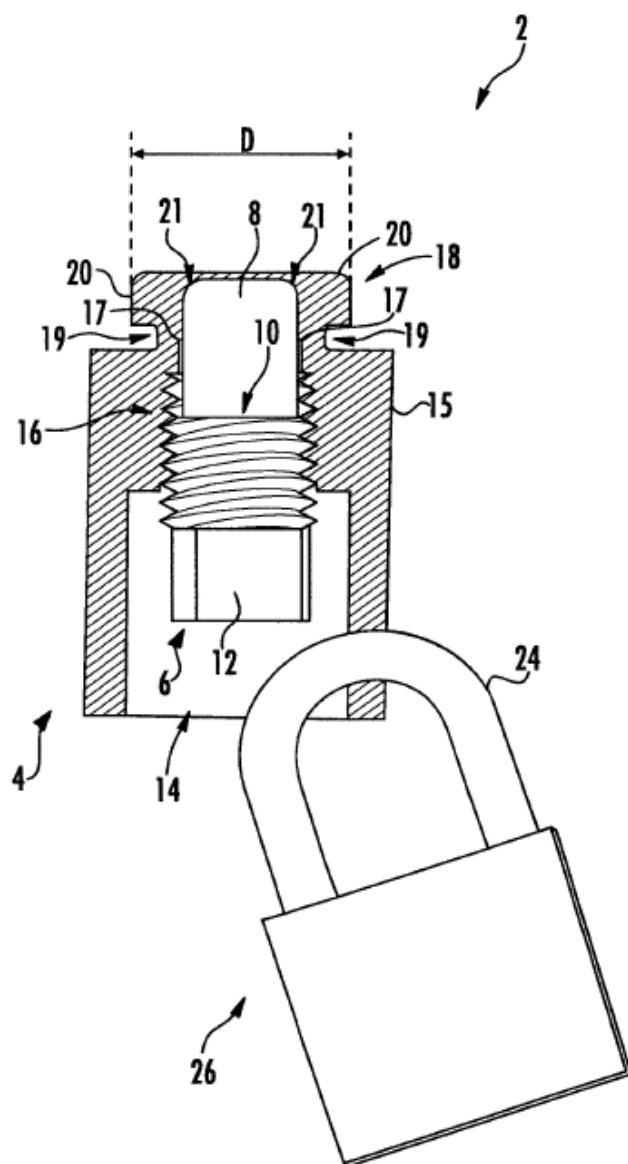


FIG. 3

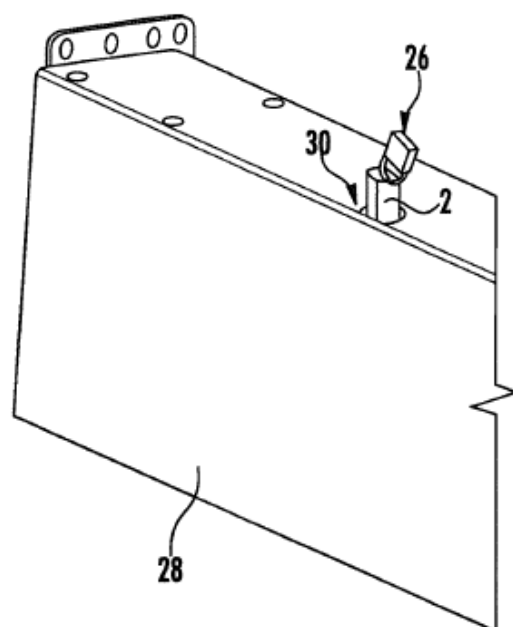


FIG. 4