



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 309 117**

51 Int. Cl.:
B66B 13/28 (2006.01)
B66B 13/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02004564 .7**
96 Fecha de presentación : **27.02.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1340707**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2003**

54 Título: **Prevención de la apertura de una puerta de ascensor.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

73 Titular/es: **ThyssenKrupp Aufzugswerke GmbH**
Bernhauser Strasse 45
73765 Neuhausen a.d.F., DE

72 Inventor/es: **Reuter, Günter**

74 Agente: **Urizar Barandiarán, Miguel Ángel**

ES 2 309 117 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).

ES 2 309 117 T3

DESCRIPCIÓN

Prevención de la apertura de una puerta de ascensor.

5 La presente invención hace referencia a una instalación de ascensor con las características de la reivindicación 1 de la patente.

10 Las puertas de la cabina del ascensor presentan generalmente, por razones de seguridad, unos faldones que se extienden hacia abajo desde el umbral de la puerta de la cabina. La función de estos conocidos faldones es la de impedir que, estando elevada la cabina del ascensor y encontrándose sin cerrar la puerta del hueco del ascensor, quede una abertura entre el borde inferior del umbral de la puerta de la cabina y el borde superior del umbral de la puerta del hueco del ascensor. Una abertura de este tipo podría quedar, por ejemplo, antes de reajustar la cabina en el punto de parada (en caso de que no queden enrasados el piso de cabina con el piso de la planta del edificio) o bien al bajar la cabina a la parada para abrir la puerta. La abertura supone un riesgo de lesiones, ya que los pasajeros despistados podrían introducir un pie en la misma. El faldón de la puerta de la cabina impide, por otro lado, que pueda producirse la caída de una persona dentro del hueco del ascensor cuando la cabina del ascensor realice, por ejemplo, una parada motivada por un fallo de la corriente, por encima del nivel de uno de los pisos del edificio y los pasajeros intenten, abriendo la puerta de la cabina del ascensor y las puertas del hueco del ascensor, salir del ascensor descolgándose de la cabina. Al descolgarse de la cabina oscilarán los pies debajo de la misma en el vacío y no dispondrán de ningún punto de apoyo, por lo que existirá el peligro de que se produzca una caída al hueco del ascensor, pasando entre el umbral de la puerta de la cabina y el umbral de las puertas del ascensor.

25 A través de la CA 20 69 581 A1 se conoce un faldón de cabina de ascensor que se ha configurado en forma de chapa plana que se extiende verticalmente hacia abajo desde el umbral de la puerta de la cabina, presentando una sección inferior que se halla achaflanada o inclinada hacia el interior del hueco del ascensor. Para evitar que se produzcan ruidos molestos provocados por el aire durante el desplazamiento del ascensor se han dispuesto en el tramo o sección achaflanada unas aberturas que permiten el paso del aire en forma de agujeros, ranuras o similares.

30 La longitud vertical (altura) del faldón de la cabina del ascensor será, por ejemplo, de 750 mm como mínimo de acuerdo con lo establecido en las normas. La parte achaflanada o biselada siguiente que se ha previsto en el tramo inferior del faldón de la cabina para evitar que se produzcan lesiones/magulladuras de los pies al entrar la cabina en la zona de parada muestra un ángulo de unos 30° respecto de la vertical. Al entrar la cabina en la parada inferior se necesitará, por tanto, una profundidad en el hueco del ascensor que sea como mínimo igual que la longitud del faldón de la cabina o que tenga en cuenta la misma. La profundidad del foso del hueco del ascensor se deducirá realmente teniendo en cuenta, aparte de la longitud del faldón, el espacio libre inferior de paso (posición enrasada de la cabina hasta pegar con el tope), el recorrido del tope, la distancia necesaria para evitar magulladuras en caso de permanecer dentro del foso del hueco del ascensor (aproximadamente 100 mm) y, en caso dado, una tolerancia del hueco del ascensor.

40 Para poder reducir la profundidad del foso del hueco del ascensor se propone, según la EP 1 118 576 A2, el configurar una parte al menos del faldón de la cabina del ascensor de forma que, al entrar la cabina en las paradas inferiores, se pueda reducir en su altura o se pueda descolgar o desmontar antes de entrar la cabina del ascensor en la última parada. El faldón de la cabina del ascensor se podrá configurar en este caso de forma que sea plegable o rebatible, pudiéndose realizar el plegado o la inserción por medio de una articulación cuádruple (pantógrafo), de una articulación de rótula, de un carril de desplazamiento, de un rail de levas o de un dispositivo similar. El carril de desplazamiento se podrá disponer en este caso en posición vertical u horizontal, o también paralelo al umbral de la puerta de la cabina del ascensor.

50 Se conoce un dispositivo parecido a través de la WO 00/64798.

55 La puerta del hueco del ascensor se halla generalmente equipada con un dispositivo de enclavamiento que permite la apertura de la puerta del hueco del ascensor con ayuda del accionamiento motriz de la puerta de la cabina e impide una apertura no autorizada por el lado del nivel del descansillo. De este modo se protege a las personas que esperan delante de las puertas del hueco del ascensor para que no puedan caer dentro del mismo. Con el fin de que se pueda acceder desde el descansillo exterior al hueco del ascensor con el fin de realizar trabajos de mantenimiento en caso necesario, se ha dispuesto en la puerta del hueco del ascensor un dispositivo de desenclavamiento de emergencia que puede ser abierto por personas autorizadas. Para ello se puede equipar la puerta de la cabina del ascensor con un dispositivo de enclavamiento que no se pueda abrir desde el interior de la cabina, sino únicamente con ayuda del accionamiento de la puerta de la cabina o bien de forma manual desde el lado del descansillo exterior del edificio, con el fin de evitar que los pasajeros puedan sufrir daños.

65 La JP-A-04080191 describe una instalación de ascensor con una cabina que se desplaza dentro del hueco del ascensor entre dos pisos como mínimo, describiéndose unos medios para evitar y limitar la posibilidad de apertura de una puerta de la cabina en función de la altura relativa del piso de la cabina sobre el correspondiente nivel de un descansillo del edificio. En dicho documento no se describe una limitación adecuada de la posibilidad de apertura de unas puertas del hueco del ascensor.

ES 2 309 117 T3

La JP-A-05330770 describe igualmente una construcción mecánica prevista para limitar o impedir la apertura de la puerta de una cabina de ascensor en función de la posición de la cabina dentro del hueco del ascensor. Tampoco en este caso se habla de una limitación o impedimento de la posibilidad de apertura de una puerta del hueco del ascensor.

5 A través de la WO-A-9601223 se conoce un mecanismo que posibilita o impide un desenclavamiento de las puertas del hueco del ascensor en función de la posición de la cabina respecto de una zona de descanso de una planta del edificio.

10 La presente invención se ha propuesto como objetivo el poner a disposición un ascensor con una profundidad reducida del foso del hueco del ascensor que se puede fabricar de manera más económica y más fácil de manejar y montar que en las soluciones anteriormente descritas, sin que las personas que se encuentran en la cabina corran peligro alguno.

15 Dicho objetivo se consigue con una instalación de ascensor que presente las características de la reivindicación 1 de la patente.

20 Según la invención resulta posible disponer unos faldones en la cabina del ascensor que sean sustancialmente más cortos que los descritos en las soluciones corrientes y condicionadas por las normas aplicadas, ya que, por ejemplo, el riesgo de sufrir lesiones a causa de un acortamiento del faldón de una cabina se puede compensar limitando o impidiendo la posibilidad de apertura de las puertas del hueco del ascensor. De acuerdo con la invención será posible, por ejemplo, disponer unos faldones de cabina muy cortos, ya que se han previsto medios que impiden, o limitan en la forma deseada, la posibilidad de apertura de las puertas del hueco del ascensor, dejando libre una abertura o hendidura que suponga un peligro.

25 De acuerdo con la invención se puede ajustar la zona de impedimento o limitación de la posibilidad de apertura de las puertas del hueco del ascensor en función de una longitud vertical del faldón de la cabina del ascensor. Gracias a ello resulta posible utilizar unos faldones de las cabinas sustancialmente más cortos que los de las soluciones usuales, sin necesidad de tener que recurrir a una posibilidad de ajuste o regulación de dichos faldones de las cabinas. Unos faldones más cortos son por regla general más fáciles de montar y también más baratos. Además se pueden impedir o evitar con tales faldones los ruidos que se producen a causa de arremolinamientos del aire durante el desplazamiento de la cabina del ascensor. Frente a las soluciones de dispositivos mecánicamente regulables se tiene la ventaja de que, de acuerdo con la invención, no se pueden producir ruidos provocados por el plegado o desplegado de los faldones. Además resultan también menores los costes que implica la fabricación de estos faldones, comparados con los de las soluciones mecánicamente regulables.

35 La pieza del faldón según la invención, que es más corta que las de las soluciones usuales y que no se regula mecánicamente ha demostrado ser en la práctica totalmente resistente al desgaste. El ascensor producirá en general mucho menos ruido ya que apenas se producirán, o no se producirán en absoluto, remolinos de aire en torno del faldón corto durante el desplazamiento del ascensor.

40 La instalación de ascensor según la invención presenta de forma apropiada unos medios que impiden y/o limitan la posibilidad de apertura de la puerta de la cabina en función de la altura relativa del piso de una cabina respecto del nivel del descansillo correspondiente del edificio. Con esta medida se incrementa todavía más la seguridad de la instalación del ascensor a la que se refiere la invención.

45 Ha demostrado ser suficiente una longitud vertical del faldón de la cabina equivalente a aproximadamente una hasta dos veces el espesor del piso de la cabina (por ejemplo 15 - 30 cm). Esta longitud viene a equivaler aproximadamente a la altura de un escalón. Resulta igualmente posible el prever unas longitudes verticales mayores o menores.

50 De acuerdo con una forma preferente de ejecución de la instalación del ascensor según la invención se han previsto unos medios que impidan la apertura de la puerta del hueco del ascensor y/o de la puerta de la cabina en caso de que la distancia entre un umbral del piso del edificio o un descansillo de un piso del edificio y un faldón de la cabina situada por encima de dicho umbral sobrepase una determinada magnitud. Con esta medida se puede ajustar de forma sencilla una abertura máxima tolerable entre el nivel del piso del edificio y el borde inferior del faldón de la cabina que quede con la puerta del hueco del ascensor o con la puerta de la cabina abierta.

55 De acuerdo con una forma especialmente preferente de la instalación del ascensor según la invención se han configurado unos medios para impedir o limitar la posibilidad de apertura de las puertas del hueco del ascensor y/o de la puerta de la cabina en forma de elementos mecánicos. Dichos medios se pueden preparar de forma sencilla y económica, y han demostrado en la práctica ser suficientemente fuertes y fiables. Se puede recurrir igualmente a la utilización de medios eléctricos, electrónicos o electromecánicos.

60 Los medios indicados presentan convenientemente una placa de bloqueo montada en la puerta de la cabina y un dispositivo de desenclavamiento montado por el lado del descansillo del piso del edificio y que actúa cooperando con la placa de bloqueo.

65 A este respecto se puede extender la placa de bloqueo preferentemente en un primer tramo o sección en dirección vertical a lo largo de la puerta de la cabina, no disponiéndose placa de bloqueo alguna en un segundo tramo de una

ES 2 309 117 T3

determinada altura, o bien se puede dotar a la placa de bloqueo de una abertura o escotadura. Con una placa de bloqueo configurada de esta forma se pueden ajustar de manera sencilla las zonas en las que ha de impedirse una apertura de las puertas del hueco del ascensor.

5 La placa de bloqueo se ha dispuesto de forma conveniente en el canto delantero o en el canto posterior de una hoja de la puerta de la cabina, formando parte especialmente la hoja de puerta de una puerta corredera de la cabina.

Según otra forma preferente de ejecución de la instalación de ascensor de acuerdo con la invención se ha previsto el configurar la superficie delantera de un umbral de la puerta de la cabina del ascensor como faldón de la cabina. Con esta medida resulta posible reducir el número de componentes de una instalación de ascensor, lo que implica a su vez una reducción adicional del trabajo de montaje.

10 Puede pensarse igualmente en configurar la superficie delantera del piso de la cabina como faldón de la cabina. También adoptando esta medida se puede reducir de manera eficaz el número de componentes de la instalación del ascensor.

15 A continuación se describe de forma más detallada la invención con ayuda de los dibujos que se adjuntan. En ellos se muestra en la

20 Figura 1, en una representación en perspectiva, la sección de una zona del umbral de la puerta de una cabina de ascensor, en la que se ha dispuesto un faldón de la cabina,

Figura 2 la cabina según la Figura 1 en el momento de entrar en una de las paradas,

25 Figura 3, en una representación esquemática muy simplificada, distintas posiciones de una cabina o del piso de una cabina respecto de una planta de edificio o del descansillo o piso de una planta.

Figura 4, una vista esquemática en perspectiva de una forma de configuración de los medios, según la invención, destinados a limitar o impedir la posibilidad de apertura de la puerta de una cabina o de la puerta de un hueco de ascensor,

Figura 5, una sección esquemática vista desde arriba de la forma de ejecución de la Figura 4, y

35 Figura 6, en una vista correspondiente a la Figura 5, una nueva forma de ejecución preferente de los medios, según la invención, destinados a limitar la posibilidad de apertura de la puerta de la cabina o de la puerta del hueco del ascensor.

La Figura 1 muestra por partes una cabina 120 con un piso de cabina 122 (que se indica mediante rayado), un hueco de puerta de una cabina 124 y un umbral de puerta de cabina 126. En la zona del umbral de la puerta de la cabina 126 se ha dispuesto un faldón de cabina 110.

El faldón de la cabina 110 consta fundamentalmente de una placa plana 112 que se extiende fundamentalmente en sentido vertical hacia abajo desde el borde del umbral de la puerta de la cabina 126. El borde inferior 116 de la placa 112 se ha configurado como reborde achaflanado con el fin de evitar lesiones en los pies de los pasajeros que podrían introducir por descuido su pie en una posible abertura o hendidura que puede formarse.

Al penetrar la cabina 120, llegando de arriba, en la zona de parada de un piso del edificio (que se indica en el dibujo por medio de rayas de poca separación y se designa con la referencia 150) representada en la Figura 2, indicando la referencia 140 la pared del hueco del ascensor, constituye el faldón de la cabina 110, en la forma ya conocida, una protección tanto para impedir que se produzcan lesiones en los pies como para impedir una caída por el hueco del ascensor, en aquellos casos en los que se presentan situaciones en las que, entre el umbral de la puerta del hueco del ascensor y el umbral más alto de la cabina 126, queda una separación y las puertas del ascensor, es decir la puerta de la cabina y la puerta del hueco del ascensor, se encuentran abiertas. Dichas situaciones se pueden presentar por ejemplo, tal y como ya se ha descrito, al entrar la cabina en la zona de parada para abrir la puerta, o al liberar a personas que hayan quedado encerradas por haberse producido un fallo de la corriente, por ejemplo. Dado que en el dibujo ha de ilustrarse el principio en el que se basa el faldón de cabina al que se hace referencia en la invención, se ha prescindido de la representación, por razones de mejor visibilidad de las puertas de la cabina y de las puertas del hueco del ascensor, de los correspondientes dispositivos de bloqueo o enclavamiento, y solamente se muestra de forma muy esquematizada la cabina del ascensor y la zona de parada.

En la Figura 3 se muestran a modo de ejemplo y de forma esquematizada posibles posiciones verticales relativas del piso de la cabina 122 respecto del piso del descansillo de parada 150. Por razones de mejor visibilidad se han representado además zonas inferiores de las paredes de la cabina que se unen con el piso de la cabina 122, indicándolas con la referencia 122a. Se ha representado el faldón de la cabina que se extiende verticalmente hacia abajo desde el piso de la cabina, indicándose de nuevo con la referencia 112 y el achaflanado con la referencia 116. Por razones de mejor visibilidad no se han representado en especial la puerta de la cabina y la puerta del hueco del ascensor con sus correspondientes dispositivos de enclavamiento o bloqueo.

ES 2 309 117 T3

En la Figura 3a se puede apreciar cómo el piso de la cabina 122 y el piso de la planta del edificio 150 se encuentran posicionados a la misma altura. Aquí no se genera, naturalmente, ninguna abertura o hendidura que implique peligro.

En la Figura 3b se puede ver cómo el piso de la cabina de ascensor se encuentra en una posición más elevada que el piso de la planta del edificio, indicándose la diferencia de altura con la letra h. La letra "h" se corresponde fundamentalmente con la longitud vertical del faldón de la cabina, por lo que se puede evitar de forma eficaz que los pasajeros que salgan de la cabina situada en esta posición puedan acceder a la zona del hueco del ascensor que queda situada debajo de la cabina. La longitud vertical del faldón de la cabina corresponderá ventajosamente en este caso a una o dos veces el grosor del piso de la cabina.

En la Figura 3c se puede apreciar finalmente cómo se ha desplazado todavía más arriba el piso de la cabina 122, respecto del piso de la planta del edificio 150, designándose en este caso la altura con la letra H. Se puede apreciar cómo se ha formado un espacio intermedio o una hendidura entre el borde inferior del faldón de la cabina y el piso de la planta del edificio, existiendo la posibilidad de que un pasajero pueda caerse al hueco del ascensor a través de la misma (lo que se insinúa por medio de la flecha). Según la altura de esta abertura (cuya extensión vertical se deduce de $H - h$) existe en este caso un peligro para los pasajeros del ascensor, por ejemplo en caso de que hayan de ser liberados en un caso de emergencia.

Es por ello por lo que se ha previsto, según la invención, el no permitir una apertura ilimitada de las puertas del ascensor, es decir de la puerta del hueco del ascensor o de la puerta de la cabina, más que cuando la hendidura o abertura entre el borde inferior del faldón 112 y el piso del edificio 150 sea suficientemente pequeño.

En caso de que el valor resultante de $H - h$ sobrepase un valor que puede hallarse prefijado, por las normas correspondientes, se establecerá, con ayuda de medios apropiados que pueden ser de naturaleza mecánica, eléctrica o electrónica, que solamente se puedan abrir las puertas del ascensor siempre que se cumplan determinadas condiciones, o que no se puedan abrir en modo alguno. Si la anchura de la abertura $H - h$ de la Figura 3c sobrepasara, por ejemplo, un valor predeterminado, se ha previsto un dispositivo de bloqueo o enclavamiento de las puertas del ascensor (que actuará a partir de dicho valor) y que se encargará de que el dispositivo de desenclavamiento de las puertas del hueco del ascensor quede bloqueado y se impida una apertura completa de las puertas.

Con estas medidas se puede utilizar el faldón corto de la cabina, pudiéndose limitar de este modo la profundidad necesaria del foso del hueco del ascensor situado debajo del piso más bajo del edificio de forma que quede fundamentalmente limitada a la altura h. En la Figura 3d se insinúa precisamente este estado.

Puede pensarse especialmente en la definición de tres estados distintos respecto de la apertura de las puertas de la cabina o de las puertas del hueco del ascensor:

Un primer estado comprende el caso normal en el que, al abrirse las puertas, queda la cabina básicamente enrasada con el suelo del piso del edificio. En este caso no deberá encontrarse la cabina en modo alguno a mayor altura sobre el piso de la planta del edificio que la longitud que tenga el faldón, con el fin de que no se forme abertura alguna entre el piso de la planta del edificio y la cabina. En este caso puede abrir la puerta de la cabina, en la forma usual, un accionamiento situado en el lado de la cabina, y también la puerta del hueco del ascensor a través del correspondiente mecanismo de arrastre. Este primer estado es el que se ha representado, por ejemplo, en la Figura 3a.

En un segundo estado se encuentra la puerta de la cabina fuera de la mencionada zona de tolerancias, aunque todavía dentro de la zona de seguridad que se define convenientemente por medio de una anchura máxima tolerada o admisible de abertura o hendidura entre el borde inferior 116 del faldón de la cabina 112 y el piso de la planta del edificio 150 situado debajo. En este estado quedará eliminada, por ejemplo, una conexión efectiva que permita el arrastre de la puerta del hueco del ascensor entre la puerta de la cabina y la puerta del hueco del ascensor, y tanto la puerta del hueco del ascensor como también la puerta de la cabina permanecerán en principio cerradas, impidiendo que los pasajeros puedan salir de la cabina del ascensor.

En este estado puede ser abierta la puerta del hueco del ascensor y a continuación la puerta de la cabina por una persona autorizada desde el lado del descansillo de la planta del edificio por medio de un dispositivo de desenclavamiento de emergencia, de manera que se pueda liberar a los pasajeros que hayan quedado encerrados en el ascensor. Al hacerlo quedará prácticamente excluido cualquier riesgo de sufrir lesiones a causa de la formación de la abertura anteriormente descrita. Este segundo estado se encuentra representado, por ejemplo, en la Figura 3b.

El tercer estado viene definido por el hecho de que se impide totalmente una apertura de la puerta del hueco del ascensor y de la puerta de la cabina, incluso desde el descansillo exterior con ayuda del dispositivo de desenclavamiento de emergencia, debido a que existiría un riesgo elevado de que los pasajeros sufriesen lesiones al formarse una abertura o separación excesivamente grande entre el faldón de la cabina y el descansillo exterior del piso del edificio. El tercer estado se ha representado por ejemplo en la Figura 3c.

Con ayuda de las Figuras 4 - 6 se describen a continuación unas formas de ejecución preferentes de un dispositivo mecánico de bloqueo según la invención con el que se pueden realizar también de forma especial los tres estados anteriormente descritos.

ES 2 309 117 T3

En la Figura 4 se muestra de forma esquemática una sección de una puerta corredera de dos hojas, que se abre por el centro, y que sirve como puerta de la cabina, indicándose la misma de forma general con la referencia 410, mientras que las distintas hojas de la puerta llevan las referencias 411 ó 412. En el borde delantero 421 de la hoja de la puerta 411 se ha previsto una placa de bloqueo 420. Dicha placa de bloqueo actúa con un dispositivo de desenclavamiento 430 montado en el lado que da al descansillo exterior, tal y como se aclarará a continuación con ayuda de las Figuras 5 y 6. El dispositivo de desenclavamiento 430 presenta un pivote triangular y se puede girar o mover utilizando una llave de desenclavamiento de emergencia en torno a un eje que pasa por el centro del pivote triangular (indicado con la letra “z” en la Figura 4). Al girar a la posición 2 se podrá realizar el desenclavamiento de emergencia de la puerta del hueco del ascensor, girando por ejemplo algo más el pivote triangular y accionando al hacerlo el desenclavamiento de emergencia de la puerta del ascensor que no se ha mostrado en el dibujo de la Figura. Puede observarse cómo se deja que la placa de bloqueo 420 sobresalga en dirección horizontal de la hoja de la puerta 411 en la altura “b”, no habiéndose previsto placa de bloqueo alguna en la altura “a”, o configurándose la placa de bloqueo 420 con un recorte o escotadura adecuada que se une a ras con la hoja de la puerta 411.

El dispositivo de bloqueo 430 que se ha representado con líneas continuas se encuentra en una posición relativa (zona b) respecto de la cabina (móvil) en la que impide una apertura de la puerta del ascensor, y por tanto de la puerta de la cabina 410, dada su interacción con la placa de bloqueo 420. Esto equivale al tercer estado que se ha descrito más arriba. En caso de que la cabina pase a una posición en la que el dispositivo de desenclavamiento 430 quede en la posición representada con las líneas de trazos (zona a) respecto de la placa de bloqueo, se podrá abrir la puerta del ascensor y, por consiguiente, también la puerta de la cabina desde el lado exterior del descansillo del piso del edificio, dado que la placa de bloqueo y el dispositivo de bloqueo de desenclavamiento no interactuarán o no se engranarán entre sí al abrir la puerta. Dependiendo de que la cabina se encuentre ahora dentro del campo de tolerancias mencionado o dentro del campo de seguridad, corresponderá su posición al estado primero o al estado segundo anteriormente descritos.

En la Figura 5 se pueden reconocer, en una vista esquemática de una sección contemplada desde arriba, las hojas 411, 412 de la puerta de la cabina 410 en una posición cerrada. Se ha representado además una puerta de hueco de ascensor 510 que se ha configurado igualmente como puerta de doble hoja y que es una puerta corredera de apertura central, un umbral 520 para la puerta del ascensor 510, un marco de puerta 530 que muestra un perfil en forma de c, así como una pared del hueco del ascensor 540.

De forma apropiada se aloja el dispositivo de desenclavamiento 430 en la parte superior de un marco de puerta 530 de forma que pueda girar. Posicionado de esta forma se puede abrir fácilmente utilizando para ello una llave de desenclavamiento de emergencia, por ejemplo. En la Figura 5 se indica la posición cerrada o bloqueada con un 1, y la posición desbloqueada o abierta con un 2.

Según la variante o forma de ejecución de la Figura 6 resulta igualmente factible el disponer la placa de bloqueo, que se indica en este caso con la referencia 620, en la parte posterior de la hoja 411 de la puerta. En este caso ha de posicionarse de forma correspondiente un dispositivo de desenclavamiento que se indica aquí con la referencia 630, pudiéndose prever un accionamiento de este dispositivo de desenclavamiento a través de un elemento mecánico adecuado de transmisión de fuerza 634. También en la Figura 6 se ha designado la posición cerrada del dispositivo de bloqueo y desenclavamiento 630 con un 1, y la posición de desenclavamiento con un 2. Las piezas que coinciden con las que ya se han descrito en relación con la Figura 5 se indican también con idénticas referencias.

De forma conveniente se ha configurado la instalación de ascensor a la que hace referencia la invención de forma tal que la puerta del hueco del ascensor 510 se puede abrir también con una llave de desenclavamiento de emergencia, en caso de que la cabina no se encuentre detrás de la puerta del ascensor, ya que en este caso ha de presumirse que la puerta abierta del ascensor no implicará peligro alguno para personas que se encuentren dentro de la cabina. En este caso no se da tampoco, como es natural, interacción alguna entre la placa de bloqueo y el dispositivo descrito.

Documentos citados en la descripción

La presente lista de los documentos citados por el solicitante se ha incluido exclusivamente como información para el lector y no forma parte integrante del documento europeo de patente. Se ha elaborado con el máximo cuidado; la EPA (Oficina Europea de Patentes) no asume, sin embargo, responsabilidad alguna sobre posibles errores u omisiones.

Documentos de patentes citados en la descripción

- CA 2069581 A1 [0003]
- EP 1118576 A2 [0005]
- WO 0064798 A [0006]
- JP 04080181 A [0008]
- JP 05330770 A [0009]
- WO 9601223 A [0010]

ES 2 309 117 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Instalación de ascensor con una cabina (120) que se desplaza dentro del hueco del ascensor entre dos plantas como mínimo de un edificio, con unos medios (420, 430; 620, 630) para impedir o limitar la posibilidad de apertura de una puerta del hueco del ascensor (510) en función de la altura relativa del piso de una cabina (122) sobre el piso del descansillo de la planta del edificio (150), que se **caracteriza** porque el impedimento o limitación de la posibilidad de apertura de la puerta del ascensor (510) se puede ajustar en función de una longitud vertical de un faldón (112) asociado a la cabina del ascensor.

10 2. Instalación de ascensor según la reivindicación 1, que se **caracteriza** por unos medios para impedir y/o limitar la posibilidad de apertura de una puerta (410) de la cabina del ascensor en función de la altura relativa del piso de una cabina de ascensor (122) sobre el correspondiente piso (150) de la planta del edificio.

15 3. Instalación de ascensor según alguna de las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** porque la longitud vertical del faldón (112) viene a ser aproximadamente como la altura de un peldaño.

20 4. Instalación de ascensor según alguna de las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** por unos medios (420, 430; 620, 630) para impedir una apertura de la puerta del hueco del ascensor en caso de que la distancia vertical entre un umbral del piso de la planta del edificio o un descansillo de la planta (150) y un borde inferior de un faldón (112) de la cabina que se encuentre situada por encima sobrepase un valor determinado.

25 5. Instalación de ascensor según alguna de las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** porque los medios (420, 430; 620, 630) para impedir o limitar la posibilidad de apertura de la puerta del hueco del ascensor (510) y/o de la puerta de la cabina (410) se han configurado como medios mecánicos y/o como medios eléctricos y/o como medios electrónicos y/o como medios electromecánicos.

30 6. Instalación de ascensor según alguna de las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** porque los medios (420, 430; 620, 630) para impedir o limitar la posibilidad de apertura de la puerta del hueco del ascensor (510) y/o de la puerta de la cabina del ascensor (410) presentan una placa de bloqueo (420; 620) montada en la puerta de la cabina (410) y un cierre de desbloqueo (430; 630) montado por el lado de la planta y que se puede ajustar para que actúe cooperando con la placa de bloqueo.

35 7. Instalación de ascensor según la reivindicación 6, que se **caracteriza** porque la placa de bloqueo (420; 620) se extiende a lo largo de la puerta de la cabina sobre un primer tramo con la altura "b", no habiéndose previsto sobre un tramo con la altura "a" ninguna placa de bloqueo, o bien habiéndose configurado la placa de bloqueo con un vaciado o escotadura.

40 8. Instalación de ascensor según la reivindicación 6 ó 7, que se **caracteriza** porque la placa de bloqueo se ha previsto sobre el borde delantero (421) o el borde posterior (422) de una hoja de una puerta corredera de la cabina (410) del ascensor.

45 9. Instalación de ascensor según alguna de las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** porque la superficie delantera de un umbral (126) de la cabina del ascensor se ha configurado como faldón de cabina.

50 10. Instalación de ascensor según alguna de las reivindicaciones 1 hasta 9, que se **caracteriza** porque la superficie delantera de la cabina del ascensor se ha configurado como faldón de cabina.

50

55

60

65

Fig. 1

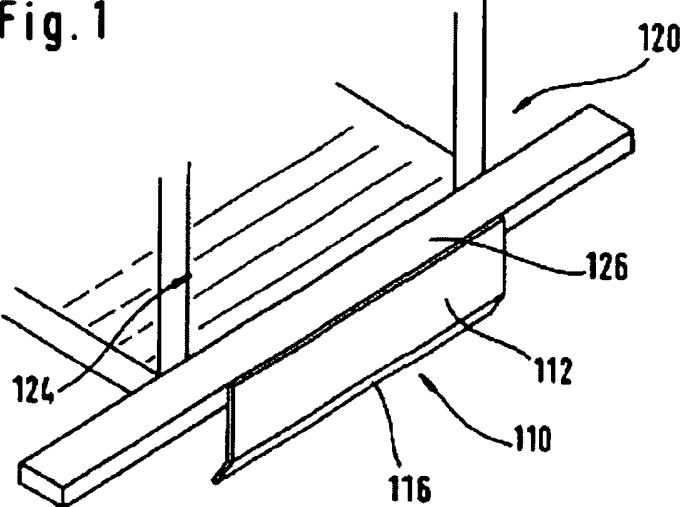


Fig. 2

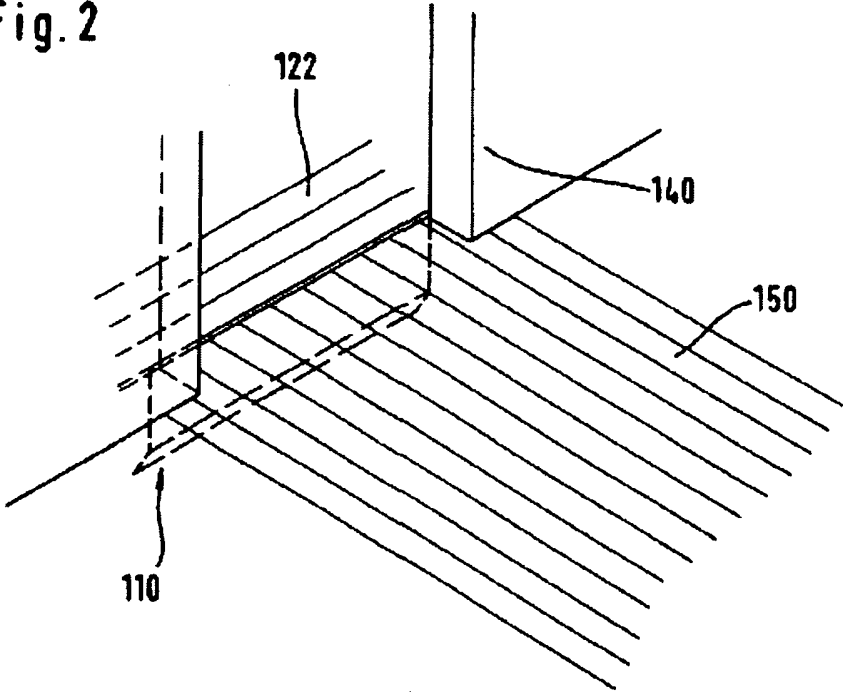


Fig.3

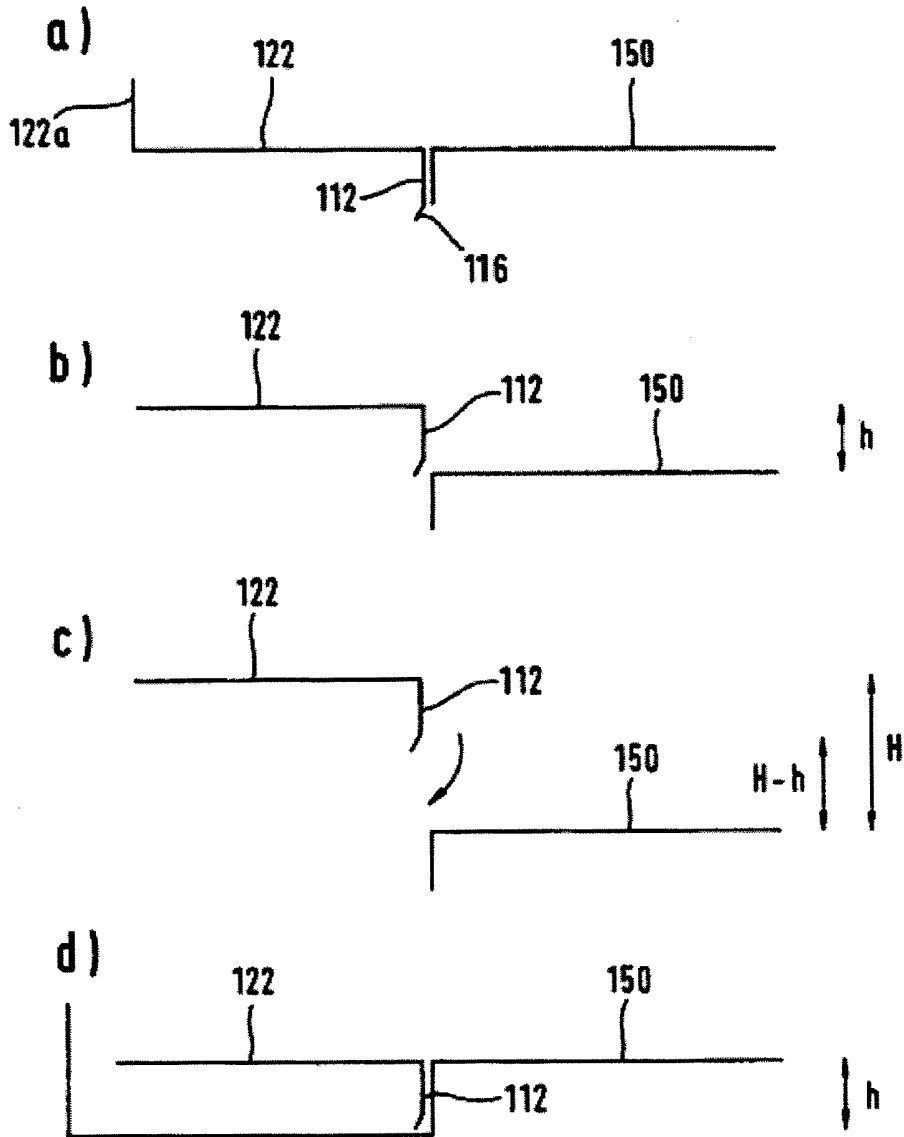


Fig. 4

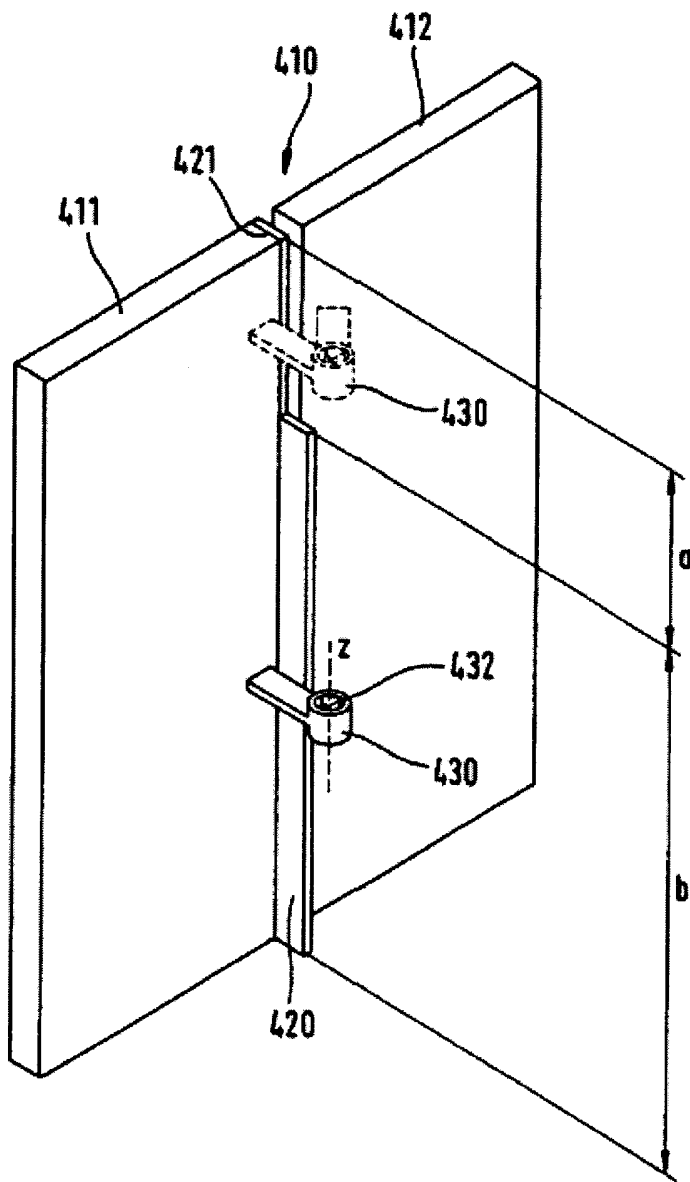


Fig. 5

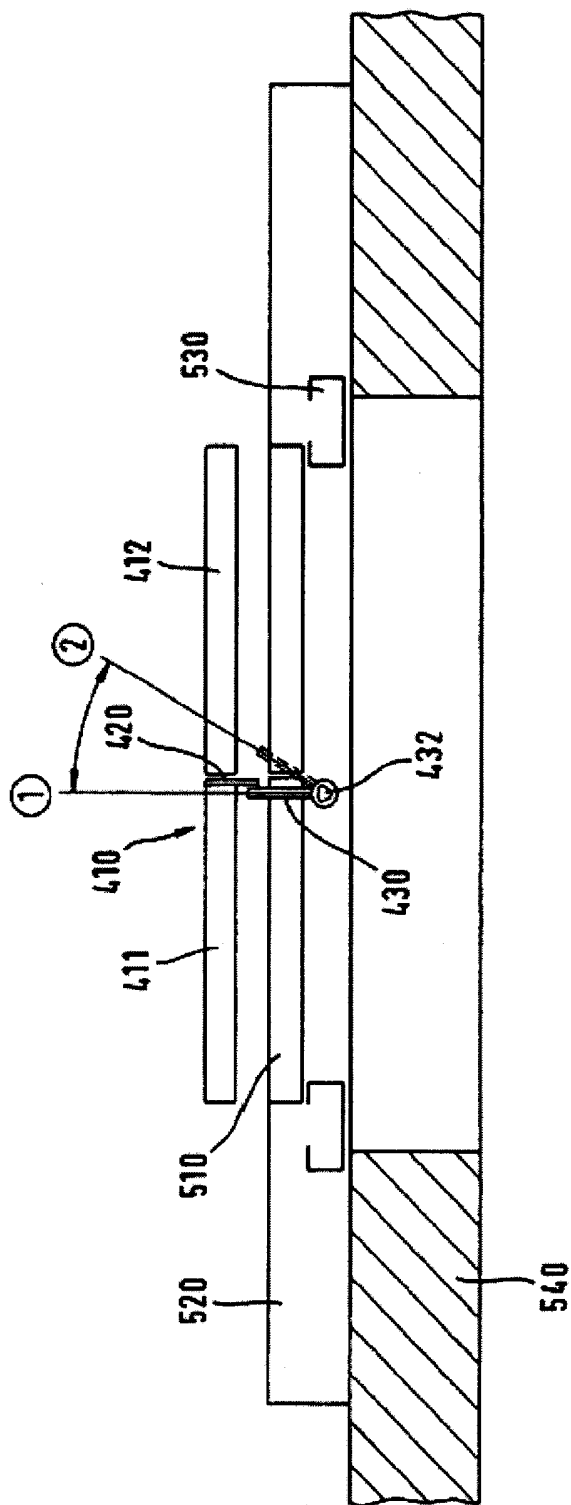


Fig. 6

