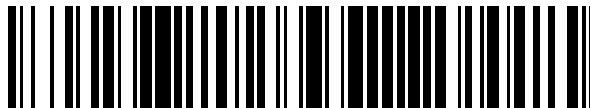


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 957**

51 Int. Cl.:

**B66B 13/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.09.2012 PCT/FI2012/050931**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.04.2013 WO13057362**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.09.2012 E 12842638 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017 EP 2782861**

54 Título: **Ascensor**

30 Prioridad:

**21.10.2011 FI 20116040**

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

**07.11.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KARIMPANACKAL NATARAJAN, NITHIL y  
MÄNTYNEN, SAMULI**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 640 957 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**

Ascensor

**CAMPO DE LA INVENCIÓN**

5 El objeto de la invención es un ascensor, más particularmente un ascensor aplicable al transporte de una persona y/o de mercancías.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

10 La invención se refiere a un dispositivo de seguridad comprendido en una cabina de ascensor de un ascensor. De acuerdo con la técnica anterior, una estructura protectora está conectada a la parte inferior de una cabina de ascensor configurada para moverse en un hueco de ascensor, cuya estructura protectora está o bien permanentemente en una posición vertical o bien puede ser desplazada temporalmente a una posición vertical, cuando en dicha posición vertical la estructura protectora forma una pared protectora vertical que se extiende hacia abajo desde el borde inferior del lado de abertura de la puerta de la cabina del ascensor. La pared protectora es denominada, en inglés, un zócalo o una protección de puntera. Una pared protectora es necesaria cuando se detiene la cabina del ascensor entre pisos, porque en este caso el borde inferior de la cabina del ascensor permanece por encima del nivel del piso. Una abertura abierta que conduce al hueco del ascensor en este caso permanece entre el borde inferior y el nivel del piso, cuya abertura pretende cubrir la pared protectora mencionada anteriormente. Cuando la pared protectora está en una posición vertical cubre la abertura mencionada anteriormente, de modo que se impide la transferencia de una persona o de mercancía al hueco del ascensor a través de la abertura.

20 A menudo es apropiado formar el pozo de huecos de ascensor para que sea poco profundo, es decir que la distancia entre la parte inferior del hueco del ascensor y el umbral del acceso de piso más inferior sea corta, incluso más corta que el espacio necesitado por la pared protectora mencionada anteriormente en la posición vertical. Debido a esto, es ventajoso conectar la pared protectora mencionada anteriormente a la cabina del ascensor de una manera que permita el plegado, de tal forma que la pared protectora pueda ser desplazada entre una posición de funcionamiento vertical y una posición retraída plegada fuera de la posición de funcionamiento vertical, cuando está en dicha posición retraída la pared protectora ocupa menos espacio por debajo de la cabina en la dirección vertical que cuando está en la posición de funcionamiento. Un problema con una pared protectora de tipo plegable es que el movimiento no intencionado de ésta fuera de la posición de funcionamiento debe ser impedido de alguna manera. Más particularmente el plegado de una pared protectora fuera de la posición de funcionamiento bajo el peso de una persona que se inclina sobre la pared protectora podría causar una situación peligrosa. Por esta razón ha sido posible bloquear la pared protectora en la posición de funcionamiento mediante la ayuda de mecanismos de bloqueo separados. Sin embargo, los medios de bloqueo se han complicado y formarlos para ser duraderos y fiables de una manera eficiente en el espacio ha sido difícil.

Un ascensor de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se ha descrito en el documento EP 1 914 190 A1.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

35 El objeto de la invención es resolver los problemas de las soluciones de la técnica anterior y producir un ascensor que esté mejorado con respecto a los dispositivos de seguridad de la cabina del ascensor. Más particularmente se ha intentado con la invención impedir el desplazamiento no intencionado de la pared protectora del ascensor fuera de su posición pretendida. Además, se ha intentado con la invención describir una solución simple y eficiente en el espacio para bloquear una pared protectora en su posición de funcionamiento.

40 El ascensor de acuerdo con la invención comprende una cabina de ascensor configurada para moverse en un hueco de ascensor, y accesos de piso, y una disposición protectora, cuya disposición protectora comprende una pared protectora conectada a la parte inferior de la cabina del ascensor, cuya pared protectora puede ser desplazada entre una posición de funcionamiento vertical y una posición retraída plegada fuera de la posición de funcionamiento vertical, y cuando en dicha posición de funcionamiento la pared protectora forma una pared que se extiende hacia abajo desde el borde inferior del lado de acceso de piso de la cabina del ascensor, y en cuyo ascensor la disposición protectora mencionada anteriormente comprende medios de bloqueo para impedir que la pared protectora en la posición de funcionamiento se pliegue fuera de la posición de funcionamiento. Los medios de bloqueo comprenden uno o más medios de bloqueo móviles, que está/están dispuestos para ser movidos entre una posición de bloqueo y una posición retraída, cuando en dicha posición de bloqueo los medios de bloqueo impiden que la pared protectora en la posición de funcionamiento se pliegue fuera de la posición de funcionamiento hacia la posición retraída. Así se puede asegurar que la pared protectora no ceda el paso accidentalmente, y por ejemplo inclinarse sobre ella es seguro.

55 En el ascensor de la invención el medio de bloqueo está dispuesto para moverse entre una posición de bloqueo y una posición retraída con un movimiento vertical. De este modo el medio de bloqueo no es capaz de moverse por sí mismo en la dirección mencionada anteriormente durante el movimiento de bloqueo o durante la retirada del mismo, y que siendo el caso no es capaz de moverse por sí mismo en esa dirección en la que se pretende impedir que se produzca el movimiento de la pared protectora.

- 5 En la invención el medio de bloqueo es un miembro rígido a la flexión, alargado, y el medio de bloqueo está dispuesto para moverse entre una posición de bloqueo y una posición retraída con un movimiento lineal, preferiblemente con un movimiento lineal longitudinal del medio de bloqueo. Así su trayectoria de movimiento no requiere un espacio grande, y se puede encontrar espacio para ello que se puede ajustar cuando está en la posición retraída. Es muy simple, en términos de construcción, disponer un movimiento lineal y formar el movimiento que ha de ser controlado. Cuando el movimiento lineal se produce en la dirección longitudinal, la utilización de espacio transversal en relación con el efecto de refuerzo que ha de ser conseguido es pequeña.
- 10 En una realización preferida el medio de bloqueo está dispuesto para moverse a la posición de bloqueo si la pared protectora se mueve desde la posición retraída a la posición de funcionamiento. Así si la pared protectora es llevada a la posición de funcionamiento, no vuelve atrás sin liberar el bloqueo. Por consiguiente, se puede asegurar que inclinarse sobre la pared protectora es seguro.
- 15 En una realización preferida una fuerza (F2) está prevista para ser ejercida sobre el medio de bloqueo en la posición retraída, empujándole hacia la posición de bloqueo, cuya fuerza es preferiblemente la gravedad de la tierra y/o la fuerza elástica de un posible medio de resorte. De este modo se puede conseguir el desplazamiento automático al bloqueo sin ningún procedimiento manual y sin accionadores complejos.
- 20 En una realización preferida cuando la pared protectora está en la posición retraída, una fuerza está prevista para ser ejercida sobre el medio de bloqueo en la posición retraída, empujándole hacia la posición de bloqueo, cuya fuerza es preferiblemente la gravedad de la tierra y/o la fuerza elástica de un posible medio de resorte. De este modo se puede conseguir el desplazamiento automático al bloqueo sin ningún procedimiento manual y sin un accionador. Preferiblemente otras fuerzas que lo mueven a la posición de bloqueo no son ejercidas sobre el medio de bloqueo, en cuyo caso su funcionamiento es a este respecto independiente. Preferiblemente el desplazamiento de la pared protectora a la posición de funcionamiento no fuerza al medio de bloqueo a la posición de bloqueo, sino que en su lugar eso sucede por la ayuda de la fuerza (F2) mencionada anteriormente ejercida sobre el medio de bloqueo, cuya fuerza es preferiblemente una fuerza separada de la fuerza (F1) que empuja la pared protectora a la posición de funcionamiento.
- 25 En una realización preferida el movimiento del medio de bloqueo a la posición de bloqueo está previsto que sea impedido cuando la pared protectora está en la posición retraída. Esto se implementa preferiblemente de tal manera que cuando está en la posición retraída la pared protectora está dispuesta para impedir el movimiento del medio de bloqueo a la posición de bloqueo. Por ejemplo, una parte de la pared protectora puede estar sobre la ruta que conduce a la posición de bloqueo del elemento de bloqueo.
- 30 En una realización preferida una fuerza está prevista que sea ejercida sobre el medio de bloqueo en la posición retraída, empujándole hacia la posición de bloqueo, y el movimiento de la pared protectora desde la posición retraída a la posición de funcionamiento está previsto para liberar el medio de bloqueo para moverse a la posición de bloqueo a partir del efecto de la fuerza (F2) mencionada anteriormente.
- 35 El medio de bloqueo es preferiblemente un miembro rígido a la flexión, alargado, que cuando está en la posición retraída está en una posición vertical. Así puede desplazarse simplemente para extenderse por debajo y para soportar la pared protectora de forma adecuada desde abajo. También un movimiento lineal vertical es así fácil de prever.
- 40 En una realización preferida el medio de bloqueo, cuando está en la posición retraída, está al menos parcialmente junto a la abertura de la puerta de la cabina del ascensor. Así el medio de bloqueo está en la dirección vertical que se superpone con la abertura de la puerta y la longitud del medio de bloqueo puede estar configurada para ser suficientemente larga, porque toda la altura de la cabina del ascensor está disponible para su utilización.
- 45 En una realización preferida la pared protectora comprende una parte de pared superior y una parte de pared inferior, que están conectadas entre sí telescópicamente, y un medio de fuerza está en conexión con la parte de pared inferior, que, cuando levanta la parte de pared inferior cuando la pared está en la posición de funcionamiento, está dispuesto para forzar el medio de bloqueo fuera de la posición de bloqueo. Así cuando se levanta manualmente la parte de pared inferior, el bloqueo puede ser liberado simplemente y la pared protectora plegada bajo la cabina del ascensor a la espera de efecto del medio de sujeción.
- 50 En una realización preferida una fuerza (F1) está prevista que sea ejercida sobre la pared protectora en la posición retraída, empujándola hacia la posición de funcionamiento, cuya fuerza es preferiblemente la gravedad de la tierra y/o la fuerza elástica de un posible medio de resorte, y que la disposición protectora comprende medios de sustentación para sustentar la pared protectora en la posición retraída, cuyos medios de sustentación pueden ser liberados para dejar que la pared protectora se desplace desde la posición retraída a la posición de funcionamiento a partir del efecto de la fuerza mencionada anteriormente.
- 55 En una realización preferida los medios de sustentación están dispuestos para liberar la pared protectora si la cabina del ascensor se detiene entre accesos de piso consecutivos. De este modo el desplazamiento de la pared protectora a la posición de funcionamiento puede ser conseguido automáticamente y el ascensor cambia automáticamente a un modo seguro en el caso de la situación excepcional mencionada anteriormente. Para este propósito el ascensor comprende

- preferiblemente medios, que son capaces de desconectar la sustentación de los medios de sustentación si la cabina del ascensor se detiene entre accesos de piso. Estos medios pueden comprender por ejemplo un control, que desconecta la sustentación en la situación mencionada anteriormente, o la desconexión del circuito de seguridad del ascensor puede dar como resultado una desconexión de la energía eléctrica necesaria para la sustentación de los medios de sustentación y de este modo la liberación de la sustentación. Los medios de sustentación son accionados preferiblemente de forma eléctrica, por ejemplo con un accionador, tal como actuando con un accionador de solenoide. Las formas de implementación mencionadas anteriormente son simples y utilizan componentes de ascensor existentes.
- 5
- En una realización preferida el medio de bloqueo está dispuesto para ser devuelto manualmente desde la posición de bloqueo a la posición retraída. De este modo cambiar el ascensor al modo normal después de una situación de fallo sólo puede ocurrir por la acción de una persona, que está con seguridad en el lugar inspeccionando la situación de fallo.
- 10
- En una realización preferida la pared protectora está dispuesta para ser devuelta manualmente desde la posición de funcionamiento a la posición retraída. De este modo cambiar el ascensor al modo normal después de una situación de fallo sólo puede ocurrir por la acción de una persona, que está con seguridad en el lugar inspeccionando la situación de fallo.
- 15
- En una realización preferida la fuerza (F1 y/o F2) mencionada anteriormente es conseguida sin un accionador accionado eléctricamente, por ejemplo gravedad y/o con la fuerza elástica de un posible medio de resorte. De este modo el movimiento a la posición de funcionamiento/posición de bloqueo también es seguro desde el punto de vista de fallo del equipo.
- 20
- En una realización preferida la distancia entre la base del pozo del hueco del ascensor y la superficie superior del umbral del acceso de piso más bajo es menor que la distancia entre la superficie superior del umbral de la cabina del ascensor y el borde inferior de la pared protectora en la posición de funcionamiento. En este caso una pared protectora plegable permite un pozo poco profundo, pero una protección segura.
- 25
- En una realización preferida la disposición protectora comprende dos medios de bloqueo mencionados anteriormente, a una distancia horizontal entre sí. En este caso cuando están en la posición retraída cada uno de estos dos medios de bloqueo está al menos parcialmente junto a la abertura de la puerta, sobre lados opuestos de la abertura de la puerta de la cabina del ascensor. Así se consigue un soporte robusto de una manera eficiente en el espacio. Los medios de bloqueo son en este caso preferiblemente verticales, y preferiblemente de modo distinto al descrito en cualquier otra parte.
- 30
- En una realización preferida el medio de bloqueo es soportado sobre la cabina del ascensor para moverse entre una posición de bloqueo y una posición retraída de una manera soportada a lo largo de una trayectoria predefinida, preferiblemente de una manera controlada, por ejemplo de una manera controlada por la ayuda de carriles de guía tal como un canal de carril de guía. El canal de carril de guía es soportado en su posición sobre la cabina del ascensor. Preferiblemente el medio de bloqueo se desplaza dentro del canal de carril de guía. El canal de carril de guía es preferiblemente un tubo, dentro del cual el medio de bloqueo es capaz de moverse. El medio de bloqueo también puede ser un tubo, preferiblemente de un material metálico.
- 35
- En una realización preferida el medio de bloqueo es de al menos 30 cm de largo, más preferiblemente de al menos 50 cm de largo o más, en cuyo caso el efecto de soporte y rigidez que proporciona está disponible de forma simple y adecuada. Del mismo modo su propia masa es suficiente para presionarle de forma fiable a su posición de bloqueo. El medio de bloqueo es preferiblemente metálico.
- 40
- Es ventajoso que el medio de bloqueo esté en la posición de bloqueo detrás de la pared protectora en la posición de funcionamiento (como se ve desde el acceso de piso), en cuyo caso la estructura es simple de implementar. También es ventajoso que el medio de bloqueo esté en una posición vertical cuando está en la posición retraída y en la de funcionamiento. El medio de bloqueo es preferiblemente de al menos 30 cm de largo, y se extiende en la posición de funcionamiento al menos a 20 cm por debajo del centro de rotación de la pared protectora. El ascensor es más preferiblemente un ascensor aplicable al transporte de personas y/o de mercancías, cuyo ascensor es instalado en un edificio, para desplazarse en una dirección vertical, o al menos en una dirección esencialmente vertical, preferiblemente sobre la base de llamadas de acceso y/o llamadas de cabina. La cabina del ascensor tiene preferiblemente un espacio interior, que es más preferiblemente adecuado para recibir un pasajero o un número de pasajeros. El ascensor comprende preferiblemente al menos dos, preferiblemente más, accesos de piso que han de ser atendidos. También se han presentado algunas realizaciones de la invención en la sección descriptiva y en los dibujos de la presente solicitud. El contenido inventivo de la solicitud también se puede definir de manera diferente que en las reivindicaciones presentadas más abajo. El contenido inventivo también puede constar de varias invenciones separadas, especialmente si la invención es considerada a la luz de expresiones o sub-tareas implícitas o desde el punto de vista de ventajas o categorías de ventajas conseguidas. En este caso, algunos de los atributos contenidos en las reivindicaciones siguientes pueden ser superfluos desde el punto de vista de conceptos inventivos separados. Las características de las diferentes realizaciones de la invención pueden ser aplicadas dentro del marco del concepto inventivo básico en combinación con otras realizaciones.
- 45
- 50
- 55

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La invención se describirá ahora principalmente en conexión con sus realizaciones preferidas, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

5 La fig. 1 presenta a modo de referencia un ascensor de acuerdo con la invención, en el que la pared protectora de la disposición protectora está fuera de la posición de funcionamiento en la posición retraída I.

La fig. 2 presenta a modo de referencia un ascensor de acuerdo con la fig. 1, en el que la cabina del ascensor se ha detenido entre accesos de piso y la pared protectora de la disposición protectora está en la posición de funcionamiento II.

La fig. 3 presenta con más detalle una construcción preferida de la pared protectora del ascensor de acuerdo con las figs. 1-2 cuando la pared protectora está en la posición de funcionamiento II.

10 La fig. 4 presenta una construcción preferida de la pared protectora del ascensor de acuerdo con la fig. 3 cuando la pared protectora está en la posición retraída I.

La fig. 5 presenta una vista inferior oblicua de una construcción preferida de la pared protectora del ascensor de acuerdo con las figs. 3-4 cuando la pared protectora está en la posición de funcionamiento II.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

15 La fig. 1 presenta un ascensor de acuerdo con la invención, que comprende una cabina 1 de ascensor configurada para moverse en un hueco S de ascensor, y accesos de piso, y una disposición protectora, cuya disposición protectora comprende una pared protectora 2 conectada a la parte inferior de la cabina 1 de ascensor. La pared protectora 2, como se ha presentado en la figura, está en la posición retraída I ocupando poco espacio vertical por debajo de la cabina 1 del ascensor. De este modo la cabina 1 del ascensor podría ser accionada muy cerca de la base del pozo del hueco S del ascensor. La fig. 1 presenta la cabina del ascensor en una situación de acuerdo con el accionamiento normal, en la que la cabina 1 del ascensor se ha detenido en el punto del acceso de piso (más bajo), en cuyo caso el umbral de la abertura de la puerta de la cabina 1 del ascensor está nivelado con el umbral del acceso de piso. Dado que la cabina 1 del ascensor está en accionamiento normal, no hay acceso desde el acceso de piso por debajo de la cabina 1 del ascensor, y la pared protectora no necesita estar en la posición de funcionamiento II. La pared protectora 2 puede ser desplazada desde una posición retraída I a una posición de funcionamiento vertical II mediante plegado alrededor de un centro de rotación 3. El centro de rotación 3 está preferiblemente en la proximidad del borde de la cabina 1 del ascensor sobre el lado de acceso de piso. La fig. 2 presenta el ascensor de acuerdo con la fig. 1, en una situación en la que la pared protectora 2 es plegada a la posición de funcionamiento vertical II, cuando en dicha posición de funcionamiento II la pared protectora 2 forma una pared que se extiende hacia abajo desde el borde inferior del lado de acceso de piso de la cabina 1 del ascensor, que cubre en su anchura al menos esencialmente toda la anchura de la abertura de la puerta del acceso de piso. La disposición protectora comprende medios de bloqueo 4, 7 para impedir que la pared protectora 2 en la posición de funcionamiento II se pliegue fuera de la posición de funcionamiento II, cuyos medios de bloqueo 4, 7 comprenden un medio de bloqueo móvil 4, que está previsto para ser movido entre la posición retraída A y la posición de bloqueo B. La fig. 1 presenta el medio de bloqueo 4 en la posición retraída A, y la fig. 2 lo presenta en la posición de bloqueo B, en cuya posición de bloqueo B el medio de bloqueo 4 impide que la pared protectora 2 en la posición de funcionamiento II se pliegue fuera de la posición de funcionamiento II de nuevo a la posición retraída I. Cuando está en la posición retraída A, el medio de bloqueo 4 permite el plegado de la pared protectora 2 fuera de la posición de funcionamiento II a la posición retraída I.

20 La disposición protectora también comprende medios de sustentación 5 para sustentar la pared protectora 2 en la posición retraída. Una fuerza F1 está prevista para ser ejercida sobre la pared protectora 2 en la posición retraída I, empujándola hacia la posición de funcionamiento II, cuya fuerza es preferiblemente la gravedad de la tierra y/o la fuerza elástica de un posible medio de resorte. Los medios de sustentación 5 pueden ser liberados para dejar que la pared protectora 2 sea desplazada desde la posición retraída I a la posición de funcionamiento II a partir del efecto de la fuerza F1 mencionada anteriormente. Es ventajoso que los medios de sustentación 5 estén previstos para liberar la pared protectora 2 si la cabina 1 del ascensor se detiene entre accesos de piso consecutivos. Es ventajoso prever esto para que ocurra automáticamente. Con este propósito el ascensor comprende medios (no presentados), que son capaces provocar la desconexión de la sustentación de los medios de sustentación 5 si la cabina 1 del ascensor se detiene entre accesos de piso. Estos medios pueden comprender por ejemplo un control, que desconecta la sustentación en la situación mencionada anteriormente, o la desconexión del circuito de seguridad del ascensor puede dar como resultado la desconexión de la energía eléctrica necesaria para la sustentación de los medios de sustentación y de este modo la liberación de la sustentación. Los medios de sustentación 5 son accionados de forma preferible eléctricamente, por ejemplo con un accionador, tal como actuando con un accionador de solenoide. La fuerza F1 mencionada anteriormente que actúa sobre la pared protectora se consigue preferiblemente de forma pasiva, es decir sin un accionador accionado eléctricamente, por ejemplo la gravedad y/o la fuerza elástica de un posible medio de resorte (gravedad en las figuras).  
 50 Los medios de sujeción 5 pueden funcionar por ejemplo sobre el principio presentado en las figs. 3-5 y la parte 9 de la pared protectora 2 puede ser bloqueada con un solenoide, o de forma correspondiente, a la parte 10 soportada sobre la cabina del ascensor.

El medio de bloqueo 4 está dispuesto para moverse a la posición de bloqueo B si la pared protectora 2 se mueve desde la posición retraída I a la posición de funcionamiento II. Así el retorno de la pared protectora 2 desde la posición de funcionamiento II es por lo tanto impedido de tal manera que el retorno requiere en primer lugar la liberación del bloqueo. El desplazamiento del medio de bloqueo 4 a la posición de bloqueo es permitido en la realización presentada de tal manera que una fuerza F2 está prevista para ser ejercida sobre el medio de bloqueo 4 en la posición retraída, empujándole hacia la posición de bloqueo B, cuya fuerza F2 es preferiblemente la gravedad de la tierra y/o la fuerza elástica de un posible medio de resorte. La gravedad es presentada en las figuras, pero además, o como una alternativa a ello, podría utilizarse la fuerza elástica auxiliar de un medio de resorte, cuyo medio de resorte estaría previsto para ejercer una fuerza de empuje sobre el medio de bloqueo mientras que es soportado sobre la cabina 1 del ascensor. Cuando está en la posición retraída I la pared protectora 2 está dispuesta para impedir que el medio de bloqueo 4 se mueva a la posición de bloqueo B. La estructura de la pared protectora 2 es con este propósito en forma del medio de bloqueo de tal manera que el medio de bloqueo no es capaz de desplazarse a la posición de bloqueo. El movimiento de la pared protectora 2 desde la posición retraída I a la posición de funcionamiento II está previsto para liberar el medio de bloqueo 4 para que se mueva a la posición de bloqueo B a partir del efecto de la fuerza F2 mencionada anteriormente. Así el desplazamiento a la posición de bloqueo sólo puede producirse cuando la pared protectora 2 está en una posición adecuada predefinida, más particularmente en la posición de funcionamiento.

El medio de bloqueo 4 está previsto para moverse entre una posición de bloqueo B y una posición retraída A con un movimiento vertical, más particularmente sin movimiento en la dirección de profundidad de la cabina 1 (dirección de profundidad aquí es la dirección desde la abertura de la puerta de la cabina hacia la pared posterior de la cabina). De este modo el medio de bloqueo 4 no es capaz por sí mismo de moverse en la dirección mencionada anteriormente durante el movimiento de bloqueo o durante la retirada del mismo, y que dándose el caso no es capaz de moverse en esa dirección en la que se pretende impedir que se produzca el movimiento de la pared protectora. El medio de bloqueo 4 es un miembro rígido a la flexión, alargado, y el medio de bloqueo 4 está previsto para moverse entre una posición de bloqueo B y una posición retraída A con un movimiento lineal longitudinal del medio de bloqueo. El medio de bloqueo, cuando está en la posición retraída, está en una posición vertical. Así su trayectoria de movimiento no requiere un espacio grande, y se puede encontrar espacio para ello en el que se puede ajustar cuando esté en la posición retraída. En la realización presentada el medio de bloqueo, cuando está en la posición retraída, está al menos parcialmente junto a la abertura de la puerta de la cabina del ascensor. De este modo la longitud del medio de bloqueo puede estar configurada para ser suficientemente larga, y el medio de bloqueo puede soportar la pared protectora desde suficientemente abajo, extendiéndose preferiblemente por detrás de la pared protectora (como se ve desde el acceso de piso) a lo largo de una distancia de al menos 15 cm, preferiblemente al menos 20 cm, preferiblemente incluso más. El efecto de soporte del medio de bloqueo es ejercido sobre la pared protectora o bien en forma puntual, como se ha presentado, o bien alternativamente a lo largo de una distancia de contacto más larga, sin embargo preferiblemente de tal manera que el punto de soporte, o parte del mismo, esté alejado al menos 15 cm del centro de rotación 3. Cuando está en la posición de bloqueo B el propio medio de bloqueo 4 puede estar soportado sobre la cabina 1 del ascensor a lo largo de una larga distancia, preferiblemente a lo largo de una distancia de al menos 15 cm, preferiblemente incluso más. El medio de bloqueo es preferiblemente de al menos 30 cm de largo, en cuyo caso el efecto de soporte y la rigidez que proporciona están disponibles de forma simple y adecuada. Cuando está en la posición retraída, el medio de bloqueo 4 está de forma preferible parcialmente dentro de la estructura de umbral que está por debajo de la abertura de puerta de la cabina del ascensor y que continua hacia los bordes de la cabina del ascensor, en cuyo caso ocupa poco espacio sobre los bordes de la abertura de la puerta. Es ventajoso que la disposición protectora comprenda dos medios de bloqueo 4 del tipo mencionado anteriormente, a una distancia horizontal entre sí. Cuando están en la posición retraída A, estos dos miembros de bloqueo 4 están en este caso preferiblemente junto a la abertura de la cabina 1 del ascensor, cada uno al menos parcialmente junto a la abertura O de la puerta de la cabina 1 del ascensor, sobre lados opuestos de la manera descrita anteriormente. En este caso en la fig. 3 sobre el lado derecho de la abertura de la puerta también hay una estructura que corresponde a la estructura visible sobre el borde izquierdo de la abertura de la puerta. La colocación más detallada de los dos medios de bloqueo puede verse adicionalmente en la fig. 5. En cada una de las realizaciones descritas, es ventajoso que el medio de bloqueo 4 esté soportado sobre la cabina del ascensor para moverse entre una posición de bloqueo y una posición retraída de una manera soportada a lo largo de una trayectoria predefinida, de una manera controlada, por ejemplo por la ayuda de carriles de guía, tal como un canal 7 de carril de guía. En la realización presentada el medio de bloqueo se desplaza en un canal 7 de carril de guía, cuyo canal de carril de guía es preferiblemente un tubo, dentro del cual el medio de bloqueo es capaz de moverse. El canal 7 de carril de guía es soportado en su posición sobre la cabina 1 del ascensor. El movimiento del medio de bloqueo 4 está limitado de tal modo que es capaz de moverse sólo una cierta distancia a lo largo de una cierta trayectoria. El ascensor puede comprender en este caso medios 4', 8 limitadores de movimiento, preferiblemente como se ha presentado en las figs. 3-5. Los medios limitadores de movimiento podrían ser de otro tipo, por ejemplo en el extremo superior del medio de bloqueo 4 podría haber una protuberancia limitadora de movimiento, que impediría el progreso del medio de bloqueo sobre un cierto punto en el canal de carril de guía.

En las figs. 1 y 2 la pared protectora 2 se ha descrito como comprendiendo sólo una pared de pared, pero la pared protectora 2 presentada también en estas figuras puede estar formada a partir de más de una parte de pared, moviéndose dichas partes de pared una con relación a la otra. En las otras figuras se puede ver con más detalle una implementación ventajosa para la realización descrita en conexión con las figs. 1-2. Las cuestiones descritas en conexión con las figs. 1-2 también son ciertas para las realizaciones más exactas de las otras figuras. Las figs. 3 y 5 presentan una

pared protectora 2 en la posición de funcionamiento II y la fig. 4 en la posición retraída I. El centro de rotación 3 se ha descrito en la figura con una línea discontinua, porque el pivotamiento es dentro de la estructura. El pivotamiento puede ser cualquier pivotamiento de la técnica anterior. Como se ha presentado en la fig. 3, la pared protectora 2 comprende una parte 2a de pared superior y una parte 2b de pared inferior, que están conectadas entre sí telescópicamente. La estructura telescópica puede ser cualquier estructura telescópica de la técnica anterior. El movimiento relativo entre las partes de pared 2a y 2b de la sección telescópica se ha permitido que ocurra en la dirección vertical. En este caso la pared protectora 2 está en la posición retraída I, preferiblemente contraída telescópicamente, (sin embargo, no, necesariamente), y los medios de sustentación 5 están dispuestos de forma adecuada para permitir la sustentación y para liberarse de la sustentación. En las figuras presentadas la pared protectora 2 está en la posición retraída I contraída telescópicamente, en cuyo caso ocupa poco espacio desde por debajo de la cabina 1. Un medio 4' limitador de movimiento está en conexión con el medio de bloqueo 4 (siendo de una pieza o fijados rígidamente), cuyo medio limitador de movimiento está previsto para descansar en su dirección de movimiento sobre una parte de retención 8 que está en conexión con la pared protectora 2 cuando la pared protectora 2 está en la posición de funcionamiento II y cuando el medio de bloqueo 4 está en la posición de bloqueo B. De este modo el medio de bloqueo 4 no es capaz de progresar demasiado lejos hacia abajo. Por otra parte, por la ayuda de su naturaleza telescópica, también se permite el funcionamiento simple de la disposición protectora, más particularmente la liberación del bloqueo. En particular, en la realización presentada la parte de retención 8 en conexión con la parte de pared inferior 2b está, cuando se levanta la parte de pared inferior 2b cuando la pared 2 está en la posición de funcionamiento II, prevista para forzar el medio de bloqueo 4 fuera de la posición de bloqueo B. Cuando la pared protectora 2 se pliega a la posición de funcionamiento II, la parte de retención 8 está prevista para plegarse a una posición en la que está en el punto de la parte 4' del medio de bloqueo 4 en la dirección transversal. De este modo, por lo tanto, cuando es movida en la dirección vertical durante el movimiento telescópico es capaz de empujar al medio de bloqueo 4 hacia arriba a la posición retraída y se permite el plegado de la pared protectora a la posición retraída. Preferiblemente el medio 4' limitador de movimiento en conexión con el medio de bloqueo 4 está dispuesto adicionalmente para descansar en su dirección de movimiento sobre alguna parte de la pared protectora 2 cuando la pared protectora 2 está en la posición retraída I y cuando el medio de bloqueo 4 está en la posición retraída B. Así el desplazamiento a la posición de bloqueo sólo puede ocurrir cuando la pared protectora 2 está en una posición adecuada predefinida. La fig. 5 presenta una cabina 1 de ascensor desde un ángulo, desde el que puede verse cómo la disposición protectora comprende los dos medios de bloqueo 4 del tipo mencionado anteriormente, a una distancia horizontal entre sí.

El retorno de la pared protectora 2/medios de bloqueo 4 a la posición retraída (I; A) ocurre preferiblemente de forma manual por la acción de una persona. De este modo cambiar el ascensor al modo normal después de una situación de fallo sólo puede ocurrir por la acción de una persona, que está con seguridad en el lugar inspeccionando la situación de fallo. Como se ha indicado anteriormente, la pared protectora 2/medios de bloqueo 4 pueden ser desplazados a la posición de funcionamiento/posición de bloqueo (I, II; A, B) de diferentes formas, sin embargo preferiblemente por la ayuda de la gravedad (ventaja de simplicidad) y/o de una fuerza elástica. Junto a esto, una alternativa para esta función es el desplazamiento manual que se produce por la acción de una persona.

La fuerza que se ejerce sobre los medios de bloqueo 4 o sobre la pared protectora 2, empujándolos desde una posición a otra, debe comprenderse que es posible conseguirla por la ayuda de un resorte de empuje o de un resorte de tracción, de manera similar la gravedad de la tierra debe comprenderse que ejerce una fuerza sobre los medios de bloqueo o sobre la pared protectora empujándolos desde una posición a otra. Es obvio para el experto en la técnica que al desarrollar la tecnología el concepto básico de la invención puede ser implementado de muchas formas diferentes. La invención y sus realizaciones no están por lo tanto limitadas a los ejemplos descritos anteriormente, sino que en su lugar puede ser variadas dentro del marco de las reivindicaciones. También es obvio que las funciones pueden ser realizadas de muchas formas alternativas.

45

**REIVINDICACIONES**

1. Ascensor, que comprende una cabina (1) de ascensor configurada para moverse en un hueco (S) de ascensor, y accesos de piso, y una disposición protectora, cuya disposición comprende una pared protectora (2) conectada a la parte inferior de la cabina (1) de ascensor, cuya pared protectora puede ser desplazada entre una posición de funcionamiento vertical (II) y una posición retraída (I) plegada fuera de la posición de funcionamiento vertical (II), y cuando en dicha posición de funcionamiento (II) la pared protectora (2) forma una pared que se extiende hacia abajo desde el borde inferior del lado de acceso de piso de la cabina (1) de ascensor, y en cuyo ascensor la disposición protectora antes mencionada comprende medios de bloqueo para impedir que la pared protectora (2) en la posición de funcionamiento (II) se pliegue fuera de la posición de funcionamiento (II), en la que los medios de bloqueo comprenden uno o más medios de bloqueo móviles (4), que está/están dispuestos para ser movidos entre una posición de bloqueo (B) y una posición retraída (A), impidiendo en dicha posición de bloqueo (B) los medios de bloqueo (4) que la pared protectora (2) en la posición de funcionamiento (II) se pliegue fuera de la posición de funcionamiento (II) hacia la posición retraída (I), y cuando está en dicha posición retraída (A), permitiendo los medios de bloqueo (4) el plegado de la pared protectora (2) fuera de la posición de funcionamiento (II) a la posición retraída (I), por lo que el medio de bloqueo (4) es un miembro rígido a la flexión, alargado, caracterizado por que el medio de bloqueo (4) está dispuesto para moverse entre una posición de bloqueo (B) y una posición retraída (A) con un movimiento lineal vertical del medio de bloqueo (4).
2. Ascensor según la reivindicación 1, caracterizado por que el medio de bloqueo (4) está dispuesto para moverse a la posición de bloqueo (B) si la pared protectora (2) se mueve desde la posición retraída (I) a la posición de funcionamiento (II).
3. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que una fuerza (F2) está prevista para ser ejercida sobre el medio de bloqueo (4) en la posición retraída, empujándole hacia la posición de bloqueo (B), cuya fuerza (F2) es preferiblemente la gravedad de la tierra y/o la fuerza elástica de un posible medio de resorte.
4. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el movimiento del medio de bloqueo (4) a la posición de bloqueo (B) está previsto que sea impedido cuando la pared protectora (2) está en la posición retraída (I).
5. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que una fuerza (F2) está prevista que sea ejercida sobre el medio de bloqueo (4) en la posición retraída, empujándole hacia la posición de bloqueo (B) y el movimiento de la pared protectora (2) desde la posición retraída (I) a la posición de funcionamiento (II) está previsto que libere el medio de bloqueo (4) para moverle a la posición de bloqueo (B) a partir del efecto de la fuerza (F2) mencionada anteriormente.
6. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el medio de bloqueo (4), cuando está en la posición retraída (A), está al menos parcialmente junto a la abertura (O) de la puerta de la cabina (1) del ascensor.
7. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el medio de bloqueo (4) está en una posición vertical cuando está en la posición retraída (A) y/o en la posición de bloqueo.
8. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el medio de bloqueo (4) es soportado sobre la cabina (1) del ascensor para moverse entre una posición de bloqueo y una posición retraída de una manera soportada a lo largo de una trayectoria predefinida, preferiblemente mediante la ayuda de carriles de guía.
9. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la pared protectora (2) comprende una parte (2a) de pared superior y una parte (2b) de pared inferior, que están conectadas entre sí telescópicamente, y por que en conexión con la parte (2b) de pared inferior hay una parte de retención (8), que, cuando se levanta la parte (2b) de pared inferior cuando la pared (2) está en la posición de funcionamiento (II), está prevista para forzar el medio de bloqueo (4) fuera de la posición de bloqueo (B).
10. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que una fuerza (F1) está prevista que sea ejercida sobre la pared protectora (2) en la posición retraída (I), empujándola hacia la posición de funcionamiento (II), cuya fuerza (F1) es preferiblemente la gravedad de la tierra y/o la fuerza elástica de un posible medio de resorte, y por que la disposición protectora comprende medios de sustentación (5) para sustentar la pared protectora (2) en la posición retraída (I), cuyos medios de sustentación (5) pueden ser liberados para dejar que la pared protectora (2) se desplace desde la posición retraída (I) a la posición de funcionamiento (II) a partir del efecto de la fuerza (F1) mencionada anteriormente.
11. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los medios de sustentación (5) están dispuestos para liberar la pared protectora (2) si la cabina (1) del ascensor se detiene entre accesos de piso consecutivos.
12. Ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la pared protectora (2) está dispuesta para ser devuelta manualmente desde la posición de funcionamiento (II) a la posición retraída (I).



Fig. 1

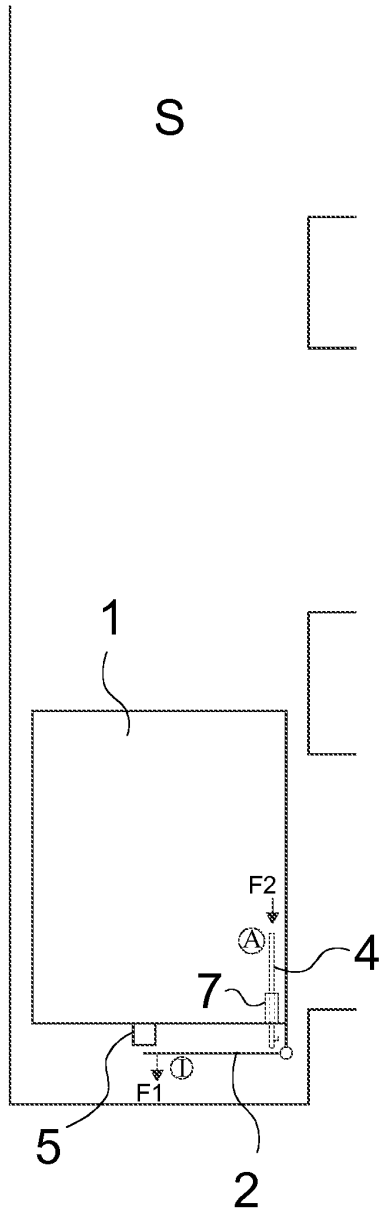
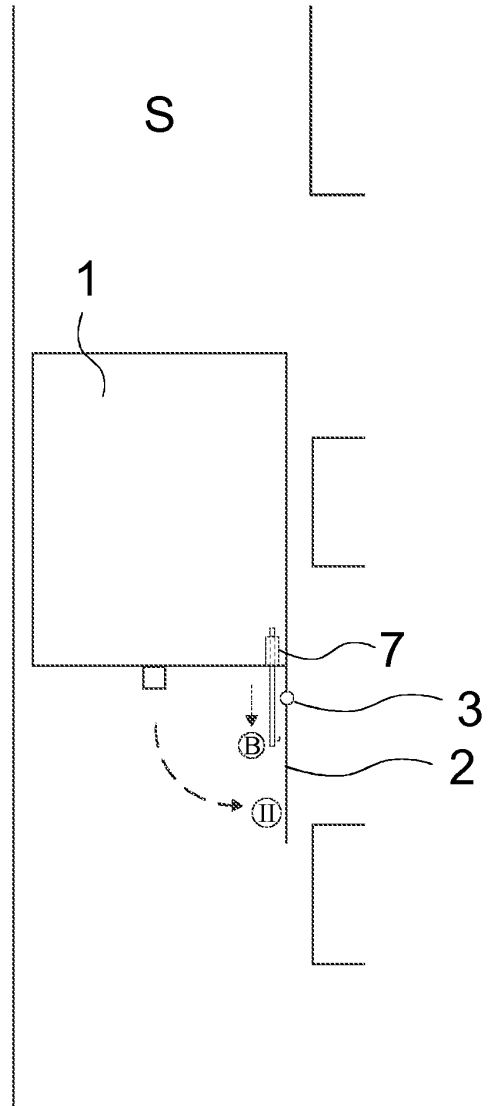


Fig. 2



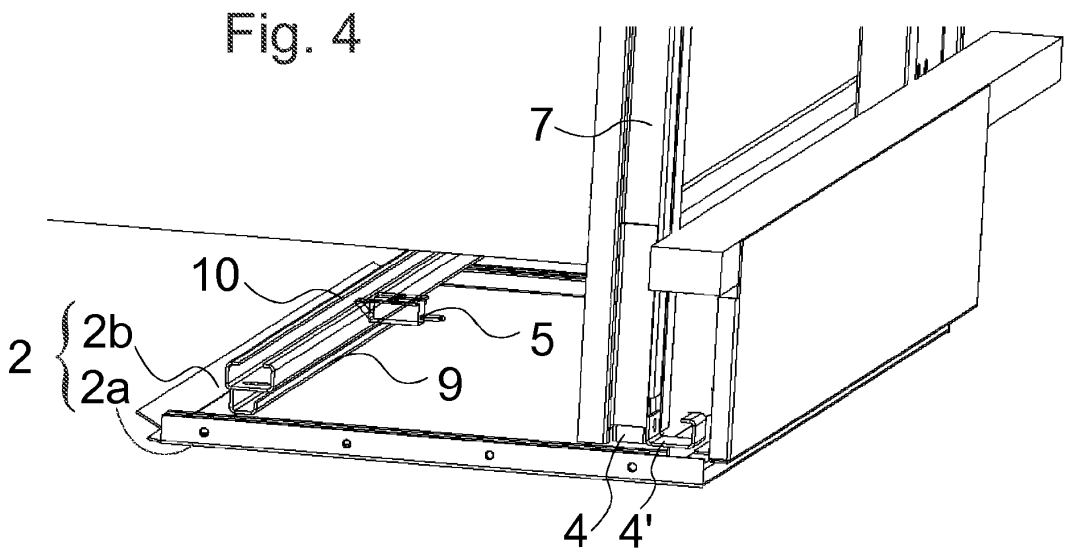
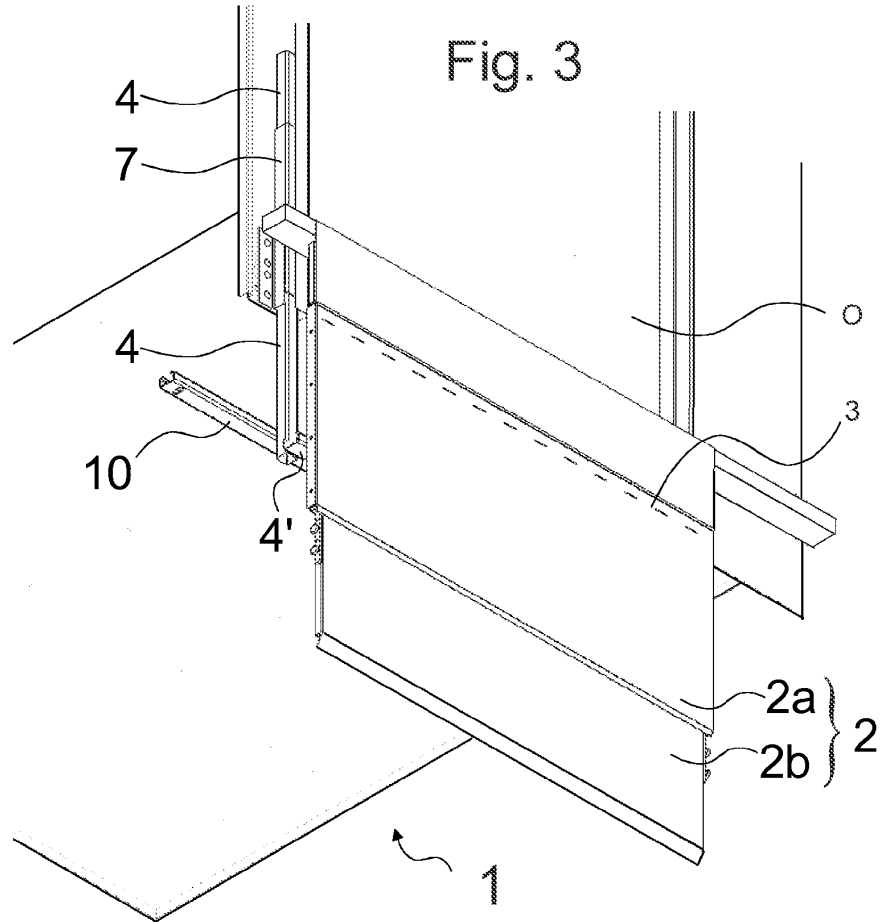


Fig. 5

