

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 749**

51 Int. Cl.:

B66B 13/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.09.2015 PCT/IB2015/057391**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.09.2016 WO16147035**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2015 E 15781747 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2019 EP 3271280**

54 Título: **Puerta de ascensor que tiene dos paneles de puerta corredera**

30 Prioridad:

19.03.2015 IT UB20150471

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

23.06.2020

73 Titular/es:

**WITTUR HOLDING GMBH (100.0%)
Rohrbachstrasse 26-30
85259 Wiedenzhausen, DE**

72 Inventor/es:

GIORGIONI, PAOLO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 768 749 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

Puerta de ascensor que tiene dos paneles de puerta corredera

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una puerta de ascensor que tiene dos paneles de puerta corredera.

Antecedentes de la técnica

10

Tal y como se sabe, dentro de un compartimento de ascensor se dispone una cabina que se puede deslizar verticalmente. Dicha cabina tiene uno o más pasajes o aberturas con los que está asociada una puerta.

15

En este contexto, se hace referencia a las puertas corredizas de cabina, en particular a las equipadas con bloques de deslizamiento inferiores que se deslizan dentro de una ranura o hueco que se encuentra en el umbral de la puerta. La guía para los paneles de la puerta de la cabina a través de un umbral ranurado es conocida para las puertas de cabina con uno o más paneles de puerta de apertura central o telescópica, con umbrales lineales o circulares.

20

La presencia del bloque de deslizamiento en los paneles de las puertas garantiza una apertura y cierre precisos, evitando que los propios paneles de las puertas se abomben o rompan.

25

Uno de los inconvenientes de esta solución está representado por el hecho de que el umbral ranurado se llena de suciedad y desechos que, al ser difíciles de eliminar a menudo, pueden llegar a dificultar el deslizamiento de los paneles de la puerta.

30

Cuando la cabina se detiene en un piso del edificio, su umbral está alineado con el umbral de la puerta relativa del piso, disponiéndose sustancialmente en el mismo nivel horizontal que este último.

35

Tal y como se sabe, entre el exterior de la cabina y la pared con la que están asociadas las puertas del piso, hay una abertura, es decir, un espacio de tolerancia vacío para evitar que la cabina interfiera con la pared durante su movimiento vertical, lo que causaría interferencias o colisiones, así como ruido en el sistema.

40

La presencia de la abertura entre la cabina y la pared se traduce en una distancia, por ejemplo, de 25-30 mm entre el umbral de la cabina y el umbral del piso.

45

Por lo tanto, hay un espacio de un tamaño sustancial entre los dos umbrales, que puede provocar tropiezos, problemas para entrar con cochecitos o estructuras para caminar que tienen ruedas, una caída no deseada de artículos pequeños (por ejemplo, llaves), etc.

50

Dado que la abertura entre la cabina y la pared no se puede reducir por debajo de un valor mínimo, sin comprometer la calidad del recorrido de la cabina y el desgaste, varios fabricantes han tratado de limitar el tamaño del espacio entre los umbrales solo durante la fase de apertura de la cabina.

55

El documento CN101948070 ilustra una puerta de cabina de apertura central en la que se instala un perfil de metal adicional, equipado con una ranura arqueada, directamente en el umbral. Cada panel de la puerta está provisto por la parte inferior de un pasador que se desliza en la ranura arqueada de modo que, durante la apertura de la puerta, el deslizamiento de dicho pasador haga que el perfil adicional avance hasta cubrir espacio. Por el contrario, cuando se cierra la puerta, el perfil adicional vuelve al umbral para no comprometer el movimiento vertical de la cabina.

60

El concepto de un "umbral auxiliar" que es extraíble/retráctil con respecto al umbral principal de la puerta de la cabina también se propone en los documentos CN102992151, JP2007320735 y WO2005/035421. Dichos documentos muestran varios mecanismos de movimiento del umbral auxiliar, tales como rodillos, ruedas helicoidales, levas, etc., en algunos casos incluso muy complejos.

65

Además, el umbral auxiliar extraído se ancla temporalmente al umbral del piso para garantizar su estabilidad.

Finalmente, el umbral auxiliar está asociado con un umbral ranurado para el deslizamiento de la puerta, por lo tanto, el problema de la acumulación de suciedad se sigue dando. Además, estas soluciones también se ven afectadas por el ruido y las vibraciones.

Además, el documento JP2009249116 muestra una puerta de ascensor con dos umbrales retráctiles accionados por un mecanismo de piñón y cremallera de acuerdo con el estado de la técnica. Otra solución similar se muestra en el documento JP2013180861.

Una solución comercial propuesta por el solicitante prevé durante la apertura de la puerta de la cabina que el umbral auxiliar se sitúe en el centro del espacio para dividirlo sustancialmente en dos espacios más pequeños.

En este contexto, la tarea técnica en la base de la presente invención es proponer una puerta de ascensor que tenga dos paneles de puerta corredera que superen los problemas de la técnica anterior citados anteriormente.

5 Divulgación de la invención

En particular, es un objeto de la presente invención proporcionar una puerta de ascensor que tenga dos paneles de puerta corredera, que reduzcan el espacio entre el umbral de la cabina y el umbral del piso de manera simple y compacta con respecto a la técnica anterior, y que al mismo tiempo resuelvan el problema de interferencia (y ruido).

10 Un objeto adicional de la presente invención es proponer una puerta de ascensor que no requiera una limpieza frecuente y difícil de los umbrales.

15 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una puerta de ascensor menos voluminosa y compleja que las soluciones conocidas.

La tarea técnica indicada y los objetos especificados se logran sustancialmente mediante una puerta de ascensor que comprende:

- 20
- al menos dos paneles de puerta corredera;
 - medios para mover dichos paneles de puerta entre una primera configuración en la que la puerta está cerrada y una segunda configuración en la que la puerta está abierta y viceversa;
 - un umbral que puede alinearse horizontalmente con otro umbral,

25 caracterizado por que comprende un perfil para cada panel de puerta, estando dispuesto dicho perfil debajo del panel de puerta correspondiente y teniendo una primera porción integralmente limitada al panel de puerta y una segunda porción que se proyecta hacia dicho otro umbral, teniendo los perfiles una forma parcialmente contraria para deslizarse uno con respecto al otro, por lo tanto, cuando pasan de la primera a la segunda configuración, las segundas porciones sobresalientes se mueven una hacia la otra para componer el umbral que se proyecta hacia el otro umbral, y cuando pasan de la segunda a la primera configuración, las segundas porciones sobresalientes se separan una de la otra para desmontar el umbral.

30 Preferentemente, la puerta del ascensor es la puerta de una cabina, por lo tanto, el umbral que se compone es el umbral de la cabina.

35 Los perfiles tienen una forma parcialmente contraria para deslizarse uno con respecto al otro.

Preferentemente, la segunda porción sobresaliente de uno de los perfiles tiene una ranura en la cual la primera porción del otro perfil se inserta de manera deslizante.

40 En la realización preferente, hay dos paneles de puerta y la apertura es central.

45 Preferentemente, no hay guías huecas para el deslizamiento de los paneles de las puertas. Preferentemente, los paneles de las puertas están limitados a las primeras porciones de los perfiles correspondientes a través de tornillos o remaches.

Como alternativa, los paneles de las puertas están soldados a las primeras porciones de los perfiles correspondientes.

50 Preferentemente, se proporcionan medios para detectar la carga que están operativamente activos en los perfiles para detectar la presencia de una carga. Además, se proporciona un dispositivo de seguridad que, en respuesta a la detección de una carga que pesa sobre un valor preestablecido durante el pasaje de los paneles de la puerta de la segunda a la primera configuración, controla el retorno a la segunda configuración o la detención del movimiento de los paneles de la puerta hasta que se elimine dicha carga.

55 La tarea técnica indicada y los objetos especificados se alcanzan sustancialmente mediante un método para abrir una puerta de ascensor que tiene dos paneles de puerta corredera, que comprende una etapa para hacer que los paneles de las puertas se abran, caracterizado por que durante el deslizamiento de los paneles de la puerta, cada panel de la puerta arrastra un perfil correspondiente integral con él y dispuesto debajo de él, teniendo dichos perfiles porciones sobresalientes que durante el deslizamiento de los paneles de la puerta se mueven uno hacia el otro para componer un umbral que se proyecta hacia otra puerta.

60 un umbral que se proyecta hacia otra puerta.

Breve descripción de los dibujos

65 Las características y ventajas adicionales de la presente invención se harán más evidentes a partir de la descripción aproximada y, por lo tanto, no limitativa de una realización preferente pero no exclusiva de una puerta de cabina que tiene dos paneles de puerta corredera, tal y como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 ilustra una vista en perspectiva de una puerta de ascensor (puerta de cabina), de acuerdo con la presente invención, en condiciones cerradas;
- la figura 2 ilustra una vista en planta de la puerta de la cabina de la figura 1;
- 5 - la figura 3 ilustra una vista en perspectiva de la puerta de la cabina de la figura 1, en condiciones parcialmente abiertas;
- la figura 4 ilustra una vista en planta de la puerta de la cabina de la figura 3;
- la figura 5 ilustra una vista en perspectiva de la puerta de la cabina de la figura 1, en condiciones totalmente abiertas;
- 10 - la figura 6 ilustra una vista en planta de la puerta de la cabina de la figura 5;
- la figura 7 ilustra una vista en perspectiva del primer perfil de la puerta de la cabina de la figura 1;
- la figura 8 ilustra una vista en perspectiva del segundo perfil de la puerta de la cabina de la figura 1.

Descripción detallada de las realizaciones preferentes de la invención

15 Con referencia a las figuras, el número 1 indica una puerta de ascensor, por ejemplo, la puerta de una cabina para su uso en la cabina de un elevador. En particular, la puerta de la cabina 1 comprende al menos dos paneles de puerta corredera 2, 3.

20 En la realización descrita e ilustrada en el presente documento, hay dos paneles de puerta 2, 3 y la apertura es central. En otra realización (no ilustrada), la apertura de los paneles de puerta 2, 3 es lateral, es decir, telescópica. La puerta de la cabina 1 comprende medios para mover los paneles de la puerta 2, 3 para llevarlos desde una primera configuración en la que la puerta de la cabina 1 está cerrada a una segunda configuración en la que la puerta de la cabina 1 está abierta, y viceversa.

25 En la realización descrita e ilustrada en el presente documento, los paneles de puerta 2, 3 se alejan uno del otro para pasar de la primera a la segunda configuración y se mueven uno hacia el otro para pasar de la segunda a la primera configuración.

30 Los medios de movimiento son del tipo conocido y no se describirán más a fondo.

La puerta de la cabina 1 comprende un umbral 5 de la cabina que puede alinearse horizontalmente con un umbral 50 del piso.

35 Como se explicará a continuación, el umbral de la cabina 5 no siempre está presente, pero está constituido en la etapa de apertura de la puerta de la cabina 1 y permanece ensamblado mientras la puerta de la cabina 1 permanece abierta.

Originalmente, la puerta de la cabina 1 comprende un perfil 6, 7 para cada panel de puerta 2, 3. En otras palabras, se proporciona el mismo número de perfiles 6, 7 que el número de paneles de puerta 2, 3.

40 Cada perfil 6, 7 está dispuesto debajo del panel de puerta 2, 3 correspondiente. Esto significa que, con respecto al suelo, cada perfil 6, 7 está en un nivel horizontal más bajo que el panel de puerta 2, 3 correspondiente.

Por ejemplo, los perfiles 6, 7 están hechos de metal o plástico o mármol o vidrio o madera.

45 Cada perfil 6, 7 tiene una primera porción 6a, 7a que está restringida integralmente al panel de puerta 2, 3 correspondiente.

50 En la realización descrita e ilustrada en el presente documento, las primeras porciones 6a, 7a de los perfiles 6, 7 están limitadas a los paneles de puerta 2, 3 correspondientes a través de elementos de fijación 8 tales como tornillos o remaches.

En una realización alternativa (no ilustrada), los paneles de puerta 2, 3 están soldados a las primeras porciones 6a, 7a de los perfiles correspondientes 6, 7.

55 Cada perfil 6, 7 tiene una segunda porción sobresaliente 6b, 7b, es decir, que sobresale, en dirección al umbral del piso 50.

60 Ventajosamente, los perfiles 6, 7 están conformados para ser deslizables mutuamente, por lo tanto, cuando los paneles de puerta 2, 3 pasan de la primera a la segunda configuración, las segundas porciones sobresalientes 6b, 7b se mueven la una hacia la otra para componer, es decir, ensamblar, el umbral de la cabina 5.

El umbral de la cabina 5 obtenido de este modo se proyecta hacia el umbral del piso 50 (véanse las figuras 5-6).

65 Cuando los paneles de puerta 2, 3 pasan de la segunda a la primera configuración, las segundas porciones sobresalientes 6b, 7b se alejan la una de la otra para descomponer, es decir, desmontar, el umbral de la cabina 5

(véanse las figuras de 1 a 4). Preferentemente, los perfiles 6, 7 tienen una forma parcialmente contraria para deslizarse uno con respecto al otro.

En particular, los perfiles 6, 7 se deslizan paralelos a los paneles de puerta 2, 3.

En la realización descrita e ilustrada en el presente documento, hay dos perfiles 6, 7 y dos paneles de puerta 2, 3.

En este caso, uno de los perfiles (indicado por motivos de comodidad como "primer perfil" 6) tiene una ranura 9 proporcionada en su segunda porción sobresaliente 6b, tal y como se muestra en la figura 7.

En dicha ranura 9, la primera porción 7a del otro perfil (indicada por motivos de comodidad como "segundo perfil" 7 e ilustrada en la figura 8) se inserta de manera deslizable.

Ventajosamente, los paneles de puerta 2, 3 se deslizan arrastrando los perfiles correspondientes 6, 7 integrales con ellos, los cuales crean el umbral de la cabina 5 cuando es necesario, sin necesidad de huecos inferiores para guiar los paneles de las puertas 2, 3.

Preferentemente, la puerta de la cabina 1 comprende medios para detectar la carga (no ilustrada) operativamente activos en los perfiles 6, 7 para detectar la presencia de un peso y un dispositivo de seguridad (no ilustrado) asociado con los medios de detección de carga.

En particular, en respuesta a la detección de un peso por encima de un valor preestablecido durante el pasaje de los paneles de puerta 2, 3 desde la segunda hasta la primera configuración (es decir, cuando la puerta de la cabina 1 se está cerrando), el dispositivo de seguridad controla el retorno a la segunda configuración (es decir, hace que la puerta de la cabina 1 se abra nuevamente) o la detención del movimiento de los paneles de la puerta 2, 3 hasta que se elimine dicho peso.

En la realización descrita e ilustrada en el presente documento, la puerta de la cabina 1 tiene una abertura lineal, por lo tanto, los perfiles 6, 7 se extienden a lo largo de una dirección predominante que es longitudinal y paralela a los paneles de la puerta 2, 3.

En una realización alternativa, la puerta de la cabina 1 tiene una abertura circular, por lo tanto, los perfiles 6, 7 se extienden a lo largo de una dirección predominante que es arqueada.

Hasta ahora se ha descrito la puerta de una cabina, sin embargo, los perfiles 6, 7 conformados de este modo podrían usarse para componer el umbral de una puerta de piso.

El método, que no forma parte de la invención, para abrir una puerta de ascensor que tiene dos paneles de puerta corredera se describe a continuación, con especial referencia a la puerta de la cabina.

La cabina, inicialmente con una puerta cerrada (paneles de puerta 2, 3 en la primera configuración), se mueve verticalmente dentro de un compartimento de ascensor.

Cuando la cabina llega al piso deseado, la puerta de la cabina 1 mira hacia la puerta del piso correspondiente.

En este punto, los paneles de las puertas 2, 3 se deslizan desde la primera hasta la segunda configuración.

En la realización descrita e ilustrada en el presente documento, los paneles de puerta 2, 3 se separan recíprocamente uno del otro para crear un pasaje 11.

Al pasar de la primera a la segunda configuración, cada panel de puerta 2, 3 arrastra a través de su movimiento el perfil correspondiente 6, 7 integral al mismo.

En particular, la primera porción 7a del segundo perfil 7 se desliza con respecto a la ranura 9 presente en la segunda porción sobresaliente 6b del primer perfil 6. Tal deslizamiento mutuo provoca que las segundas porciones sobresalientes 6b, 7b de los perfiles 6, 7 se muevan la una hacia la otra, definiendo así el umbral de la cabina 5 (véanse las figuras 5-6).

Preferentemente, las segundas porciones sobresalientes 6b, 7b se mueven la una hacia la otra hasta que están adyacentes entre sí, definiendo el umbral de una cabina 5 en el que los que caminan sobre él no perciben discontinuidades.

El umbral de la cabina 5 formado de este modo se proyecta hacia el umbral del piso 50 y está alejado por una distancia de 1 mm a 5 mm.

Durante la apertura de la puerta de la cabina 1, los medios de detección de carga detectan el pasaje de personas,

animales u objetos (por ejemplo, cochecitos) a través del pasaje 11. Cuando su peso supera un valor preestablecido, interviene el dispositivo de seguridad que controla la reapertura de la puerta de la cabina 1 o la detención de los paneles de la puerta 2, 3 hasta que se retire el objeto o persona o animal. De este modo, no hay interferencia con las segundas porciones sobresalientes 6b, 7b que se mueven la una hacia la otra.

5 Las características de la puerta del ascensor y el método para abrir una puerta del ascensor que tiene dos paneles de puerta deslizante parecen claras a partir de la descripción proporcionada.

10 En particular, la presencia de los perfiles inferiores integrales con los paneles de las puertas y conformados para deslizarse mutuamente permite:

- mantener la abertura de 25-30 mm entre la cabina y la puerta del piso durante el movimiento vertical de la cabina en el compartimento del ascensor;
- crear un umbral de la cabina mientras se abre la puerta y durante todo el tiempo que permanece abierta, reduciendo así la abertura de 25-30 mm a 1-5 mm, correspondiente a la distancia entre el umbral de la cabina obtenido de este modo y el umbral del piso.

20 Con respecto a las soluciones que prevén el umbral auxiliar (extraíble/retráctil), la invención descrita en el presente documento proporciona una ventaja adicional, es decir, el montaje y desmontaje del umbral de la cabina según sea necesario. En la práctica, cuando la puerta de la cabina está cerrada, no se requiere el umbral, por lo tanto no existe (se desmonta). Dicho umbral de la cabina se compone, es decir, se ensambla, cuando la puerta se abre.

25 De hecho, las porciones sobresalientes de los dos perfiles están dispuestas dentro del área de pasaje solo durante la etapa de apertura de la puerta.

Además, los paneles de las puertas ya no requieren una guía, ya que es el deslizamiento mutuo de los perfiles con forma contraria lo que actúa indirectamente como guía para el deslizamiento de los paneles de la puerta. Por lo tanto, ya no se requieren huecos para el deslizamiento de los paneles de las puertas. Por lo tanto, la solución propuesta no se ve afectada por problemas de acumulación de suciedad en los huecos (ya que no hay huecos).

30 Finalmente, la presencia de medios de detección de carga y el dispositivo de seguridad evitan la activación durante la apertura de la puerta de la cabina, es decir, cuando se está componiendo el umbral de la cabina. De esta manera, no solo se detectan obstáculos durante la etapa de cierre de la puerta (como ya sucede en soluciones conocidas), sino que se puede generar información para el diagnóstico del sistema gracias a la detección de obstáculos durante el estacionamiento con la puerta abierta.

35

REIVINDICACIONES

1. Puerta de ascensor (1) que comprende:

5 al menos dos paneles de puerta corredera (2, 3);
medios (4) para mover dichos paneles de puerta (2, 3) entre una primera configuración en donde la puerta (1) está
cerrada y una segunda configuración en donde la puerta (1) está abierta y viceversa;
un umbral (5) que puede alinearse horizontalmente con otro umbral (50),
10 caracterizada por que dicha puerta (1) comprende: un perfil (6, 7) para cada panel de puerta (2, 3), estando
dispuesto dicho perfil (6, 7) debajo del panel de puerta correspondiente (2, 3) y teniendo una primera porción (6a,
7a) integralmente limitada a dicho panel de puerta (2, 3) y una segunda porción (6b, 7b) que se proyecta hacia
dicho otro umbral (50), teniendo los perfiles (6, 7) una forma parcialmente contraria para deslizarse uno con
15 respecto al otro, por lo tanto, al pasar de la primera a la segunda configuración, dichas segundas porciones
sobresalientes (6b, 7b) se mueven la una hacia la otra para componer dicho umbral (5) que se proyecta hacia el
otro umbral (50), y al pasar de la segunda a la primera configuración dichas segundas porciones de proyección
(6b, 7b) se separan la una respecto de la otra para desmontar dicho umbral (5), arrastrando cada panel de puerta
(2, 3) a través de su movimiento el perfil correspondiente (6, 7) integral al mismo.

20 2. Puerta de ascensor (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que dicha puerta (1) es una puerta de
cabina, siendo dicho umbral (5) el umbral de la cabina.

3. Puerta de ascensor (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde hay dos paneles de puerta (2, 3) y la
apertura es central.

25 4. Puerta de ascensor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda
porción sobresaliente (6b) de uno de los perfiles (6) tiene una ranura (9) en la cual se inserta la primera porción (7a)
del otro perfil (7) de manera deslizante.

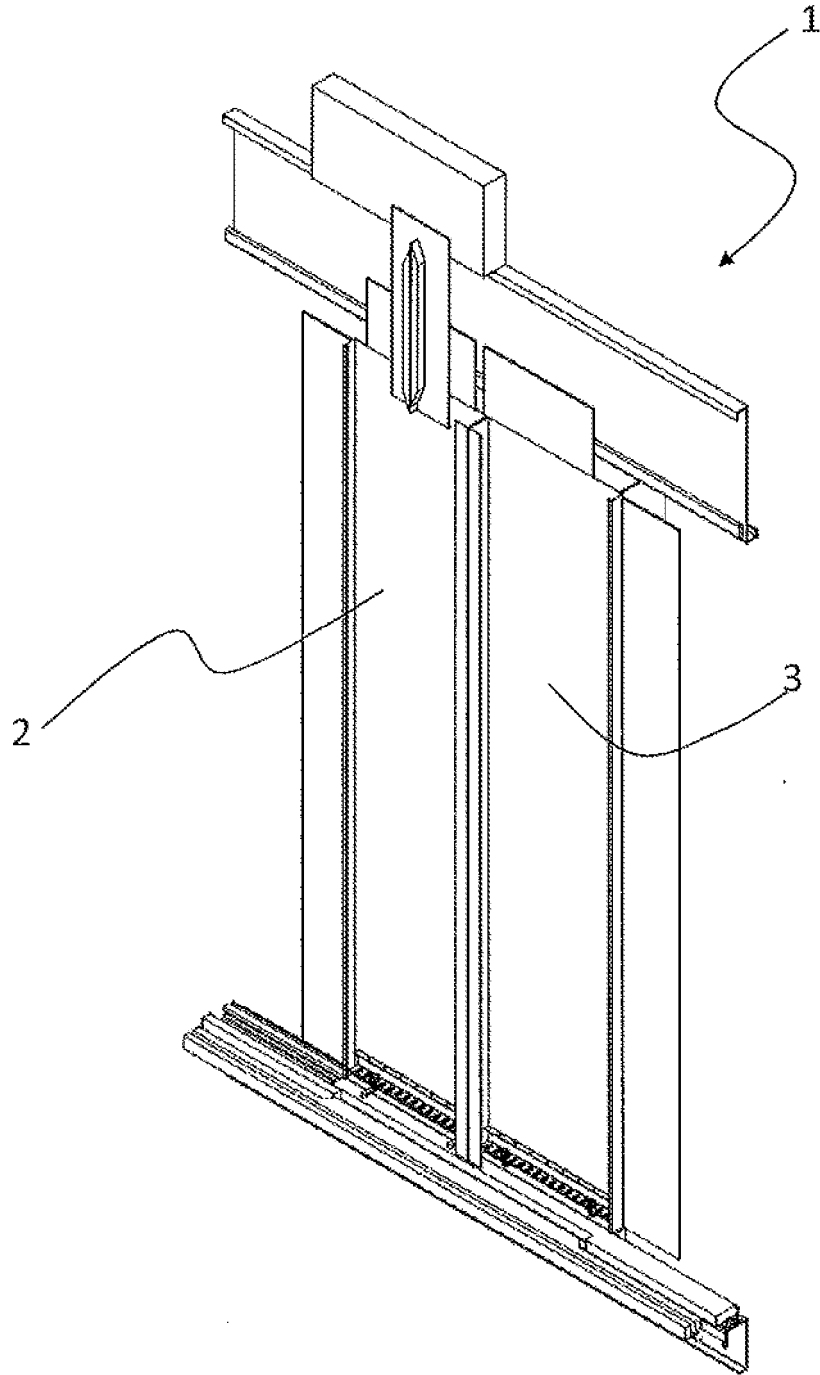
30 5. Puerta de ascensor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dichos paneles
de puerta (2, 3) no se deslizan debajo en guías huecas.

35 6. Puerta de ascensor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dichos paneles
de puerta (2, 3) están limitados a las primeras porciones (6a, 7a) de los perfiles correspondientes (6, 7) a través de
tornillos o remaches (8).

7. Puerta de ascensor (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, en donde dichos paneles de puerta (2, 3) están
soldados a las primeras porciones (6a, 7a) de los perfiles correspondientes (6, 7).

40 8. Puerta de ascensor (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende:
medios para detectar la carga que están operativamente activos en dichos perfiles (6, 7) para detectar la presencia
de una carga;
un dispositivo de seguridad que, en respuesta a la detección de una carga que pesa sobre un valor preestablecido
45 durante el pasaje de los paneles de puerta (2, 3) desde la segunda a la primera configuración, controla el retorno
a la segunda configuración o la detención del movimiento de los paneles de las puertas (2, 3) hasta que se elimine
dicha carga.

FIG. 1



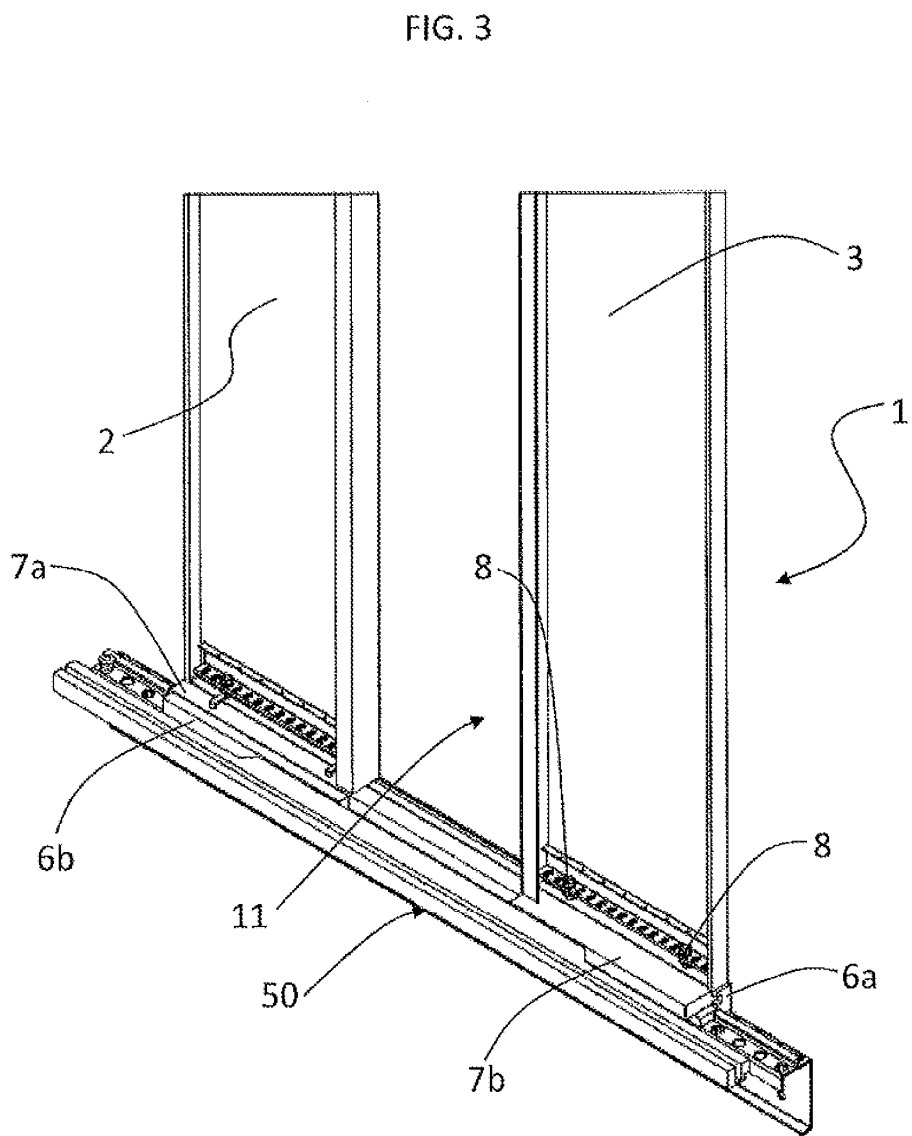
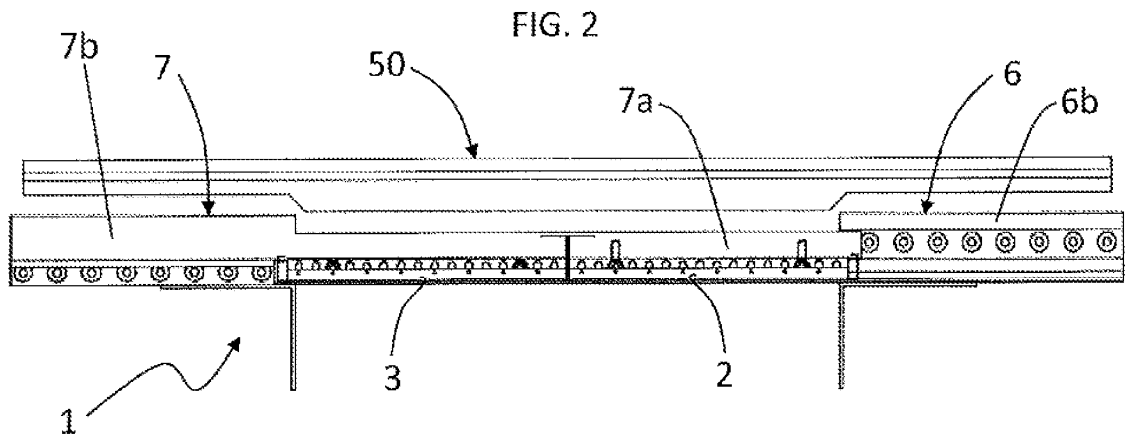


FIG. 4

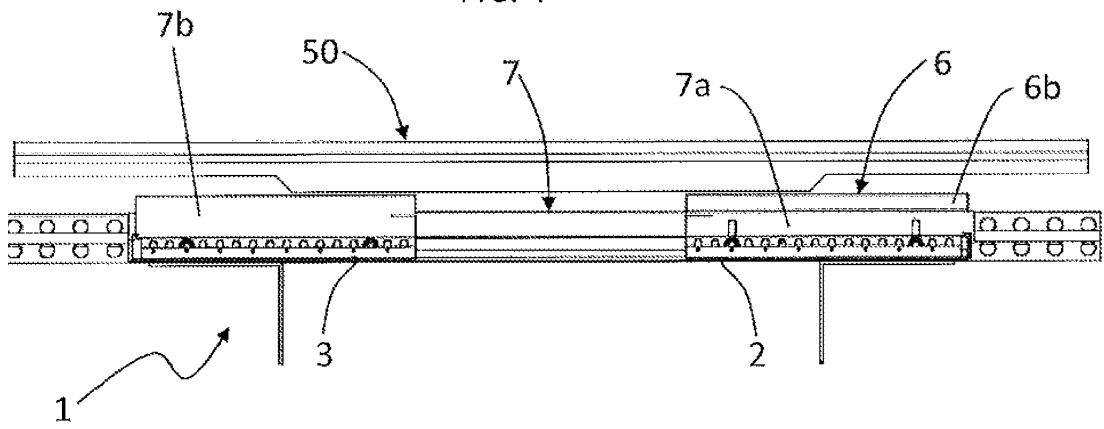


FIG. 5

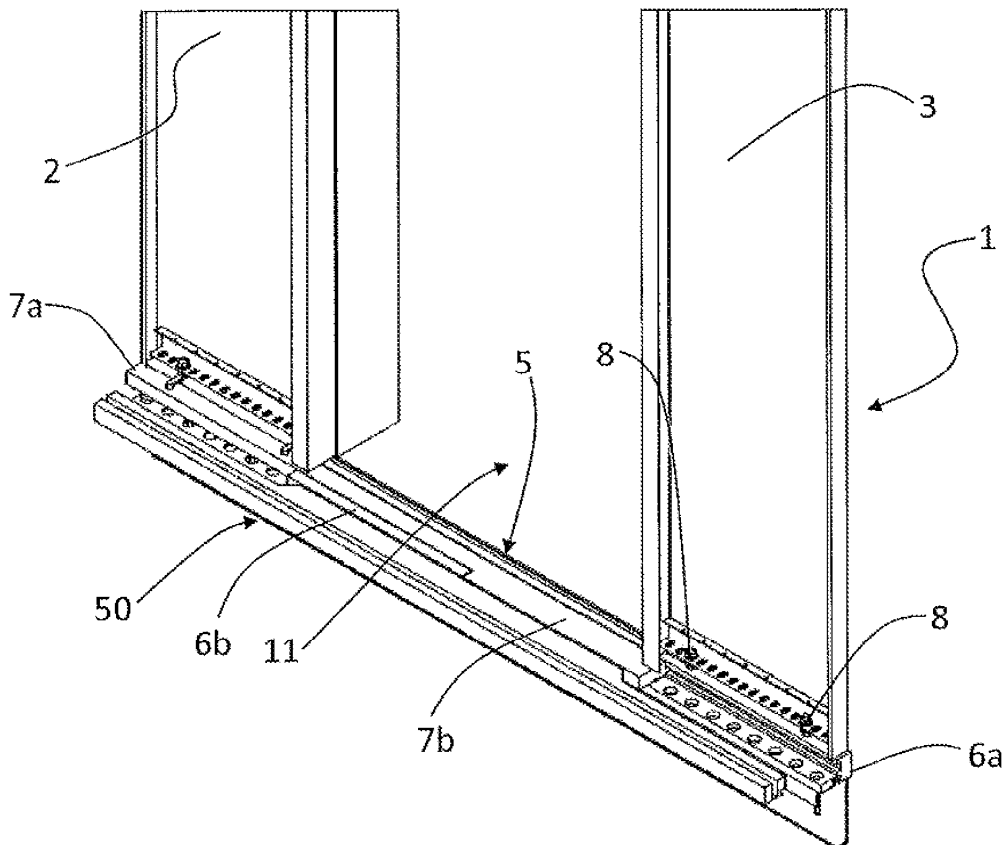


FIG. 6

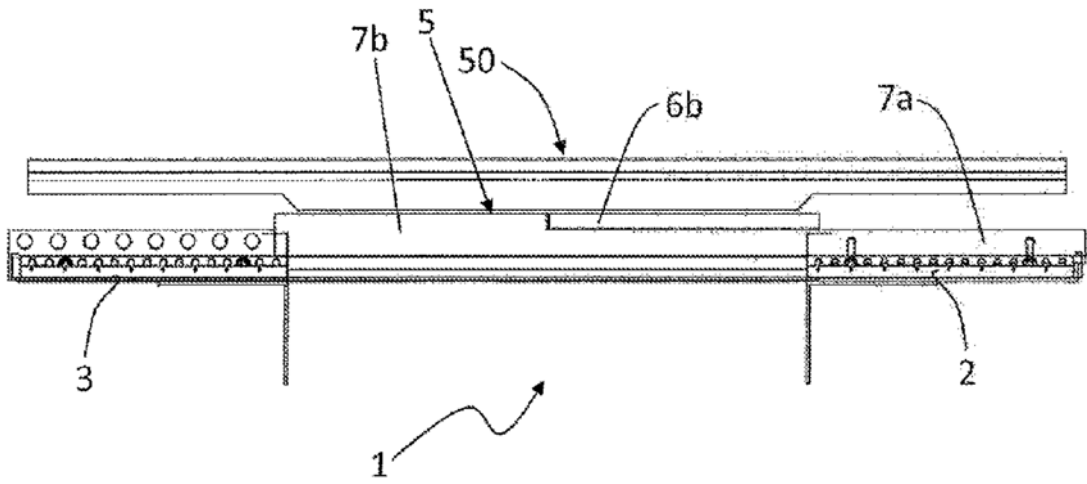


FIG. 7

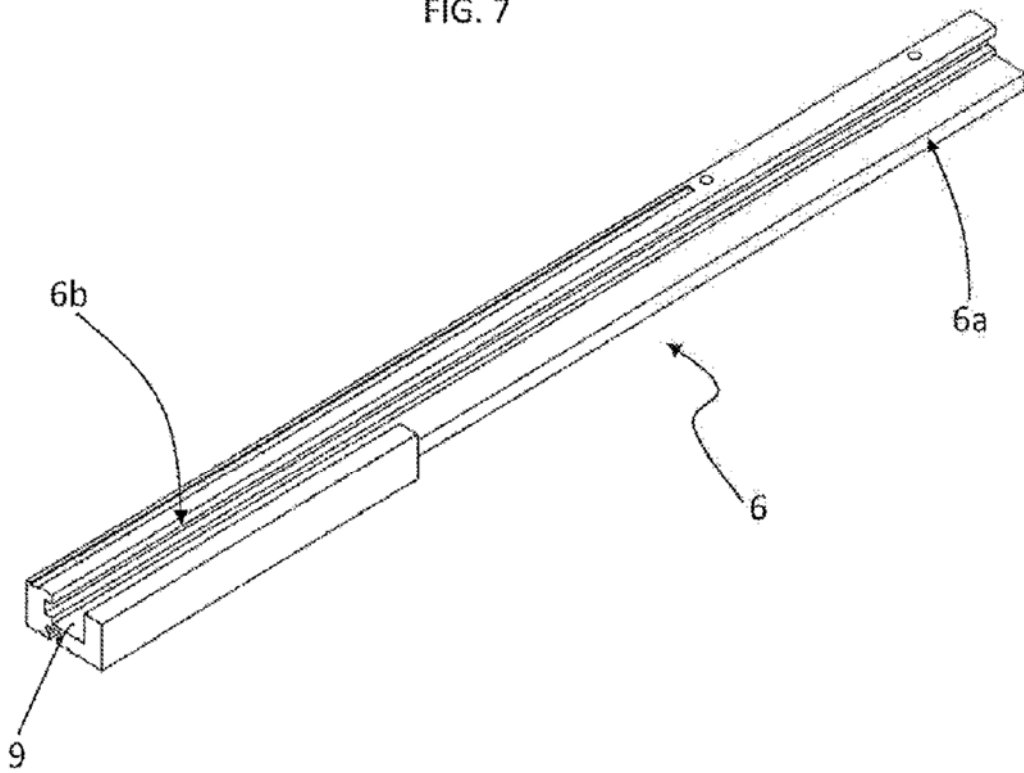


FIG. 8

