

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 778 752**

51 Int. Cl.:

B66B 13/30

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.07.2010 PCT/IT2010/000341**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.04.2011 WO11042925**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.07.2010 E 10763241 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 2424808**

54 Título: **Dispositivo antidescarrilamiento para hojas de puerta de ascensor o elevador**

30 Prioridad:

09.10.2009 IT PR20090078

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

11.08.2020

73 Titular/es:

**WITTUR S.P.A. (100.0%)
Via Macedonio Melloni 12
43052 Colorno (Parma), IT**

72 Inventor/es:

GIORGIONI, PAOLO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 778 752 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo antidescarrilamiento para hojas de puerta de ascensor o elevador

5 Campo técnico y técnica antecedente

La presente invención se refiere a un dispositivo antidescarrilamiento para hojas de puerta de ascensor o elevador.

10 El dispositivo puede aplicarse a puertas deslizantes con apertura central de las hojas o con apertura lateral telescópica, con hojas deslizantes lineales y curvilíneas, con hojas que tengan un mecanismo situado en la zona superior de las hojas y con hojas que tengan un mecanismo posicionado en la parte inferior.

15 Las puertas de rellano de los ascensores o elevadores normalmente están provistas en su parte inferior de unas zapatas que deslizan por un surco formado en el umbral, y cuya finalidad es mantener las hojas dentro de la guía durante el movimiento de apertura y cierre que se produce cuando la cabina está situada en la puerta del rellano.

20 Sin embargo, las tensiones, impactos y golpes sobre la puerta desde el exterior pueden causar el descarrilamiento de las zapatas con respecto a su surco de deslizamiento, liberando así a la puerta de su restricción inferior y permitiendo peligrosamente que la puerta proporcione un acceso libre al ascensor o al hueco del ascensor, también en ausencia de la cabina.

Para evitar esta posibilidad, hasta la fecha, los fabricantes de ascensores o elevadores han buscado producir puertas muy resistentes y pesadas, que puedan soportar tensiones elevadas.

25 Sin embargo, esto supone unos costes significativos de dichas puertas para poder cumplir los requisitos de resistencia y seguridad necesarios.

30 Los documentos WO 2009/128686 A2, WO 2009/128688 A2 y WO 2008/108556 A1 dan a conocer dispositivos antidescarrilamiento que, sin embargo, son complejos o poco efectivos dado que no presentan un mecanismo de enganche sólido entre el umbral y la hoja.

35 El documento US 2001/010426 A1 muestra un dispositivo antidescarrilamiento superior sobradamente conocido asociado al mecanismo de movimiento/deslizamiento y no al rebaje de guía, de modo que no se propone en la parte inferior en el umbral.

El documento US 7424935 B1 también muestra una puerta de ascensor de un tipo conocido que no supera las limitaciones mencionadas anteriormente.

40 En este contexto, la tarea técnica de base de la presente invención es proponer un dispositivo antidescarrilamiento que supere las limitaciones previamente mencionadas de la técnica anterior.

Divulgación de la invención

45 En particular, es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo antidescarrilamiento extremadamente sencillo y económico, capaz de intervenir siempre que se aplique una tensión de tal intensidad y dirección en la puerta que las hojas tiendan a curvarse y descarrilar, es decir las zapatas de guía de las hojas tenderían a salirse de los surcos de deslizamiento respectivos.

50 Un objeto adicional es producir la intervención automática del dispositivo antidescarrilamiento en caso de calentamiento de la puerta debido a un incendio.

55 La tarea técnica definida y los objetos especificados del presente documento se logran sustancialmente mediante un dispositivo antidescarrilamiento que comprende las características técnicas descritas en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

60 Características y ventajas adicionales de la presente invención resultarán más aparentes a partir de la siguiente descripción aproximada, y por lo tanto no restrictiva, de una realización preferida, pero no exclusiva, de un dispositivo antidescarrilamiento según lo ilustrado en los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 muestra esquemáticamente un conjunto de puerta;
- la figura 2 ilustra un detalle de la puerta de la figura 1, en la misma vista frontal;
- la figura 3 ilustra el detalle de la figura 2 en una vista en sección transversal lateral;
- 65 - la figura 4 ilustra la puerta en el caso en el que el surco de deslizamiento de las zapatas está posicionado en la parte superior;

- la figura 5 ilustra una vista en sección transversal lateral de un detalle de la puerta según una variante de realización;
- la figura 6 ilustra una vista en sección transversal lateral de una variante del procedimiento para fijar el dispositivo a la hoja;
- 5 - la figura 7 ilustra una vista en sección transversal lateral de una variante en la que el dispositivo y el umbral están provistos de un gancho doble;
- las figuras 8, 9 y 10 ilustran otras vistas de la variante del dispositivo de la figura 7.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

Con referencia a las figuras, el número 1 indica un conjunto de puerta para ascensores o elevadores compuesto por una o más hojas deslizantes 2.

La puerta está equipada con un aparato para desplazar las hojas, indicado en su conjunto con el número 3, y de tipo sustancialmente conocido, que puede estar posicionado en la zona superior de la puerta (tal como se ilustra en la figura 1) o en la zona inferior (tal como se ilustra en la figura 4).

En ambos casos, las hojas de puerta están provistas de unas zapatas 4 que deslizan por un surco 5.

Más precisamente, las zapatas 4 consisten en una porción fijada a la hoja (por ejemplo mediante tornillos o pernos) y una porción (normalmente de un material diferente) que desliza por el surco 5.

La porción fijada a la hoja normalmente es de metal (hierro, acero, aluminio, ...), mientras que la porción deslizante, en la forma de, por ejemplo, una rueda o una almohadilla, es preferiblemente de un material plástico, por ejemplo recubriendo un núcleo metálico interior.

En el caso de una puerta con un aparato de movimiento situado en la parte superior (figuras 1-3), las zapatas 4 están fijadas a la hoja por la parte inferior y deslizan por un surco 5 formado en el umbral de rellano 6 del ascensor o elevador.

En el caso de una puerta con un aparato de movimiento situado en la parte inferior (figuras 4-5), las zapatas 4 están fijadas a la hoja por la parte superior y deslizan por un surco formado en una barra 7 asociada con un marco 8 fijo de la puerta, o directamente anclado a una pared cuando no esté presente el marco 8.

En ambos casos, la puerta comprende de manera innovadora una pluralidad de elementos antidescarrilamiento 9, que en una primera realización pueden estar asociados con las hojas (figuras 1, 2, 3, 6), por ejemplo por medio de tornillos o pernos, en una posición sustancialmente a lo largo de las zapatas 4 mientras que en una segunda realización (figura 5) pueden estar asociados con las zapatas 4.

Cada elemento 9, que constituye un dispositivo antidescarrilamiento, tiene la forma de un clip con un extremo 10 curvado como un gancho (en una dirección opuesta a la cabina del ascensor, no ilustrada, o también hacia la cabina), y configurada de tal modo que, en presencia de una tensión sobre la puerta que tienda a provocar el descarrilamiento de la misma, dicho extremo 10 enganche con un borde curvado 11 que define el surco, evitando así cualquier posible descarrilamiento de la hoja.

El elemento 9 está curvado como un gancho en el sentido de que su extremo 10 está doblado hacia dentro y forma un ángulo agudo.

Adicionalmente, el extremo 10 está preferiblemente configurado de tal modo que se extienda por dentro del surco 5, y la referencia D indica la extensión de la interferencia (la diferencia de nivel) entre la parte terminal del extremo 10 y la parte terminal del borde 11 del surco.

Dicha interferencia (preferiblemente > 1 mm) favorece el enganche entre el extremo 10 y el borde 11 para evitar el descarrilamiento de la hoja en caso de tensiones anómalas.

Según las aplicaciones, el elemento 9 puede fabricarse a partir de diversos materiales tales como hierro, acero, aluminio o materiales plásticos.

Sin embargo, la fabricación a partir de materiales plásticos, los cuales no son resistentes a incendios, puede producir una ineficacia ante el antidescarrilamiento en caso de que la puerta se incendie.

La porción del dispositivo fijada a la hoja y la porción que desliza en el surco pueden ser también de materiales diferentes.

El borde 11 del surco, que se interrumpe tras unos pocos centímetros para definir una especie de gancho natural en el umbral 6 o barra 7, también tiene el propósito de reducir la superficie de contacto entre la zapata 4 y las paredes del propio surco.

Los elementos antidescarrilamiento 9, tal como se ha mencionado anteriormente, pueden fijarse directamente a la hoja 2 a lo largo de las zapatas 4 ilustradas en la figura 2.

- 5 En este caso, los elementos 9 pueden instalarse fácilmente sobre hojas existentes, ya en uso, insertando los mismos verticalmente en el surco 5 y luego fijándolos a la hoja con tornillos o pernos.

10 La fijación a la hoja 2 puede tener lugar en una posición frontal (con tornillos o pernos a lo largo de un eje sustancialmente horizontal), o por el contrario puede tener lugar desde arriba, tal como se ilustra por ejemplo en la figura 6, en la cual el elemento 9 presenta un extremo curvado horizontalmente que está acoplado con una porción horizontal de un perfil en forma de C de la hoja, y los tornillos de fijación o pernos están sustancialmente verticales.

15 El caso ilustrado se refiere a un elemento antidescarrilamiento montado en la posición inferior de la hoja, pero puede aplicarse la misma solución, según sea necesario, en la posición superior de la hoja.

Los elementos antidescarrilamiento 9 también pueden incorporarse en las zapatas, tal y como se muestra por ejemplo en la figura 5.

20 El elemento 9 pasa sustancialmente a través de la porción de la zapata que se desliza en el surco y se extiende más allá de este para que pueda engancharse, en caso de ser necesario, al borde 11 del surco.

25 En este caso, para insertar o remplazar un elemento 9, no será posible actuar verticalmente; habrá que tirar de él desde el surco deslizándolo de lado a lado hasta que salga lateralmente desde el extremo del propio surco, o desde el extremo del umbral inferior 6 o la barra superior 7.

Sin embargo, esta mayor dificultad se ve compensada por el hecho de tener un único elemento que realice las funciones tanto de una zapata como las de un dispositivo antidescarrilamiento.

30 La cantidad de elementos antidescarrilamiento 9 es preferiblemente dos, posicionados en la parte inferior o en la parte superior, de acuerdo con el tipo de puerta.

35 Con referencia a las figuras 7 a 10, se hace referencia a una variante de realización adicional en la que el elemento 9 tiene dos extremos 10 y 10a curvados como ganchos en lados opuestos del elemento 9 y de manera que se enganchen respectivamente al borde 11 y a un borde adicional 11a del surco 5.

El elemento está montado en la posición inferior de la hoja, pero la misma solución se puede aplicar, según sea necesario, en la posición superior de la hoja.

40 Los elementos antidescarrilamiento 9 también se pueden incorporar en las zapatas, tal y como se muestra, por ejemplo, en la figura 5.

El elemento 9 pasa sustancialmente a través de la porción de zapata que se desliza en el surco y se extiende más allá para poder engancharse, en caso de ser necesario, al borde 11 del surco.

45 En este caso, para insertar o reemplazar un elemento 9, no será posible actuar verticalmente; habrá que tirar de él desde el surco deslizándolo de lado a lado hasta que salga lateralmente desde el extremo del propio surco, o desde el extremo del umbral inferior 6 o la barra superior 7.

50 Sin embargo, esta mayor dificultad se ve compensada por el hecho de tener un único elemento que realice tanto funciones tanto de una zapata como las de un dispositivo antidescarrilamiento.

La cantidad de elementos antidescarrilamiento 9 es preferiblemente dos, posicionados en la parte inferior o en la parte superior, de acuerdo con el tipo de puerta.

55 Según las figuras 9 a 12, se hace referencia a una variante de realización adicional en la que el elemento 9 tiene dos extremos 10 y 10a curvados como ganchos en lados opuestos del elemento 9 y de manera que se enganchen respectivamente al borde 11 y a un borde adicional 11a del surco 5.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo antidescarrilamiento para hojas (2) de puerta de ascensor o elevador, del tipo provisto de al menos una zapata de guía (4) en el extremo inferior o superior de las mismas, adecuado para su deslizamiento por un surco (5) formado en un umbral inferior (6) de la puerta, o definido en la zona superior de la puerta, estando posicionado y activo el dispositivo antidescarrilamiento en el lado opuesto de las hojas de la puerta con respecto a un aparato de movimiento (3) de las hojas de la puerta,
5 caracterizado por que comprende un elemento (9), asociado con la zapata (4) o con la hoja (2), que tiene forma de gancho en el sentido de que un extremo (10) del mismo forma un ángulo agudo para engancharse al menos a un
10 borde curvado correspondiente (11) con forma de gancho del surco (5) que define una interferencia (D) entre la parte terminal del extremo (10) y la parte terminal del borde (11) del surco en respuesta a una tensión en la hoja (2) que tiende a producir el descarrilamiento de la zapata (4).
2. El dispositivo según la reivindicación 1, en donde la extensión de dicha interferencia (D) es mayor de 1 mm.
3. El dispositivo según la reivindicación 1, en donde el elemento (9) es una parte integral de la zapata (4) y tiene una forma de gancho adecuada para engancharse a la correspondiente forma curvada del borde (11) del surco (5).
4. El dispositivo según la reivindicación 1, en donde el elemento (9), en forma de clip, pasa a través de la zapata (4) y se extiende más allá de esta última con su extremo activo destinado a engancharse, en caso de ser necesario, al
20 borde (11) del surco (5).
5. El dispositivo según la reivindicación 1, en donde el elemento (9) es un clip aplicado a la hoja (2), en donde el clip tiene una forma de gancho adecuada para engancharse a la correspondiente forma de gancho del borde (11) del surco (5).
25
6. El dispositivo según la reivindicación 1, en donde hay al menos dos zapatas (4) y al menos dos elementos (9).
7. El dispositivo según la reivindicación 1, en donde el elemento (9) tiene una forma de gancho curvada en una
30 dirección opuesta al lado en el que se encuentra la cabina de ascensor o elevador.
8. El dispositivo según la reivindicación 1, El dispositivo según la reivindicación 3, en donde el elemento (9) tiene una forma de gancho curvada hacia el lado en el que se encuentra la cabina de ascensor o elevador.
9. El dispositivo según la reivindicación 1, en donde la porción del elemento (9) fijada a la hoja (2) puede ser horizontal o vertical.
35
10. El dispositivo según la reivindicación 1, en donde el elemento (9) tiene dos extremos (10 y 10a) curvados como ganchos en lados opuestos del elemento (9) y de manera que se enganchen respectivamente al borde (11) y a un
40 borde (11a) del surco (5).

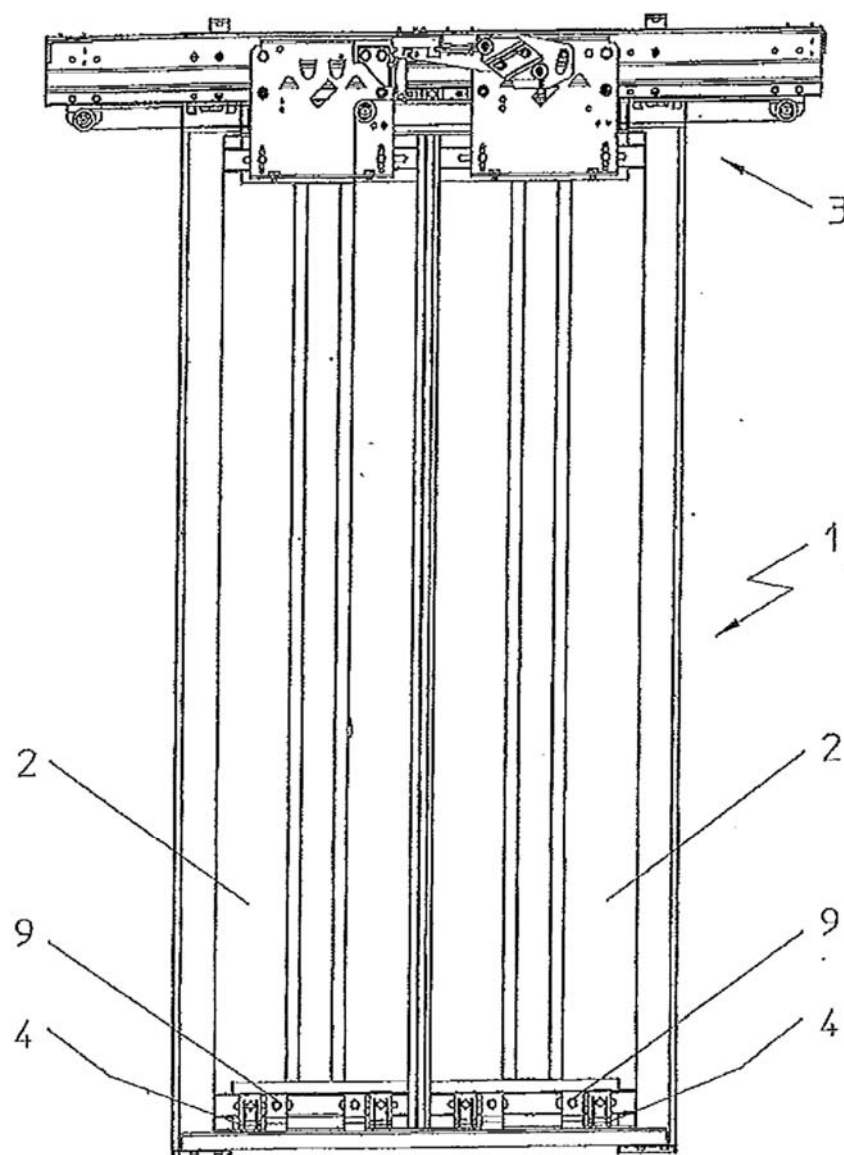
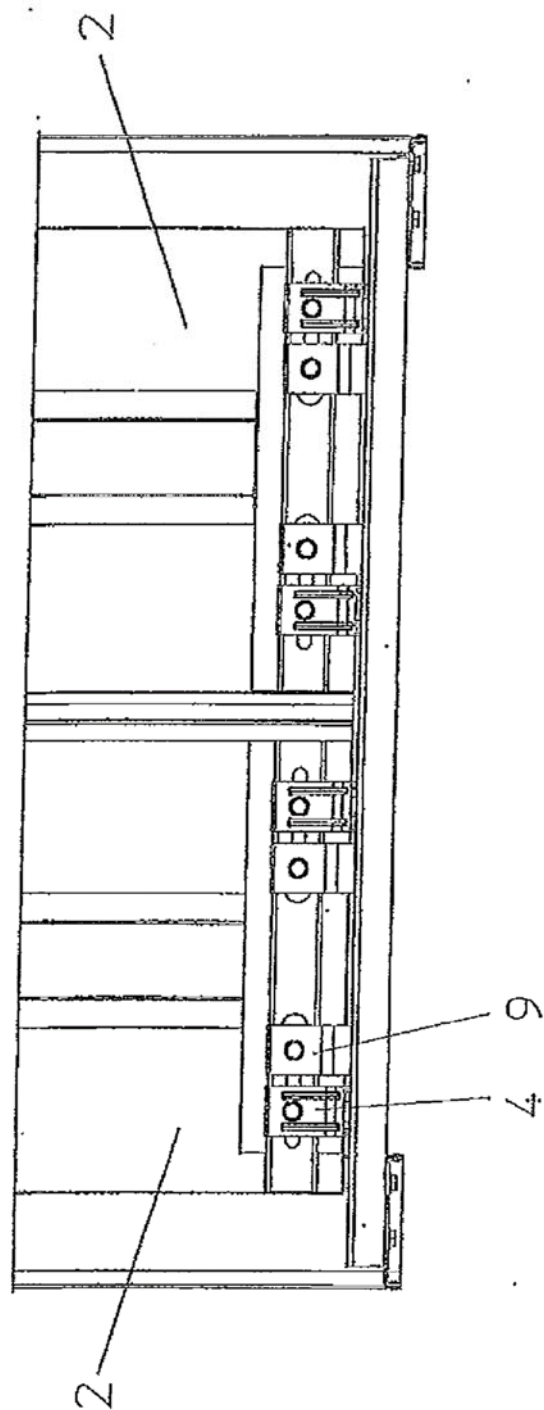
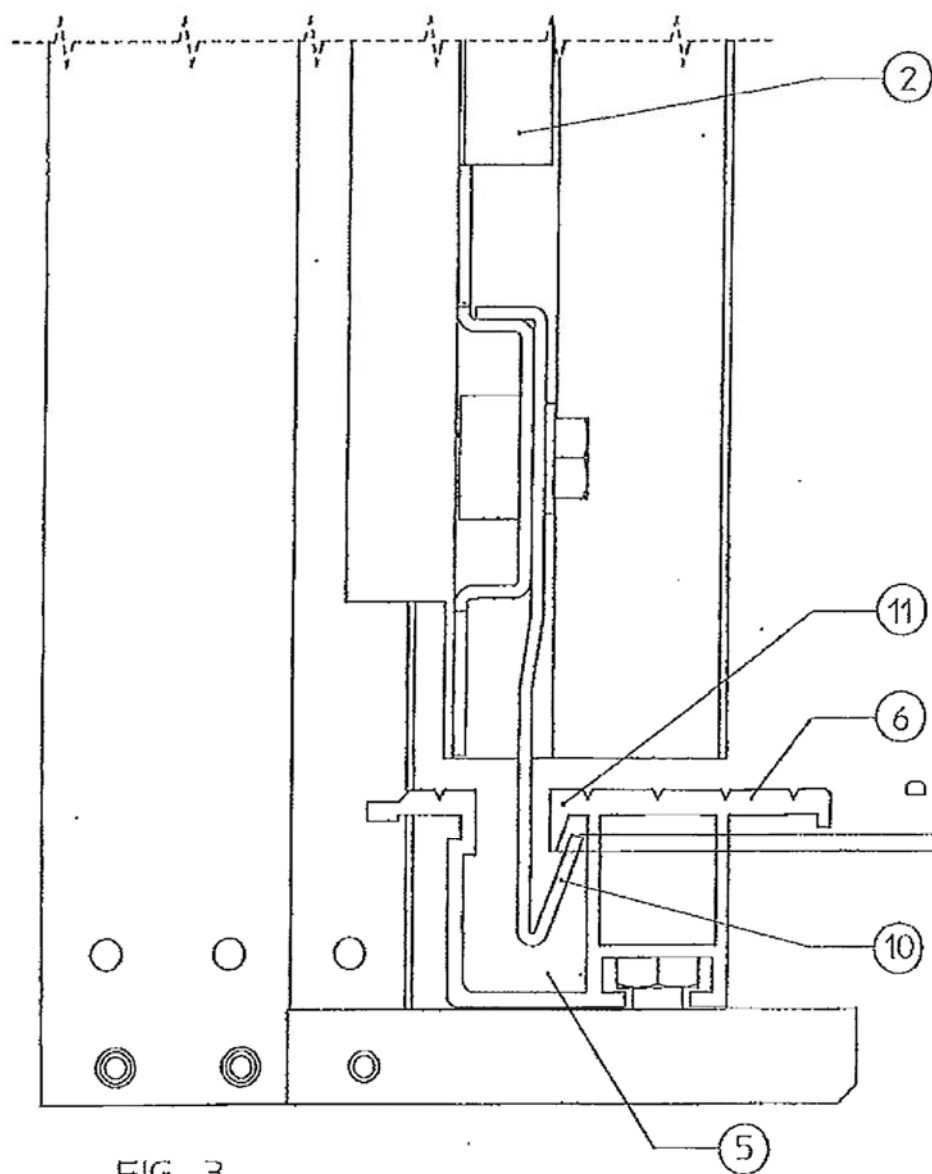


FIG 1





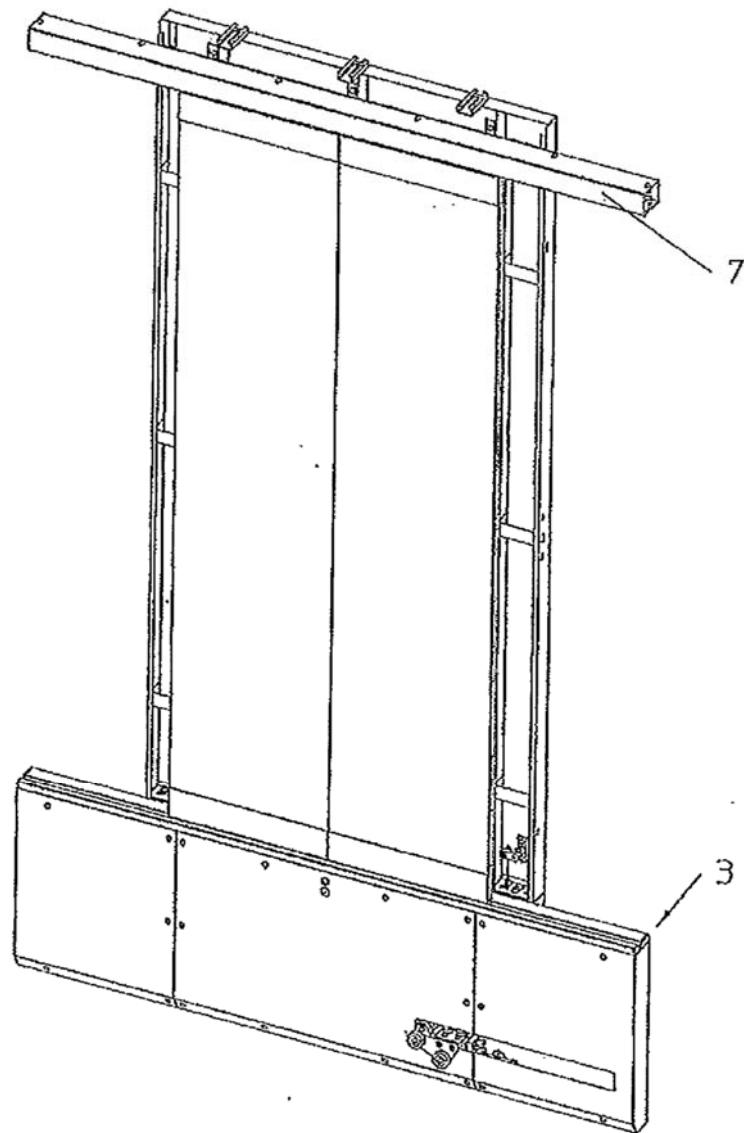


FIG 4

