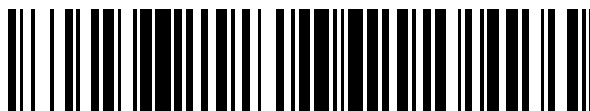


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 474 606**

51 Int. Cl.:

B66B 13/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.07.2010 E 13165827 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.05.2014 EP 2674382**

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:

09.07.2014

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 2 474 606 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 A partir del documento JP 2004/292117 A se conoce un dispositivo que puede prevenir desastres en un elevador, capaz de impedir la entrada de humo en un hueco de ascensor o la entrada de humo en una cabina para minimizar los daños por fuego al funcionar en caso de incendio. El dispositivo comprende una jamba en una entrada formada en un descansillo de elevador y un dispositivo de cierre que funciona en caso de incendio para cerrar un huelgo. El dispositivo de cierre está formado por bimetales, se calienta automáticamente por energización de acuerdo con las señales de un detector de incendio y funciona por deformación, cerrando el huelgo mediante la operación de deformación, impidiendo la entrada de humo desde el descansillo del elevador hasta el hueco mediante el cierre, y evita que el hueco forme una chimenea para evitar el avance del fuego. El documento da a conocer un dispositivo antidescarrilamiento adecuado para su deslizamiento en un surco, pero que no puede evitar el avance del fuego en caso de que la puerta se doble.

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.

45 **DIVULGACIÓN DE LA INVENCION**

50 En particular, es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo antidescarrilamiento extremadamente sencillo y económico, capaz de intervenir automáticamente en caso de calentamiento de la puerta debido a un incendio.

Un objeto adicional de la presente invención es proponer un dispositivo que también pueda aplicarse fácilmente a las hojas ya existentes e instaladas.

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.

60 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

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:

65 - 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;
- 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;
- 5 - la figura 5 ilustra una vista en sección transversal lateral de una variante del procedimiento para fijar el dispositivo a la hoja;
- las figuras 6 y 7 ilustran una vista en sección transversal lateral de diversas realizaciones de dispositivos antidescarrilamiento contruidos con un bimaternal, en dos condiciones operativas diferentes.

10 MEJOR MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

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.

- 15 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).

20 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.

- 25 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.

30 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.

35 En el caso de una puerta con un aparato de movimiento situado en la parte inferior (figura 4), 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 fijo de la puerta, o directamente anclado a una pared cuando no esté presente el marco.

En ambos casos, la puerta comprende una pluralidad de elementos antidescarrilamiento 9 innovadores, asociados con las hojas (y no con las zapatas), por ejemplo por medio de tornillos o pernos, en una posición sustancialmente a lo largo de las zapatas 4.

- 40 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.

45 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.

50 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.

55 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.

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

60 Las figuras 6 y 7 ilustran el elemento 9 (en dos realizaciones diferentes) formado mediante la unión de dos materiales que tienen un coeficiente de dilatación térmica diferente.

65 Por ejemplo, un material exterior (indicado por sombreado) que tiene un coeficiente de dilatación más elevado está asociado con un material interior que tiene un menor coeficiente de dilatación. En caso de un incendio, la diferencia entre los coeficientes de dilatación térmica de los dos materiales causará una dilatación diferente de los mismos, lo que resulta en la curvatura del elemento 9 (ilustrado por sombreado en las figuras) y el enganche automático del mismo al borde 11 del surco.

ES 2 474 606 T3

Los materiales anteriormente mencionados constituyen sustancialmente un termopar o un par termoeléctrico.

5 Para construir un termopar, pueden utilizarse numerosas combinaciones de metales y aleaciones, incluyendo por ejemplo cobre-constantán, platino-platino y rodio, hierro-constantán, tungsteno-tungsteno y rodio, cromel-constantán o cromel-alumel.

10 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.

10 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.

15 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.

20 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.

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.

25 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.

REIVINDICACIONES

- 5 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, caracterizado porque comprende un elemento (9), asociado con la hoja (2), que está conformado como un gancho y construido a partir de un bimetálico, en el cual el elemento (9) presenta dos caras opuestas de materiales diferentes que forman un termopar, constituyendo los materiales cada una de las dos caras con diferentes coeficientes de dilatación térmica, de tal modo que el elemento (9) enganche en al menos un correspondiente borde curvado (11) del surco (5) en respuesta a una tensión de calentamiento de la hoja (2).
- 10
2. Un dispositivo antidescarrilamiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el elemento (9) tiene un material exterior con un mayor coeficiente de dilatación y un material interior con un menor coeficiente de dilatación, de tal modo que se produzca una curvatura del elemento 9 en respuesta a una tensión de calentamiento de la hoja (2).
- 15
3. Un dispositivo antidescarrilamiento de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el cual el bimetálico se elige de entre cobre-constantán, platino-platino y rodio, hierro-constantán, tungsteno-tungsteno y rodio, cromel-constantán o cromel-alumel.

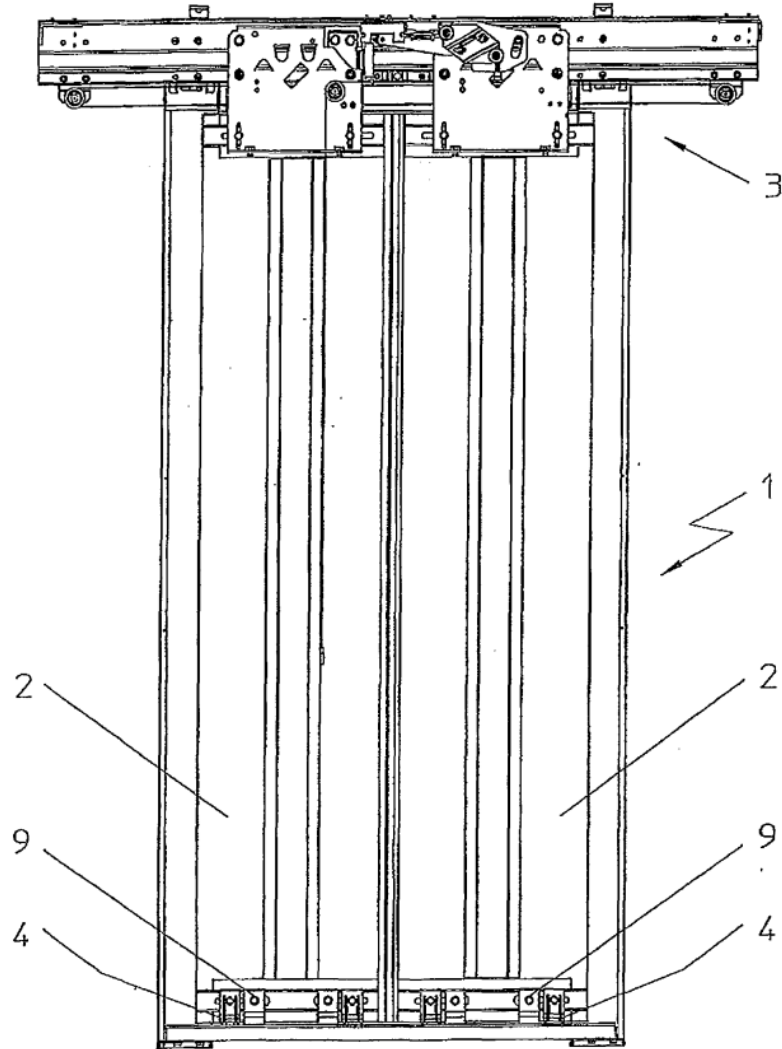


FIG 1

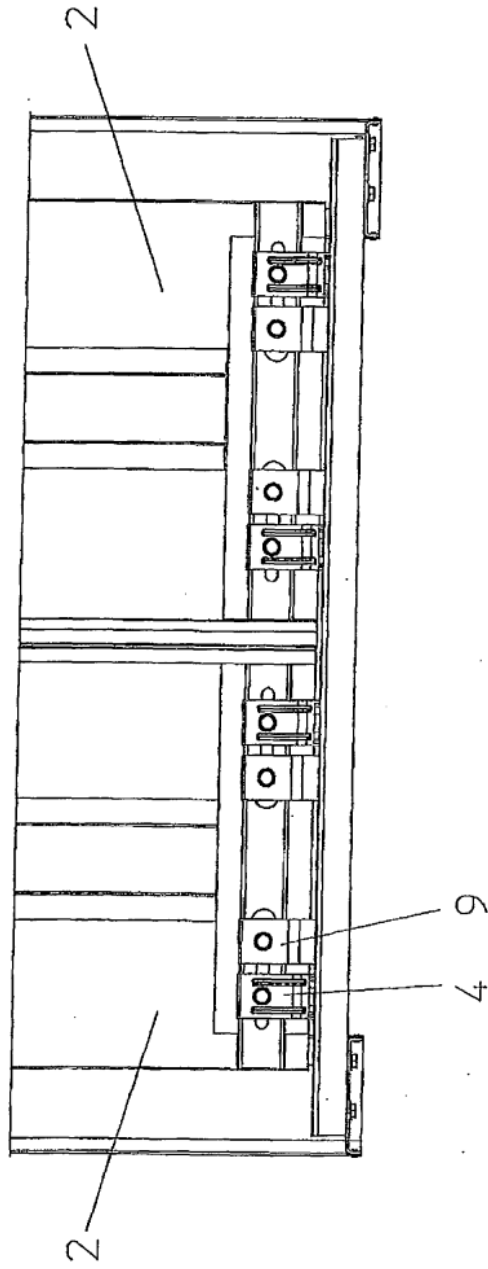


FIG 2

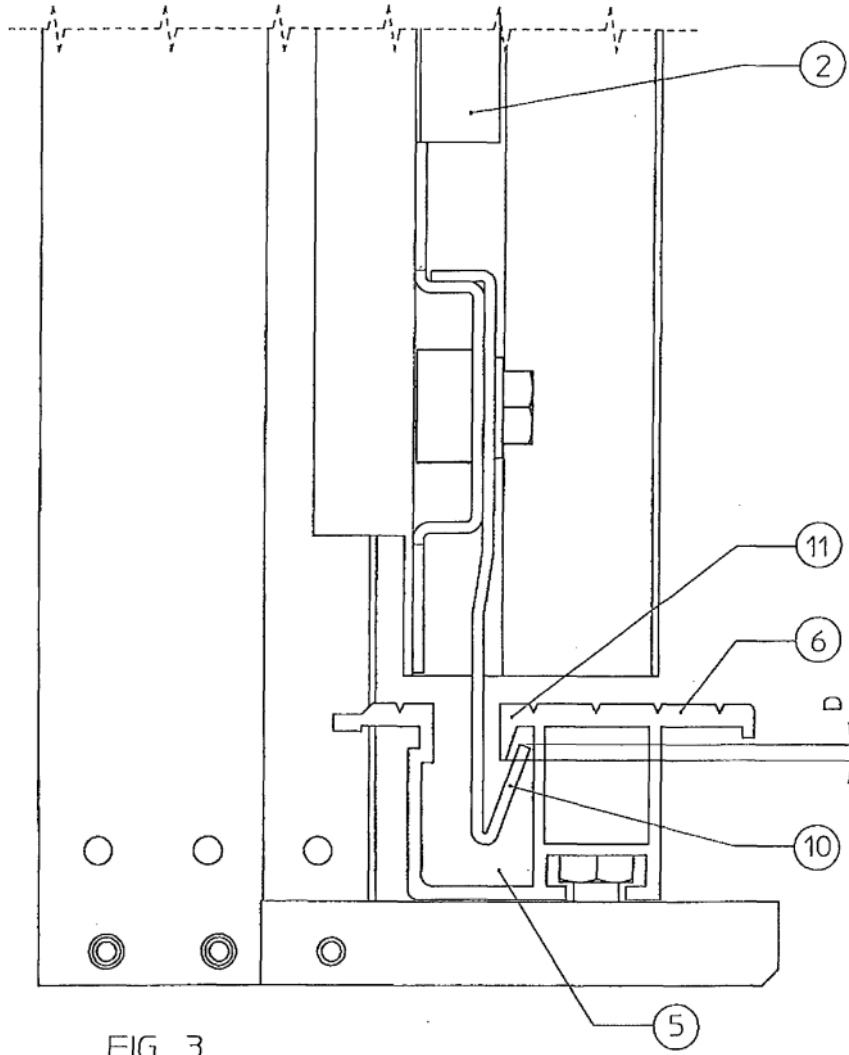


FIG. 3

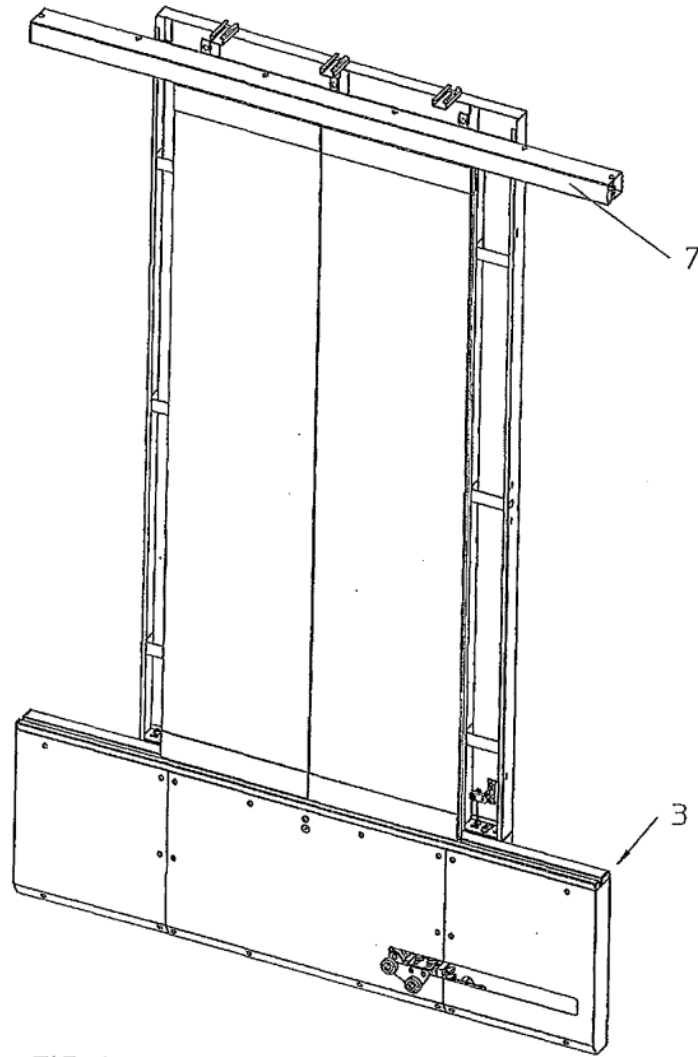
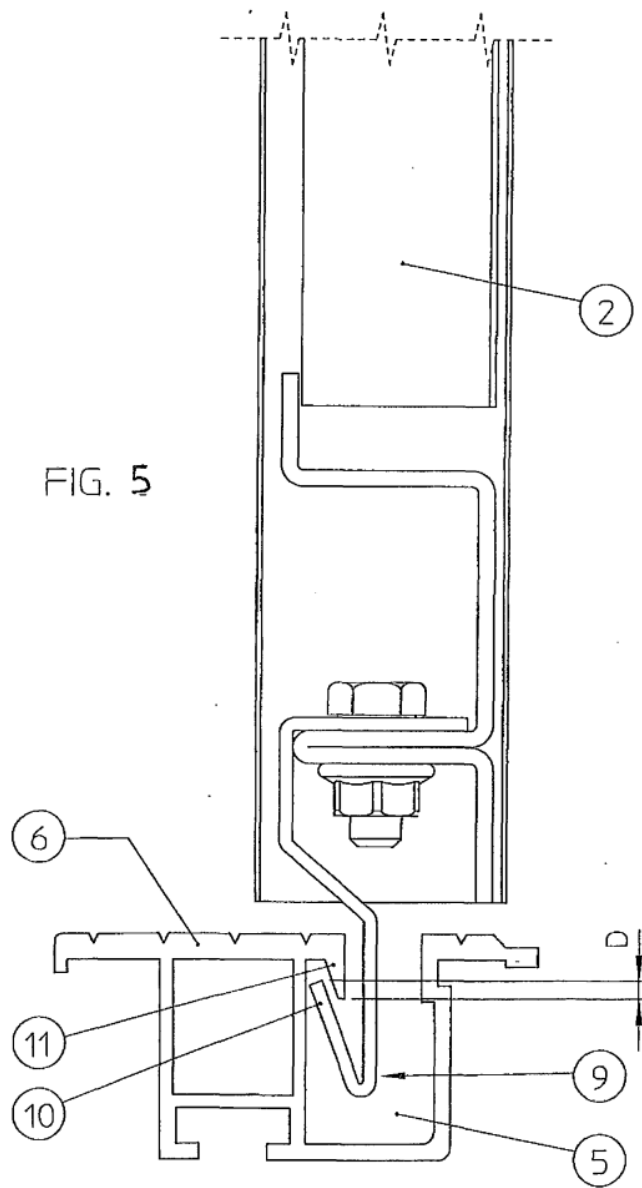


FIG 4

FIG. 5



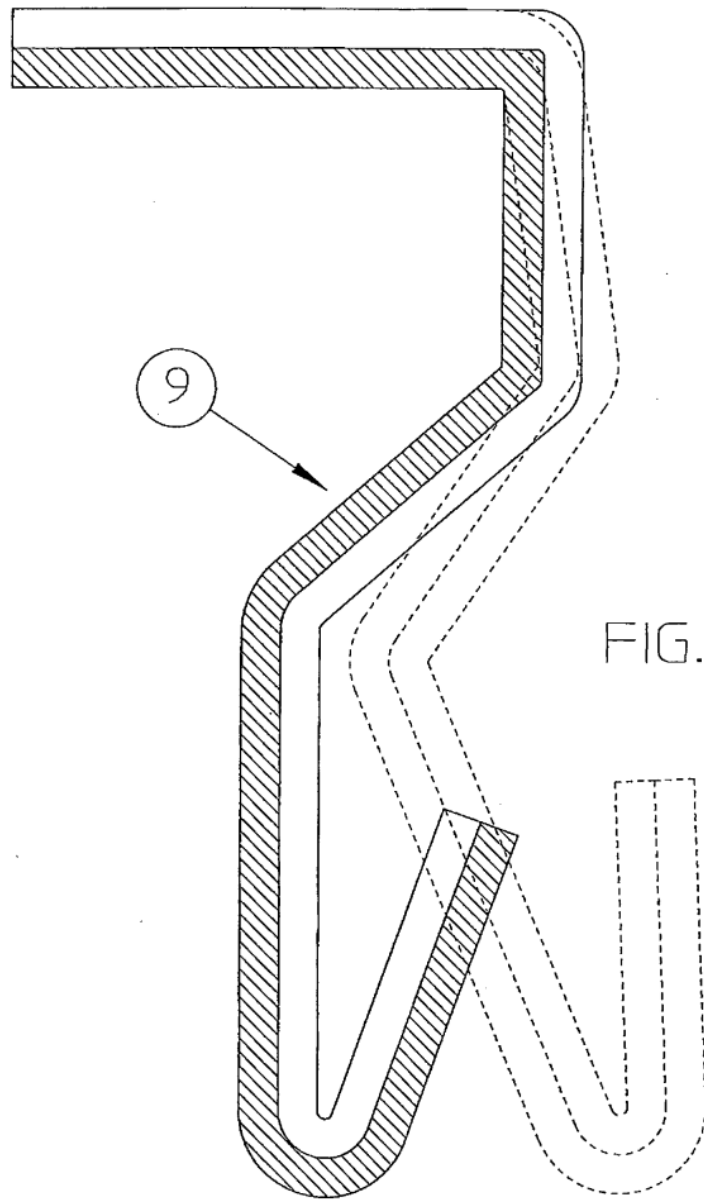


FIG. 6

