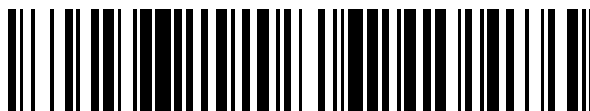


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 743**

51 Int. Cl.:

E06B 9/262 (2006.01)

E06B 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.03.2006** **E 06725827 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2013** **EP 2014866**

54 Título: **Puerta de apertura rápida con doble elemento laminar de cierre**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.10.2013

73 Titular/es:

AMISERRU, S.L. (100.0%)
Avda. Madrid, 122
08190 Sant Cugat del Vallés, Barcelona, ES

72 Inventor/es:

IGLESIAS BALLESTER, MIGUEL ÁNGEL

74 Agente/Representante:

CARBONELL CALLICÓ, Josep

ES 2 425 743 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 apertura rápida con doble elemento laminar de cierre

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una puerta de apertura rápida con doble elemento laminar de cierre, cuyos elementos son capaces de funcionar al unísono (abrir y cerrar la puerta) por medio de bandas verticales que cruzan unas piezas transversales internas horizontales asociadas a ambos elementos laminares de cierre, tal como se da a conocer, por ejemplo, en el documento ES-U-1061265.

Antecedentes de la invención

En múltiples instalaciones industriales es necesario que las puertas de acceso, tanto externas como internas, para facilitar el tránsito del personal y de las mercancías, garanticen una apertura y cierre rápidos, de manera automática.

Existe un gran número de puertas de apertura rápida en el mercado con esta finalidad. Están constituidas en general mediante una lona o elemento laminar suspendido del umbral de la puerta. En la parte superior de dicha lona o elemento laminar existen medios para su anclaje a un sistema que, trabajando con cintas de elevación, permiten la subida y bajada de dichas lonas o elementos laminares. Dichas lonas o elementos laminares tienen una serie de piezas transversales horizontales en el cuerpo (o travesaños) distribuidas según su longitud, a las que están fijadas diferentes cintas, de manera tal que al recoger de manera ascendente dichas cintas en el mecanismo de arrollado, se lleva a cabo la recogida ascendente y/o extensión de la lona o elemento laminar. Gracias a la ligereza de dichas lonas o elementos laminares, el acceso a través de este tipo de puertas se puede realizar en un tiempo muy reducido.

Descripción de la invención

La presente invención tiene una serie de peculiaridades técnicas que incrementan la eficacia del cierre, la seguridad del cierre propiamente dicho, así como la simplicidad de instalación y mantenimiento.

La puerta tiene una serie de piezas transversales realizadas a base de un perfil, que puede tener sección hueca, de cualquier material, por ejemplo, aluminio. Los nervios superiores e inferiores de dichas piezas transversales tienen una serie de mecanizaciones de dimensiones mayores o menores a través de las que se pueden desplazar algunas cintas para la recogida ascendente y elevación del elemento laminar. Dichas piezas transversales permiten la unión de la lona a dichos perfiles, alojándolas en las caras laterales externas de una serie de ranuras y por medio de ciertas juntas o regruesamientos. Dichas juntas o regruesamientos pueden tener cualquier forma y/o dimensiones, permitiendo, por lo tanto, que la puerta quede realizada en una pieza única o en varias piezas. Dichas juntas se extienden en algunas bandas de enlace realizadas a base de un material flexible para su adherencia a la elemento laminar adyacente, por ejemplo, por medio de sellado térmico.

La puerta tiene un elemento elástico a prueba de choques, montado en el nervio superior y/o inferior de cada una de las piezas transversales, realizado en un material tal como goma o goma sintética, material esponjoso, o similar. Dicho elemento a prueba de choques impide y/o minimiza el ruido que se puede provocar por el golpeo de las piezas transversales entre sí cuando están recogidas en la parte superior cuando la puerta está abierta.

Se ha previsto también la instalación de un separador que se extiende lateralmente en cada cara lateral de cada pieza transversal. Cada separador está realizado a base de una banda u hoja de un material que tiene menos flexión que el de la lona o del elemento laminar. El separador está montado en la cara interna de dicho elemento laminar, de manera que es adecuado para llevar a cabo la curvatura controlada hacia el exterior del elemento laminar al volver a plegar el mismo impidiendo el plegado hacia dentro. De esta manera, cuando las piezas transversales se aproximan entre sí, al abrir la puerta, el separador empuja el fragmento de lona adyacente hacia fuera de manera controlada, haciendo el plegado de manera homogénea, con menos daños para la lona y requiriendo menos espacio.

Para el plegado de este separador, la pieza transversal tiene una ranura en forma de "T", en la que está alojado el borde de dicho separador, que tiene también una forma similar en "T". Este separador está situado en oposición a la ranura en la que está fijada la banda de enlace.

La última pieza transversal dispuesta en la parte inferior del umbral tiene dos ranuras para la fijación del elemento laminar adyacente por medio de dos bandas de enlace, formando un bucle o pliegue permanente a cada lado, que se utiliza para el cierre interno.

Hay pestañas flexibles alojadas en los extremos de cada pieza transversal, que están fijadas en el hueco interno de dichas piezas transversales por medio de pernos, remaches, u otros dispositivos similares. Dichas pestañas permiten que la puerta pueda salir del reborde de la guía en el caso de impacto contra uno de los elementos

laminares sin que se rompan. Se pueden alojar cojinetes o piezas similares al final de dichas pestañas para el guiado de la puerta en el reborde la guía lateral.

5 En la parte superior de la puerta, hay elementos más o menos flexibles paralelos a las bandas y situados en el área externa de los elementos laminares, en los que las piezas transversales quedan reunidas cuando la puerta está abierta. En el caso de que la puerta no esté bien guiada para el plegado, estos elementos permiten que las pestañas de las piezas transversales vuelvan a su posición de trabajo correcta por el interior de las guías.

10 Se ha previsto que la pieza transversal puede quedar realizada a base de dos perfiles laterales unidos longitudinalmente por separadores intermedios, que definen intersticios para el paso de las bandas de elevación. Además, estos perfiles laterales permiten la construcción de piezas transversales de cualquier longitud por medio de una disposición alternada.

15 También se ha previsto que dichas piezas transversales queden realizadas a base de un material flexible con un reborde de un material en el interior para conseguir mayor rigidez, lo que proporciona la resistencia requerida.

Descripción de las figuras

20 Para completar la presente descripción y con el objetivo de facilitar una mejor comprensión de sus características, se adjunta un juego de dibujos en la presente descripción, en el que las figuras tienen carácter ilustrativo y no limitativo de la invención, mostrando lo siguiente:

La figura 1, una vista frontal de la puerta.
La figura 2, una vista de perfil de la puerta que ha sido seccionada longitudinalmente.
25 La figura 3, una sección general de la pieza transversal con el montaje del elemento a prueba de choques.
La figura 4, muestra un detalle de la sección de la pieza transversal en la zona en la que pasa la banda.
La figura 5, muestra un detalle en perspectiva de la pieza transversal en la zona en la que pasa la banda.
La figura 6, muestra una vista en perspectiva del montaje de la pestaña de la guía por la pieza de guía transversal.
La figura 7, muestra un detalle en sección de una pieza transversal realizada a base de dos perfiles.
30 La figura 8, muestra un detalle de la vista en planta de una pieza transversal realizada a base de una serie de perfiles alternados.

Realización preferente de la invención

35 Tal como se puede apreciar de las figuras indicadas, la puerta tiene dos guías (11) en forma de "C" dispuestas en los montantes verticales del umbral a cerrar (1), encontrándose unos medios de arrollamiento (12) de las bandas de desplazamiento (2) de la puerta en la parte superior de dicho umbral (1). El umbral (1) tiene respectivos elementos laminares (3a, 3b) suspendidos hasta el suelo, realizados preferentemente en un material plástico flexible en ambas caras de las bandas indicadas (2).

40 Un cierto número de piezas transversales (4) están distribuidas entre los elementos laminares (3a y 3b) que están respectivamente unidos a cada elemento laminar (3a y 3b) por medio de bandas de enlace longitudinales (5), estando dispuestas las bandas (2) a lo largo de la cara inferior de dichas piezas transversales (4).

45 En la parte superior del umbral (1) existen elementos más o menos flexibles (13) paralelos a las bandas (2) y situados en el área externa de los elementos laminares (3a, 3b) que permiten el centrado de las piezas transversales cuando la puerta se abre cuando no están alojadas de manera apropiada en las guías (11).

50 Cada una de las piezas transversales (4) está realizada a base de un perfil hueco, preferentemente aluminio, que tienen un reborde superior (41) y un reborde inferior (42). Estas piezas transversales (4) tienen aberturas (43) realizadas por mecanización de dichos rebordes (41 y 42) en las zonas por las que tienen que pasar dichas bandas (2). Las piezas transversales (4) tienen varias aberturas longitudinales redondeadas (44) para el guiado de las bandas de desplazamiento (2) en sus caras internas.

55 En las caras laterales externas, existen dos ranuras de soporte longitudinales (45) para las bandas de enlace (5) y una ranura en forma de "T" (46) para soportar un separador (6). En el reborde superior (41) de la pieza transversal (4) existe un elemento longitudinal elástico a prueba de choques (7), que se puede situar a lo largo de toda la longitud de aquella, excepto en las aberturas (43), para impedir el ruido de choques entre las piezas transversales (4).

60 En cada extremo de las piezas transversales (4) existe una pestaña (8) situada en el orificio interno (49), con los rodillos (81) que se desplazan a lo largo del reborde de las guías verticales (11). Esta pestaña (8) está parcialmente alojada en el interior de la pieza transversal (4) y está fijada a la misma por medio de tornillos (82) y algunas placas.

65 Las bandas de enlace (5) están dispuestas a lo largo de la pieza transversal adyacente (4) y están retenidas por medio de una junta (51) o similar dispuesta en una de las dos ranuras (45), preferentemente, la ranura superior. A su

vez, la banda (5) está unida con el elemento laminar adyacente (3a y 3b) por medio de sellado térmico, permaneciendo una parte reducida libre a efectos de conseguir flexibilidad.

- 5 A su vez, los separadores (6) están realizados a base de un material que tiene menos flexión que la lona del elemento laminar de cierre (3a, 3b) retenido por un perfil (61) realizado en forma de "T" en la ranura (46) de una pieza transversal lateral (4). Este separador (6) se extiende verticalmente contra un elemento laminar de cierre (3a y 3b) y en oposición a la junta (51) de la banda de enlace adyacente (5).

- 10 La pieza transversal (4) montada en la parte superior del umbral (1) tiene un bucle (31) realizado por una parte del elemento laminar de cierre (3a y 3b) en cada lado y unido por medio de dos bandas de enlace (5), fijadas respectivamente en ambas ranuras (45) de ambos lados de la pieza transversal (4), teniendo este bucle (31) la característica de realizar el cierre con respecto al suelo.

- 15 En una realización alternativa, la pieza transversal (4) está realizada a base de dos perfiles laterales (47) unidos longitudinalmente por separadores intermedios (48). Estos separadores (48) están dispuestos de manera que algunos orificios permanecen entre ellos para el paso de las bandas de elevación (2). Si la pieza transversal (4) tiene una longitud considerable, puede quedar realizada por medio de la unión de diferentes perfiles laterales (47) dispuestos de manera alternada.

- 20 Una vez suficientemente descrita la naturaleza de la invención, habiendo facilitado una realización preferente, se hace constar que los materiales, forma, dimensiones y disposición de los elementos descritos se pueden modificar siempre que ello no signifique un cambio de la esencia básica de la invención que se reivindica a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Puerta de apertura rápida de doble elemento laminar de cierre, del tipo realizado a base de dos lonas o elementos laminares continuos (3a y 3b), suspendidos en el umbral (1) de la puerta, teniendo la parte superior del umbral (1) de la puerta medios de arrollamiento (12) de bandas (2) o bandas verticales conectadas a piezas transversales intermedias (4) distribuidas a lo largo de las caras internas de ambos elementos laminares (3a y 3b) y conectadas conjuntamente para la recogida ascendente de dichos elementos laminares (3a, 3b) por medio del movimiento de las piezas transversales (4) a lo largo de las guías (11) situadas a ambos lados del umbral (1) al recoger de forma ascendente las bandas (2), caracterizada porque las piezas transversales (4) tienen una sección interna hueca o un hueco (49) con un borde superior (41) y un borde inferior (42) en el que están realizadas una serie de aberturas (43) y que están mecanizadas para el paso de las bandas (2), teniendo las caras internas de la pieza transversal (4), de forma integral con la misma, uno o varios salientes longitudinales redondeados (44) para el guiado del desplazamiento de las bandas (2) que reduce la superficie de rozamiento y separa las bandas (2) de las aberturas mecanizadas (43), comprendiendo dicha puerta de apertura rápida de doble elemento laminar de cierre, bandas de enlace (5) parcialmente fijas en diferentes zonas de las caras internas de los elementos laminares (3a, 3b) y varias juntas (51) o regruessamientos, y teniendo cada una de las caras laterales externas de cada pieza transversal (4), como mínimo, una ranura (45) para la fijación en la misma, por medio de una de dichas juntas (51) o regruessamientos, respectivos extremos libres de algunas de dichas bandas de enlace (5) fijadas a la cara interna del elemento laminar adyacente (3a, 3b).
2. Puerta, según la reivindicación 1, caracterizada porque tiene, como mínimo, un separador (6) en cada lateral de la pieza transversal (4), extendiéndose dicho separador (6) verticalmente, estando realizado mediante una banda o lámina de un material con menor flexión que el elemento laminar (3a, 3b) y dispuesta en la cara interna de dicho elemento laminar (3a, 3b), adecuado operativamente para doblarse hacia el exterior del elemento laminar (3a, 3b) de manera controlada cuando la puerta es recogida de forma ascendente, teniendo a su vez dicha pieza transversal (4), una ranura en forma de "T" (46) en cada cara para la fijación del separador (6) mediante el perfil lateral (61) de dicho separador (6) que tiene también una forma similar en "T".
3. Puerta, según la reivindicación 1, caracterizada porque tiene un elemento saliente longitudinal elástico a prueba de choques (7), montado en el borde superior y/o inferior (41, 42) de las piezas transversales (4) para evitar el ruido provocado por el choque de diferentes piezas transversales (4) entre sí cuando la puerta es recogida de forma ascendente.
4. Puerta, según la reivindicación 1, caracterizada porque tiene pestañas (8) más o menos flexibles para desplazamiento en el centro de la guía (11), estando fijada dicha pestaña (8) en el interior del hueco (49) de la pieza transversal (4) por medio de tornillos (82), remaches, o similares, posibilitando dichas pestañas (8) que la puerta salga del centro de la guía (11) en el caso de choque contra uno de los elementos laminares (3a, 3b).
5. Puerta, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada porque tiene elementos más o menos flexibles (13) paralelos a las bandas (2) y situados en el área externa de los elementos laminares (3a, 3b) en la parte superior, en la que las piezas transversales (4) están agrupadas conjuntamente cuando la puerta está abierta que, en el caso de que la puerta no está bien guiada, hace que las piezas transversales (4) recuperen su posición de trabajo correcta a lo largo del interior de la guías (11).
6. Puerta, según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la pieza transversal (4) tiene dos ranuras (45) en cada cara para, en la retención del elemento laminar adyacente (3a, 3b) por medio de dos bandas de enlace (5), en un bucle permanente (31) próximo a la parte inferior del umbral (1) actuando como cierre inferior.
7. Puerta, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada porque las pestañas (8), más o menos flexibles para su movimiento en el reborde la guía (11), pueden tener cojinetes (81) para desplazar el guiado de las piezas transversales (4) que soportan los elementos laminares (3a, 3b) contra la acción del viento.
8. Puerta, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el separador (6) se extiende en dirección opuesta a la banda de enlace adyacente (5) en comparación la pieza transversal (4) en la que está fijado.
9. Puerta, según la reivindicación 1, caracterizada porque las bandas de enlace (5) están realizadas en un material flexible para su adherencia al elemento laminar adyacente (3a, 3b).
10. Puerta, según la reivindicación 1, caracterizada porque la pieza transversal (4) está constituida por dos perfiles laterales (47) unidos longitudinalmente por separadores intermedios (48) que forman los espacios para el paso de las bandas de elevación (2).
11. Puerta, según las reivindicaciones 1 y 10, caracterizada porque la pieza transversal (4) está realizada a base de una serie de perfiles laterales (47) dispuestos de forma alternada y unidos por separadores intermedios (48) para conseguir la longitud requerida.

12. Puerta, según la reivindicación 1, caracterizada porque las piezas transversales (4) están realizadas a base de un material flexible con un material en el interior para hacerlas más rígidas en el interior a efectos de conseguir la resistencia requerida.

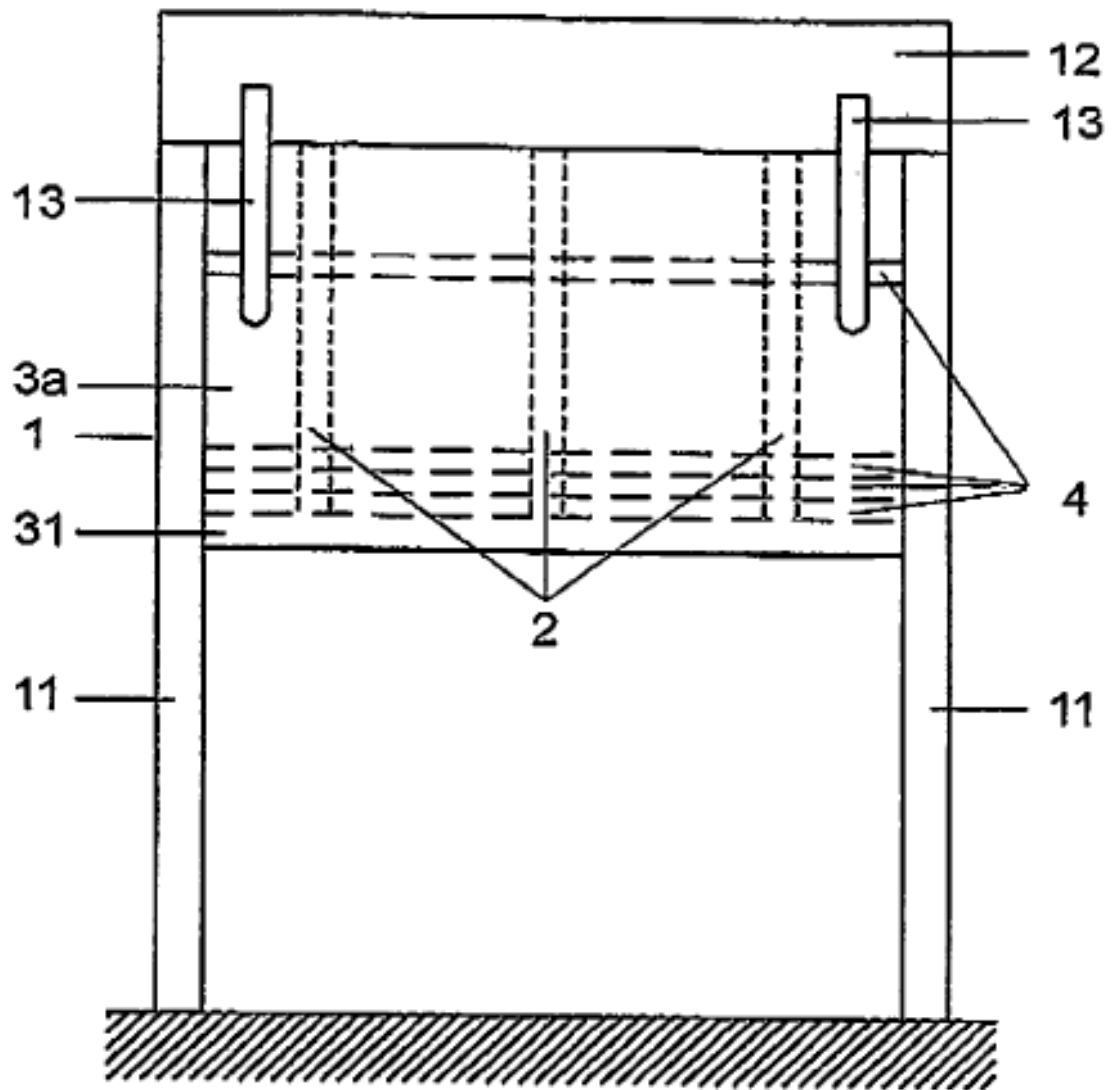


Fig. 1

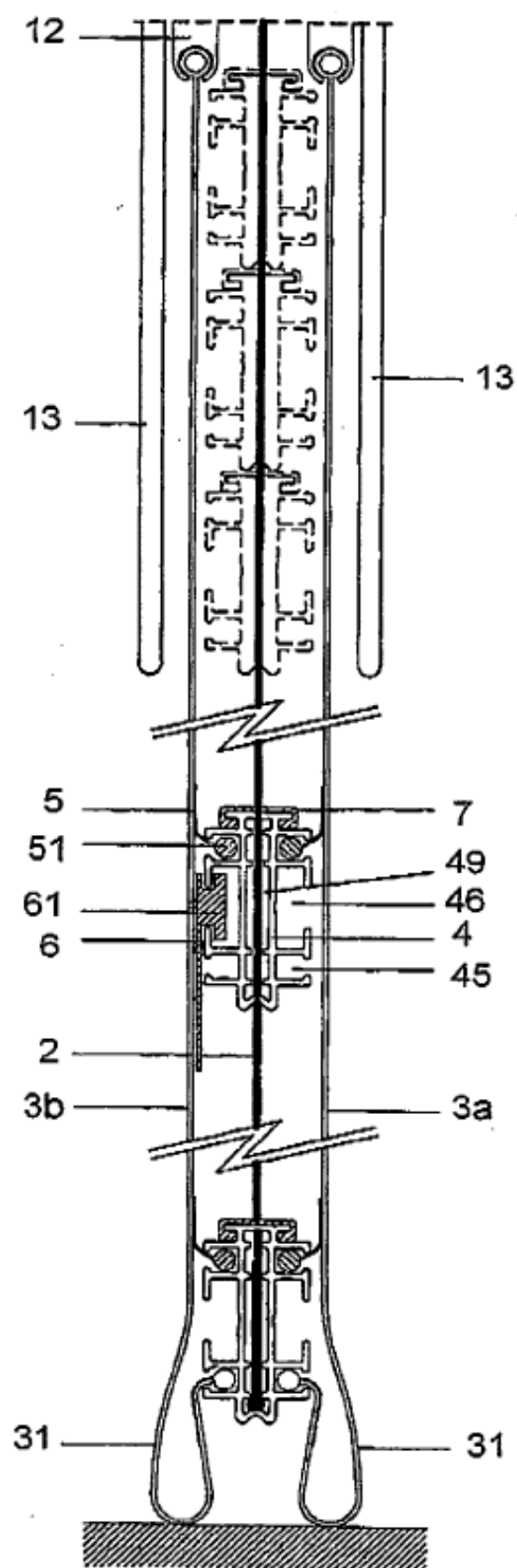


Fig. 2

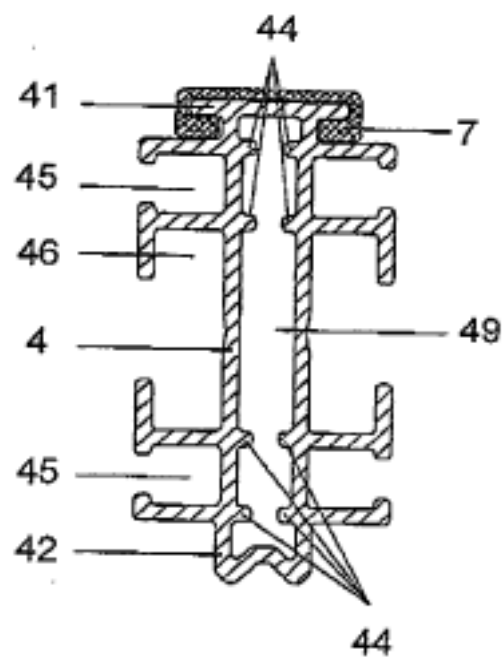


Fig. 3

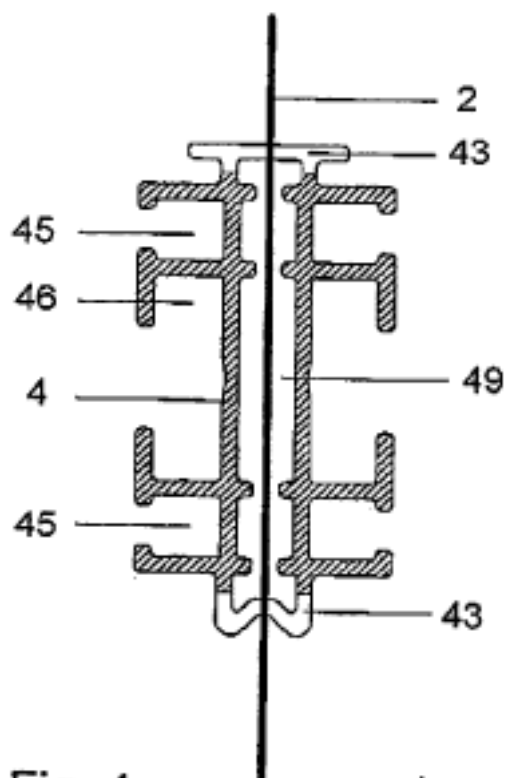


Fig. 4

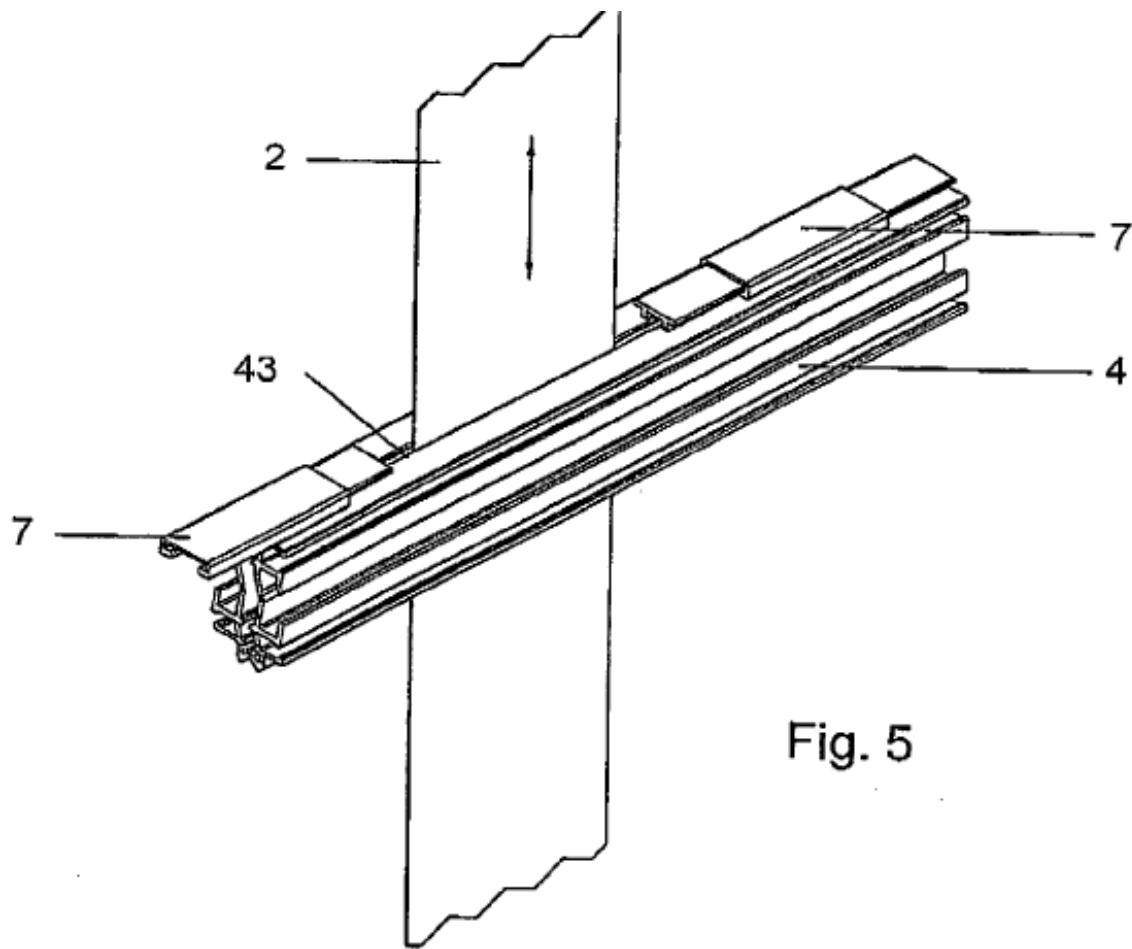


Fig. 5

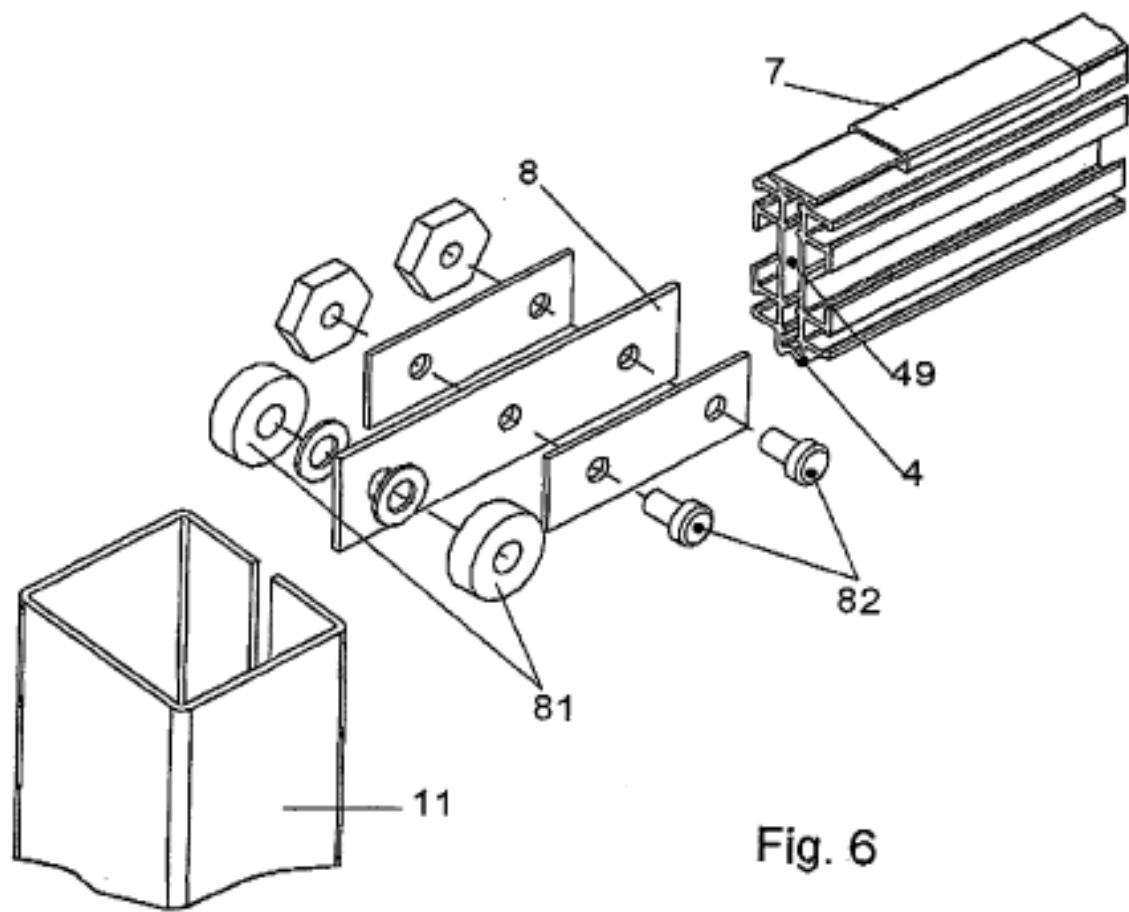


Fig. 6

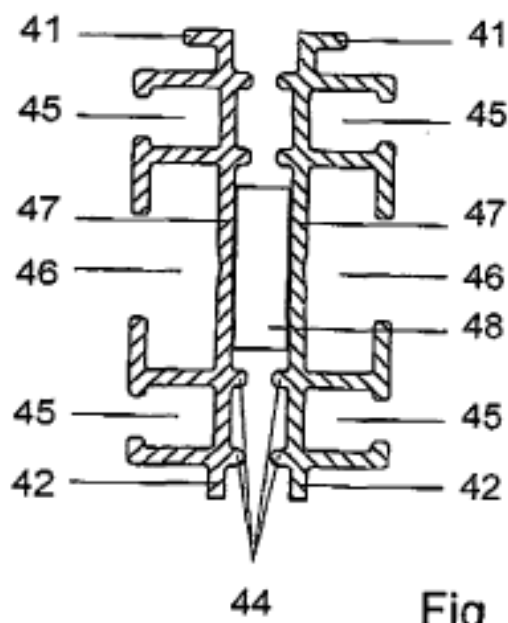


Fig. 7

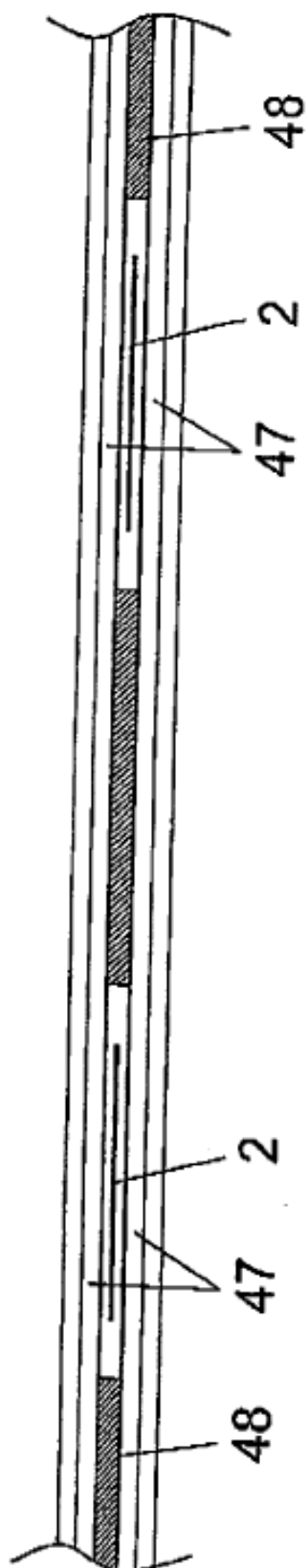


Fig. 8