(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 654 089**

(51) Int. Cl.:

E06B 1/70 (2006.01)
E05D 15/06 (2006.01)
E06B 3/46 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2014** **E 14160195 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017** **EP 2921631**

(54) Título: **Travesaño de suelos**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.02.2018

(73) Titular/es:

ROTO FRANK AG (100.0%)
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen, DE

(72) Inventor/es:

NOLTING, FRANK y
PFEIFFER, ULRICH

(74) Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 654 089 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

Travesaño de suelos.

La invención se refiere a un travesaño de suelos, especialmente para una puerta o ventana corredera con un perfil de base y un perfil de cubierta.

Un travesaño de este tipo se da a conocer por ejemplo en la patente GB 2 297 112 A. Este travesaño de suelos comprende un perfil de base sobre el cual se instala un travesaño de cubierta. En el travesaño de cubierta se disponen regletas que sostienen el travesaño de cubierta. El travesaño de cubierta está diseñado en forma de tejado, lo cual impide su utilización como travesaño de suelos para puertas o ventanas correderas. Además la fabricación del travesaño de cubierta es complicada, ya que las regletas tienen que instalarse separadamente.

En la patente US 2012/0297712 A1 se muestra un dispositivo para un riel de rodadura de una puerta corredera. El dispositivo dispone de un perfil sobre el cual se han dispuesto piezas de apoyo. Sobre estas piezas se puede instalar un riel de rodadura sobre el cual a su vez se dispone una cubierta. El dispositivo mostrado en este documento está incrustado en el suelo y rodeado de hormigón. La patente US2012/297712 A1 ofrece todas las características del concepto general de la reivindicación 1.

La patente GB 2061360 A muestra un travesaño de suelos. Este travesaño dispone de un perfil de base sobre el cual se puede colocar una banda de sellado. En la parte frontal, se pueden proporcionar capas en la banda de sellado, que están dispuestas en el perfil de base. Estas capas están colocadas entre la banda de sellado y un marco fijo y por lo tanto no soportan la banda de sellado desde abajo.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un travesaño de suelos para su utilización con puertas o ventanas correderas y que se pueda drenar fácilmente.

Este objetivo se alcanza según la invención con un travesaño de suelos, especialmente para puertas o ventanas correderas, con un perfil de base y un perfil de cubierta, disponiéndose entre el perfil de base y el perfil de cubierta varias piezas de apoyo insertadas transversalmente a la dirección longitudinal del travesaño de suelos, las cuales soportan el perfil de cubierta, estando al menos dos de las piezas de apoyo insertadas unidas entre sí antes de insertarse en el perfil de base. Mientras que del estado de la técnica se conocen travesaños de suelo para puertas y ventanas correderas con regletas orientadas en la dirección longitudinal del travesaño de suelos para soportar la carga, en el travesaño de suelos según la invención las regletas están dispuestas transversalmente a la dirección longitudinal, lo cual facilita el drenaje del travesaño de suelos. Al ser las piezas de apoyo insertadas piezas separadas que pueden insertarse en el perfil de base resulta la fabricación del perfil de base, así como la fabricación del perfil de cubierta extremadamente sencillo. En particular, esos perfiles pueden fabricarse por medio de extrusión. Además la utilización de piezas de apoyo insertadas facilita prever diferente número de piezas según la longitud del travesaño de suelos. También permite adaptarse al peso de la puerta o ventana a utilizar, variando la distancia entre las piezas de apoyo insertadas. Por ejemplo, si se esperan cargas mayores se puede elegir una distancia menor. Por lo tanto el travesaño de suelos según la invención se adapta muy bien a la puerta o ventana corredera a utilizar. Además su fabricación resulta especialmente sencilla y efectiva.

Es particularmente preferido, que las piezas de apoyo insertadas muestren una distancia definida entre sí. Resulta especialmente ventajoso, que entre las piezas de apoyo insertadas adyacentes se mantenga siempre la misma distancia. Así se consigue una transferencia de carga uniforme de la ventana o puerta corredera.

Otras ventajas se dan, si las piezas de apoyo insertadas adyacentes están separadas por al menos un espaciador. Preferentemente dichas piezas de apoyo insertadas están separadas por dos espaciadores de igual longitud. Así se puede garantizar que las piezas de apoyo insertadas estén alineadas paralelas entre sí. Además la utilización de espaciadores de igual longitud garantiza que todas las piezas de apoyo insertadas mantengan la misma distancia entre sí. Además los espaciadores facilitan el montaje, ya que el montador no necesita medir la distancia entre las piezas de apoyo insertadas. La distancia está predeterminada por los espaciadores.

Los espaciadores pueden estar diseñados de forma resistente a la tracción o a la presión. En particular los espaciadores pueden ser rígidos en la dirección longitudinal.

Como al menos dos piezas de apoyo insertadas están unidas entre sí, se evita que éstas se desplacen involuntariamente. Además es especialmente fácil almacenarlas o transportarlas, antes de utilizarse en el travesaño de suelos.

Se pueden unir al menos dos piezas de apoyo insertadas de forma liberable. Por ejemplo se pueden enganchar dos piezas de apoyo insertadas. Además se puede prever un punto de ruptura, de manera que las piezas de apoyo insertadas puedan separarse en ese punto de ruptura.

Por ejemplo se pueden unir entre sí varias piezas de apoyo insertadas. Dependiendo de la longitud del travesaño de suelo en el que deban emplearse dichas piezas de apoyo, se puede acortar la cadena de piezas de apoyo unidas y adaptarla a la longitud del travesaño de suelo, por ejemplo, partiéndola en el punto de ruptura. Así el montaje del travesaño de suelos resulta especialmente sencillo, ya que las piezas de apoyo unidas, que ahora tienen la longitud precisa, se pueden insertar fácilmente en el travesaño de suelos, sin necesidad de alinearlas entre sí o insertarlas individualmente.

Según otra forma de realización se puede disponer que al menos un espaciador esté fijamente unido a una primera pieza de apoyo insertada y enganchado a una segunda pieza de apoyo insertada. El espaciador está preferiblemente diseñado de forma rígida. Mediante el enganche del espaciador a una segunda pieza de apoyo insertada quedan unidas las piezas de apoyo manteniendo entre sí una distancia determinada. También es posible enganchar entre sí diferente número de piezas de apoyo y así adaptarse a la longitud del travesaño de suelos. En caso necesario se puede realizar el enganche con una conexión pivotante entre el espaciador y la pieza de apoyo insertada. De esta forma las piezas de apoyo insertadas se pueden almacenar y transportar ocupando especialmente poco espacio.

Otras ventajas se dan si las piezas de apoyo insertadas están unidas entre sí mediante elementos de unión flexibles. Esto permite enrollar piezas de apoyo unidas entre sí, facilitando las ventajas antes descritas. Además, la introducción de las piezas de apoyo insertadas es más fácil, porque las piezas de apoyo ya enrolladas se pueden desenrollar fácilmente e introducir en el perfil de la base.

Por ejemplo, se pueden unir entre sí las piezas de apoyo insertadas por medio de una cinta o una cuerda. En especial es preferible unir las piezas de apoyo insertadas mediante dos cintas o cuerdas paralelas. Al estirar la cinta o cuerda entre dos piezas de apoyo insertadas se mantiene y determina una distancia determinada.

Como alternativa también es pensable que las piezas de apoyo insertadas estén unidas entre sí por medio de una bisagra integrada. También se puede considerar que un espaciador en sí rígido esté unido con un extremo a una pieza de apoyo insertada por medio de una bisagra integrada y con el otro extremo esté encastrado a otra pieza de apoyo insertada. Así también es posible enrollar y desenrollar piezas de apoyo insertadas que estén encastradas entre sí o piezas de apoyo cuyo espaciador esté encastrado a otra pieza de apoyo insertada.

En otro ejemplo de realización de la invención se puede disponer que al menos un espaciador sea elásticamente flexible. Así también es posible enrollar piezas de apoyo insertadas unidas entre sí. En la dirección longitudinal el espaciador puede ser rígido.

Es particularmente preferible que el perfil de base esté diseñado a modo de artesa sin paredes intermedias. Así se puede realizar de forma especialmente fácil el desagüe desde el perfil de base. En particular se puede evitar que haya agua estancada. Las piezas de apoyo insertadas, transversales a la dirección longitudinal, no impiden el desagüe lateral desde el perfil de base.

Además un perfil de base a modo de artesa se puede fabricar de forma especialmente fácil, por ejemplo por medio de extrusión.

Sobre el perfil de cubierta se puede disponer al menos un riel de rodadura para una hoja corredera y atornillarlo al perfil de cubierta y a al menos una pieza de apoyo insertada, dispuesta debajo de dicho perfil. Es ventajoso que el perfil de cubierta sea plano, en particular que presente una superficie plana orientada horizontalmente. Sobre esta superficie se pueden disponer uno o varios rieles de rodadura, que luego se atornillan desde la parte superior. Los tornillos se disponen preferiblemente con un espacio que se corresponde con el espacio entre las piezas de apoyo insertadas. Así se consigue una gran estabilidad.

Para evitar la formación de charcos por agua de lluvia se han dispuesto en el perfil de cubierta agujeros o ranuras de desagüe. Así puede escurrir el agua a través del perfil de cubierta hasta el umbral/perfil de base. El perfil de base tiene al menos una abertura a la cual se puede acoplar una manguera de desagüe. Así se puede desaguar de forma controlada el agua que se acumule en el perfil de base. En la zona de la abertura puede disponerse una rosca, de manera que se pueda atornillar una conexión de manguera correspondiente.

El travesaño de suelo se puede fabricar de forma especialmente económica si el perfil de base y/o el perfil de cubierta se realizan por extrusión o por pultrusión.

A continuación, en la descripción detallada de un ejemplo de realización de la invención y mediante las figuras de los dibujos, que muestran detalles esenciales de la invención, así como mediante las reivindicaciones, se muestran más características y ventajas de la invención. Las características que se muestran allí no necesariamente deben entenderse literalmente, ni mostrarse de manera que las características de la invención puedan ser claramente visibles. Las diversas características se pueden implementar individualmente o en cualquier combinación en variantes de la invención.

En el dibujo esquemático se muestran ejemplos de realización de la invención que luego se detallan en la descripción. Los dibujos muestran:

Fig. 1 una vista en sección a través de un travesaño de suelo según la invención;
Fig. 2 vista superior en perspectiva sobre una pieza de apoyo insertada con espaciador;
Fig. 3 un perfil de base en el cual se pueden colocar las piezas de apoyo insertadas;
Fig. 4 un perfil de base con las piezas de apoyo ya insertadas;
Fig. 5 un travesaño de suelo con el perfil de cubierta parcialmente deslizado;
Fig. 6 piezas de apoyo insertadas enrolladas.

La figura 1 muestra un travesaño de suelo 1 con un perfil de base 2 y un perfil de cubierta 3. Entre el perfil de base 2 y el perfil de cubierta 3 se ha dispuesto una pieza de apoyo insertada 4 que se describirá más detalladamente más adelante. La pieza de apoyo insertada 4 está dispuesta transversalmente a la dirección longitudinal del travesaño de suelo 1, de forma que el agua que haya penetrado en el travesaño de suelo a través de los agujeros o ranuras de desagüe del perfil de cubierta pueda salir paralela a las piezas de apoyo insertadas 4, tal como se muestra mediante las flechas 5, 6. El desagüe se facilita porque el perfil de base comprende una sección 2.1 inclinada orientada horizontalmente. Para compensar dicha inclinación la pieza de apoyo insertada 4 tiene forma de cuña al menos en una parte, de forma que el perfil de cubierta 3 muestra una superficie 7 plana y horizontal.

El desagüe desde el perfil de base 2 puede efectuarse en un punto 8, realizando la correspondiente perforación. Aquí también podría acoplarse una manguera de desagüe.

La figura 2 muestra la pieza de apoyo insertada 4 en perspectiva. La pieza de apoyo insertada 4 está provista de dos espaciadores 10,11, que, vistos en la dirección longitudinal, son rígidos pero elásticamente flexibles. En particular, la pieza de apoyo insertada 4 está unida con los espaciadores 10, 11formando una sola pieza. La pieza de apoyo insertada 4 se puede fabricar junto con los espaciadores 10, 11 en un proceso de moldeo por inyección. Los espaciadores 10,11 tienen en sus extremos libres cabezas de encastre 12, 13 con las que se pueden encastrar en otra pieza de apoyo insertada 4. Para ello la pieza de apoyo insertada 4 dispone también de alojamientos de encastre 14, 15. Se puede ver que los alojamientos de encastre 14, 15 comprenden elementos 16, 17 parecidos a pernos. Cuando se sujetan las cabezas de encastre 12, 13 en los alojamientos de encastre 14, 15 se permite cierto movimiento pivotante alrededor de los elementos 16, 17, lo cual facilita enrollar varias piezas de apoyo insertadas 4 unidas entre sí. Mediante los espaciadores 10, 11 se determina una distancia definida entre dos piezas de apoyo insertadas 4 adyacentes.

La figura 3 muestra que varas piezas de apoyo insertadas 4 pueden unirse, en particular encastrarse, entre sí a través de los espaciadores 10, 11. En particular, se pueden unir varias piezas de apoyo insertadas 4 en forma de cadena. Así se facilita la fabricación del travesaño de suelo. Las piezas de apoyo insertadas 4 pueden desenrollarse y así insertarse en el perfil de base 2 con forma de artesa. En la figura 3 se puede reconocer que el perfil de base 2 no comprende regletas longitudinales en su lado superior (excepto en los extremos delantero y trasero). Por lo tanto el agua puede fluir sin obstáculos entre las piezas de apoyo insertadas 4 hasta el punto más profundo del perfil de base 2. Para el desagüe se pueden disponer en la regleta longitudinal delantera 20, no mostrada, aperturas de desagüe.

Como se muestra en la figura 4, las piezas de apoyo insertadas 4 están completamente insertadas en el perfil de base 2. A continuación se puede montar el perfil de cubierta 3, tal como se muestra en la figura 5. Después de insertarse las

piezas de apoyo 4, se puede enganchar con clips o deslizar el perfil de cubierta 3 sobre el perfil de base 2. El perfil de cubierta 3 se puede apoyar sobre el perfil de base 2 por medio de las piezas de apoyo insertadas 4.

La parte superior de los espaciadores 10, 11 está alineada con la parte superior de las piezas de apoyo insertadas 4 de modo que tenga lugar un soporte adicional del perfil de cubierta 3.

Los espaciadores 10, 11 garantizan siempre la misma distancia entre las piezas de apoyo insertadas 4. También se podría prescindir de ellos si se enfilan sobre bandas, manteniendo siempre la misma distancia entre sí. Las piezas de apoyo insertadas 4 pueden enrollarse como una cadena para poder almacenarse o transportarse ahorrando espacio. Las piezas de apoyo insertadas 4 se encargan de transferir la carga en la dirección transversal de la longitud del umbral a través del espesor de sus paredes.

En la figura 6 se puede ver cómo se pueden enrollar varias piezas de apoyo insertadas 4 unidas entre sí mediante los espaciadores 10, 11. También se puede ver que los espaciadores 10, 11 son elásticamente flexibles. Además se puede ver que las piezas de apoyo insertadas 4 tienen una sección transversal esencialmente en forma de U. De esta forma se puede alcanzar una gran estabilidad de las piezas de apoyo insertadas 4 utilizando relativamente poco material.

REIVINDICACIONES

1. Travesaño de suelos (1), especialmente para una puerta o ventana corredera, con un perfil de base (2) y un perfil de cubierta (3), en el que se han dispuesto entre el perfil de base (2) y el perfil de cubierta (3) varias piezas de apoyo insertadas (4) orientadas transversalmente a la dirección longitudinal del travesaño de suelos (1) y que soportan el perfil de cubierta (3), estando al menos dos piezas de apoyo insertadas (4) unidas entre sí, **caracterizado porque** al menos dos piezas de apoyo insertadas (4) están unidas entre sí antes de introducirse en el perfil de base (2).

2. Travesaño de suelos según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las piezas de apoyo insertadas (4) mantienen una distancia determinada entre sí.

3. Travesaño de suelos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las piezas de apoyo insertadas (4) adyacentes están separadas entre sí por un espaciador (10, 11).

4. Travesaño de suelos según una de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** al menos un espaciador (10, 11) está unido fijamente a una primera pieza de apoyo insertada (4) y enganchado a una segunda pieza de apoyo insertada (4).

5. Travesaño de suelos según una de las reivindicaciones 3 o 4, **caracterizado porque** el al menos un espaciador (10,11) es elásticamente flexible.

6. Travesaño de suelos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos dos piezas de apoyo insertadas (4) están unidas entre sí de forma liberable.

7. Travesaño de suelos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las piezas de apoyo insertadas (4) están unidas mediante elementos de conexión flexibles.

8. Travesaño de suelos según la reivindicación 7, **caracterizado porque** las piezas de apoyo insertadas (4) están unidas por medio de una cinta o cuerda.

9. Travesaño de suelos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** las piezas de apoyo insertadas (4) están unidas por medio de una bisagra integrada.

10. Travesaño de suelos según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** las piezas de apoyo insertadas (4) unidas entre sí son enrollables.

11. Travesaño de suelo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el perfil de base (2) está diseñado en forma de artesa sin paredes intermedias.

12. Travesaño de suelo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** se ha dispuesto sobre el perfil de cubierta (3) al menos un riel de rodadura para una hoja corredera, que está atornillado al perfil de cubierta (3) y a al menos una pieza de apoyo insertada (4) dispuesta debajo de dicho perfil.

13. Travesaño de suelo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, el perfil de base (2) dispone de al menos una abertura a la cual se puede acoplar una manguera de desagüe.

14. Travesaño de suelo según una se las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el perfil de base (2) y/o el perfil de cubierta (3) están extruidos o pultruidos.

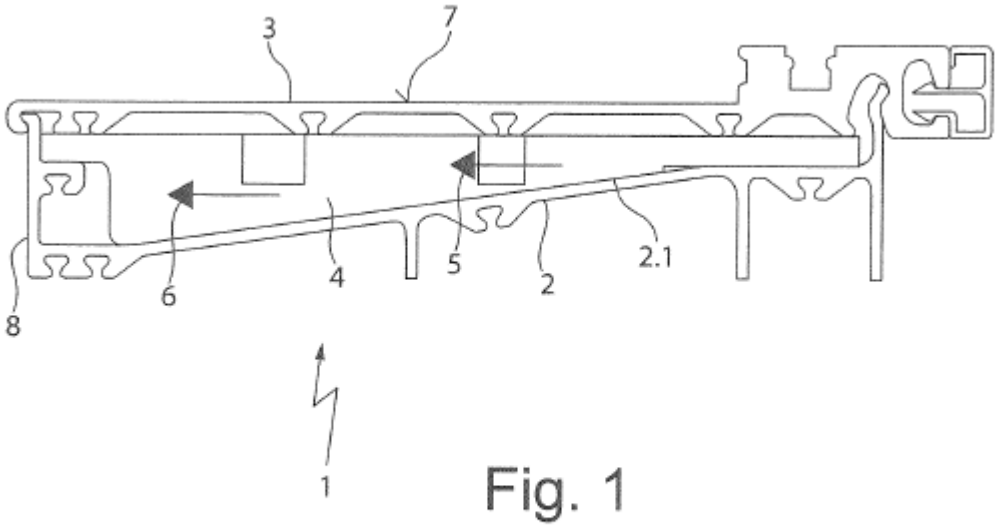

Fig. 1

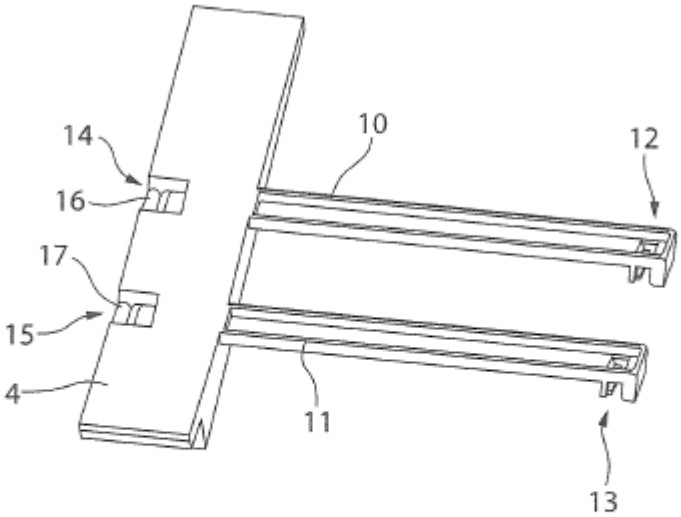

Fig. 2

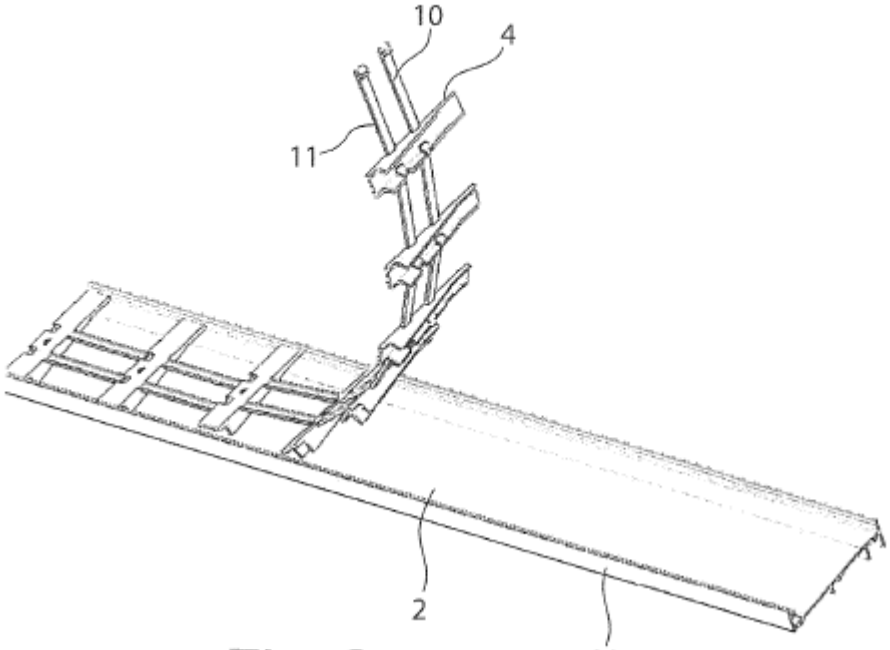

Fig. 3

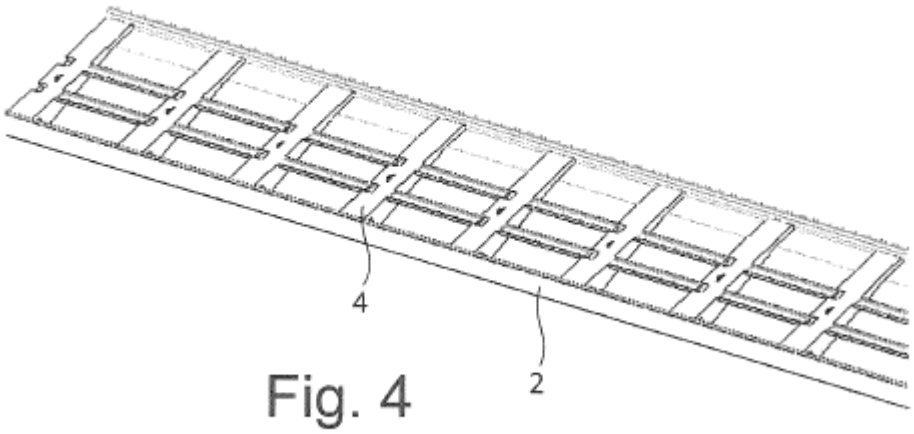

Fig. 4

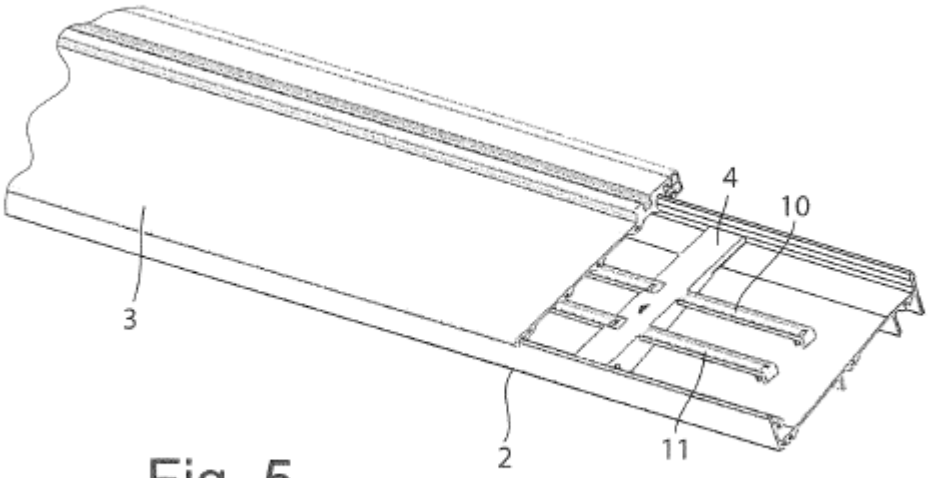

Fig. 5

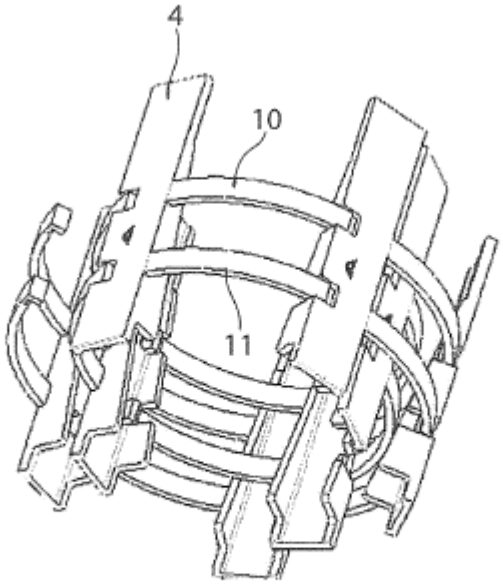

Fig. 6