

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 954 085**

51 Int. Cl.:

H02G 3/04 (2006.01)

H02G 3/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2015** **E 15305978 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2023** **EP 2978089**

54 Título: **Canal**

30 Prioridad:

25.07.2014 FR 1457230

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
20.11.2023

73 Titular/es:

LEGRAND FRANCE (50.0%)
128, avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny
87000 Limoges, FR y
LEGRAND SNC (50.0%)

72 Inventor/es:

LOCHET, ANTHONY y
BUARD, YVON

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 954 085 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

Canal

5 **Campo técnico al que se refiere la invención**

La presente invención se refiere, de manera general, a los canales del tipo de los utilizados, por ejemplo, para el soporte, el alojamiento y la protección de diversos aparellajes, tales como aparellajes eléctricos, así como para el soporte, el alojamiento y la protección de los cables, conductores, canalizaciones u otros equipos necesarios para el servicio de estos aparellajes.

Antecedentes tecnológicos

Habitualmente, un canal comprende un zócalo provisto de un fondo y de dos alas laterales que se elevan a partir del fondo a lo largo de sus dos bordes longitudinales.

El documento EP 1 782 937 A1, por ejemplo, describe un zócalo que comprende un perfil interior de material plástico rígido sobre el que está replegada una lámina de aluminio para formar un perfil exterior metálico.

El documento WO 02/11261 A1 describe asimismo un zócalo que comprende un perfil exterior metálico, recubierto con una capa de plástico rígido que refuerza la rigidez del zócalo.

Por otro lado, es conocido a partir del documento US 2010/258686 A1 un dispositivo de guiado de cable que forma asimismo un canal en U destinado a recibir unos cables, pero cuyo cuerpo principal en el que está formado el canal es de material flexible, en el ejemplo, de elastómero flexible. Este cuerpo principal de material elástico está reforzado por un inserto rígido de latón.

Es conocido a partir del documento EP 1 075 985 A2 un revestimiento de suelo para habitáculo de vehículo automóvil, cuyo cuerpo principal está formado también de material flexible, en el ejemplo, de espuma elástica flexible. Este cuerpo principal delimita en particular un canal en U, destinado a recibir unos cables, y está reforzado por un inserto rígido.

El documento CN103591384 A divulga un canal en forma de cruz, cuyas paredes laterales están terminadas por unos medios de montaje de una tapa. El canal está recubierto con una capa anticorrosión, lo cual deja entender que está realizado de metal.

Por último, el documento DE 201 08 261 U1 describe un zócalo en cuyo fondo está tendida una placa aislante por encima de unos órganos de fijación que atraviesan el zócalo para aislar estos órganos del espacio interior del zócalo.

Para fijar el zócalo de un canal a una pared de recepción, realizada en ladrillo, en perpiños, en hormigón o en yeso, los instaladores utilizan actualmente unas herramientas de fijación cada vez más potentes como grapadoras, máquinas neumáticas o eléctricas para clavar o para golpear, cuya fuerza de percusión permite atravesar en particular el fondo del zócalo con un órgano de fijación tal como una grapa o un clavo, que pasa a anclarse en la pared de recepción.

Estas herramientas de fijación permiten que un instalador gane tiempo, ya que con la ayuda de una de estas herramientas, puede fijar directamente el zócalo de un canal a la pared de recepción sin que sea necesario que realice un taladro previo del fondo del zócalo del canal para introducir en el mismo un pasador de fijación.

Sin embargo, los zócalos de los canales son unos perfiles realizados de material rígido y no es raro que se rompan bajo el impacto de estas herramientas de fijación de percusión.

Objeto de la invención

Con el fin de remediar el inconveniente mencionado anteriormente, la invención propone un canal tal como se define en la reivindicación 1.

De manera destacable, la capa de material flexible prevista por la invención permite amortiguar los choques cuando tienen lugar las percusiones de las herramientas de fijación y evitar así la rotura del fondo del zócalo del canal.

Otras características no limitativas y ventajosas del canal de acuerdo con la invención están definidas por las reivindicaciones 2 a 8.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

La descripción siguiente con referencia a los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplos no limitativos, hará comprender bien en qué consiste la invención y cómo se puede realizar.

En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un extremo de un zócalo de un primer modo de realización de un canal de acuerdo con la invención;
- la figura 2 es una vista frontal de un extremo del primer modo de realización del canal según la invención;
- la figura 3 es una vista detallada de la zona A de las figuras 2 y 9;
- la figura 4 es una vista esquemática en perspectiva de un extremo de un zócalo de un segundo modo de realización de un canal de acuerdo con la invención;
- la figura 5 es una vista esquemática en perspectiva de un extremo de un zócalo de un tercer modo de realización de un canal de acuerdo con la invención;
- la figura 6 es una vista esquemática en perspectiva de un extremo de un zócalo de un cuarto modo de realización de un canal de acuerdo con la invención;
- la figura 7 es una vista frontal de un extremo del segundo modo de realización del canal según la invención;
- la figura 8 es una vista frontal de un extremo del tercer modo de realización del canal según la invención;
- la figura 9 es una vista frontal de un extremo del cuarto modo de realización del canal según la invención;
- la figura 10 es una vista esquemática en perspectiva de un extremo de un zócalo de un quinto modo de realización de un canal de acuerdo con la invención; y
- la figura 11 es una vista parcial detallada de un sexto modo de realización de un canal de acuerdo con la invención;

Como introducción, se observará que de una figura a otra, los elementos idénticos y/o similares de los diferentes modos de realización de la invención, estarán referenciados en la medida de lo posible, por los mismos signos de referencia y no serán descritos cada vez.

En las figuras 1 a 11 se representan seis modos de realización de un canal 100 eléctrico. Estos modos de realización se distinguen unos de otros en particular por el hecho de que los canales 100 presentan unas anchuras diferentes y que incorporan o no uno o varios tabiques interiores que separan el volumen interior del zócalo en varios espacios de circulación de cables y/o conductores eléctricos.

Cada canal 100 comprende un zócalo 110 perfilado de material termoplástico rígido con una abertura longitudinal cerrada por una tapa 120.

Más particularmente, como se muestra en las figuras 1, 4, 5, 6 y 10, el zócalo 110 de cada canal 100 está provisto de un fondo 111 y de dos alas laterales 112, 113 que se elevan a partir del fondo 111 a lo largo de sus dos bordes longitudinales.

En este caso, el zócalo 110 presenta una sección en U y las dos alas laterales 112, 113 se extienden perpendicularmente al fondo 111. El fondo 111 está destinado entonces a ser fijado en una pared de recepción vertical (no representada).

Como variante, se podría prever, para un canal de ángulo, que se va a posicionar en un ángulo, en la unión de una pared de recepción vertical y de un techo o en la unión de dos paredes de recepción verticales, que el zócalo presente una sección globalmente en V con dos alas laterales que se extienden de manera divergente una con respecto a la otra, oblicuamente con respecto al fondo.

Debido al carácter rígido del material termoplástico que lo forma, este zócalo 110 está adaptado en particular para soportar o alojar diversos aparellajes, tales como unos aparellajes eléctricos, así como unos cables, conductores, canalizaciones u otros equipos necesarios para el servicio de estos aparellajes.

Por otro lado, la utilización de un material termoplástico rígido permite beneficiarse de este carácter rígido, asegurando al mismo tiempo una buena trabajabilidad del zócalo 110, que permite que un instalador lo recorte o

lo perfore, por ejemplo con un órgano de fijación (un clavo o una grapa).

Cada ala lateral 112, 113 comprende una parte superior libre (opuesta a su pie enganchado al fondo 111) que forma unos medios de montaje de la tapa 120.

Más precisamente, según los modos de realización representados, cada ala lateral 112, 113 comprende una parte superior libre que presenta un perfil en S. Este perfil en S define, a lo largo de la abertura longitudinal del zócalo 110, una garganta exterior longitudinal 112C, 113C, en hueco en la cara externa 112B, 113B del ala lateral 112, 113 correspondiente, que se abre hacia el exterior del zócalo 110, y que forma dichos medios de montaje de la tapa 120. Este perfil en S define asimismo, a lo largo de la abertura longitudinal del zócalo 110, una garganta interior longitudinal 112D, 113D que se abre hacia el interior del zócalo 110.

Así, el zócalo 110 comprende en la parte delantera, en el exterior, dos gargantas exteriores longitudinales 112C, 113C abiertas en unas direcciones opuestas, y en el interior, dos gargantas interiores longitudinales 112D, 113D abiertas una hacia la otra.

Las dos gargantas interiores longitudinales 112D, 113D se utilizan ventajosamente para enganchar atravesando la abertura longitudinal del zócalo 110, unas grapas (no representadas) que retienen los cables o los conductores eléctricos en el interior del zócalo 110 fijado en la pared de recepción vertical (no representada).

Como se muestra en las figuras 2, 7, 8 y 9, la tapa 120 comprende una pared de cierre 121 longitudinal cuyos dos lados longitudinales se conectan continuamente a dos bordes caedizos longitudinales 122, 123 paralelos. Cada borde caedizo longitudinal 122, 123 lleva una banda de pinzado 122C, 123C que se extiende sobresaliendo de la cara interna del borde caedizo 122, 123, perpendicularmente a esta cara interna, en dirección al otro borde caedizo 122, 123. Cuando la tapa 120 está aplicada sobre el zócalo 110, su pared de cierre 121 cubre la abertura longitudinal del zócalo 110 y sus bordes caedizos longitudinales 122, 123 recubren la cara externa de las partes superiores libres de las alas laterales 112, 113 del zócalo 110 de manera que las bandas de pinzado 122C, 123C de la tapa 120 se pincen o se enganchen en las gargantas exteriores longitudinales 112C, 113C del zócalo 110.

En una variante no representada de uno cualquiera de los seis modos de realización descritos en la presente memoria, la tapa del canal no es, como se ha descrito anteriormente, una tapa denominada "de recubrimiento" (con dos aristas caedizas que recubren una parte de la cara externa de las alas laterales del zócalo), sino una tapa denominada "rasante" con una pared de cierre en los lados longitudinales rectos libres, que lleva en su cara interna, girada hacia el fondo del zócalo, dos lengüetas de pinzado que se extienden a lo largo de los dos bordes longitudinales de la pared de cierre y que comprenden uno o varios dientes de pinzado destinados a pinzarse o a engancharse en el interior del zócalo, bajo unos nervios llevados por la cara interna de las alas laterales del zócalo y que forman dichos medios de montaje de la tapa.

La cara interna 111A del fondo 111 del zócalo 110 puede comprender asimismo (es el caso de los modos de realización representados en las figuras 2, 6, 8, 9 y 10) unos nervios 111C longitudinales que forman en particular por pares, unos medios de sujeción de un tabique interior 140 que separa el volumen interior del zócalo en varios espacios de circulación de cables o de conductores eléctricos.

El zócalo 110 y la tapa 120 son dos perfiles realizados preferentemente por extrusión de un material termoplástico rígido. Uno de los materiales termoplásticos rígidos utilizado habitualmente es el PVC rígido (policloruro de vinilo rígido).

Según una característica destacable de cada canal 100, se aplica una capa 130 de material flexible sobre por lo menos una parte de la cara interna 111A del fondo 111 del zócalo 110, girada hacia las alas laterales 112, 113. Esta capa 130 recubre así la parte correspondiente de la cara interna 111A del fondo 111 del zócalo 110 estando en contacto con ésta. Esta capa 130 de material flexible forma ventajosamente una capa amortiguadora que absorbe los golpes de percusión de las herramientas de fijación que utilizan los instaladores para clavar o grapar el zócalo 110 del canal 100 en la pared de recepción. Permite entonces evitar la rotura del fondo 111 del zócalo 110 sometido a la fuerza de percusión de la herramienta de fijación. El clavado o el grapado del zócalo 110 en la pared de recepción se realiza generalmente a través de perforaciones 111D que atraviesan la capa 130 de material flexible y el fondo 111 del zócalo 110. Estas perforaciones 111D de forma circular u oblonga están distribuidas a lo largo de todo el zócalo 110. Pero si el instalador desea perforar el fondo 111 del zócalo 110 del canal 100 con un órgano de fijación (un clavo o una grapa) en un lugar situado fuera de estas perforaciones 111D, la capa 130 de material flexible forma una alfombra antideslizante que permite ventajosamente enganchar ligeramente la punta del órgano de fijación para evitar cualquier desplazamiento o deslizamiento de esta punta, lo cual facilita la operación de fijación para el usuario.

Según los modos de realización representados en las figuras 1 a 9, la capa 130 de material flexible está aplicada por la totalidad de la cara interna 111A del fondo 111 del zócalo 110. Según la variante representada en la figura 10, la capa 130 de material flexible está aplicada únicamente sobre una parte (en este caso una parte central) de la cara interna 111A del fondo 111 del zócalo 110. Esta capa 130 de material flexible recubre los nervios 111C que

lleva esta cara interna 111, que siguen siendo visibles y permiten la materialización del eje central del zócalo 110 para facilitar su posicionamiento en la pared de recepción.

Como se muestra claramente en la figura 11, se puede prever que la capa 130 de material flexible sea aplicada asimismo sobre la cara interna 113A de las alas laterales 113 del zócalo 110. Este puede ser el caso de los canales en ángulo que comprenden un zócalo con perfil en V cuyas alas laterales se pueden fijar por clavado o grapado en las paredes de recepción en ángulo. La capa de material flexible aplicada sobre la cara interna de las alas laterales del zócalo desempeña entonces el papel de capa amortiguadora, antideslizante como se ha descrito anteriormente y evita la rotura eventual de dichas alas sometidas a la fuerza de percusión de una máquina de clavar o de una grapadora.

Como se muestra más particularmente en la figura 3, la capa 130 de material flexible tiene un espesor e comprendido preferentemente entre 0,1 y 5 mm.

La capa 130 de material flexible puede ser translúcida y/o presentar un color (por ejemplo rojo, verde, amarillo, violeta, naranja, azul) diferente del del zócalo 110, indicativo de ciertas características (por ejemplo la anchura y/o la altura) del canal 100.

La utilización de un material flexible coloreado y poco translúcido para la capa 130 permite ventajosamente enmascarar imperfecciones del fondo y/o de las alas laterales del zócalo (como unas pequeñas roturas o unas fisuras) que perjudican el aspecto del producto sin presentar por ello riesgos para la utilización.

Además, los canales 100 son identificables ventajosamente por el color de la capa 130 de material flexible aplicada sobre el fondo 111 de su zócalo 110 y se puede prever que los diferentes accesorios (como los accesorios en ángulo, los terminales, las derivaciones, etc.) adaptados especialmente a las dimensiones de los canales 100, sean identificados por el mismo color que el de dicha capa 130.

Preferentemente, la capa 130 de material flexible está realizada de una sola pieza con el zócalo 110 del canal 100 por coextrusión de un material termoplástico flexible, que forma la capa 130 de material flexible, y de un material termoplástico rígido que forma el zócalo 110. Sin embargo, también puede ser postextruida contra la cara interna 111A del fondo 111 del zócalo 110 girada hacia las alas laterales. Cuando el zócalo 110 está realizado por extrusión de PVC rígido, la capa de material flexible es una capa de PVC flexible (policloruro de vinilo flexible) coextruida con el PVC rígido del zócalo o postextruida sobre éste. Como se puede observar en las figuras, la capa 130 presenta ventajosamente una superficie externa en forma de pequeñas ondas, lo cual le confiere un alto poder de fricción para frenar mejor la punta de un clavo o de una grapa percutida a través del zócalo 110. Evidentemente, se podría prever que esta capa sea completamente plana.

Como variante, se puede prever que la capa de material flexible sea aplicada en el fondo del zócalo del canal y que esté fijada contra éste mediante un adhesivo. En este caso, la capa de material flexible puede estar realizada en diferentes materiales, como un elastómero tal como caucho, una silicona o una espuma.

Por último, como se muestra en las figuras 4 a 9, se puede prever en el interior del zócalo 110 uno o varios tabiques interiores 140 que separan el volumen interior del zócalo 110 en varios espacios de circulación de cables y/o de conductores eléctricos. Ventajosamente, según el modo de realización de la invención representado en las figuras 4 y 7, el tabique interior 140 está realizado de una sola pieza con la capa 130 de material flexible de modo que sea flexible.

Para formar el tabique interior 140 con la capa 130 de material flexible, es preferible realizar el conjunto de material termoplástico flexible (como el PVC flexible) en una operación de postextrusión tras la extrusión del zócalo 110 con el material rígido.

El tabique interior 140 flexible es entonces ventajosamente capaz de curvarse elásticamente para no obstaculizar al instalador en la operación de fijación del zócalo 110 en la pared de recepción.

Según los modos de realización de la invención representados en las figuras 5, 6, 8 y 9, los tabiques interiores 140 están realizados de material rígido al igual que el zócalo 110. Están realizados ventajosamente de una sola pieza con el zócalo por extrusión de un material termoplástico rígido. Según unas variantes no representadas, podrían estar aplicados asimismo en el fondo del zócalo. La capa 130 de material flexible se aplica entonces sobre la cara interna 111A del fondo 111 de cada compartimento del zócalo 110.

Según los ejemplos representados, cada tabique interior 140 se extiende perpendicularmente al fondo 111 del zócalo 110.

Según una variante no representada, se puede prever que los tabiques interiores sean unos tabiques curvos que forman de dos en dos, entre ellos, un conducto de guiado del cuerpo de un órgano de fijación.

Según otra variante no representada, se puede prever que cada tabique interior lleve en su entrada unos labios que se extienden en voladizo para formar unos medios de retención de cables o de conductores eléctricos.

REIVINDICACIONES

1. Canal (100) que comprende un zócalo (110) perfilado de material termoplástico rígido provisto de un fondo (111) y de dos alas laterales (112, 113) que se elevan a partir del fondo a lo largo de sus dos bordes longitudinales, comprendiendo cada ala lateral (112, 113) una parte superior libre que forma unos medios de montaje de una tapa (120), comprendiendo el canal una capa (130) amortiguadora de material flexible:
 - que recubre por lo menos una parte de la cara interna (111A) del fondo (111) del zócalo (110) girada hacia las alas laterales (112, 113) estando aplicada por toda la superficie de dicha parte de la cara interna (111 A) del fondo (111) del zócalo (110) que recubre; y
 - que está realizada de una sola pieza con el zócalo (110) por extrusión de un material termoplástico o que está postextruida sobre dicho zócalo (110) y que es una capa de PVC flexible (policloruro de vinilo flexible), o
 - que está aplicada en el fondo (111) del zócalo (110) y está fijada en éste mediante un adhesivo, y que está realizada de un material seleccionado de entre los elastómeros tales como caucho, las siliconas, las espumas.
2. Canal (100) según la reivindicación 1, en el que la capa (130) de material flexible está aplicada sobre la totalidad de la cara interna (111A) del fondo (111) del zócalo (110).
3. Canal según una de las reivindicaciones 1 y 2, en el que la capa de material flexible está aplicada sobre la cara interna de las alas laterales del zócalo.
4. Canal (100) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la capa (130) de material flexible tiene un espesor (e) comprendido entre 0,1 y 5 mm.
5. Canal (100) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la capa (130) de material flexible es translúcida.
6. Canal (100) según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la capa (130) de material flexible presenta un color diferente del del zócalo (110), indicativo de ciertas características del canal (100).
7. Canal (100) según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que está previsto un tabique interior (140) que separa el volumen interior del zócalo (110) en varios espacios, estando este tabique interior (140) realizado de una sola pieza con la capa (130) de material flexible de modo que sea flexible.
8. Canal (100) según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que está previsto por lo menos un tabique interior (140) realizado de un material rígido, que separa el volumen interior del zócalo (110) en varios espacios.

Fig.1

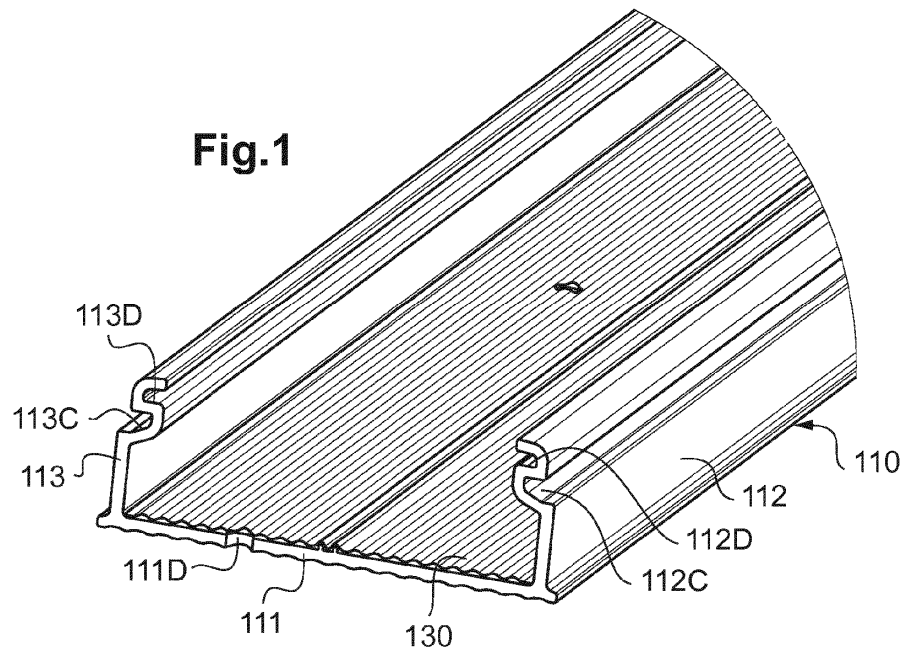


Fig.2

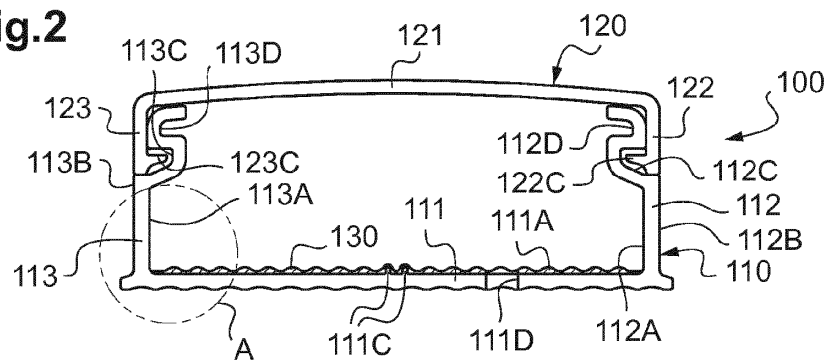


Fig.3

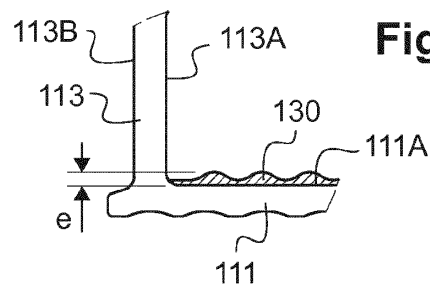


Fig.4

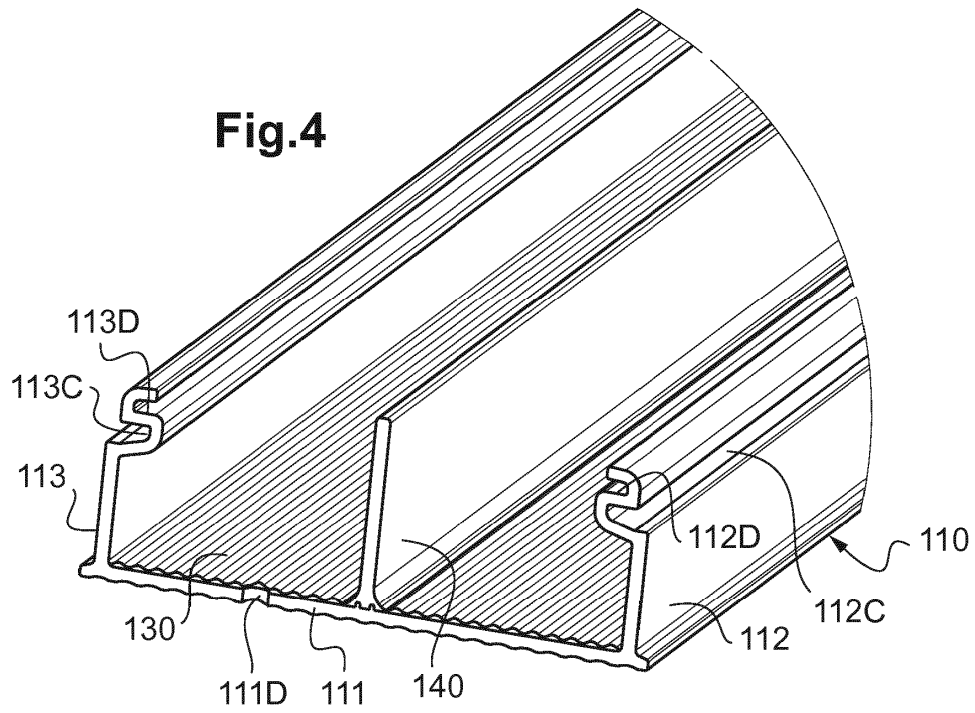


Fig.5

