

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 814**

51 Int. Cl.:

E06B 3/54 (2006.01)

E06B 3/92 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2012 E 12397503 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.12.2016 EP 2479371**

54 Título: **Una barra de perfil para inmovilizarla en un panel, y un sistema de paneles**

30 Prioridad:

21.01.2011 FI 20115059

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

29.06.2017

73 Titular/es:

**Lumon Invest Oy (100.0%)
Kaitilankatu 11
45130 Kouvola, FI**

72 Inventor/es:

VISA, PANU

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 620 814 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

Una barra de perfil para inmovilizarla en un panel, y un sistema de paneles

La invención se refiere a una barra de perfil para inmovilizarla en un panel, a un sistema de paneles, y a un método para fijar un panel en una barra de perfil.

5 Antecedentes de la invención

Los sistemas de acristalamiento de la técnica anterior, que se utilizan, entre otras cosas, en balcones, se instalan en edificios. Los sistemas comprenden por regla general un perfil superior y un perfil inferior, que se utilizan como carriles de guía y dentro de los cuales están dispuestas las partes de carril de guía móviles necesarias, entre las cuales, a su vez, están suspendidas las hojas de vidrio individuales. Las hojas de vidrio forman paredes y puertas, y limitan un espacio o lo protegen, por ejemplo de las condiciones meteorológicas, por ejemplo en balcones o terrazas, o dividen el espacio en varias partes y seccionan espacios, por ejemplo en habitaciones o en instalaciones de negocios. Por regla general, los perfiles se extienden en la dirección horizontal y se fijan en las estructuras del edificio. Por medio de partes de carril de guía, las hojas de vidrio individuales se pueden mover y también abrir y cerrar alrededor de un eje de rotación vertical. Las hojas de vidrio se pueden trasladar y agrupar cuando están abiertas.

Las hojas de vidrio representan un caso especial de paneles. Para poder fijar los paneles en las estructuras antes descritas, por regla general los paneles comprenden barras de perfil previstas normalmente tanto en el borde superior como en el borde inferior del panel. La barra de perfil es normalmente un perfil de aluminio producido por extrusión. Las partes de carril de guía, y en caso necesario también unas guías, están sujetas en la barra de perfil. Las barras de perfil están normalmente fijadas en los paneles de tal modo que el panel se coloca en una ranura de la barra de perfil, y la barra de perfil se mantiene en su lugar por compresión. Normalmente, la fijación también se asegura por medio de cola o pegamento y elementos de fijación, por ejemplo tornillos, que se extienden a través de un agujero realizado en el panel.

La técnica anterior se describe, por ejemplo, en la publicación EP 2119864 A1. En esta disposición, el panel está provisto de una o más acanaladuras, y la barra de perfil está provista de un saliente correspondiente, y cuando se fijan el panel y la barra de perfil, el panel se puede instalar insertando el panel en la barra de perfil (o la barra de perfil en el panel) en la dirección longitudinal de la barra de perfil, en donde el saliente permanece para soportar el panel. También es posible que la barra de perfil comprenda un mecanismo de inmovilización flexible, en cuyo caso el panel se puede instalar en la barra de perfil insertándolo transversalmente con respecto a la dirección longitudinal de la barra de perfil.

Un aspecto de la técnica anterior consiste en que las dimensiones de la ranura o canal en la barra de perfil son adecuadas para un panel con un grosor dado. Por lo tanto el mismo panel no puede ser empleado en diferentes usos, en los que el grosor de los paneles, por ejemplo hojas de vidrio, es diferente. Además, si se utiliza una barra de perfil rígida, tal como en el documento US 2008/0236095 A1, la barra de perfil ha de ser insertada en el panel en la dirección longitudinal, lo que requiere tiempo, en particular si el panel es grande. Por otro lado, si la barra de perfil comprende un mecanismo de inmovilización flexible, se requiere cierta fuerza para instalar el panel introduciéndolo a presión en la barra de perfil.

La fijación fiable de la barra de perfil en el panel es importante. La fijación se puede mejorar mediante encolado. Sin embargo, la fijación puede estar incompleta hasta que la cola se haya secado, y mientras tanto el panel puede aún ser transportado y almacenado. Existe el riesgo de que la barra de perfil deslice a lo largo del panel, moviéndose en la dirección longitudinal de la barra de perfil.

Breve compendio de la invención

Un objetivo de la invención consiste en mejorar la técnica anterior en lo que respecta a la instalación y fabricación. En particular, el objetivo es asegurar que la barra de perfil permanezca fijada en el panel lo más firmemente posible. Con este fin, en caso necesario, también se saca provecho de un tapón terminal para la barra de perfil, preferiblemente de dos tapones terminales.

En la reivindicación 1 se presenta una barra de perfil de acuerdo con la invención para inmovilizarla en un panel. En la reivindicación 9 se presenta un sistema de paneles de acuerdo con la invención.

La solución que se ha de presentar posibilitará la fijación de la barra de perfil en hojas de vidrio o en paneles de un modo sencillo y rápido en lo que respecta a la instalación. En la solución se aplica una pieza de inmovilización independiente, que se instala en la barra de perfil y que mantiene fijado el panel. Una ventaja particular consiste en que la ranura o el canal largo correspondiente en la barra de perfil puede tener más anchura que el grosor del panel, para facilitar la instalación de éste. En un ejemplo, otra ventaja particular consiste en que el tapón terminal perteneciente a la barra de perfil se puede inmovilizar en su sitio por medio de la pieza de inmovilización. De acuerdo con otro ejemplo más, la barra de perfil que se ha de inmovilizar se puede retirar y, en caso necesario,

también desmontar de un modo muy simple. De acuerdo con un ejemplo de la solución presentada, ahora es más fácil retirar el panel y la barra de perfil, a pesar de, por ejemplo, un encolado.

5 El panel también se puede mantener fijado en la barra de perfil cuando la cola que asegura la fijación todavía no se ha secado, es decir, cuando su fuerza de sujeción no es la más alta. El panel se coloca entre dos tapones terminales inmovilizados de tal modo que el panel no se puede mover de su posición. El movimiento se impide al menos en la dirección longitudinal de la barra de perfil.

Una ventaja particular consiste en que la barra de perfil se puede fijar en el panel sin realizar agujeros en el panel ni en la barra de perfil, y no se necesitarán elementos de fijación independientes, tales como tornillos. Además, por ejemplo no se necesitan tornillos para fijar el tapón terminal que se ha de instalar en el extremo de la barra de perfil.

10 Además, en un ejemplo, en la misma barra de perfil se pueden instalar en parte hojas de vidrio o paneles de diferentes grosores. La anchura de la pieza de inmovilización se selecciona de acuerdo con el grosor del panel. Esto resulta útil en vista de la técnica de fabricación y no será necesario producir varias barras de perfil diferentes.

15 La disposición de acuerdo con los ejemplos se puede aplicar en sistemas de acristalamiento utilizados en exteriores o en interiores. Además del vidrio en particular, la invención también se puede aplicar en diversos sistemas en los que se utilizan paneles diferentes y materiales similares en forma de placa.

Breve descripción de los dibujos

La invención se ilustrará en la siguiente descripción por medio de algunos ejemplos y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la Figura 1a muestra un panel de la técnica anterior en una vista desde un extremo;
- 20 la Figura 1b muestra una barra de perfil de la técnica anterior en una vista desde un extremo;
- la Figura 1c muestra una vista desde un extremo de un panel de la técnica anterior conectado con una barra de perfil de la técnica anterior;
- la Figura 2a muestra una vista desde un extremo del marco de una barra de perfil de acuerdo con la invención;
- la Figura 2b muestra una vista desde un extremo de una pieza de inmovilización para una barra de perfil de acuerdo con la invención;
- 25 la Figura 2c muestra un sistema de paneles de acuerdo con la invención, que comprende un panel y una barra de perfil;
- la Figura 3 muestra otra barra de perfil de acuerdo con la invención y un panel conectado con la misma;
- la Figura 4 muestra una tercera barra de perfil de acuerdo con la invención y un panel conectado con la misma;
- 30 la Figura 5a muestra una realización de la pieza de inmovilización en una vista en perspectiva;
- la Figura 5b muestra el uso de la pieza de inmovilización de acuerdo con la Figura 5a para inmovilizar un tapón terminal;
- las Figuras 5c y 5d muestran un panel, una barra de perfil y una realización de un tapón terminal para la barra de perfil en una vista en perspectiva;
- 35 las Figuras 6a a f ilustran la instalación del panel en la barra de perfil; y
- las Figuras 6g a i ilustran el desmontaje del panel de la barra de perfil.

Descripción detallada de la invención

40 Los sistemas de paneles se utilizan para proteger o delimitar un espacio; por ejemplo, un balcón se puede proteger con paneles de vidrio (acristalamiento de balcones), o se pueden utilizar paneles en oficinas para delimitar el espacio de trabajo personal de un empleado. Normalmente, el sistema comprende varios paneles sucesivos que son móviles. Los paneles son normalmente rectangulares y normalmente están en posición vertical y forman una pared cerrada o una ventana grande cuando están dispuestos uno detrás de otro. Se pueden conectar con carriles de guía y pueden ser móviles en la dirección de dichos carriles de guía, por regla general en la dirección horizontal. Por regla general, los paneles se fijan en barras de perfil, que a su vez se fijan en los carriles de guía mediante elementos que se pueden mover dentro del carril de guía.

45

La Figura 1a muestra un panel 100 de acuerdo con la técnica anterior en una vista desde un extremo. El panel está provisto de una acanaladura 101 para inmovilizar el panel en posición. La acanaladura 101 es paralela al lado del panel y su borde, y dicho lado está situado en el marco 110 de una barra de perfil (Figura 1b). Al ser una pieza

plana, el panel tiene un primer lado 100a y un segundo lado 100b opuesto, siendo estos lados paralelos. La acanaladura 101 del panel está prevista en el primer lado del panel.

La Figura 1b muestra una vista desde un extremo de una barra de perfil de acuerdo con la técnica anterior. En su marco 110, la barra de perfil comprende una ranura 111 o un canal correspondiente, en el que se instalará el panel 100. Además, la barra de perfil comprende al menos un saliente 112 que sobresale desde el lado 111c de la ranura y se puede encajar en la acanaladura 101 del panel. La barra de perfil también comprende una segunda ranura 115 que, en un uso típico, recibe otras partes del sistema de paneles, tales como pasadores de bisagra o similares, que por regla general se fijan en los carriles de guía del sistema antes descritos. La barra de perfil puede comprender además al menos una acanaladura 113 que está situada en la ranura. El objetivo de la acanaladura 113 consiste en actuar como un área en la que se puede colocar un compuesto de sellado o adhesivo, tal como silicona o cola 114, para obtener o reforzar la unión entre la barra de perfil y el panel. Una vez que el panel ha sido instalado en la barra de perfil (Figura 1c), el saliente 112 está al menos en parte dentro de la acanaladura 101, estando el panel 100 inmovilizado en la barra de perfil 110 de modo que la barra de perfil no se puede sacar en una dirección paralela al panel y perpendicular a la dirección longitudinal de la barra de perfil.

En las Figuras 2a a 2c, 3, 4, 5a a 5d, y 6a a 6i, las partes similares o correspondientes están indicadas con los mismos números de referencia. En relación con la descripción de una figura dada, es posible utilizar el mismo número de referencia que ha sido utilizado en otra figura para indicar la misma parte o una parte correspondiente.

Las Figuras 2a, 2b y 2c muestran cada una de ellas dos ejemplos de las estructuras de la barra de perfil. La Figura 2a muestra el marco 110 de una barra de perfil de acuerdo con un ejemplo. El marco 110 comprende una ranura 111 en la que está instalado el panel. La ranura comprende un primer lado 111a y un segundo lado 111b en el lado opuesto de la ranura, para delimitar la ranura. Los lados de la ranura son, por ejemplo, superficies o paredes u otras estructuras que delimitan la ranura y soportan las piezas que se han de colocar en la ranura, en particular un panel plano. Cuando se inmoviliza el panel en la ranura, el primer lado 111a de la ranura se coloca sobre el primer lado 100a del panel (véase la Figura 2c), y el segundo lado 111b de la ranura se coloca sobre el segundo lado 100b del panel. Dado que el panel se inmoviliza en la ranura 111 y la barra de perfil se fija en el resto del sistema, la ranura ha de ser mecánicamente robusta. En otras palabras, los dos lados 111a y 111b de la ranura están previstos para soportar el panel mecánicamente.

El marco 110 de la barra de perfil comprende al menos un saliente 112 por medio del cual el panel 100 se inmoviliza en la barra de perfil. Dicho saliente está situado en el primer lado 111a de la ranura. Además, el marco puede estar provisto de al menos una acanaladura 113 para posicionar un compuesto adhesivo o de sellado. Preferiblemente, esta acanaladura está también en el primer lado 111a de la ranura. La Figura 2a solo muestra una vista en sección transversal del marco de la barra de perfil. En la dirección perpendicular al plano de la figura, la dirección longitudinal de la barra de perfil, la forma del perfil del marco es continua, tal como muestra la Figura 5d. Dicho marco se puede producir, por ejemplo, por extrusión, siendo la forma del perfil naturalmente continua. Por lo tanto, el borde superior de la ranura forma una abertura alargada 116, en la que se instala el panel. En la Figura 2a, la abertura 116 de la ranura 111 está indicada con una línea discontinua recta. Además, el marco 110 también comprende al menos un elemento de fijación 120, por medio del cual una pieza de inmovilización 200 (Figuras 2b y 2c) se inmoviliza en la barra de perfil o se mantiene firmemente en posición. El elemento de fijación 120 puede ser un saliente, una acanaladura o una forma en la que una acanaladura, un saliente o una forma correspondiente de la pieza de inmovilización 200 está prevista para ser recibida. El elemento de fijación 120 mostrado en la Figura 2a es un saliente, y para ilustrarlo está rodeado con un círculo de líneas discontinuas en la figura.

La barra de perfil también comprende una pieza de inmovilización 200 independiente, mostrándose una realización en la Figura 2b. La pieza de inmovilización comprende al menos una parte de inmovilización 230 para inmovilizar el panel en la barra de perfil. La parte de inmovilización 230 puede ser plana, y tiene una primera superficie 230a y una segunda superficie 230b opuesta. La función de la parte de inmovilización 230 consiste en estrechar la ranura 111 de tal modo que la anchura de la ranura estrechada se ajuste al grosor del panel 100. La pieza de inmovilización, en particular su parte de inmovilización 230, empuja el panel contra el saliente 112. Otra función de la parte de inmovilización 230 consiste en transmitir las fuerzas de soporte del otro lado 111b de la ranura al panel. La pieza de inmovilización también puede comprender uno o más elementos de fijación 210 para fijar la pieza de inmovilización 200 en el marco 110. El elemento de fijación 210 puede ser, por ejemplo, una acanaladura, un saliente o una forma. Un ejemplo es un saliente 220 (Figura 4), una protuberancia o saliente flexible 213 (Figura 2b), o una forma 211. La forma de la pieza de inmovilización 200 es preferiblemente continua en la dirección longitudinal de la barra de perfil, y la pieza de inmovilización se puede producir, por ejemplo, por extrusión. La longitud de la pieza de inmovilización es preferiblemente igual o ligeramente más corta que la longitud del panel o la barra de perfil, dependiendo por ejemplo de la forma de la pieza terminal 520 (Figura 5b). En algunas realizaciones también es posible utilizar una pieza de inmovilización más corta o quizás varias piezas de inmovilización más cortas sucesivas.

La Figura 2c ilustra la unión inmovilizada del panel 100 y la barra de perfil. Cuando la primera superficie 100a del panel está en contacto con el primer lado 111a de la ranura, el primer lado 111a soporta el panel mecánicamente. Además, el saliente 112 está dentro de la acanaladura 101 del panel. En el lado opuesto de la ranura, la primera superficie 230a de la parte de inmovilización 230 y el segundo lado 111b de la ranura están contiguos, de modo que la parte de inmovilización 230 transmite al panel las fuerzas de soporte del segundo lado 111b de la ranura.

Además, la segunda superficie 100b del panel está en contacto con la segunda superficie 230b de la parte de inmovilización, de modo que el soporte mecánico proporcionado por la ranura es transmitido al panel. También es posible prever diversas acanaladuras en el panel y diversos salientes en la pared lateral de la ranura, de modo que las diversas acanaladuras podrían alojar una protuberancia cada una.

5 El objetivo de la pieza de inmovilización 200 no consiste en particular en someter a tensión el panel 100 en la ranura 111, de modo que la pieza de inmovilización 230 en el ejemplo presentado no tiene forma de cuña, sino que presenta un grosor sustancialmente constante. No obstante, en algunas realizaciones, la punta de la parte de inmovilización 230 puede ser afilada para facilitar la inserción de la pieza de inmovilización entre el panel 100 y el marco 110 de un modo que se describirá más abajo. Tal como se ha descrito anteriormente, una función de la parte de inmovilización 230 consiste en transmitir al panel las fuerzas de soporte del segundo lado 111b de la ranura. Para que estas fuerzas de soporte sean transmitidas además a la segunda superficie 100b del panel, el grosor total de la parte de inmovilización 230 y el panel debería ser sustancialmente igual a la anchura w de la ranura (Figura 2a). De modo correspondiente, en vista de la instalación del panel, resulta ventajoso que la anchura w de la ranura 111 (Figura 2a) sea ligeramente mayor que el grosor t del panel 100 (Figura 2c), para facilitar la instalación del panel 100 en la ranura. En particular, también en el saliente 112, la anchura de la ranura es preferiblemente al menos igual que el grosor t del panel. Por lo tanto, la anchura w de la ranura es mayor que el grosor t del panel al menos en la altura h del saliente 112. Estas dimensiones están ilustradas en las Figuras 2a y 2c. No obstante, la anchura de la ranura también puede ser considerablemente mayor que esto, en cuyo caso el grosor de la pieza de inmovilización 230 es correspondientemente mayor. Es posible implementar el saliente con una estructura o saliente flexible tal como muestra la Figura 1b. Por tanto, la altura del saliente se refiere a la altura del saliente en relación con el lado de la ranura, por ejemplo, en relación con la pared lateral correspondiente, como muestra la Figura 1b. En la Figura 1b, que ilustra una disposición de la técnica anterior, este lado de la ranura está indicado con el número de referencia 111c, y la altura del saliente 112 con la letra h .

La Figura 3 muestra otra realización de la barra de perfil, así como un panel 100 conectado con esta barra de perfil. La acanaladura 101 del panel aloja el saliente 112 del primer lado de la ranura del marco 110, inmovilizando el panel de tal modo que el panel no se puede mover hacia arriba en la Figura 3 y salirse de la ranura. Además, el panel está inmovilizado en la ranura con una pieza de inmovilización 200, de modo que el panel no se puede mover en la ranura en una dirección perpendicular a su plano. La parte de inmovilización 230 de la pieza de inmovilización está dispuesta entre el panel y el segundo lado de la ranura, y el grosor de la parte de inmovilización 230 está adaptado para que corresponda a la diferencia entre la anchura de la ranura y el grosor del panel. En este ejemplo, el grosor del panel es mayor que en el ejemplo de la Figura 2c, y la pieza de inmovilización 200 es correspondientemente más estrecha, incluso si la anchura del marco 110 no hubiera cambiado. La estructura del marco 110 también puede cambiar. En la Figura 3, el elemento de inmovilización 210 de las piezas de inmovilización consiste en una forma de inmovilización 211 en la que se dispone el elemento de fijación 120 del marco 110, con lo que éste mantiene la pieza de inmovilización en posición. El elemento de fijación 120 del marco consiste en un saliente que tiene una forma adaptada a la pieza de inmovilización y que mantiene la pieza de inmovilización en posición.

La Figura 4 muestra una tercera realización de la barra de perfil, así como un panel 100 conectado con esta barra de perfil. También en esta realización, la parte de inmovilización 230 de la pieza de inmovilización 200 está encajada entre la segunda superficie 100b del panel y el segundo lado 111b de la ranura, y el saliente 112 del primer lado de la ranura está alojado en la acanaladura 101 de la primera superficie 100a del panel. El segundo lado de la ranura es ligeramente más bajo que en las realizaciones precedentes. Por esta razón, la forma de la pieza de inmovilización 200 es diferente y se extiende a mayor altura que el segundo lado de la ranura. La pieza de inmovilización 200 comprende un elemento de fijación 210 que en este ejemplo consiste en un saliente flexible 220. El saliente 220 está dispuesto en un elemento de fijación 120 que está previsto en el marco 110 y que también es un saliente que tiene, a su vez, una forma que corresponde al saliente 220. El elemento de fijación 120 mantiene la pieza de inmovilización 200 en posición. También es posible implementar formas correspondientes entre la parte de inmovilización 230 y el segundo lado de la ranura, para aumentar la fricción o para mantener la parte de inmovilización 200 en posición dentro de la ranura y contra el panel. En este ejemplo, el elemento de fijación 120 no está en el borde de la ranura, preferiblemente sobre el segundo lado de la ranura, como en el ejemplo de la Figura 2c o 3, por ejemplo. El elemento de fijación 120 del marco y, correspondientemente, también el elemento de fijación 210 de la pieza de inmovilización están situados sobre el lado exterior del marco. En esta realización, la pieza de inmovilización 200 constituye una parte principal de la superficie exterior visible y del diseño de la barra de perfil.

Al ampliar la ranura 111, dentro de la barra de perfil se pueden encajar paneles con diferentes anchuras. El grosor de la pieza de inmovilización 200 también puede ser utilizado para seleccionar el grosor del panel que se ha de usar en la barra de perfil. También es posible ajustar la ranura para un panel grueso, y cuando se utilizan paneles más delgados únicamente se cambia el grosor de la parte de inmovilización de la pieza de inmovilización. Esto aporta la ventaja de que no será necesario producir varios marcos diferentes.

La Figura 5a muestra una vista en perspectiva de una realización de la pieza de inmovilización 200, correspondiente al ejemplo de la Figura 2c. La pieza de inmovilización comprende una parte de inmovilización 230 que estrecha la ranura. La pieza de inmovilización 200 también comprende una forma 211 que actúa como el elemento de fijación 210. Como muestra la Figura 5a, la pieza de inmovilización y su forma 211 se extienden en la dirección longitudinal.

En la realización de la Figura 5a, al menos un extremo de la parte de inmovilización también está provisto de una forma deseada por medio de un entrante 510. El entrante 510 está previsto en la parte de inmovilización 230 y no se extiende hasta el elemento de fijación 210 en este ejemplo.

5 La forma de la pieza de inmovilización de la Figura 5a, producida con el entrante 510, está adaptada para que corresponda a la forma de una pieza terminal 520 (Figura 5b) perteneciente a la barra de perfil, de tal modo que la pieza terminal también se puede inmovilizar en posición por medio de la pieza de inmovilización 200. En la realización de la Figura 5a, esta forma adaptada es el entrante 510. Si la pieza terminal solo se va a utilizar en un extremo de la pieza de inmovilización, la pieza de inmovilización 200 puede comprender una forma adaptada correspondiente únicamente en uno de sus extremos. De modo correspondiente, si se van a utilizar dos o más
10 piezas de inmovilización cortas para inmovilizar el panel en la barra de perfil, únicamente las piezas de inmovilización exteriores están provistas, solo en uno de sus extremos, de la forma adaptada correspondiente a la pieza terminal 520, proporcionada por ejemplo por el entrante 510. La forma del entrante 510 corresponde, por ejemplo, a uno o más dientes o salientes.

15 Preferiblemente, la pieza de inmovilización 200 es uniforme y está inmovilizada en ambos extremos en piezas terminales 520 que, a su vez, mantienen el panel fijo entre las mismas. De este modo, el movimiento del panel en la dirección longitudinal de la barra de perfil y el marco 110 se reduce al mínimo en la medida de lo posible. Por lo tanto, hay tiempo y posibilidad de que la cola se adhiera permanentemente al panel. La solución y el modo de instalación presentados también permiten apretar el panel perpendicularmente contra la cola. No es necesario deslizar el panel a lo largo de la cola, con lo que la cola no se desplaza o extiende innecesariamente.

20 La Figura 5b muestra una vista en perspectiva de la inmovilización de la pieza terminal 520 en posición por medio de la pieza de inmovilización 200. La pieza terminal 520 está adaptada para cubrir el extremo del marco 110 y el borde inferior del panel. La pieza terminal 520 tiene una forma que corresponde a la forma adaptada en la pieza de inmovilización 200. La pieza terminal está provista de un entrante 522 que proporciona la forma deseada que corresponde, por ejemplo, a uno o más dientes o salientes. La pieza terminal 520 y la pieza de inmovilización 200 se
25 inmovilizan entre sí para evitar que la pieza terminal 520 se pueda sacar del marco y retirar de la pieza de inmovilización. Las formas de los entrantes 510 y 522 se ensamblan entre sí e impiden que las piezas se separen una de otra. Los entrantes 510 y 522 están situados en el segundo lado 100b del panel. En el ejemplo de la Figura 5b, la pieza terminal 520 también comprende una ranura 530 en la que se puede colocar el borde del panel 100, de modo que la pieza terminal solape ligeramente el borde del panel así como el primer y el segundo lado 100a y 100b
30 del panel. La ranura 530 no es necesaria. Además, la pieza terminal puede comprender salientes o estructuras y, por ejemplo, elementos de fijación 540, por medio de los cuales la pieza terminal se instala en el marco de la barra de perfil y que se colocan en las formas del marco 110 que, a su vez, mantienen la pieza terminal en posición.

35 Las Figuras 5c y 5d muestran vistas en perspectiva de un panel 100 fijado al marco 110 de la barra de perfil e inmovilizado con la pieza de inmovilización 200. Además, el extremo de la barra de perfil está protegido con una pieza terminal 520. En la etapa de instalación, la pieza terminal 520 se puede fijar al marco 110 antes de la fijación de la pieza de inmovilización 200. La Figura 5d muestra un panel similar al de la Figura 5c, y piezas terminales 520 previstas en los dos extremos de la barra de perfil. En las Figuras 5c y 5d, la pieza de inmovilización 200 está en el lado posterior del panel 100.

40 Las Figuras 6a a 6f ilustran la fijación del panel 100 en la barra de perfil. El marco 110 mostrado en las Figuras 6a a 6i corresponde al marco mostrado en las Figuras 2c y 5c. La pieza terminal 520 mostrada en las Figuras 6d a 6h corresponde a la pieza terminal mostrada en la Figura 5b. La pieza de inmovilización 200 mostrada en las Figuras 6e a 6i corresponde a la pieza de inmovilización mostrada en la Figura 5a.

45 De acuerdo con la Figura 6a, para asegurar la fijación del panel 100, en un primer paso se puede aplicar cola 114 sobre el primer lado 111a de la ranura de la barra de perfil que se va a inmovilizar, por ejemplo en una acanaladura 113 prevista para este fin. De acuerdo con la Figura 6b, el panel 100 se inserta en la ranura 111 en la dirección del plano del panel, de modo que la acanaladura 101 del panel y el saliente 112 de la barra de perfil que se va a inmovilizar quedan alineados. A continuación, de acuerdo con la Figura 6c, el panel es empujado en su sitio, perpendicularmente al plano del panel, hacia el primer lado 111a de la ranura, de modo que el saliente 112 se inserta en la acanaladura 101. Si se utiliza una pieza terminal 520, la pieza terminal se puede instalar en la barra de
50 perfil, por ejemplo, después de esta operación. La pieza terminal también se puede instalar en el marco 110 antes que el panel y la pieza de inmovilización. La pieza terminal 520 se puede instalar empujándola en la dirección longitudinal del marco. La Figura 6d muestra algunas partes de la pieza terminal 520, incluyendo elementos de fijación 540. Las Figuras 6d a 6h muestran la pieza terminal 520 en sección transversal, en la sección A-A de la Figura 5c, y también vista desde la dirección del extremo de la barra de perfil y el marco 110. El marco 110 y la pieza de inmovilización 200 también se ven desde la dirección del extremo de la barra de perfil y en la dirección
55 longitudinal de la barra de perfil.

60 Después de esto, de acuerdo con las Figuras 6e y 6f, la pieza de inmovilización 200 se inserta en la dirección del plano en sección transversal de la barra de perfil y el plano del panel, de modo que la parte de inmovilización 230 de la pieza de inmovilización se coloca entre la segunda superficie 100b del panel y el segundo lado 111b de la ranura. También es posible empujar el panel en su sitio por medio de la pieza de inmovilización 200. Por lo tanto, cuando la

parte de inmovilización 230 de la pieza de inmovilización se inserta entre la segunda superficie 100b del panel y el segundo lado 111b de la ranura, el primer lado 100b del panel se empuja simultáneamente hacia el primer lado 111a de la ranura, insertándose el saliente 112 en la acanaladura 101. En algunos casos, la forma de la pieza terminal se puede diseñar de modo que sea adecuada para una instalación de este tipo.

- 5 También puede ocurrir que la longitud de la pieza de inmovilización 200 en una dirección transversal con respecto al plano del dibujo de las Figuras 6a a 6i sea más corta que la longitud del panel o de la barra de perfil en esta dirección, en cuyo caso se pueden utilizar varias piezas de inmovilización. Por lo tanto, las otras piezas de inmovilización también se instalan de un modo correspondiente insertando sus partes de inmovilización 230 entre la segunda superficie 100b del panel y la segunda pared lateral 111b de la ranura.
- 10 La barra de perfil presentada también permite insertar el panel en la ranura de la barra de perfil en la dirección longitudinal de la barra de perfil. No obstante, en una situación de instalación en la práctica, puede ser más fácil utilizar la dirección de instalación presentada anteriormente.

- La forma 211 de la pieza de inmovilización mostrada en las Figuras 5a, 6e y 6f actúa como el elemento de fijación 210. En este ejemplo, la forma 211 se selecciona de tal modo que la pieza de inmovilización 200 también se pueda retirar, pudiendo moverse la forma 211 más allá del elemento de inmovilización 120 del marco 110 hasta su posición y también hasta sacarla del marco. No obstante, la forma 211 tiende a mantener la pieza de inmovilización 200 en posición. Cuando se retira la pieza de inmovilización, el marco 110 de la barra de perfil o la forma 211, o ambos, son flexibles, pudiendo retirarse la pieza de inmovilización 200. Esto está ilustrado en las Figuras 6g a 6i.
- 15

- Como muestra la Figura 6g, entre el marco 110 y la pieza de inmovilización 200 se puede colocar una palanca o una herramienta adecuada. La palanca puede ser relativamente delgada y ancha, por ejemplo a modo de cincel. La pieza de inmovilización 200 se puede retirar sometiendo la palanca a una fuerza de soporte y una fuerza de torsión, con lo que la pieza de inmovilización 200 se desplaza y se levanta separándose al menos parcialmente del marco 110. La pieza de inmovilización 200 se puede mover en el sentido opuesto al sentido de su instalación, tal como muestran las Figuras 6g y 6h. Una vez que la pieza de inmovilización 200 ha sido retirada o desplazada suficientemente, es posible retirar la pieza terminal, tal como se ilustra en la Figura 6i. Preferiblemente, las formas de la pieza de inmovilización 200 y el marco 110 están adaptadas de tal modo que dejan uno o más huecos entre los mismos, pudiendo insertarse dicha herramienta en este hueco para retirar la pieza de inmovilización 200.
- 20
- 25

- El marco de la barra de perfil o la pieza de inmovilización pueden estar hechos, por ejemplo, de plástico o metal, tal como aluminio, y preferiblemente tanto la pieza de inmovilización como el marco de la barra de perfil están hechos del mismo material. También es posible que los elementos de fijación 210 de la pieza de inmovilización 200 estén hechos de un material diferente al del resto de la pieza de inmovilización. Por regla general están previstas barras de perfil en los dos bordes opuestos del panel, tal como se muestra en el ejemplo de la Figura 5d.
- 30

- La invención no se limita exclusivamente a los ejemplos arriba presentados. La invención se aplica dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. El material para fabricar el panel de vidrio se selecciona en función de las necesidades, y puede incluir alternativas transparentes u opacas. El grosor del panel de vidrio y la forma de la barra de perfil, así como las dimensiones más detalladas de éstos, pueden variar del modo deseado.
- 35

REIVINDICACIONES

1.- Una barra de perfil para inmovilizarla en un panel de vidrio, comprendiendo la barra de perfil un marco (110) cuya forma consiste en un perfil continuo que se extiende en la dirección longitudinal, y comprendiendo dicho marco también:

- 5 - una ranura (111) que es continua en la dirección longitudinal y en la que se puede instalar el panel (100);
- un primer lado (111a) y un segundo lado (111b) de la ranura, que delimitan la ranura y soportan el panel de vidrio que se ha de instalar en la misma; y
- 10 - un saliente (112) previsto sobre el primer lado (111a) de la ranura y configurado para colocarlo en una acanaladura (101) del panel (100) de vidrio;

caracterizada por que

- 15 - la barra de perfil comprende además una pieza de inmovilización (200) independiente que comprende una parte de inmovilización (230) que se puede insertar entre el panel de vidrio en la ranura y el segundo lado de la ranura (111b), estando configurada dicha parte de inmovilización para estrechar la ranura, para empujar el panel de vidrio contra dicho saliente y para soportar el panel de vidrio de tal modo que dicho saliente permanezca dentro de la acanaladura (101) del panel de vidrio, impidiendo que el panel se separe del marco,
- 20 - el marco (110) comprende un primer elemento de fijación (120), y la pieza de inmovilización (200) comprende un segundo elemento de fijación (210) correspondiente, estando configurados dichos elementos de fijación para colocarlos uno contra el otro y para inmovilizar la pieza de inmovilización (200) en el marco, y
- la pieza de inmovilización está hecha de plástico o metal.

25 2.- La barra de perfil según la reivindicación 1, caracterizada por que el segundo elemento de fijación (210) es un saliente flexible (213) o una forma (211) que se coloca contra el marco (110) y mantiene la pieza de inmovilización en posición.

3.- La barra de perfil según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el primer lado (111a) de la ranura comprende al menos una acanaladura (113) para posicionar un compuesto adhesivo o de sellado.

30 4.- La barra de perfil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la pieza de inmovilización (200) constituye al menos parte de la superficie exterior visible de la barra de perfil, cuando un panel está inmovilizado en la barra de perfil.

35 5.- La barra de perfil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que la barra de perfil comprende además una pieza terminal (520) independiente para colocarla en el extremo del marco (110), teniendo la pieza terminal una forma de inmovilización configurada para que corresponda a una forma de inmovilización en el extremo de la pieza de inmovilización (200), estando configuradas dichas formas de inmovilización para colocarlas una contra la otra y para inmovilizar la pieza terminal (520) en posición al mismo tiempo cuando se inserta la pieza de inmovilización (200) en la ranura (111).

40 6.- La barra de perfil según la reivindicación 5, caracterizada por que la forma de inmovilización de la pieza terminal (520) comprende al menos un diente o saliente que se extiende hacia la pieza de inmovilización, y la forma de inmovilización de la pieza de inmovilización (200) comprende al menos un diente o saliente que se extiende en el sentido opuesto hacia la pieza terminal.

7.- La barra de perfil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que está configurado un hueco para que quede entre la pieza de inmovilización (200) y el marco (110) cuando la pieza de inmovilización está en posición en la ranura, pudiendo insertarse en dicho hueco una herramienta para retirar la pieza de inmovilización.

45 8.- La barra de perfil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la anchura de la ranura (111) está configurada sustancialmente para que corresponda al grosor total del panel (100) y de la pieza de inmovilización (200), y dicho saliente está configurado para estrechar dicha ranura (111).

9.- Un sistema de paneles que comprende un panel (100) de vidrio plano equipado con al menos una acanaladura de inmovilización (101), y una barra de perfil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

50 10.- El sistema de paneles según la reivindicación 9, caracterizado por que la anchura de la ranura (111) está configurada sustancialmente para que corresponda al grosor total del panel (100) y de la pieza de inmovilización (200), y dicho saliente está configurado para estrechar dicha ranura (111).

5 11.- El sistema de paneles según la reivindicación 9 o 10, caracterizado por que el sistema de paneles comprende además una pieza terminal (520) independiente para colocarla en el extremo del marco (110), teniendo la pieza terminal una forma de inmovilización configurada para que corresponda a una forma de inmovilización en el extremo de la pieza de inmovilización (200), estando configuradas dichas formas de inmovilización para colocarlas una contra la otra y para inmovilizar la pieza terminal (520) en posición.

12.- El sistema de paneles según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, estando el panel de vidrio inmovilizado en la barra de perfil, caracterizado por que la pieza de inmovilización (200) constituye al menos parte de la superficie exterior visible de la barra de perfil.

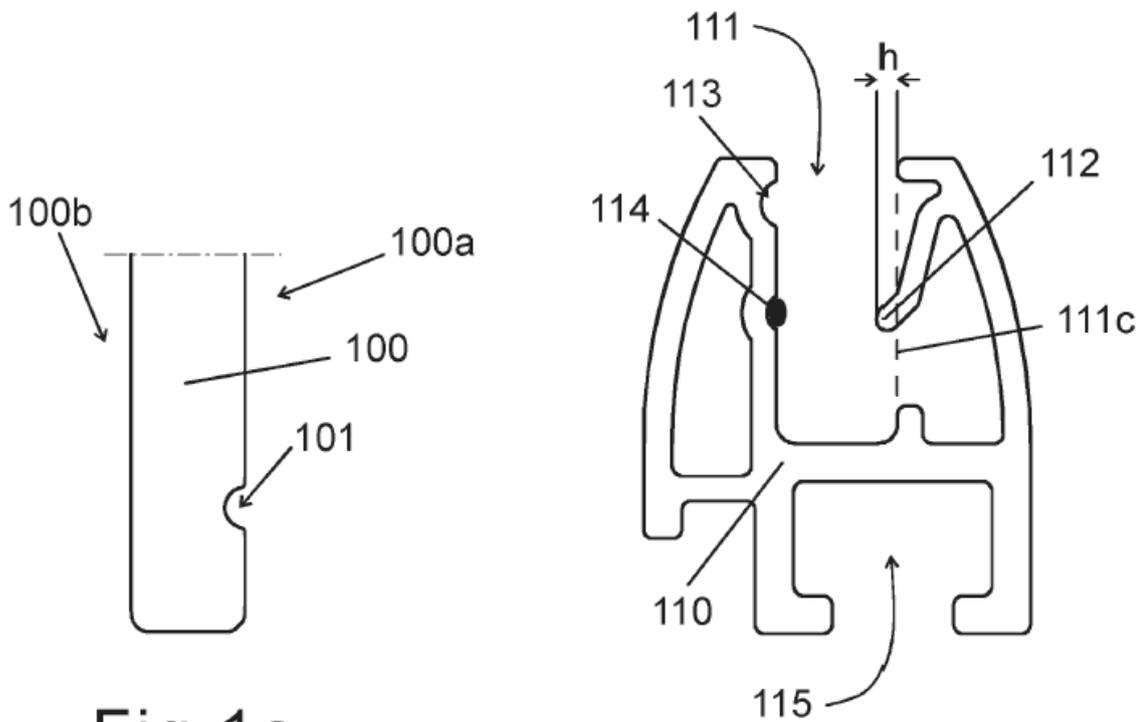


Fig. 1a
TÉCNICA ANTERIOR

Fig. 1b
TÉCNICA ANTERIOR

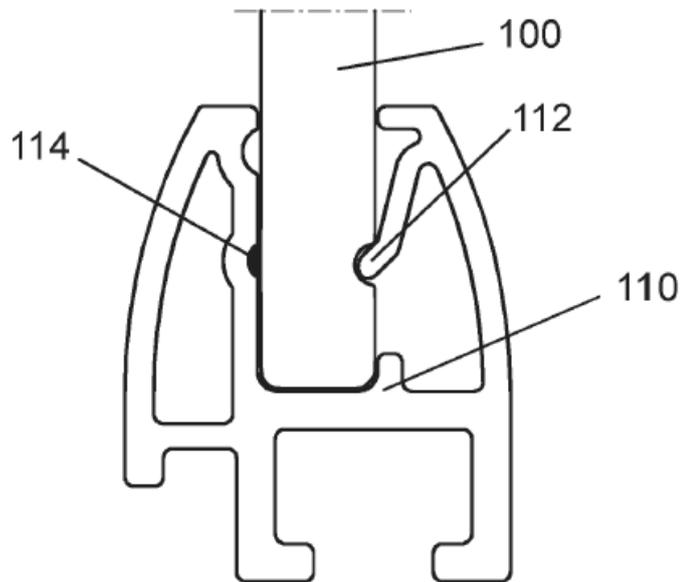
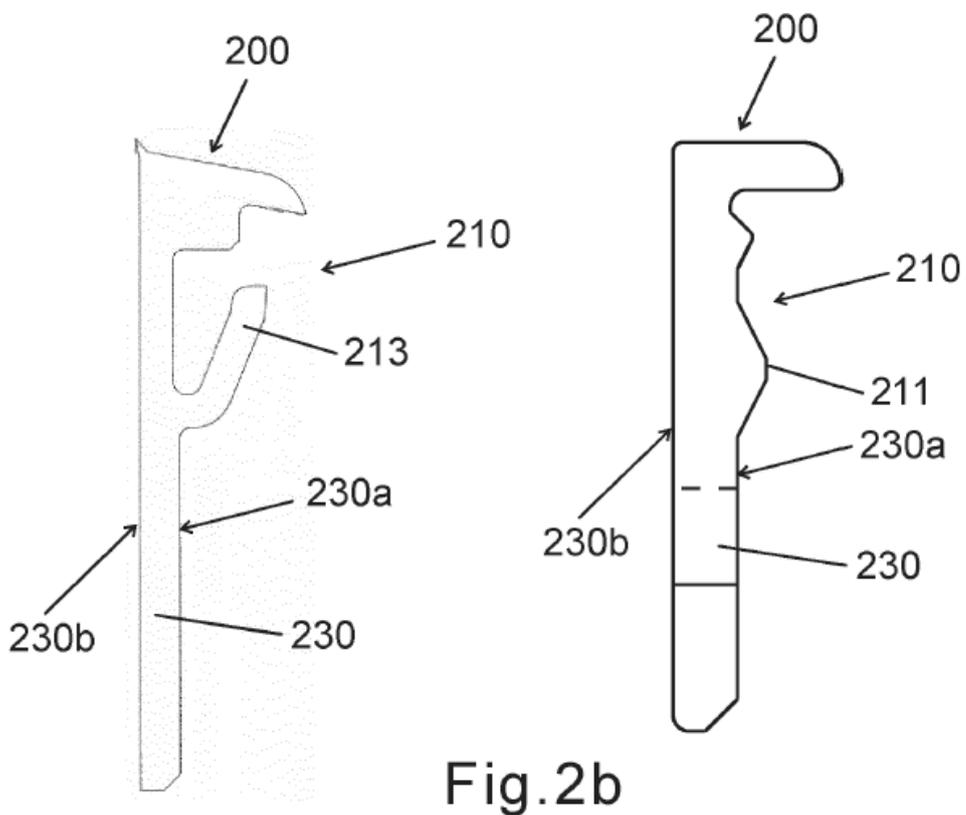
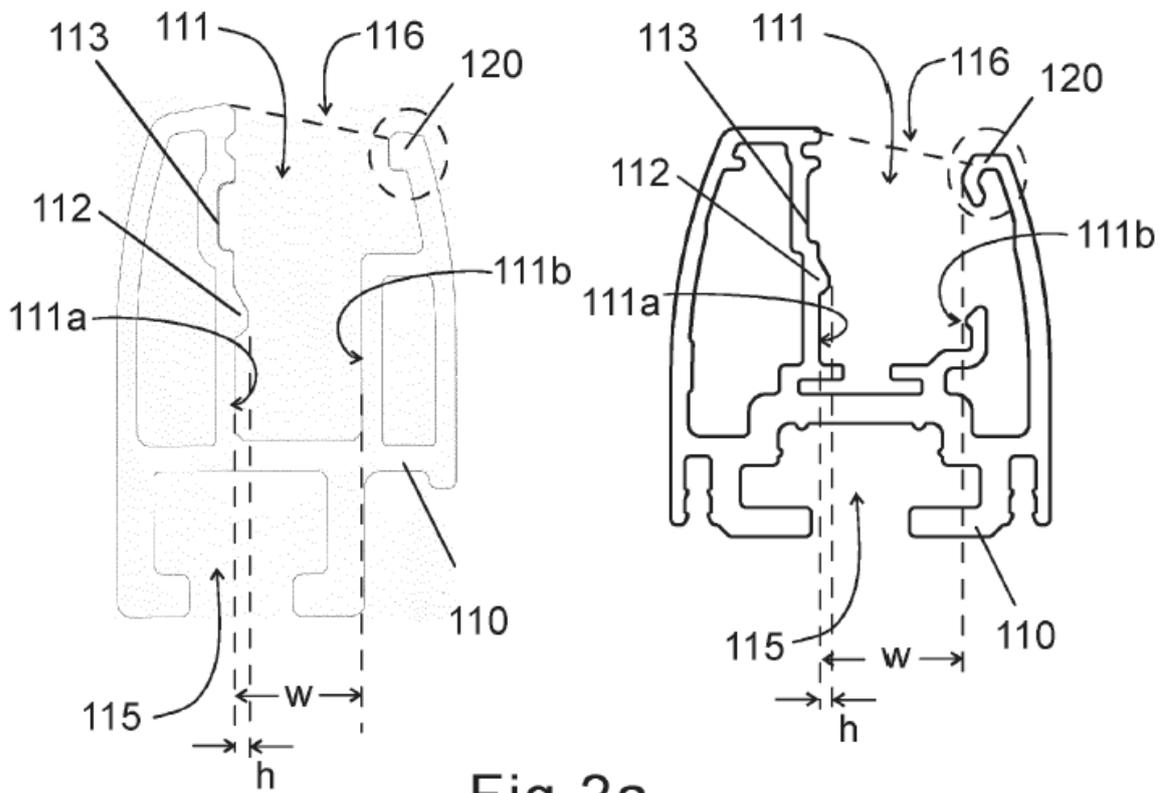


Fig. 1c
TÉCNICA ANTERIOR



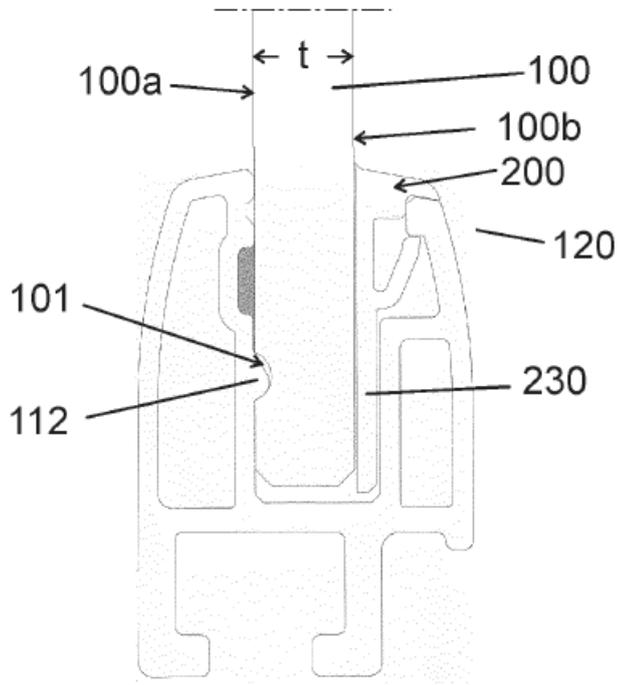
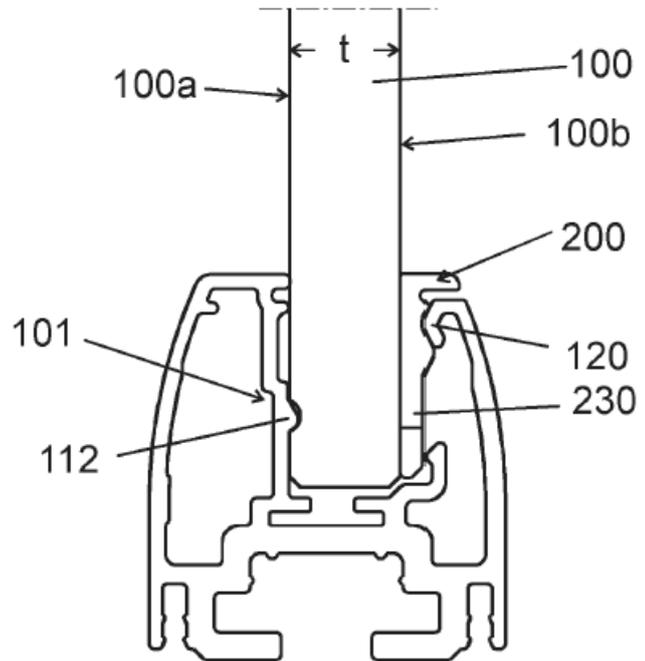
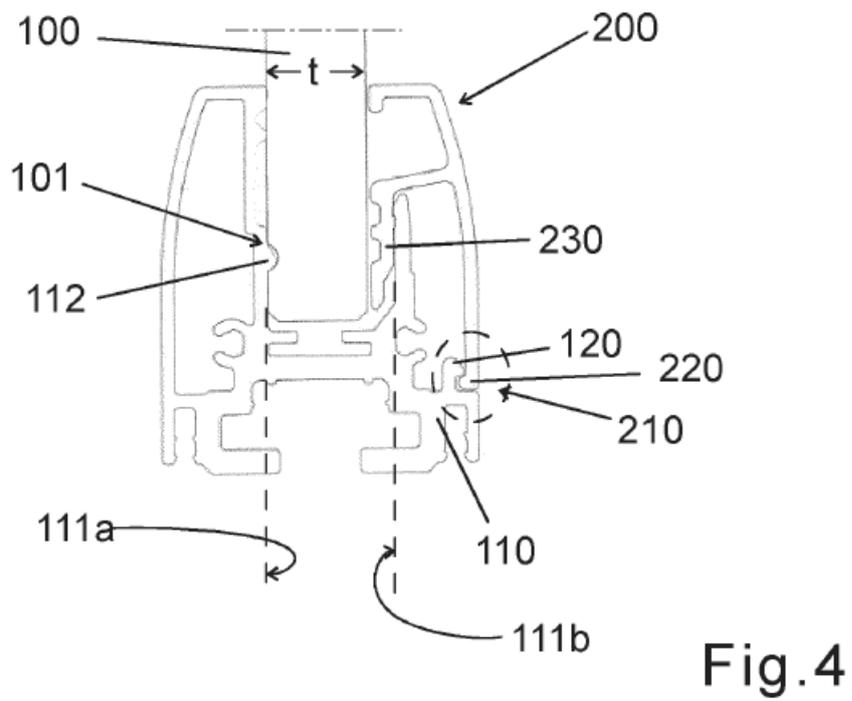
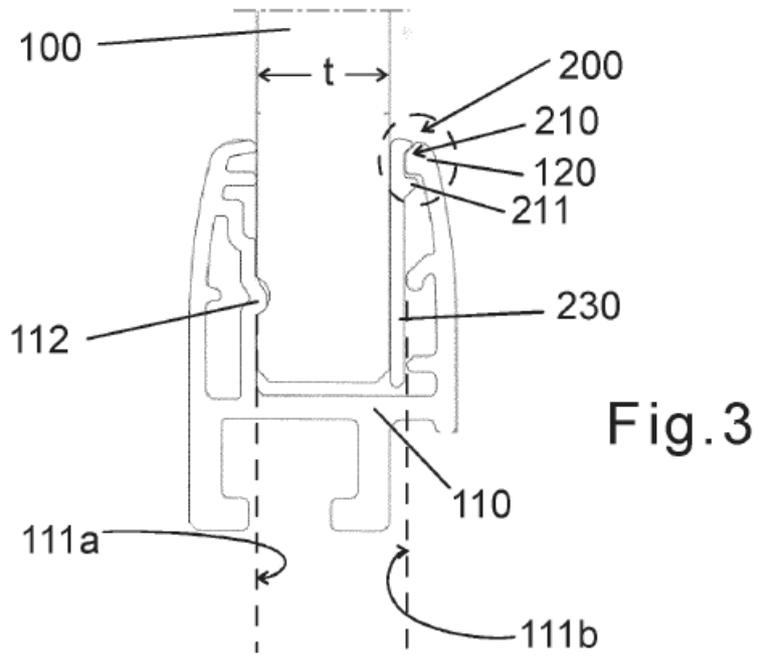
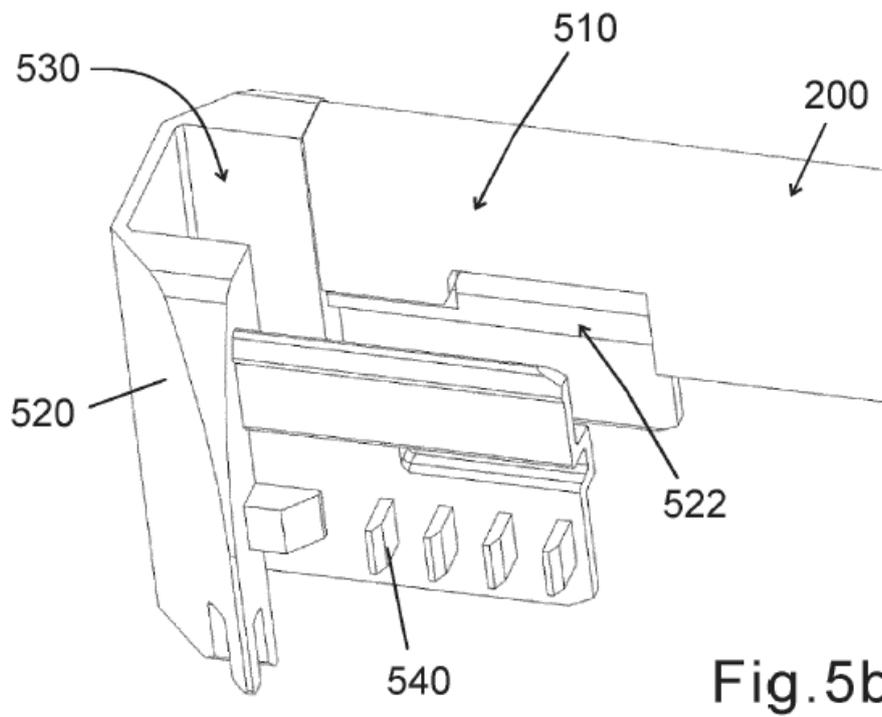
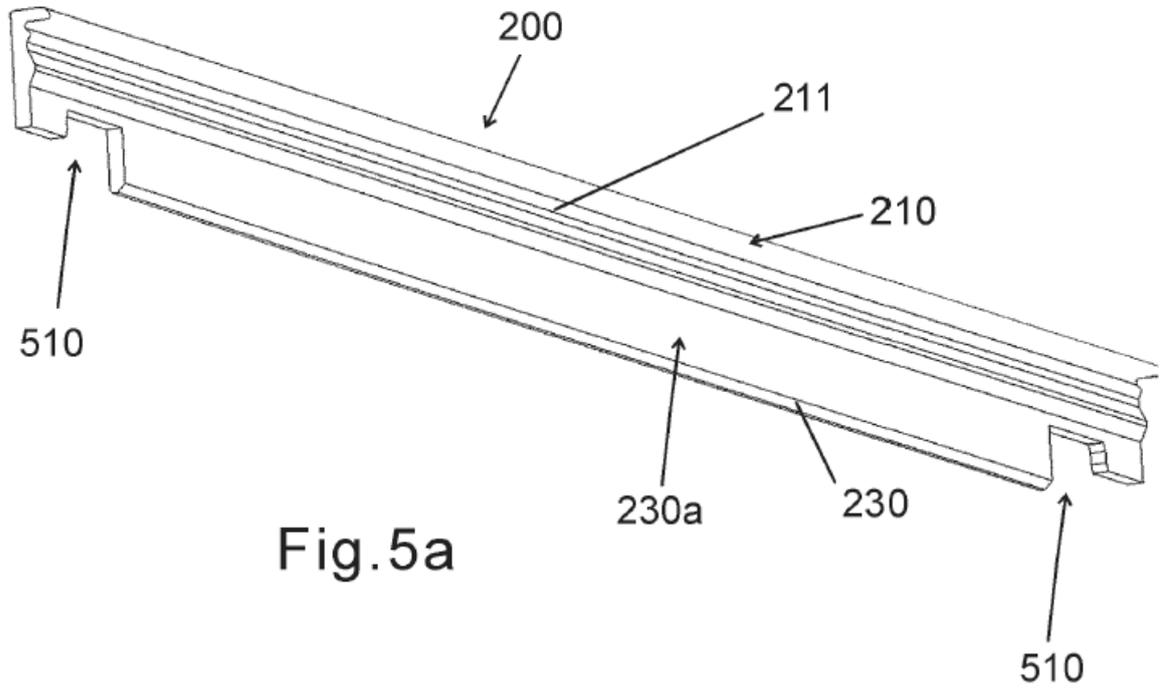
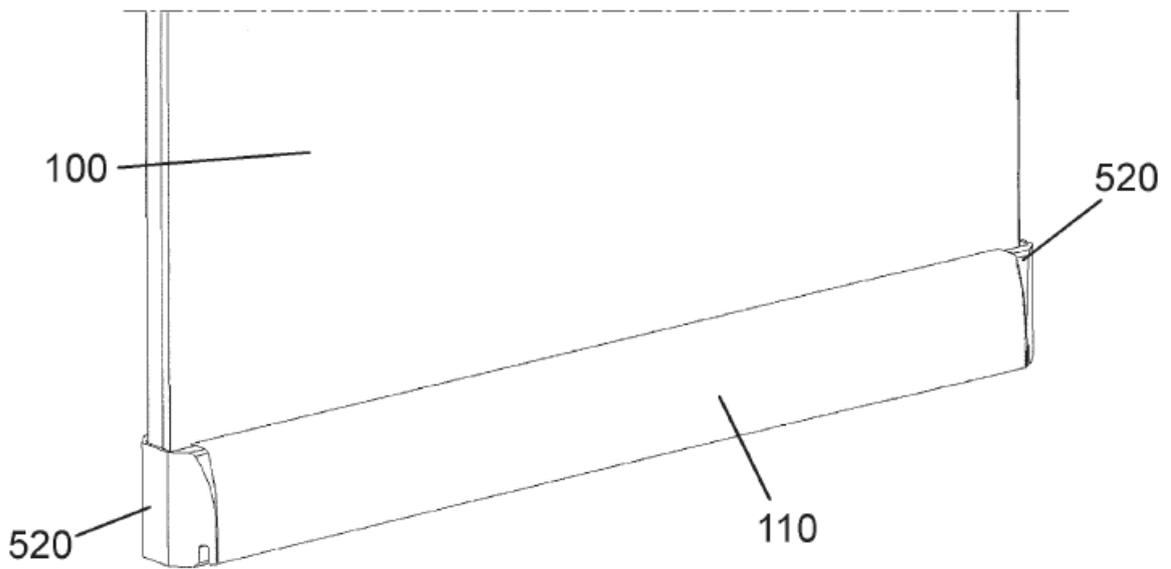
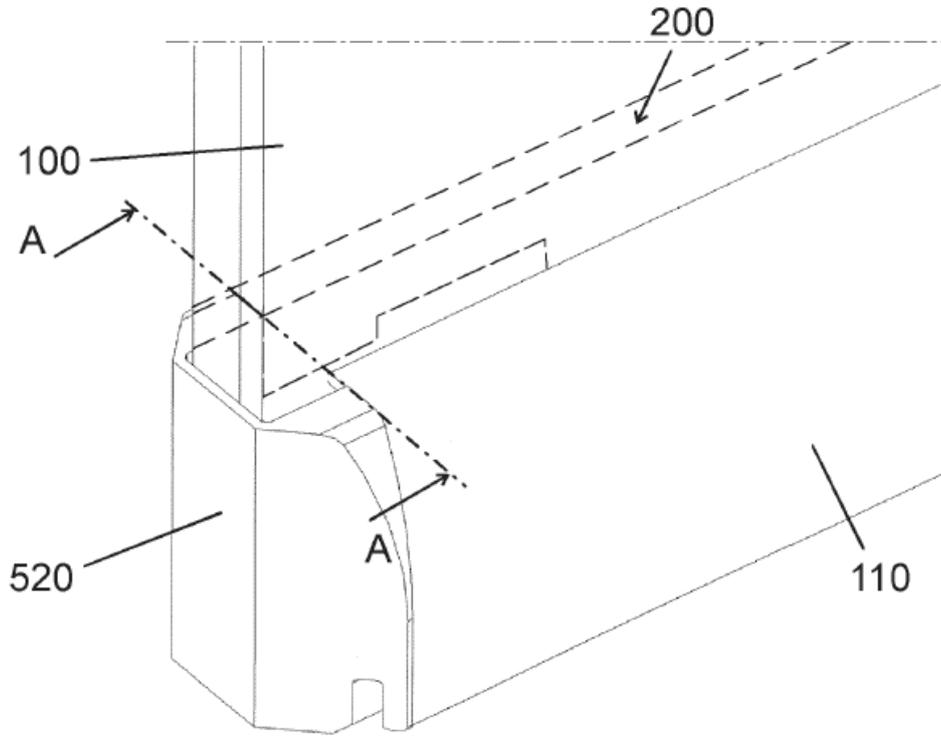


Fig.2c









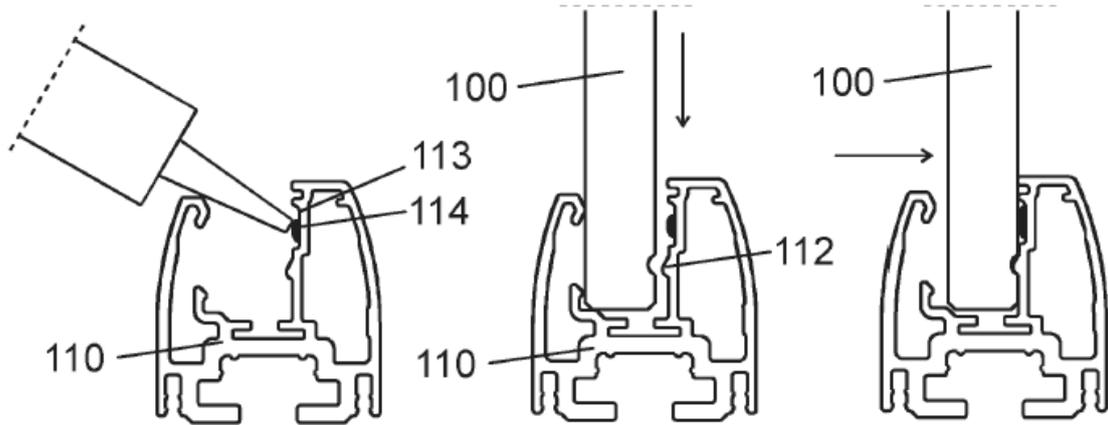


Fig.6a

Fig.6b

Fig.6c

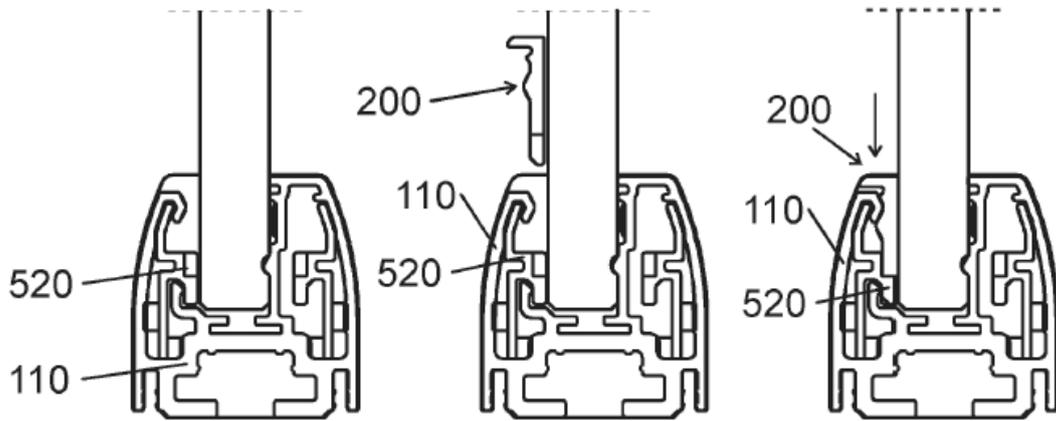


Fig.6d

Fig.6e

Fig.6f

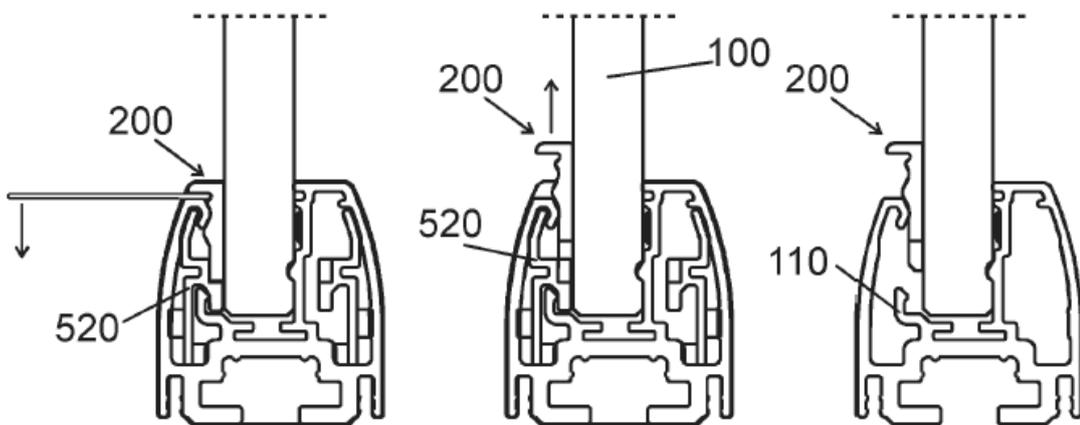


Fig.6g

Fig.6h

Fig.6i