

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 397**

51 Int. Cl.:

E04D 13/03

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.10.2012** **E 12187162 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.12.2017** **EP 2578763**

54 Título: **Una ventana para su instalación en una estructura de tejado que incluye un número de soportes de montaje**

30 Prioridad:

04.10.2011 DK 201170545

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.03.2018

73 Titular/es:

**VKR HOLDING A/S (100.0%)
Breeltevej 18
2970 Hørsholm, DK**

72 Inventor/es:

NIELSEN, THOMAS NØR

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 657 397 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 ventana para su instalación en una estructura de tejado que incluye un número de soportes de montaje

La presente invención se refiere a una ventana para su instalación en una estructura de un tejado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Una ventana de este tipo, conocida a partir del documento EP 1042569 B1, está instalada en una estructura de tejado en la forma de que un número, usualmente cuatro, de soportes de montaje están sujetos al marco de la ventana por la primera porción del montante y a la estructura del tejado por la segunda porción del montante.

El documento WO 88/04348 A1 revela una ventana con el preámbulo de la reivindicación 1.

- 10 Las ventanas de este tipo conocido son usualmente entregadas en el sitio de la instalación con los soportes de montaje asociados así como un guardaaguas asociado que coincide con la ventana. La ventana y los soportes de montaje están adaptados para montar con el tipo específico asociado de guardaaguas, que requiere el montaje de la ventana en un nivel de instalación particular en la estructura de tejado. El montaje de la ventana y de sus soportes de montaje con otro tipo de guardaaguas dará como resultado el incorrecto montaje de la ventana y/o el guardaaguas. Consecuentemente, los guardaaguas son tradicionalmente provistos en una variedad de tipos, haciendo de este modo la fabricación y el almacenamiento más caros.

Por lo tanto, el objeto de la invención es proporcionar una ventana del tipo mencionado en la introducción, la cual permita el correcto funcionamiento de la ventana sin estar limitada por el uso de un tipo específico de guardaaguas.

De acuerdo con la invención, esto se obtiene por una ventana de acuerdo con la reivindicación 1.

- 20 Por lo tanto se proporciona una ventana que puede ser montada correctamente usando diferentes tipos de guardaaguas, simplificando así el proceso de montaje y además abriendo la posibilidad de combinar ventanas y guardaaguas no combinables hasta ahora.

- 25 En una realización preferida la segunda porción del montante comprende una primera sección del montante conectada con la primera sección del montante de la primera sección del montante, incluyendo dicha primera sección de montante al menos un área que forma una extensión más allá de un primer área de la primera sección de montante de la segunda porción de montante opuesta a la primera sección de montante de la primera porción de montante. Esto hace posible montar una pluralidad de ventanas próximas una de otra y definir sus respectivas posiciones por los soportes de montaje mismos.

En un desarrollo de la realización preferida, un área de formación de una extensión está formada en cada lado de la primera área. Esto facilita una mayor versatilidad del soporte de montaje.

- 30 En un posterior desarrollo de la realización preferida, la relación entre la longitud total de la segunda posición de montante y la primera área se encuentra en el intervalo 1,5:1 a 4:1, preferiblemente en el intervalo 2:1 a 3:1. Esto facilita un óptimo equilibrio entre la necesidad de soportes de montaje compactos que no requieren una gran cantidad de material de montaje y una satisfactoria transición de la carga y precisión en el posicionamiento de ventanas yuxtapuestas.

- 35 En una realización de la ventana no cubierta por la presente invención el miembro superior y el miembro inferior comprende cada uno una ranura que se extiende sustancialmente horizontal, los miembros laterales comprenden cada uno un par de ranuras que se extienden sustancialmente horizontales desplazadas verticalmente en direcciones opuestas con respecto a la ranura del miembro superior y el miembro inferior, respectivamente, y cada una de las dos secciones del montante de la primera porción del montante comprende una brida que es esencialmente perpendicular a la sección del montante y colocada de tal manera que la brida de una de las secciones del montante de la primera porción del montante pueda encajar con la ranura del miembro superior o inferior de la ventana, en tanto que la brida de la otra sección de montante puede encajar con una de las ranuras de un miembro lateral.

- 45 Por lo tanto, está dispuesta una ventana que no está cubierta por la presente invención en la que la conexión entre el soporte de montaje y ambos elementos del marco en una junta de esquina se puede lograr de una manera simple y directa, mientras que se asegura la posibilidad de montar la ventana con diferentes tipos de guardaaguas.

- 50 En una realización particularmente preferida de la ventana de acuerdo con la invención cada miembro lateral comprende dos ranuras que están mutuamente desplazadas unas distancias opuestas sustancialmente iguales con respecto a la ranura del miembro superior y al miembro inferior, respectivamente, las distancias siendo preferiblemente entre 10 mm y 30 mm, más preferiblemente entre 15 mm y 25 mm, e incluso más preferiblemente entre 18 mm y 22 mm.

En una realización preferida adicional de la ventana de acuerdo con la invención, cada una de las dos secciones de la primera parte del montante comprende unos agujeros para pasar a través de los miembros de sujeción.

En un segundo aspecto de la invención el anterior y otros objetos se obtienen por el uso de dicho soporte de montaje para la instalación de una ventana de acuerdo con la invención en una estructura de tejado.

La invención se describirá con más detalle más adelante por medio de un ejemplo no limitativo de una realización y con referencia a los dibujos esquemáticos, en los que:

- 5 la Figura 1 muestra una estructura de tejado inclinado con una ventana montada en un primer nivel de instalación;
la Figura 2 muestra una estructura de tejado inclinado con una ventana montada en un segundo nivel de instalación que está bajado con respecto a dicho primer nivel de instalación;
las Figuras 3A y 3B muestran diferentes vistas en perspectiva de una primera realización de un soporte de montaje de acuerdo con la invención;
- 10 las Figuras 4a y 4b muestran unas vistas correspondientes a las Figuras 1 y 2 que muestran el soporte de montaje de acuerdo con la primera realización en dos diferentes posiciones, no estando dichas posiciones combinadas en uso;
la Figura 5 muestra una vista en perspectiva de una segunda realización de un soporte de montaje de acuerdo con la invención;
- 15 la Figura 6 muestra una sección de una estructura de tejado con cuatro ventanas contiguas montadas por medio de unos soportes de montaje de acuerdo con la Figura 5 en un primer nivel de instalación;
las Figuras 7a a 7c muestran unas vistas de una tercera realización de un soporte de montaje de acuerdo con la invención, en diferentes posiciones; y
la Figura 8 muestra una realización alternativa de la ventana de acuerdo con la invención.
- 20 En la Figura 1 se muestra una ventana en una posición montada en un primer nivel de instalación usado cuando se monta la ventana 1 con un primer tipo predefinido de guardaaguas (no mostrado) en una estructura de tejado inclinado que comprende unas vigas 20 que se extienden en la dirección del tejado inclinado y un listón 21 situado perpendicular a ellas. Para ser más claros solamente se muestra el marco exterior de la ventana 1 con dos miembros laterales 4,5 que se extienden paralelos a las vigas 20 y un miembro superior 2 y un miembro inferior 3
- 25 que se extiende paralelo al listón 21. Un listón auxiliar está colocado encima del último listón 21 continuo debajo del miembro inferior 3, sólo como un listón auxiliar 22 ha sido colocado encima del miembro superior 2. En la situación de la instalación mostrada, al menos el listón auxiliar 23 está situado a una distancia apropiada del listón 21 de tejado con el fin de dar paso a la colocación del material del tejado de tal manera que el guardaaguas pueda posteriormente ser colocado en una forma satisfactoria, preferiblemente sin tener que adaptarlo por una deformación
- 30 irregular con el fin de obtener un guardaaguas impermeable. Sin embargo, los listones auxiliares 22, 23 pueden también ser situados haciendo tope los respectivos contiguos continuos listones 21.
Los miembros de marco superior e inferior 2, 3 está cada uno provisto de una ranura 7, mientras que cada miembro de marco lateral 4, 5 está provisto de dos ranuras 8a, 8b. Las ranuras 8a, 8b están desplazadas verticalmente y equidistantes en direcciones opuestas con respecto a la ranura 7 de los miembros de marco superior e inferior 2, 3.
- 35 Las ranuras 7, 8a, 8b definen diferentes niveles de instalación en los que la ventana 1 puede ser montada en la estructura del tejado. Preferiblemente las ranuras 8a, 8b está cada una desplazada con respecto a la ranura 7 una distancia que está generalmente entre 10 mm y 30 mm, más preferiblemente entre 15 mm y 25 mm, e incluso más preferiblemente 18 mm o 22 mm.
Los miembros 2-5 del marco están conectados entre sí en las juntas de esquina 6, en donde los soportes de montaje
- 40 10 están unidos con el fin de anclar la ventana 1 en la estructura del tejado. En la realización de la Figura 1 la ventana 1 está montada llevando una brida 30 de una sección 11a del montante de la primera porción 11 del montante de los soportes de montaje 10 a enganche con la ranura 7 de un miembro inferior o superior 2, 3, y colocando la ventana en la estructura de tejado de modo que una segunda porción 12 del montante del soporte de montaje descansa sobre el respectivo listón auxiliar contiguo 22 o 23, sobre los que unos tornillos (no mostrados)
- 45 son llevados a través de los agujeros 28 en la segunda porción de montante 12 de los soportes de montaje 10, hacia abajo en los listones auxiliares 22, 23 y más abajo en las vigas subyacentes 20.
En la realización mostrada en la Figura 1 se necesitan dos pares de soportes de montaje 10a, 10b para montar la ventana 1, siendo idénticos los soportes de montaje 10a, 10b de cada par, y los soportes de montaje de un par 10a siendo esencialmente unas versiones invertidas especularmente de los soportes de montaje del otro par 10b.
- 50 En otras realizaciones los soportes de montaje pueden ser idénticos en pares de otro modo que siendo invertidos especularmente, o los soportes de montaje pueden simplemente ser cuatro soportes de montaje idénticos.
La Figura 2 muestra una ventana en una posición montada en un segundo nivel de instalación usado cuando se monta la ventana 1 con un segundo tipo preferido de guardaaguas (no mostrado) en una estructura de tejado inclinado similar a la mostrada en la Figura 1 con la excepción de que no se ha dispuesto un listón auxiliar.

Nuevamente, los miembros de marco superiores e inferiores 2, 3 está cada uno provisto de una ranura 7, en tanto que miembro del marco lateral 4, 5 está provisto de dos ranuras 8a, 8b, aunque solamente se muestra la ranura 8a. Los miembros de marco 2-5 están conectados uno con otro en las juntas de esquina 6, en las que los soportes de montaje 10 están fijados con el fin de anclar la ventana 1 a la estructura del tejado.

- 5 No obstante, en la realización de la Figura 2 la ventana 1 está montada llevando una brida 30 de una primera sección 11a del montante de la primera porción 11 del montante de los soportes de montaje 10 a encaje con la ranura superior 8a de un miembro lateral 4, 5, y colocando la ventana en la estructura del tejado de modo que una segunda sección 12 del montante del soporte de montaje descansa sobre una viga auxiliar 24 situada en la parte superior 20 de la viga, después de lo cual unos tornillos (no mostrados) son llevados a través de unos agujeros 28 en la segunda porción 12 del montante de los soportes de montaje 10 en la viga auxiliar 24 y posteriormente en las vigas 20.

Para montar la ventana 1 en el nivel de instalación de acuerdo con la Figura 2 se pueden usar los mismos dos pares de soportes de montaje 10a, 10b que fueron usados para montar la ventana 1 en el nivel de instalación de acuerdo con la Figura 1.

- 15 En unas situaciones de instalación alternativas se puede usar la ranura inferior 8b, y se puede omitir la viga auxiliar 24. Además, en realizaciones alternativas de la ventana 1 puede haber más de una ranura 7 dispuesta en cada uno de los miembros superior e inferior 2, 3, e igualmente puede haber sólo una o más de dos ranuras 8a, 8b dispuestas en cada uno de los miembros laterales 4, 5.

- 20 En una realización no cubierta por la presente invención, los superior e inferior 2, 3, o los miembros laterales 4, 5 pueden en principio no tener ranuras en absoluto, en cuyo caso los miembros laterales 4, 5 o los miembros superior e inferior 2, 3, respectivamente, están provistos de al menos dos ranuras, de modo que en cualquier caso están definidos al menos dos niveles de instalación.

Las Figuras 3A y 3B muestran una primera realización de un soporte de montaje 10 de acuerdo con la invención, y del tipo usado en las situaciones de instalación mostradas en las Figuras 1 y 2.

- 25 El soporte de montaje 10 mostrado en las Figuras 3A y 3B comprende una segunda porción de montante 12 que está adaptado para la conexión con la parte subyacente de la estructura del tejado en la posición montada al estar provista de al menos un agujero 28 para atravesar un medio de fijación tal como por ejemplo un tornillo (no mostrado).

- 30 El soporte de montaje 10 comprende una primera porción 11 del montante que incluye dos secciones 11a, 11b del montante del cual una, aquí la sección 11a del montante, está adaptada para ser fijada a un miembro 2, 3, 4, 5 del marco en una junta 6 de esquina estando provista de un agujero 27 para pasar a través de un medio de fijación tal como un tornillo (no mostrado), en tanto que la otra, aquí la sección 11b del montante, está simplemente adaptada para hacer tope en una junta de esquina 6 con un miembro 2, 3, 4, 5 del marco contiguo al cual la sección 11a del montante está unida. La sección 11a del montante comprende una brida 30 que se extiende esencialmente perpendicular a la sección 11a del montante y destinada a engancharse con una ranura 7; 8a, 8b en un miembro 2, 3, 4, 5 del marco en una junta 6 de esquina de la ventana 1.

- 35 La sección 11b del montante de la primera porción 11 del montante está en esta realización dispuesta como un elemento 11b que se extiende esencialmente perpendicular a la sección 11a del montante en el extremo de una sección saliente 14 de la sección 11a del montante, de modo que la segunda sección 11b del montante está destinada a hacer tope en una junta 6 de esquina con un miembro 2, 3, 4, 5 del marco de la ventana 1 contigua a que la sección 11a está apoyándose, asegurándose de este modo el correcto posicionamiento del soporte de montaje 10 con respecto a la junta de esquina 6.

- 40 El soporte de montaje 10 comprende además una segunda porción de montante 12 que se extiende perpendicular a las secciones de montante 11a, 11b. Se pretende que la segunda porción de montante 12, en una posición montada, se apoye contra el lado superior de un listón 21, preferiblemente indicado en la Figura 1 contra el listón auxiliar inferior o superior 22 o 23, o el lado superior de una viga 20, preferiblemente como está indicado en la Figura 2 el lado superior de una viga auxiliar 24, dependiendo del nivel de instalación deseado. La segunda porción 12 del montante está además adaptada para conexión con la parte subyacente de la estructura del tejado en la posición montada. En la realización mostrada esto se consigue disponiendo la segunda porción 12 del montante con al menos un agujero 28 para pasar a través de un medio de fijación tal como por ejemplo un tornillo (no mostrado).

- 45 Como se muestra en la Figura 5, la segunda porción (12) del montante comprende una primera sección del montante conectada con la primera sección del montante de la primera porción del montante, y la primera sección del montante incluye un área que forma una extensión más allá de un primer área de la primera sección del montante de la segunda porción de montante opuesta a la primera sección del montante de la primera porción del montante. La relación entre la longitud total de la segunda porción del montante y la primera área se encuentra en el intervalo 1,5:1 a 4:1, preferiblemente en el intervalo 2:1 a 3:1. Aquí, la relación es aproximadamente 1,6:1.

El soporte de montaje 10 comprende además una tercera porción de montante 13 que se extiende sustancialmente perpendicular a la segunda porción de montante 12 y que comprende dos secciones de montante 13a y 13b que se extienden en extensión una de otra esencialmente perpendiculares entre sí, de modo que la sección 13a esté dispuesta desplazada en paralelo con la primera sección 11a del montante de la primera porción 11 del montante, en tanto que la sección 13b del montante se extiende esencialmente perpendicular a ambas porciones 11 y 12 de los montantes primero y segundo.

La tercera porción 13 del montante está destinada a hacer tope en la posición montada de la ventana, contra una superficie vertical de un elemento de la estructura del tejado, tal como un listón auxiliar 22, 23 (véase la Figura 1), una viga auxiliar 24 (véase la Figura 2) o una viga 29, que de este modo disponen un espacio entre la estructura del tejado y el marco de la ventana 1, cuyo espacio puede ser usado con fines de aislamiento.

Se ha observado que la sección 13b del montante, que proporciona al soporte de montaje 10 una resistencia añadida, y/o la sección saliente 14 de la sección 11a del montante pueden en principio ser omitidas.

La Figura 5 muestra una segunda realización de un soporte de montaje 10 de acuerdo con la invención y del tipo usado en las situaciones de instalación mostradas en las Figuras 1 y 2; y las Figuras 4a y 4b.

El soporte de montaje 10 mostrado en la Figura 5 comprende una segunda porción 12 de montante, que está adaptado para conexión con la parte subyacente de la estructura de tejado en la posición montada estando provista de al menos un agujero 28, 28' para pasar a través de un medio de fijación tal como por ejemplo un tornillo (no mostrado).

La segunda porción 12 del montante comprende dos mitades, en las siguientes secciones 12a, 12a', que están en las versiones mostradas especularmente invertidas una de otra de la realización cuando están invertidas alrededor de un eje 36, aunque con la excepción de que una característica, es decir una proyección adicional 35 dispuesta en la sección 12a y un entrante adicional 34 dispuesto en la sección 12a'. La proyección adicional 35 y el entrante adicional 34 están destinados a encaje con un correspondiente entrante y saliente, respectivamente, sobre un soporte de montaje de una ventana contigua.

El soporte de montaje 10 comprende una primera porción de montante 11 que incluye una sección de montante 11a que está adaptada para ser fijada a un miembro 2, 3, 4, 5 del marco en una junta de esquina 6 que está provista de un agujero 27 para pasar a través de un medio de fijación tal como un tornillo (no mostrado). La sección 11 del montante comprende una brida 30 que se extiende esencialmente perpendicular a la sección 11a y está destinada a encaje con una ranura 7; 8a, 8b en un miembro 2, 3, 4, 5 del marco contiguo a una junta de esquina 6 de la ventana 1.

Como se ha mencionado antes, el soporte de montaje 10 comprende además una segunda porción de montante 12 que se extiende perpendicular a la sección 11a del montante. Se pretende que cada una de las secciones 12a, 12a' de la segunda porción de montante 12, en una posición montada, sea para hacer de apoyo contra el lado superior de un listón 21, preferiblemente como está indicado en la Figura 1 contra el listón auxiliar inferior o superior 22 o 23, o el lado superior de una viga auxiliar 24, dependiendo del nivel de instalación deseado. Cada sección 12a, 12a' de la segunda porción de montante 12 está además adaptada para conexión con la parte subyacente de la estructura del tejado en la posición montada. En la realización mostrada esto se consigue disponiendo cada sección 12a, 12a' de la segunda porción de montante 12 con al menos un agujero 28, 28' para pasar a través de un medio de fijación tal como por ejemplo un tornillo (no mostrado).

Como se muestra, el soporte de montaje de la realización de la Figura 5 tiene también una segunda porción del montante que comprende una primera sección del montante conectada a la primera sección del montante de la primera porción del montante, y del cual la primera sección del montante incluye al menos un área que forma una extensión más allá de un primer área de la primera sección del montante de la segunda porción del montante opuesta a la primera sección del montante de la primera porción del montante. En la realización mostrada en la Figura 5 se forma una extensión que forma un área en cada lado de la primera área. La relación entre la longitud general de la segunda porción del montante y la primera área está en el intervalo de 1,5:1 a 4:1, preferiblemente en el intervalo 2:1 a 3:1. En la realización de la Figura 5 esta relación se muestra aproximadamente.

El soporte de montaje que comprende además las respectivas terceras porciones del montante 13 y 13' que se extienden sustancialmente perpendiculares a cada sección 12a, 12a' de la segunda porción 12 del montante y que comprende dos secciones 13a y 13b, respectivamente 13a' 13b', que se extienden en una extensión de una con otra y esencialmente perpendiculares entre sí, de modo que la sección 13a del montante, respectivamente 13a', está dispuesta desplazada en paralelo con la sección 11a de la primera porción 11 del montante, en tanto que la sección 13b del montante, respectivamente 13b', se extiende esencialmente perpendicular a ambas primera y segunda porciones 11 y 12.

Las respectivas terceras porciones 13, 13' apoyo, en la posición montada de la ventana, están destinadas a apoyo contra una superficie vertical de un elemento de la estructura del tejado, tal como un listón auxiliar 22, 23 (véase la Figura 1), una viga auxiliar 24 (véase la Figura 2) o una viga 20, proporcionando de este modo un espacio entre la estructura del tejado y el marco de la ventana 1, cuyo espacio puede ser usado con fines de aislamiento.

Además, en una manera conocida por sí misma, cada sección 12a, 12a' de la segunda porción 12 del montante puede comprender, en su respectivo borde exterior, un miembro de encaje, por ejemplo en la forma de un saliente 32, respectivamente 32', y un entrante 33, respectivamente 33', destinados a encaje con un correspondiente miembro de encaje en un soporte de montaje de una ventana contigua como se muestra en la realización.

5 Igualmente, la segunda porción 12 del montante puede en una manera conocida por sí misma comprender una aleta doblada 29. En una posición montada esta aleta 29 hace tope con la estructura del tejado y hace que se mantenga una mínima distancia entre la estructura del tejado y el miembro superior o inferior del marco de modo que un material aislante pueda ser insertado en este espacio.

10 También, como se ha mostrado en la Figura 5, la primera porción 11 del montante puede comprender una aleta doblada 37 similar a la aleta doblada 29 previamente descrita. En una posición montada, esta aleta 37 hace tope con un miembro 2, 3, 4, 5 del marco y hace que se mantenga una distancia mínima entre el soporte de montaje 10 y un miembro 2, 3, 4, 5 del marco de modo que un material aislante pueda ser insertado en este espacio.

15 El soporte de montaje 10 de acuerdo con la segunda realización de la invención y mostrado en la Figura 5, debido particularmente a estar provisto de las dos secciones 12a, 12a' de la segunda porción 12 del montante, tiene la ventaja de que puede ser montado sobre cualquier miembro 2, 3, 4, 5 del marco contiguo a cualquiera de las juntas de esquina 6 de la ventana 1, y por lo tanto que la ventana 1 puede ser provista de cuatro soportes de montaje 10 idénticos. De acuerdo con el nivel de instalación deseado todos los cuatro soportes de montaje están montados en los miembros 2 y 3 superior e inferior del marco o en los respectivos miembros del marco laterales 4, 5.

20 Consecuentemente, los miembros 2, 3, 4, 5 del marco necesitan en principio solamente estar provistos de una ranura cada uno de modo que la ranura 7 de los miembros superior e inferior 2 y 3 define un primer nivel de instalación, y la ranura 8a u 8b de los miembros 4 y 5 del marco lateral define un segundo nivel de instalación que está más bajo con respecto al primer nivel de instalación.

En los siguientes ejemplos de instalación que corresponden a los mostrados en las Figuras 1 y 2 se describirán los soportes de montaje de acuerdo con la Figura 5.

25 En una instalación correspondiente a la de la Figura 1 la ventana 1 está montada trayendo la brida 30 de la porción 11 del montante de los soportes de montaje 10 a encaje con la ranura 7 del miembro superior contiguo 2 o el miembro inferior 3, y colocando la ventana en la estructura del tejado de modo que la segunda porción 12 del montante y sus secciones 12a, 12a' del soporte de montaje 10 descansen sobre el respectivo listón contiguo auxiliar 22 o 23, sobre el cual se colocan unos tornillos (no mostrados) través de los agujeros 28, 28' en las secciones 12a, 12a' de los soportes de montaje 10, abajo en los listones auxiliares 22, 23 y más abajo en las vigas subyacentes 20.

30 No obstante, en una instalación que corresponde a la de la Figura 2 la ventana 1 está montada llevando la brida 30 de la porción 11 del montante de los soportes de montaje 10 a encaje con la ranura 8a u 8b de un miembro lateral 4, 5, y colocando la ventana en la estructura del tejado de modo que la segunda porción 12 del montante y sus secciones 12a, 12a' del soporte de montaje descansen sobre la viga auxiliar contigua 24, sobre el cual se colocan unos tornillos (no mostrados) a través de los agujeros 28, 28' en las secciones 12a, 12a' de los soportes de montaje 10, abajo en la viga auxiliares 24 y más abajo en las vigas 20.

Se observa que las respectivas secciones 13b y 13b' del montante, que hacen que el soporte de montaje 10 con una resistencia añadida pueda en principio ser omitido.

40 Igualmente se ha observado que una sección saliente 14 y una sección 11b del montante descrito en conexión con la primera realización del soporte de montaje 10 de acuerdo con la invención pueden en principio ser añadidas.

45 En una realización alternativa del marco de la ventana para cooperar con la segunda realización del soporte de montaje, véase la Figura 8, las marcas 150 están dispuestas para indicar dos niveles de instalación de la ventana 1 en relación con una estructura del edificio que la rodea. Las marcas 150 comprenden dos líneas 15a, 15b que son de un color diferente, por ejemplo azul y rojo, para ser fácilmente distinguidas unas de otras. Son concebibles las marcas en un color idéntico, otros estilos de marcas tales como las líneas interrumpidas, líneas de puntos y rayas y las combinaciones de ellas. También se han previsto más de dos marcas que corresponden a más de dos niveles de instalación. Las marcas 150 se extienden a lo largo de toda la cara. No obstante, se conciben las realizaciones que comprenden marcas que solamente se extienden a través de la cara. Aunque se ha representado en la Figura 8 como dispuesto solamente en la cara exterior del miembro lateral del marco, las marcas pueden además de esto o

50 alternativamente ser dispuestas en la cara exterior del miembro inferior del marco. Las marcas respectivas 15a, 15b están asociadas con las ranuras respectivas para uso con los soportes de montaje 10 para instalación del marco en un nivel deseado en una estructura de construcción circundante.

55 Con referencia a la Figura 6, los soportes de montaje 10 de acuerdo con la primera y segunda realización de la invención mostrada en la Figura 5 tiene debido a la segunda porción 12 del montante una ventaja adicional cuando se monta una pluralidad de ventanas 1 contiguas entre sí. Es decir, una distancia predeterminada entre las ventanas contiguas 1 puede ser mantenida sin la necesidad de posteriores precauciones montando las ventanas contiguas 1 de modo que los medios de encaje 32, 33 y los posteriores medios de encaje 34, 35 de los soportes de montaje 10 de las ventanas contiguas 1 estén en encaje entre sí.

En esta conexión se prefiere particularmente montar las ventanas 1 de modo que los soportes de montaje estén unidos a los miembros del marco a una distancia de aproximadamente 25 mm desde una junta de esquina 6, y que la o las secciones 12a y/o 12a' de la segunda porción 12 del montante estén dimensionadas para proporcionar una distancia de aproximadamente 100 mm entre estructuras de marcos de las ventanas contiguas.

5 Como una tercera realización, una de una pluralidad de soportes de montaje 600 se muestra en las Figuras 7a a 7c.

Cada soporte de montaje 600 comprende un primer montante 601 adaptado para ser montado en paralelo con el otro lado de un correspondiente miembro del marco, y un segundo montante 602, el cual en la posición montada sobresale en un ángulo desde el primer montante. En la realización mostrada, los montantes primero y segundo 601, 602 están formados como partes integrales de una pieza de montaje sustancialmente angular. El primer montante 10 601 está conectado a un miembro adicional 603, y el primer montante y el miembro adicional son móviles uno con respecto a otro de una manera no desmontable entre una primera y una segunda posición. En este contexto el término no desmontable representa una conexión que está destinada a ser mantenida en toda la instalación y el uso normal del soporte de montaje.

En la realización mostrada el miembro adicional es un miembro de base 603 que está adaptado para ser montado en el lado exterior de un miembro del marco correspondiente. El primer montante 601 está conectado con el miembro de base 603 por medio de una conexión pivotal 640 que permite la rotación del primer montante y el miembro de base relativo al otro alrededor de un eje A paralelo a la dirección de la anchura del correspondiente miembro del marco entre dichas primera y segunda posiciones.

Con el fin de bloquear el primer montante al miembro adicional en la posición deseada y para asegurar el soporte de montaje al correspondiente miembro del marco, el primer montaje 601 está en la realización mostrada provisto de una pluralidad de aberturas 611 y el miembro de base 603 con una pluralidad de aberturas 631, estando en al menos algunas de dichas aberturas 611, 631 situadas opuestas uno con otro en las primera y segunda posiciones.

El soporte de montaje está adaptado a ser fijado a la subyacente estructura del tejado, por ejemplo fijando unos tornillos que son llevados a vigas de la estructura del tejado. Para esto, el segundo montante 602 del soporte de montaje está provisto de una pluralidad de aberturas 621-624. Entre las aberturas en el segundo montante hay una 25 abertura alargada 623 que se extiende en la dirección longitudinal del miembro del marco, y otra abertura alargada 624 que se extiende en la dirección de la anchura del miembro del marco. De esta manera puede tener lugar un ligero ajuste de toda la ventana del tejado.

En la realización mostrada el miembro de base 603 está provisto de un reborde saliente 612 adaptado para encajar un entrante formado en el correspondiente miembro del marco.

La Figura 7a muestra el soporte de montaje 600 en una primera posición, en la que el segundo montante 602 está situado cerca del borde inferior del miembro de base 603. El montaje de la ventana en el tejado con los montantes primero y segundo en esta posición implica que la ventana esté situada relativamente alta en la estructura del tejado. En caso de que por alguna causa se desee una instalación más baja, el primer montante 601 (y la porción restante, es decir el segundo montante 602) es girado alrededor del eje A a través de la posición mostrada en la Figura 7b y finalmente a la segunda posición mostrada en la Figura 7c.

Finalmente, se debería tener en cuenta que la anterior descripción de realizaciones preferidas sirve solamente como un ejemplo, y que un operario experto en la técnica sabrá que son posibles numerosas variaciones sin apartarse del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una ventana (1) para instalación en una estructura de tejado, que comprende un marco con un miembro superior (2), un miembro inferior (3) y dos miembros laterales (4, 5) y una pluralidad de soportes de montaje (10), comprendiendo cada soporte de montaje (10) una primera porción (11) del montante para conexión con un miembro (2, 3, 4, 5) del marco asociado y una segunda porción (12) del montante esencialmente perpendicular a la primera porción (11) del montante para fijar a la estructura del tejado, y en donde la primera porción (11) del montante incluye al menos una sección (11a, 11b) del montante adaptada para conexión con un miembro (2, 3, 4, 5) del marco, estando la ventana (1) adaptada para instalación en al menos dos niveles de instalación predefinidos en dicha estructura del tejado, comprendiendo dicha al menos una sección (11a, 11b) del montante de la primera porción (11) del montante una brida (30) que es esencialmente perpendicular a dicha al menos una sección (11a, 11b) del montante, en donde los miembros (2, 3) superior e inferior comprende cada uno al menos una primera ranura (7) que se extiende sustancialmente longitudinalmente y que los miembros laterales (4, 5) comprende cada uno al menos una segunda ranura (8a, 8b) que se extiende sustancialmente longitudinalmente, definiendo dichas ranuras primera y segunda (7, 8a, 8b) dichos niveles de instalación predefinidos, definiendo dicha al menos una primera ranura (7) de los miembros (2, 3) del marco superior e inferior un primer nivel de instalación, y definiendo la al menos una segunda ranura (8a, 8b) de los miembros (4, 5) del marco lateral un segundo nivel de instalación, de modo que cuando todos los de dicha pluralidad de soportes de montaje (10) están montados en los miembros superior e inferior (2, 3) del marco o en los respectivos miembros laterales (4, 5) del marco, está cada uno de dichos soportes de montaje (10) colocado con dicha brida (30) en encaje con una de las ranuras primera y segunda (7, 8a, 8b), pudiendo la ventana (1) estar instalada en el nivel de instalación que corresponde a una de las ranuras primera o segunda (7; 8a, 8b),
 caracterizado porque no hay una ranura en los miembros laterales (4, 5) del marco en el mismo nivel que el nivel de la al menos una primera ranura (7), y porque no hay ranura en los miembros inferiores (2, 3) del marco al mismo nivel que el nivel de la al menos una segunda ranura (8a, 8b).
2. Una ventana de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha segunda porción (12) del montante comprende una primera sección (12a, 12a') del montante conectada a la al menos una sección (11a) del montante de la primera porción (11) del montante, incluyendo dicha primera sección (12a, 12a') del montante al menos un área que forma una extensión más allá de un primer área de la primera sección del montante (12a, 12a') de la segunda porción (12) que es contigua a la al menos una sección (11a) de la primera porción (11) del montante.
3. Una ventana de acuerdo con la reivindicación 2, en donde un área que forma una extensión está formada a cada lado de la primera área, en donde las áreas que forman la extensión están en el mismo plano que la segunda porción (12) del montante y en donde la segunda porción (12) del montante y la brida (30) se extienden en planos diferentes que son paralelos entre sí y lejos de la primera porción (11) del montante en direcciones mutuamente opuestas.
4. Una ventana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, en donde la relación entre la longitud total de la segunda porción (12) del montante y la primera área se encuentra en el intervalo 1,5:1 a 4:1, preferiblemente en el intervalo 2:1 a 3:1.
5. Una ventana de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en donde la segunda porción (12) comprende unos agujeros (28) para pasar a través de unos miembros de sujeción y/o miembros de encaje (32, 33) diseñados para encaje con un correspondiente soporte de montaje de una ventana contigua y/o al menos una aleta (29) doblada en una dirección hacia la estructura del tejado en una posición montada.
6. Una ventana de acuerdo con cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en donde la ventana (1) comprende dos pares de soportes de montaje (10a, 10b), siendo idénticos los soportes de montaje (10a, 10b) de cada par, y preferiblemente porque los soportes de montaje (10a) de un par de soportes de montaje están invertidos especularmente con respecto a los soportes de montaje (10b) del otro par de soportes de montaje.
7. Uso de un soporte de montaje (10) para la instalación de una ventana de acuerdo con cada una de las reivindicaciones 1 a 6 en una estructura de tejado, comprendiendo el soporte de montaje (10) una primera porción (11) del montante para conexión con un miembro (2, 3, 4, 5) del marco y una segunda porción (12) del montante esencialmente perpendicular a la primera porción (11) del montante para fijar a la estructura del tejado, y en el que la primera porción (11) del montante incluye al menos una sección (11a, 11b) del montante adaptada para la conexión con un miembro (2, 3, 4, 5) del marco, comprendiendo dicha al menos una sección (11a, 11b) del montante de la primera porción (11) del montante una brida (30), la cual es esencialmente perpendicular a dicha al menos una sección (11a, 11b) del montante, en donde los miembros superior e inferior (2, 3) del marco comprende cada uno al menos una primera ranura (7) que se extiende sustancialmente longitudinalmente y donde los miembros laterales (4, 5) del marco comprende cada uno al menos una segunda ranura (8a, 8b) que se extiende sustancialmente longitudinalmente, definiendo dichas ranuras primera y segunda (7; 8a, 8b) dichos niveles de instalación predefinidos, definiendo dicha al menos una ranura (7) de los miembros superior e inferior (2, 3) un primer nivel de instalación, y definiendo la al menos una segunda ranura (8a, 8b) de los miembros (4, 5) laterales del marco un segundo nivel de instalación.

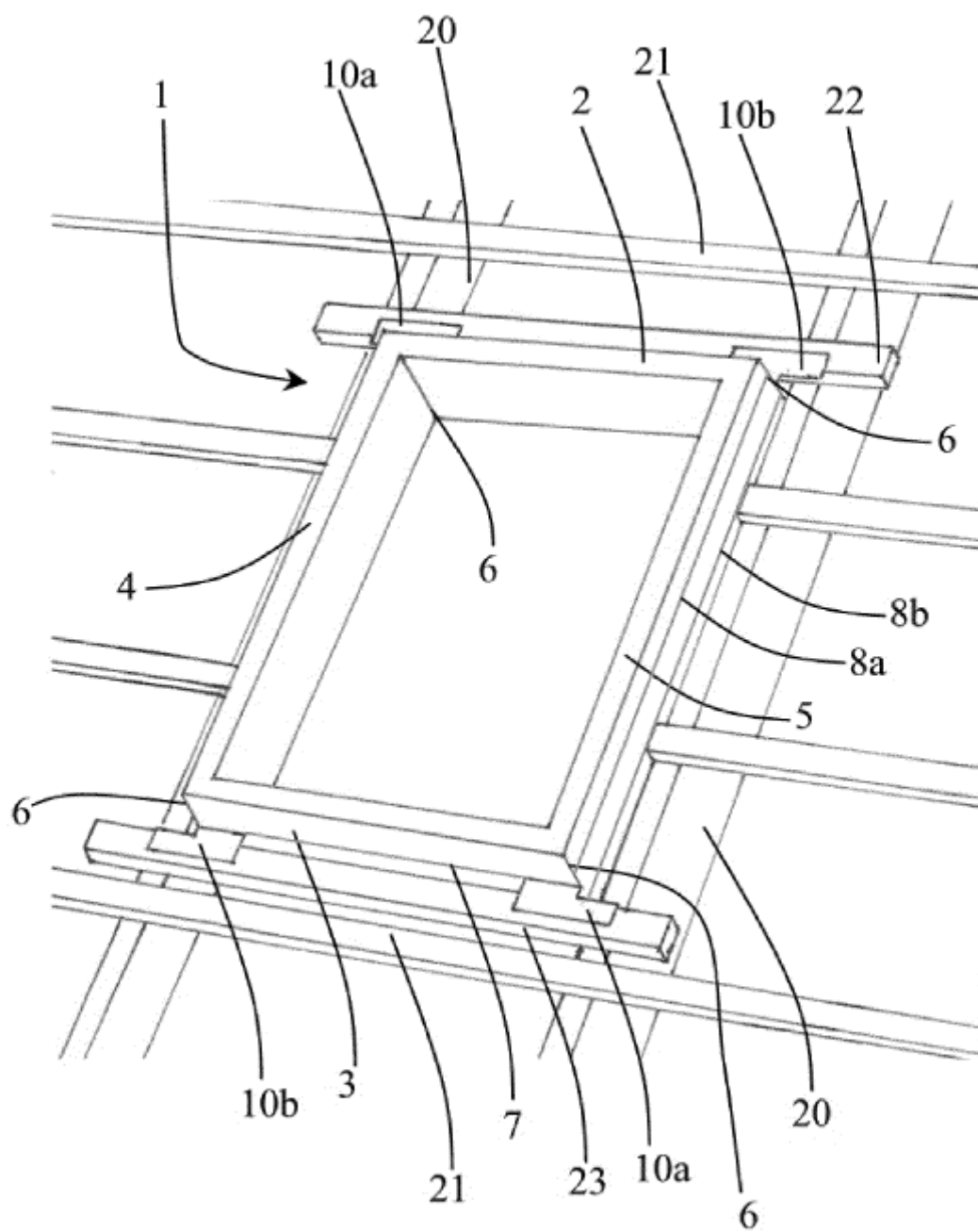


Fig. 1

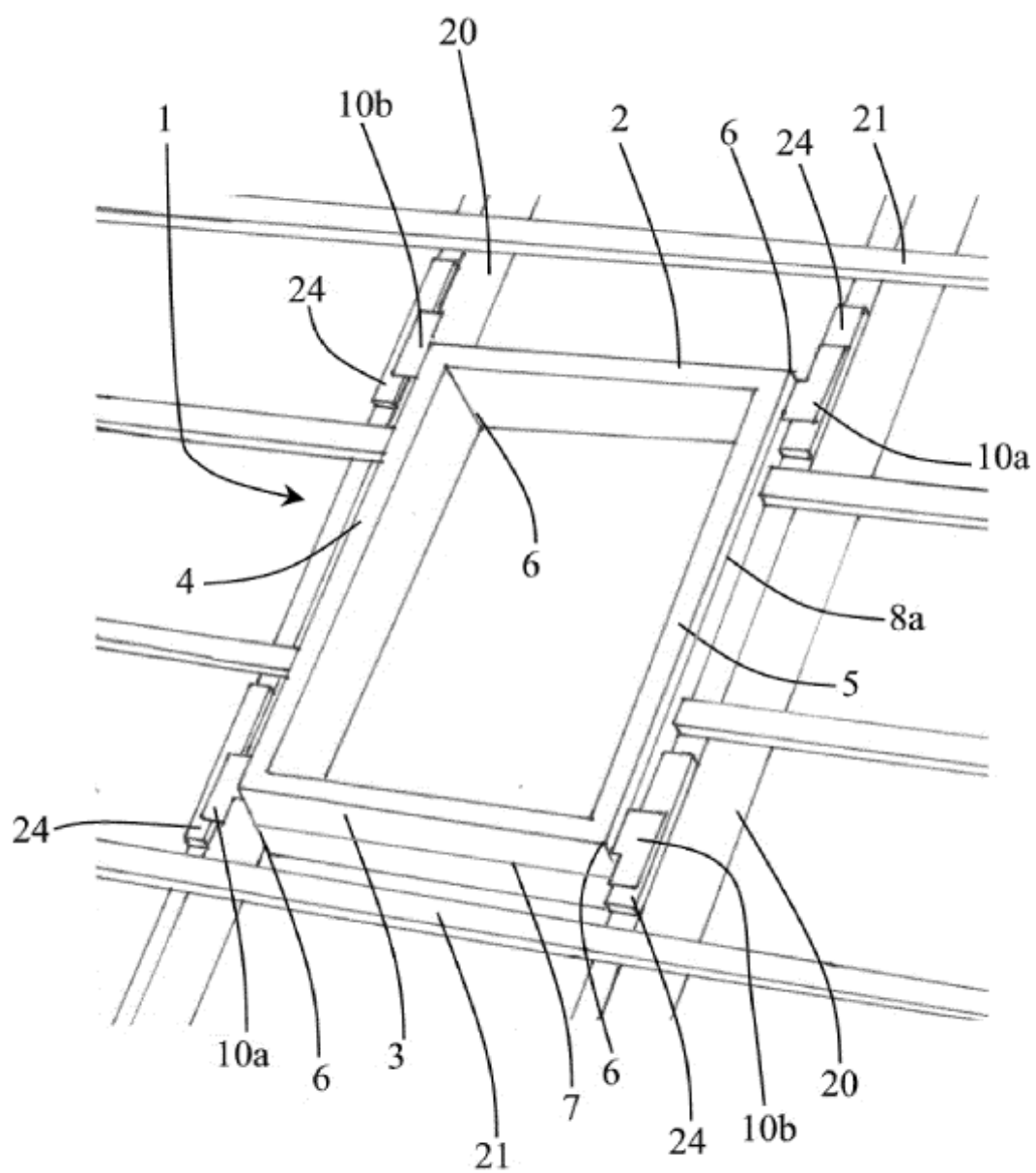
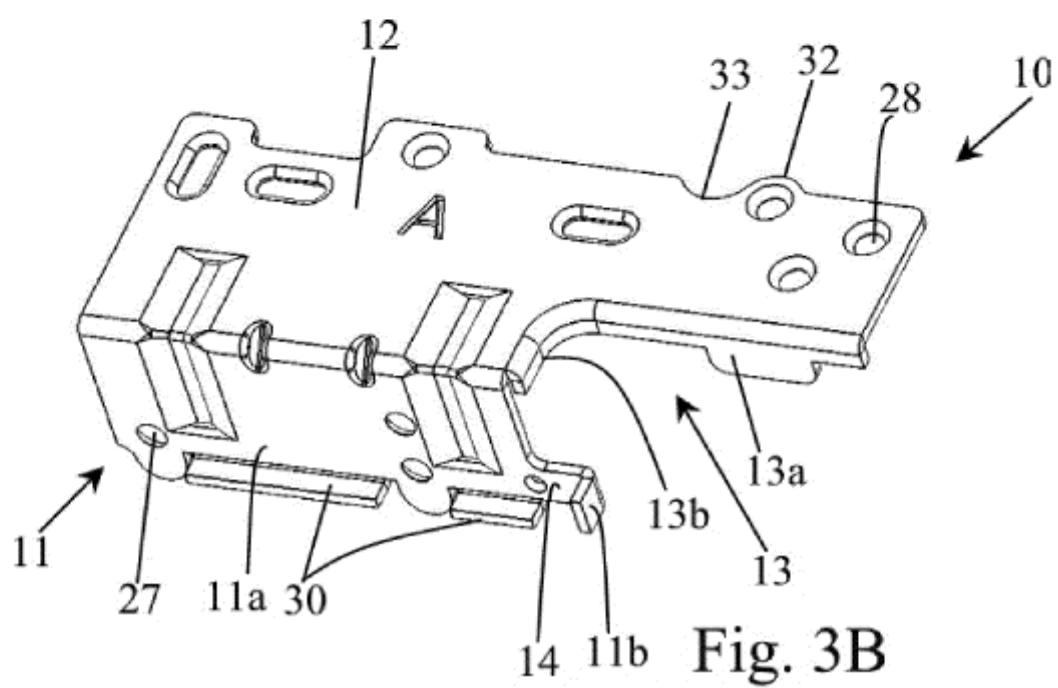
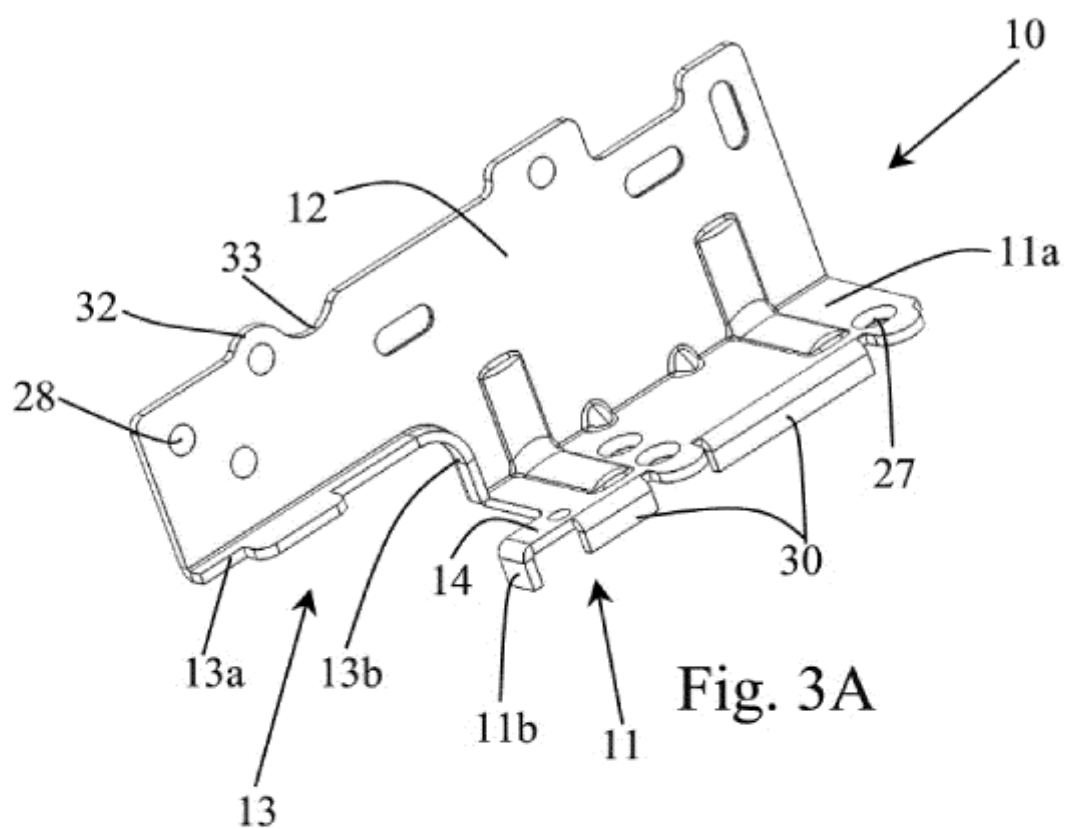


Fig. 2



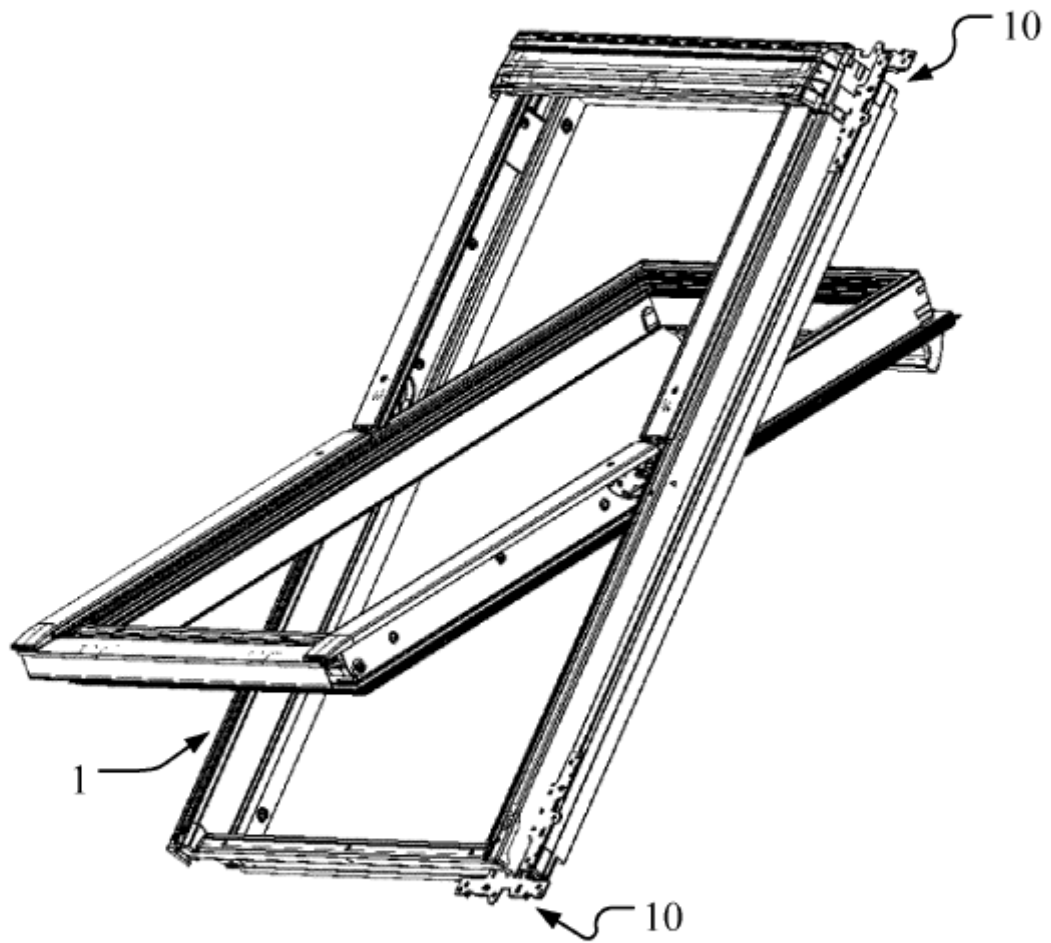


Fig. 4a

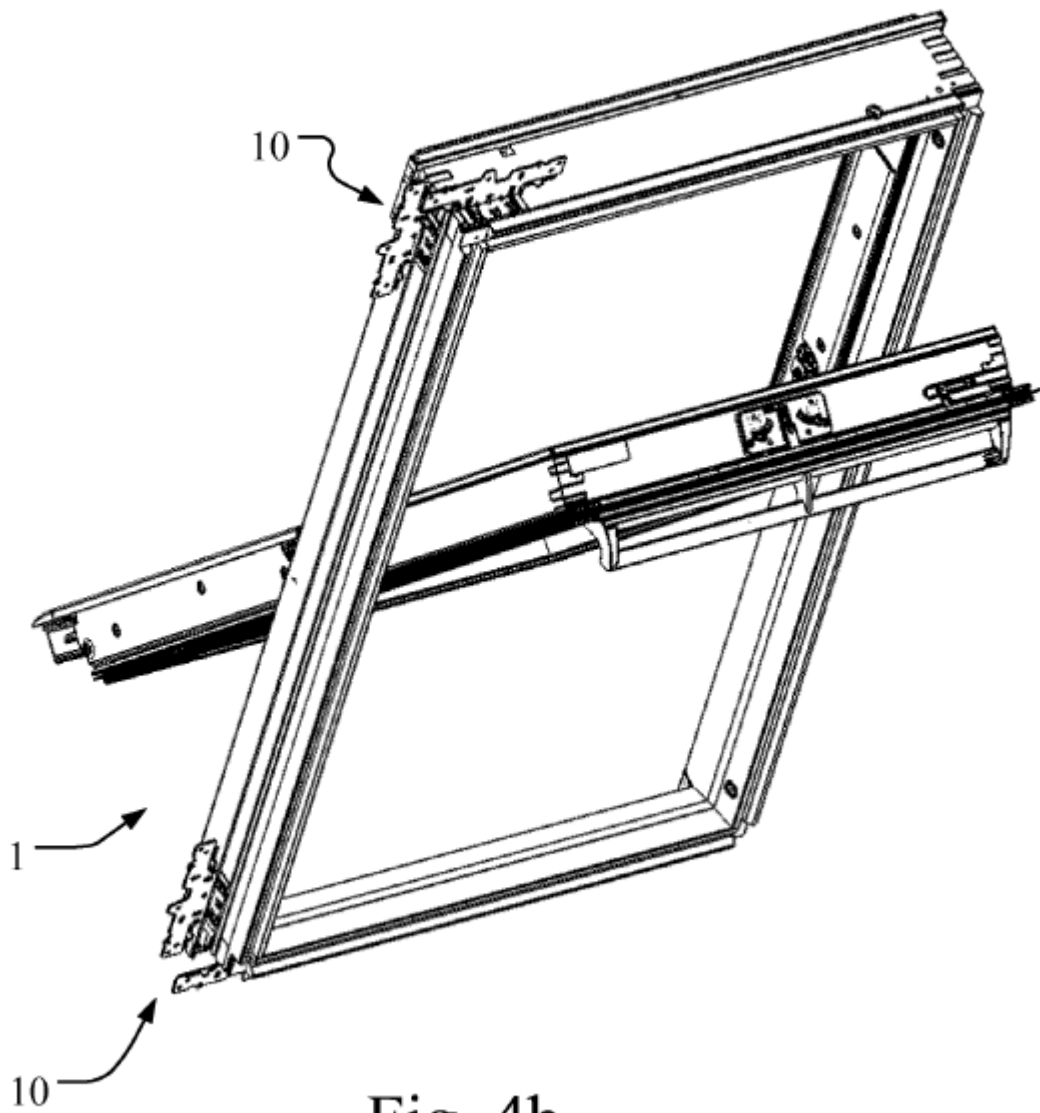


Fig. 4b

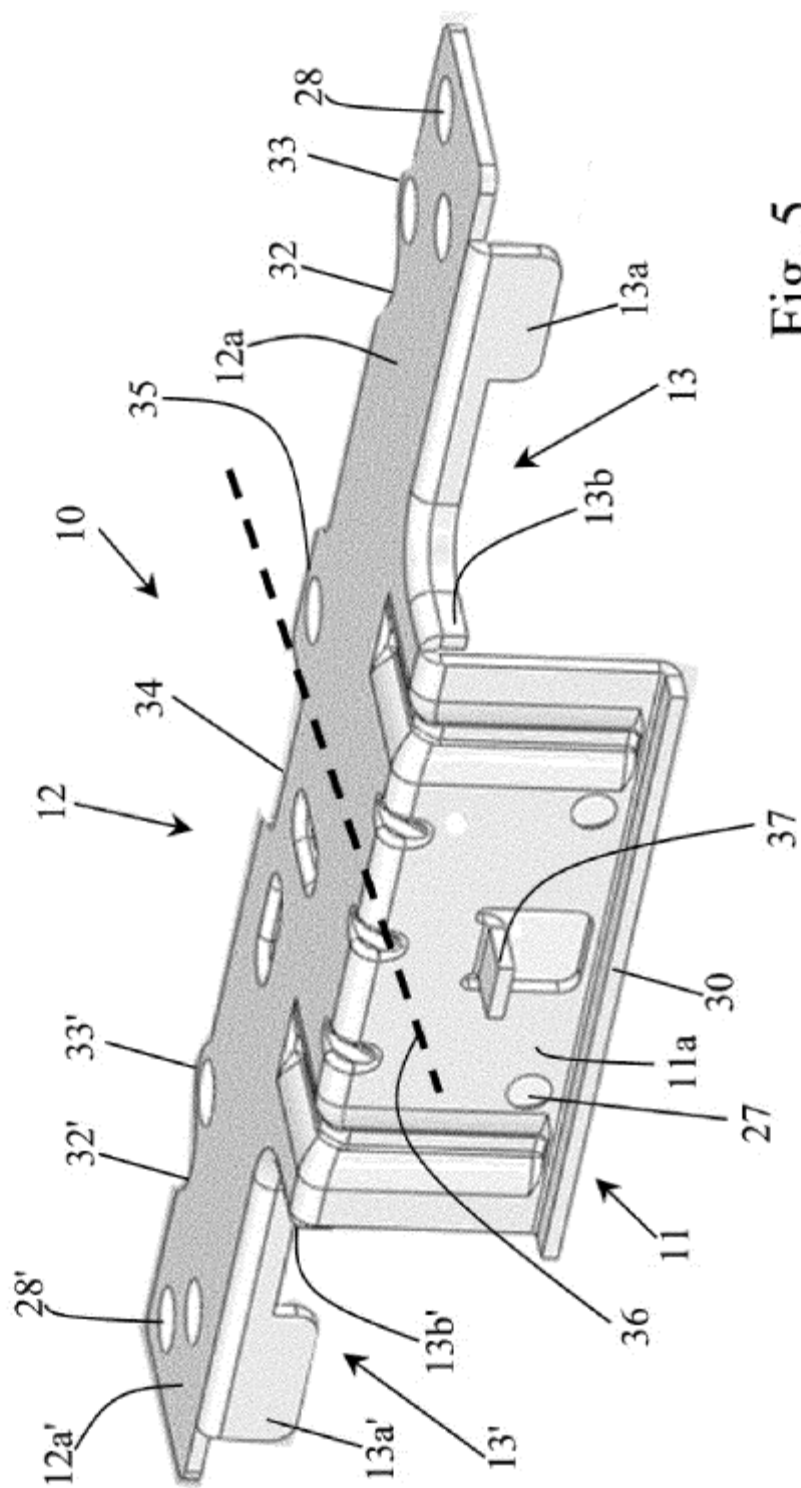


Fig. 5

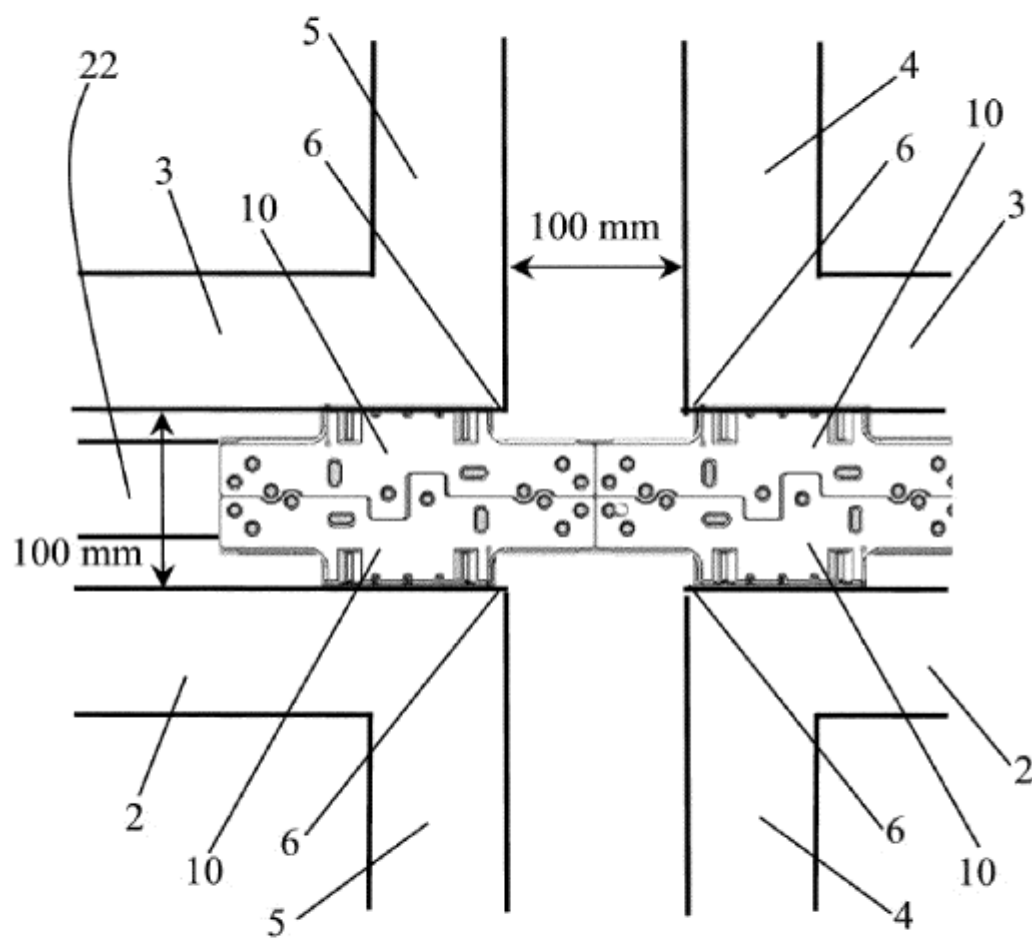


Fig. 6

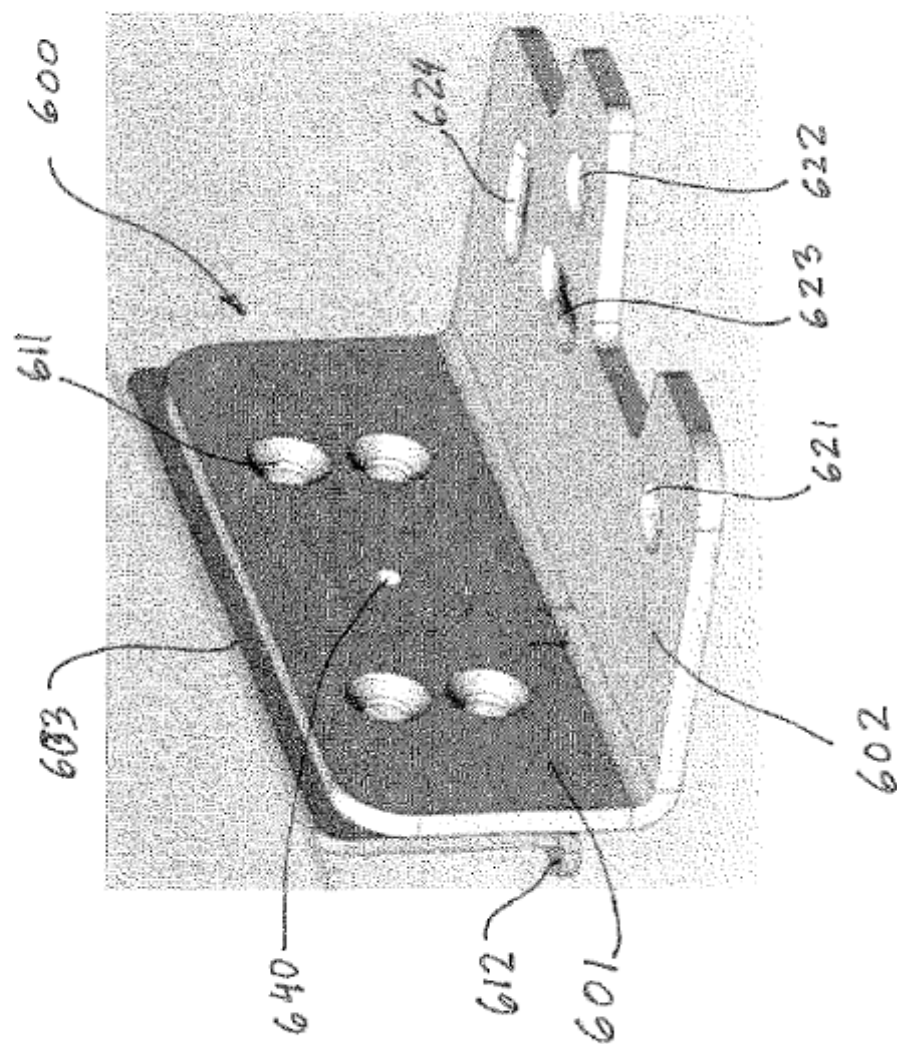


Fig. 7a

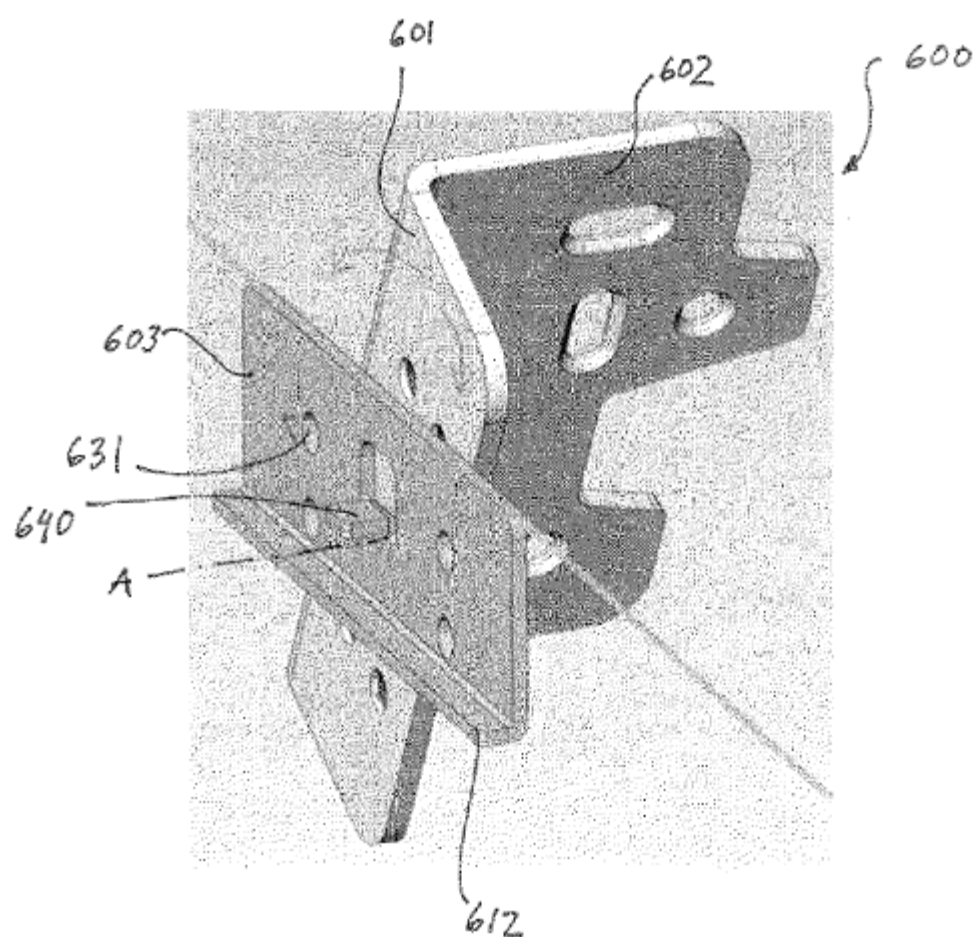
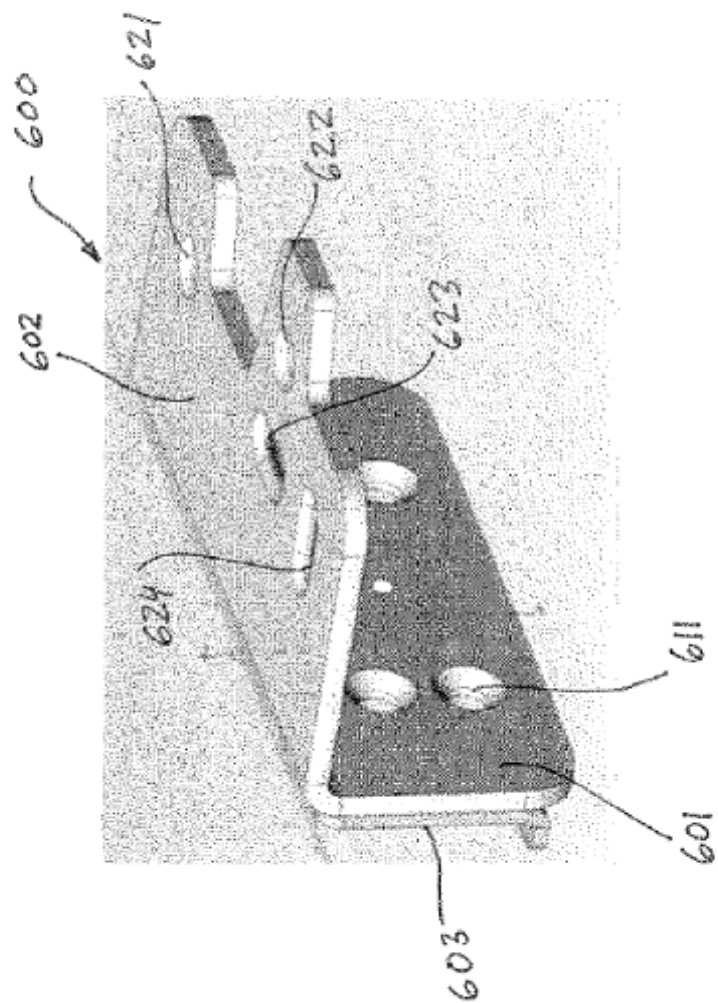


Fig. 7b



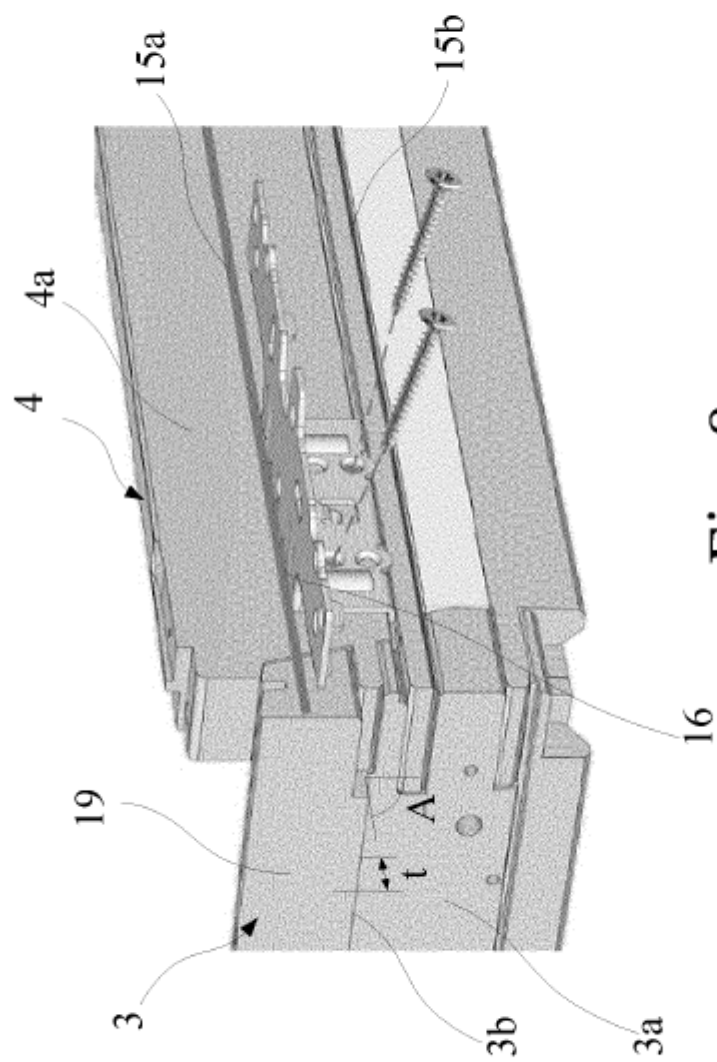


Fig. 8