

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 000**

51 Int. Cl.:

E06B 7/02 (2006.01)

E06B 7/10 (2006.01)

F24F 7/013 (2006.01)

F24F 13/18 (2006.01)

F24F 7/00 (2006.01)

E04D 13/035 (2006.01)

E04D 13/03 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2012 E 12195354 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2019 EP 2615236**

54 Título: **Una ventana que tiene medios de interfaz intercambiables y un método para proporcionar una ventana**

30 Prioridad:

13.01.2012 DK 201270023

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

18.05.2020

73 Titular/es:

VKR HOLDING A/S (100.0%)

Breeltevej 18

2970 Hørsholm, DK

72 Inventor/es:

NIELSEN, THOMAS NØR;

ISAKSEN, KAJ y

KLEIN, STEEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 761 000 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 que tiene medios de interfaz intercambiables y un método para proporcionar una ventana

La presente invención se refiere en un primer aspecto a una ventana. Más específicamente, el primer aspecto de la invención se refiere a una ventana, tal como una ventana de techo o tragaluz, que comprende un marco, una vidriera, un revestimiento y una hoja, y que comprende también medios de interfaz para posicionamiento a lo largo de una circunferencia de la ventana, estando adaptados los medios de interfaz para ser posicionados sobre el marco, la vidriera y/o el revestimiento.

El marco comprende un miembro superior del marco, un miembro inferior del marco y dos miembros laterales del marco, la vidriera comprende un miembro superior de vidriera, un miembro inferior de vidriera y dos miembros laterales de vidriera, y el revestimiento comprende revestimiento superior del marco, revestimiento lateral del marco, revestimiento inferior del marco, revestimiento superior de la vidriera, revestimiento lateral de la vidriera, y revestimiento inferior de la vidriera, donde los medios de interfaz comprenden elementos reguladores del clima que proporcionan aislamiento acústico y/o aislamiento térmico y/o aislamiento de la humedad, y los medios de interfaz son intercambiables inmediatamente con otros medios de interfaz, en donde los medios de interfaz están en forma de elementos reguladores del clima que proporcionan aislamiento acústico y/o aislamiento térmico y/o aislamiento de la humedad, y los medios de interfaz son intercambiables inmediatamente con otros medios de interfaz,

en donde el marco comprende un miembro superior de marco, un miembro inferior de marco y dos miembros laterales de marco, y los medios de interfaz están adaptados para ser posicionados sobre una cara interna del miembro superior del marco, cuyos medios de interfaz comprenden medios de ventilación, cuyos medios de ventilación incluyen al menos un paso de ventilación que se extiende desde una primera cara de los medios de interfaz hasta una segunda cara de los medios de interfaz, cuyas primera y segunda caras están adyacentes a una tercera cara de los medios de interfaz, cuya tercera cara está en contacto con la cara interna del miembro superior del marco en una posición montada de los medios de interfaz.

Se considera que la técnica anterior más próxima es el documento GB 2 298 706, en el que se basa el preámbulo de la reivindicación 1. El documento EP0458725 describe también una ventana con ventilación mecánica, En esta memoria descriptiva, una cara interna del marco o cara de la vidriera, respectivamente, es una cara orientada a otra cara del marco o de la vidriera, mientras que una cara externa del marco o cara de la vidriera, respectivamente, es una cara opuesta a la cara interna del marco o cara de la vidriera del mismo miembro de marco o vidriera, respectivamente, comprendiendo cada marco y vidriera un miembro superior, un miembro inferior y dos miembros laterales.

Una cara superior del marco o cara de vidriera, respectivamente, es una cara orientada hacia el exterior en una condición montada de la ventana, y una cara inferior del marco o cara de la vidriera, respectivamente, es una cara orientada hacia el interior en una condición montada de la ventana.

Una cara interna del revestimiento es una cara orientada hacia un miembro de marco o vidriera de la ventana, mientras que una cara externa del revestimiento es una cara orientada hacia el exterior en una condición montada de la ventana. Ventanas del tipo mencionado en la introducción son bien conocidas en la técnica anterior. Tales ventanas son comercializadas y vendidas en una variedad de mercados que tienen desafíos climáticos inmensamente diferentes. En algunos mercados, existen, además, variaciones estacionales en el clima. Factores tales como temperatura ambiente, humedad, viento, etc. incluyen en el clima interior, que debería ser normalmente lo más estable y confortable posible. Aunque es posible alguna diferenciación en ventanas existentes, existe todavía espacio para mejora con respecto a flexibilidad en la selección de propiedades óptimas de la ventana en relación con el exterior y el interior.

Un objeto de la presente invención es proporcionar una ventana del tipo mencionado en la introducción, permitiendo o mitigando la ventana al menos algunos de los inconvenientes de la técnica anterior.

Éste y otros objetos se cumplen por una ventana del tipo mencionado en la introducción, donde el/los paso/s de ventilación, que proporcionan un área de flujo de la sección transversal general de 5-35 cm², preferiblemente 15-25 cm², el miembro superior del marco y los medios de interfaz comprenden medios de montaje mutuamente coincidentes para montar los medios de interfaz sobre una cara interna del miembro superior del marco, y en donde otros medios de interfaz comprenden también medios de montaje adaptados para coincidir con los medios de montaje del miembro superior del marco para proporcionar intercambiabilidad inmediata de medios de interfaz.

En esta memoria descriptiva, un elemento de regulación del clima es un elemento que permite influir sobre el clima, por ejemplo la temperatura, la humedad del aire, el nivel de sonido, etc., en una habitación, a la que conduce la ventana, en relación a un clima ambiente.

Medios de interfaz fácilmente intercambiables proporcionan fácil personalización de la ventana. Desde el punto de vista de un fabricante, esto es ventajoso, puesto que se puede obtener una gama versátil de productos con una gama reducida de partes de productos. Desde el punto de vista de un usuario, es beneficioso, por que la ventana se puede adaptar para satisfacer sus necesidades, y en algunos casos incluso después de la instalación.

De acuerdo con la invención, el marco comprende un miembro superior del marco, un miembro inferior del marco y dos miembros laterales del marco, y los medios de interfaz están adaptados para ser posicionados sobre una cara interna del miembro superior del marco, cuyos medios de interfaz comprenden medios de ventilación, cuyos medios de ventilación incluyen al menos un paso de ventilación que se extiende desde una primera cara de los medios de interfaz hasta una segunda cara de los medios de interfaz, cuyas primera y segunda caras están adyacentes a una tercera cara de los medios de interfaz, cuya tercera cara está adyacente a la cara interna del miembro superior del marco en una posición montada de los medios de interfaz, proporcionando el/los paso/s de ventilación un área de flujo general de la sección transversal de 5-35 cm², preferiblemente 15-25 cm². Esto puede ser particularmente interesante para usuarios que experimentan a menudo niveles desagradablemente altos de humedad en el interior o de otra manera con una necesidad de ventilación en situaciones donde la ventana no puede abrirse o donde no es deseable una ventana abierta.

Los medios de interfaz en esta posición son particularmente fáciles de intercambiar, puesto que son fácilmente accesibles, incluso después de la instalación de la ventana en una estructura de edificio circundante.

En una realización del primer aspecto de la invención, los medios de interfaz comprenden, además, medios de aislamiento adaptados para ser posicionados sobre una cara interna del miembro superior del marco. Esto proporciona una ventana con propiedades mejoradas de aislamiento. La intercambiabilidad de los medios de aislamiento permite personalizar las propiedades de aislamiento de la ventana a las necesidades del usuario. En regiones geográficas con altos contrastes entre temperatura exterior y temperatura interior deseada, pueden ser deseables medios de aislamiento que proporcionan propiedades excelentes de aislamiento, mientras que los usuarios en regiones geográficas que experimentan contrastes más pequeños en temperatura pueden contentarse con medios de aislamiento con propiedades menos excelentes de aislamiento.

Se entiende que se contemplan realizaciones que comprenden ambos medios de ventilación y medios de aislamiento así como realizaciones que comprenden sólo uno de medios de ventilación y medios de aislamiento.

En una realización, los medios de ventilación comprenden medios mecánicos, tales como uno o más ventiladores, para generar una corriente de aire a través del paso de ventilación. Esto puede ser particularmente beneficioso en casos donde la ventilación pasiva causada por convección natural en el aire no resulta en una renovación del aire de una extensión satisfactoria.

El miembro superior del marco y los medios de interfaz comprenden medios de montaje mutuamente coincidentes para montar los medios de interfaz sobre la cara interna del miembro superior del marco, y otros medios de interfaz comprenden también medios de montaje adaptados para coincidir con los medios de montaje del miembro superior del marco para proporcionar intercambiabilidad inmediata de medios de interfaz. Manteniendo ciertas características, tales como medios de montaje coincidentes fijos en relación entre sí y variando otras características alrededor de los mismos, tales como propiedades de ventilación y aislamiento, se obtiene un alto grado de personalización de la ventana.

Volviendo ahora a otra realización, en donde el marco comprende un miembro superior del marco, un miembro inferior del marco y dos miembros laterales del marco, los medios de interfaz están adaptados para ser posicionados en una cara externa de un miembro lateral del marco y/o en una cara externa del miembro inferior del marco. Más específicamente, en una realización, los medios de interfaz comprenden marcas que indican al menos dos niveles de instalación de la ventana en relación a una estructura de edificio circundante. Esto permite montar el marco de la ventana en una estructura de edificio circundante, tal como un techo, en diferentes niveles que corresponden a las marcas respectivas. Un nivel de instalación bajo del marco de la ventana proporciona propiedades mejoradas de aislamiento en relación a un nivel de instalación más alto.

Volviendo ahora a todavía otra realización, los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre y preferiblemente para cubrir sustancialmente la cara externa del miembro lateral de marco de la ventana, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre la cara externa del miembro inferior del marco, apoyándose en una segunda cara del miembro inferior del marco, estando la segunda cara adyacente a la cara externa y extendiéndose con un ángulo en relación a la cara externa, siendo el ángulo de 50°-130°, preferiblemente sustancialmente recto, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre y preferiblemente para cubrir sustancialmente la cara externa del miembro superior del marco de la ventana.

Puesto que los medios de interfaz comprenden elementos de regulación del clima que proporcionan aislamiento acústico y/o aislamiento térmico y/o aislamiento de la humedad, el aislamiento extra proporciona una ventana como propiedades mejoradas de aislamiento. Con respecto al miembro inferior del marco, la segunda cara prolonga una parte superior del miembro inferior del marco en forma de una proyección, que resulta en resistencia incrementada de la construcción de marco. El receso resultante debajo de la parte superior en proyección del marco inferior es capaz de alojar el elemento de aislamiento, resultando una construcción del marco con ambas propiedades de resistencia y de aislamiento incrementadas.

En todavía otras realizaciones, el revestimiento comprende revestimiento superior del marco, revestimiento lateral del marco, revestimiento inferior del marco, revestimiento superior de la vidriera, revestimiento lateral de la vidriera y

5 revestimiento inferior a la vidriera, el marco comprende un miembro superior del marco, un miembro inferior del marco y dos miembros laterales del marco, y la vidriera comprende un miembro superior de vidriera, un miembro inferior de vidriera y dos miembros laterales de vidriera, y los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna de un miembro inferior del revestimiento del marco para apoyarse contra una cara externa y/o cara superior del miembro inferior del marco, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna de un miembro lateral de revestimiento del marco para apoyarse contra una cara externa y/o una cara superior de un miembro lateral del marco, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna de un miembro superior del revestimiento del marco para apoyarse contra una cara externa y/o cara superior del miembro superior del marco, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna de un miembro inferior del revestimiento de la vidriera para apoyarse contra una cara externa y/o cara superior del miembro inferior de la vidriera, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna de un miembro lateral del revestimiento de la vidriera para apoyarse contra una cara externa y/o cara superior de un miembro lateral de la vidriera, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna de un miembro superior del revestimiento de la vidriera para apoyarse contra una cara externa y/o cara superior del miembro superior de la vidriera. Realizaciones particulares de éstas se elaborarán con más detalle a continuación.

20 En una realización, los medios de interfaz adaptados para estar posicionados sobre una cara interna del miembro inferior del revestimiento del marco para apoyarse contra una cara externa y/o superior del miembro inferior del marco y los medios de interfaz adaptados para estar posicionados sobre una cara interna del miembro lateral del revestimiento de la vidriera para apoyarse contra una cara externa y/o superior del miembro lateral del marco están formados integralmente y preferiblemente forman generalmente una forma de U; estando posicionada la base de la forma de U sobre la cara interna del miembro inferior del revestimiento del marco para apoyarse contra la cara externa y/o superior del miembro inferior del marco; y estando posicionadas las patas de la forma de U sobre la cara interna del miembro lateral del revestimiento del marco para apoyarse contra la cara externa y/o superior del miembro lateral del marco. La construcción integrada y en forma de U proporciona una manipulación sencilla con respecto al montaje, puesto que se reduce el riesgo de pérdida o caída de piezas de los medios de interfaz, cuando están formadas integralmente.

30 La tira que puede estar fabricada de un material elástico se utiliza como medio de interfaz, teniendo la tira al menos parcialmente un cordón longitudinal configurado sustancialmente en forma de tubo, adaptado para apoyarse contra una superficie externa y/o inferior del miembro inferior de la vidriera en una condición cerrada de la ventana para formar una junta de estanqueidad. Esta configuración particular de los medios de interfaz proporciona buenas propiedades de aislamiento, particularmente contra penetración de humedad, pero también contra entrada de sonido y transmisión térmica.

35 El revestimiento inferior del marco puede comprender en su cara externa una pestaña plegada para recibir una pestaña coincidente de la tira. Esto proporciona un montaje más seguro y más sencillo de la junta de estanqueidad así como propiedades mejoradas de aislamiento.

40 En una realización, los medios de interfaz cubren al menos una mayor parte de la cara interna del revestimiento para proporcionar un buen efecto de aislamiento. Éste puede ser el caso para los medios de interfaz del tipo de junta de estanqueidad descritos anteriormente. Además, en algunas realizaciones, los medios de interfaz pueden fabricarse de un material de espuma para formar un impedimento reductor del sonido contra la entrada de sonido a través de la ventana y/o una barrera térmica, asegurando buenas propiedades o de aislamiento térmico.

45 En todavía otras realizaciones, los medios de interfaz comprenden un perfil de borde de cristal que solapa una unión entre al menos un miembro de vidriera y un borde de la hoja, estando fijado dicho perfil de borde de cristal a una superficie superior del miembro de vidriera, y los medios de interfaz están dispuestos entre el perfil de borde de cristal y la superficie superior del miembro de vidriera. Esto rompe el puente térmico, que puede existir en otro caso entre el marco de la vidriera y el perfil de borde de cristal, que está fabricado típicamente del metal, y da una mejora sorprendentemente grande de las propiedades de aislamiento de la ventana.

50 Se ha encontrado que la unión entre diferentes componentes de la vidriera es particularmente importante y, por lo tanto, se prefiere que los medios de interfaz se extiendan sobre la unión entre el miembro de vidriera y el borde de la hoja. De esta manera, puede contribuir al sellado de la unión y, por lo tanto, puede ser ventajoso utilizar un material aislante que tiene también propiedades hidrófobas.

Para asegurar que se rompe totalmente el puente térmico, se prefiere que los medios de interfaz se extiendan sustancialmente sobre toda la anchura del perfil de borde de cristal, pero también es posible proporcionar un compuesto de sellado entre la hoja y el borde más exterior del perfil de borde de cristal.

55 Preferiblemente, se utiliza una tira fabricada de un material elástico como medios de interfaz, que proporciona una solución fiable y fácilmente manejable. No obstante, se pueden utilizar también otros tipos de material, incluyendo particularmente materiales aplicados en un estado blando, semi-líquido, que puede tener también propiedades adhesivas y, por lo tanto, puede contribuir potencialmente a la fijación del perfil de borde de cristal.

Cuando se utiliza una tira de un material elástico, preferiblemente tiene un cordón longitudinal, que está prensado en una ranura longitudinal en cualquiera del lado superior del miembro de vidriera o el perfil de borde de cristal para fijación. De la misma manera, una proyección sobre los medios de interfaz puede forzarse dentro de una o más ranuras o recesos en el perfil de borde de cristal para fijación en éste.

- 5 Para mejorar el aislamiento todavía más y/o contribuir a la fijación, los medios de interfaz pueden abarcar una pestaña del perfil de borde de cristal, como se explicará en detalle a continuación. Los medios de interfaz pueden estar fijados permanentemente al perfil de borde de cristal o al miembro de vidriera, pero se puede reparar y mantener fácilmente una fijación desprendible. Un compuesto de sellado puede preverse entre la hoja y el perfil de borde de cristal. En un segundo aspecto de la invención, se proporciona un método para proporcionar una ventana con propiedades mejoradas de regulación del clima, comprendiendo el método las etapas de: proporcionar un marco, una vidriera, revestimiento y una hoja, proporcionar medios de interfaz en forma de elementos de regulación del clima, posicionar los medios de interfaz sobre una cara interna y/o una cara externa y/o una cara superior del marco, y/o sobre una cara interna del revestimiento y/o sobre una cara externa y/o cara superior de la vidriera, donde los medios de interfaz son intercambiables inmediatamente con otros medios de interfaz. Ahora se describirán realizaciones de la invención a modo de ejemplo y con referencia a las figuras adjuntas, donde:

15 La figura 1 es una representación esquemática de un marco de una ventana preparado para tener medios de interfaz posicionados sobre éste.

La figura 2 es una representación esquemática de un marco de una ventana que comprende medios de interfaz posicionados sobre una cara interior del miembro superior del marco.

- 20 La figura 3 muestra los medios de interfaz de la figura 2 posicionados sobre la cara interior del miembro superior del marco con más detalle y con revestimiento superior del marco montado.

La figura 4 muestra los medios de interfaz de la figura 3 separados, invertidos y a una escala mayor.

- 25 La figura 5 es una representación esquemática de medios de interfaz de un diseño diferente para posicionar sobre una cara interior de un miembro superior del marco y que comprende medios de ventilación, estando mostrados los medios de interfaz en un estado desmontado.

La figura 6 es una representación esquemática de los medios de interfaz de la figura 5 mostrados en un estado montado.

La figura 7 es una representación esquemática de medios de interfaz para posicionar sobre una cara externa de un miembro de marco que comprende marcas que indican al menos dos niveles de instalación de la ventana.

- 30 La figura 8 es una vista en perspectiva de una ventana de acuerdo con la invención en un estado montado que comprende revestimiento y vista desde abajo y desde el interior.

La figura 9 es una vista en perspectiva de una ventana de acuerdo con la invención en el estado montado que comprende revestimiento y vista desde arriba y desde el exterior.

La figura 10 es una representación esquemática de un revestimiento inferior del marco.

- 35 La figura 11 es una representación esquemática de un detalle del revestimiento inferior del marco de la figura 10.

La figura 12 muestra, a una escala mayor, una representación esquemática del perfil de los medios de interfaz para ser posicionados sobre el miembro inferior del marco que se apoya en el revestimiento inferior del marco.

La figura 13 es una vista de la sección transversal de un lado de una ventana que comprende medios de interfaz en la forma de un perfil de borde de cristal, y

- 40 La figura 14 muestra otra realización que comprende medios de interfaz en la forma de un perfil de borde de cristal.

La figura 1 ilustra esquemáticamente un marco 1 de una ventana de techo que incluye un miembro superior de marco 2, un miembro inferior de marco 3 y dos miembros laterales de marco 4. También con concebibles realizaciones de la invención que comprenden otros tipos de ventanas. El miembro superior del marco 2 tiene una cara interna 2a preparada para recibir medios de interfaz. El miembro inferior del marco 3 tiene una cara externa 3a, y los miembros laterales del marco 4 tienen caras externas 4a, todas las cuales están preparadas también para recibir medios de interfaz de diferentes tipos.

- 45 Las figuras 2 y 3 muestran esquemáticamente un marco de ventana 1 que comprende una realización de un medio de interfaz 5 posicionado sobre la cara interna 2a del miembro superior del marco 2; en la figura 2 el revestimiento superior del marco está retirado para mejor vista de los medios de interfaz. Los medios de interfaz 5 comprenden medios de aislamiento 6. Los medios de aislamiento 6 están fabricados principalmente de un material de aislamiento, tal como poliestireno expandido (EPS).

Los medios de aislamiento 6 forman el volumen de los medios de interfaz 5, que incluyen también medios de ventilación 7. Aunque no se ilustran, son concebibles medios de interfaz que comprenden sólo uno de medios de aislamiento y medios de ventilación. En el último caso, el volumen de los medios de interfaz puede ser mínimo o puede estar hecho esencialmente de material con propiedades de aislamiento pobres.

5 Los medios de ventilación 7 incluyen tres pasos de ventilación 8 que se extienden entre una primera cara 5a (no visible en la figura 2) de los medios de interfaz 5 y una segunda cara 5b de los medios de interfaz 5, cuyas primera y segunda caras (5a, 5b) están adyacentes a una tercera cara 5c (no visible en la figura 2) de los medios de interfaz 5, cuya tercera cara 5c está adyacente a la cara interna 2a del miembro superior del marco 2 en una posición montada de los medios de interfaz 5. Este posibilita que los pasos de ventilación 8 permitan que fluya una corriente de aire a través de los medios de interfaz 5. Son concebibles otras formas de los medios de interfaz y la disposición de pasos de ventilación. También son concebibles otros números de pasos de ventilación, tales como uno, dos, cuatro o más, cuando se ramifican los pasos de ventilación. La forma de la sección transversal de los pasos de ventilación 8 en la figura 2 es sustancialmente rectangular; no obstante, son concebibles otras formas de la sección transversal de pasos de ventilación, tales como poligonal, redondeada o sustancialmente circular.

15 Los pasos de ventilación 8 juntos proporcionan un área de flujo general de la sección transversal de aproximadamente 20 cm², que ha sido probada beneficiosa para proporcionar una cantidad deseada de renovación del aire por ventilación pasiva, es decir, por convección del aire, en una sala, a la que los pasos de ventilación conducen a través de la ventana. No obstante, son concebibles otros tamaños de áreas de flujo de la sección transversal.

20 La figura 4 muestra los medios de interfaz de las figuras 2 y 3 a una escala mayor.

Medios de interfaz 105 de otro tipo que comprenden medios de ventilación 107 se ilustran esquemáticamente en las figuras 5 y 6. Se proporcionan cuatro pasos de ventilación 108 sustancialmente cilíndricos, pero son concebibles otros números de pasos de ventilación. El diseño sustancialmente cilíndrico de los pasos de ventilación 108 es ventajoso en relación a la renovación forzada del aire, puesto que la forma cilíndrica permite posicionar ventiladores (no mostrados) en los pasos de ventilación 108.

25 Son concebibles medios de interfaz que comprenden pasos de ventilación de forma variada y/o para ventilación pasiva o forzada, respectivamente.

Como se indica en la figura 5, los medios de interfaz 105 comprenden también un receso 109 para alojar equipo, tal como por ejemplo una fuente de alimentación y/o medios de control para alimentar y/o controlar ventiladores previstos en los pasos de ventilación 108.

30 El volumen de los medios de interfaz 105 está fabricado de un material aislante 106 resultando en propiedades combinadas de aislamiento y de ventilación de los medios de interfaz 105. No obstante, otras realizaciones de los medios de interfaz pueden servir meramente como un retén esencialmente sin propiedades de aislamiento, simplemente para retener y posicionar los pasos de ventilación y posiblemente ventiladores en relación al miembro superior del marco.

35 Están previstos medios de montaje 10, 11, 111, 12 para posicionar medios de interfaz 5, 105 sobre la cara interna 2a del miembro superior del marco 2. En las figuras 1 y 2, los medios de montaje están incorporados por tornillos 10 y taladros de tornillos 11, 12 coincidentes previstos en los medios de interfaz 5 y en el miembro superior del marco 2, respectivamente. Los tornillos 10 indicados tienen cabezas y ranuras más bien grandes para ser manejados sin el uso de un destornillador, sino simplemente por el uso de una moneda o similar. Esto permite el montaje y desmontaje rápidos y sencillos de los medios de interfaz. No obstante, se contempla el uso de tornillos accionables por un destornillador como el uso de otros tipos de medios de montaje, tal como por ejemplo Velcro® u otros sujetadores de gancho y lazo, que permitirían también el montaje y desmontaje rápidos y sencillos de los medios de interfaz.

40 Los medios de interfaz para ser posicionados sobre una cara interna 2a del miembro superior del marco 2 están configurados para ser intercambiables inmediatamente. Esto se obtiene, en parte, por sus medios de montaje y, en parte, por su forma general. Cuando se comparan los medios de interfaz 5, 105 de las figuras 4 y 6, se ve que los taladros de tornillos 11, 111 están posicionados para estar alineados con el mismo conjunto de taladros de tornillos 12 en el miembro superior del marco 2. Por lo tanto, sólo un conjunto de taladros de tornillos 12 en el miembro superior del marco 2 es suficiente para montar cualquiera de una gama de miembros de interfaz adaptados para ser montados en esa posición. Esto es beneficioso desde el punto de vista de un fabricante y desde el punto de vista de un usuario, puesto que el número limitado de medios de montaje simplifica y facilita ambos el proceso de fabricación y de montaje. Además, la forma general de los medios de interfaz 5, 105 comparte similitudes, por ejemplo el receso 13, 113 para alojar la placa de choque 14 de la ventana, cuyo receso 13, 113 asiste también en el posicionamiento correcto de los medios de interfaz correctamente. El diseño uniforme de los medios de interfaz 5, 105, a pesar de sus diferencias individuales en propiedades de aislamiento y de ventilación, permiten que los medios de interfaz sean intercambiables inmediatamente.

55 Otro tipo de medios de interfaz 15 está adaptado para estar posicionado sobre una cara externa 4a de un miembro

lateral del marco 4 y/o sobre una cara externa 3a del miembro inferior del marco 3 y/o una cara externa del miembro superior del marco.

En una realización, ver la figura 7, estos medios de interfaz comprenden marcas 15 que indican dos niveles de instalación de la ventaja 1 en relación a una estructura de edificio circundante. Las marcas 15 comprenden dos líneas 15a, 15b, que son de diferente color, por ejemplo azul y rojo, para distinguirlas fácilmente unas de las otras. Son concebibles marcas de idéntico color, otros estilos de marcas tales como líneas discontinuas, líneas de puntos y trazos y combinaciones de ellas. También son concebibles más de dos marcas, que corresponden a más de dos niveles de instalación. Las marcas 15 se extienden a través de toda la cara 4a. No obstante, son concebibles realizaciones que comprenden marcas que se extienden sólo a través de parte o partes de la cara 4a. Aunque, como se ilustra en la figura 7, se proporcionan sólo sobre la cara exterior 4a del miembro lateral del marco 4, las marcas pueden estar previstas adicional o alternativamente sobre la cara exterior 3a del miembro inferior del marco 3. Las marcas 15a, 15b respectivas están asociadas con muescas respectivas para uso con abrazaderas de montaje 16 para instalación del marco 1 en un nivel deseado en una estructura de edificio circundante.

Todavía otro tipo de medios de interfaz está adaptado para estar posicionado sobre la cara externa 4a del miembro lateral del marco 4. Estos medios de interfaz (no ilustrados) comprenden medios de aislamiento. En una realización preferida, la parte del volumen de los medios de interfaz está fabricada de un material aislante, tal como poliestireno expandido (EPS). Los medios de interfaz son esencialmente rectangulares y cubre sustancialmente toda la cara externa 4a de un miembro lateral del marco 4. Están montados sobre la cara externa 4a del miembro lateral del marco 4 por medio de cola o similar. Son concebibles otras formas, extensiones y modos de montaje de los medios de interfaz, tales como formas poligonales o formas de la sección transversal parcialmente redondeadas, extensiones para cubrir sólo parte de la cara externa 4a, montaje por medio de Velcro® o similares, y/o combinaciones de cualquiera de las anteriores. También es concebible el posicionamiento de los medios de interfaz sobre una cara exterior de uno o más de los otros miembros de marco, adicional o alternativamente a la cara exterior 4a del miembro lateral del marco 4. El espesor de los medios individuales de interfaz puede variar, de manera que se puede seleccionar un medio de interfaz apropiado para la ventaja particular y para el entorno particular en cuestión.

Todavía otro tipo de medios de interfaz (no ilustrado) está adaptado para ser posicionado sobre una cara externa 3a del miembro inferior del marco 3. Estos medios de interfaz comprenden medios de aislamiento y están adaptados para estar contiguos a una segunda cara 3b, ver la figura 7, del miembro inferior del marco 3. La segunda cara 3b está adyacente a la cara 3a y se extiende con un ángulo sustancialmente recto A con respecto a la cara externa 3a. Por lo tanto, se forma una proyección 19 sobre la parte superior del miembro inferior del marco 3. La proyección 19 se proyecta desde el miembro inferior del marco 3 en dirección fuera del miembro superior del marco 2. La proyección 19 es integral con el resto del miembro inferior del marco 3, pero puede contemplarse alternativamente como una parte separada fijada al miembro inferior del marco. La proyección 19 proporciona resistencia y estabilidad incrementadas a la construcción de marco, y los medios de interfaz (no ilustrados) posicionados debajo de la proyección 19 proveen a la construcción de marco con propiedades mejoradas de aislamiento. Los medios de interfaz cubren preferiblemente sustancialmente toda la cara 3a y tienen un espesor (t) esencialmente idéntico al de la proyección 19, ya que esto proporciona un buen efecto de aislamiento. No obstante, se contemplan otras realizaciones, tales como unos medios de interfaz más gruesos o más delgados que se extienden sobre justo parte o partes de la cara 3a.

Como se puede ver mejor en la figura 8, que muestra una ventana desde lo que sería el interior en una condición montada de la ventana, y a partir de la figura 9, que muestra la ventana desde lo que sería el exterior en una condición montada de la ventana, la ventana comprende revestimiento, más específicamente revestimiento superior del marco 20, revestimiento lateral del marco 21, revestimiento inferior del marco 22, revestimiento superior de la vidriera 23, revestimiento lateral de la vidriera 24 y revestimiento inferior de la vidriera 25.

En realizaciones alternativas, los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna (no visible en las figuras) de un miembro de revestimiento lateral del marco 21 para apoyarse contra una cara externa 4a y/o cara superior (oculta detrás del revestimiento en la figura 9) de un miembro lateral del marco 4, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna (no visible en las figuras) de un miembro de revestimiento superior del marco 20 para apoyarse contra una cara externa y/o cara superior del miembro superior del marco, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna de un miembro de revestimiento inferior de la vidriera para apoyarse contra una cara externa y/o cara superior del miembro inferior de la vidriera, y/o los medios de interfaz están adaptados para estar posicionados sobre una cara interna de un miembro de revestimiento lateral de la vidriera para apoyarse contra una cara externa y/o cara superior de un miembro lateral de la vidriera. La provisión de tales medios de interfaz puede realizarse de cualquier manera inmediatamente evidente para un experto en la técnica y se pueden formar, por ejemplo, de elementos pre-fabricados de un material de aislamiento que se selecciona de acuerdo con la necesidad particular, por ejemplo en diferentes zonas climáticas, y se adhieren al miembro de revestimiento y/o al marco o miembro de la vidriera. Como una alternativa, tales medios de interfaz pueden estar en forma de una película o capa adherida al revestimiento. Haciendo referencia ahora a las figuras 10 a 12, una realización que está adaptada para proporcionar un aislamiento particularmente eficiente, los medios de interfaz 205 están adaptados para ser posicionados sobre una cara interna (no visible en las figuras) de un miembro de revestimiento inferior del marco 22 para apoyarse

contra una cara externa y/o superior del miembro inferior del marco.

El miembro del revestimiento inferior del marco 22 está formado como un elemento alargado que está provisto en un extremo respectivo con un elemento extremo 26 de otro material, por ejemplo un material de sellado, que tiene porciones en proyección 26a-26c para sellar contra la vidriera 29 y/o la hoja 28. El miembro del revestimiento inferior del marco 22 tiene un número de aberturas 27, aquí tres, para recibir medios de fijación (no mostrados), típicamente en forma de tornillos, para fijar el miembro del revestimiento inferior del marco 22 al miembro inferior del marco 3. En un borde inferior del miembro del revestimiento inferior del marco 22, una porción 22a está plegada con relación a la porción restante 22b del miembro del revestimiento inferior del marco 22. La porción plegada 22a actúa como medio de recepción para medios de interfaz suplementarios 205 mostrado en detalle en la figura 12.

Aunque no se muestra en los dibujos, los medios de interfaz 205 forman generalmente una forma de U, estando posicionada la base de la forma de U sobre la cara interna del miembro del revestimiento inferior del marco 22 para apoyarse contra la cara externa y/o superior del miembro inferior del bastidor, y estando posicionadas las patas de la forma de U, por ejemplo, sobre la cara interna del miembro del revestimiento lateral del marco para apoyarse contra la cara externa y/o superior del miembro lateral del marco, pero también son concebibles otras posiciones. De los medios de interfaz 205 en la forma de una tira de sellado que tiene una apariencia de la sección transversal como se muestra en la figura 12, una primera porción dependiente 230 forma los medios de acoplamiento para ser recibidos en la ranura formada por la porción plegada 22a. Una porción recta 231, una porción curvada 232 y una porción inferior juntas encapsulan un hueco 233 y forman la transición hacia una porción inferior 240 que se extiende, en el estado montado, debajo del borde inferior del miembro del revestimiento inferior del marco 22 en la porción plegada 22a. Dos paredes 235 y 236 definen un segundo hueco 237 que forma un cordón longitudinal sustancialmente en forma de tubo adaptado para apoyarse contra una superficie externa y/o inferior del miembro inferior de la vidriera en una condición cerrada de la ventana para formar una junta de estanqueidad. En porciones extremas opuestas 230-234, la tira 205 que forma los medios de interfaz comprende una porción de transición 238 y una porción de pestaña 239. La tira 205 puede estar fabricada de cualquier material elástico y puede estar formada, por ejemplo, por extrusión.

En los extremos del miembro del revestimiento inferior del marco 22, las porciones 239 y 230-234 pueden estar recortadas, de tal manera que se forma una tira de sellado lateral por las patas de la forma en U formada sólo de porciones 235-238 y 240 (en parte).

La figura 13 y la figura 14 muestran otra realización preferida de una ventana de acuerdo con la invención que comprende una hoja 28 que define un plano, un marco 1 que tiene un miembro superior 2, un miembro inferior 3 y dos miembros laterales 4 que definen un plano del marco, y una vidriera 29 que tiene un miembro superior de vidriera 41, un miembro inferior de vidriera 42 y dos miembros laterales de vidriera 43 que definen un plano de vidriera. En la realización mostrada, la ventana está colgada en el centro por que la vidriera 29 está conectada el marco 1 por una bisagra de pivote 44 (ver la figura 1) prevista entre miembros laterales del marco 1 y la vidriera 29, respectivamente, para que se pueda abrir mediante la inclinación de la vidriera 29 de la ventana alrededor del eje de la bisagra de pivote definido por la bisagra de pivote. La bisagra de pivote comprende dos partes, a saber, una parte de marco y una parte de vidriera.

Las bisagras utilizadas son preferiblemente del tipo descrito en las solicitudes de patente anteriores del solicitante WO9928581 y GB1028251, donde un miembro curvado y una toma sobre partes de una bisagra avanzan en una vía de guía curvada en la otra durante la apertura y cierre de la ventana. El radio de curvatura implica que cuando se utilizan tales bisagras, el eje de la bisagra se encuentra a una distancia pequeña por encima de las partes actuales de la bisagra y cuando se gira el marco de la vidriera, primer el miembro curvado y entonces la canilla salen de la vía. En combinación, esto proporciona un patrón de movimiento que permite el funcionamiento fácil de una ventana colgada en el centro y permite dar la vuelta el marco de la vidriera sustancialmente totalmente.

Cuando se utiliza en esta descripción, una posición cerrada de la ventana significa una posición, en la que el plano del marco y el plano de la vidriera coinciden, es decir, que forman un ángulo de 0 grados entre sí. De manera similar, una posición cerrada de la ventana, cuando se utiliza aquí, significa generalmente una posición, en la que la vidriera 29 está inclinada alrededor del eje de la bisagra de pivote, de tal manera que el plano del marco y el plano de la vidriera no coincide ya.

Un eje longitudinal de la ventana se define como extendiéndose perpendicular a y entre el miembro superior del marco 2 y el miembro inferior del marco 3, un eje transversal de la ventana se define como extendiéndose perpendicular a y entre los miembros laterales respectivos del marco 4 y de esta manera perpendicular al eje longitudinal, y un eje de profundidad de la ventana se define como extendiéndose perpendicular a ambos el eje longitudinal y el eje transversal. El eje de la bisagra de pivote y el eje transversal están paralelos.

La ventana comprende, además, un cerrojo de un tipo conocido por sí para cerrar el marco 1 y la vidriera 29 entre sí así como un sellado que se extiende, en general, circunferencialmente previsto sobre la vidriera 29 para sellar el intersticio entre la vidriera 29 y el marco 1 en una posición cerrada de la ventana. El sellado comprende al menos una, preferiblemente al menos dos tiras de sellado.

A pesar de la ventana colgada en el centro mostrada en la figura 1, la ventana de acuerdo con la invención puede estar colgada, en otras realizaciones, en la parte superior, con o sin una estructura de marco intermedio, puede tener el eje de suspensión en algún lugar entre la parte superior y el centro, puede estar colgada en el lateral o, en realidad, incluso puede estar colgada en la parte inferior.

- 5 La vidriera 29 y el marco 1 de la ventana de acuerdo con la invención pueden estar fabricados, por ejemplo, de miembros de madera o de miembros fabricados de poliuretano (PUR) fundido o extruido.

Volviendo ahora a la figura 13, un perfil de borde de cristal 45 está previsto sobre el miembro lateral 43 de la vidriera y debe entenderse que el otro lado de la ventana es idéntico a éste, pero en espejo invertido.

- 10 El perfil de borde de cristal 45 tiene una extensión longitudinal que corresponde sustancialmente a la extensión longitudinal del miembro lateral de la vidriera 43 y un borde lateral 46 de la hoja 28. Se prefiere que el perfil de borde de cristal 45 se extienda esencialmente a lo largo de toda la longitud del borde lateral 46 para retener la hoja 28 en la vidriera 29 y para no dejar entrar la precipitación, pero también se imaginan realizaciones con interrupciones o variaciones en el perfilado del perfil de borde de cristal.

- 15 El perfil de borde de cristal 45 comprende una porción esencialmente en forma de L con una primera pared 47 y una segunda pared 48, estando las dos paredes 47, 48 sustancialmente perpendiculares entre sí. Una pestaña 49 se extiende desde el extremo de la primera pared 47 opuesta a la segunda pared 48 esencialmente paralela y en la misma dirección que la segunda pared 48.

- 20 Una porción configurada esencialmente en forma de arco se extiende desde la segunda pared 48, comprendiendo la porción en forma de arco una primera pared de arco 50, un vértice 52 y una segunda pared de arco 51. La primera pared de arco 50 y la segunda pared de arco 51 están sustancialmente paralelas a la primera pared 47 de la forma de "L". El vértice 52 alcanza su punto más alto aproximadamente al mismo nivel que la primera pared 47 de la forma de "L".

Desde la segunda pared de arco 51 se extiende una porción 53 casi plana, ligeramente en forma de arco, desde la porción en forma de arco esencialmente paralela a la segunda pared 48.

- 25 La porción 53 casi plana, ligeramente en forma de arco termina en una porción 54 plegada hacia atrás, que se pliega hacia atrás para extenderse por debajo de la porción 53 casi plana, ligeramente en forma de arco. La parte más baja de la porción 54 plegada hacia atrás está esencialmente al mismo nivel que el lado inferior de la segunda pared 48. La porción 53 casi plana, ligeramente en forma de arco está adaptada, en colaboración con una pestaña 55 y la porción 54 plegada hacia atrás, para retener, en una posición montada, la hoja 28 contra el miembro lateral de la vidriera 43. La porción 54 plegada hacia atrás está adaptada también para apoyarse en la hoja 28 y formar una transición cerrada y esencialmente estanca al agua. Además, la porción 54 plegada hacia atrás proporciona una cara de tope suave del perfil de borde de cristal 45 para la hoja 28, de manera que se evitan o al menos se mitigan arañazos y grietas a lo largo a lo largo del borde lateral 46.

- 35 El lado inferior de la segunda pared 48 está adaptado para apoyarse, en una condición montada, en una cara 56 orientada hacia arriba del miembro lateral de la vidriera 43. Se puede fijar en esta posición por medio de tornillos o medios de fijación similares que se proyectan a través de taladros en el perfil.

- 40 Juntas, la primera pared 47, la segunda pared 48 y la primera pared de arco 50 forman un canal 57. Aunque parte del canal está cubierta, en una condición montada, por una cobertura del cordón de choque de la vidriera y una cobertura del cordón de choque del marco, el canal 57 está adaptado para poder drenar cualquier precipitación que caiga en éste. Por lo tanto, cuando está montado, el perfil del borde de cristal 45 sirve como parte de una protección de la intemperie del miembro lateral de la vidriera 43.

- 45 El hecho de que el lado inferior de la segunda pared 48 y el lado inferior de la porción 54 plegada hacia atrás estén sustancialmente al mismo nivel permite, en una condición montada, que la cara superior 28a de la hoja de ventana 28a esté sustancialmente al mismo nivel que la cara 56 orientada hacia arriba del miembro lateral de la vidriera 43. Esto tiene el efecto de que el aire frío exterior y cualquier precipitación se mantengan a un nivel sustancialmente uniforme relativamente lejos y eficientemente espaciados del aire más caliente en el interior. Esto es beneficioso para reducir el transporte térmico a través de la estructura de la vidriera.

- 50 En la figura 13, el material de aislamiento de los medios de interfaz está en forma de una tira de caucho 58 con un cordón orientado hacia arriba, que se proyecta en el espacio entre la primera pared del arco 50 y la segunda pared del arco 51 para mantener la cinta en posición. Cuando el perfil de borde de cristal ha sido fijado al miembro lateral de la vidriera 43, la tira se ha deformado ligeramente en la unión entre el miembro de marco de la vidriera 43 y la hoja 28. De esta manera, ha sido forzado ligeramente dentro de un espacio 59 entre el miembro lateral de la vidriera 43 y el borde lateral de la hoja 43 y en contacto con sus superficies respectivas, proporcionando de esta manera un aislamiento y sellado excelentes. En esta realización, la tira de aislamiento se proyecta sólo una distancia pequeña sobre el borde lateral 46 de la hoja y una tira 60 de un compuesto de sellado, tal como una tira de caucho de butilo o similar, ha sido aplicada a la hoja debajo de la porción ligeramente arqueada 53 del perfil de borde de cristal que se extiende sobre el borde de la hoja. En esta realización, una pestaña pequeña se extiende esencialmente perpendicular a la porción 53 que entra en acoplamiento con el compuesto de sellado.

5 En la figura 14, la tira de aislamiento 58' es de un diseño más complejo, que hace superfluo el uso de un compuesto de sellado. Como se puede ver, esta tira de aislamiento, que se extiende sobre toda la anchura del perfil de borde de cristal 45' y en el extremo 61, que se extiende sobre el borde 46 de la hoja, tiene una forma de la sección transversal estriada como es común con tiras de caucho utilizadas para fines de sellado. Aquí las puntas del perfil estriado se muestran en su estado original, pero debe entenderse que en el estado montado estarán comprimidas contra la superficie superior de la hoja 28. Puesto que aquí no existe ya una tira de sellado separada, la pestaña pequeña 55 no se encuentra ya sobre ningún perfil del borde de cristal.

10 Otras diferencias entre las tiras de aislamiento en las figuras 13 y 14 son que la tira en la figura 14 tiene una parte 62, que rellena totalmente el espacio entre la primera y la segunda paredes arqueadas 50', 51', lo que conduce a aislamiento mejorado, y que tiene una parte 63, que abarca la primera pared 47' del perfil de borde de cristal. Este abarcamiento no sólo mantiene la tira en posición en relación al perfil de borde de cristal 45', sino que la pestaña 64, que se proyecta sobre el borde superior de la primera pared, sirve también como un saliente de goteo, previniendo que agua en el canal 57' rebosa sobre la primera pared. Cuando se utiliza la unidad de vidriera en una ventana de la manera mostrada en la figura 3, el abrazamiento previene también el contacto directo entre la parte de bisagra de la vidriera y el perfil de borde de cristal. Todavía otra diferencia es que la tira 58' en la figura 14 tiene un cordón 65, que se proyecta en una ranura correspondiente en la superficie superior de la vidriera 56, bien flojo para mantener simplemente la tira en posición o siendo forzado dentro de la ranura para fijación adecuada.

20 Cualquier material o combinación de materiales adecuados para aislamiento pueden seleccionarse para la tira de aislamiento 58, 58', incluyendo incluso lana mineral. No obstante, se prefiere utilizar materiales que tienen ambas propiedades de sellado y aislamiento, tales como etileno propileno (EPDM) o nitrilo (NBR). Aunque se ha descrito como una tira de material anteriormente, debe entenderse que pueden utilizarse también otros materiales, incluyendo materiales blandos aplicados en un estado semi-líquido.

El perfil de borde de cristal 45, 45' está fabricado de un metal, aleación de metal o combinaciones de éstos para proporcionar resistencia suficiente para asistir en la retención de la hoja 28 en la vidriera 29.

25 En las realizaciones mostradas, los perfiles de borde de cristal son elementos unitarios, pero pueden comprender también dos elementos separados, a saber, un elemento de retención del cristal y un elemento de sellado. El elemento de retención del cristal está adaptado para servir para la finalidad de retener el cristal 28 en la vidriera 29, mientras que el elemento de sellado 66 está adaptado para proporcionar aislamiento y protección contra la intemperie. Por lo tanto, la doble tarea del perfil de borde de cristal, que se muestra en las realizaciones, que ha sido realizada por un perfil de borde de cristal integrado, se puede dividir entre los dos elementos.

30 El elemento de retención del cristal puede tener una forma de la sección transversal similar a un clip y su extensión longitudinal puede ser mucho más corta que la de los perfiles unitarios de borde de cristal descritos anteriormente. Preferiblemente, la extensión longitudinal está en el intervalo de algunos centímetros y será normalmente conveniente para usar dos o más elementos de retención del cristal a cada lado de la hoja con el fin de proporcionar resistencia suficiente. En una condición montada, los elementos de retención del cristal están distribuidos a lo largo de la dirección longitudinal del miembro lateral de la vidriera, preferiblemente distribuidos de manera uniforme.

35 El elemento de sellado se extiende preferiblemente a lo largo de todo el borde lateral 46 de la hoja 28 y tiene una forma de la sección transversal adaptada para coincidir con la de la cobertura del cordón de choque para proporcionar un efecto de protección contra la intemperie y una transición esencialmente repelente al agua entre los dos elementos.

40 El elemento de sellado 66 está fabricado con preferencia de un material no-metálico, de manera que se mitiga el transporte térmico. Cualquier material o combinación de materiales que tienen buenas propiedades para aislamiento térmico y evitar el transporte térmico son adecuados, por ejemplo un polímero o combinaciones de polímeros.

45 En algunas realizaciones de un perfil de borde de cristal y aislamiento y sellado asociados han sido mostrados y descritos cuando se utilizan en una ventana colgada en el centro, pero debe entenderse que la invención se puede utilizar también en otras ventanas. La forma y el diseño de los perfiles del borde de cristal y de las tiras de aislamiento se pueden variar de manera correspondiente. Del mismo modo, diferentes combinaciones de características mencionadas como alternativas están cubiertas también por la invención como se define por el alcance de las reivindicaciones.

50 Además, el cristal 28 mostrado en los dibujos comprende dos capas de cristal; como una modificación evidente, se pueden utilizar hojas de tres cristales para incrementar todavía más las propiedades de aislamiento.

De la misma manera, se pueden proporcionar un número de otros medios de interfaz en forma de tiras de sellado suplementarias; tales tiras de sellado se pueden seleccionar de acuerdo con el campo particular de aplicación, y pueden dimensionarse para satisfacer las demandas variadas.

55 La invención no está delimitada a las realizaciones descritas anteriormente y mostradas en los dibujos, sino que se pueden realizar varias modificaciones y combinaciones sin apartarse del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1.- Una ventana, tal como una ventana de techo o tragaluz, que comprende un marco (1), una vidriera (29), un revestimiento (20-25) y una hoja (25), y que comprende también medios de interfaz (5, 15; 105; 205; 58) para posicionamiento a lo largo de una circunferencia de la ventana, estando adaptados los medios de interfaz para ser posicionados sobre el marco, la vidriera y/o el revestimiento,
- 5
- en donde los medios de interfaz (5, 15; 105; 205; 58) están en forma de elementos de regulación del clima que proporcionan aislamiento acústico y/o aislamiento térmico y/o aislamiento de la humedad, y los medios de interfaz (5, 15; 105; 205; 58) son inmediatamente intercambiables con otros medios de interfaz,
- 10
- en donde el marco (1) comprende un miembro superior del marco (2), un miembro inferior del marco (3) y dos miembros laterales del marco (4), y los medios de interfaz (5; 105) están adaptados para ser posicionados sobre una cara interna (2a) del miembro superior del marco (2), dicha cara interna (2a) es una cara orientada hacia otra cara de la vidriera, cuyos medios de interfaz (5; 105) comprenden medios de ventilación (7; 107), cuyos medios de ventilación (7; 107) incluyen al menos un paso de ventilación (8; 108) que se extienden desde una primera cara (5a; 105a) de los medios de interfaz hasta una segunda cara (5b; 105b) de los medios de interfaz, cuyas primera y segunda caras (5a, 5b; 105a, 105b) están adyacentes a una tercera cara (5c; 105c) de los medios de interfaz (5; 105), cuya tercera cara (5c; 105c) está contigua a la cara interna (2a) del miembro superior del marco (2) en una posición montada de los medios de interfaz (5; 105),
- 15
- caracterizada por que** el/los paso/s de ventilación (8; 108) proporciona/n un área de flujo general de la sección transversal de 5-35 cm², preferiblemente 15-25 cm² y por que el miembro superior del marco (2) y los medios de interfaz (5; 105) comprenden medios de montaje (10, 11; 111, 12) mutuamente coincidentes para montar los medios de interfaz (5, 105) sobre una cara interna (2a) del miembro superior del marco (2), y en donde otros medios de interfaz (5, 105) comprenden también medios de montaje (11; 111) adaptados para coincidir con los medios de montaje (12) del miembro superior del marco (2) para proporcionar intercambiabilidad inmediata de los medios de interfaz (5; 105).
- 20
2. Una ventana de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los medios de ventilación (7; 107) comprenden medios mecánicos, tales como uno o más ventiladores, para generar una corriente de aire a través del paso de ventilación (108).
- 25
3. Método de proporcionar una ventana de acuerdo con la reivindicación 1, con propiedades mejoradas de regulación del clima, que comprende las etapas de:
- 30
- proporcionar un marco (1), una vidriera (29), un revestimiento (20-25) y una hoja (28).
- proporcionar medios de interfaz (5, 15, 17, 18; 105; 205; 58) en forma de elementos de regulación del clima,
- posicionar los medios de interfaz (5, 15, 17, 18; 105; 205; 58) sobre una cara interna (2a) del miembro superior del marco (2),
- en donde los medios de interfaz son inmediatamente intercambiables con otros medios de interfaz.
- 35

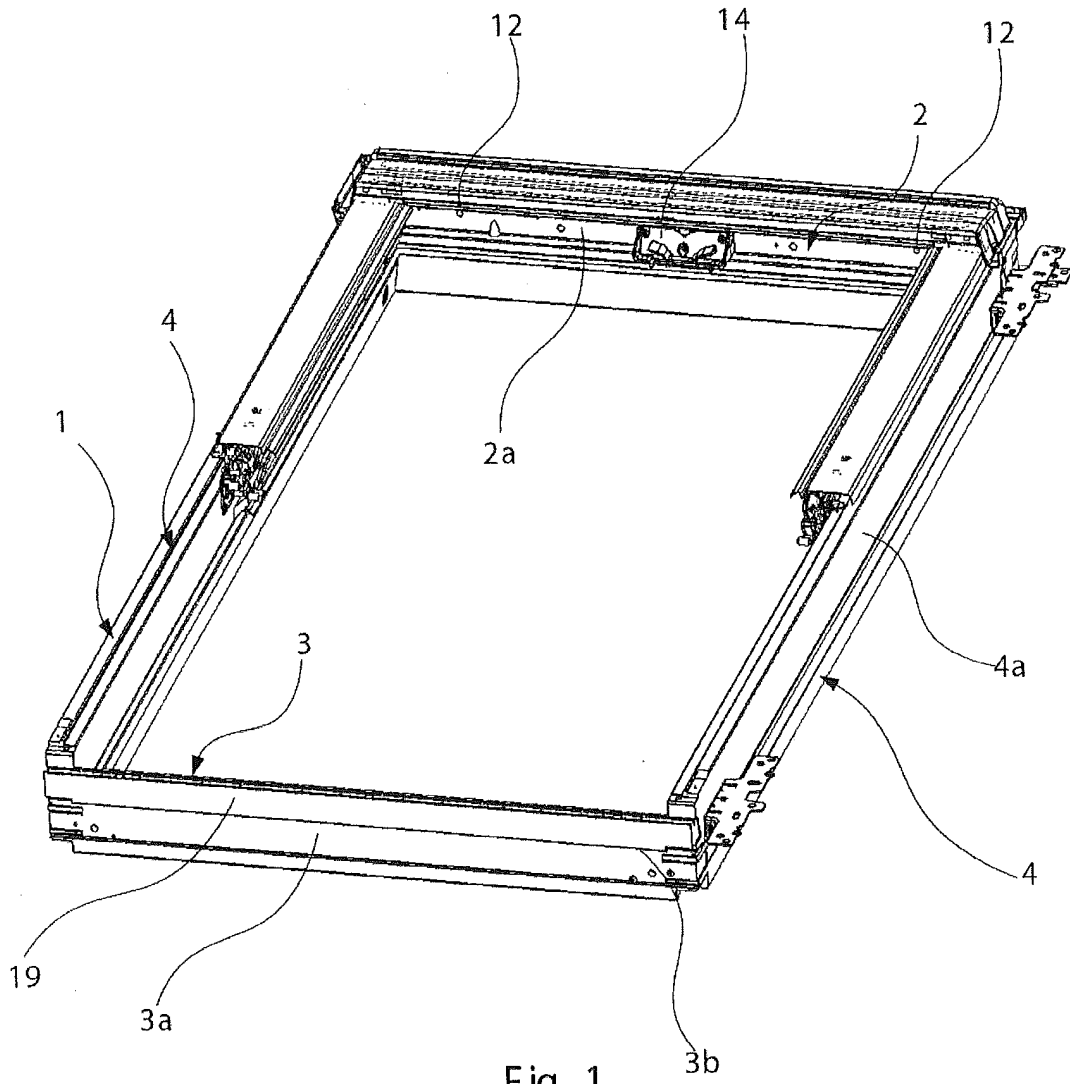


Fig. 1

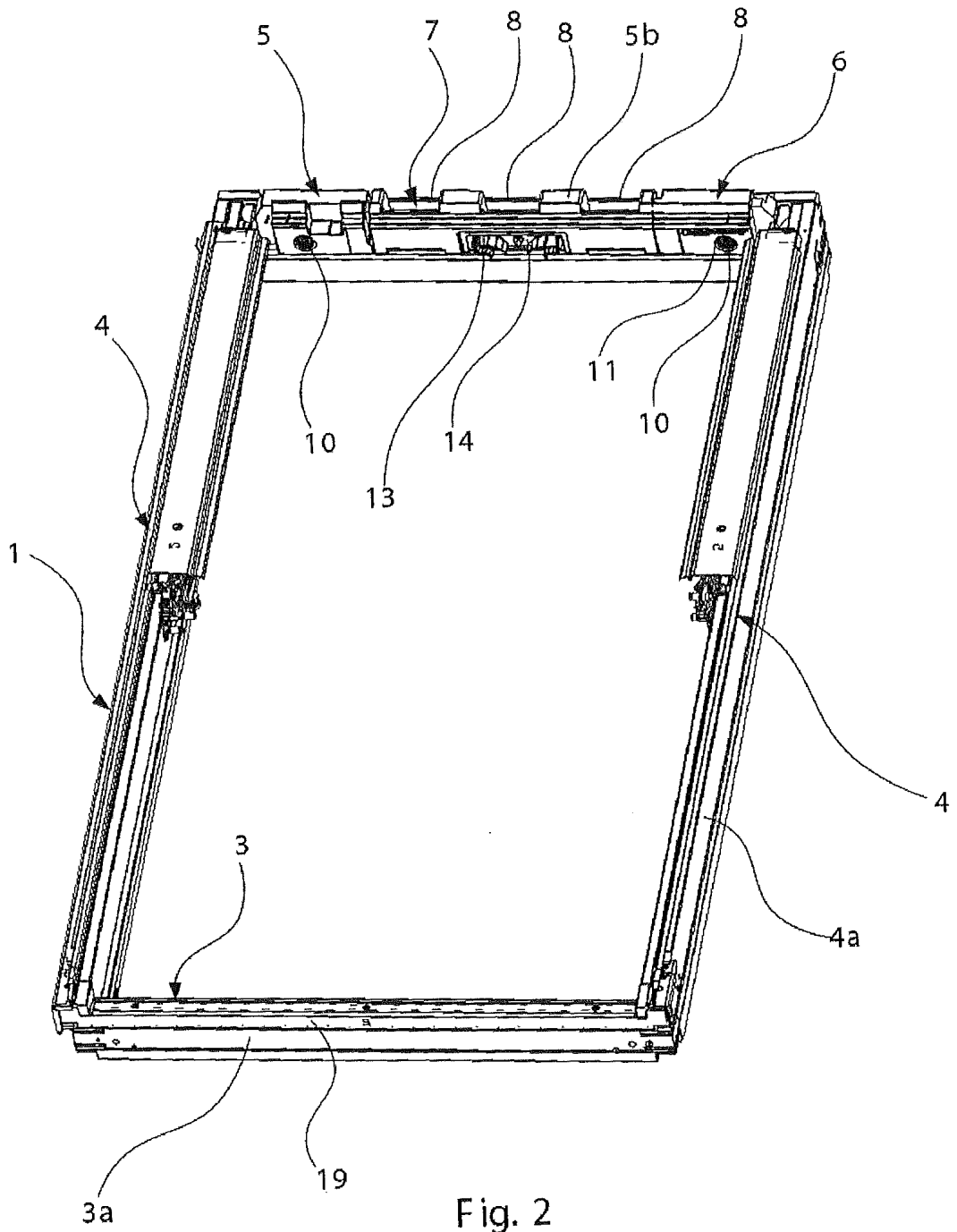


Fig. 2

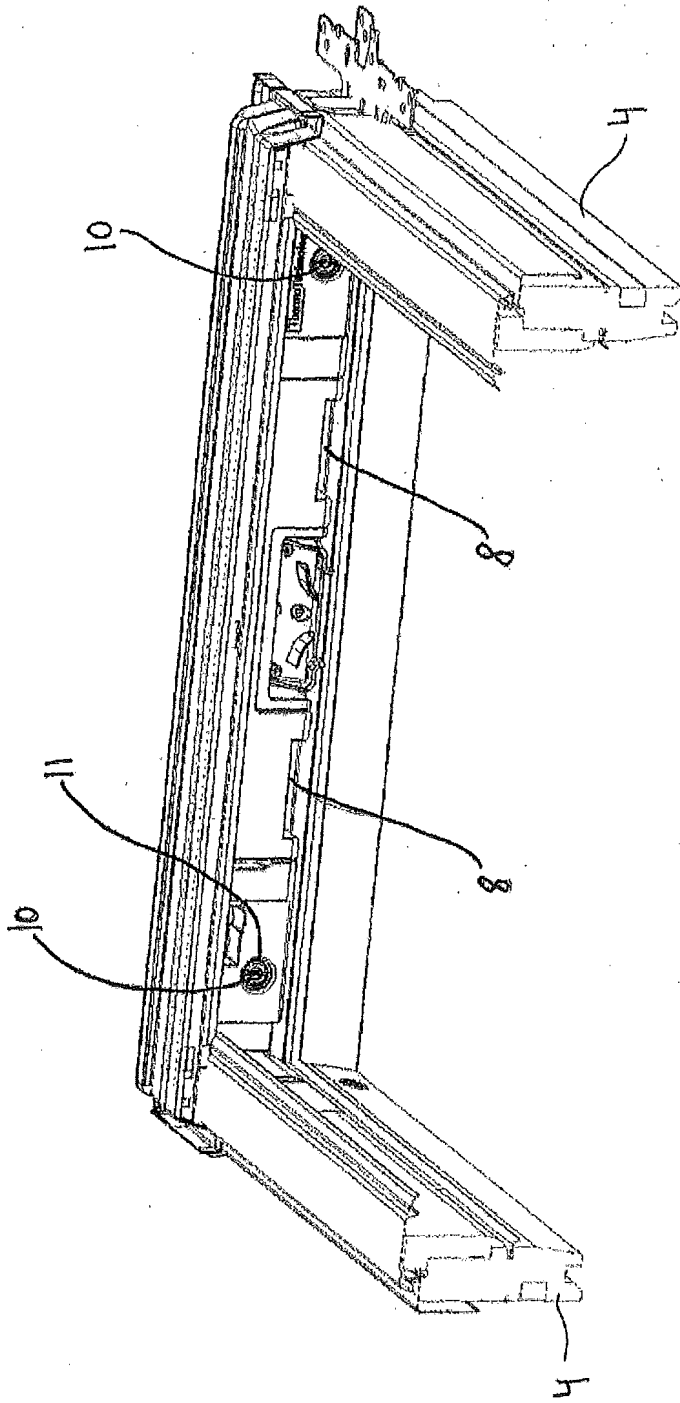


Fig. 3

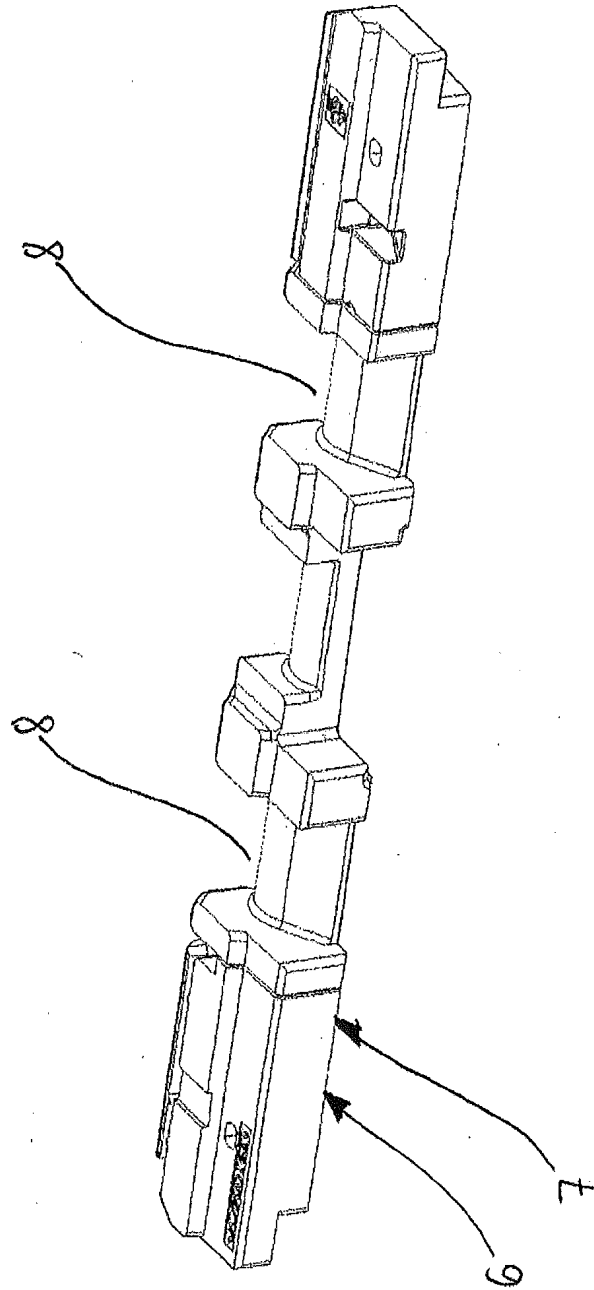


Fig. 4

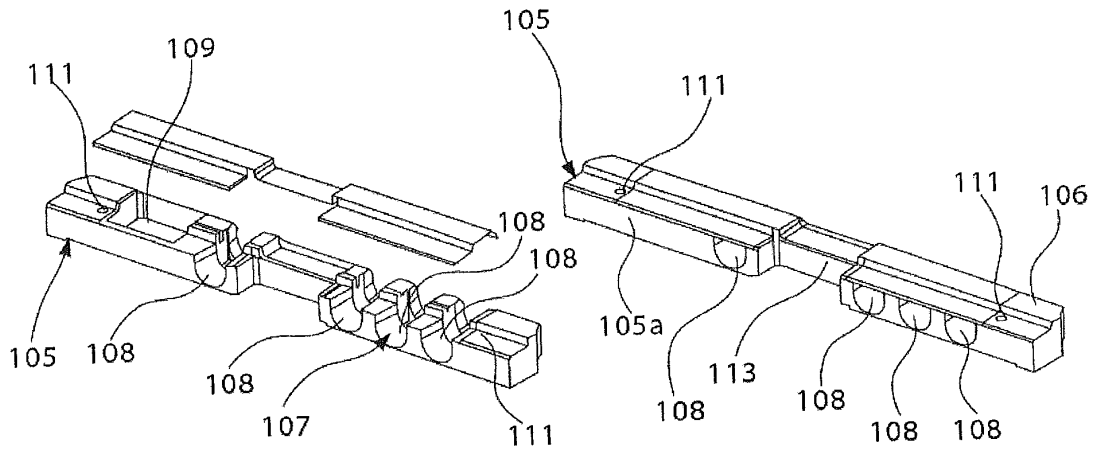


Fig. 5

Fig. 6

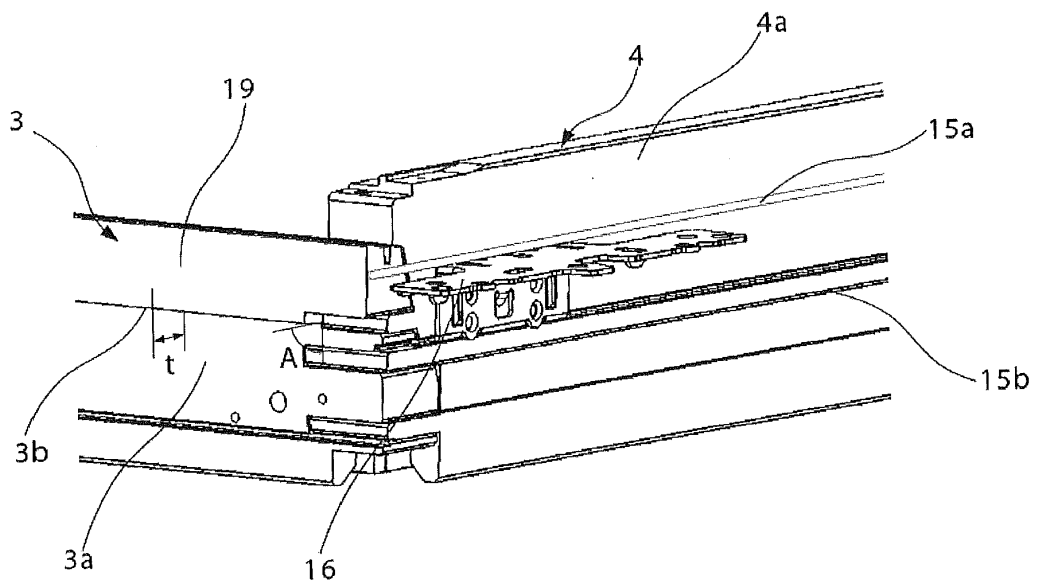


Fig. 7

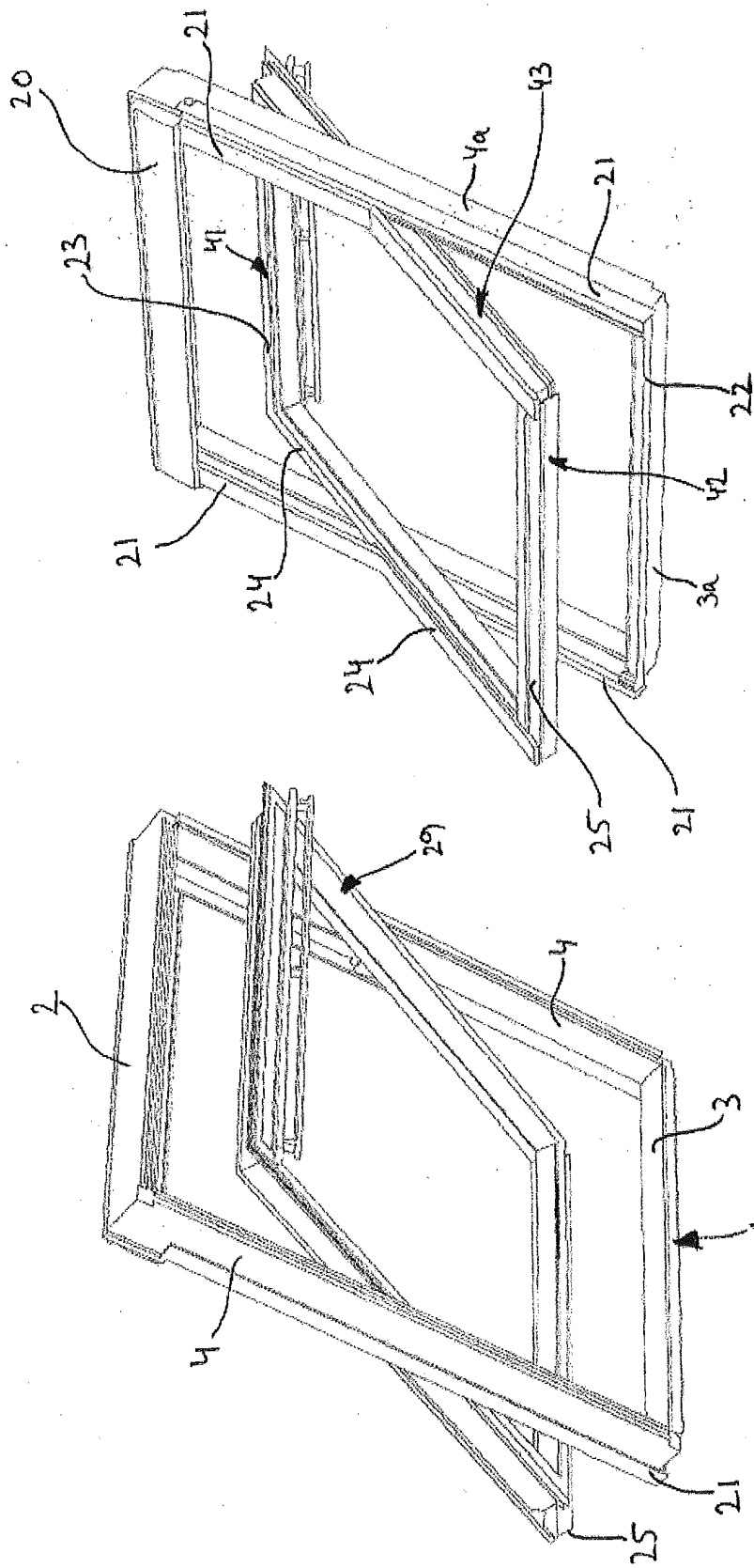


Fig. 9

Fig. 8

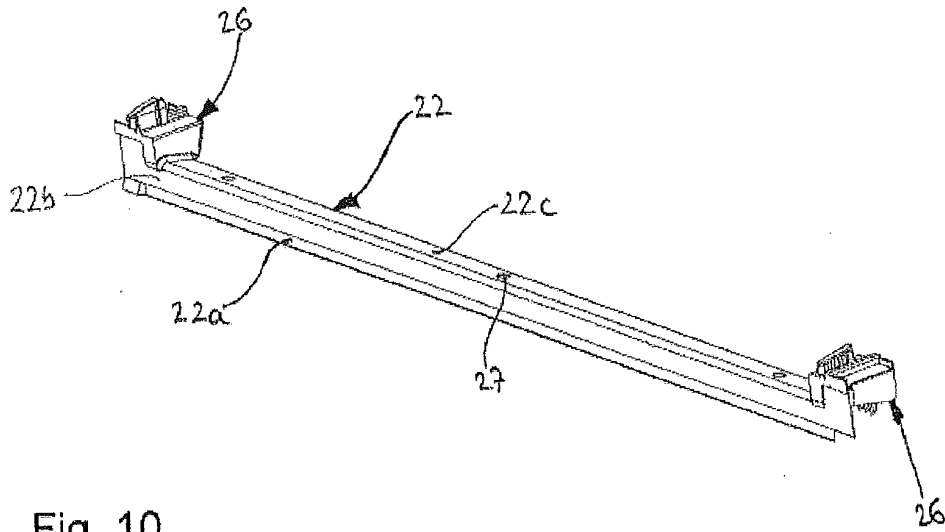


Fig. 10

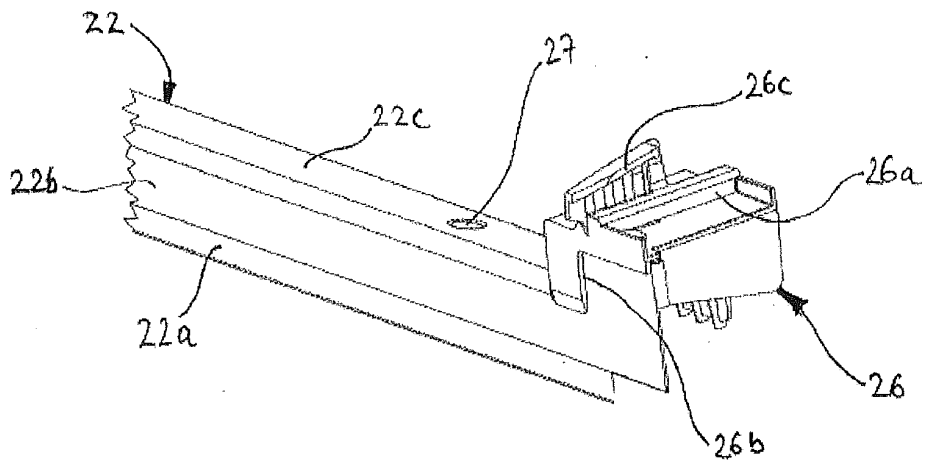


Fig. 11

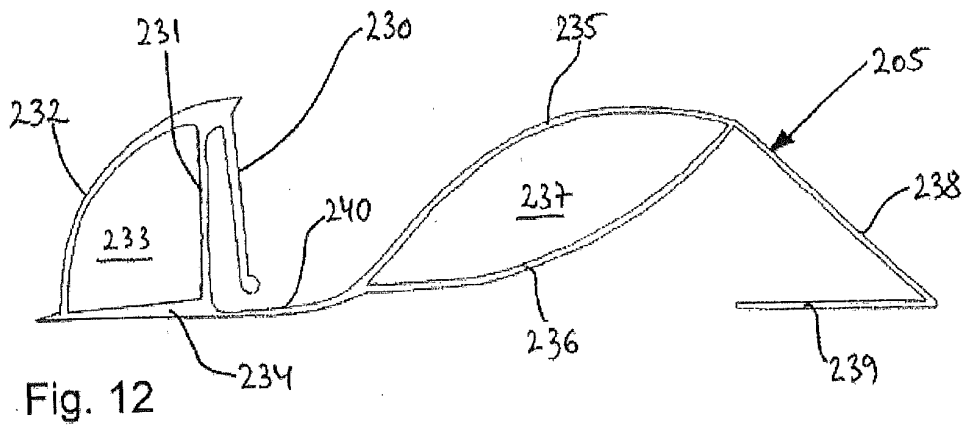


Fig. 12

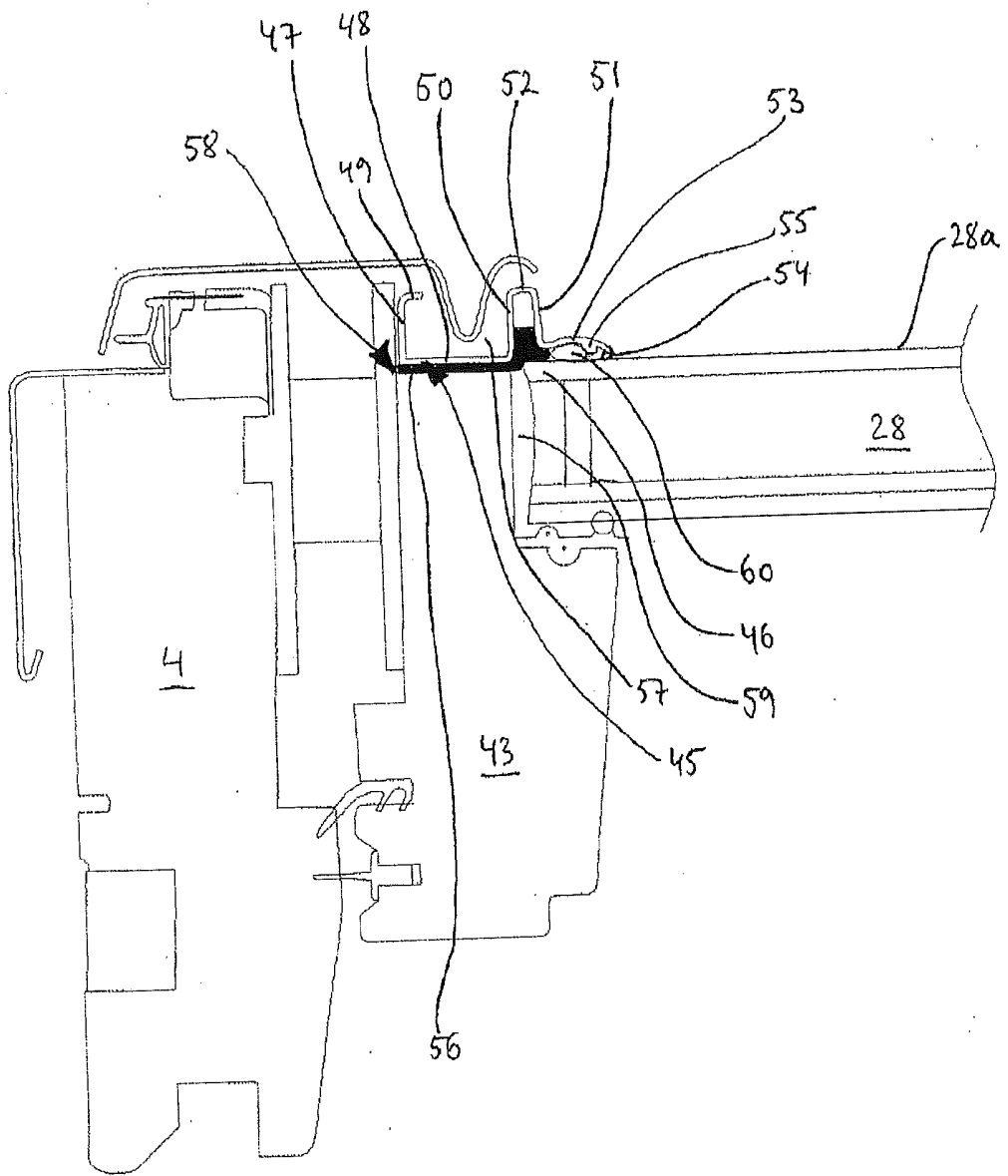


Fig. 13

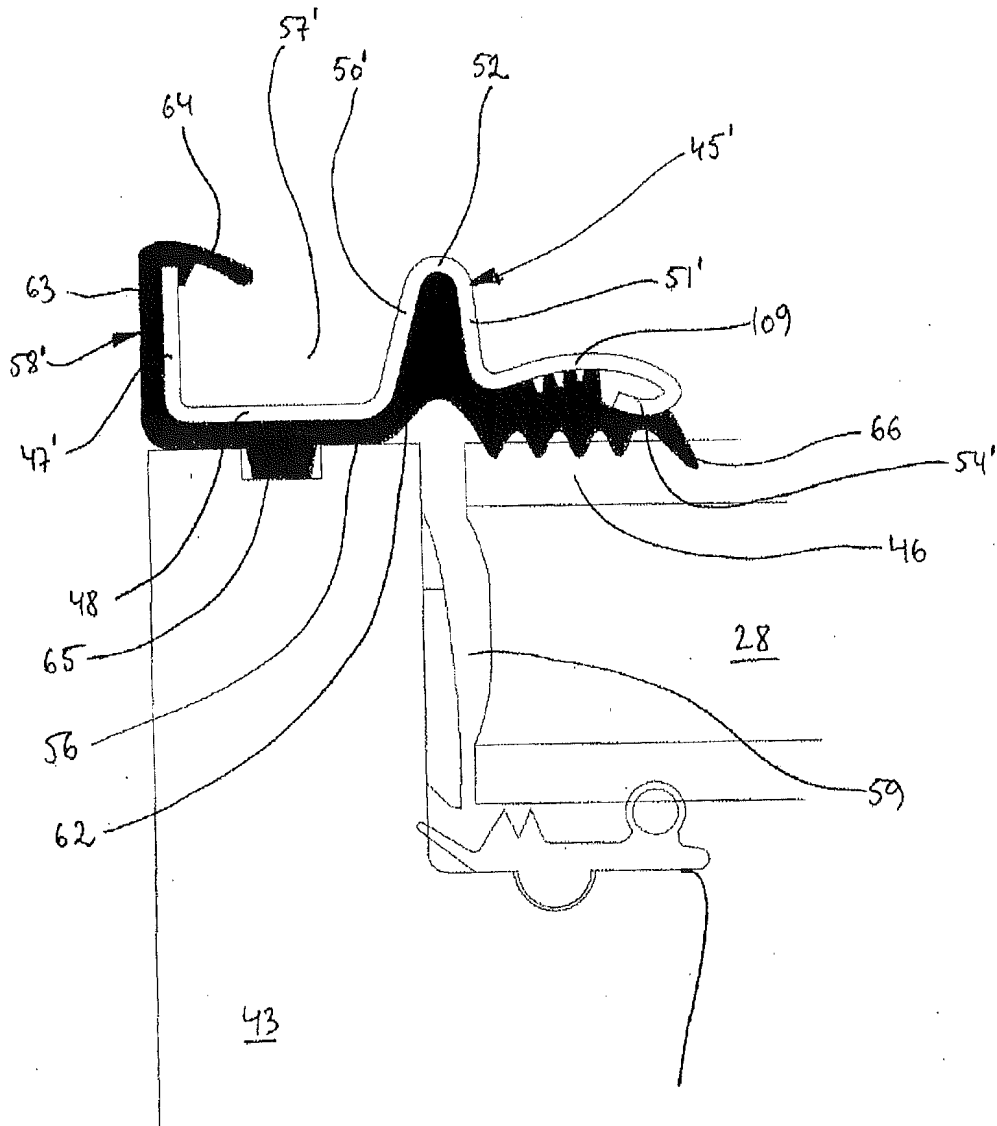


Fig. 14