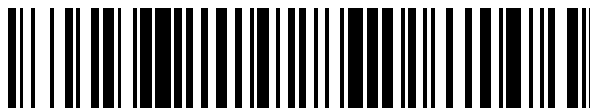


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 926 099**

21 Número de solicitud: 202290065

51 Int. Cl.:

E06B 3/06

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

18.03.2021

30 Prioridad:

18.03.2020 EP 20164024

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.10.2022

71 Solicitantes:

VEKA AG (100.0%)

Dieselstraße 8

48324 Sendenhorst DE

72 Inventor/es:

KALVERKAMP, Philipp

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

54 Título: **Perfil del marco de un marco de guillotina y/o de un marco de hoja, así como procedimiento para su fabricación**

57 Resumen:

Perfil del marco de un marco de guillotina y/o de un marco de hoja, así como procedimiento para su fabricación.

La invención se refiere a un perfil de marco de un marco de guillotina y/o un marco de hoja de una ventana o de una puerta, que comprende un perfil de núcleo (10, 30) de plástico, en donde una carcasa (20, 20', 40, 40') está dispuesta en al menos una, preferentemente en ambas, de las paredes exteriores opuestas del perfil de núcleo (10, 30), en donde al menos una de las paredes exteriores, preferentemente ambas, presenta al menos una ranura de fijación (10a, 30a) que se extiende en la dirección longitudinal del perfil de núcleo (10, 30), preferentemente que se extiende en toda la longitud del perfil de núcleo (10, 30), en donde la carcasa (20, 20', 40, 40') se fija a y/o en la ranura de fijación (10a, 30a) y cubre la ranura de fijación (10a, 30a), y cubre preferentemente toda la pared exterior. La invención también se refiere a un procedimiento para fabricar un perfil de marco de este tipo.

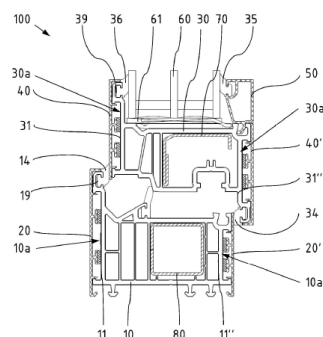


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

Perfil del marco de un marco de guillotina y/o de un marco de hoja, así como procedimiento para su fabricación

5

La invención se refiere a un perfil de marco de un marco de guillotina o un marco de hoja de una ventana o de una puerta, que comprende un perfil de núcleo de plástico, en donde una carcasa está dispuesta en al menos una, preferentemente en ambas, de las paredes exteriores opuestas del perfil de núcleo. La invención se refiere además a un procedimiento para
10 fabricar un perfil de marco de este tipo, así como a un procedimiento para unir las esquinas de los perfiles de marco de este tipo.

Se entiende que las paredes exteriores del perfil de núcleo son aquellas paredes que, cuando se usa posteriormente el perfil de marco, por ejemplo, cuando se forma con ellas un marco o,
15 en conjunto, una ventana o una puerta, dan al interior de la habitación y al entorno exterior de un edificio en el que está instalado el perfil de marco. Estas paredes exteriores se encuentran, por lo tanto, en el lado interior del edificio y en el lado exterior del edificio del perfil del marco y, además, se sitúan una frente a la otra en una dirección paralela a la normal de la superficie del plano de un marco formado por los perfiles del marco, o de un vidrio encerrado en él. La
20 dirección de la separación de las paredes exteriores también se entiende como la dirección de la anchura o de la profundidad del perfil del marco. La dirección de la altura es perpendicular a la anchura/profundidad y a la extensión longitudinal del perfil de núcleo. El perfil de núcleo es un perfil de plástico extruido, normalmente con cámaras huecas, por lo que tiene la misma sección transversal en cualquier punto de su extensión. En cuanto al material, el perfil
25 de núcleo puede ser de, por ejemplo, PVC rígido.

Las puertas y ventanas de plástico, por ejemplo de PVC, son parte integrante de la construcción moderna. Además de los bajos costes de adquisición, el plástico del elemento de soporte ofrece un alto nivel de aislamiento acústico y térmico, una fácil limpieza y una gran durabilidad.
30 Especialmente en la fabricación de marcos, las ventanas de PVC se caracterizan por una tecnología de unión de soldadura de esquinas automatizada, que da lugar a uniones sin juntas y herméticas.

Las ventanas metálicas, especialmente las de aluminio, resultan convincentes por su gran
35 estabilidad, durabilidad y resistencia a la intemperie. El revestimiento de los perfiles de PVC

con carcasas, principalmente de aluminio, se realiza a menudo por razones ópticas, por lo que las carcasas de aluminio pueden ser anodizadas, pintadas, recubiertas de polvo o laminadas en diferentes colores.

5 Por el documento EP 0 517 057 A2 se sabe que, tras la soldadura de las esquinas de los perfiles de los marcos, a los marcos de guillotina y a los marcos de hojas se les dota primero de soportes en forma de botón en los que se encajan a continuación las carcasas de aluminio. Para ello, las carcasas de aluminio tienen dos pares de nervios de sujeción igualmente rebajados, cuya distancia respectiva corresponde al diámetro del botón de las boquillas de sujeción
10 de tornillo.

Los soportes se deben colocar con mucha precisión en los perfiles del marco de guillotina o del marco de hoja y, además, en la zona de las esquinas también se necesitan conectores de esquina especiales. Esta construcción requiere carcasas de aluminio relativamente gruesas,
15 ya que los nervios de fijación y las boquillas de sujeción de los tornillos para el enganche requieren un bisel adicional.

Otra desventaja del sistema de perfiles de este género es que el agua puede introducirse entre los perfiles de plástico y las carcasas de aluminio.

20 El revestimiento con carcasas de aluminio descrito en el estado de la técnica solo es adecuado para el reequipamiento de marcos ya montados y que debe volver a montarse laboriosamente a mano. El mayor reto aquí son las juntas de las esquinas de los marcos de las ventanas. El plástico, por ejemplo el PVC, y el aluminio se comportan de forma diferente con las fluctuaciones de temperatura, lo que puede provocar roturas, especialmente en las zonas de las esquinas, debido a las diferentes dilataciones del material. Por esta razón, en el revestimiento posterior de los perfiles de PVC con perfiles metálicos como carcasas, las juntas de las esquinas se unen a tope.

30 El objetivo de la invención es ofrecer un perfil de marco en forma de barra prefabricada como producto semiacabado con paredes exteriores visibles hechas de carcasas, preferentemente de carcasas metálicas y aún más preferentemente de carcasas de aluminio, y un perfil de núcleo de plástico, por ejemplo un perfil de cámara hueca de plástico, que se encuentra entre estas carcasas y por lo tanto en el interior. Preferentemente, otro objetivo es proporcionar un
35 perfil de marco estable, pero optimizado en cuanto al material, con un contenido máximo de

plástico y mínimo de material en las carcassas, preferentemente que pueda ofrecerse en dimensiones estándar para la fabricación de marcos de ventanas o puertas estándar. Además, se prefiere mantener la acumulación de espesor en el perfil de núcleo lo más baja posible por medio de las carcassas y también, preferentemente, contribuir a la capacidad de carga estática del perfil del marco o de los marcos formados a partir de él por medio de las carcassas.

También, preferentemente, otro objetivo es combinar las ventajas de una ventana de plástico con las de una ventana revestida o de una ventana de aluminio.

Otro objetivo preferente es proporcionar perfiles de marco con carcassas a partir de los cuales se puedan fabricar de manera eficiente, mecánica y con ahorro de tiempo en un solo procedimiento de trabajo marcos de hoja o marcos de guillotina para ventanas o para puertas acabados, en particular para la unión de las esquinas de. Además, se ofrecerá un procedimiento automatizado que garantice una unión en las esquinas para evitar huecos en las zonas de las esquinas de los perfiles de plástico provistos de carcassas, manteniendo la mayor estabilidad posible.

Según la invención, este objetivo se consigue con un perfil de marco del tipo mencionado al principio en el que al menos una de las paredes exteriores, preferentemente ambas paredes exteriores, presenta al menos una ranura de fijación que se extiende en la dirección longitudinal del perfil de núcleo, preferentemente que se extiende a lo largo de toda la longitud del perfil de núcleo, estando la carcasa fijada a y/o en la ranura de fijación y cubriendo la ranura de fijación, preferentemente cubriendo toda la pared exterior.

En particular, la respectiva ranura de fijación está realizada, al menos esencialmente, en forma de U en sección transversal perpendicular a la dirección de extensión longitudinal, con un fondo de ranura entre dos paredes de ranura. Una ranura de fijación de este tipo, siempre que no esté (todavía) cubierta por una carcasa, está abierta al exterior, es decir, en particular abierta al interior de la habitación o al entorno exterior de un edificio. El fondo de la ranura se encuentra preferentemente paralelo al plano de un vidrio de una construcción de marco formada por los perfiles del marco.

De acuerdo con el procedimiento, un perfil de marco de este tipo se puede fabricar de acuerdo con la invención mediante la extrusión de un perfil de núcleo de plástico en un paso del procedimiento, en particular un perfil de cámara hueca con al menos una ranura de fijación en al

menos una de las dos paredes exteriores opuestas del perfil de núcleo, preferentemente en cada una de las dos paredes exteriores opuestas del perfil de núcleo en una longitud predeterminada. La longitud puede corresponder, por ejemplo, a una longitud habitual en la construcción de ventanas de 6,5 metros. En otro paso del procedimiento, se fabrican al menos una, preferentemente dos, carcassas, por ejemplo, mediante extrusión de aluminio, con elementos de fijación en las superficies interiores de las carcassas orientadas hacia el perfil de núcleo, en una longitud predeterminada, en particular también de 6,5 metros, y la al menos una carcasa se fija con sus elementos de fijación a/en la ranura de fijación de una pared exterior del perfil de núcleo.

La realización preferente es que un perfil de marco respectivo tenga al menos una ranura de fijación en cada una de las dos paredes exteriores a/en las que se fija cada una de las carcassas. Esto significa que el perfil del marco está recubierto de carcassas en el lado interior y en el lado exterior.

La ventaja de este tipo de perfiles de marco y del procedimiento de fabricación es que la al menos una ranura de fijación, si se extiende por toda la longitud del perfil de núcleo, puede ser fabricada directamente durante la extrusión del perfil de núcleo. Según la invención, la fijación de una carcasa se lleva a cabo en la ranura de fijación, de modo que los medios de fijación pueden disponerse en la zona del rebaje de la ranura y, por lo tanto, no contribuyen a un aumento del espesor. Un perfil de núcleo provisto de carcassas según la invención puede formar de este modo un perfil de marco combinado según la invención, que puede configurarse con un grosor menor o que, para un grosor dado, por ejemplo según una norma, tiene una proporción de grosor menor debido a la carcasa en comparación con el estado de la técnica.

Además, una pared exterior con una ranura de fijación presenta, al menos en algunas zonas, un perfil en U que rodea el hueco de la ranura y que tiene una mayor capacidad de carga estática o una mayor rigidez a la torsión que una pared en forma de I.

Preferentemente, la invención prevé que una carcasa exterior cubra completamente una pared exterior del perfil de núcleo. Esto se entiende preferentemente en el sentido de que todas las partes de la pared exterior, que de otro modo serían visibles desde el exterior, están cubiertas por la carcasa. Por lo tanto, en esta realización preferida, una carcasa forma completamente la superficie visible hacia el exterior del perfil del marco según la invención. De este

modo, un marco fabricado puede adoptar completamente la apariencia definida por la carcasa. La apariencia puede venir dada directamente por el material de la carcasa y, si es necesario, por la estructuración de su superficie. Sin embargo, una carcasa también puede tener un revestimiento, en particular, al menos en la superficie visible que da al exterior. La apariencia
5 puede entonces estar definida esencialmente por el revestimiento.

Mediante la formación de una ranura de fijación en la pared exterior, la pared exterior se divide preferentemente en dos planos, concretamente en el sentido de que el fondo de la ranura es una parte de la pared exterior que se retranquea detrás del primer plano de las zonas de la
10 pared exterior que más sobresalen hacia el exterior y que colindan con los extremos de las paredes de la ranura extendidas en la dirección de la altura, en la dirección hacia el interior del perfil de núcleo. En este caso, el fondo de la ranura retranqueada se encuentra en el segundo plano. Los planos primero y segundo son preferentemente paralelos entre sí.

La invención puede prever que la superficie interior de la carcasa que se orienta hacia el perfil de núcleo esté en contacto directo con las zonas de las paredes exteriores que sobresalen hacia el exterior, es decir, las del primer nivel. Dado que, como se ha mencionado anteriormente, los elementos de fijación de la superficie interior de las carcasas encajan en la ranura, el grosor de la carcasa en el perfil de núcleo puede limitarse al grosor de la pared de la car-
20 casa.

Las zonas de la pared exterior que sobresalen de la misma se encuentran preferentemente en las zonas de los bordes superior e inferior de un perfil de núcleo. Preferentemente, los elementos de fijación, preferentemente todos los elementos de fijación previstos para la fijación en/de la ranura de fijación, están entonces dispuestos en o alrededor de la línea central longitudinalmente extendida de la carcasa en relación con la altura total de una carcasa, preferentemente a una distancia de las regiones de borde superior e inferior, de tal modo que la superficie interior de la carcasa puede formar regiones de borde limitadas al espesor de la pared que pueden entrar en contacto directo con las regiones de pared exterior que sobresa-
30 len.

Un perfil de marco de la invención es, por lo tanto, una combinación de perfil de núcleo de plástico extruido y carcasas con las cuales se recubren las superficies visibles de los perfiles de cámara hueca de plástico. Las carcasas pueden ser de cualquier material elegido para la
35 aplicación requerida. Por ejemplo, las carcasas pueden ser de madera para dar a una ventana

de plástico la apariencia de una ventana de madera. En este caso, es preferente que las carcasas estén fresadas de madera.

Igualmente y de forma preferente, las carcasas pueden ser fabricadas de metal, preferentemente de un metal ligero y particularmente de aluminio, por ejemplo, por extrusión. Con esto se consigue una protección contra la intemperie especialmente buena.

En la combinación fabricada de perfiles de marco según la invención, los perfiles de núcleo, preferentemente perfiles de cámara hueca, se encuentran en el núcleo de la combinación de perfiles según la designación y las carcasas se fijan al exterior de los mismos. Una ventaja esencial es que las carcasas no se aplican a los perfiles de núcleo / perfiles de cámara hueca de plástico después de la instalación de la ventana o de la puerta, sino que ya son un componente fijo, en particular un componente no destructivo desmontable de los perfiles de marco, antes de que los perfiles de marco se corten a unas dimensiones finales, en particular también antes de que los perfiles de marco se suelden en las esquinas.

El núcleo de plástico, que es de PVC en particular, preferentemente de PVC duro, sirve de rotura de puente térmico y forma una zona funcional que sirve para reducir el sonido y proporcionar aislamiento térmico. Es preferible que se encuentre totalmente por el interior, es decir, que no sea visible ni desde el exterior ni desde el interior del edificio.

Para ello, las carcasas se extienden preferentemente hasta o por encima de las zonas de fijación del perfil de núcleo, en las que se alojan las juntas para los vidrios o las juntas para el perfil adyacente. De este modo, la carcasa de un perfil de ventana cubre, preferentemente en el interior y en el exterior, todas las zonas del núcleo del perfil, desde la zona de la junta con el perfil del marco hasta la zona de la junta con el vidrio. La carcasa de un perfil de marco cubre, preferentemente en el lado interior y en el lado exterior, todas las zonas del perfil de núcleo desde la zona de la junta hasta el perfil del marco de hoja hasta la pared del inmueble / la mampostería / la obra de montantes.

Además, preferentemente, las carcasas, preferentemente las carcasas en el lado exterior en los bordes del perfil de la carcasa orientados hacia el vidrio, pueden entrar en contacto con las juntas, que están montadas en receptáculos de juntas, en particular ranuras en el perfil de núcleo/perfil de la cámara hueca de plástico.

Además, un listón de vidrio del perfil de marco que forma un marco de hoja puede estar hecho preferentemente del material de la carcasa, en particular en el lado interior de la habitación, para que haya un aspecto uniforme continuo hasta el lugar de colocación de vidrio. Preferentemente, la superficie exterior del cordón de vidrioadoamiento está alineada con la superficie exterior de la carcasa, en particular alineada sin separación.

Otra realización preferida puede prever que la carcasa del perfil de núcleo del marco de guillotina y la carcasa del perfil de núcleo del marco de hoja, que están dispuestas en el mismo lado, en particular el lado interior y/o en el lado exterior, de los perfiles, estén dispuestas con sus superficies visibles alineadas, en particular en el mismo plano. Otra realización puede prever que las superficies visibles de estas dos carcasas estén desplazadas entre sí. También es posible disponer las dos carcasas alineadas en uno de los dos lados y desplazadas en el otro lado de los perfiles.

Todas estas posibilidades de realización consiguen de manera preferente que, cuando se ve desde el exterior o desde el interior, el aspecto está dominado por la apariencia de las carcasas, si no está ya prefijado por completo.

Los marcos de guillotina y de hoja fabricados con perfiles de marco según la invención se forman en las cuatro caras del perfil en el núcleo a partir del perfil de núcleo interior, preferentemente un perfil de cámara hueca de plástico como material de soporte, y se recubren con carcasas de revestimiento en las superficies visibles que dan después al lado exterior y al lado interior de la habitación. De este modo, en una realización preferente, también se pueden usar materiales plásticos reciclados de bajo coste, especialmente aunque este plástico tenga un aspecto antiestético.

Preferentemente, las carcasas de aluminio forman al menos el plano de conducción de agua en el lado exterior del edificio y pueden soportar las influencias meteorológicas tales como el viento y el agua.

La forma del perfil de núcleo de los perfiles del marco se caracteriza, tanto para el marco de guillotina como para el marco de hoja, por el hecho de que las paredes exteriores que discurren verticales están dispuestos hacia el interior en determinadas zonas, concretamente en la zona de la ranura de fijación, pero en una realización especialmente preferente esto no su-

pone un debilitamiento de la capacidad de carga ni de la rigidez en comparación con las construcciones convencionales, y en particular se consigue incluso una mayor rigidez con el perfil en U de la pared exterior en comparación con un perfil en I.

- 5 La invención puede prever preferentemente que el fondo de la ranura de fijación esté formado por un nervio del perfil de núcleo, en particular de un perfil de cámara hueca que forma el perfil de núcleo, que se extiende en la dirección de la altura y delimita el perfil de núcleo hacia el exterior. En particular, el nervio delimita una cámara hueca del perfil de núcleo hacia el exterior, al menos en ciertas zonas. La dirección de la altura se considera preferentemente perpendicular a la dirección de extensión longitudinal o a la dirección de extrusión de un perfil de núcleo y paralela al plano en el que se encuentra el marco o el vidrio.

En una realización particularmente preferida, este nervio que forma el fondo de la ranura es un nervio que contribuye predominantemente a la capacidad de carga estática del perfil. Para ello, por ejemplo, este nervio puede formarse con el mayor grosor de todas los nervios del perfil de núcleo, en particular, lo que no excluye que haya otros nervios del perfil de núcleo con el mismo grosor máximo.

Al "reajustar" la superficie visible del perfil de PVC, especialmente de un perfil de PVC convencional en términos de apariencia/construcción, el nervio anteriormente más gruesa migra hacia el perfil de núcleo como fondo de la ranura y presenta el grosor requerido aquí, lo que proporciona suficiente material para crear una unión soldada resistente al soldar las esquinas.

La invención puede prever, además, que el fondo de la ranura de al menos una ranura de fijación, o el nervio que la forma, presente una altura que sea al menos el 50 %, preferentemente al menos el 70 %, de la altura total de la pared exterior del perfil de núcleo en el que está prevista la ranura de fijación. Si hay más de una ranura de fijación en una pared exterior, esta restricción se aplica preferentemente a la suma de las alturas de las ranuras de fijación.

30 Tras el proceso de extrusión del perfil de núcleo, preferentemente el perfil de cámara hueca de plástico, que forma el núcleo interior del marco de guillotina así como del marco de hoja, se complementa con sus superficies exteriores visibles posteriores, que están formadas por las carcasas. Este revestimiento se lleva a cabo en al menos una de las superficies visibles de los perfiles del núcleo y, preferentemente, en las superficies visibles de los perfiles del núcleo en el lado exterior del edificio y en el lado interior del edificio. Los perfiles de núcleo

para los marcos de hoja y los marcos de guillotina están realizados preferentemente de manera diferente en su sección transversal, pero cada uno de ellos tiene al menos una, preferentemente exactamente una, ranura de fijación en las paredes exteriores.

- 5 La unión de las carcassas a los perfiles de núcleo puede llevarse a cabo de varias maneras.

Según la invención, una carcassa, en particular una carcassa de metal, preferentemente de aluminio, realizada en forma de perfil extruido, presenta al menos un elemento de fijación que sobresale hacia el perfil de núcleo en su superficie interior orientada hacia el perfil de núcleo para la fijación al perfil de núcleo, mediante el cual la carcassa puede fijarse a y/o en la ranura de fijación. Preferentemente, un elemento de fijación de este tipo está situado en la escotadura formada por la ranura de fijación y cubierto por la carcassa en cada tipo de opción de fijación.

Un elemento de fijación de este tipo puede estar formado preferentemente en toda la longitud de la carcassa, por ejemplo, en el caso de un perfil extruido. El elemento de fijación puede comprender un nervio que sobresale de la carcassa en la dirección del fondo de la ranura, comprendiendo en particular una pieza de cabeza funcional. La fijación puede realizarse mediante la pieza de cabeza, el nervio o ambas. El nervio puede discurrir perpendicular (a 90 grados) a la superficie visible de la carcassa y/o al fondo de la ranura, pero también puede estar inclinada en otros ángulos, en particular uno distinto de los 90 grados.

Un elemento de fijación puede estar formado, por ejemplo, por un pie adhesivo, en particular por un saliente, preferentemente configurado como un nervio, con una superficie adhesiva paralela al fondo de la ranura para recibir el adhesivo, en particular en forma de T. Aquí, la superficie adhesiva puede formar la pieza funcional de la cabeza. De esta manera, se puede crear una unión por arrastre de material entre la carcassa y el perfil de núcleo, en particular, lo que da como resultado que la carcassa también proporciona una contribución de carga estática al perfil general. En una realización preferida, la superficie adhesiva también puede asumir una función de retención, en particular, enganchando detrás de un rebaje en la pared de la ranura de fijación. Para esta realización, se puede prever que la carcassa presente dos pies adhesivos separados en la dirección de la altura, cuyos bordes enfrentados en la dirección de la altura tienen una separación menor o igual que la altura del fondo de la ranura y mayor o igual que la separación, en particular la menor, entre las paredes de la ranura en el lugar del destalonamiento.

Un elemento de fijación también puede ser configurado como un nervio de retención, en particular para la cooperación de enganche con un destalonamiento en la pared de la ranura de fijación. En este caso, un nervio puede tener un nervio de retención como pieza funcional de la cabeza que puede encajar en un destalonamiento. También puede estar previsto que el

5 nervio de retención coopere con un rebaje creado por el desplazamiento de material del nervio de retención, en particular su pieza de cabeza, en la propia pared de la ranura de fijación. Una hendidura de este tipo puede producirse a consecuencia de un efecto de muesca entre el material más duro del nervio de retención y el material más blando del perfil de núcleo.

10 Un elemento de fijación también puede estar realizado como un nervio de posicionamiento, en particular una nervio de posicionamiento que se estrecha en la dirección del perfil de núcleo, con el que la carcasa puede alinearse con el perfil de núcleo al entrar en contacto con la pared de la ranura de fijación. Un elemento de fijación de posicionamiento de este tipo no realiza la fijación por sí mismo, sino que contribuye a ella, en particular en combinación con

15 una de las realizaciones de elementos de fijación anteriormente mencionados. Una nervio de posicionamiento de este tipo puede formarse sin una pieza de cabeza funcional adicional, especialmente porque su función es el resultado del estrechamiento del nervio.

En una realización preferida, un elemento de fijación puede estar configurado como un elemento de unión, en particular configurado como un nervio que sobresale en la dirección del

20 fondo de la ranura de fijación, preferentemente con una pieza de cabeza en el extremo, en particular con una pieza de cabeza en forma de cuña o una pieza de cabeza que está engrosada al menos en relación con el nervio, que puede ser colocada en contacto con un elemento asociado de unión al menos en ciertas zonas y/o que puede ser incrustado en un elemento

25 asociado de unión que se fija a la pared de la ranura de fijación, preferentemente extruido en ella. Un elemento asociado de unión de este tipo puede estar formada preferentemente por un material más blando en comparación con el material del perfil de núcleo (por ejemplo, PVC-duro) y/o de la carcasa, preferentemente de PVC-blando. El PVC blando es un plástico de

30 PVC con componentes plastificantes adicionales, que provocan una menor dureza en comparación con el PVC duro. Este elemento asociado de unión puede fijarse en al menos una de las dos paredes de la ranura de fijación que se encuentra en el interior de la ranura, en particular en contacto con el fondo de la ranura o a una distancia del fondo de la ranura, en particular que puede formar un destalonamiento.

En la unión entre el elemento de unión y el elemento asociado de unión, se prevé que el elemento de unión, en particular con su nervio y/o la pieza de cabeza, entre en contacto con el elemento asociado de unión y/o se incruste en éste mediante un desplazamiento de material generado por el elemento de unión en el elemento asociado de unión.

5

Un desplazamiento de este tipo puede producirse debido a un movimiento del elemento de unión, al menos en algunas zonas, dentro del elemento asociado de unión. Esto es posible, en particular, porque el elemento de unión está preferentemente hecho del material de la carcasa, en particular metal, preferentemente aluminio, y el material del elemento asociado de unión es más blando, por ejemplo, PVC blando. En particular, en la unión creada de este modo, el elemento asociado de unión puede adaptarse a la forma del elemento de unión en determinadas zonas debido al desplazamiento, en particular al menos en el lugar del contacto/enclavamiento existente.

10

También puede formarse un elemento de fijación como nervio de referencia, preferentemente que tenga el mayor grosor de todos los elementos de fijación, en particular que pueda colocarse contra una de las dos paredes de la ranura de fijación. Preferentemente, se puede formar con un bisel o un arco ascendente orientado hacia el fondo de la ranura, especialmente el que forma la pieza funcional de la cabeza. Dicha nervio de referencia puede estar dispuesta a una distancia de otro elemento de fijación, por ejemplo, el mencionado elemento de unión.

20

El nervio de referencia es preferentemente un elemento de fijación que no afecta a la unión de la carcasa con el perfil de núcleo. Preferentemente, una unión entre el nervio de referencia y la pared de la ranura de fijación solo se acopla por fricción o por arrastre de fuerza. En particular, la carcasa solo se sujeta, preferentemente mediante una fuerza que actúa normalmente, es decir, perpendicular a la pared de la ranura de fijación entre ésta y el nervio de referencia. Esta fuerza solo se produce esencialmente cuando la carcasa está completamente dentro/en la ranura de fijación.

25

El nervio de referencia sirve preferentemente como referencia de posicionamiento cuando la carcasa se coloca contra el perfil de núcleo. El nervio de referencia posiciona la carcasa paralela al perfil de núcleo y a la altura correcta sin tener ya un efecto de fijación. Para ello, la carcasa se coloca contra la pared de la ranura de fijación con el nervio de referencia primero de tal modo que, entre el nervio de referencia y la pared de la ranura de fijación, se forma un cojinete basculante a través del cual la carcasa se coloca contra la pared de la ranura de

35

fijación opuesta. Preferentemente, solo allí, en la pared de la ranura de fijación opuesta, con el elemento de fijación hay una fijación de enclavamiento o una fijación que actúa con un destalonamiento / hendidura o incrustación en la pared de la ranura de fijación.

- 5 Una pieza de cabeza del nervio de referencia configurada como curva ascendente o con pendiente ascendente forma una extensión de una zona del nervio de referencia que discurre paralela a la pared de la ranura de fijación, que se dobla en su curso hacia el extremo libre en la dirección del interior de la ranura o del eje central del fondo de la ranura de fijación, preferentemente sin un escalón en la transición entre la zona del nervio paralela y la pieza de
- 10 cabeza doblada. En consecuencia, el nervio de referencia en el lado orientado hacia la pared de la ranura de fijación es exclusivamente convexa para la pared de la ranura de fijación, es decir, en particular sin zonas cóncavas o destalonadas como en el caso de los nervios de retención.
- 15 Preferentemente, la pared de la ranura de fijación, que coopera con una nervio de referencia, no tiene destalonamientos, sino que es plana a una distancia de la base de la ranura, en particular redondeada en la transición a la base de la ranura, preferentemente con un radio menor que el de la pieza de cabeza del nervio de referencia y preferentemente redondeada en el extremo superior de la pared de la ranura de fijación o que termina con un chaflán hacia
- 20 la superficie visible del perfil. Cuando se usa una nervio de referencia, esta realización de la ranura de fijación también puede estar presente en el lado opuesto.

De este modo, la carcasa puede aplicarse a la pared de la ranura de montaje a través del nervio de referencia con un movimiento suave y sin tirones, lo que da lugar a una gran precisión sin necesidad de aplicar fuerza durante el montaje.

25

El nervio de referencia tiene preferentemente un curso curvo tanto en el lado que está orientado hacia la pared de la ranura de fijación como en el lado que está orientado en sentido contrario a la pared de la ranura de fijación, en particular en donde el radio de curvatura es

30 menor en el lado que se aleja que en el lado que se acerca. Preferentemente, el nervio de referencia tiene un grosor constante (visto en sección transversal perpendicular a la dirección longitudinal de la carcasa) en su zona paralela a la pared de la ranura de fijación. Además, preferentemente, el grosor disminuye desde el principio de la zona curva hacia el extremo libre. Preferentemente, la reducción del grosor se produce por completo solo en la pieza de la

35 cabeza.

La invención puede prever el uso de varios elementos de fijación del mismo y/o de diferentes tipos, en particular de los mencionados anteriormente. Como alternativa, se pueden usar las uniones a presión, las uniones de clip o las uniones adhesivas, solas o combinadas entre sí.

5 Los elementos de fijación, en particular los previstos para la fijación por retención y/o para el posicionamiento o para la adhesión a la ranura de fijación, pueden realizarse preferentemente como un par de elementos de fijación espaciados en la dirección de la altura, en particular con un espaciado que es menor o igual a la altura de la ranura de fijación, o menor o igual al espaciado de las paredes de la ranura de fijación. Entre un par de elementos de fijación de
10 este tipo, en particular los que logran una fijación no adhesiva, pueden disponerse otros elementos de fijación, por ejemplo, al menos un pie adhesivo, en particular, al menos otro par de elementos de fijación espaciados en la dirección de la altura, por ejemplo, un par de pies adhesivos.

15 En una realización especialmente preferida, la fijación se realiza en cada caso a través de una unión mecánica, por ejemplo, de enclavamiento, contacto, incrustación o al menos posicionamiento y una unión adhesiva adicional.

El perfil de núcleo presenta preferentemente destalonamientos en las paredes de la ranura de
20 fijación en una realización de la fijación de retención, en el que se enganchan los correspondientes medios de retención de la carcasa. Preferentemente, los destalonamientos de las paredes de las ranuras opuestas están enfrentados entre sí. Los destalonamientos de este tipo pueden realizarse, por ejemplo, directamente en el material de la respectiva pared de la ranura, por ejemplo, en el extremo de la pared de la ranura que está orientado en sentido contrario al fondo de la misma, donde se funde con la pared exterior no rebajada. También se
25 puede conseguir un destalonamiento por medio de un elemento separado de la pared de la ranura, que coopera como socio de unión con un elemento de fijación que usa el destalonamiento, por ejemplo, un elemento de retención o un elemento de unión por contacto/incorporación. Un elemento asociado de unión de este tipo se puede fijar preferentemente a la pared
30 de la ranura de fijación, en particular en el interior, señalando hacia la ranura, preferentemente a una distancia del fondo de la ranura a través de la cual se forma el destalonamiento. Un elemento asociado de unión de este tipo puede ser extruido en la pared de la ranura, en particular durante la extrusión del perfil de núcleo, en particular por coextrusión. El elemento asociado de unión que forma el destalonamiento puede, por lo tanto, configurarse exactamente
35 de la misma manera que el elemento asociado de unión antes mencionado, que

coopera poniéndose en contacto y/o incrustándose con otro elemento de unión como elemento de fijación. En particular, también puede estar hecho de un material que tenga una dureza inferior a la del material del perfil de núcleo. Por ejemplo, puede ser de PVC blando.

5 Preferentemente, los destalonamientos del perfil de núcleo se extienden a lo largo de toda la longitud del perfil de núcleo y, por lo tanto, pueden producirse directamente en el curso de la extrusión, en particular, independientemente de si el destalonamiento se realiza en el material del perfil de núcleo o en otro material.

10 Los medios de fijación configurados como medios de retención de las carcassas se realizan en consecuencia preferentemente como tiras de retención, nervios de retención, etc., que en particular también se extienden a lo largo de toda la carcassa, y pueden entonces preferentemente crearse también durante la extrusión. Dichas tiras de retención / nervios de retención pueden tener salientes de retención / ganchos de retención que cooperan con los destalonamientos.
15

Asimismo, además de su función adhesiva, las superficies adhesivas de los pies adhesivos también pueden desempeñar una función de enganche y, en particular, con al menos un borde de la superficie adhesiva orientado hacia la pared de la ranura de fijación, engancharse detrás
20 de un destalonamiento de la pared de la ranura de fijación, en particular, el que se forma según las realizaciones mencionadas. De este modo, se puede producir una unión adhesiva y de retención con un pie adhesivo de este tipo.

En particular, la fijación de retención tiene como objetivo una fijación y/o un posicionamiento
25 al menos temporales. Preferentemente, la unión adhesiva, ya sea sola o en combinación con una retención, consigue una combinación resistente al cizallamiento/de rigidez del perfil de núcleo y la carcassa.

Todos los pasos siguientes describen una ejecución de la fabricación en una barra, en particular larga, de un perfil de cámara hueca de plástico como perfil de núcleo antes de ensamblarlo para la construcción del marco.
30

La fabricación se lleva a cabo mediante la extrusión de un perfil de núcleo de plástico, en particular un perfil de cámara hueca con al menos una ranura de fijación en al menos una de las dos paredes exteriores opuestas del perfil de núcleo, preferentemente en cada una de las
35 dos paredes exteriores opuestas del perfil de núcleo, en particular mediante la cual la pared

exterior se introduce en el perfil de núcleo en la región de la ranura de fijación y en particular el fondo de la ranura que presenta una altura que es al menos el 50 %, preferentemente al menos el 70 % de la altura total de la pared exterior del perfil de núcleo (10, 30), en una longitud predeterminada, por ejemplo de 6,5 metros. La fabricación se lleva a cabo, además, produciendo al menos una, preferentemente dos carcasas, preferentemente por extrusión de aluminio, con elementos de fijación en la superficie interior de la carcasa orientada en dirección al perfil de núcleo, en una longitud predeterminada, en particular de 6,5 metros, y fijando la al menos una carcasa con sus elementos de fijación a/en la ranura de fijación de una pared exterior del perfil de núcleo.

Las carcasas, preferentemente realizadas de aluminio, se colocan y fijan primero en los destalonamientos del perfil del marco (perfil de marco de hoja y/o perfil de marco de guillotina) mediante elementos de fijación con salientes de retención, por ejemplo, para que se cree una unión por arrastre de forma. La unión de retención cumple dos funciones. Por un lado, la carcasa se posiciona claramente en altura a través de dos puntos de retención / líneas de retención espaciadas entre sí y, por otro lado, se asegura la distancia correcta en profundidad al fondo de la ranura de fijación del perfil de cámara hueca de plástico. Esto genera simultáneamente la presión de contacto necesaria a través de los pies adhesivos que se siguen usando con el adhesivo.

Preferentemente, los pies adhesivos tienen una altura con relación a la superficie interior de la carcasa que es menor que la profundidad de la ranura de fijación, de tal modo que queda espacio para el adhesivo entre el pie adhesivo y el fondo de la ranura.

Al mismo tiempo, los pies adhesivos, que se encuentran en la superficie interior de las carcasas, presionan en una posición retenida contra el adhesivo, que se ha aplicado después o durante el procedimiento de extrusión en nervios adhesivos en toda la longitud en el fondo de la ranura de fijación, de tal modo que se crea una unión por arrastre de material. El tipo de adhesivo, por ejemplo, de fusión en caliente, de dos componentes u otro, se selecciona en función del material y del coste. De este modo, el perfil de núcleo, por ejemplo en forma de perfil de cámara hueca de plástico, está firmemente unido a las carcasas tanto en el lado interior del edificio como en el lado exterior. Como se ha mencionado anteriormente, los propios pies adhesivos también pueden formar elementos de fijación de retención. En este caso, también se pueden omitir los elementos de cierre separados para los pies adhesivos.

Una alternativa es que las carcacas, en la superficie interior que está orientada hacia el perfil de núcleo / perfil de la cámara hueca de plástico, presenten los mencionados nervios de posicionamiento en lugar de los pies de retención, que se extienden en la dirección longitudinal de las carcacas en toda su longitud y solo sirven para el posicionamiento durante la adhesión.

5 Durante el posicionamiento, los nervios de posicionamiento pueden ser guiados a través de las paredes de la ranura. Esto tiene la ventaja de que no se requiere ninguna fuerza para la retención de la carcasa durante el proceso de encolado. El adhesivo forma entonces una unión por arrastre de material.

10 Como ya se ha mencionado para la construcción, también se puede prever que durante la extrusión del perfil de núcleo de plástico, en particular de PVC-duro, con al menos una, preferentemente dos ranuras de fijación en al menos una de las ranuras de fijación, preferentemente en ambas, se extruya un elemento asociado de unión de un material más blando que el material del perfil de núcleo en al menos una de las dos paredes de la ranura de fijación
15 que está orientada hacia el interior de la ranura, que es más blando que el material del perfil de núcleo, en particular una pieza de unión se extruye de PVC blando, y cuando se fija una carcasa, al menos uno de sus elementos de fijación se pone en contacto con el elemento asociado de unión y/o se incrusta en el elemento asociado de unión, en particular por medio del desplazamiento de material producido en el elemento asociado de unión por el elemento
20 de fijación.

Las carcacas, preferentemente al menos las que se encuentran en el lado exterior del edificio, presentan preferentemente un cuello acodado en al menos uno de los bordes que discurren en la dirección longitudinal, en particular el borde superior en la posición de instalación posterior del marco, en particular tienen así forma de L en el borde. Preferentemente, este cuello,
25 y más preferentemente la cara frontal del cuello, está en contacto con una junta introducida en el perfil de núcleo. De este modo, las carcacas pueden abrazar el marco de guillotina y/o el marco de hoja en su extremo superior y protegerlos contra la humedad que penetra entre la carcasa y el perfil de núcleo.

30 En particular, el agarre tiene lugar de tal manera que la superficie frontal del cuello, que está orientada hacia el vidrio en el caso del perfil del marco de hoja o hacia el perfil del marco de hoja en el caso del perfil del marco de guillotina, entra en contacto con una junta en el lado exterior con la que el marco de hoja engloba el vidrio o con la que el marco de guillotina está

sellado frente al marco de hoja. Además, la junta puede presentar preferentemente una superficie plana en el lado exterior a la altura de la superficie frontal del collar, de tal modo que el collar y la junta queden a ras de altura en la transición.

- 5 Preferentemente, todas las zonas de tope entre el marco de hoja y el marco de guillotina están provistas de juntas. Se pueden usar juntas estándar que impidan de forma fiable la penetración de agua en la zona situada entre la carcasa de aluminio y el perfil de plástico. En la forma de realización preferida, en el lado interior del edificio, un listón de vidrio encajado, preferentemente del mismo material que la carcasa, preferentemente de aluminio, forma el marco y el
- 10 soporte del inserto de vidrio. Preferentemente, el producto semielaborado procesable se endurece durante las primeras 24 horas.

En particular, para una producción ventajosa de una unión de esquina entre dos perfiles de marco, la invención puede prever además que la carcasa esté dispuesta completamente en el exterior del perfil de núcleo frente al plano en el que se encuentra el fondo de la ranura de

15 fijación. En esta realización preferente, la carcasa no penetra en este plano del fondo de la ranura con ninguna de sus zonas, en particular tampoco con un cuello doblado.

El plano en el que se encuentra el fondo de la ranura debe entenderse siempre, al menos, como un plano que discurre dentro del espesor del fondo de la ranura y que es paralelo a su

20 orientación, en particular, paralelo a su superficie. Por lo tanto, visto desde el exterior, el material del fondo de la ranura puede estar delante, dentro y detrás del plano del fondo de la ranura.

Preferentemente, se entiende que el plano en el que se encuentra el fondo de la ranura es el

25 plano en el que se encuentra la superficie del fondo de la ranura orientada hacia el exterior, en particular la superficie del fondo de la ranura que puede verse siendo un observador externo. Visto desde el exterior, con esta definición puede seguir habiendo material del fondo de la ranura detrás y en el plano del fondo de la ranura. Por el contrario, en esta definición no hay material del fondo de la ranura en el exterior frente al plano del fondo de la ranura.

30 Además, es preferente que la carcasa respectiva esté realizada de una sola pared, en particular que no comprenda ninguna cámara hueca.

El perfil del marco según la invención corresponde además preferentemente a las dimensiones estándar en su anchura total, relacionadas con la sección transversal del perfil en la dirección de la anchura entre el interior de la habitación y el exterior. De este modo, el perfil de núcleo puro que forma el núcleo, en particular el perfil de cámara hueca de plástico, se reduce en anchura en comparación con las dimensiones estándar. Las carcasas, preferentemente las de aluminio, forman las nuevas superficies visibles tanto hacia el interior como hacia el exterior. La apariencia de una ventana completa o de una puerta en el material de las carcasas se ha creado sin revestimientos ni espesores de material innecesarios ni de capas dobles. Se ha creado un sistema de marco de hoja estable y con materiales optimizados.

La invención se explica con más detalle a continuación con referencia a los dibujos.

Las figuras muestran en detalle:

Fig. 1 muestra una sección transversal de una combinación de marcos de guillotina y de hoja hechos de perfiles de marco según la invención con refuerzos de acero en el marco de guillotina y en el marco de hoja cuando la ventana está cerrada;

Fig. 2 muestra una sección transversal del perfil del marco de hoja con refuerzo de acero según la invención;

Fig. 3 muestra una sección transversal del perfil del marco de guillotina con refuerzo de acero según la invención;

Fig. 4 muestra una sección transversal de una realización de marcos de guillotina y de marco de hoja fabricados con perfiles de marco según la invención sin refuerzos de acero;

Figs 4a - 4h muestran secciones transversales de otras formas de realización de marcos de guillotina y marcos de hoja, perfiles de montantes y perfiles embotados hechos de perfiles de marco según la invención;

Fig. 5 muestra una vista en perspectiva del perfil del marco de guillotina según la invención con carcasas traseras fresadas con corte a inglete;

Fig. 5a muestra una sección transversal del perfil del marco de hoja según la invención con la zona fresada;

Fig. 5b muestra una sección transversal del perfil del marco de guillotina según la invención con la zona fresada;

Fig. 6 muestra una vista detallada de una junta de esquina formada por dos perfiles de marco según la invención, vista desde el lado exterior del edificio;

La figura 1 muestra una combinación de marco de guillotina y marco de hoja hecha con perfiles de marco según la invención con refuerzos de acero en el marco de guillotina y en el marco de hoja en sección transversal cuando la ventana está cerrada. De este modo, se forma un sistema de marco de hoja 100 que comprende un perfil de marco de hoja 30 como perfil central y un perfil de marco de guillotina 10 como perfil central, en particular cada uno de ellos fabricado con perfiles de plástico de cámara hueca. Ambos perfiles 10, 30 tienen cada uno de ellos al menos un refuerzo de acero 80, 70. El marco de hoja está unido al marco de guillotina de manera que se puede mover y proporciona espacio en el pliegue de vidrio 61 del perfil del marco de hoja 30 para recibir un inserto de vidrio 60. Entre el perfil del marco de hoja 30 y el perfil del marco de guillotina 10 están dispuestas dos tiras de sellado 14, 34 y en el perfil del marco de hoja 30 está dispuesta una tira de sellado 36, preferentemente extruida.

La anchura de la sección transversal en relación con la profundidad de construcción (considerada entre el lado exterior del edificio y el lado interior de la habitación) del perfil de marco de guillotina 10 es preferentemente de 82 mm, pero también se puede usar para otras profundidades de construcción, de modo que pueda integrarse en los programas de marco estándar existentes de un fabricante.

Todas las dimensiones límite de un sistema de marco de hoja 100 hecho de perfiles de marco según la invención reproducen los sistemas de hoja existentes. Las superficies exteriores visibles del perfil del marco de hoja 30 y del perfil del marco de guillotina 10 están formadas por las carcassas 20,40, 20', 40' y forman parte de la construcción combinada del perfil de núcleo del marco de hoja y del perfil de la carcassa o del perfil de núcleo del marco de guillotina y del perfil de la carcassa. La presente invención no es un revestimiento con guillotinas, que se caracteriza por una doble capa.

La forma del sistema de perfiles 100 se caracteriza, tanto para el marco de hoja como para el marco de guillotina, por el hecho de que las paredes exteriores del perfil de núcleo que se extienden perpendiculares en el lado exterior del edificio y en el lado interior de la habitación, se encuentran insertadas al menos en algunas zonas hacia el interior del perfil, pero preferen-

5 temente forman las paredes más gruesas, que con sus propiedades forman los nervios funcionales portantes 11, 11", 31, 31". Mediante inserción se forma una ranura de fijación 10a, 30a en la pared exterior del respectivo perfil de núcleo 10, 30, cuyo fondo de ranura está formado por los nervios funcionales 11, 11", 31, 31".

10 La inserción de los nervios funcionales 11, 11", 31, 31" o la profundidad de la ranura se realizan preferentemente en la dimensión en la que los pies adhesivos que incluyen la aplicación de adhesivo sobresalen de las superficies interiores de la carcasa que están orientadas hacia los perfiles de núcleo en la dirección de los perfiles de núcleo, en particular lo que se requiere para la realización de las uniones de retención y adhesivas a la carcasa 20, 20', 40, 40'.

15 La configuración estructural de las carcasas 20, 20', 40, 40' se ha llevado a cabo de forma consciente de los costes según aspectos de minimización de materiales. Todos los requisitos funcionales se han implementado en el diseño portante, de pared simple y plano de las carcasas 20, 20', 40, 40'. Las carcasas 20, 40, que están dispuestas en el lado exterior del edificio,

20 están anguladas en su extremo superior, como se ve en sección, para formar un cuello que señala hacia el interior del perfil o hacia la pared exterior opuesta, y tienen por lo tanto forma de L. Esto les permite abrazar la ranura de recepción de la junta 19, 39 en el marco de guillotina y el marco de hoja para evitar la penetración de la humedad entre las carcasas 20, 40 y los nervios funcionales 11, 31. Preferentemente, las caras frontales del cuello entran en

25 contacto con la junta 14, 36 respectiva, en particular en su superficie frontal de la junta que señala hacia el lado exterior del edificio.

De este modo, la superficie de las carcasas 20, 40 forma preferentemente una unión enrasada con las juntas de tope 14, 36, que a su vez sellan el hueco con el marco de hoja o con el

30 inserto de vidrio 60 en la posición de ventana cerrada. En el lado interior del edificio, las carcasas 20', 40' tienen forma de I en su extremo superior y están enrasadas con los extremos superiores de las ranuras de los listón de vidrios 16, 38.

La figura 2 muestra una sección transversal del marco de hoja con refuerzo de acero según

35 la invención. Tanto en el lado exterior como en el lado interior del edificio, los dos salientes de

retención 41, 42, 41', 42' de las carcassas 40, 40', que están previstos como elementos de fijación y se extienden en sentido longitudinal a lo largo de toda la longitud de las carcassas, encajan en los destalonamientos 32, 33, 32', 33' del marco de hoja 30. Estos destalonamientos se encuentran dispuestos en los extremos de las paredes de la ranura de fijación 30a. Las carcassas 40, 40', en particular las que se caracterizan por ser planas y de poca profundidad, se posicionan y se fijan por arrastre de forma y/o por arrastre de fuerza a través de esta retención.

Alternativamente, pero no se muestra aquí, se pueden proporcionar nervios restos o cónicos en lugar de los nervios de retención para efectuar el posicionamiento de la carcassa en relación con las paredes de la ranura de fijación.

El extremo superior de las carcassas 40 en el lado exterior del edificio se acopla en forma de L con un cuello acodado hacia el interior del perfil alrededor del nervio funcional / fondo de la ranura 31 del perfil del marco de hoja 30 formado en su extremo superior más allá / por encima de la pared de la ranura de fijación a la ranura receptora de la junta 39. El extremo inferior de las carcassas 40 discurre recto, preferentemente con un saliente hacia el perfil del marco de hoja 30. En el extremo inferior, las carcassas 40' del lado interior del edificio abrazan el nervio funcional / fondo de la ranura 31 del perfil del marco de hoja 30, que se forma en la ranura de recepción de la junta 39', con un cuello acodado hacia el interior del perfil en forma de L y termina en el extremo superior a ras del borde superior de la ranura del listón de vidrio 38. El listón de vidrio 50 se encaja en esta ranura. Las respectivas superficies frontales de los cuellos también están preferentemente en contacto con las juntas, en particular en las ranuras de sellado, que están rodeadas por los cuellos en ciertas zonas.

Los pies adhesivos formados como elementos de fijación adicionales en la parte posterior de las carcassas 20, 40 y en el lado que está orientado en sentido contrario a la superficie visible de las carcassas, es decir, en la superficie interior de la carcassa que está orientada hacia el perfil de núcleo, están dispuestos entre los salientes de retención 41, 42, 41', 42' (alternativamente los nervios de posicionamiento). Los pies adhesivos presentan una superficie de aplicación de adhesivo paralela al fondo de la ranura de fijación y separada de ella por el espesor del adhesivo. En este ejemplo, los pies adhesivos tienen forma de T.

En cuanto que las carcassas 20, 40 están colocadas y preferentemente encajadas, la presión de contacto requerida actúa simultáneamente a través de los pies adhesivos sobre el cordón

adhesivo aplicado a los nervios funcionales 31, 31", que forman el fondo de la ranura de fijación. Se forma una unión por arrastre de material. Los perfiles se mantienen en posición gracias a la retención mecánica. Tras el curado completo del adhesivo 27, 28, 27', 28', preferentemente después de 24 horas como máximo, se forma una unión no separable y por arrastre de material entre los perfiles.

La Fig. 3 muestra una sección transversal del perfil del marco con refuerzo de acero según la invención. La configuración estructural de la carcasa 20 del lado exterior del edificio es comparable con la realización del perfil del marco de hoja 30, tal como se muestra en la Fig. 2, y con respecto a los salientes de retención 21, 22 dispuestos en pares y unidos a los destalonamientos 12, 13 en el perfil hueco de plástico, así como los pies adhesivos 17, 18, 17', 18' formados en pares entre los salientes de retención. Sin embargo, la carcasa 20 presenta una altura total mayor en comparación con la carcasa 40 y está angulada en el extremo inferior en dirección al interior del perfil, en particular formada preferentemente solo en medio pie de marco de guillotina 15. El extremo superior de la carcasa 20' en el lado interior del edificio termina a ras con el nervio envolvente de la ranura del vidrio 16 y el extremo inferior está acodado en la dirección del interior del perfil, en particular formado preferentemente solo en medio pie de marco de guillotina 15'.

En las realizaciones mostradas, y preferentemente en todas las posibles realizaciones de la invención, todas las carcassas 20, 20', 40, 40' son de pared simple, es decir, no tienen ninguna cavidad que esté cerrada cuando se ven en sección transversal.

La figura 4 muestra una forma de realización del sistema de marco de hoja según la invención sin refuerzos de acero en el perfil del marco de guillotina y en el perfil del marco de hoja en sección transversal. Esta variante ilustra que el sistema de marco de hoja es estable en sí mismo y no requiere necesariamente un refuerzo de acero. Los respectivos perfiles de núcleo 10, 30 con los nervios funcionales / fondos de ranura 11, 11", 31, 31", que son preferentemente los nervios más gruesas de los perfiles de cámara hueca, son portadores de carga y las carcassas 20, 20', 40, 40' confieren al sistema de perfiles una estabilidad tan elevada que se puede prescindir de refuerzos de acero adicionales.

La figura 4a muestra otra forma de realización del sistema de marco de hoja según la invención. En este caso, los pies adhesivos 23, 24, al estar formados por salientes de retención 23a, 24a en sus extremos libres que están orientados en sentido contrario entre ellos, en

particular en la dirección vertical, no solo asumen la función de una superficie adhesiva que señala hacia el perfil de núcleo 10, 30, sino que también son adecuados para el bloqueo con los destalonamientos del perfil de núcleo 10, 30 en las paredes de la ranura de fijación. En esta variante pueden omitirse los nervios de retención 21, 22 según las figuras 1 a 4. Los pies adhesivos 23, 24 se separan más. Preferentemente, la distancia a de los salientes de retención 23a, 24a corresponde a la dimensión de los límites exteriores del fondo de la ranura de fijación 10a en dirección de la altura.

Una mayor distancia a de los pies adhesivos 23, 24 entre sí, que en particular se puede alcanzar por medio de la gran altura del fondo de la ranura en comparación con la pared exterior total, provoca un mayor momento de inercia en torno al eje x y conduce a un aumento de la resistencia al cizallamiento y de la rigidez.

En combinación con el encolado adicional, se consigue una unión por arrastre de material en las superficies encoladas, lo que aumenta adicionalmente la estabilidad del sistema del marco.

Debido a la separación y a la disposición de las carcassas en ambos lados (20, 20', 40, 40') y a la gran distancia H entre los centros de gravedad de las carcassas, resulta un momento de inercia de superficie total significativamente mayor de los respectivos componentes de Steiner, además del momento de inercia de superficie propia de la carcassa respectiva, debido al compuesto con resistencia al cizallamiento/rigidez lo más alto posible. Como resultado, a diferencia de la adición de los momentos de inercia puros, se puede lograr una rigidez significativamente mayor y el sistema combinado ofrece una mayor resistencia a, por ejemplo, las cargas de viento y temperatura. El objetivo de la unión adhesiva es conseguir la mayor eficacia posible de la unión por deslizamiento. El tamaño de las superficies encoladas y de los pies encolados, así como la distancia entre ellos, da lugar a una unión de cizallamiento especialmente estable que, en combinación con las carcassas exteriores de aluminio envolventes 20, 20', 40, 40', produce un elevado momento de inercia y una muy buena resistencia a la tracción transversal.

En las restantes figuras 4b a 4h, las paredes de las ranuras de fijación no están provistas de destalonamientos, a diferencia de las otras realizaciones descritas.

Las figuras 4b y 4bb muestran otra forma de realización en relación con los elementos de unión 45, 46 de las carcassas 20, 20', 40, 40'.

En estas variantes, las carcassas 20, 20', 40, 40' presentan los siguientes elementos de fijación: Pies adhesivos 23, 24, nervio de referencia 45, nervio de cuña 46 y nervios de centrado 47.

El nervio de referencia 45 forma el nervio más grueso de los elementos de fijación 45, 46, dispone de un extremo ligeramente redondeado como radio de empuje o pendiente de rodaje / arco de rodaje y sirve de tope en la esquina de la ranura de fijación 10a y actúa como espaciador del fondo de la ranura que se extiende verticalmente.

El nervio de referencia 45 es un punto de referencia para el posicionamiento primario de las carcassas 20, 40, 40' y está unido de forma desmontable al perfil de núcleo 10, 30 de una manera que se puede sujetar o acoplar por fricción. Funciona como punto de referencia y de alineación para el ajuste de las carcassas 20, 40, 40'. El nervio de referencia 45 determina la posición de las carcassas 20, 40, 40' en los ejes x e y.

Las carcassas se posicionan colocándolas en paralelo al perfil de núcleo 10, 30. Los dos elementos de fijación 45, 46 sobresalen de las carcassas en la dirección del perfil de núcleo 10, 30 y sirven también de elementos de guía, que están dispuestos a una distancia b entre ellos. La distancia b define la mayor distancia posible de los elementos de fijación 45, 46 dentro de la ranura de fijación 10a. El elemento de fijación corresponde a un nervio con una pieza de cabeza en forma de cuña, que presenta un saliente de cuña dirigido hacia la pared de la ranura. El elemento de fijación 46 tiene la misma longitud que el nervio de referencia 45 y, como segundo nervio, asegura el paralelismo de las valvas 20, 40, 40' con el fondo de la ranura 10a, 30a.

El elemento de fijación 46 presenta una sección transversal más delgada en comparación con el nervio de referencia 45 y dispone de un saliente de cuña sobresaliente 46a en el extremo libre, que en esta forma de realización del perfil de núcleo 10, 30 hecho de PVC no encaja en un corte inferior previsto para este fin. Cuando la carcasa 20, 40, 40' se une al perfil de núcleo 10, 30 bajo presión, la carcasa de aluminio duro deforma el material de PVC más blando de tal manera que se forma una unión en cuña entre la carcasa y el perfil de núcleo.

El aluminio presenta una mayor dureza y resistencia frente al PVC. El saliente en cuña 46a de aluminio, que sobresale hacia la pared de la ranura, presiona sobre el material de PVC más blando, lo que provoca un cambio de forma específico en forma de hendidura en el PVC, en la que el saliente en cuña 46a se hunde y se engancha.

La figura 4bb muestra una variante en la que el perfil de núcleo 10, 30 está provisto en la pared de la ranura superior de un material blando de PVC extruido 46b como elemento asociado de unión para el elemento de fijación 46. Debido a su comportamiento elástico, es ideal como elemento asociado de unión para el saliente en cuña 46a con el fin de crear una unión entre la carcasa 20, 20,'40, 40' y el perfil de núcleo incluso con una presión menor. Al presionar y/o empotrar el elemento de unión 46, 46', el material del elemento asociado de unión 46a se desplaza de acuerdo con la forma geométrica del elemento de unión y conduce a una unión por arrastre de fuerza y/o de forma y/o de fricción. El material conserva su masa y cohesión. En esta realización, solo la porción funcional de la cabeza, el saliente en cuña 46a, se puede enganchar al elemento asociado de unión y la porción del nervio del elemento de unión puede estar libre de contacto con la misma. También se puede prever que el nervio esté al menos en contacto con el elemento asociado de unión o que esté también incrustada en ella. También se pueden proporcionar otras formas de la pieza de cabeza.

El PVC blando contiene ftalatos, que provocan un comportamiento elástico del material de PVC. El PVC blando 46a es notablemente más blando y elástico que el PVC duro, del que se fabrica preferentemente el perfil de núcleo. La junta de tope 14 también es de PVC blando y se extruye por separado durante el proceso de extrusión. En la carcasa 20, el PVC blando 46b sella adicionalmente contra la penetración de agua por detrás de la carcasa 20.

Otra ventaja de este tipo de junta es la compensación de la tolerancia. El PVC blando elástico 46b se introduce entre el perfil de núcleo 10, 30 y la carcasa 20, 20,'40, 40' y es capaz de compensar las tolerancias de las piezas de unión adyacentes.

Las carcasas 20, 20,'40, 40' y los perfiles de núcleo 10, 30 están unidos cada uno a través de los dos nervios de unión, que forman las áreas de unión entre la carcasa y el núcleo, y encajan en las dos áreas extremas de la ranura de fijación 10a, 30a. La limitación constructiva de la ranura crea el efecto de sujeción deseado.

La unión firme se crea, por un lado, por el desplazamiento del material en el material de PVC del perfil de núcleo o del elemento asociado de unión como forma negativa del saliente en cuña 46a y, por otro lado, por la geometría del saliente en cuña 46a, que actúa como un garfio.

El nervio de unión 46, 46' también puede tener cualquier otra forma. Es adecuado aquel contorno geométrico que presente protuberancias que puedan alcanzar y desplazar espacialmente el material de unión. Incluso un nervio con una superficie plana puede desplazarse presionando contra el material más blando y lograr una unión por fricción con un mayor efecto de sujeción.

Ambas variantes, según las figuras 4b y 4bb, permiten el ajuste de las carcacas 40, 40', 20, 20' a través de los elementos de unión 45, 46, 47, que garantizan una fijación clara y precisa de las carcacas 40, 40', 20, 20' durante el primer montaje con compensación de tolerancia en la dirección y.

Además, se usa una sustancia sin forma, concretamente el adhesivo 27, 28, que se aplica entre los pies adhesivos 23, 24 y el fondo de la ranura 10a. Esta unión esencial se realiza con una unión por arrastre de material a través de dos barras de adhesivo 37, que se extienden en las cavidades bajo la carcaca 20'. Esto crea una unión por arrastre de material en el propio material, que forma una unión de cizallamiento y da al sistema de perfiles estabilidad dimensional y resistencia.

Esta variante, así como las siguientes realizaciones según las figuras 4c - 4dd, se basan en este principio de fijación, que se caracteriza por al menos cuatro carcacas 20, 20', 40, 40', cada una de ellas con al menos dos pies adhesivos espaciados 23, 24, y por la unión con carcacas de aluminio dimensionalmente estables que crea una unión con cizallamiento, lo cual constituye un sistema de perfiles estáticamente estable y que puede someterse a cargas, con el que se pueden construir incluso elementos de ventana de gran tamaño.

Las figuras 4c y 4d ilustran realizaciones con el lado de la intemperie enrasado, en las que las carcacas 40, 20 están alineadas entre sí en el lado exterior de la izquierda.

Las figuras 4cc y 4dd muestran realizaciones con carcacas 40, 40', 20, 20' enrasadas con la superficie por ambos lados, que están dispuestas alineadas entre sí, tanto por el lado de la intemperie como por el lado de la habitación.

Las figuras 4e - 4h muestran una visión general de diferentes variantes de perfiles de núcleo con las correspondientes carcacas 40, 40', 20, 20' de aluminio para el interior y el exterior. Las figuras 4a y 4h muestran el perfil de marco de guillotina y el perfil de hoja según la figura 4b y que se describen allí.

de guillotina

La figura 4f muestra un perfil de jamba 900 como ejemplo de un perfil de marco que también puede estar entablado por ambos lados con carcassas 20, 20'. El lado exterior está acoplado por unión con arrastre de forma en el perfil de jamba con nervios de retención 21a, 22a dispuestos centrados y, además, está unido por arrastre de material al perfil de jamba con un adhesivo aplicado en los pies adhesivos 23, 24.

La figura 4g muestra un perfil de ataguía 800, que también puede estar entablado con carcassas 20, 20' por ambos lados. El lado exterior está enrasado por arrastre de forma en el perfil de jamba con nervios de retención 21a, 22a dispuestos centrados y, además, está unido por arrastre de material al perfil de jamba con un adhesivo aplicado en los pies adhesivos 23, 24.

Todas las carcassas de aluminio se pueden revestir como se desee en las cubiertas exterior y/o interior. Los revestimientos pueden ser, por ejemplo, en forma de carcassas adicionales preformadas de una gran variedad de materiales, o pueden ser en forma de láminas decorativas o lacados.

La Fig. 5 muestra una vista en perspectiva del perfil de marco de guillotina según la invención con carcassas traseras fresadas en la sección de imagen del perfil de marco de guillotina 10', para la carcasa 20' con corte a inglete. Se puede observar que solo se han eliminado las partes del material del perfil de la cámara de plástico hueca y de la carcasa que sobresalen hacia el exterior más allá del fondo de la ranura de fijación o del nervio funcional 10' y 11'. Preferentemente, la superficie del fondo de la ranura permanece completamente intacta, de modo que no se produce un debilitamiento estático del nervio funcional formada por el fondo de la ranura de fijación.

La Fig. 5a muestra una sección transversal del marco de hoja según la invención con las zonas fresadas 1, 1'. Lo decisivo es que el perfil global, compuesto por el perfil de núcleo 30 y las carcassas 40, 40' unidas por ambos lados, se extraiga de las respectivas caras exteriores hasta un máximo de la superficie del fondo de la ranura, preferentemente exactamente hasta el fondo de la ranura, preferentemente sin dañarlo, preferentemente exactamente en la profundidad máxima de las carcassas 40, 40', hasta el plano de fresado 1a, 1a' que se extiende en la dirección longitudinal. Así, el plano de fresado se encuentra en o delante del plano del fondo de la ranura.

La Fig. 5b muestra una sección transversal del marco de guillotina según la invención con las zonas fresadas 2, 2'. También en este caso, al igual que en el caso del marco de hoja, el perfil general, compuesto por el perfil de núcleo y las carcacas 20, 20' unidas por ambos lados, se fresa hasta un máximo del fondo de la ranura de fijación 10a, preferentemente exactamente hasta el fondo de la ranura, en particular sin dañarlo, es decir, preferentemente exactamente a la profundidad máxima de las carcacas de aluminio 20, 20', hasta el plano de fresado 2a, 2a'. Esto se muestra en particular con respecto a la carcaca de la izquierda en la figura.

En el caso de la carcaca de la derecha, se puede ver que la nivelación termina claramente antes del fondo de la ranura cuando se ve desde el exterior, es decir, en el espesor del adhesivo antes del fondo de la ranura, por lo que la nivelación solo elimina completamente la carcaca con su máximo espesor cuando se ve desde el exterior. Se mantienen los cordones adhesivos debajo de los pies adhesivos de la carcaca.

En todas las realizaciones posibles, la cantidad máxima de material que se retira del perfil de núcleo durante el procedimiento de nivelación respectivo es la necesaria para la retirada completa de la carcaca. Preferentemente, en la zona de nivelación solo se eliminan aquellas partes de material del perfil de núcleo que sobresalen por encima de la superficie del fondo de la ranura de fijación o que se encuentran fuera frente al plano de la superficie del fondo de la ranura.

El fondo de la ranura se retira preferentemente en no más del 1 % de su grosor, en particular si no se puede evitar el enganche de la herramienta de extracción en el fondo de la ranura.

De manera particularmente preferente, el fondo de la ranura no es tocado por la herramienta de extracción en ninguna realización de la nivelación.

Las carcacas se configuran siempre de forma que los nervios funcionales de plástico exteriores, es decir, los respectivos fondos de las ranuras, no se destruyan al fresar las carcacas.

Para la fabricación del sistema ilustrado de marcos de hoja de ventanas o de puertas de plástico, con carcacas, preferentemente de aluminio, se deben llevar a cabo los siguientes pasos del procedimiento:

1. Se extruye el perfil de núcleo como un perfil de núcleo de marco de hoja y/o marco de guillotina en una longitud de producción deseada, por ejemplo de 6,5 m con las ranuras de fijación abiertas hacia el exterior.
- 5 2. Se aplica el adhesivo 17', 18' a las superficies funcionales 11'', formadas por el respectivo fondo de la ranura de fijación, en forma de cordones (barras) adhesivos a lo largo de toda la longitud de los perfiles del nervio funcional 11'' de soporte estático formada por el fondo de la ranura de fijación.
- 10 3. Se corta la carcasa 20' a la longitud deseada, por ejemplo, la longitud de producción de 6,5 m, se coloca en los destalonamientos 12', 13' del perfil de núcleo 10,30 mediante los salientes de retención 21', 22' y se fija por arrastre de forma.

El adhesivo puede entenderse en forma líquida o como cinta adhesiva de doble
15 cara.
4. En la posición de retención, se presionan los pies adhesivos 23', 24' contra el adhesivo 17', 18' con arrastre de material.
- 20 5. Se produce un producto semiacabado procesable de la longitud de producción deseada, por ejemplo, de 6,5 m.
6. Durante las primeras 24 horas, el curado tiene lugar en el almacén.
- 25 La figura 6 muestra una vista detallada de una unión de esquina del sistema de marco de hoja según la invención, vista desde el exterior del edificio.

Lista de símbolos de referencia

100, 100'	Sistema de marco de ala
900	Perfil de jamba
800	Perfil de ataguía
a, b, H	Distancia
1, 1', 2, 2'	Zonas de fresado

1a, 1a', 2a, 2a'	Planos de fresado en sección transversal
10, 10'	Perfil de núcleo del marco de guillotina
10a	Ranura de fijación en la pared exterior del perfil de núcleo del marco de guillotina
11, 11"	Nervios funcionales portantes, fondo de la ranura de fijación
12, 13, 12', 13'	Destalonamiento en la pared de la ranura de fijación
14, 14'	Junta de tope
15, 15'	Pie de marco de guillotina
16	Ranura del listón de vidrio
17, 18, 17', 18'	Adhesivo
19	Ranura de alojamiento de la junta
20, 20'	Carcasa
21, 21', 22, 22'	Saliente de retención
21a, 21'a, 22a	Nervios de retención, nervio de posicionamiento
23, 23', 24, 24'	Pie adhesivo
23a, 23'a, 24a, 24'a	Saliente de retención
27, 28, 27', 28'	Adhesivo
29	Recubrimiento
30, 30'	Perfil de núcleo para el marco de hoja
30a	Ranura de fijación en la pared exterior del perfil de núcleo del marco de hoja
31, 31"	Nervios funcionales portantes, fondo de la ranura de fijación
32, 33, 32', 33'	Destalonamiento en la pared de la ranura de montaje
34	Junta de tope
35, 36	Sello de vidrio
37, 38, 37', 38'	Adhesivo
38	Ranura del listón de vidrio
39, 39'	Ranura de alojamiento de la junta
40, 40'	Carcasa
41, 42, 41', 42'	Saliente de retención

43, 43', 44, 44'	Pie adhesivo
45, 45'	Nervio de referencia
46, 46'	Elemento de unión
46a	Saliente en cuña
46b	PVC blando (=elemento asociado de unión)
47	Nervios de centrado
50, 50'	Listón de vidrio
60	Inserto de vidrio
61	Rebaja del vidrio
70, 80	Refuerzo de acero
90	Línea de inglete

REIVINDICACIONES

1. Perfil de marco de un marco de guillotina y/o de hoja de una ventana o de una puerta que comprende un perfil de núcleo (10, 30) de plástico, en donde una carcasa (20, 20', 40, 40')
 5 está dispuesta en al menos una, preferentemente en ambas, de las paredes exteriores opuestas del perfil de núcleo (10, 30), en donde al menos una de las paredes exteriores, preferentemente ambas, presenta al menos una ranura de fijación (10a, 30a) que se extiende en la dirección longitudinal del perfil de núcleo (10, 30), preferentemente la que se extiende en toda la longitud del perfil de núcleo (10, 30), a través de la cual la pared exterior se introduce en el
 10 perfil de núcleo (10, 30) en la región de la ranura de fijación (10a, 30a) y cuyo fondo de ranura presenta una altura que es al menos el 50 %, preferentemente al menos el 70 %, de la altura total de la pared exterior del perfil de núcleo (10, 30), estando la carcasa (20, 20', 40, 40') fijada en la ranura de fijación (10a, 30a) y cubriendo la ranura de fijación (10a, 30a), preferentemente cubriendo toda la pared exterior, y presentando la carcasa (20, 20', 40, 40') en su
 15 superficie interior orientada hacia el perfil de núcleo (10, 30) un par de elementos de fijación (21, 24) que están separados en la dirección vertical y sobresalen hacia el perfil de núcleo (10, 30), con los cuales la carcasa (20, 20', 40, 40') se fija de forma no adhesiva en la ranura de fijación (10a, 30a), **caracterizado porque** un elemento de fijación está configurado como un nervio de referencia con un bisel o una curva ascendente que están orientados hacia el
 20 fondo de la ranura, que presenta el mayor grosor de todos los elementos de fijación (46, 47) y que puede colocarse contra una de las dos paredes de la ranura de fijación y sirve como tope en la esquina de la ranura de fijación y como espaciador del fondo de la ranura que se extiende verticalmente, en donde entre el par de elementos de fijación (45, 46), con los que se consigue la fijación no adhesiva, están dispuestos al menos otro par de pies adhesivos que
 25 están separados en la dirección vertical y con los que se realiza una unión adhesiva adicional, mediante la cual el perfil de núcleo (10, 30) se combina con la carcasa (20, 20, 40, 40') de forma resistente al cizallamiento/rigidez por medio de la unión adhesiva.

2. Perfil de marco según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el fondo de ranura (11, 11", 31, 31") de la ranura de fijación (10, 30) está formado por un nervio, que discurre en la
 30 dirección de la altura, del perfil de núcleo (10, 30) en particular de un perfil de cámara hueca que forma el perfil de núcleo (10, 30), que limita hacia el perfil de núcleo (10, 30) hacia el exterior.

3. Perfil de marco según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el nervio (11, 11", 31, 31") que forma el fondo de la ranura (11, 11", 31, 31") es un nervio (11, 11", 31, 31") que contribuye predominantemente a la capacidad de carga estática del perfil de marco, en particular porque es un nervio (11, 11", 31, 31") con el mayor espesor de todas los nervios del perfil de núcleo (10, 30).

4. Perfil de marco según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** un elemento de fijación (21, 24, 46, 47) está formado como:

a. Nervio de retención (21), en particular para la cooperación de retención con un destalonamiento (12, 13, 12', 13') en la pared de la ranura de fijación o con una depresión producida por el desplazamiento de material del nervio de retención en la propia pared de la ranura de fijación, y/o

b. Elemento de unión (46), en particular configurado como un nervio que sobresale en la dirección hacia el fondo de la ranura de fijación, preferentemente con una pieza de cabeza en el lado del extremo, en particular con una pieza de cabeza en forma de cuña o con una pieza de cabeza que está engrosada al menos en relación con el nervio, y que puede ponerse en contacto al menos en ciertas zonas con un elemento de unión asociado y/o puede estar incrustado en un elemento de unión asociado que se fija a la pared de la ranura de fijación, preferentemente extruido en ella, en particular que está formado por un material más blando en comparación con el material del perfil de núcleo y/o de la carcasa, preferentemente de PVC blando, y/o

c. Nervio de posicionamiento/nervio de bloqueo (21, 22), en particular un nervio de posicionamiento que se estrecha en dirección al perfil de núcleo (10, 30), con el que por medio del contacto con la pared de la ranura de fijación se puede alinear la carcasa (20, 20', 40, 40') con el perfil de núcleo (10, 30).

5. Perfil de marco según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la carcasa (20, 20', 40, 40'), en al menos uno de los bordes que se extienden en la dirección longitudinal, presenta un cuello acodado, que en particular está configurado en forma de L, preferentemente en donde el cuello, preferentemente la superficie frontal del cuello, se apoya haciendo contacto contra una junta (14, 34, 36) colocada en el perfil de núcleo.

6. Perfil de marco según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** un listón de vidrio (50) del perfil de marco que forma un marco de hoja está formado por el material de la carcasa (20, 20', 40, 40'), en particular en donde la superficie exterior del listón de vidrio (50) está orientada con la superficie exterior de la carcasa (20, 20', 40, 40') en alineación, preferentemente sin separación.

7. Perfil de marco según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la carcasa del perfil de núcleo del marco de guillotina y la carcasa del perfil de núcleo del marco de hoja, que están dispuestas en el mismo lado, en particular los lados interior y/o exterior de los perfiles, están dispuestas con sus superficies visibles alineadas, en particular en el mismo plano.

8. Perfil de marco según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la respectiva carcasa (20, 20', 40, 40') está configurada con una pared única, en especial no comprende ninguna cámara hueca.

9. Procedimiento de fabricación de un perfil de marco según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que comprende las etapas de:**

a. Extrusión de un perfil de núcleo (10, 30) de plástico, en particular un perfil de cámara hueca (10, 30) con al menos una ranura de fijación (10a, 30a) en al menos una de las dos paredes exteriores opuestas del perfil de núcleo (10, 30), preferentemente en cada una de las dos paredes exteriores opuestas del perfil de núcleo (10, 30), a través de las cuales la pared exterior en la región de la ranura de fijación (10a, 30a) se introduce en el perfil de núcleo (10, 30) y cuyo fondo de ranura presenta una altura que es al menos el 50 %, preferentemente al menos el 70 %, de la altura total de la pared exterior del perfil de núcleo (10, 30), en una longitud predeterminada, en particular de 6,5 metros.

b. Fabricación de al menos una, preferentemente dos carcasas (20, 20', 40, 40'), preferentemente por medio de extrusión de aluminio, con elementos de fijación (21, 24) sobre las superficies interiores de la carcasa (20, 20', 40, 40') orientadas hacia el perfil de núcleo (10, 30), en una longitud predeterminada, en particular de 6,5 metros.

c. Fijación no adhesiva de la al menos una carcasa (20, 20', 40, 40') con un par de elementos de fijación (21, 24) en la ranura de fijación (10a, 30a) de una pared exterior del perfil de núcleo (10, 30), de los cuales uno de los elementos de fijación está configurado como un nervio de referencia con una inclinación o una curvatura hacia el fondo de la ranura, que presenta el mayor grosor de todos los elementos de fijación (46, 47) y que se coloca contra una

de las dos paredes de la ranura de fijación y sirve como tope en la esquina de la ranura de fijación y como separador del fondo de la ranura que se extiende verticalmente,

d. Fijación adhesiva mediante al menos otro par de pies adhesivos espaciados en la dirección de la altura, entre el par de elementos de fijación (45, 46) con los que se consigue la fijación no adhesiva, con los cuales el perfil de núcleo (10, 30) se combina con la carcasa (20, 20, 40, 40') de forma resistente al cizallamiento/rigidez por medio de la unión adhesiva.

10. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado porque** se introduce en la ranura de fijación (10a, 30a) al menos un cordón adhesivo (17, 17', 18, 18') que se extiende en la dirección longitudinal de la ranura de fijación (10a, 30a), preferentemente se introducen dos cordones adhesivos, en particular paralelos, en particular durante la extrusión, y una carcasa respectiva (20, 20', 40, 40') con al menos un elemento de fijación, preferentemente con dos de los elementos de fijación (23, 24), está unida al perfil de núcleo (10, 30) por medio del adhesivo (17, 17', 18, 18') en arrastre de material, en particular de manera resistente al cizallamiento.

11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 o 10 anteriores, **caracterizado por que** durante la extrusión del perfil de núcleo (10, 30) de plástico, en particular de PVC duro, con al menos una, preferentemente dos ranuras de fijación (10a, 30a) en al menos una de las ranuras de fijación, preferentemente en ambas, en al menos una de las dos paredes de la ranura de fijación orientada hacia el interior de la ranura, un elemento de unión asociado de un material que es más blando que el material del perfil de núcleo (10, 30), en particular, se coextruye un elemento de unión asociado hecho de PVC blando, y, cuando se fija una carcasa, al menos uno de sus elementos de fijación se aplica al elemento de unión asociado por contacto y/o se incrusta en el elemento de unión asociado, en particular por medio del desplazamiento de material producido en el elemento de unión asociado por el elemento de fijación.

12. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11 anteriores, **caracterizado porque** cada carcasa (20, 20', 40, 40') está alineada paralela al núcleo de PVC y fijada, en particular enganchada o al menos alineada, a la pared de la ranura de fijación (10a, 30a) con al menos una parte de sus elementos de fijación (21).

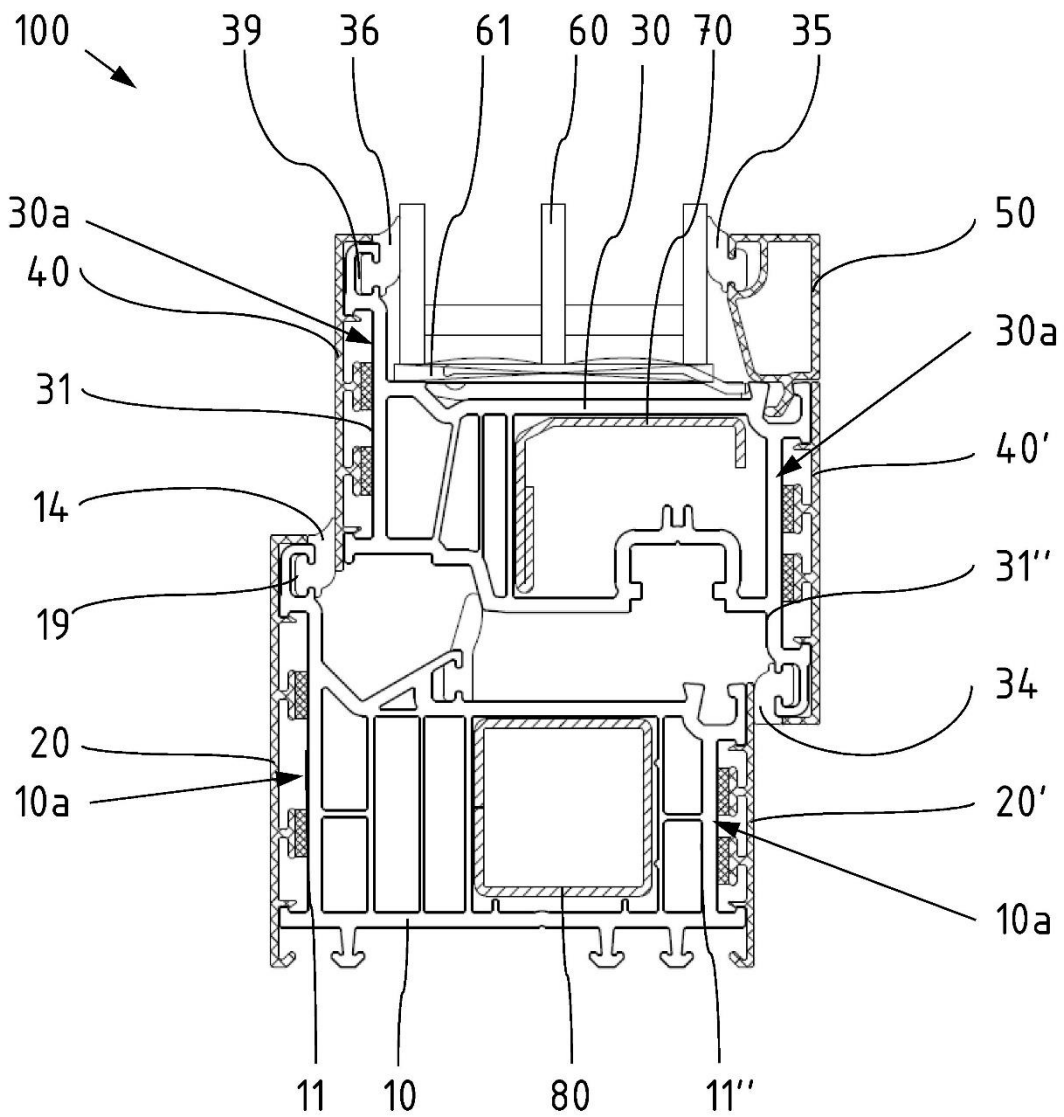


Fig. 1

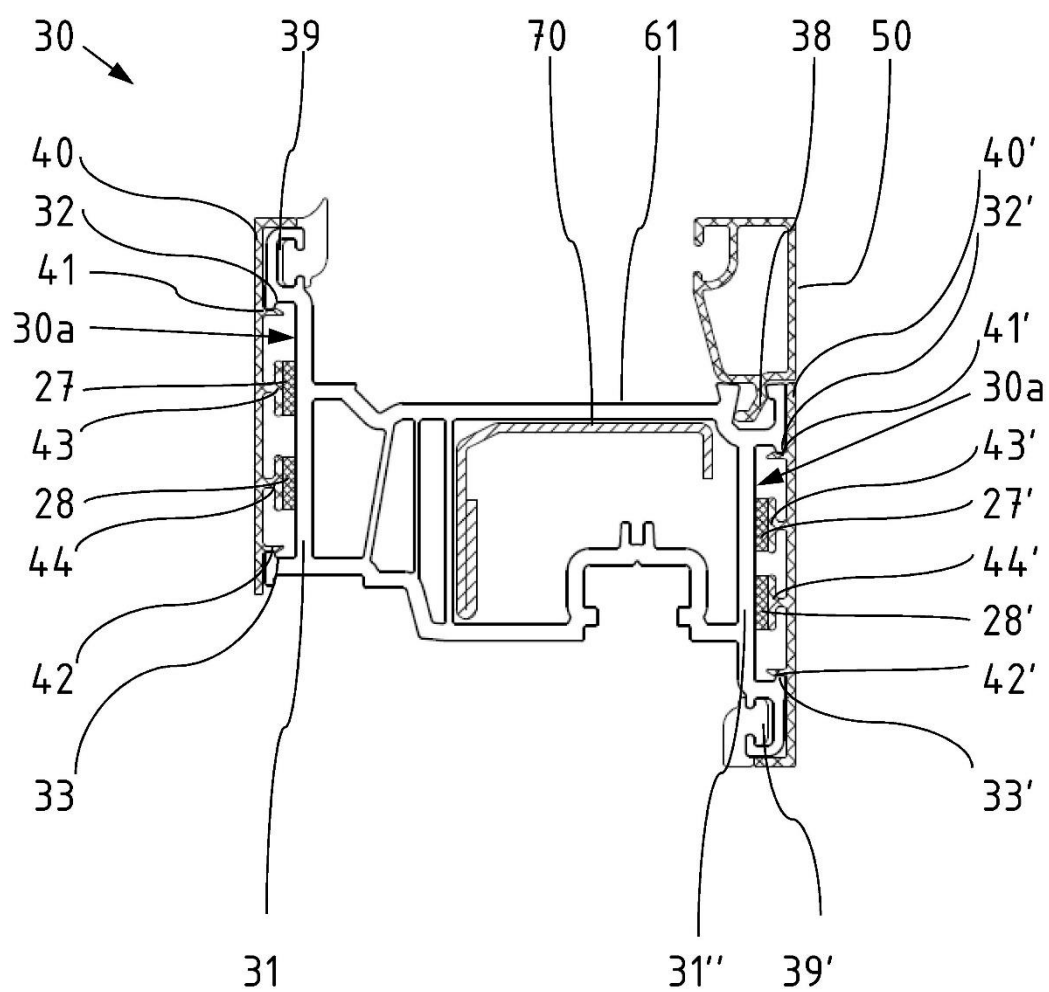


Fig. 2

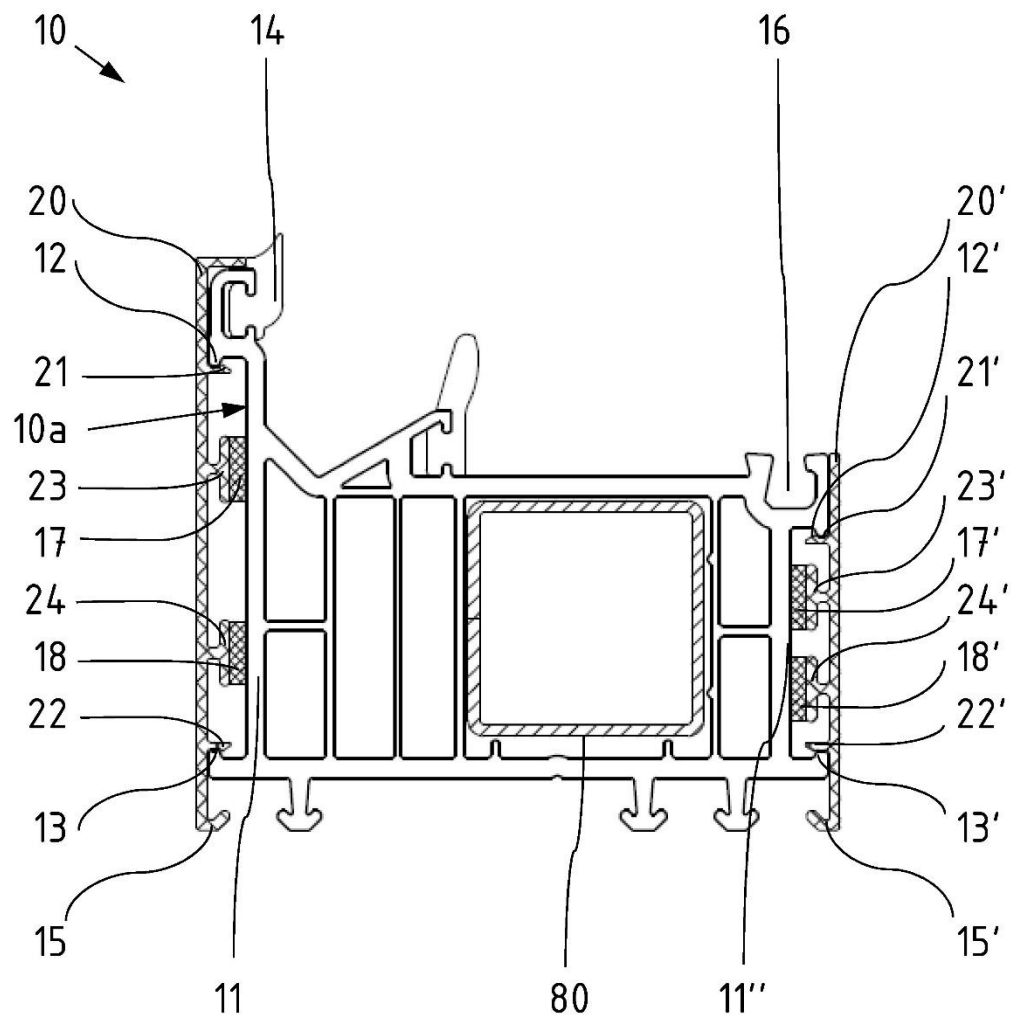


Fig. 3

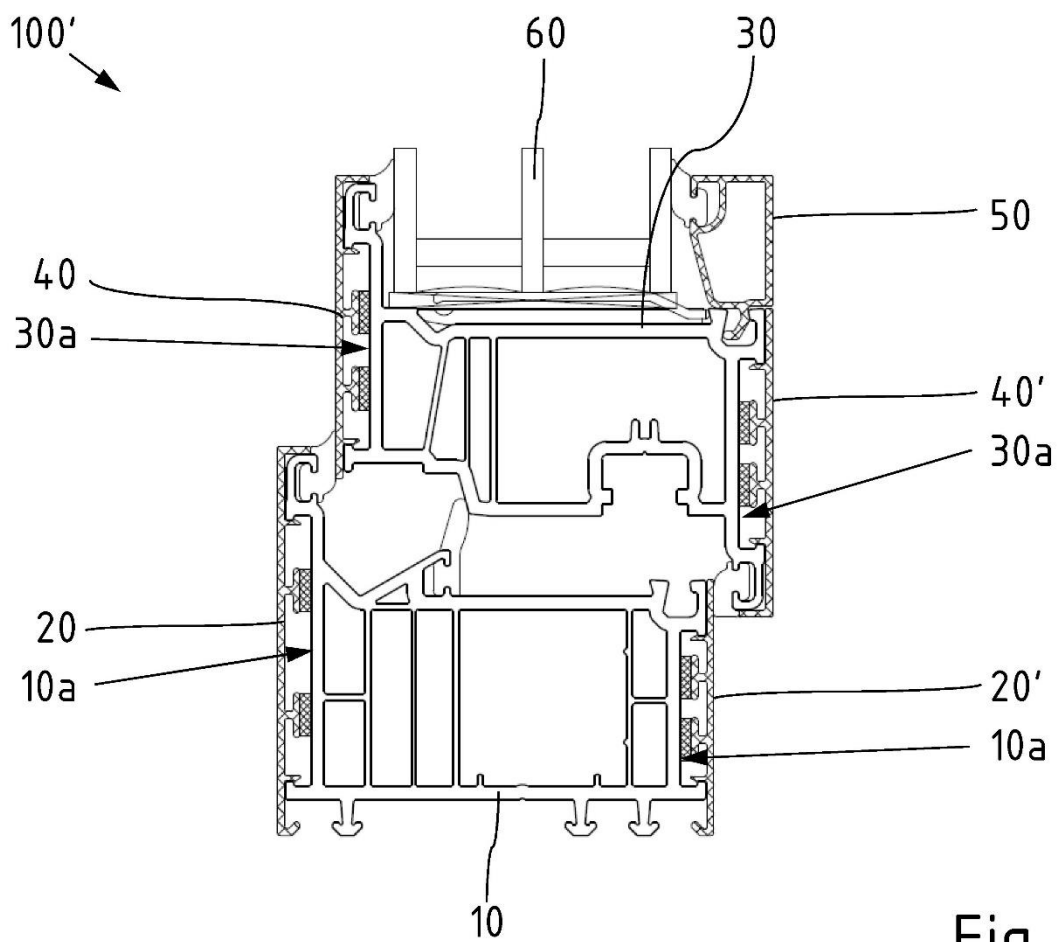


Fig. 4

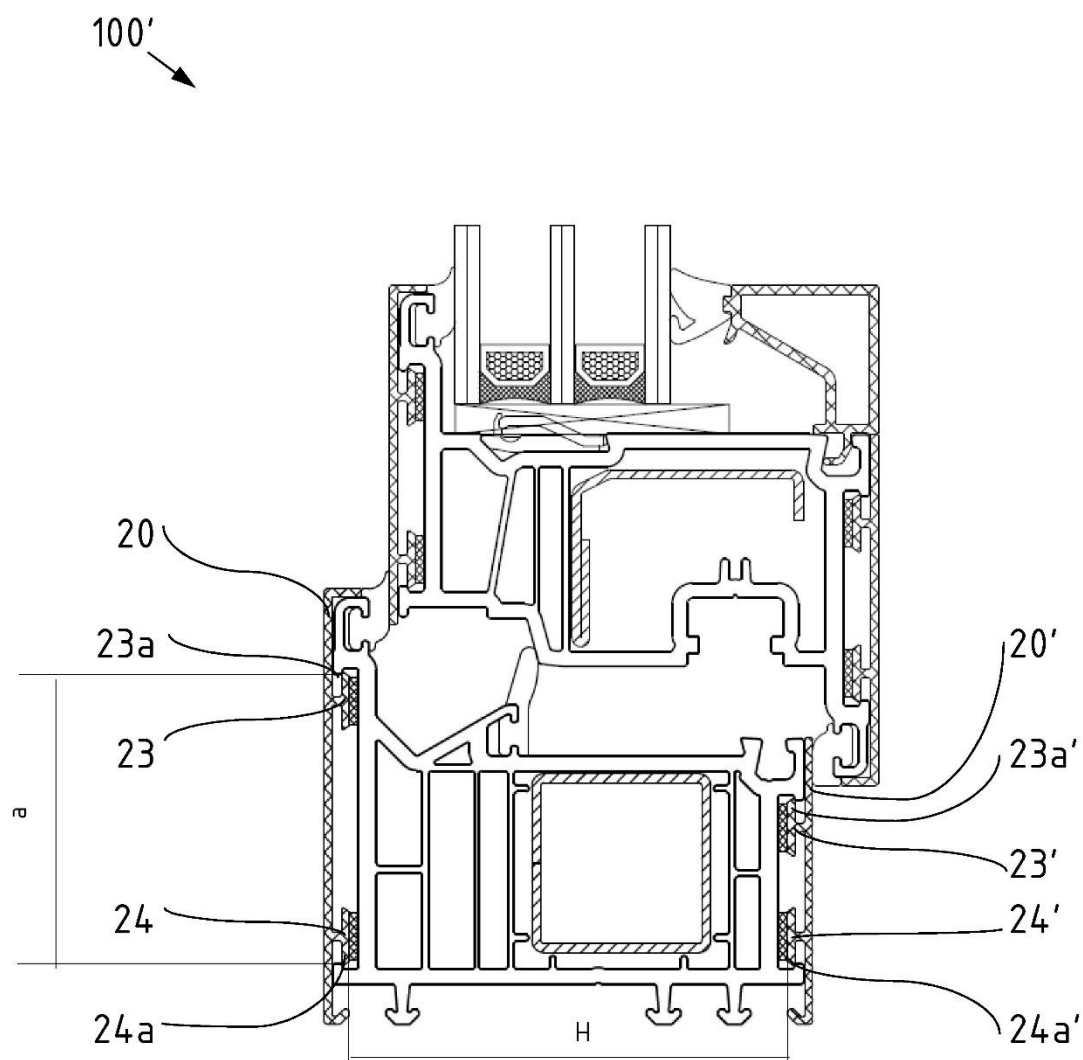
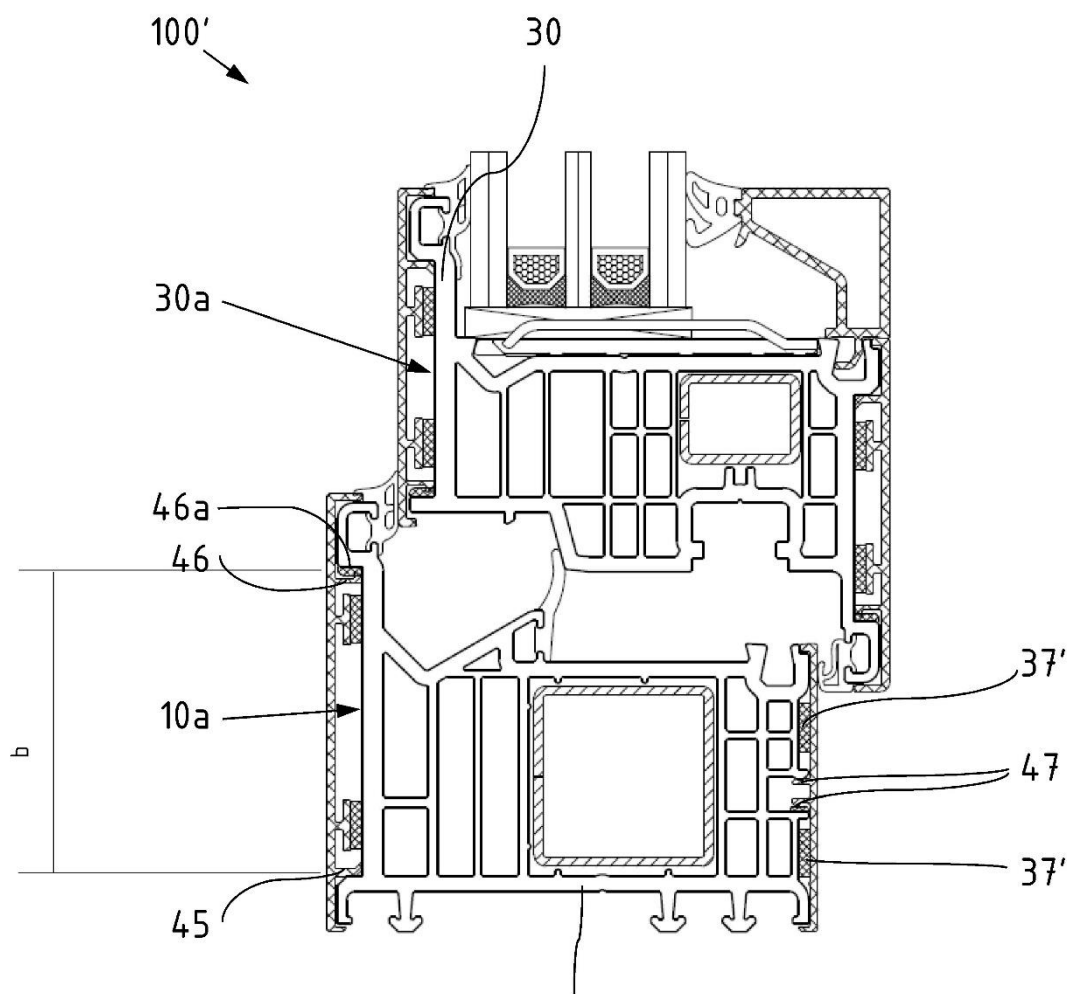


Fig. 4a



10

Fig. 4b

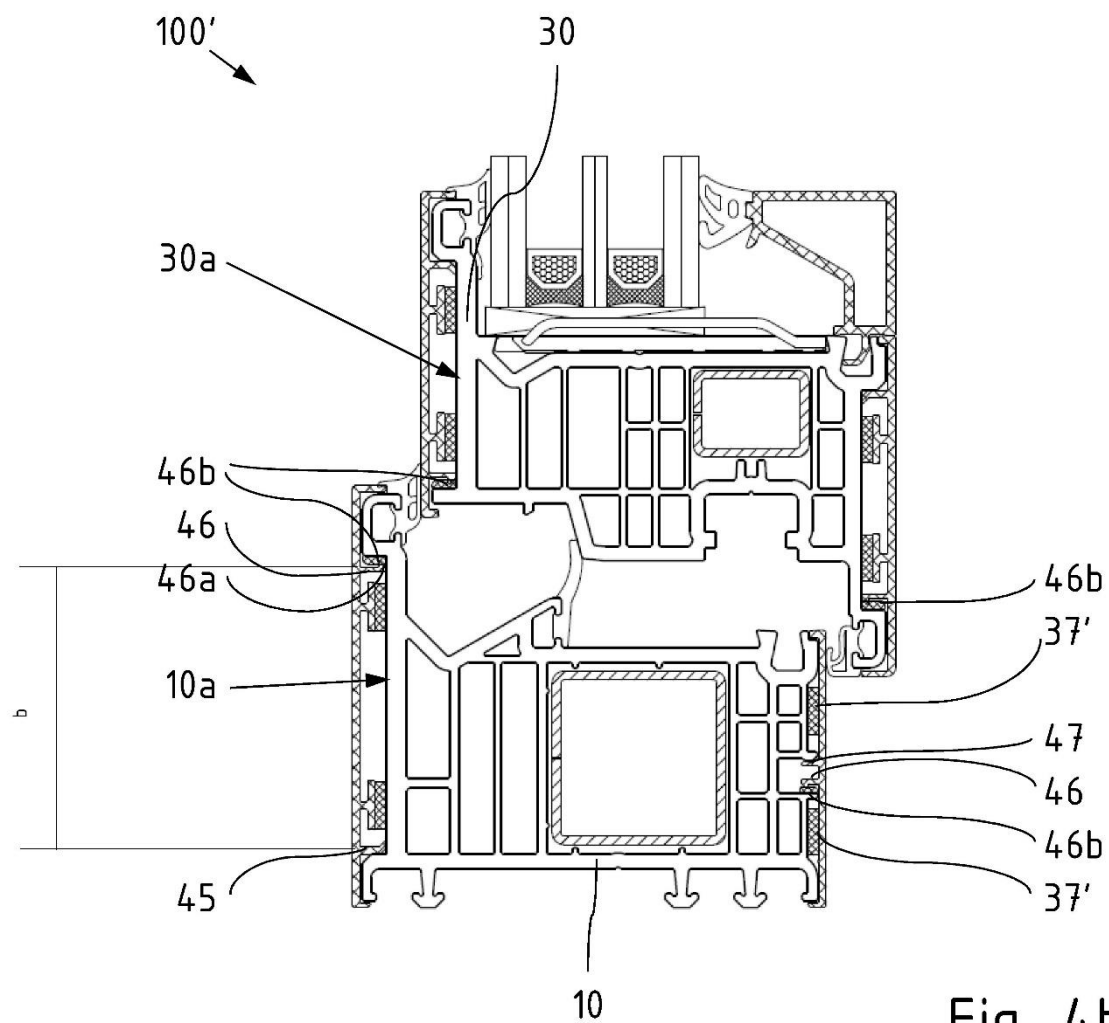
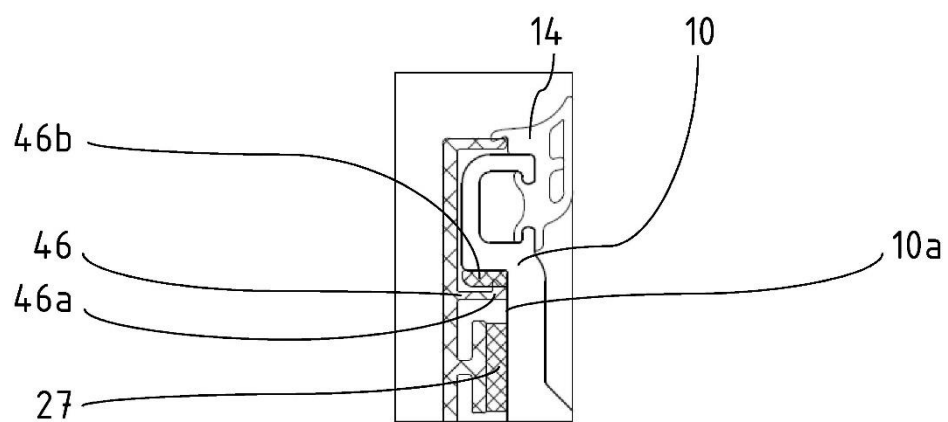


Fig. 4bb



Detail 4bb

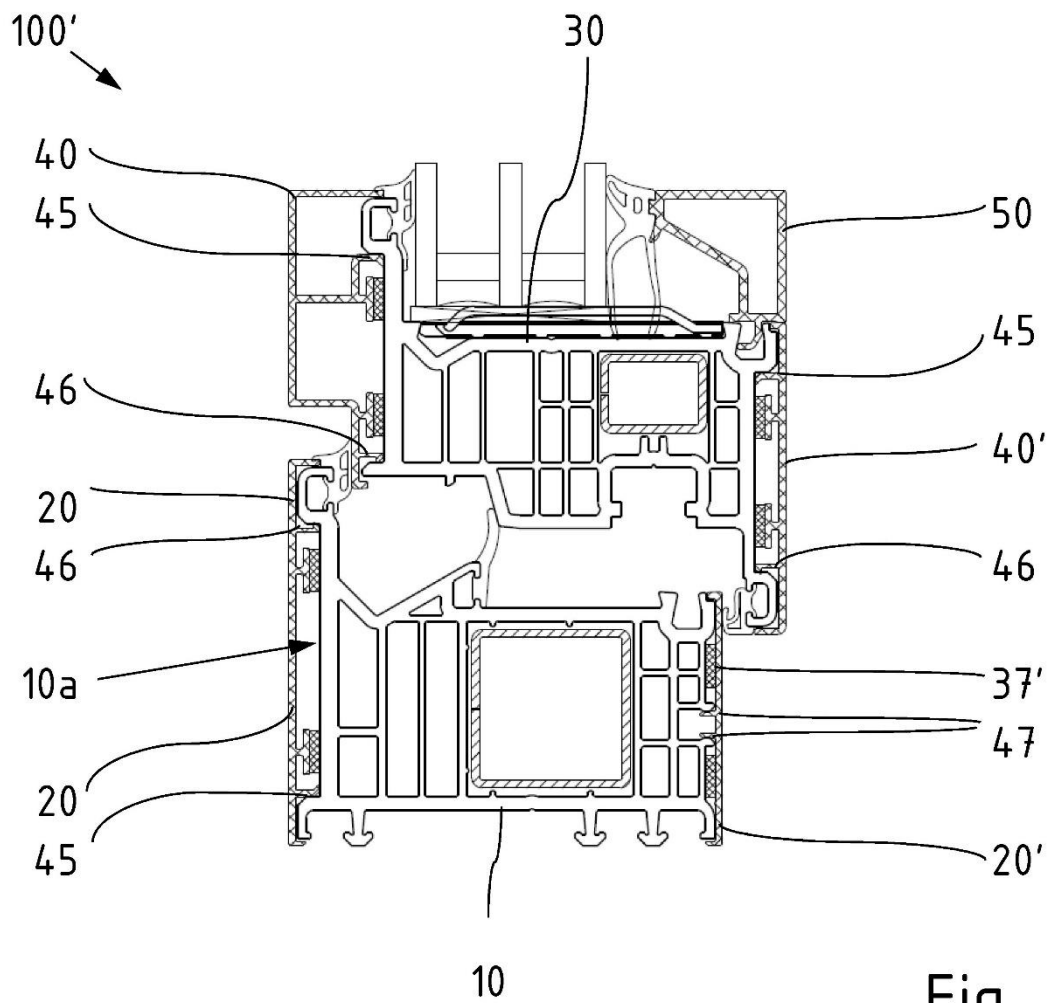


Fig. 4c

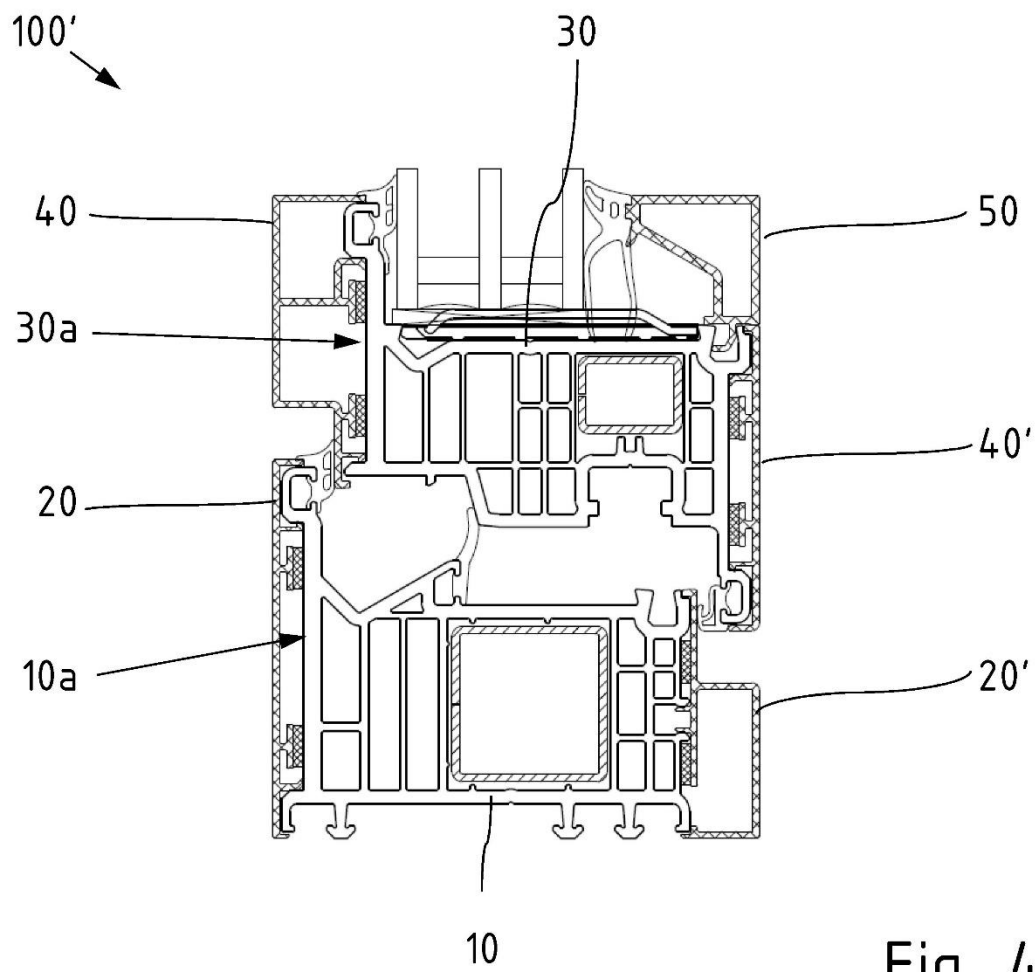


Fig. 4cc

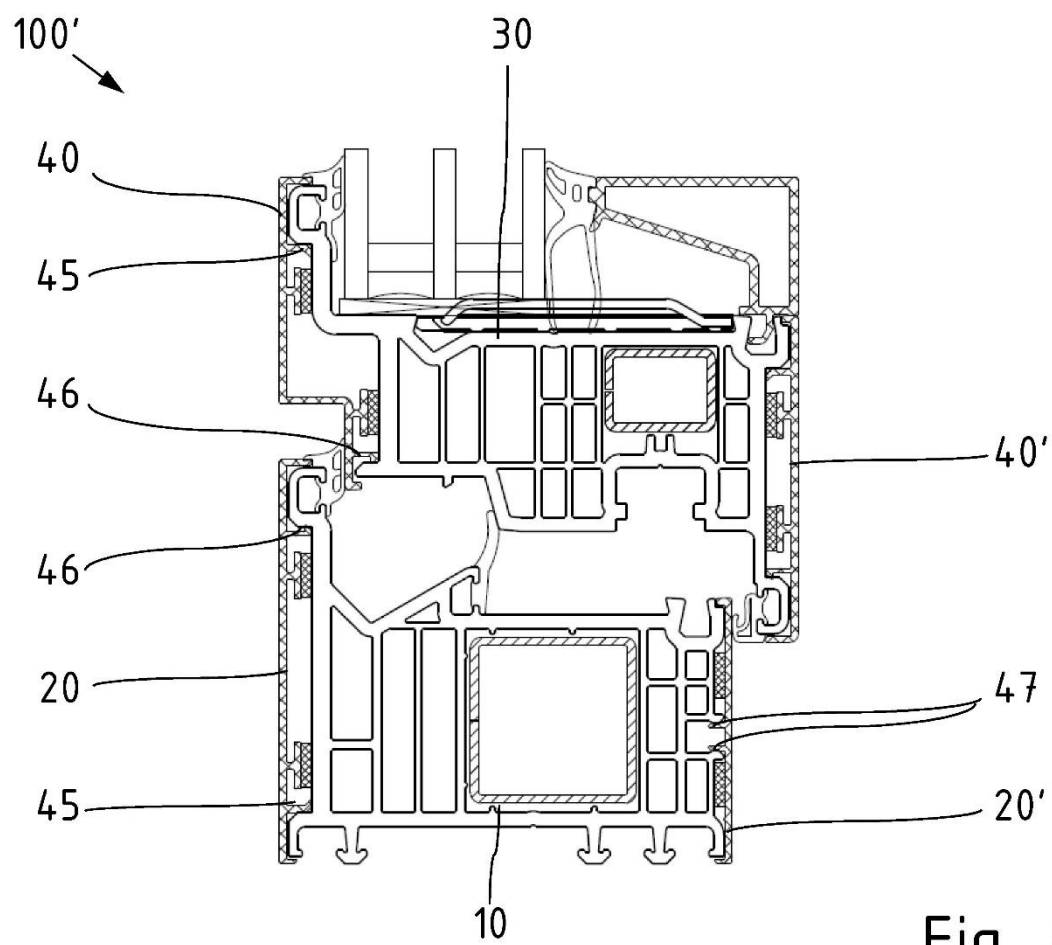


Fig. 4d

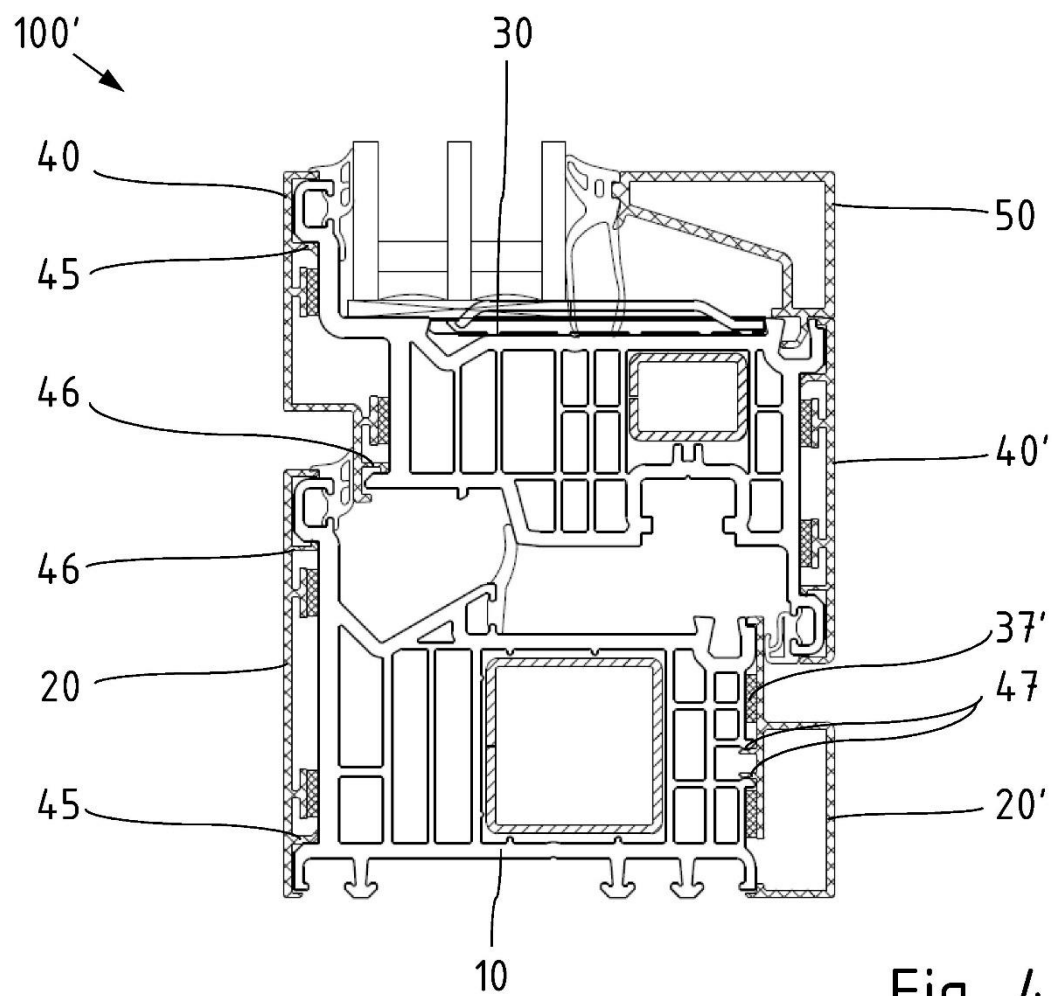


Fig. 4dd

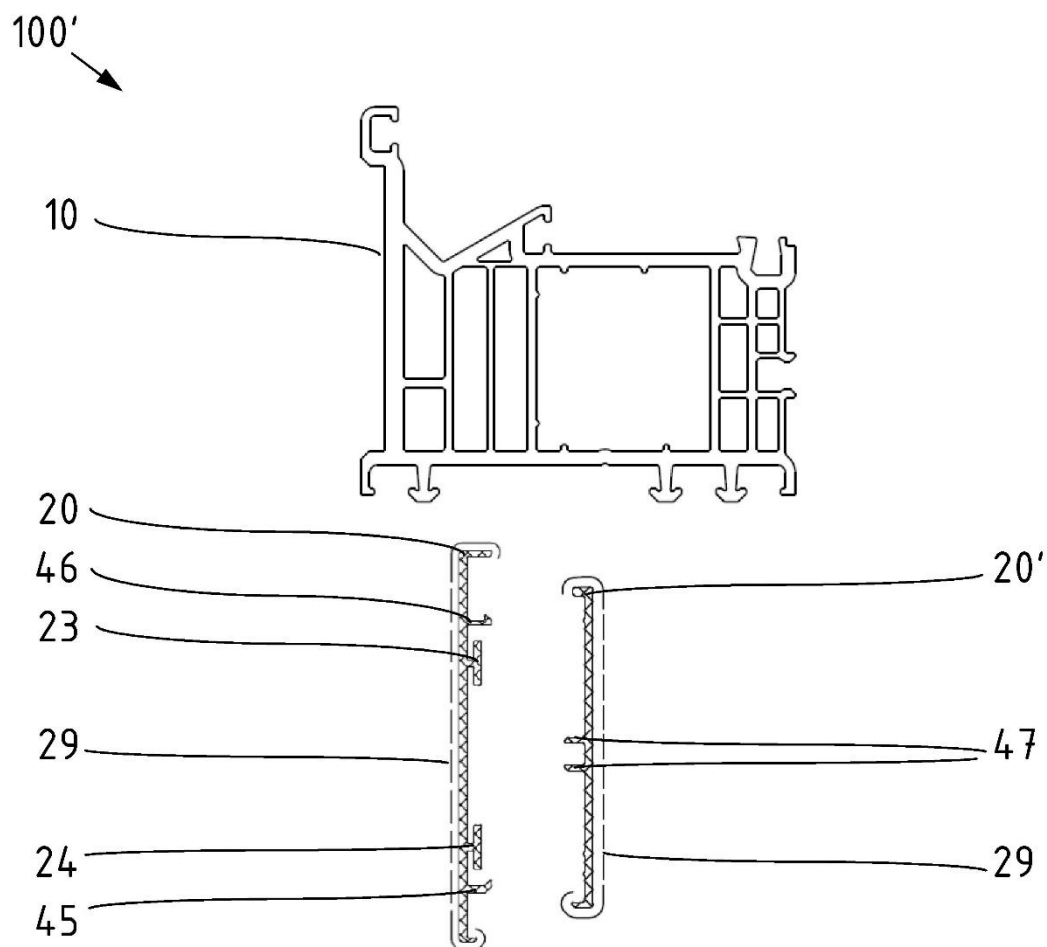


Fig. 4e

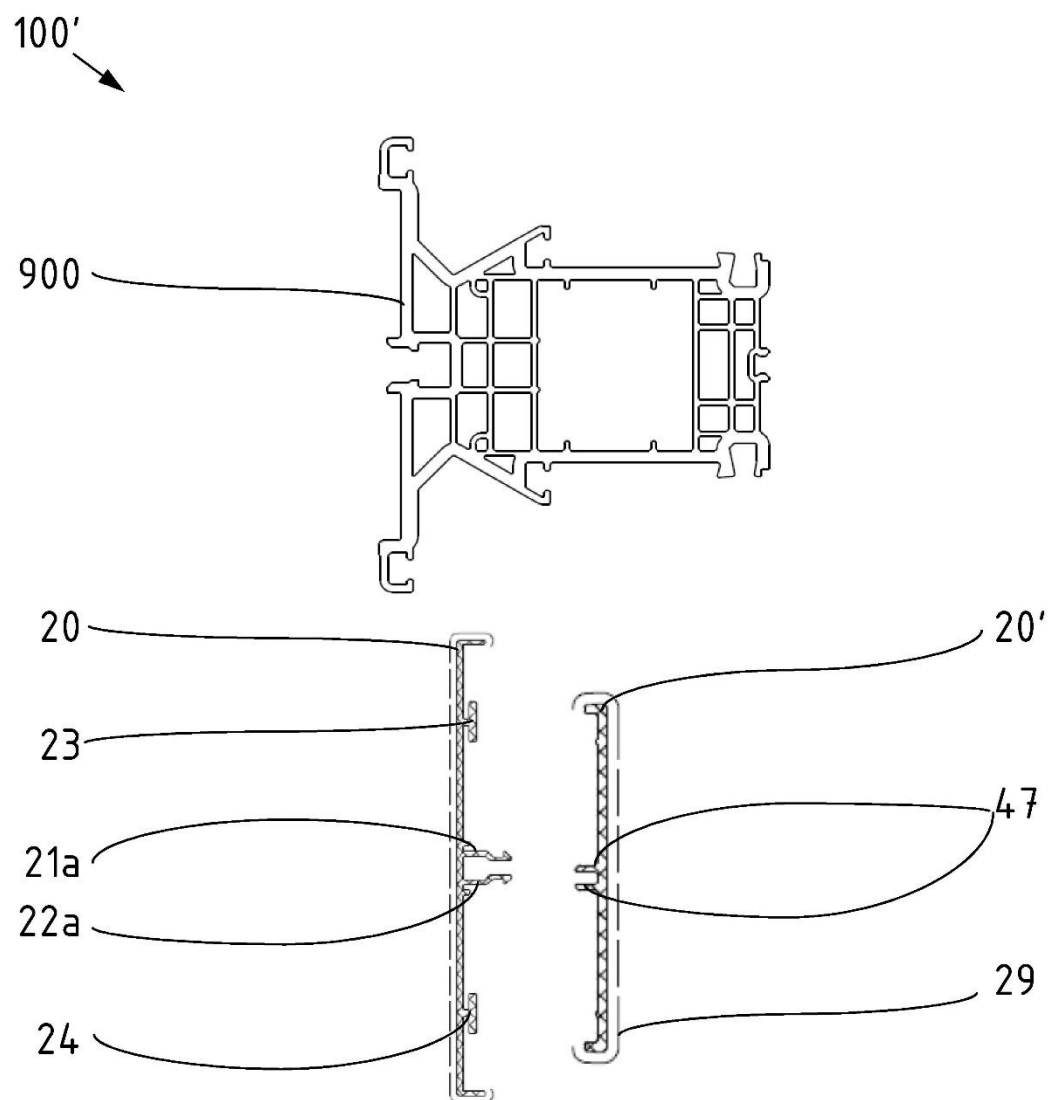


Fig. 4f

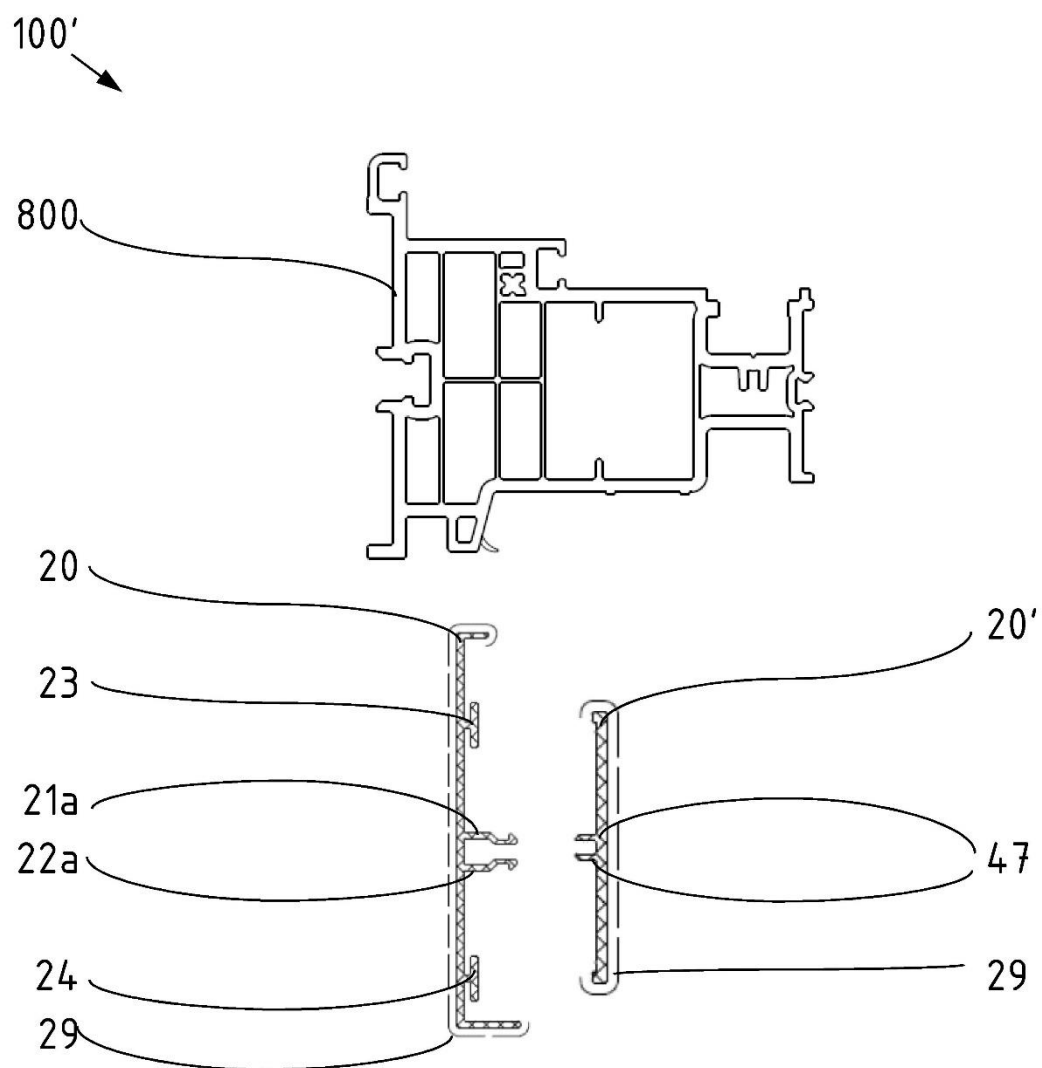


Fig. 4g

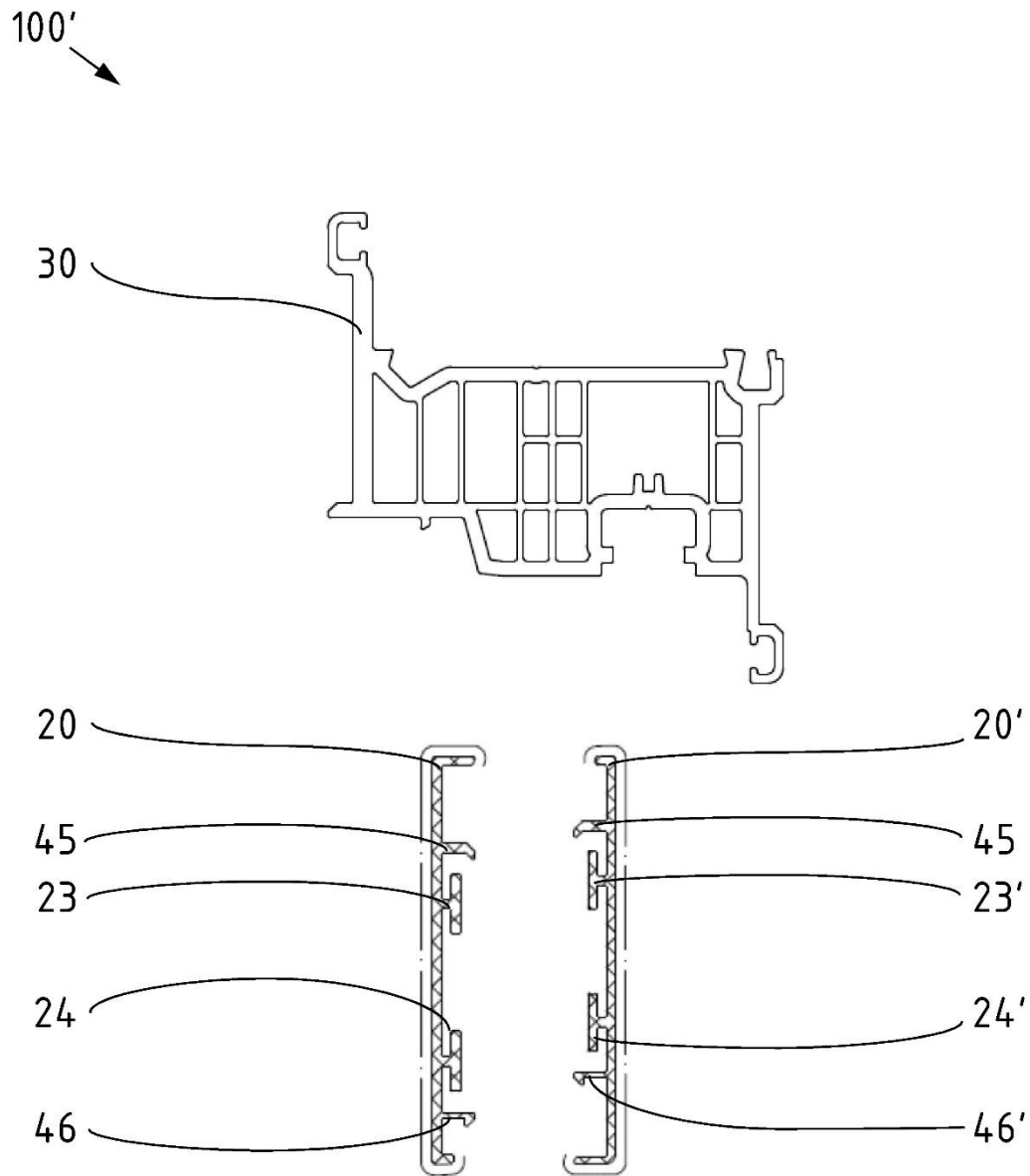


Fig. 4h

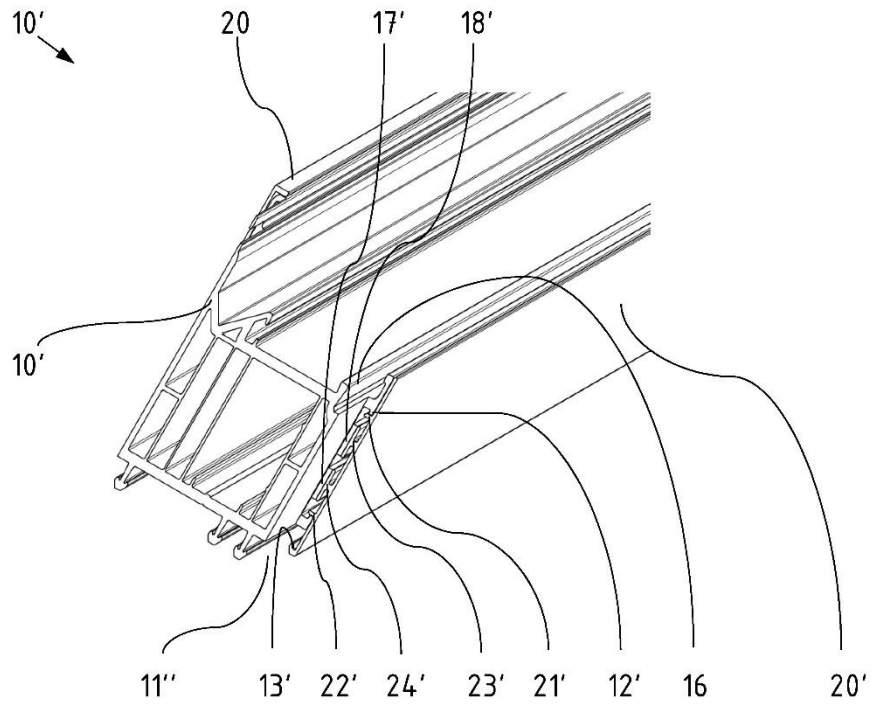


Fig. 5

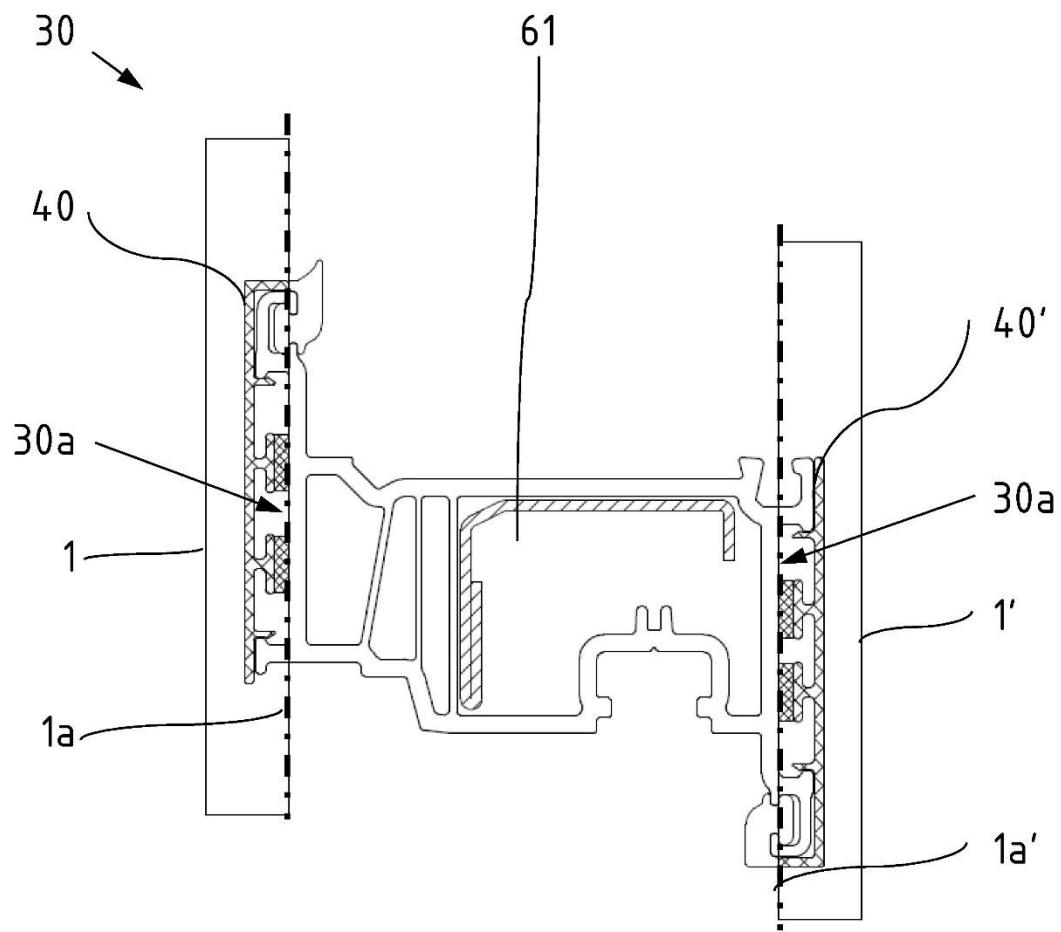


Fig. 5a

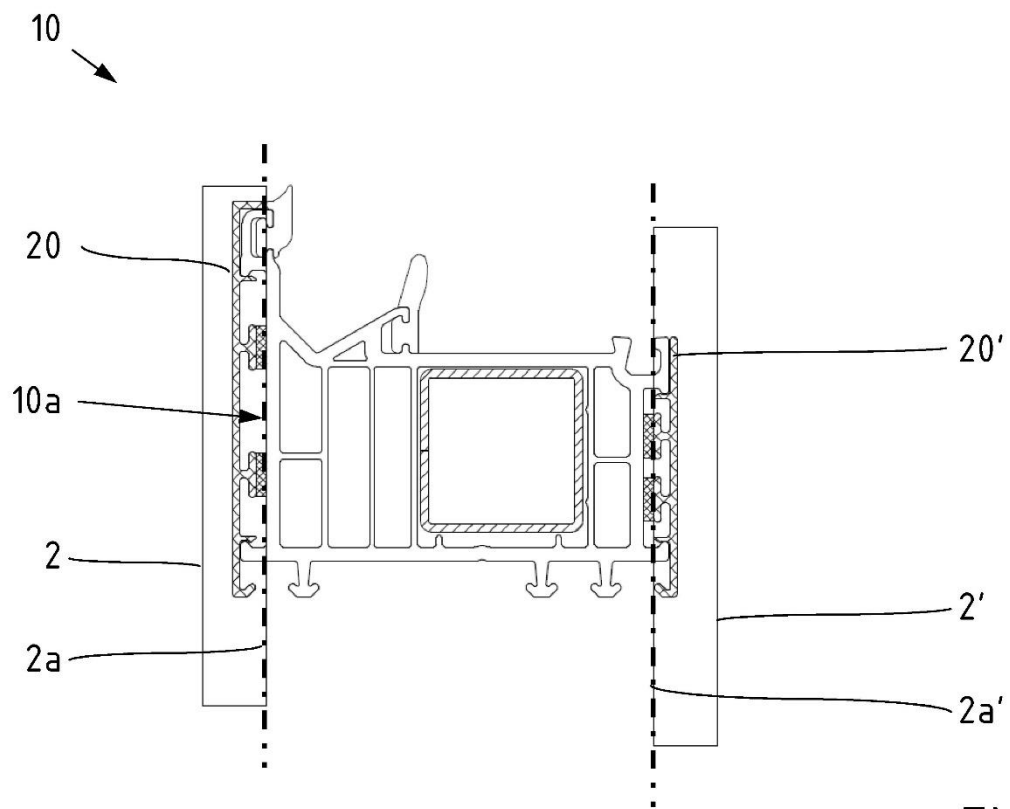


Fig. 5b

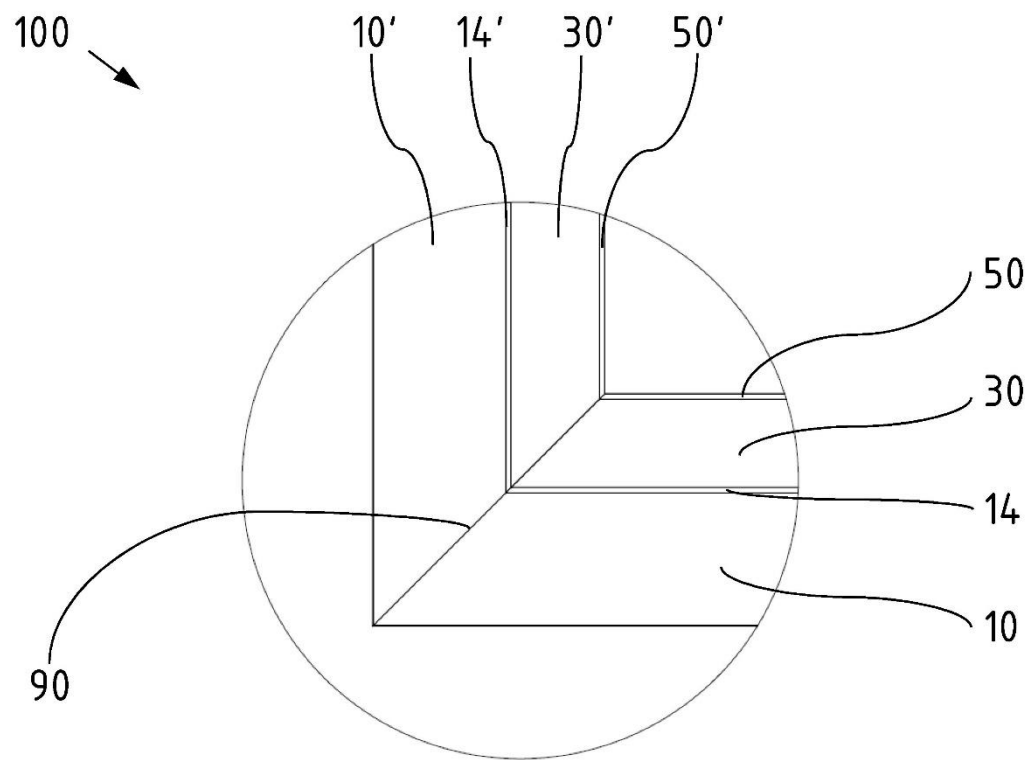


Fig. 6