

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 016 082**

51 Int. Cl.:

E06B 3/263 (2006.01)

E06B 3/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2018** **E 18195554 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2025** **EP 3626927**

54 Título: **Perfil compuesto para ventanas y/o puertas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
08.05.2025

73 Titular/es:

JANSEN AG (100.00%)
Industriestrasse 34
9463 Oberriet SG, CH

72 Inventor/es:

SCHMITTE, BERND

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 3 016 082 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

Perfil compuesto para ventanas y/o puertas

5 La invención se refiere a un perfil compuesto con las características del término genérico de la reivindicación 1. El perfil compuesto puede utilizarse en particular para la fabricación de ventanas y/o puertas. Además, la invención se refiere a un elemento de ventana o puerta con al menos una hoja móvil que comprende un perfil compuesto según la invención.

10 En la medida en que se haga referencia a una ventana o a un elemento de ventana, este término también incluye aquellos que están diseñados como puertas-ventana.

Estado de la técnica

15 Se conocen perfiles compuestos para la fabricación de ventanas y/o puertas que incluyen al menos dos perfiles metálicos y un perfil aislante para la separación térmica de los dos perfiles metálicos. Los perfiles metálicos tienen una gran rigidez de forma, por lo que pueden soportar cargas elevadas. Sin embargo, resulta perjudicial una conductividad térmica comparativamente alta, por lo que es necesaria una separación térmica para evitar la formación de un puente térmico. El perfil aislante que sirve para la separación térmica suele estar hecho de plástico, ya que el plástico tiene una conductividad térmica significativamente menor que el metal. Para conseguir una unión suficientemente estable entre el perfil aislante y los dos perfiles metálicos, el perfil aislante suele unirse a los dos perfiles metálicos por fuerza y forma.

20 Un perfil compuesto y un procedimiento para su fabricación se describen a modo de ejemplo en la solicitud EP 3 048 231 A1 del mismo solicitante.

Otros perfiles compuestos son conocidos, por ejemplo, en los documentos EP 1 138 864 A1, DE 100 15 838 A1 y GB 2 470 217 A.

30 Un perfil compuesto del tipo mencionado al principio se describe en el documento DE 298 05 579 U1.

Partiendo del estado de la técnica mencionado anteriormente, la presente invención se basa en la tarea de desarrollar un perfil compuesto del tipo mencionado anteriormente de tal manera que se optimice la inclusión de los herrajes necesarios. En particular, la inclusión de los herrajes necesarios no debe ir en detrimento de la separación térmica, de modo que se cree un perfil compuesto que cumpla con los más altos requisitos de aislamiento térmico. Además, el perfil compuesto debe tener un ancho de vista lo más estrecho posible.

35 Para resolver el problema, se propone el perfil compuesto con las características de la reivindicación 1. Las ventajas de la invención se describen en las reivindicaciones subordinadas. Además, se propone un elemento de ventana o puerta con dicho perfil compuesto.

Divulgación de la invención

45 El perfil compuesto propuesto para ventanas y/o puertas comprende al menos un perfil metálico y un aislante, estando el aislador unido al perfil metálico por fuerza y/o por forma a través de un tramo final que se aloja en una ranura de alojamiento del perfil metálico. El aislador y el perfil metálico actúan conjuntamente formando una ranura de herraje, en la que el aislador presenta una sección de nervio dispuesto en ángulo con respecto al segmento final para delimitar la ranura de herraje, así como al menos una sección de nervio para la unión por fuerza y/o por forma con un perfil de sujeción de vidrio. De acuerdo con la invención, el perfil metálico se ha fabricado a partir de una chapa metálica mediante conformación, de modo que dos bordes de chapa metálica que se extienden en dirección longitudinal del perfil metálico delimitan la ranura de alojamiento.

50 Una ranura de herraje sirve normalmente para alojar un componente de herraje de una ventana y/o una puerta. El componente de herraje garantiza que la ventana o la puerta pueda abrirse y cerrarse. Por ejemplo, una hoja móvil de la ventana y/o de la puerta puede girar y/o bascular mediante un herraje. Además, la ranura de herraje puede utilizarse para alojar otros accesorios, como por ejemplo una junta (por ejemplo, una junta de deslizamiento o una junta de suelo automática), un cierre adicional y/o un componente electrónico (por ejemplo, para el control de cierre).

60 Para almacenar y/o fijar de forma segura y duradera un herraje, la ranura que lo aloja suele estar situada en una zona que tiene una resistencia relativamente alta, especialmente en cuanto a rigidez. En el caso de un perfil compuesto, que incluye al menos un perfil metálico y un aislante, esta zona suele ser la del perfil metálico. Esto significa que el perfil metálico forma la ranura de herraje. La formación de la ranura de herraje, a su vez, requiere espacio, que por lo general va en detrimento de la separación térmica y tiene como consecuencia una reducción de la protección térmica.

65

Por el contrario, en el perfil compuesto propuesto, el aislador y el perfil metálico actúan juntos formando una ranura de herraje. Esto significa que la ranura de herraje no está formada únicamente por el perfil metálico, sino por el perfil metálico y el aislador. El espacio ocupado por la ranura de herraje no afecta a la separación térmica, lo que a su vez tiene un efecto positivo en la protección térmica.

El aislante tiene una sección de nervio dispuesta en ángulo con respecto a la sección final para limitar la ranura de herraje. La disposición angular es claramente visible, sobre todo en la sección transversal del aislador. El ángulo que forman la sección de nervio y la sección final del aislador puede ser, por ejemplo, de 90°. La sección de nervio dispuesta en ángulo con respecto a la sección final puede formar, en particular, una pared lateral de limitación de la ranura de herraje.

Además, está previsto que el aislador tenga al menos una sección de nervio para la conexión positiva y/o mecánica con un perfil de sujeción de vidrio. Esto significa que el aislador no solo participa en la formación de la ranura de herraje, sino también en la recepción y/o fijación del perfil de sujeción de vidrio. Por lo tanto, la recepción y/o fijación del perfil de sujeción de vidrio tampoco afecta a la separación térmica, lo que a su vez supone una ventaja en términos de aislamiento térmico. El perfil de sujeción de vidrio puede utilizarse para sujetar no solo una hoja de vidrio, sino también un panel.

El perfil metálico del perfil compuesto se fabrica a partir de una chapa metálica mediante conformado, especialmente mediante perfilado por rodillos. De esta forma, un perfil metálico con una sección transversal compleja puede fabricarse de forma relativamente sencilla y económica. La ranura de alojamiento del perfil metálico, que sirve para la unión por fuerza y/o por forma del perfil metálico con el aislador, está limitada por dos bordes de chapa metálica que se extienden en dirección longitudinal del perfil metálico. Los bordes de chapa metálica pueden deformarse plásticamente de forma sencilla, por ejemplo, mediante laminación, para crear la unión positiva y/o mecánica entre el perfil metálico y el aislador. Además, los bordes de chapa metálica que delimitan la ranura de alojamiento pueden tener un reborde o un pliegue en cada extremo. El reborde o el pliegue refuerzan la zona del borde y pueden utilizarse al mismo tiempo para crear un cierre de forma entre el perfil metálico y el aislador. La disposición se realiza de tal manera que el reborde o el pliegue se agarra a una zona de corte posterior del aislador.

En una forma de realización, se propone que la sección de nervio que limita la ranura de la cerradura se extienda en la dirección longitudinal del aislador. En este caso, la dirección longitudinal se entiende como una dirección paralela a la dirección longitudinal del perfil del aislador. La ranura se extiende, por lo tanto, en la dirección longitudinal del perfil, de modo que el componente de herraje y/o accesorio alojado en ella también se extiende en la dirección longitudinal del perfil o paralelo a un borde de un marco fabricado a partir del perfil compuesto para una ventana y/o una puerta. De esta forma, se pueden fabricar, por ejemplo, marcos que dispongan de dispositivos de cierre a lo largo de un borde de cierre o de juntas perimetrales.

La sección de nervio del aislador tiene preferiblemente una anchura transversal que garantiza una resistencia suficiente, en particular rigidez de forma, de modo que un componente de herraje u otro accesorio alojado en la ranura de herraje quede permanentemente almacenado y fijado de forma segura.

Preferiblemente, la sección de nervio del aislador actúa junto con una sección de nervio del perfil metálico delimitando la ranura de herraje.

Por lo tanto, se propone que el perfil metálico para delimitar la ranura de la bisagra tenga una sección de nervio dispuesto en ángulo con respecto a la ranura de alojamiento. La disposición angular es claramente visible, sobre todo en la sección transversal del perfil metálico. El ángulo que forman el segmento de nervio y la ranura de alojamiento del perfil metálico puede ser, por ejemplo, de 90°. La sección de nervio dispuesta en ángulo con respecto a la ranura de alojamiento puede formar, en particular, una pared lateral de limitación de la ranura de herraje.

Para formar un límite lateral de la ranura de herraje, la sección de nervio del perfil metálico se extiende preferiblemente en la dirección longitudinal del perfil metálico, es decir, paralela a la sección de nervio del aislador. De esta forma, se crea una ranura de herraje que tiene un ancho constante en dirección longitudinal.

Preferiblemente, el perfil metálico presenta en su sección transversal un tramo que delimita por un lado la ranura de alojamiento y por otro la ranura de herraje. En este caso, puede tratarse en particular de una sección del perfil que forma una pared lateral de la ranura de alojamiento y al mismo tiempo el fondo de la ranura de herraje. De esta manera, se aprovecha de forma óptima el espacio disponible para formar las ranuras.

La sección del perfil metálico que forma el fondo de la ranura de la cerradura puede tener al mismo tiempo, en el lado de la ranura de la cerradura, al menos una geometría en forma de nervadura que se extiende en dirección longitudinal del perfil metálico y que se eleva con respecto al fondo de la ranura, lo que permite ajustar la altura de un componente de la cerradura alojado en la ranura de la cerradura. Además, resulta ventajoso que el componente de herraje solo esté en contacto lineal con la geometría acanalada. Preferiblemente, la sección del perfil que forma el fondo de la ranura de herraje presenta al menos dos elevaciones en forma de nervio para formar una ranura

intermedia que puede utilizarse para guiar y/o posicionar medios de fijación para fijar el componente de herraje o los accesorios.

En la ampliación de la invención se propone que el aislador forme al menos otra ranura que discurra en paralelo, en particular junto a la ranura para el herraje. Preferiblemente, ambas ranuras están dispuestas en el mismo lado del aislador. La ranura adicional puede utilizarse para alojar accesorios convencionales (por ejemplo, juntas, cierres adicionales y/o componentes electrónicos) o al menos un componente de herraje adicional. Por lo tanto, la ranura adicional también puede ser una ranura de herraje adicional. Esta puede ser igual o similar a la primera ranura de cierre. Preferiblemente, la ranura adicional está separada de la ranura de cierre por el corte de la barra del aislador mencionado con anterioridad. En este caso, el corte del travesaño se utiliza para delimitar ambas ranuras, es decir, la ranura de herraje y la ranura adicional, de modo que la formación de las ranuras ocupa menos espacio.

Es preferible que la ranura de herraje y/o la ranura adicional tengan unas dimensiones estandarizadas, preferiblemente normalizadas. De este modo, se pueden insertar en la ranura correspondiente piezas de herraje y/o accesorios de diferentes fabricantes. Por ejemplo, la ranura de herraje y/o la ranura adicional pueden formar una ranura europea de 16x8 y/o una ranura europea de 8x4.

La sección de nervio prevista para la unión por fuerza y/o por forma con el perfil de sujeción de vidrio tiene preferiblemente una sección transversal en ángulo. La forma angular de la sección transversal de la sección de nervio permite, en particular, lograr una unión por forma con el perfil de sujeción de vidrio. Por ejemplo, la sección de nervio puede tener una sección transversal en forma de L. Como alternativa o complemento, se propone que la sección de nervio para la conexión positiva y/o mecánica con el perfil de sujeción de vidrio esté dispuesta en el lado del aislador que está alejado de la ranura de herraje. De este modo, el aislador forma un lado de vidrio y un lado de sujeción.

En al menos una de sus secciones finales, el aislador presenta preferiblemente una zona de corte trasero que permite una unión positiva con el perfil metálico.

Preferiblemente, el aislador presenta una sección transversal de perfil esencialmente o al menos aproximadamente simétrica. La sección transversal de perfil simétrica simplifica la fabricación y el montaje del aislador. El eje de simetría discurre preferiblemente en el centro entre dos secciones extremas del aislador, de modo que el aislador puede tener un lado de vidrio y un lado de metal, que pueden tener diferentes diseños.

Además, es preferible que el aislador esté hecho de plástico. El plástico tiene una conductividad térmica significativamente menor que el metal, de modo que se puede lograr una separación térmica efectiva a través del aislador. Preferiblemente, el aislador está hecho de un plástico que tiene una alta resistencia, por ejemplo, poliamida, en particular PA6.6. Alternativa o complementariamente, se propone que el plástico esté reforzado con fibra. El plástico puede contener fibras de vidrio para reforzarlo. De acuerdo con una forma de realización preferida de la invención, el aislador está hecho de PA6.6 GF25. La alta resistencia y/o el refuerzo del plástico garantizan la recepción y fijación duraderas y seguras de los componentes de herraje y/o accesorios en las ranuras previstas para ello.

Preferiblemente, el perfil metálico forma en sección transversal un bucle de perfil formado por secciones de perfil que están directamente adyacentes a la ranura de alojamiento y/o que se superponen al menos en algunas zonas. A través del bucle de perfil se pueden realizar secciones transversales de perfil complejas. Por ejemplo, se pueden crear secciones transversales de perfil que formen un travesaño y/o una brida y que tengan una alta rigidez de forma. Al mismo tiempo, el travesaño y/o la brida pueden utilizarse como tope o similar. Si las secciones del perfil de la curva perfilada se superponen al menos en algunas zonas, de modo que la chapa metálica se duplica en esta zona, la rigidez de la forma puede aumentarse aún más.

El perfil metálico del perfil compuesto propuesto está preferiblemente separado térmicamente de otro perfil metálico por el aislador. Esto significa que el perfil compuesto comprende al menos dos perfiles metálicos y el aislador para la separación térmica de los dos perfiles metálicos. Los perfiles metálicos determinan los anchos visibles del perfil compuesto. Además, preferiblemente, el aislador está unido al otro perfil metálico por fuerza y/o forma a través de una sección final alojada en una ranura de alojamiento del otro perfil metálico. La unión puede ser, en particular, la misma que la unión del aislador con el primer perfil metálico. En este caso, el aislador presenta secciones finales idénticas para la conexión con los perfiles metálicos. Esto simplifica la fabricación y/o el montaje del aislador.

Dado que el perfil compuesto de acuerdo con la presente invención es especialmente adecuado para la fabricación de ventanas y/o puertas, se propone además un elemento de ventana o puerta con al menos una hoja móvil que comprende un perfil compuesto de acuerdo con la presente invención. En la ranura de herraje del perfil compuesto se puede insertar un componente de herraje que sirva para el alojamiento móvil, en particular giratorio y/o basculante, de la hoja. El alojamiento de la hoja se realiza preferiblemente en un perfil de marco fijo, que también puede incluir un perfil compuesto según la invención o estar formado por uno. De forma alternativa o complementaria, la ranura de herraje del perfil compuesto de la hoja puede utilizarse para alojar accesorios como cierres adicionales, juntas y/o componentes electrónicos.

El elemento de ventana o puerta en cuestión puede ser tanto de una hoja como de varias. En este último caso, el perfil compuesto del ala móvil actúa preferentemente junto con un perfil compuesto de otra ala móvil para formar un tope. Esto significa que se forma un tope de taco. El tope de taco permite prescindir de un montante fijo como tope, de modo que se minimiza el ancho total visible de los perfiles.

En el desarrollo de la invención se propone que los perfiles compuestos que interactúan formando un tope presenten ranuras de herraje enfrentadas, dispuestas de forma escalonada en la sección transversal del perfil. Esto significa que cuando la ventana o la puerta están cerradas, las ranuras de herraje de los perfiles compuestos que interactúan formando un tope no están enfrentadas, sino que están una al lado de la otra o una detrás de la otra. De esta manera, se puede maximizar la profundidad de tope, lo que a su vez conduce a una minimización de la anchura total de los perfiles.

Las formas de realización preferidas de la invención se describen con más detalle a continuación en los dibujos adjuntos. Allí:

- Fig. 1 muestra una sección transversal esquemática de una primera forma de realización preferida de un perfil compuesto según la invención para una hoja en combinación con un perfil compuesto para un marco de ventana,
- Fig. 2 muestra una sección transversal esquemática de una segunda forma de realización preferida de un perfil compuesto según la invención para una hoja,
- Fig. 3 muestra una sección transversal esquemática de una tercera forma de realización preferida de un perfil compuesto según la invención para una hoja,
- Fig. 4 muestra una sección transversal esquemática de una cuarta forma de realización preferida de un perfil compuesto según la invención para una hoja,
- Fig. 5 muestra una sección transversal esquemática de una quinta forma de realización preferida de un perfil compuesto según la invención para una hoja en combinación con un perfil compuesto de otra hoja,
- Fig. 6 muestra una sección transversal de una sexta forma de realización preferida de un perfil compuesto según la invención para una hoja,
- Fig. 7 muestra una sección transversal de un elemento de ventana de una hoja, que comprende el perfil compuesto de la Fig. 6,
- Fig. 8 muestra una sección transversal de una séptima forma de realización preferida de un perfil compuesto según la invención para una hoja en combinación con un perfil compuesto de otra hoja, y
- Fig. 9 muestra una sección transversal de un elemento de ventana de dos hojas que incluye los perfiles compuestos de la Fig. 8.

Los dibujos 1-5 muestran una representación esquemática de un perfil compuesto según la invención, en donde la sección de nervio para la unión positiva y/o mecánica con un perfil de sujeción de vidrio no se muestra explícitamente.

Descripción detallada de los dibujos

En la Figura 1, se muestra un perfil compuesto 1 para formar una hoja 14 de un elemento de ventana, que comprende un primer perfil metálico 2, un segundo perfil metálico 2' y un aislante intermedio 3 para la separación térmica de los dos perfiles metálicos 2, 2'. El aislante 3 y el primer perfil metálico 2 actúan conjuntamente formando una ranura de herraje 6. En la ranura de cierre 6 se puede insertar un herraje (no representado) u otro accesorio, como por ejemplo una junta, un cierre adicional o un componente electrónico. La ranura de herraje 6 está limitada por una sección de nervio 7 del aislador 3, por un lado, y por una sección de nervio 8 del perfil metálico 2, por otro, de modo que los dos segmentos de nervio 7 y 8 forman sendas paredes laterales de delimitación de la ranura de herraje 6.

Dado que el aislador 3 y el perfil metálico 2 actúan conjuntamente formando la ranura de herraje 6, el aislador 3 puede dimensionarse más grande, de modo que aumenta la distancia entre los dos perfiles metálicos 2, 2'. De esta manera, se consigue una separación térmica efectiva que mejora la protección térmica.

En la Figura 1, también se muestra un perfil compuesto 15, que en este caso sirve para formar un marco de la ventana. El perfil compuesto 15 tiene la misma forma que el perfil compuesto 1 de la hoja 14, pero sin ranura de herraje 6. Esto significa que el perfil compuesto 15 puede ser un perfil compuesto convencional.

En la Fig. 2, se muestra una modificación del perfil compuesto 1 de la Fig. 1. La modificación consiste en que, además de la ranura de herraje 6, se ha previsto otra ranura 10, que está formada por el aislador 3. Para ello, el aislador 3 presenta una sección de nervio 7' adicional que discurre en paralelo a la sección de nervio 7. De este modo, la sección de nervio 7 puede utilizarse, por un lado, para delimitar la ranura de herraje 6 y, por otro, para delimitar la ranura adicional 10. De forma alternativa o complementaria a la ranura de herraje 6, se puede insertar un componente de herraje o un accesorio en la ranura adicional 10, de modo que existen mayores posibilidades de

variación para tener en cuenta las condiciones estructurales respectivas. En el ejemplo de la Fig. 2, la ranura adicional 10 es igual a la ranura de herraje 6, y en concreto es una ranura europea de 16 x 8.

La Fig. 3 muestra otra variación de un perfil compuesto 1 según la invención. Aquí, la ranura de herraje 6 y la ranura adicional 10 son ranuras europeas de 8 x 4. A modo de ejemplo, en ambas ranuras 6, 10 se ha colocado un componente de herraje 16, 16'.

La Fig. 4 muestra otra forma de realización preferida de un perfil compuesto 1 según la invención. Aquí, la ranura de herraje 6 está diseñada como ranura europea 16x8. La otra ranura 10, por el contrario, está diseñada como ranura europea 8x4.

La Fig. 5 muestra un perfil compuesto 1 en combinación con otro perfil compuesto 1', que sirve para formar otra hoja 14'. Los perfiles compuestos 1, 1' de ambas hojas 14, 14' actúan conjuntamente formando un tope. Esto significa que las hojas 14, 14' encajan entre sí. Por lo tanto, el encuentro es un encuentro de tapajuntas. La ventana con hojas es, por consiguiente, una ventana de tapajuntas. Para conseguir una anchura total de vista lo más pequeña posible, la ranura de herraje 6' del perfil compuesto 1' está desplazada con respecto a la ranura de herraje 6 del perfil compuesto 1. La ranura de herraje 6' está formada únicamente por el aislador 3', de modo que se encuentra completamente en la zona de separación térmica. De este modo, la formación de la ranura de herraje 6' no va en detrimento de la separación térmica. De esta manera, se consigue una separación térmica óptima entre los dos perfiles metálicos 2» y 2''' del perfil compuesto 1". En la Fig. 5, se muestra, a modo de ejemplo, un componente de herraje 16, 16" insertado en cada una de las dos ranuras de sujeción 6, 6'.

En la Fig. 6, se muestra otra forma de ejecución preferida de un perfil compuesto 1 según la invención. Presenta dos perfiles metálicos 2, 2' y un aislante 3 para la separación térmica de los dos perfiles metálicos 2, 2'. Ambos perfiles metálicos 2, 2' se han fabricado a partir de una chapa metálica mediante conformación, en particular mediante perfilado. Los bordes de la chapa metálica delimitan una ranura de alojamiento 4, 4' para alojar un tramo final 5, 5' del aislador 3. Los extremos de los bordes de la chapa metálica están provistos de un rebaje 18, 18' que se engancha en una zona de corte posterior de los tramos finales 5, 5'. De esta forma, se consigue una unión positiva del aislador 3 con los perfiles metálicos 2, 2'. Las secciones de perfil que se unen a la ranura de alojamiento 4, 4' forman un bucle de perfil 13, 13' que sirve para formar al menos un travesaño y al menos una brida. En el perfil metálico 2, el bucle de perfil 13 forma además una sección de nervio 8 que sirve para delimitar lateralmente una ranura de herraje 6. Por otro lado, la ranura de herraje 6 está delimitada por una sección de nervio 7 del aislador 3. La sección de nervio 7 delimita además, junto con una sección de nervio 7', otra ranura 10. Tanto en la ranura de herraje 6 como en la otra ranura 10 se pueden insertar piezas de sujeción 16, 16' (véase la Fig. 7).

La ranura de herraje 6 está limitada en el fondo por un segmento 9 del perfil metálico 2, que al mismo tiempo forma un límite lateral de la ranura de alojamiento 4. De esta forma se aprovecha de forma óptima el espacio disponible para la formación de las ranuras 4, 6.

En el lado opuesto a las ranuras 6, 10, el aislador 3 presenta secciones de nervio 11, 11' que pueden utilizarse para alojar y fijar perfiles de sujeción de vidrio 12 (véase la Fig. 7). Las secciones de nervio 11, 11' tienen una sección transversal en ángulo o en forma de L. Dado que la carga de las secciones de nervio 11, 11' es significativamente menor que la de las secciones de nervio 7, 7', tienen secciones transversales significativamente más pequeñas.

En la Fig. 7, se muestra el perfil compuesto 1 con el panel de vidrio aislante 17 y los perfiles de sujeción de vidrio 12 insertados en él. En el lado del perfil compuesto 1 que está alejado del panel de vidrio aislante 17 hay una ranura de herraje 6 y otra ranura 10. En el lado izquierdo de la Fig. 7 se ha insertado un herraje 16 en la ranura de herraje 6. En el lado derecho de la Fig. 7 se han insertado dos herrajes 16, 16' en las dos ranuras 6, 10.

Como se puede ver en la Fig. 7, el marco de la ventana representada en sección transversal también está diseñado como un perfil compuesto con separación térmica, en donde el perfil compuesto 15 no tiene ranura de herraje 6.

En la Fig. 8 se muestra un ejemplo de perfil compuesto 1 para una ventana de dos hojas con dos hojas móviles 14, 14' que se cierran entre sí. El perfil compuesto 1 es casi idéntico al perfil compuesto 1 de la Fig. 6. El perfil metálico 2 forma simplemente un bucle de perfil 13 de forma ligeramente diferente. El perfil compuesto 1 forma un tope con un perfil compuesto 1', en donde el tope está diseñado como tope de taco (véase la Fig. 9). El otro perfil compuesto 1' tiene un aislador 3' para la separación térmica de dos perfiles metálicos 2'', 2'''. Además, el aislador 3' forma otra ranura, que en este caso sirve como ranura de herraje 6' (véase la Fig. 9) y, por lo tanto, se denomina así.

Como se puede ver en la Fig. 9, la ranura de herraje 6' está desplazada con respecto a la ranura de herraje 6 del perfil compuesto 1. Al cerrar las alas 14, 14', los componentes de herraje 16, 16' insertados en las ranuras de herraje 6, 6' no chocan entre sí. La disposición desplazada aprovecha al máximo el espacio disponible, de modo que la profundidad de tope puede aumentarse en favor de una anchura de vista total más estrecha.

Lista de signos de referencia

1 Perfil compuesto

	2	Perfil metálico
	3	Aislador
	4	Ranura de alojamiento
	5	Sección final
5	6	Ranura de herraje
	7	Sección de nervio
	8	Sección de nervio
	9	Sección de perfil
	10	Ranura
10	11	Sección de nervio
	12	Perfil de sujeción de vidrio
	13	Bucle de perfil
	14	Hoja
	15	Perfil compuesto
15	16	Componente de herraje
	17	Vidrio aislante
	18	Plegado

REIVINDICACIONES

1. Perfil compuesto (1) para ventanas y/o puertas, que comprende al menos un perfil metálico (2) y un aislador (3) que está unido al perfil metálico (2) por unión positiva y/o por arrastre de fuerza a través de una sección final (5) alojada en una ranura de alojamiento (4) del perfil metálico (2), en donde el aislador (3) y el perfil metálico (2) cooperan formando una ranura para herraje (6), y en donde el aislador (3) presenta una sección de nervio (7) dispuesta en ángulo con respecto a la sección final (5) para delimitar la ranura de herraje (6), así como al menos una sección de nervio (11) para la unión por fuerza y/o por forma con un perfil de sujeción de vidrio (12), caracterizado porque el perfil metálico (2) se ha fabricado a partir de una chapa metálica mediante conformación, en donde dos bordes de chapa metálica que se extienden en dirección longitudinal del perfil metálico (2) delimitan la ranura de alojamiento (4).
2. Perfil compuesto (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la sección de nervio (7) para delimitar la ranura de herraje (6) se extiende en dirección longitudinal del aislador (3).
3. Perfil compuesto (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el perfil metálico (2) para delimitar la ranura de herraje (6) presenta una sección de nervio (8) dispuesta en ángulo con respecto a la ranura de alojamiento (4), que se extiende preferiblemente en la dirección longitudinal del perfil metálico (2).
4. Perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el perfil metálico (2) presenta en la sección transversal del perfil una sección de perfil (9) que delimita, por un lado, la ranura de alojamiento (4) y, por otro lado, la ranura de herraje (6).
5. Perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el aislador (3) forma al menos una ranura adicional (10) que discurre paralela a la ranura de herraje (6), estando separada preferiblemente la ranura adicional (10) de la ranura de herraje (6) por la sección de nervio (7).
6. Perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la ranura de herraje (6) y/o la ranura adicional (10) presenta(n) una dimensión estandarizada, preferiblemente normalizada.
7. Perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el segmento de nervio (11) para la unión por fuerza y/o por forma con el perfil de sujeción de vidrio (12) está angulado en sección transversal y/o está dispuesto en el lado del aislador (3) opuesto a la ranura de herraje (6).
8. Perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el aislador (3) presenta una sección transversal de perfil esencialmente o al menos aproximadamente simétrica.
9. Perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el aislador (3) está hecho de plástico, por ejemplo, de poliamida, en particular de PA6.6, preferiblemente reforzado con fibras, en particular con fibras de vidrio.
10. Perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el perfil metálico (2) se ha fabricado a partir de chapa metálica mediante perfilado por laminación.
11. Perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el perfil metálico (2) forma en sección transversal un bucle de perfil (13) que está formado por secciones de perfil que están directamente adyacentes a la ranura de alojamiento (4) y/o están superpuestas al menos en algunas zonas.
12. Perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el perfil metálico (2) está separado térmicamente de otro perfil metálico (2') por el aislador (3), estando el aislador (3) preferiblemente unido al otro perfil metálico (2') por unión positiva y/o por arrastre de fuerza a través de una sección final (5') alojada en una ranura de alojamiento (4') del otro perfil metálico (2').
13. Elemento de ventana o puerta con al menos una hoja móvil (14) que comprende un perfil compuesto (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
14. Elemento de ventana o puerta de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el perfil compuesto (1) de la hoja móvil (14) coopera formando un tope con un perfil compuesto (1') de otra hoja móvil (14') de modo que se forma un tope de taco.
15. Elemento de ventana o puerta de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque los perfiles compuestos (1, 1') que cooperan formando un tope presentan ranuras de herraje (6, 6') enfrentadas entre sí, que están dispuestas de forma escalonada en la sección transversal del perfil.

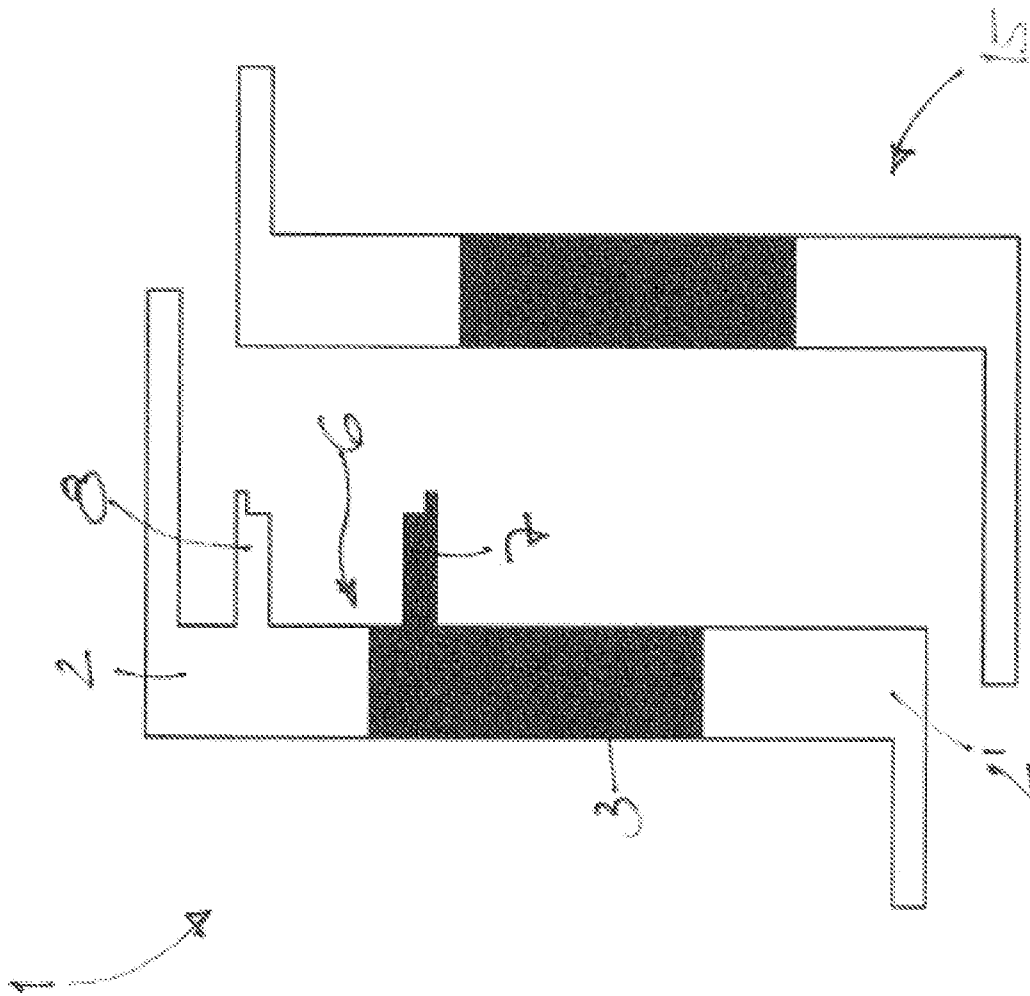


Fig. 1

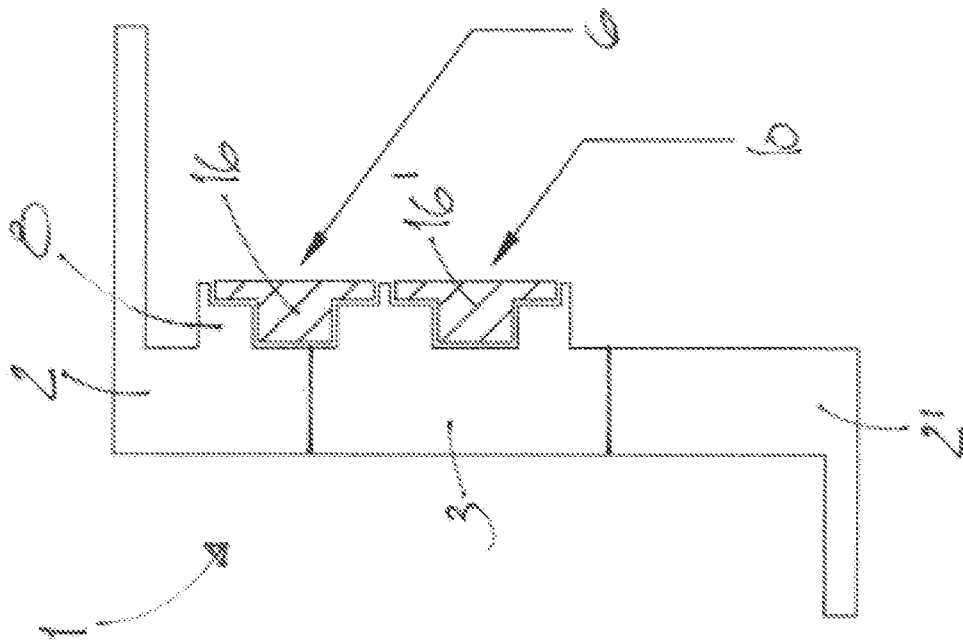


Fig. 2

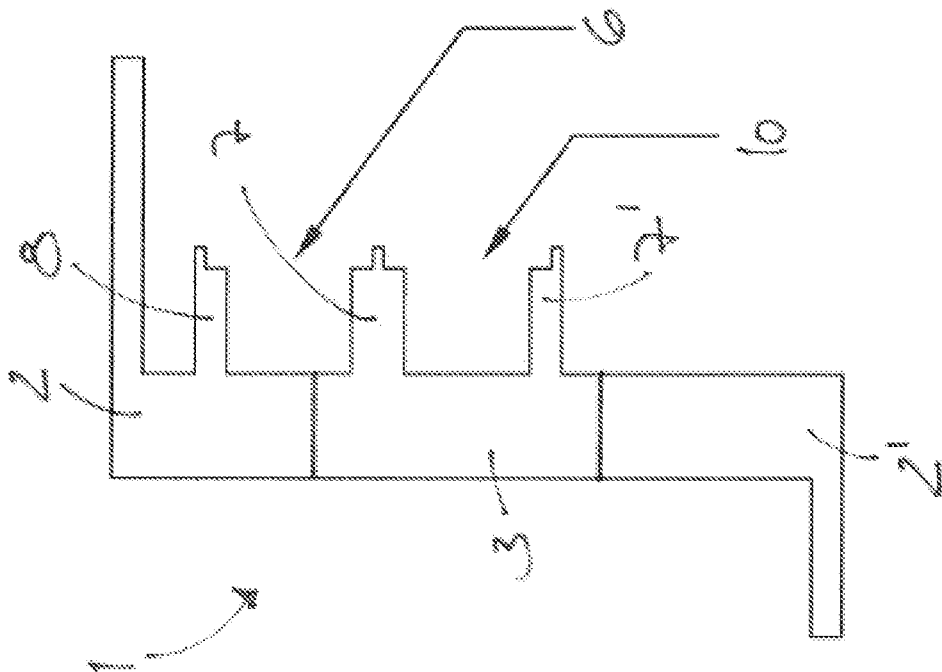


Fig. 3

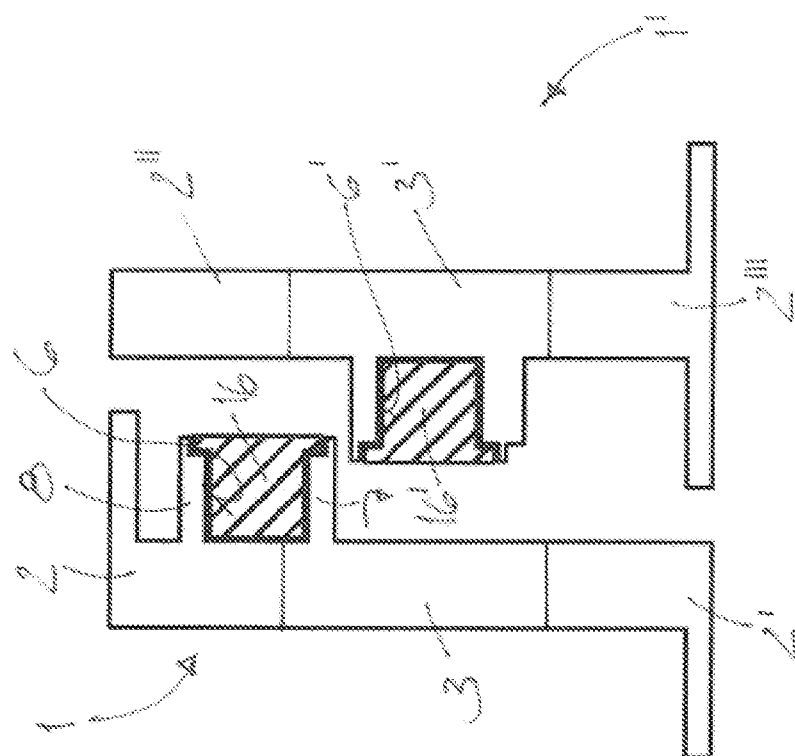


Fig. 5

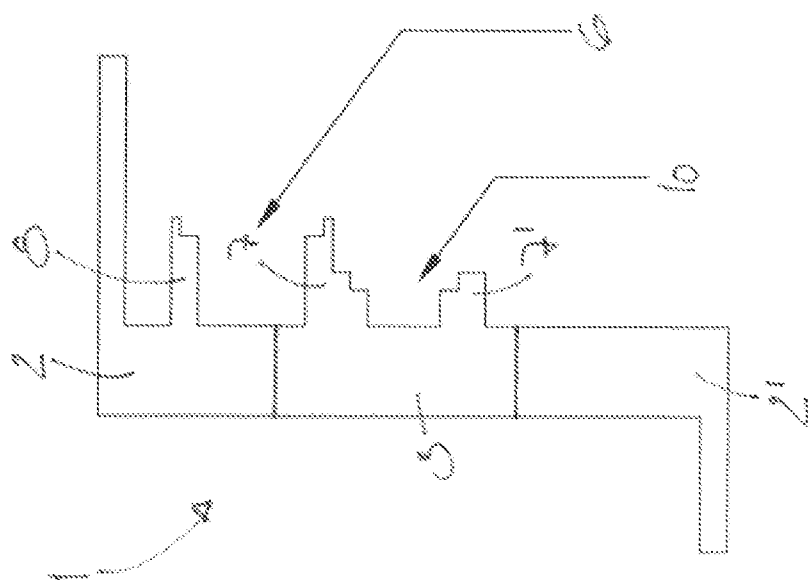
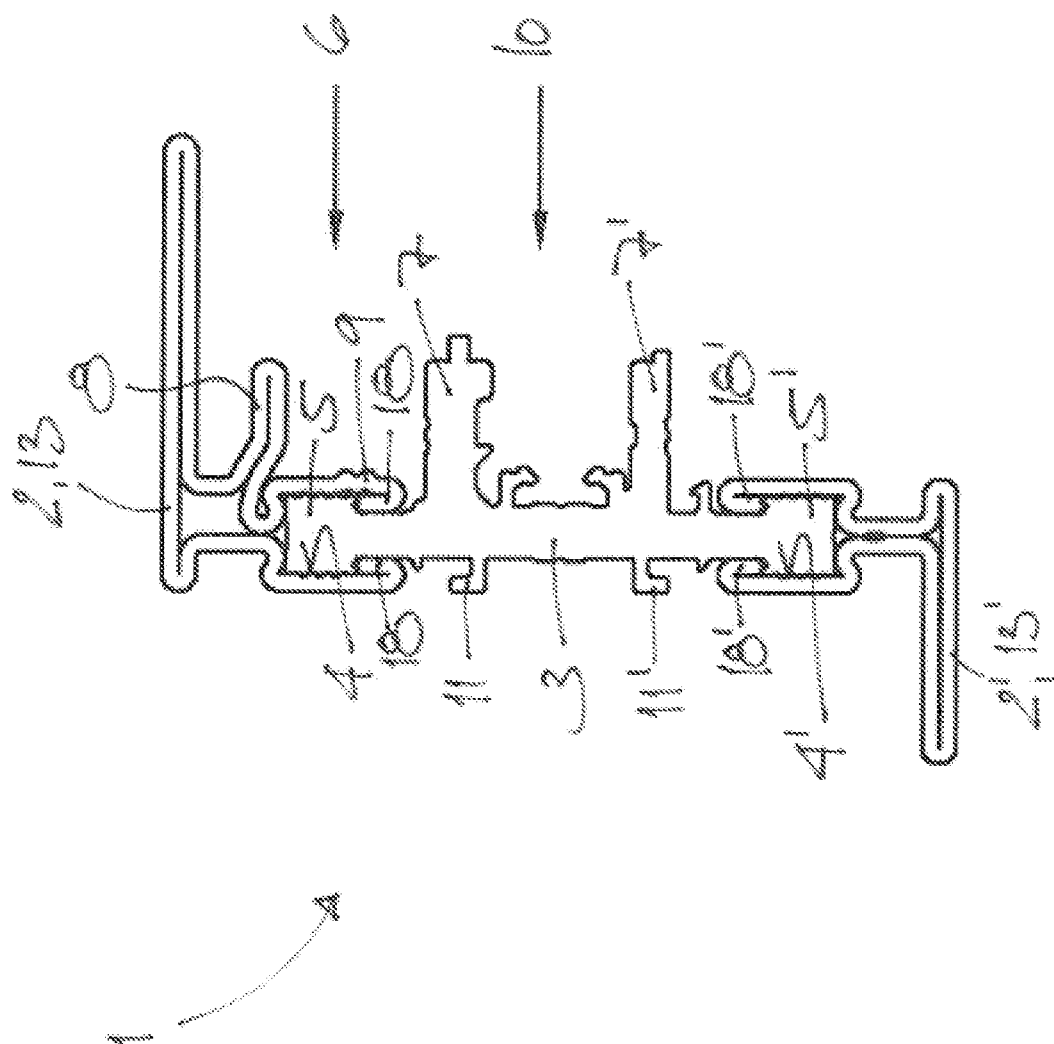


Fig. 4



60

