

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 961 573**

51 Int. Cl.:

E06B 3/263

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2021** **E 21151110 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2023** **EP 3862523**

54 Título: **Elemento de perfil**

30 Prioridad:

30.01.2020 AT 302020

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

12.03.2024

73 Titular/es:

GS-TECH GMBH (100.0%)

Am Gewerbegrund 2

8124 Übelbach, AT

72 Inventor/es:

SCHIMPL, GERHARD

74 Agente/Representante:

MENDIGUTÍA GÓMEZ, María Manuela

ES 2 961 573 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

Elemento de perfil

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La invención se refiere a un perfil para un acristalamiento, tal como un acristalamiento fijo, una fachada exclusivamente de vidrio o una ventana, una puerta corredera o un acristalamiento aislante, que comprende un elemento de perfil interior, un elemento de perfil exterior y una pieza plástica de relleno que se extiende entre el elemento de perfil interior y el elemento de perfil exterior en la dirección de la anchura del perfil, en el que el elemento de perfil interior y el elemento de perfil exterior cada uno tienen dos salientes separados entre sí en la dirección de la altura del perfil, de modo que la sección de altura del perfil que se extiende entre los salientes forma un volumen de recepción, y en el que la pieza plástica de relleno está conectada, a saber, preferentemente encolada y prensada, a los salientes.

Además, la invención se refiere a un acristalamiento que comprende una hoja de vidrio o de vidrio laminado y al menos un perfil de acuerdo con la invención.

Por último, la invención también se refiere a un procedimiento para producir un acristalamiento cuyo sistema de perfiles no requiere drenaje de condensación.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA ANTERIOR

En el estado de la técnica, los perfiles para acristalamientos, por ejemplo, acristalamientos para ventanas o puertas correderas, se diseñan a menudo como sistemas de múltiples cámaras para garantizar la mejor resistencia térmica posible. Por ejemplo, se utilizan perfiles de cinco cámaras en conexión con unidades de triple acristalamiento.

Dado que dichos perfiles no son estancos, por ejemplo, debido al acristalamiento seco, los perfiles conocidos requieren generalmente una combinación de rejillas de ventilación y aberturas de drenaje a fin de poder eliminar del perfil el agua de condensación que se forma durante la operación. A fin de cumplir con las disposiciones de ÖNORM B5300 en conjunto con las de ÖNORM EN 14351-1 (en la versión válida el 30 de enero de 2020), se debe garantizar un drenaje controlado. Esto se consigue en particular mediante una elevación prescrita de 150 mm entre el borde inferior de las aberturas de drenaje y el borde superior de una capa que contiene agua, como por ejemplo un canal de drenaje, en el que debe descargarse el agua de condensación.

Por lo tanto, estas especificaciones de drenaje impiden la instalación de los perfiles a ras del suelo o requieren medidas complejas, como por ejemplo calentadores de convección especiales.

Los documentos de patente WO 97/22779 A1, EP 2642060 A1 y EP 2666949 A1 divulgan cada uno un perfil para acristalamiento que comprende una pluralidad de cámaras huecas, en el que el aislamiento térmico entre una cubierta interior y exterior del perfil se realiza mediante un cuerpo aislante recibido en ranuras correspondientes del perfil.

45 OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es proporcionar un perfil para acristalamiento, tal como acristalamiento fijo, fachadas exclusivamente de vidrio o acristalamiento de ventanas o puertas correderas, que cumpla con las disposiciones de ÖNORM B5300, ÖNORM EN 14351-1, ÖNORM EN 13049, ÖNORM B 3716-3, Sección 6.2.1, así como el borrador de la directiva "Impermeabilización de edificios: Conexión a ventanas y puertas de piso a techo - Parte 2: Implementación", en cada caso en la versión válida al 30 de enero de 2020, lo que permite una instalación del perfil a ras del techo y del suelo por dentro y por fuera y no requiere drenaje de condensación ni calentamiento por convección.

Además, un objeto de la invención es proporcionar un acristalamiento que proporcione las ventajas antes mencionadas, así como proponer un procedimiento para su producción.

SUMARIO DE LA INVENCION

Un problema de la invención se resuelve mediante las características de la reivindicación 1 en el caso de un perfil del tipo mencionado al principio, mediante las características de la reivindicación 12 en el caso de un acristalamiento del tipo mencionado al principio, y mediante las características de la reivindicación 15 en el caso de un procedimiento del tipo mencionado al principio.

Las realizaciones ventajosas son la materia objeto de las reivindicaciones dependientes.

El perfil de acuerdo con la invención permite un sellado conforme a la norma de un acristalamiento, como por ejemplo un acristalamiento fijo o una fachada exclusivamente de vidrio térmico, debido a que la pieza plástica de relleno llena completamente el volumen de recepción en toda la longitud del perfil. A diferencia del estado de la técnica, el perfil de acuerdo con la invención no presenta ninguna cámara en la que pueda acumularse y condensarse aire a temperaturas adecuadas; en cambio, se llena completamente todo el volumen de recepción del perfil, de modo que, por un lado, se consigue un aislamiento térmico satisfactorio y, por otro lado, se evita de forma segura la formación de condensación dentro del perfil, en particular dentro del volumen de recepción. Como resultado, el perfil de acuerdo con la invención está completamente estanco y protegido contra la formación de condensación en el estado operativo en el que se inserta entre un suelo interior y exterior y las otras cavidades del perfil —debido al uso de una hoja de vidrio o de vidrio laminado o un elemento de relleno similar, como por ejemplo un panel de chapa metálica, un elemento de ventana o un panel de doble pared— también se rellenan de conformidad con las normas. Esto elimina cualquier necesidad de rejillas de ventilación y aberturas de drenaje, de modo que es posible la instalación interior y exterior de piso y techo a ras sin tener que proporcionar calentadores de convección o canales de drenaje.

En particular, cuando la pieza plástica de relleno está encolada y prensada sobre los dos elementos de perfil, a saber, el elemento de perfil interior y el elemento de perfil exterior, el perfil de acuerdo con la invención presenta propiedades de aislamiento térmico especialmente buenas en el estado operativo. Además, se evita de forma especialmente fiable la formación de condensación en el interior del perfil, durante períodos de tiempo especialmente largos e incluso cuando el perfil o el acristalamiento correspondiente están sometidos a cargas pesadas, por ejemplo, debido a una fuerte lluvia. Este efecto se puede mejorar aún más porque en los lados interiores de los salientes orientados hacia el volumen de recepción están provistas secciones dentadas, a fin de conferir a la pieza plástica de relleno un agarre especialmente fuerte mediante una función de púas y evitar que la pieza plástica de relleno se desprenda de uno de los dos elementos de perfil.

Sorprendentemente se ha demostrado que un perfil también es adecuado para su uso en acristalamientos de conformidad con la normativa, si sus dos elementos de perfil están unidos entre sí mediante un elemento de plástico de poliestireno expandido (EPS). Esto permite conseguir un considerable ahorro de peso. Además, el montaje del perfil se simplifica considerablemente en comparación con los perfiles conocidos, lo que conduce a una reducción de costes.

En este caso se ha demostrado que es especialmente ventajoso el uso de un EPS sinterizado de alta densidad.

Se pueden conseguir propiedades de resistencia especialmente buenas o una estabilidad dimensional especialmente alta del perfil si la densidad del poliestireno expandido se encuentra en el intervalo de 100 a 400 kg/m³.

Preferentemente, el poliestireno expandido presenta una conductividad térmica en el intervalo de 0,035 a 0,046 W/mK, de manera especialmente preferente 0,0459 W/mK, en el que la conductividad térmica se determina de conformidad con la norma ÖNORM EN 12667 (en la versión válida el 30 de enero de 2020).

De manera especialmente preferente la pieza plástica de relleno está hecha de COMPACFOAM® CF200.

Este plástico EPS especial ha demostrado ser especialmente ventajoso junto con los efectos positivos descritos anteriormente. Además de evitar de forma fiable la formación de condensación en el interior del perfil, una pieza plástica de relleno de este material garantiza también una conexión especialmente estable entre los dos elementos de perfil. Se pueden encontrar especificaciones más detalladas de este material en la Tabla 1 en la columna CF200.

Tabla 1

EPS sinterizado de alta densidad	CF100	CF125	CF150	CF200	CF300	CF400	CF eco	Norma
Resistencia a la compresión (N/mm ²) al 10% de compresión al 2% de compresión	1,4 0,8	1,65 1,1	1,9 1,32	3,5 1,48	6,4 3,24	9,7 4,0	1,75 0,95	EN 828 basada en la misma
Tensión permisible (N/mm ²) al 2% de deformación a largo plazo y carga permanente	0,56	0,78	0,83	1,01	2,39**	4,18**	0,58	interna
Módulo E (N/mm ²)	40	55	66	74	162	200	46	interna
Desmontaje de tornillos* Ø 4,5 mm (N)	505	565	747	979	1729	2829	-	interna

	Desmontaje de tornillos* Ø 7,5 mm (N)	837	919	1179	1875	2677	4047	825	interna
5	Tensión cruzada del tornillo Ø 4,5 mm (N) a 1,5 mm máx. de deformación de la cabeza, 40 mm de longitud de anclaje, 30 mm de distancia al borde	103	112	150	214	319	500	-	interna
10									
15	Tensión cruzada del tornillo Ø 7,5 mm (N) a 1,5 mm máx. deformación de la cabeza, longitud de anclaje de 40 mm, distancia al borde	296	394	493	542	1012	1333	-	interna
20	Conductividad térmica Valor nominal (W/mK)	0,0367	0,0405	0,0423	0,0459	0,0531	0,0650	0,045	EN 12687

En una realización preferente, el elemento de perfil interior y el elemento de perfil exterior están hechos de aluminio o de una aleación de aluminio, cuya aleación de aluminio preferentemente se compone principalmente de aluminio.

Mediante la producción de una capa anodizada al menos en los lados exteriores de los dos elementos de perfil se puede proteger el perfil de forma fiable contra la intemperie, especialmente en contacto con una capa de cal en la mampostería.

En una realización preferente adicional del perfil de acuerdo con la invención, el elemento de perfil interior y/o el elemento de perfil exterior comprenden una parte de perfil base que tiene los salientes y una parte de perfil enchufable conectada de manera desmontable con la parte de perfil base.

Esto facilita enormemente la instalación o el montaje de los acristalamientos correspondientes, ya que primero se puede montar el perfil o un marco formado por varios perfiles, por ejemplo, dispuestos circunferencialmente, y luego se puede insertar cómodamente la hoja de vidrio o de vidrio laminado u otro elemento de relleno en el perfil o marco antes de completar el perfil insertando las partes de perfil enchufables en las partes de perfil base respectivas, completando así el acristalamiento.

Preferentemente, una sección de altura del perfil dispuesta en la dirección de la altura del perfil por encima del volumen de recepción, preferentemente contiguo al volumen de recepción, forma una región de soporte de vidrio para recibir al menos un soporte de vidrio, cuya región de soporte de vidrio está lateralmente cerrada por el elemento de perfil interior y el elemento de perfil exterior.

En variantes del perfil de acuerdo con la invención, en las que entre el volumen de recepción y la región de soporte de vidrio se encuentran otras secciones de altura del perfil, estas secciones de altura también se llenan completamente con otra pieza plástica de relleno del tipo descrito anteriormente.

Una realización preferente del perfil de acuerdo con la invención presenta una región de conexión para conectar el perfil con otros elementos estructurales y/o para montar el perfil sobre un sustrato, cuya región de conexión está formada por una sección de altura del perfil situada delante del volumen de recepción en la dirección de la altura del perfil y está lateralmente terminada por el elemento de perfil interior y el elemento de perfil exterior.

Esto permite acoplar o conectar el perfil a otros elementos estructurales de manera sencilla y estable. Además, la región de conexión permite también el soporte normalizado de bloques, por ejemplo, bloques de soporte, para apoyar de manera estable la construcción del perfil sobre un sustrato.

Preferentemente, en la región de conexión puede estar prevista al menos una ranura, preferentemente dos ranuras paralelas que se extienden en la dirección longitudinal del perfil, para el alojamiento de elementos de conexión, en el que el elemento de perfil interior forma una pared de ranura interior y/o el elemento de perfil exterior forma una pared de ranura exterior de una ranura en cada caso.

Esto permite una conexión especialmente sencilla del perfil con otros elementos estructurales.

Un problema subyacente a la invención se resuelve también mediante un acristalamiento que comprende una hoja de vidrio o de vidrio laminado y/u otros elementos de relleno, tales como paneles de chapa metálica, así

como al menos un perfil del tipo descrito anteriormente, en el que soportes de vidrio y al menos una cinta hinchable, que preferentemente está dispuesta para rodear los soportes de vidrio, llena completamente la región de soporte de vidrio del perfil a lo largo de toda la longitud del perfil.

- 5 De este modo, el acristalamiento queda protegido de forma fiable contra la condensación y no requiere ninguna medida de drenaje para ello.

- 10 De este modo, como en una realización preferente, el acristalamiento puede sellarse completamente. Para ello está provisto que la hoja de vidrio o de vidrio laminado o también el otro elemento de relleno utilizado en cada caso esté montado sobre dos soportes de vidrio, en el que una junta interior entre el elemento de perfil interior y la hoja de vidrio o de vidrio laminado y una junta exterior entre el elemento de perfil exterior y la hoja de vidrio o de vidrio laminado se sellan mediante acristalamiento húmedo.

- 15 Preferentemente, los soportes de vidrio están hechos de poliestireno expandido, preferentemente COMPACFOAM® CF300, siendo la resistencia de los soportes de vidrio usualmente mayor que la resistencia de la pieza plástica de relleno. Se pueden encontrar especificaciones más detalladas de este material en la Tabla 1 en la columna CF300.

- 20 De este modo, se consigue un soporte más que suficientemente estable para la hoja de vidrio o de vidrio laminado en el perfil. Al mismo tiempo, los soportes de vidrio aíslan térmicamente el perfil.

Por último, se presenta un procedimiento para producir un acristalamiento, cuyo procedimiento comprende al menos las siguientes etapas de procedimiento:

- 25 - proporcionar un primer perfil que tiene una parte de perfil enchufable del tipo descrito anteriormente y al menos un perfil adicional que tiene una parte de perfil enchufable del tipo descrito anteriormente opuesto al primer perfil;
- 30 - opcionalmente, retirar la parte de perfil enchufable del primer perfil y del perfil adicional, siempre que la parte de perfil enchufable ya esté conectada a la respectiva parte de perfil base;
- introducir dos soportes de vidrio y al menos una cinta hinchable, preferentemente circunferencial, en la región de soporte de vidrio del primer perfil;
- 35 - colocar una hoja de vidrio o de vidrio laminado sobre los soportes de vidrio, opcionalmente con la interposición de una cinta de butilo, de modo que la hoja de vidrio o de vidrio laminado quede dispuesta entre el primer perfil y el perfil adicional;
- introducir una cinta hinchable en la región de soporte de vidrio del perfil adicional;
- 40 - insertar la pieza de perfil enchufable en el primer perfil y en el perfil adicional para cerrar los perfiles.

El papel del primer perfil y del siguiente también se puede invertir.

- 45 Además, cada uno de los dos perfiles se puede cerrar introduciendo la pieza de perfil enchufable en la correspondiente pieza de perfil base, una vez que la hoja de vidrio o de vidrio laminado haya sido insertada y la región de soporte de vidrio del perfil en cuestión haya sido rellenada acordemente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

- 50 La invención se explica ahora con mayor detalle mediante una realización ejemplar. Los dibujos son ejemplares y pretenden ilustrar la idea de la invención, pero de ninguna manera restringirla o incluso reproducirla de manera concluyente, en los que:

- 55 La Figura 1 muestra una vista en sección de un acristalamiento con perfil de acuerdo con la invención;

La Figura 2 muestra el acristalamiento de la Figura 1 de acuerdo con otro plano de sección.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERENTES

- 60 La Figura 1 muestra una sección transversal, ortogonal a una dirección longitudinal de un perfil 1, de un acristalamiento que comprende el perfil 1 de acuerdo con la invención y una hoja de vidrio laminado 11 insertada en el perfil 1.

- 65 El perfil 1 comprende un elemento de perfil interior 2 y un elemento de perfil exterior 3, que a su vez tiene una

parte de perfil base (con el signo de referencia 3 en la Figura 1) y una parte de perfil enchufable 6 que se puede insertar en la misma.

Una pieza plástica de relleno 4 está dispuesta en un volumen de recepción, que está formado por una sección de altura del perfil 1 delimitada por salientes 5 (véanse las Figuras 1 y 2). La pieza plástica de relleno 4 está prensada en este caso con púas 15, que están provistas en las superficies exteriores de los salientes 5 orientadas hacia el volumen de recepción y unidas mediante una capa adhesiva 14 al elemento de perfil interior 2 y al elemento de perfil exterior 3, a saber, a su parte de perfil base, concretamente de tal manera que la parte plástica de relleno 4 llene completamente el volumen de recepción, en la medida de lo técnicamente posible. Por “completamente relleno” se entiende en el contexto de la presente invención que en el respectivo volumen “completamente relleno” pueden quedar como máximo cavidades que no sean mayores de 5 mm³, preferentemente no mayores de 3 mm³, de manera especialmente preferente no mayores de 1 mm³.

En una región de soporte de vidrio 7, contigua al volumen de recepción en la dirección de altura, en el estado operativo del perfil están dispuestos al menos dos soportes de vidrio 9, sobre los cuales se apoya la hoja de vidrio laminado 11 en el perfil 1; Para cada hoja de vidrio laminado 11 se utilizan exactamente dos soportes de vidrio 9. El volumen interior de la región de soporte de vidrio 7 no ocupada por los soportes de vidrio 9 se rellena con una cinta hinchable 10, que está dispuesta alrededor de los soportes de vidrio 9 y puede consistir en varias cintas hinchables individuales. De este modo, en el estado operativo del perfil 1, la región de soporte de vidrio 7 también está completamente rellena, en la medida de lo técnicamente posible.

Una junta interior entre el elemento de perfil interior 2 y la hoja de vidrio laminado 11 y una junta exterior entre el elemento de perfil exterior 3 o su parte de perfil enchufable 6 y la hoja de vidrio laminado 11 se sella mediante un acristalamiento húmedo 12 para evitar que ingrese agua en la región de soporte de vidrio 7. En este caso el acristalamiento húmedo 12 no representa una junta de mantenimiento, ya que mediante una anchura de junta de al menos 4 mm en cada caso se puede garantizar una adherencia suficiente de los flancos; además, el acristalamiento húmedo se retira con un ángulo de aproximadamente 15°, lo que también reduce las cargas que actúan sobre el acristalamiento húmedo 12.

Dado que el acristalamiento en estado operativo está configurado de esta manera completamente estanca al agua y se evita que se forme condensación dentro del perfil 1 debido al volumen de recepción o la región de soporte de vidrio 7 completamente rellenos, no se necesitan medios de drenaje en el perfil 1. De este modo, se puede realizar una instalación al ras del perfil 1 de acuerdo con la invención con un suelo 16 sin tener que prever canales de drenaje o calentadores de convección.

A fin de ser capaces de conectar el perfil 1 a otros componentes y/o almacenarlo sobre una base, opcionalmente intercalando bloques de soporte correspondientes, el perfil 1 comprende una región de conexión 8. La región de conexión 8 está formada por una sección de altura del perfil 1 situada aguas arriba del volumen de recepción en la dirección de altura del perfil 1 y está lateralmente cerrada por el elemento de perfil interior 2 y el elemento de perfil exterior 3 o su parte de perfil base.

En la región de conexión 8 están provistas dos ranuras paralelas 13 que se extienden en la dirección longitudinal del perfil 1 para recibir elementos de conexión, en la que el elemento de perfil interior 2 forma una pared de ranura interior y el elemento de perfil exterior 3 o su parte de perfil base forma una pared exterior de ranura de una de las ranuras 13 en cada caso.

En general, el acristalamiento enmarcado con el perfil 1 de acuerdo con la invención cumple con todas las disposiciones de ÖNORM EN 14351-1, ÖNORM B 5300 (resistencia a la carga del viento, estanqueidad a la lluvia torrencial, permeabilidad al aire), ÖNORM EN 13049 y ÖNORM B 3716-3, sección 6.2.1 (capacidad de soporte de carga en caso de impacto), así como el proyecto de directriz “Impermeabilización de edificios: Conexión a ventanas y puertas de piso a techo - Parte 2: Implementación”, cada uno en la versión válida el 30 de enero de 2020. En particular, se superó la prueba de encharcamiento hasta el borde superior del perfil 1.

LISTA DE SIGNOS DE REFERENCIA

1	Perfil
2	Elemento de perfil interior
3	Elemento de perfil exterior
4	Pieza plástica de relleno
5	Saliente
6	Pieza de perfil enchufable
7	Región de soporte de vidrio
8	Región de conexión
9	Soporte de vidrio
10	Cinta hinchable

ES 2 961 573 T3

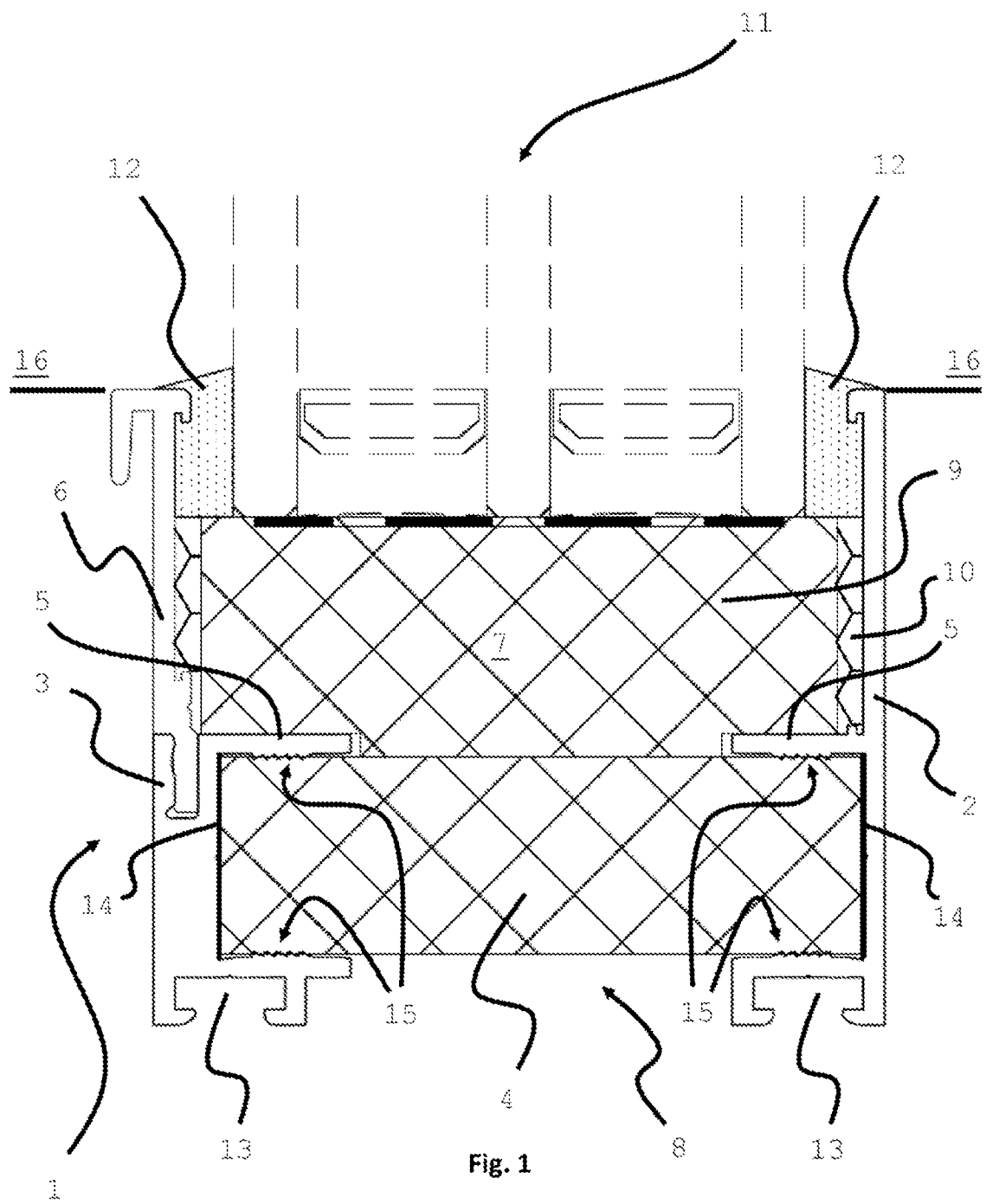
	11	Hoja de vidrio laminado
	12	Acristalamiento húmedo
	13	Ranura
	14	Capa adhesiva
5	15	Púa
	16	Piso

10

REIVINDICACIONES

1. Perfil (1) para un acristalamiento tal como un acristalamiento fijo, una fachada exclusivamente de vidrio o una ventana, puerta corredera o acristalamiento aislante, que comprende:
- un elemento de perfil interior (2),
- un elemento de perfil exterior (3), y
- una pieza plástica de relleno (4) que se extiende entre el elemento de perfil interior (2) y el elemento de perfil exterior (3) en la dirección de la anchura del perfil (1),
en el que el elemento de perfil interior (2) y el elemento de perfil exterior (3) tienen cada uno dos salientes (5) separados entre sí en la dirección de la altura del perfil, de modo que la sección de altura del perfil (1) que se extiende entre los salientes (5) forman un volumen de recepción, y en el que la pieza plástica de relleno (4) está conectada, a saber, preferentemente encolada y prensada, a los salientes (5),
caracterizado porque
la pieza plástica de relleno (4) llena completamente el volumen de recepción en toda la longitud del perfil (1),
y porque
el perfil (1) está libre de cámaras en las que pueda acumularse y condensarse aire a temperaturas adecuadas.
2. Perfil (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la pieza plástica de relleno (4) está hecha de poliestireno expandido.
3. Perfil (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** el poliestireno expandido tiene una densidad en el intervalo de 100 a 400 kg/m³.
4. Perfil (1) de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, **caracterizado porque** el poliestireno expandido tiene una conductividad térmica en el intervalo de 0,035 a 0,046 W/mK, preferentemente 0,0459 W/mK.
5. Perfil (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado porque** la pieza plástica de relleno (4) está hecha de COMPACFOAM® CF200.
6. Perfil (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el elemento de perfil interior (2) y el elemento de perfil exterior (3) están hechos de aluminio o de una aleación de aluminio.
7. Perfil (1) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** el elemento de perfil interior (2) y/o el elemento de perfil exterior (3) están anodizados.
8. Perfil (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el elemento de perfil interior (2) y/o el elemento de perfil exterior (3) comprenden una pieza de perfil base que tiene los salientes (5) y una pieza de perfil enchufable (6) conectada de manera desmontable a la pieza de perfil base.
9. Perfil (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** una sección de altura del perfil (1) dispuesta en la dirección de altura del perfil (1) por encima del volumen de recepción, preferentemente contiguo al volumen de recepción, forma una región de soporte de vidrio (7) para alojar al menos un soporte de vidrio (9), cuya región de soporte de vidrio (7) está lateralmente cerrada por el elemento de perfil interior (2) y el elemento de perfil exterior (3).
10. Perfil (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** está provista una región de conexión (8) para conectar el perfil (1) a otros elementos estructurales y/o para montar el perfil (1) sobre un sustrato, cuya región de conexión (8) está formada por una sección de altura del perfil (1) situada aguas arriba del volumen de recepción en la dirección de altura del perfil (1) y está lateralmente terminada por el elemento de perfil interior (2) y el elemento de perfil exterior (3).
11. Perfil (1) de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado porque** en la región de conexión (8) está provista al menos una ranura (13), preferentemente dos ranuras paralelas (13), que se extiende en la dirección longitudinal del perfil (1) para alojar elementos de conexión, en el que el elemento de perfil interior (2) forma una pared de ranura interior y/o el elemento de perfil exterior (3) forma una pared de ranura exterior de una ranura en cada caso.
12. Acristalamiento que comprende una hoja de vidrio o de vidrio laminado (11) y al menos un perfil (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** soportes de vidrio (9) y al menos una cinta hinchable (10) llenan completamente la región de soporte de vidrio (7) del perfil (1) en toda la longitud del perfil (1).

- 5 13. Acristalamiento de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado porque** la hoja de vidrio o de vidrio laminado (11) está montada sobre dos soportes de vidrio (9) en cada caso, en el que una junta interior entre el elemento de perfil interior (2) y la hoja de vidrio o de vidrio laminado (11) y una junta exterior entre el elemento de perfil exterior (3) y la hoja de vidrio o de vidrio laminado (11) se sellan mediante un acristalamiento húmedo (12).
- 10 14. Acristalamiento de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, **caracterizado porque** los soportes de vidrio (9) están hechos de poliestireno expandido, preferentemente COMPACFOAM® CF300, en el que la resistencia de los soportes de vidrio (9) es mayor que la resistencia de la pieza plástica de relleno (4).
- 15 15. Procedimiento para producir un acristalamiento, que comprende al menos las siguientes etapas de procedimiento de:
- 20 - proporcionar un perfil (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11;
- opcionalmente, retirar al menos una parte de perfil enchufable (6) del perfil (1), siempre que la parte de perfil enchufable (6) ya esté conectada a la respectiva parte de perfil base;
- insertar dos soportes de vidrio (9) y una cinta hinchable (10) en la región de soporte de vidrio (7) del perfil (1);
- colocar una hoja de vidrio o de vidrio laminado (11) sobre los soportes de vidrio (9), opcionalmente con la interposición de una cinta de butilo;
- insertar la parte de perfil enchufable (6) en la parte de perfil base del perfil (1) para cerrar el perfil (1).
- 25 16. Procedimiento para producir un acristalamiento, que comprende al menos las siguientes etapas de procedimiento de:
- 30 - proporcionar un primer perfil (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11 y al menos un perfil adicional (1) opuesto al primer perfil (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11;
- opcionalmente, retirar la parte de perfil enchufable (6) del primer perfil (1) y del perfil adicional (1), siempre que la parte de perfil enchufable (6) ya esté conectada a la respectiva parte de perfil base;
- 35 - insertar dos soportes de vidrio (9) y una cinta hinchable (10) en la región de soporte de vidrio (7) del primer perfil (1);
- colocar una hoja de vidrio o de vidrio laminado (11) sobre los soportes de vidrio (9), opcionalmente con la interposición de una cinta de butilo, de modo que la hoja de vidrio o de vidrio laminado (11) quede dispuesta entre el primer perfil (1) y el perfil adicional (1);
- 40 - insertar una cinta hinchable (10) en la región de soporte de vidrio (7) del perfil adicional (1);
- insertar la parte de perfil enchufable (6) en el primer perfil (1) y en el perfil adicional (1) para cerrar los perfiles (1).



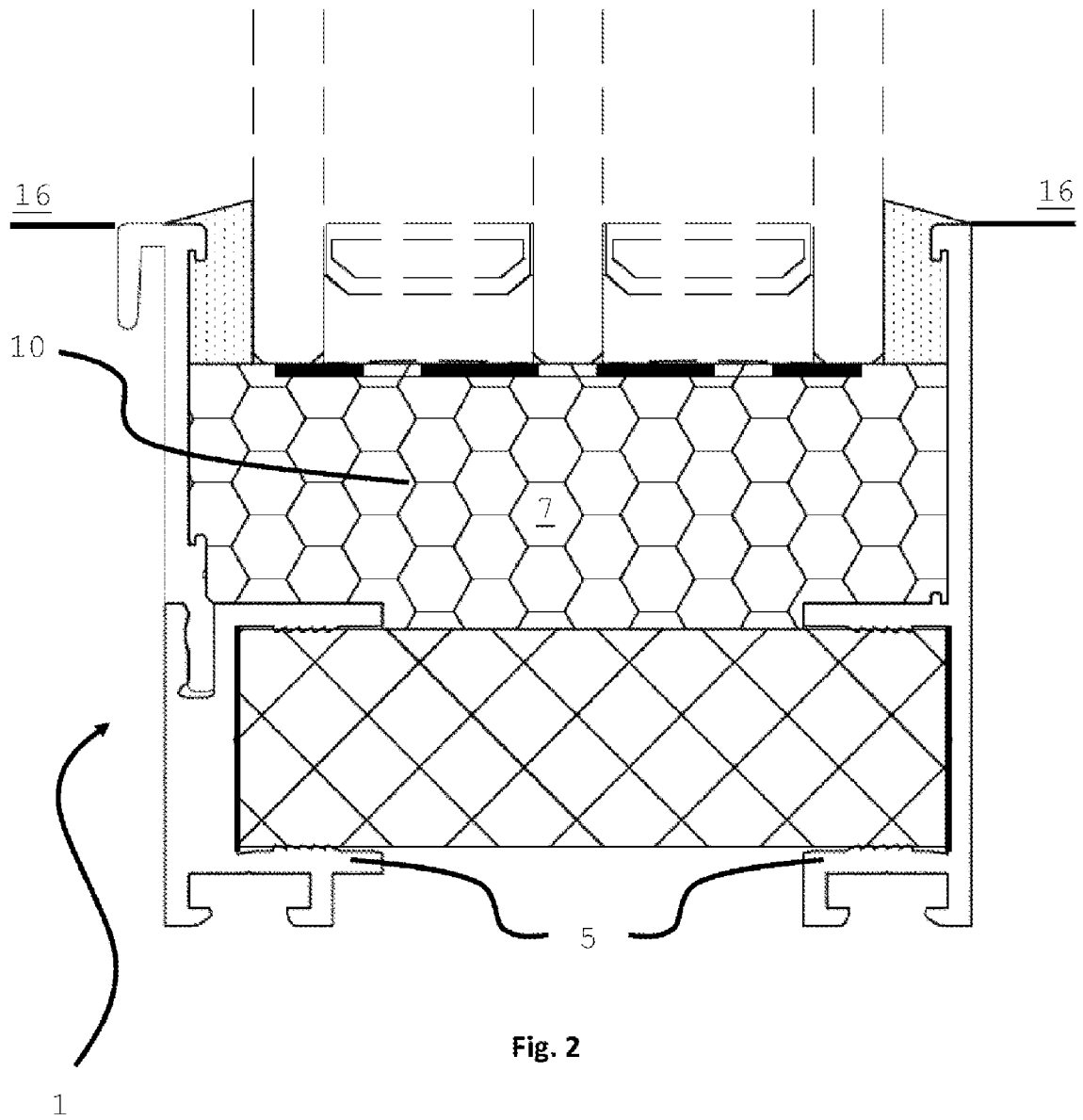


Fig. 2