

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 900 948**

21 Número de solicitud: 202030948

51 Int. Cl.:

E06B 1/62

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

18.09.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.03.2022

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA (100.0%)
Paseo de las Delicias S/N Pabellón de Brasil
41013 Sevilla (Sevilla) ES**

72 Inventor/es:

**MOYANO CAMPOS, Juan José;
MARÍN GARCÍA, David;
BIENVENIDO HUERTAS, José David;
RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, Carlos E. y
NIETO JULIÁN, Juan Enrique**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **PREMARCO DE AUTOSELLADO**

57 Resumen:

Premarco de autosellado, destinado a ser fijado y sellado a un marco de una ventana o una puerta, donde el premarco comprende al menos un larguero que comprende a su vez una primera pestaña (1) y una segunda pestaña (2), donde la primera pestaña (1) comprende un perfil (10) y una cámara interior (8) dispuesta en el interior de dicho perfil (10) y donde la cámara interior (11) está delimitada por una pieza de rotura (4) unida a la primera pestaña (1), y dicha cámara interior (8) comprende interiormente una cápsula (3) de material expandible, de manera que, al romper la pieza de rotura (4) por un accionamiento mecánico, se rompe la capsula (3) liberando el material expandible que se expande produciendo la unión y sellado entre el premarco y el marco de la ventana o puerta.

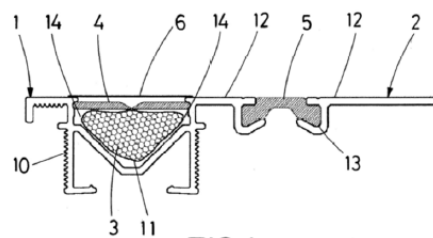


FIG.1

DESCRIPCIÓN

Premarco de autosellado

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un premarco de autosellado, destinado a ser fijado y sellado a un marco de una ventana o una puerta, que se engloba en el campo de premarcos para puertas que garanticen un autosellado con el marco de carpintería mejorando, además, la impermeabilidad al aire y la estanqueidad al agua. Más en particular, la presente invención describe un premarco que comprende en una primera pestaña una cámara interior provista de una cápsula que comprende un material expandible, de manera que cuando dicha cápsula es perforada libera el material expandible que produce la fijación y el sellado en la unión entre el marco de carpintería y el premarco.

15 Antecedentes de la invención

Los premarcos tanto de ventana y puertas son estructuras destinadas a facilitar la realización de las aberturas en fachadas de edificaciones y la posterior instalación en ellas de ventanas o puertas. Estas estructuras se fabrican tradicionalmente con diversos materiales como acero, aluminio, madera e incluso en plástico. En los últimos años la fabricación de marcos de aluminio ha acaparado casi la totalidad del mercado, y pocos están siendo contruidos con plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV). No obstante, puede darse el caso de carpinterías de madera con estructura interior tubular de aluminio. La técnica de fabricación y colocación de premarcos, es ampliamente conocida. Estos premarcos tienen la particularidad de que por su composición constructiva suelen producir una disminución de las propiedades térmicas de la fachada, favoreciendo la pérdida o ganancia de calor e infiltraciones de aire e incluso a veces de agua, especialmente en sus zonas de unión con la fachada. Por este motivo, dado el gran interés que suscita en la sociedad actual la estanqueidad, la eficiencia energética y a la vez la demanda de confort térmico en los edificios, resulta necesario disponer de dispositivos para premarcos que mejoren el rendimiento energético de estos y especialmente en cuanto a uniones con las fachadas, al ser un elemento de transición entre estas y las ventanas, así como entre el exterior e interior del edificio. Por ello, resulta necesario que la configuración y montaje de estas estructuras no perjudiquen o mejor aún favorezcan un adecuado confort térmico en el interior de los edificios, a la vez que una correcta estanqueidad y la máxima disminución de la demanda energética.

Por ejemplo, la solicitud de patente EP2078815A2, se refiere a un perfil hueco extruido con una espuma interior. El objetivo es rellenar el hueco de la propia carpintería, sin ninguna intención de realizar un sellado entre la carpintería de aluminio y la fábrica de ladrillo.

La solicitud de patente alemana DE102008010108 describe una banda de sellado para las juntas en el marco y el plafón de la pared. El material de sellado es plástico, por lo que se trata de un material poco expansivo. No se describe que el sistema pueda colocarse entre el marco de una ventana de aluminio o madera.

Los documentos conocidos en el estado de la técnica no resuelven el puente térmico entre premarcos de las fachadas, las cuales constituyen la tipología de aberturas más frecuentes en los edificios, además presentan problemas en cuenta a la hermeticidad de la ventana o puerta puesto que no garantizan una adecuada permeabilidad de aire y estanquidad al agua.

Descripción de la invención

La presente invención pretende solucionar alguno de los problemas mencionados en el estado de la técnica. Más en concreto, la presente invención describe un premarco de autosellado, destinado a ser fijado y sellado a un marco de una ventana o una puerta, donde el premarco comprende una primera pestaña y una segunda pestaña, donde la primera pestaña comprende:

- un perfil y una cámara interior dispuesta en el interior de dicho perfil donde la cámara cerrada está delimitada por una pieza de rotura unida a la primera pestaña, y dicha cámara interior comprende interiormente una cápsula de material expandible, de manera que, al romper la pieza de rotura por un accionamiento mecánico, se rompe la cápsula liberando el material expandible que se expande produciendo la unión y sellado entre el premarco y el marco de la ventana o puerta.

Más en particular, la presente invención tiene por objeto un premarco de autosellado que comprende un material expansivo como puede ser una espuma o un gel que se expande y que se encuentra confinado en la cápsula o un envoltorio equivalente, de manera que, al ser perforado libera el mencionado material expansivo produciéndose la fijación y sellado de la unión entre el marco de la carpintería y el premarco con las características técnicas mencionadas.

Es en esta unión entre el marco y el premarco donde se produce las mayores filtraciones tanto desde el punto de vista de la permeabilidad al aire como de la estanqueidad al agua. Por ello, el premarco de autosellado propuesto para fijación y aislamiento garantiza la hermeticidad de las aberturas, y más en concreto mejora la hermeticidad y la permeabilidad al agua de una ventana o puerta que se coloca sobre dicho premarco.

El accionamiento mecánico puede ser mediante un tornillo que romperse por la mitad la pieza de rotura causando la rotura de la cápsula que comprende el material expansible.

Alternativamente, el premarco comprende, una lengüeta provista de un elemento perforador unido a la pieza de rotura y adaptado para romper dicha pieza de rotura y la cápsula para liberar el material expandible.

La cámara interior puede presentar una configuración substancialmente triangular. Alternativamente la cámara interior puede presentar una configuración cóncava.

Asimismo, el material expandible de la cápsula puede estar diseñado y adaptado para expandirse transversalmente a la primera pestaña dejando libre unos extremos distales de la cámara interior, que en una realización preferente dichos extremos distales sería cercano a los vértices laterales de la configuración substancialmente triangular.

Ventajosamente, la segunda pestaña comprende dos piezas provistas cada una de una solapa de anclaje unidas entre sí por medio de un material aislante, produciendo así una interrupción entre dichas piezas y rompiendo así el puente térmico entre la primera pestaña y la segunda pestaña.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en sección del premarco de autosellado de acuerdo con una primera realización preferente de la presente invención, que muestra la primera pestaña y la segunda pestaña, donde la primera pestaña comprende una cápsula provista de material expansivo para fijar y sellar al marco de carpintería.

Figura 2.- Muestra una vista en sección del premarco de autosellado acuerdo con una segunda realización preferente de la presente invención, donde el premarco comprende una lengüeta con una porción dotada de un elemento perforador para perforar la cápsula provista de material expansivo para fijar y sellar al marco de carpintería.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del marco de autosellado de acuerdo con una realización preferente de la presente invención, donde se muestra el larguero horizontal mostrado en la figura 4, y el larguero vertical mostrado en la figura 5.

Figura 4a.- Muestra una vista frontal del larguero horizontal de acuerdo con una realización preferente de la invención.

Figura 4b.- Muestra una vista lateral del larguero horizontal de acuerdo con una realización preferente de la invención.

Figura 4c.- Muestra una vista superior en sección del larguero horizontal de acuerdo con una realización preferente de la invención.

Figura 5a.- Muestra una vista frontal del larguero vertical de acuerdo con una realización preferente de la invención.

Figura 5b.- Muestra una vista lateral del larguero vertical de acuerdo con una realización preferente de la invención.

Figura 5c.- Muestra una vista superior en sección del larguero vertical de acuerdo con una realización preferente de la invención.

Figura 6a.- Muestra una vista esquemática de una realización preferente donde el accionamiento mecánico es a través de un tornillo que perfora la cápsula.

Figura 6b.- Muestra una vista esquemática de la realización de la figura 6a, donde se muestra el tornillo penetrando la cápsula.

Figura 6c.- Muestra una vista esquemática de la realización de la figura 6a, donde se muestra el material expandible liberado y expandido produciendo la unión entre el premarco y el marco de carpintería.

Realización preferente de la invención

Muestra una vista en sección del premarco de autosellado destinado a ser fijado y sellado a un marco de una ventana o una puerta de acuerdo con una primera realización preferente de la presente invención, donde se muestra que el premarco comprende una primera pestaña (1) comprende a su vez un perfil (10) y una cámara interior (8) dispuesta en el interior de dicho perfil (10) donde la cámara interior (11) está delimitada por una pieza de rotura (4) unida a la primera pestaña (1), y dicha cámara interior (8) de configuración triangular que comprende interiormente una cápsula (3) de material expandible, dispuestos de tal manera que, al romper la pieza de rotura (4) por un accionamiento mecánico, se rompe la cápsula (3) liberando el material expandible que se expande produciendo la unión y sellado entre el premarco y el marco de la ventana o puerta.

En la realización preferente descrita por la figura 1, el material expansible está adaptado para expandirse transversalmente a la primera pestaña (1) dejando libres extremos distales (14) de la cámara interior (11).

Asimismo, la figura 1 muestra que el premarco comprende una segunda pestaña (2) rígidamente unida a la primera pestaña (1), donde dicha segunda pestaña (2) comprende dos piezas (12) provistas cada una de una solapa de anclaje (13) y dichas piezas (12) unidas entre sí por medio de un material aislante (5) entre ambas solapas de anclaje (13), rompiendo así el puente térmico entre la primera pestaña (1) y la segunda pestaña (2).

Además, tal y como muestra la figura 1 el premarco comprende una cinta protectora (6) dispuesta superiormente a la pieza de rotura (4) para proteger a dicha pieza de rotura (4) y a la cápsula (3) durante la puesta en obra y en procesos constructivos.

El accionamiento mecánico que produce la rotura de la cápsula (3) puede ser el accionamiento de un tornillo.

La figura 2 muestra una realización alternativa del premarco, donde el accionamiento mecánico se realiza a través de una lengüeta (7) provista de un elemento perforador (8) unido a la pieza de rotura (4) y adaptado para romper dicha pieza de rotura (4) y la cápsula (3) para liberar el material expandible.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del marco de autosellado de acuerdo con una realización preferente de la presente invención, donde se muestra que el marco comprende un larguero horizontal mostrado en detalle en la figura 4, y un larguero vertical mostrado en detalle figura 5.

En la realización preferente, los largueros horizontales mostrados en detalle en las figuras 4a-c presentan la configuración mostrada en la figura 1 por accionamiento mecánico mediante un tornillo, y los largueros verticales mostrados en detalle en la figura 5a-c presentan la configuración del tipo mostrada en la figura 2 adaptados para el accionamiento mecánico mediante la lengüeta (7).

Refiriéndonos a las figuras 6a-c se ilustran vistas esquemáticas de los largueros horizontales y el procedimiento de accionamiento mediante un tornillo que perfora la cápsula.

Más en particular, la figura 6b muestra una vista esquemática donde se muestra el tornillo penetrando la cápsula.

La figura 6c, donde se muestra una vista tras el tornillo atravesar la pieza de rotura (4) y romper además la cápsula (3), de manera que el material expandible es liberado y expandido produciendo la unión entre el premarco y el marco de carpintería.

REIVINDICACIONES

1. Premarco de autosellado, destinado a ser fijado y sellado a un marco de una ventana o una puerta, donde el premarco comprende al menos un larguero que comprende a su vez una primera pestaña (1) y una segunda pestaña (2), y está **caracterizado por qué:**
- la primera pestaña (1) comprende:
- un perfil (10) y una cámara interior (8) dispuesta en el interior de dicho perfil (10) donde la cámara interior (11) está delimitada por una pieza de rotura (4) unida a la primera pestaña (1), y dicha cámara interior (8) comprende interiormente una cápsula (3) de material expandible, de manera que, al romper la pieza de rotura (4) por un accionamiento mecánico, se rompe la cápsula (3) liberando el material expandible que se expande produciendo la unión y sellado entre el premarco y el marco de la ventana o puerta.
2. El premarco de la reivindicación 1, en el que la segunda pestaña (2) comprende dos piezas (12) provistas cada una de una solapa de anclaje (13) unidas entre sí por medio de un material aislante (5), rompiendo así el puente térmico entre la primera pestaña (1) y la segunda pestaña (2).
3. El premarco de la reivindicación 1, que comprende, además, una lengüeta (7) provista de un elemento perforador (8) unido a la pieza de rotura (4) y adaptado para romper dicha pieza de rotura (4) y la cápsula (3) para liberar el material expandible.
4. El premarco de la reivindicación 1, donde la cámara interior (8) presenta una configuración substancialmente triangular.
5. El premarco de la reivindicación 1, en el que la pieza de rotura (4) es una pieza de plástico dotada de una porción central frágil.
6. El premarco de la reivindicación 1, en el que el material expandible de la cápsula (3) está adaptado para expandirse transversalmente a la primera pestaña (1) dejando libre unos extremos distales (14) de la cámara interior (11).
7. El premarco de la reivindicación 1, que comprende, además, una cinta protectora (6) dispuesta superiormente a la pieza de rotura (4) para proteger a dicha pieza de rotura (4) y a la cápsula (3) durante la puesta en obra y en procesos constructivos.
8. El premarco de la reivindicación 1, en el que el material expandible es un gel.
9. El premarco de la reivindicación 1, en el que el material expandible es una espuma.

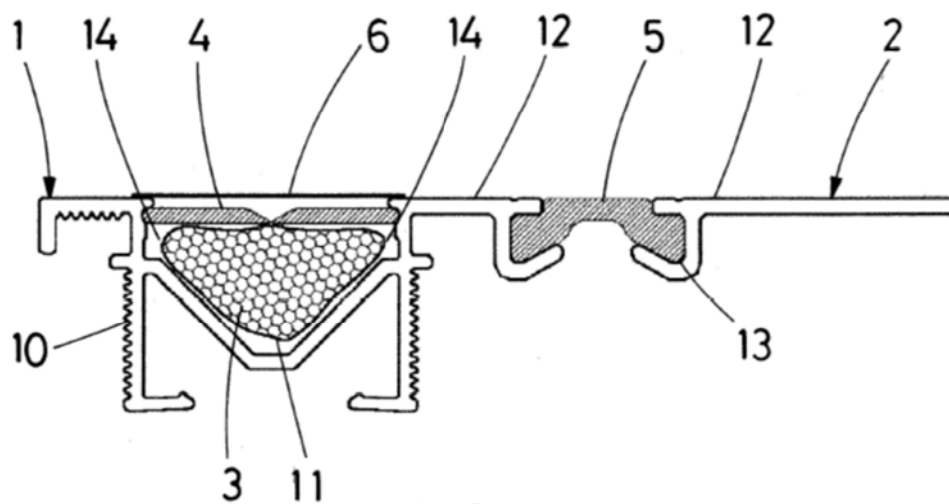


FIG.1

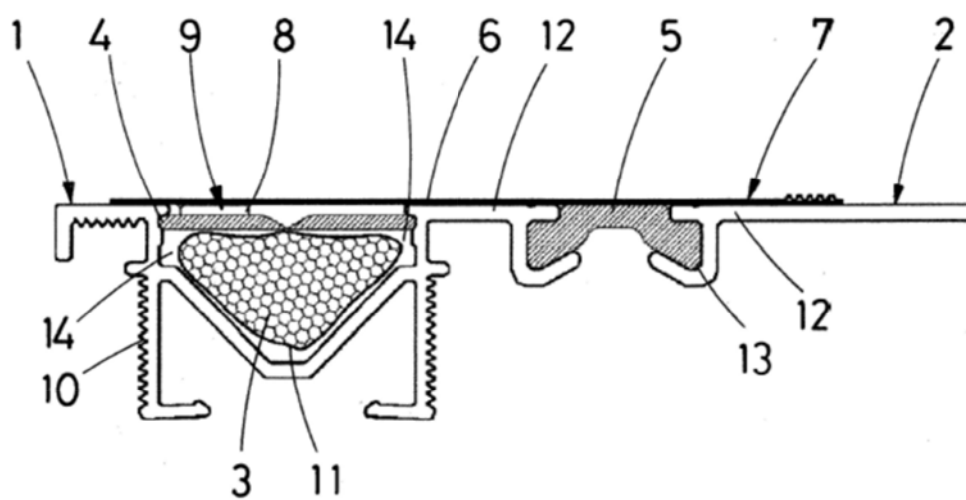
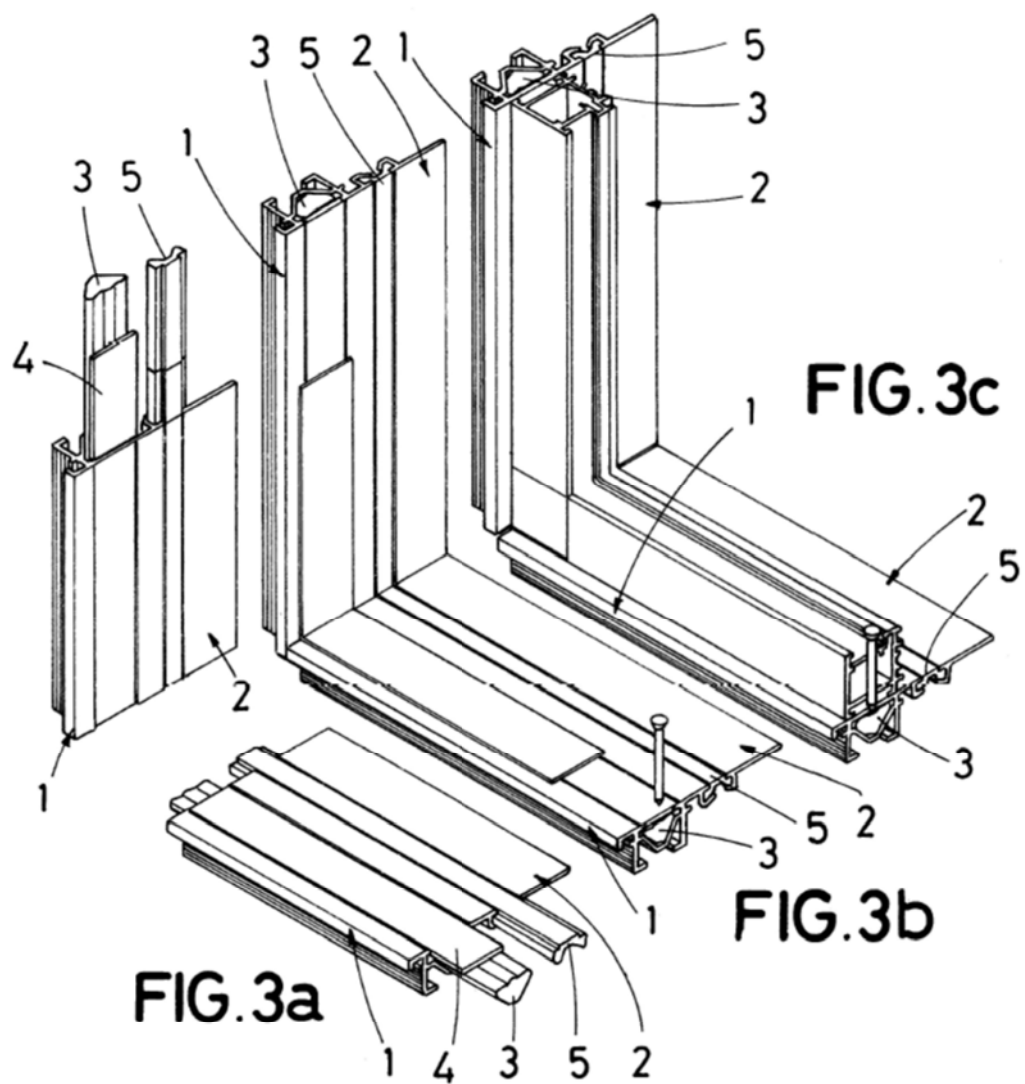


FIG.2



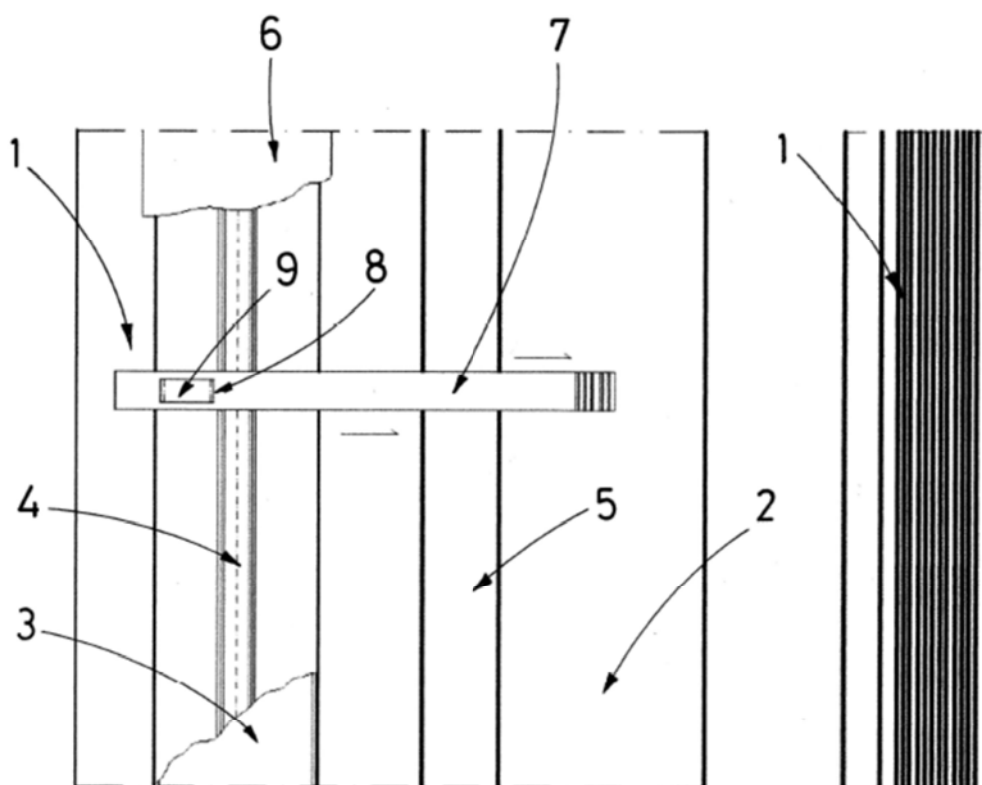


FIG. 4a

FIG. 4b

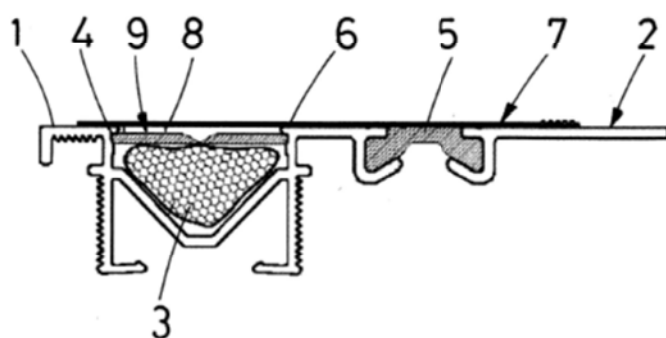


FIG. 4c

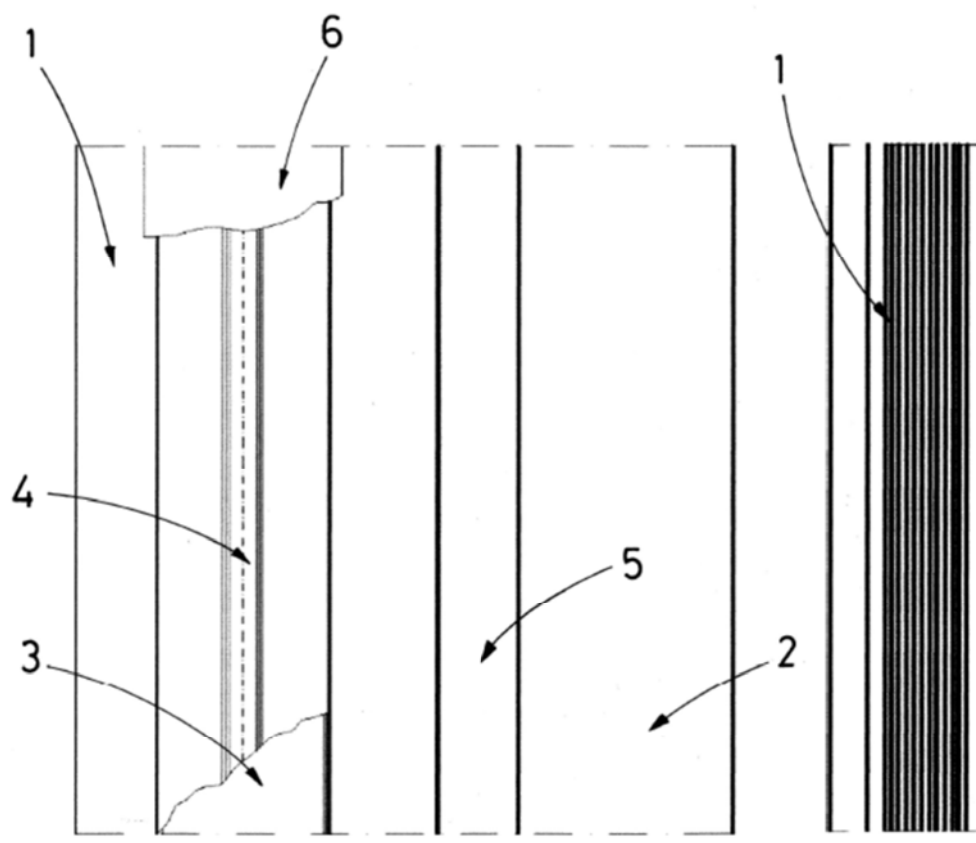


FIG. 5a

FIG. 5b

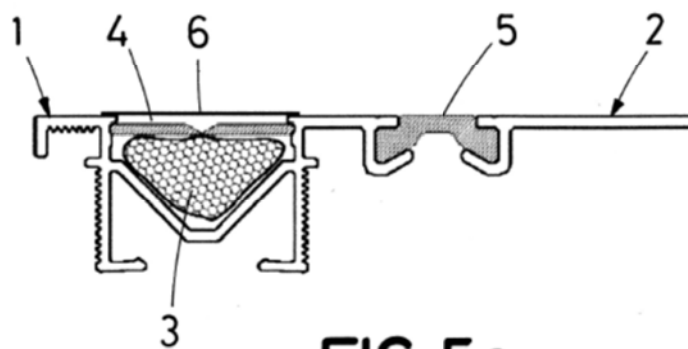


FIG. 5c

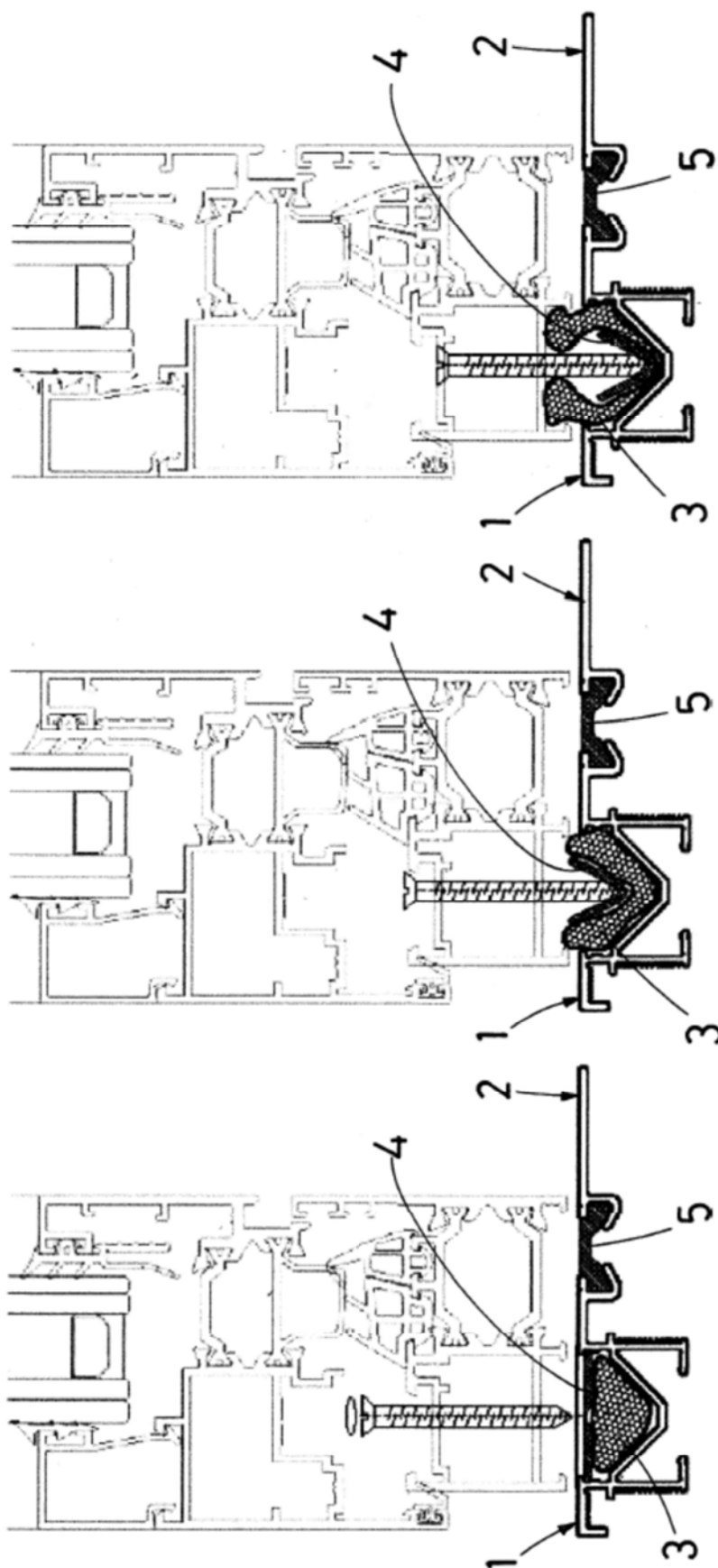


FIG. 6a

FIG. 6b

FIG. 6c



- ②① N.º solicitud: 202030948
②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.09.2020
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. cl.: **E06B1/62** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 2003020736 A (MISAWA HOMES CO et al.) 24/01/2003, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1,2,4,6-9
X	JP 2004169359 A (MISAWA HOMES CO) 17/06/2004, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1,2,4,6-9
A	DE 102012223268 A1 (MAISCH F PROTEKTORWERK) 18/06/2014, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-9
A	EP 2116683 A2 (KASSMANNHUBER PETER et al.) 11/11/2009, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-9
A	JP H1122320 A (SEKISUI CHEMICAL CO LTD et al.) 26/01/1999, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-9
A	DE 102009034445 A1 (BRAUN AUGUST) 27/01/2011, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
12.04.2021

Examinador
R. M. Peñaranda Sanzo

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E06B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC