

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 913 752**

51 Int. Cl.:

E06B 3/58 (2006.01)

E06B 3/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.02.2017 PCT/IL2017/050164**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.08.2017 WO17137993**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2017 E 17749982 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.04.2022 EP 3414416**

54 Título: **Perfiles de acristalamiento con aspecto ininterrumpido y método de uso**

30 Prioridad:

11.02.2016 IL 24408316

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

06.06.2022

73 Titular/es:

KLIL INDUSTRIES LTD. (100.0%)

P.O. Box 659

2161601 Karmiel, IL

72 Inventor/es:

SHLOZNIKOV, ALONA

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 913 752 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

Perfiles de acristalamiento con aspecto ininterrumpido y método de uso

5 **Antecedentes de la invención**

Las estructuras de soporte de acristalamiento (GSS) se usan ampliamente en construcciones internas y externas y pueden encontrarse en una gran variedad de formas y en diferentes métodos de instalaciones. El acristalamiento se usa ampliamente para construir ventanas y paredes internas y externas. Existe un esfuerzo en curso para proporcionar estructuras de acristalamiento que compongan un aspecto sofisticado con un soporte más fuerte al tiempo que empleen menos material en la estructura de soporte por unidad de longitud de la estructura. En general, tal como se representa en las figuras 1A y 1B, una estructura para acristalamiento puede adaptarse para soportar placa(s) de acristalamiento dispuesta(s) a lo largo de un lado de la estructura de soporte o en ambos lados de la misma. Puede estar adaptada para soportar una capa de acristalamiento o más capas/placas de acristalamiento. Generalmente, la GSS, tal como la GSS 10 o 50, comprenden un elemento o perfil de soporte principal, tal como los elementos 12 o 52, que están adaptados para proporcionar soporte estructural para las placas de acristalamiento soportadas 20 o 70, para estabilizarlas cuando se instalan verticalmente, horizontalmente o en cualquier ángulo inclinado deseado. El elemento 20, 70 puede comprender la estructura de soporte principal 14, 54 y la pata de soporte de acristalamiento 16, 56. La GSS 10, 50 comprende además una barra de acristalamiento 18, 58 adaptada para proporcionar presión de apriete sobre la placa de acristalamiento 20, 70 contra la pata de soporte 16, 56. En algunas realizaciones, la barra de acristalamiento puede sustituirse por material de unión y sellado de acristalamiento que está adaptado para proporcionar tanto acción de apriete de la placa de acristalamiento 20, 70 hacia la pata de estructura 16, 56 como sellado contra agua / aire / polvo entre la placa de acristalamiento 20, 70 y la estructura de soporte principal 14, 54.

En algunas realizaciones, la GSS puede estar diseñada para soportar placas de acristalamiento en ambos lados tal como se muestra en la figura 1B. En tal caso, la GSS 50 tiene dos patas de soporte 56A y 56B, dispuestas en lados opuestos de la estructura de soporte principal 54. Tal GSS puede ser útil para el acristalamiento de marcos grandes con divisiones internas. La GSS tal como 10 o 50 puede usarse para acristalamiento de vidrio individual, de vidrio doble o de vidrio triple. Por ejemplo, el lado izquierdo de la GSS 50 en la figura 1B presenta acristalamiento de dos vidrios 70, en el que un vidrio se encuentra sobre la pata de estructura 56A, después un separador 60 (por ejemplo, realizado de caucho u otro material flexible que puede proporcionar sellado) y después se coloca un segundo vidrio 70 sobre el separador 60 que se sujeta hacia el primer vidrio 70 mediante la barra de acristalamiento 58B. Las barras de acristalamiento, tales como las barras 18, 58A y 58B, pueden sujetarse firmemente sobre el vidrio respectivo usando uno o más de medios y métodos conocidos.

Las figuras 2A y 2B presentan esquemáticamente medios y métodos para sujetar vidrio sobre la estructura de soporte de acristalamiento 100. La estructura 100 comprende una estructura de soporte principal 102A y patas de soporte de acristalamiento 102B, que se extienden sustancialmente en perpendicular a la estructura de soporte principal 102A1. Pueden colocarse placas de vidrio 110 sobre las patas de soporte de acristalamiento 102B y sujetarse a las patas de soporte de acristalamiento mediante barras de acristalamiento 104, que están formadas como una barra "en ángulo recto" adaptada para colocarse apoyada sobre la estructura de soporte principal 102A y unirse firmemente sobre la placa de vidrio 110 usando, por ejemplo, pernos 106, remaches 106 o similares. Algunas características decorativas de este tipo de acristalamiento se atribuyen al aspecto delgado de la cara delgada 102A1 de la estructura de soporte principal, que se observa desde un punto de vista de mirar en perpendicular al acristalamiento. Se considera que proporciona un aspecto elegante y de estilo retro a la estructura de acristalamiento.

Una línea de GSS que ha recibido una alta popularidad es el tipo de perfiles de cara delgada (también conocidos como perfiles de tipo hierro, también conocidos como "perfiles belgas"), que tiene una faceta relativamente delgada en la cara del perfil que ve un observador que se encuentra delante de la ventana.

El documento WO99/49167 describe un carril extruido adyacente al acristalamiento en una ventana que tiene un par de elementos de recepción extruidos de manera solidaria adaptados para recibir por unión soportes de reborde de acristalamiento de ventana predeterminados que están adaptados, cada uno, para acoplarse con los elementos de recepción.

El documento DE102009017735 describe una barra con perfil que tiene restricción contra infracción para los marcos de perfil para ventanas y puertas de jardines de invierno, invernaderos o techo de vidrio con anchura de hueco ajustable para los elementos de superficie incorporados, particularmente discos de vidrio o discos de vidrio laminado con el sello de junta de monómero de etileno-propileno-dieno. Un ángulo de perfil diametral para cubrir un vástago está dispuesto en la barra de perfil paralela a un soporte de perfil. Una pata inclinada libre del ángulo de perfil tiene una nervadura de tope en su lado interior.

El documento EP0733764 se refiere a un conjunto de elemento de sección de actuación conjunta con interrupciones de puente térmico para producir marcos de ventana y puerta de metal con propiedad térmica

mejorada. El conjunto de elemento comprende elementos de sección de marco fijos y/o elementos de sección de marco móviles constituidos por un elemento de sección de metal exterior, proporcionado para quedar expuesto al entorno exterior, y un elemento de sección de metal interior, proporcionado para quedar expuesto al entorno interior. El elemento de sección de metal exterior está acoplado al elemento de sección de metal interior mediante
 5 elementos de material térmicamente aislante, constituidos por un par de barras pequeñas, que están dispuestas con una relación mutuamente contigua y están dotadas de regiones de extremo agrandadas, para engancharse en asientos definidos por aletas sobresalientes, que sobresalen desde las caras de elemento de sección de metal interior y desde las superficies mutuamente enfrentadas del elemento de sección de metal exterior. Las barras
 10 están dotadas de un cuerpo contorneado con una región central que está lateralmente desviada de las regiones de extremo, en la porción opuesta de una barra contigua. Esta región central es sustancialmente coplanar con las aletas que definen asiento, asiento en el que están enganchadas las porciones de extremo de las barras, y que están dispuestas fuera del par de barras.

Sumario de la invención

15 La invención proporciona un conjunto de marco de acristalamiento según las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

20 El objeto que se considera que es la invención está definido por las reivindicaciones adjuntas. Sin embargo, la invención, tanto en cuanto a la organización como en cuanto al método de funcionamiento, junto con objetivos, características y ventajas de la misma, puede entenderse mejor haciendo referencia a la siguiente descripción detallada cuando se lee con los dibujos adjuntos en los que las figuras 1A a 4E presentan estructuras de la técnica anterior que ilustran el problema abordado por la invención; en los que las figuras 5A a 5G muestran una realización
 25 según la invención; en los que las figuras 6A y 6B muestran una realización sin una protuberancia de apoyo de ajuste a presión, que no está cubierta por la invención reivindicada; y en los que:

30 las figuras 1A y 1B representan una estructura para el acristalamiento que puede estar adaptada para soportar placa(s) de acristalamiento dispuesta(s) a lo largo de un lado de la estructura de soporte;

las figuras 2A y 2B presentan esquemáticamente medios y métodos para sujetar vidrio sobre una estructura de soporte de acristalamiento;

35 las figuras 3A y 3B presentan esquemáticamente una vista en perspectiva de una estructura de acristalamiento de perfil de cara delgada y una vista en sección transversal de esta estructura, tal como se conoce en la técnica;

las figuras 3C y 3D presentan esquemáticamente una vista en sección transversal y una vista parcial desde arriba, respectivamente, de la estructura de perfil de acristalamiento;

40 la figura 3E representa una sección transversal esquemática de una barra de acristalamiento que se somete a curvado por tracción forzado;

45 las figuras 4A - 4D presentan esquemáticamente una vista en perspectiva de la estructura de acristalamiento de perfil de cara delgada, una vista en sección transversal, una vista desensamblada parcial y una vista parcial desde arriba de esta estructura, tal como se conoce en la técnica;

la figura 4E representa esquemáticamente el resultado de ejercer una "fuerza de tracción" sobre la barra de acristalamiento de las figuras 4A-4D;

50 la figura 5A es una sección transversal esquemática del conjunto de marco de acristalamiento según realizaciones de la presente invención;

55 las figuras 5B y 5C son ilustraciones en sección transversal esquemáticas de un perfil de base de marco de acristalamiento y de perfil de barra de acristalamiento, respectivamente, según realizaciones de la presente invención;

las figuras 5D y 5E son ilustraciones esquemáticas de un conjunto de marco de acristalamiento de dos lados en vista isométrica y vista parcial desde arriba, respectivamente, según realizaciones de la presente invención;

60 las figuras 5F y 5G son ilustraciones esquemáticas de un conjunto de marco de acristalamiento de dos lados en vista isométrica y vista parcial desde arriba, respectivamente, según realizaciones de la presente invención; y

65 las figuras 6A y 6B son ilustraciones esquemáticas de un conjunto de marco de acristalamiento no cubierto por la invención reivindicada.

Se apreciará que, por simplicidad y claridad de la ilustración, los elementos mostrados en las figuras no se han

dibujado necesariamente a escala. Por ejemplo, las dimensiones de algunos de los elementos pueden estar exageradas con respecto a otros elementos por claridad. Además, cuando se considere apropiado, pueden repetirse números de referencia entre las figuras para indicar elementos correspondientes o análogos.

5 Descripción detallada de la presente invención

En la siguiente descripción detallada, se exponen numerosos detalles específicos con el fin de proporcionar una completa comprensión de la invención. Sin embargo, los expertos en la técnica entenderán que la presente invención puede ponerse en práctica sin esos detalles específicos. En otros casos, métodos, procedimientos y componentes bien conocidos no se han descrito en detalle para no complicar la presente invención.

El aspecto deseable proporcionado por estructuras de acristalamiento tales como las estructuras de acristalamiento usadas para el acristalamiento de estilo belga descrito anteriormente con respecto a las figuras 1A-1B, 2A-2B, requería un trabajo de herrería prolongado y caro mientras que la construcción rápida de edificios no podía permitirse estas desventajas. Se encontraron soluciones más económicas y más rápidas de construir usando perfiles de aluminio prefabricados diseñados para proporcionar tanto la resistencia de soporte requerida como el aspecto típico de cara delgada orientada hacia el observador que se encuentra delante de los vidrios.

Se hace referencia a las figuras 3A y 3B, que presentan esquemáticamente una vista en perspectiva de la estructura de acristalamiento de perfil de cara delgada 300 y una vista en sección transversal de esta estructura, tal como se conoce en la técnica. La estructura de acristalamiento 300 comprende un perfil de soporte principal 301 que comprende un perfil de estructura principal 302 y una porción de soporte de vidrio 304. El perfil de estructura principal 302 tiene una sección transversal delgada con su dimensión de altura H (la dimensión paralela a la línea simétrica 300A en la figura 3B) más grande que la dimensión de anchura W . La magnitud real de la dimensión H se establece normalmente para garantizar un soporte suficiente para las placas de vidrio. El perfil de estructura principal 302 está adaptado para proporcionar soporte estructural especialmente frente a fuerzas que actúan en perpendicular al vidrio soportado, y como tal que actúan a través de su plano paralelo a la línea simétrica 300A (o a la dimensión H en general) y por tanto que recibe un soporte máximo a partir del perfil. La porción de soporte de vidrio 304 puede estar dispuesta proximal a, o en, un primer extremo del perfil de estructura principal 302 y puede extenderse de manera transversal al mismo. La porción de soporte de vidrio 304 está diseñada para proporcionar soporte a un lado del conjunto de vidrio. La porción de soporte de vidrio 304 puede ser una parte solidaria del perfil de estructura principal 302 o puede estar firmemente unida al mismo. La estructura de acristalamiento 300 comprende además una barra de acristalamiento 308 adaptada para proporcionar una contrapresión sobre el conjunto de vidrio contra el soporte proporcionado por la porción de soporte de vidrio 304. La barra de acristalamiento 308 está normalmente realizada de un perfil separado del perfil de estructura principal 302 y está formada normalmente para permitir la conexión al perfil de estructura principal 302 al tiempo que proporciona presión de instalación sobre el conjunto de vidrio.

El perfil de estructura principal 302 puede tener dispuesta en su segundo extremo, opuesto al primer extremo del perfil de estructura principal 302, una estructura de instalación de barra de acristalamiento 306, que comprende al menos dos protuberancias 306A y 306B, formadas como dos salientes de ajuste a presión que sobresalen lateralmente desde el perfil de estructura principal 302 y que tienen cada uno un punto afilado que apunta al otro y adaptados para albergar salientes de ajuste a presión correspondientes de la barra de acristalamiento 308. La distancia entre las al menos dos protuberancias 306A y 306B puede adaptarse para proporcionar un canal de instalación universal 306, para albergar conjuntos tales como conjunto de cierre, conjunto de bisagra y similares.

El perfil de barra de acristalamiento 308 puede comprender una porción longitudinal principal 308A adaptada para ser paralela al perfil de estructura principal 302 cuando se instala en la misma. La porción longitudinal principal 308A puede tener dispuesto en su primer extremo un primer brazo de ajuste a presión de instalación 308B que tiene en su extremo distal un punto afilado 308B1. La porción longitudinal principal 308A puede tener dispuesto más cerca de su segundo extremo un segundo brazo de ajuste a presión de instalación 308C que tiene en su extremo distal un punto afilado 308C1. Los puntos afilados 308B1 y 308C1 apuntan en sentido contrario uno de otro y la distancia entre los mismos es ligeramente más larga que la distancia entre los puntos afilados de las protuberancias 306A y 306B, permitiendo por tanto una conexión de ajuste a presión del perfil de barra de acristalamiento 308 sobre las protuberancias 306A y 306B. La porción longitudinal principal 308A puede tener dispuesto además en su extremo distal un extremo de contrapresión 308D, adaptado para proporcionar contrapresión sobre el conjunto de vidrio estructurado con la estructura de acristalamiento de perfil 300 cuando se une por ajuste a presión al perfil de estructura principal 302.

Cuando el perfil de barra de acristalamiento 308 se ajusta a presión sobre el perfil de estructura principal 302, la distancia entre la cara exterior del extremo de contrapresión 308D del perfil de barra de acristalamiento 308 y el lado de la porción de soporte de vidrio 304 del perfil de soporte principal 301 orientado hacia el extremo de contrapresión 308D está diseñada para albergar el número deseado de placas de vidrio y el número y grosor deseados de separadores respectivos dispuestos entre las mismas.

Tal como puede observarse en el lado izquierdo de la figura 3B, cuando el conjunto de vidrio, de dos placas de

vidrio y un separador dispuesto entre las mismas, se ensambla entre la porción de soporte de vidrio 304 y la cara exterior del extremo de contrapresión 308D del perfil de barra de acristalamiento 308, la presión alineada con las flechas AA se ejerce sobre el conjunto de vidrio, que a su vez devuelve una contrafuerza tal como se representa por la flecha BB sobre la porción de soporte de vidrio 304 y la cara exterior del extremo de contrapresión 308D.

5 Ejercer la fuerza BB sobre el perfil de barra de acristalamiento 308 produce un momento CC alrededor de un punto de pivote formado en el punto de contacto del punto afilado 308C1 del segundo brazo de ajuste a presión de instalación 308C con el punto afilado de la protuberancia 306B, tal como se rodea por el círculo discontinuo 330B. La acción del momento CC va dirigida tal como se indica por la cabeza de flecha de la flecha CC. Cuando el conjunto de vidrio que está ensamblado en la estructura de acristalamiento 300 se somete a fuerzas aumentadas
10 que actúan en perpendicular a la cara de la(s) placa(s) de vidrio, por ejemplo debido a presión del viento ejercida sobre el conjunto de vidrio, puede forzarse una fuerza aumentada tal como se indica por la flecha DD sobre el conjunto de vidrio y, por tanto, ejerce fuerza adicional DD' sobre el perfil de barra de acristalamiento 308 en la dirección indicada por la flecha DD'.

15 La instalación de acristalamiento que usa la estructura de acristalamiento 300 implica formar un marco de instalación realizado de perfiles de soporte principales 301, insertar el conjunto de vidrio en el marco formado y sujetar firmemente el conjunto de vidrio mediante inserción del perfil de barra de acristalamiento 308 sobre el perfil de soporte principal 301 en la dirección indicada por la flecha EE y finalmente ajustarlo a presión sobre las protuberancias 306A y 306B. Normalmente, la cara exterior del extremo de contrapresión 308D del perfil de barra
20 de acristalamiento 308 puede estar equipada con un perfil elástico albergado en el canal 308D1, con el fin de proporcionar un contacto suave con el conjunto de vidrio. De manera similar, puede albergarse un perfil elástico en el canal 304A del brazo 304, con el fin de proporcionar un contacto suave y elástico con el conjunto de vidrio.

25 Cuando se ejerce fuerza aumentada, tal como la fuerza presentada por la flecha DD', sobre el perfil de barra de acristalamiento 308, por ejemplo debido a fuerza del viento ejercida sobre el conjunto de vidrio, en un determinado punto el efecto de la fuerza ejercida aumentada puede provocar que el primer brazo de ajuste a presión de instalación 308B y el segundo brazo de ajuste a presión de instalación 308C se curven uno hacia el otro y, como resultado, los enganches de ajuste a presión rodeados en los círculos 330A y 330B se separan, y se tira del primer
30 brazo de ajuste a presión de instalación 308B y del segundo brazo de ajuste a presión de instalación 308C fuera de la disposición contra el ajuste a presión de los salientes de ajuste a presión 306A y 306B, tal como se describe en detalle con respecto a la figura 3C y la figura 3D.

Ahora se hace referencia a las figuras 3C y 3D que presentan esquemáticamente una vista en sección transversal y una vista parcial desde arriba, respectivamente, de la estructura de perfil de acristalamiento 300 con la barra de acristalamiento izquiera 308 posicionada fuera del perfil de soporte principal 301. También se hace referencia a la figura 3E que representa una sección transversal esquemática de la barra de acristalamiento 308 que se somete a curvado por tracción forzado. Tal como se observa en la figura 3C, el punto de conexión del primer brazo de ajuste a presión de instalación 308B a la porción longitudinal principal 308A de la barra de acristalamiento 308, marcado BP1, puede actuar como punto de pivote para el curvado del primer brazo de ajuste a presión de
40 instalación 308B cuando se ejerce fuerza de tracción. De manera similar, el punto de curvado BP2 puede actuar como punto de pivote para el curvado del segundo brazo de ajuste a presión de instalación 308C cuando se ejerce fuerza de tracción. Resultará evidente para un experto en la técnica que cuanto más larga es la distancia W3 entre el primer punto afilado 308B1 y el punto de curvado BP1, y la distancia W4 entre el segundo punto afilado 308C1 y el punto de curvado BP2, menor es la fuerza de tracción requerida para separar la barra de acristalamiento 308
45 a partir de su posición ajustada a presión en el perfil de soporte principal 301. Dicho de otro modo, cuanto mayor es la razón entre W3 y la distancia H2 entre el primer punto afilado 308B1 y el segundo punto afilado 308C1, o la razón entre W4 y H2, menor es la fuerza de tracción requerida para provocar la tracción de la barra de acristalamiento 308 a partir del perfil de soporte principal 301. La figura 3D representa la manera en la que se curvan los brazos de ajuste a presión de instalación primero y segundo (representado en líneas discontinuas) al ejercerse la fuerza de tracción.
50

Además, tal como se observa en la figura 3A, la anchura total de la cara de la estructura de acristalamiento 300, vista por un observador que mira recto al vidrio y marcado como anchura de cara de perfil de acristalamiento (GPFW), es la suma de la anchura W de la cara 302B del perfil de estructura principal 302 y el doble de la anchura
55 W' de la porción 308B' del primer brazo de ajuste a presión de instalación 308B:

$$GPFW = W + 2W'$$

60 Existe una necesidad de acortar la longitud de la porción 308B' al menos por dos motivos, tal como se comentó anteriormente. En primer lugar, cuanto más corta es esta porción, mayor es la fuerza de tracción requerida para desenganchar la barra de acristalamiento a partir del perfil de estructura principal, es decir, mayor es la resistencia de la estructura a fuerzas que actúan sobre el acristalamiento, tales como fuerzas del viento. En segundo lugar, a medida que se acorta la longitud W', se considera que el aspecto de la estructura de acristalamiento es más agradable y más deseable.
65

La barra de acristalamiento de lado derecho 308 de la figura 3B representa la acción implicada en la instalación

del acristalamiento. Después de disponerse el número requerido de placas de vidrio y separadores de separación (tal como se observa en el lado izquierdo de la figura 3B), la barra de acristalamiento 308 puede deslizarse manualmente, en el lugar de la instalación, sobre la cara del vidrio superior hacia los puntos afilados respectivos de las protuberancias 306A y 306B, tal como se representa mediante la flecha EE. Normalmente, dado que la

5 disposición de enganche de ajuste a presión incluye dos pares de puntos de conexión de ajuste a presión, la fuerza que se requiere realizar en paralelo a la dirección de la flecha EE para enganchar la barra de acristalamiento 308 con el perfil de estructura principal 302 es bastante alta y, cuando la longitud de instalación de la estructura de acristalamiento es larga, por ejemplo más de 1,5 metros de longitud, puede requerirse más de un trabajador de

10 instalación para completar el procedimiento, y/o puede requerirse el uso de un martillo de instalación. Existe una necesidad de proporcionar barras de acristalamiento que requieran ejercer menos fuerza de instalación al tiempo que proporcionen una resistencia mejorada a las fuerzas de tracción, tales como fuerzas del viento.

Se hace referencia a las figuras 4A - 4D, que presentan esquemáticamente una vista en perspectiva de la estructura de acristalamiento de perfil de cara delgada 400, una vista en sección transversal, una vista

15 desensamblada parcial y una vista parcial desde arriba de esta estructura, tal como se conoce en la técnica. La estructura de acristalamiento de perfil de cara delgada 400 es muy similar en muchos aspectos a la estructura de acristalamiento de perfil de cara delgada 300, excepto porque su primer brazo de ajuste a presión de instalación 408B y su segundo brazo de ajuste a presión de instalación 408C son más cortos en comparación con el primer

20 brazo de ajuste a presión de instalación 308B y el segundo brazo de ajuste a presión de instalación 308C (figuras 3A-3D) y en comparación con la distancia H2' entre el primer brazo de ajuste a presión de instalación 408B y el segundo brazo de ajuste a presión de instalación 408C. Aunque el primer brazo de ajuste a presión de instalación 408B y el segundo brazo de ajuste a presión de instalación 408C son más cortos, tal como se comentó

25 anteriormente, todavía se someten a fuerzas de tracción tales como la fuerza ejercida debido a la fuerza de sujeción de las placas de vidrio y/o fuerza del viento que actúa sobre las placas de vidrio. Ahora también se hace referencia a la figura 4E que representa esquemáticamente el resultado de ejercer una "fuerza de tracción" sobre la barra de acristalamiento 408. Como resultado de la acción de la "fuerza de tracción" sobre el "punto de pivote", se ejerce una "fuerza de tracción 1" sobre el punto de apoyo superior 402B de la porción superior del perfil de estructura principal 402. Tal como se observa en el lado izquierdo de la figura 4E, alrededor de los puntos de rotura BP3 y

30 408C tienden a curvarse hacia dentro tal como se representa mediante los brazos curvados 408B' y 408C', respectivamente.

Por tanto, ambas estructuras de acristalamiento de perfil de cara 300 y 400 demuestran desventajas con respecto a la sensibilidad frente a fuerzas de tracción y con respecto al aspecto decorativo de su vista desde arriba que

35 presenta, en ambas estructuras, líneas de conexión visibles 303 y 403, respectivamente. Estas desventajas se abordan en el perfil de acristalamiento novedoso de la presente invención, tal como se describe a continuación en el presente documento.

Los perfiles de marco de acristalamiento que pueden proporcionar soporte estructural para el acristalamiento de

40 múltiples capas de vidrio, para proporcionar una capacidad de resistencia mejorada frente a fuerzas que actúan sobre las placas de vidrio tales como presiones del viento y que simultáneamente tienen una anchura de cara frontal delgada, son altamente ventajosos.

En la siguiente descripción se describen características de perfiles de marco de acristalamiento con respecto a la

45 forma y el diseño estructural de la forma del perfil de una sección transversal realizada en un plano perpendicular a la dimensión longitudinal del perfil, suponiendo que, cuando no se mencione lo contrario, a lo largo del perfil existe la misma sección transversal.

Se hace referencia a la figura 5A que es una sección transversal esquemática del conjunto de marco de

50 acristalamiento 500 y a las figuras 5B y 5C que son ilustraciones en sección transversal esquemáticas del perfil de base de marco de acristalamiento 510 y del perfil de barra de acristalamiento 550, respectivamente, según realizaciones de la presente invención. El conjunto de marco de acristalamiento 500 puede usarse para enmarcar una o más placas de vidrio (acristalamiento individual, doble, triple, etc.). El conjunto de marco de acristalamiento 500 puede formarse para enmarcar o soportar placa(s) de vidrio en uno de sus lados o en ambos lados del perfil

55 de marco (división de acristalamiento). El conjunto de marco de acristalamiento 500 de la figura 5A y el perfil de base de marco de acristalamiento 510 están dibujados según una realización de acristalamiento de lado individual, sin embargo resultará evidente para los expertos en la técnica que la misma forma, o una forma similar, de los elementos respectivos del perfil de base de marco de acristalamiento 510 que aparece en su lado derecho (como en la figura 5B) puede aparecer, con los cambios requeridos realizados para cumplir con requisitos de enmarcado,

60 en el otro lado (el lado izquierdo en la figura 5B) del perfil de base de marco de acristalamiento 510. Además, el perfil de base de marco de acristalamiento 510 puede estar formado de manera ligeramente diferente de la forma de base representada en las figuras 5A y 5B, pero tales formas adicionales no se desvían del alcance de la invención tal como se describe y se reivindica en la presente solicitud.

El conjunto de marco de acristalamiento 500, tal como se representa en la figura 5A, se muestra en su forma

65 ensamblada, presentada usando un perfil de marco de lado individual. Tal como se observa en el dibujo, el perfil

de barra de acristalamiento 550 está ensamblado sobre el perfil de base de marco de acristalamiento 510, tal como sucede cuando se usa para acristalamiento, sin embargo las placas de vidrio y los elementos relacionados están retirados de este dibujo con motivos de mejorar la claridad.

5 Ahora se hace referencia a la figura 5B, que es una ilustración en sección transversal esquemática del perfil de base de marco de acristalamiento 510, según realizaciones de la presente invención. El perfil de base de marco de acristalamiento 510 comprende un elemento espinal 512 conectado firmemente en su primer extremo (a continuación en el presente documento "extremo inferior") al elemento de soporte de vidrio 514 y tiene dispuesta en su segundo extremo (a continuación en el presente documento "extremo superior") una unidad de conexión de barra de acristalamiento 530. El elemento espinal 512 está formado como un perfil delgado alargado alineado con la línea longitudinal 510A en la que la razón entre el grosor W_{SP} de al menos una porción y su longitud L_{SP} mantiene:

$$\frac{W_{SP}}{L_{SP}} = K_{[k1 < K < k2]} \quad (1)$$

15 Donde $k1$ y $k2$ definen límites superior e inferior para la razón de aspecto de grosor con respecto a longitud del perfil de base de marco de acristalamiento 510. Resultará evidente que el grosor del perfil de base de marco de acristalamiento 510 en determinados puntos a lo largo del mismo puede variar, pero el grosor W_{SP} que se mide en su(s) punto(s) de grosor mínimo define sus puntos de resistencia de soporte mínima frente a fuerzas que actúan entre el elemento de soporte de vidrio 514 y el perfil de barra de acristalamiento 550, tal como se indica mediante la flecha GF_{GSF} (fuerza de soporte de acristalamiento de marco de acristalamiento) en la figura 5A.

20 El elemento de soporte de vidrio 514 está conectado, en su extremo proximal, al perfil de base de marco de acristalamiento 510 en su extremo inferior o cerca del mismo, y puede extenderse formando sustancialmente un ángulo recto con respecto a la línea longitudinal 510A del perfil de base de marco de acristalamiento 510. El elemento de soporte de vidrio 514 está dotado, en su extremo distal, de un bloque de soporte de vidrio 514A, que puede estar adaptado para interconectarse en un primer lado de un conjunto de vidrio de acristalamiento, o bien en contacto directo con el conjunto de vidrio o bien a través de un elemento de interconexión, tal como se describe a continuación en el presente documento.

25 La unidad de conexión de barra de acristalamiento 530 comprende un brazo de soporte de ajuste a presión 530B que se extiende formando sustancialmente un ángulo recto desde el elemento espinal 512 hasta el mismo lado que el elemento de soporte de vidrio 514 a una distancia D_{SNAP} desde su cara exterior del elemento espinal 512, formando un hueco de d_{SNAP} entre su cara interior y el elemento espinal 512. En el extremo distal de brazo de soporte de ajuste a presión 530B está dispuesto un saliente de ajuste a presión 530B1 que se extiende desde el extremo alejado del brazo de soporte de ajuste a presión 530B hacia el extremo superior 516 del elemento espinal 512. El saliente de ajuste a presión 530B1 está formado como una protuberancia a partir del extremo distal del brazo de soporte de ajuste a presión 530B, para proporcionar una conexión de ajuste a presión para la barra de acristalamiento 550, tal como se describe a continuación en el presente documento.

30 La unidad de conexión de barra de acristalamiento 530 comprende además un saliente de soporte de apoyo de barra de acristalamiento 530A que se extiende desde el extremo superior 516 del elemento espinal 512 hacia el saliente de ajuste a presión 530B1 y está dispuesto con su cara exterior a una distancia D'_{SNAP} desde el elemento espinal 512. Según algunas realizaciones, D'_{SNAP} puede ser igual a D_{SNAP} , sin embargo en todas las realizaciones la magnitud de D_{SNAP} y de D'_{SNAP} se establece para permitir una colocación requerida del perfil de barra de acristalamiento 550 con respecto al perfil de base de marco de acristalamiento 510. Normal y preferiblemente el perfil de barra de acristalamiento 550 se coloca, cuando se ajusta a presión sobre el perfil de base de marco de acristalamiento 510, de modo que la cara exterior 552A de la barra de acristalamiento 550 está alineada en paralelo a la línea longitudinal 510A del perfil de base de marco de acristalamiento 510. Se observará que las dimensiones estructurales D_{SNAP} y D'_{SNAP} se presentan en este caso medidas desde la cara 512A del elemento espinal 512 que, en la figura 5B, se presenta como una línea recta, por motivos de conveniencia y claridad de las características estructurales. Sin embargo, se observará que estas dimensiones pueden medirse desde una línea de referencia diferente, por ejemplo desde la línea longitudinal 510A, con el cambio requerido de su magnitud.

35 El extremo superior 516 se extiende más allá del saliente de soporte de apoyo de barra de acristalamiento 530A en una distancia D_{PROT} . Esta dimensión está adaptada para cubrir completamente y "ocultar" de un observador la cara delgada 552B de la barra de acristalamiento 550 orientada en sentido contrario a las placas de vidrio, cuando se ensambla la barra de acristalamiento con las placas de vidrio sobre el perfil de base de marco de acristalamiento 510 y el observador está mirando a las placas de vidrio acristalado desde el lado cerca del extremo superior 516.

40 El saliente de soporte de apoyo 530A sobresale desde la cara interior del extremo superior 516A en D_{PROT} . Esta dimensión puede establecerse para satisfacer requisitos de diseño seleccionables, pero puede estar limitada al menos por la longitud más allá de la cual se considerará que la distancia D_{SNINST} entre el extremo alejado del saliente de soporte de apoyo 530A y el extremo alejado del saliente de ajuste a presión 530B1 es demasiado corta como para garantizar una sujeción firme del perfil de barra de acristalamiento 550 sobre el perfil de base de marco de acristalamiento 510, tal como se describe en detalle a continuación en el presente documento.

El perfil de barra de acristalamiento 550 comprende una barra de sujeción de vidrio 554 que se extiende desde un primer extremo (inferior) del elemento espinal de barra 552 formando sustancialmente un ángulo recto hacia un primer lado (la cara exterior del perfil de barra de acristalamiento 550) del elemento espinal de barra 552 y unido firmemente al mismo. Según algunas realizaciones, la barra de sujeción 554 puede realizarse como una parte con el elemento espinal de barra 552. El elemento espinal de barra puede estar formado como un elemento alargado delgado que se extiende longitudinalmente desde la barra de sujeción de vidrio 554 hasta la cara de extremo superior 552B. La barra de sujeción de vidrio 554 puede tener una dimensión de grosor que permite ejercer fuerzas de sujeción sobre las placas de vidrio, cuando se ensambla el conjunto de marco de acristalamiento 500 con placas de vidrio, según pueda requerirse.

La barra de acristalamiento 550 comprende además una protuberancia de apoyo de ajuste a presión 560A que se extiende formando sustancialmente un ángulo recto desde el elemento espinal de barra 552 desde el lado de elemento espinal de barra 550 opuesto al lado hasta el que se extiende barra de sujeción de vidrio 554. La protuberancia de apoyo de ajuste a presión 560A está posicionada a lo largo del elemento espinal de barra 552 a una distancia d_{PROT} desde la cara de extremo superior 552B del elemento espinal de barra 552. La protuberancia de apoyo 560A puede sobresalir desde el elemento espinal de barra 552 no más de D_{SNAP} , garantizando por tanto que la protuberancia de apoyo 560A no tocará la cara 512A del elemento espinal 512, cuando se ensambla la barra de acristalamiento 550 sobre el conjunto de marco de acristalamiento 500.

La barra de acristalamiento 550 2. comprende además un elemento de gancho de ajuste a presión 560B que se extiende desde el elemento espinal de barra 552 desde el lado de la protuberancia de apoyo de ajuste a presión 560A, en un punto a lo largo del elemento espinal de barra 550 entre la protuberancia de apoyo de ajuste a presión 560A y la barra de sujeción 554. El elemento de gancho de ajuste a presión 560B está formado como un gancho el extremo en punta 560B1 que apunta hacia el borde del elemento espinal de barra 552 que está cerca de la barra de sujeción de vidrio 554. El lado del extremo en punta 560B1 del elemento de gancho de ajuste a presión 560B que está orientado hacia el elemento espinal de barra 552 está alejado del elemento espinal de barra 552 en D_{SNAPJ} que mantiene:

$$D_{SNAPJ} = D_{SNAP} - d_{SNAP}$$

Esta relación entre estas dimensiones estructurales garantiza que, cuando la barra de acristalamiento 550 se ensambla sobre el conjunto de marco de acristalamiento 500, el extremo en punta 560B1 del elemento de gancho de ajuste a presión 560B se desliza ajustándose a presión sobre la punta 530B1 del brazo de soporte de ajuste a presión 530B y lo abarca de manera apretada para proporcionar una sujeción activada por ajuste a presión de la barra de acristalamiento 550 al conjunto de marco de acristalamiento 500. En esta posición, el extremo distal 552C del elemento espinal de barra 552 que está cerca de la cara de extremo superior 552B se apoya contra la faceta 530D del saliente de soporte de apoyo 530A del perfil de base de marco de acristalamiento 510 y de ese modo proporciona una contrafuerza para resistir al esfuerzo de momento de giro ejercido cuando la barra de acristalamiento 550 ejerce fuerza de sujeción sobre las placas de vidrio. Además, en esta posición, la cara de extremo superior 552B de la barra de acristalamiento 550 hace tope con la faceta 530E de la porción de extremo superior 516 que sobresale más allá del saliente de soporte de apoyo 530A. Cuando se ejerce una fuerza excesiva sobre la barra de sujeción 554 de la barra de acristalamiento 550, por ejemplo debido a una fuerza de viento excesiva que actúa sobre las placas de vidrio enmarcadas en el conjunto de marco de acristalamiento 500, el elemento de gancho de ajuste a presión 560B puede tender a curvarse de modo que el extremo en punta 560B1 del elemento de gancho de ajuste a presión 560B comienza a deslizarse fuera de la punta 530B1 del brazo de soporte de ajuste a presión 530B, esta tendencia se enfrenta a una fuerte resistencia, y de ese modo se contrasoporta debido a la contrafuerza proporcionada por la faceta 530E a la cara de extremo superior 552B de la barra de acristalamiento 550.

La estructura de la invención tal como se describe con respecto a las figuras 5A-5C puede implementarse para proporcionar soporte al acristalamiento en ambos lados del perfil de acristalamiento. Ahora se hace referencia a las figuras 5D y 5E que son ilustraciones esquemáticas de un conjunto de marco de acristalamiento de dos lados 5000 en vista isométrica y vista parcial desde arriba, respectivamente, según realizaciones de la presente invención. El conjunto de marco de acristalamiento 5000 comprende un perfil de base de marco de acristalamiento central 5002, adaptado para albergar una barra de acristalamiento 5020 en cada lado del mismo, según realizaciones de la presente invención. La estructura general del conjunto de marco de acristalamiento 5000 es similar a la del conjunto de marco de acristalamiento 500 de las figuras 5A-5C, con las modificaciones necesarias. En cada lado de los dos lados del elemento espinal 5004 están dispuestas unidades de conexión de barra de acristalamiento 5010C formadas y que funcionan de manera sustancialmente similar a las unidades de conexión de barra de acristalamiento 530 de las figuras 5A-5C. Las unidades de conexión de barra de acristalamiento 5010C están adaptadas para conectarse por ajuste a presión a los perfiles de barra de acristalamiento 5020, de manera sustancialmente similar a la conexión de ajuste a presión del perfil de barra de acristalamiento 550 al perfil de base de marco de acristalamiento 510. Tal como puede observarse, a partir de la vista desde arriba (tal como se indica por una flecha en la figura 5D) la porción visible 5016 del conjunto de marco de acristalamiento de dos lados 5000 es una única "tira" plana sin líneas de conexión visibles de dos perfiles adyacentes, en contraposición a las líneas de conexión visibles 403 en las figuras 4B y 4D. Según la estructura de la invención del conjunto de marco de acristalamiento 5000 la línea de conexión 5030 formada en la línea de unión de los bordes correspondientes del

elemento superior 5010C con la línea superior del elemento espinal de barra del perfil de barra de acristalamiento 5020. De esta manera, la estructura de acristalamiento proporcionada por el conjunto de marco de acristalamiento 5000 proporciona un marco de acristalamiento con una cara limpia y arreglada, que no tiene ninguna línea de conexión visible.

5 Resultará evidente para los expertos en la técnica que un conjunto de marco de acristalamiento realizado según realizaciones de la presente invención puede tener realizados, en uno de sus lados (izquierdo o derecho), elementos de acristalamiento tal como se describen con respecto a las figuras 5A-5C y cualquier otra estructura de perfil en su otro lado. El perfil de ese otro lado puede realizarse para adaptarse a la conexión a una pared, para proporcionar soporte para bisagras de una ventana o una puerta, etc.

15 También resultará evidente para los expertos en la técnica que el elemento longitudinal, tal como el elemento espinal 512 de las figuras 5A-5C, que conecta el elemento de soporte de vidrio, tal como el elemento 514 de las figuras 5A-5C, a la unidad de conexión de barra de acristalamiento, tal como la unidad de conexión 530 de las figuras 5A-5C, puede estar configurado en diversas configuraciones que pueden venir dictadas según diversas restricciones estructurales, sin alejarse del espíritu de la invención.

20 Ahora se hace referencia a las figuras 5F y 5G, que son ilustraciones esquemáticas de un conjunto de marco de acristalamiento de dos lados 5500 en vista isométrica y vista parcial desde arriba, respectivamente, según realizaciones de la presente invención. La similitud de la estructura del conjunto de marco de acristalamiento 5500 con el conjunto de marco de acristalamiento 500 de las figuras 5A-5C se enfatiza mediante las formas en gris 5500A y 5550A que son similares al perfil de base de marco de acristalamiento 510 y al perfil de barra de acristalamiento 550, respectivamente. En la realización del conjunto de marco de acristalamiento 5500 se realizaron / añadieron algunas modificaciones, tales como la caja inferior 5506A dispuesta por debajo del elemento de soporte de vidrio 5506, el perfil interno de instalación 5504 o la estructura de refuerzo de brazo de soporte de ajuste a presión 5504B, sin embargo estas modificaciones / adiciones no se alejan del espíritu de la forma estructural básica del conjunto de marco de acristalamiento según realizaciones de la presente invención, tales como el conjunto de marco de acristalamiento 500 o 5000. Tal como se observa claramente en la figura 5G, a partir de la vista desde arriba la forma visible del extremo superior de 5516 del conjunto de marco de acristalamiento 5000 es una única tira longitudinal sin líneas de conexión visibles.

El conjunto de marco de acristalamiento 5500 comprende además una barra de acristalamiento 5520 que está formada de manera sustancialmente similar a la barra de acristalamiento 5020.

35 Según algunas realizaciones, el conjunto de marco de acristalamiento 5500 puede comprender además un canal de instalación de bloque de vidrio 5506B dispuesto en una porción de soporte de vidrio 5506 de modo que su cara abierta está orientada hacia la cara superior 5516 del perfil interno de instalación 5504. El canal de instalación 5506B está formado para albergar el bloque de vidrio 5506C que tiene una cara sustancialmente plana orientada hacia la cara superior 5516 para proporcionar una zona de sujeción para un vidrio sujeto. El bloque de vidrio 5506C puede realizarse preferiblemente de un material que tiene un cierto grado de flexibilidad para permitir proporcionar fuerza de sujeción a una placa de vidrio sin romperla.

45 La barra de acristalamiento 5520 comprende además un elemento de soporte de bloque superior de vidrio 5522A dispuesto sustancialmente en el extremo distal de la barra de sujeción de vidrio 5522. El elemento de soporte de bloque 5522A puede estar formado como una protuberancia alargada con espesamiento en su extremo de cabeza, adaptado para permitir la conexión de ajuste a presión del bloque de sujeción superior de vidrio 5522B. El bloque de sujeción superior de vidrio 5522B tiene una cara sustancialmente plana orientada hacia el bloque 5506C para proporcionar una zona de sujeción para un vidrio sujeto. El bloque de sujeción superior de vidrio 5522B puede realizarse preferiblemente de un material que tiene un cierto grado de flexibilidad para permitir proporcionar fuerza de sujeción a una placa de vidrio sin romperla

Ahora se hace referencia a las figuras 6A y 6B que son ilustraciones esquemáticas del conjunto de marco de acristalamiento 600.

55 El conjunto de marco de acristalamiento 600 comprende un perfil de base de marco de acristalamiento 610 y un perfil de barra de acristalamiento 650 que está adaptado para conectarse por ajuste a presión al perfil de base de marco de acristalamiento 610, tal como se muestra a modo de ejemplo por el perfil de barra de acristalamiento 650' en líneas discontinuas en la figura 6A. El perfil de base de marco de acristalamiento 610 es sustancialmente el mismo que el perfil de base de marco de acristalamiento 510 de las figuras 5A-5C y la descripción de los diversos elementos del perfil de base de marco de acristalamiento 510 es aplicable con respecto al perfil de base de marco de acristalamiento 610. El perfil de barra de acristalamiento 650 difiere de la barra de acristalamiento 550 por no tener dispuesta en el mismo una protuberancia de apoyo de ajuste a presión, tal como la protuberancia de apoyo de ajuste a presión 560A de la figura 5C. Cuando el perfil de barra de acristalamiento 650 se ajusta a presión sobre el perfil de base de marco de acristalamiento 610 y se ejercen fuerzas, tales como fuerza de acristalamiento y/o fuerza del viento, sobre la barra de sujeción de vidrio 654 tal como se muestra a modo de ejemplo por la flecha, se desarrollan momentos alrededor del punto de pivote 610A formado por la conexión de ajuste a presión del elemento

de gancho de ajuste a presión 660B y el saliente de ajuste a presión 630B1. Se proporciona una fuerza de momento contrario por la faceta 630D que actúa contra el extremo distal 652C del elemento espinal de barra 652 y del perfil de barra de acristalamiento 650 y se proporciona contrafuerza que resiste a la tracción del perfil de barra de acristalamiento 650 fuera de la conexión de ajuste a presión al perfil de base de marco de acristalamiento 610
5 mediante la contrafuerza que proporciona la faceta 630E a la cara delgada 652B del perfil de barra de acristalamiento 650. La realización representada en las figuras 6A y 6B puede resolver cuestiones prácticas que surgen, en ciertos casos, con barras de acristalamiento formadas como la barra de acristalamiento 550 de las figuras 5A-5C. Cuando se pinta tal barra de acristalamiento, incluso usando un recubrimiento delgado proporcionado mediante pintado por pulverización, tiende a acumularse una capa más gruesa de pintura en la
10 esquina marcada 550A en la figura 5C. Algunas veces, tal acumulación impide una instalación apropiada de la barra de acristalamiento tal como la barra de acristalamiento 550, sobre su perfil de base de marco de acristalamiento correspondiente, tal como el perfil de base de marco de acristalamiento 510. Cuando sucede esto, puede no resolverse fácilmente, o puede no resolverse en absoluto, sin dañar el recubrimiento de pintura de la barra de acristalamiento.

15

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de marco de acristalamiento (500) que comprende:

5 un perfil de base de marco de acristalamiento (510) cuya sección transversal comprende:

un elemento espinal alargado (512) que tiene un extremo superior (516);

10 un elemento de soporte de vidrio (514) con un bloque de soporte de vidrio (514A) formado en el extremo distal de dicho elemento espinal alargado (512); y

unidad de conexión de barra de acristalamiento (530), que comprende:

15 un brazo de soporte de ajuste a presión (530B) que se extiende formando sustancialmente un ángulo recto desde el elemento espinal hasta el mismo lado que el elemento de soporte de vidrio (514) y un saliente de ajuste a presión (530B1) que sobresale desde el extremo distal del brazo de soporte de ajuste a presión (530B) hacia el extremo superior (516) de dicho elemento espinal (512) y

20 que tiene una anchura de D_{SNAPJ} ;

un saliente de soporte de apoyo (530A) que se extiende desde dicho extremo superior (516) hacia dicho saliente de ajuste a presión (530B1) y dispuesto con su cara exterior a una distancia desde dicho elemento espinal (512), en el que la distancia entre el extremo del saliente de soporte de apoyo (530A) y el extremo del saliente de ajuste a presión (530B1) se define como $DSNINST$;

25 un perfil de barra de acristalamiento (550), cuya sección transversal comprende:

un elemento espinal de barra (552); y

30 una barra de sujeción de vidrio (554) que se extiende formando sustancialmente un ángulo recto desde el extremo inferior de dicho elemento espinal de barra (552); y

35 una protuberancia de apoyo de ajuste a presión (560A) que se extiende formando sustancialmente un ángulo recto desde dicho elemento espinal de barra (552) desde el lado del elemento espinal de barra (550) opuesto al lado hasta el que se extiende la barra de sujeción de vidrio (554) y posicionada a lo largo de dicho elemento espinal de barra (552) a una distancia (d_{PROT}) desde una cara de extremo superior (552B) de dicho elemento espinal de barra; y

40 un elemento de gancho de ajuste a presión (560B) que se extiende desde dicho elemento espinal de barra (552) desde el lado de dicha protuberancia de apoyo de ajuste a presión (560A), en un punto a lo largo de dicho elemento espinal de barra (550) entre dicha protuberancia de apoyo de ajuste a presión (560A) y dicha barra de sujeción (554) y que tiene un extremo en punta de gancho de ajuste a presión (560B1) cuyo lado que está orientado hacia el elemento espinal (552) está a una distancia desde el elemento espinal (552) de $DSNAPJ$;

45 en el que:

50 dicho elemento de extremo superior (516) sobresale alejándose de dicho elemento espinal (512) más allá de dicho saliente de soporte de apoyo (530A) en (D_{PROT}) al menos el grosor de dicho elemento espinal de barra (552), formando de ese modo una faceta interior (530E);

55 de modo que, cuando dicho perfil de barra de acristalamiento (550) se instala en dicho perfil de base de marco de acristalamiento (510), el extremo en punta (560B1) se desliza ajustándose a presión sobre el saliente de ajuste a presión (530B1), de modo que, en el conjunto de marco de acristalamiento (500)

dicho elemento de gancho de ajuste a presión (560B) se engancha con dicho brazo de soporte de ajuste a presión (530B) y de modo que, en el conjunto de marco de acristalamiento (500)

60 la cara de extremo superior (552B) de dicho perfil de barra de acristalamiento (550) hace tope y se apoya contra dicha faceta interior (530E).

2. Conjunto de marco de acristalamiento (500) según la reivindicación 1, en el que dicho perfil de base de marco de acristalamiento (510) comprende además:

65 un canal de instalación de bloque de vidrio (5506B).

3. Conjunto de marco de acristalamiento (500) según la reivindicación 2, en el que dicho perfil de base de marco de acristalamiento (510) comprende además:

5 un bloque de vidrio (5506C) adaptado para instalarse en dicho canal de instalación de bloque de vidrio (5506B) y para proporcionar una zona de contacto para ejercer fuerza de sujeción sobre una placa de vidrio.

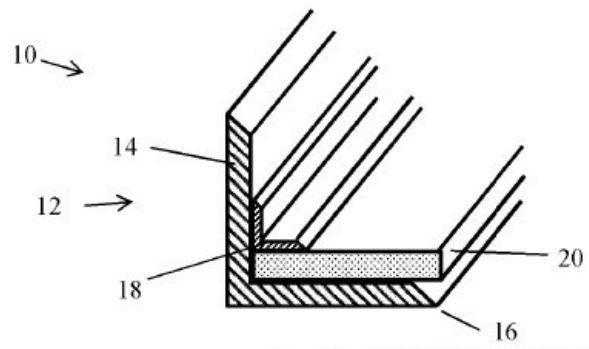


Fig. 1A TÉCNICA ANTERIOR

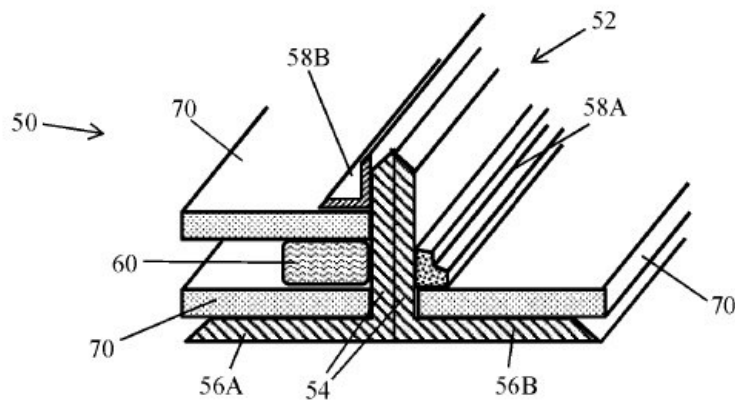


Fig. 1B - TÉCNICA ANTERIOR

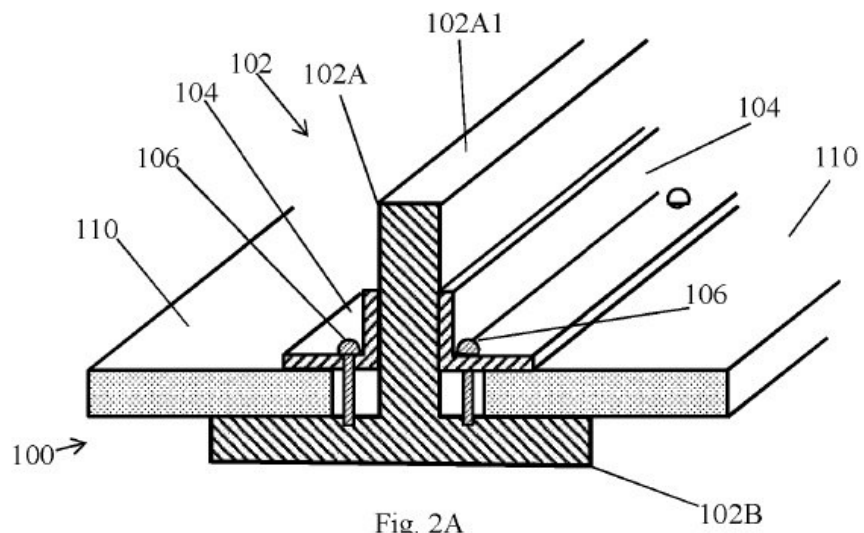


Fig. 2A

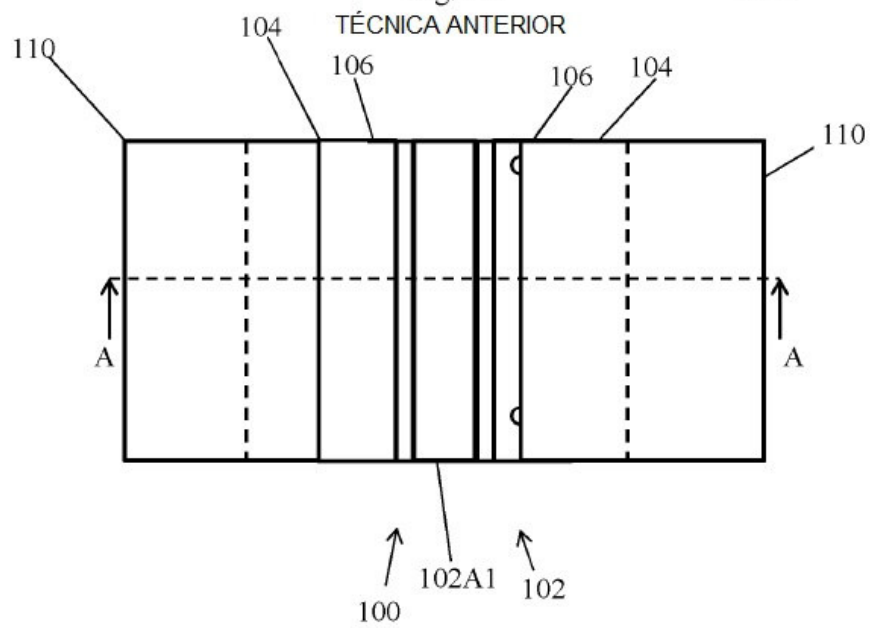


Fig. 2B
TÉCNICA ANTERIOR

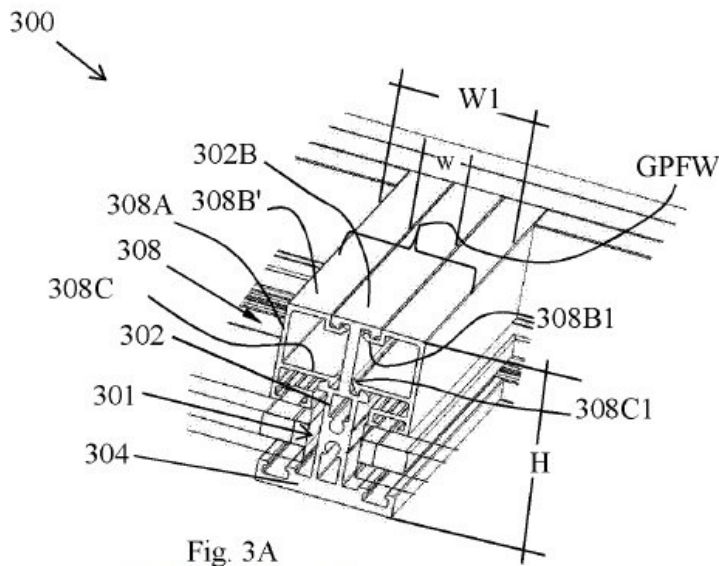


Fig. 3A
TÉCNICA ANTERIOR

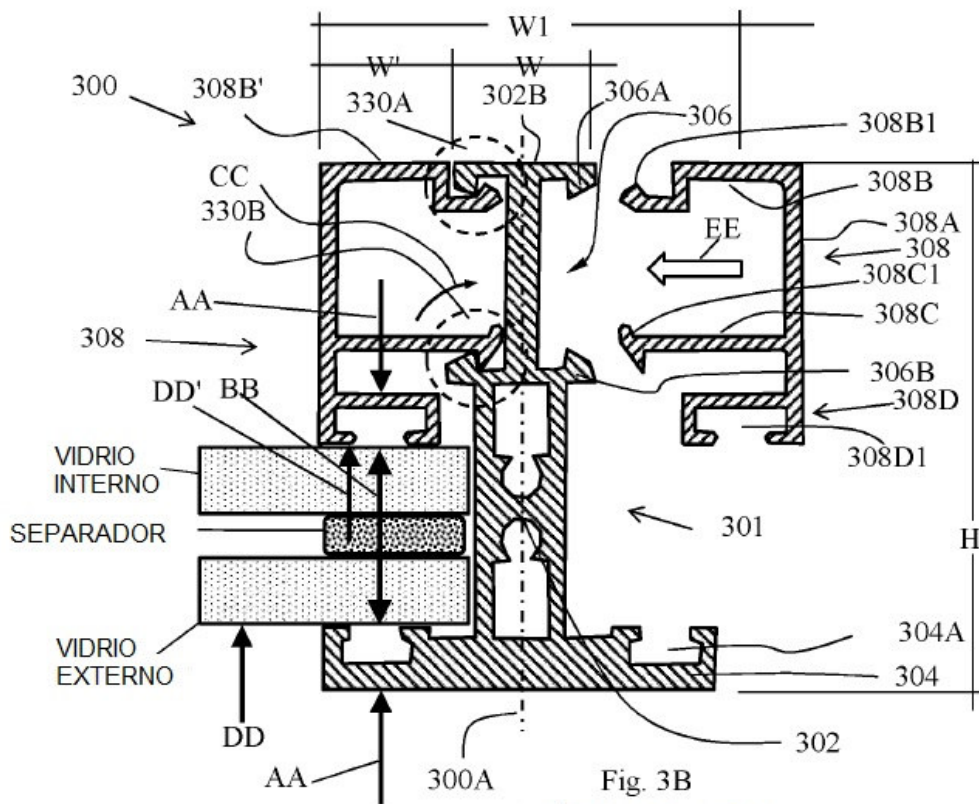


Fig. 3B
TÉCNICA ANTERIOR

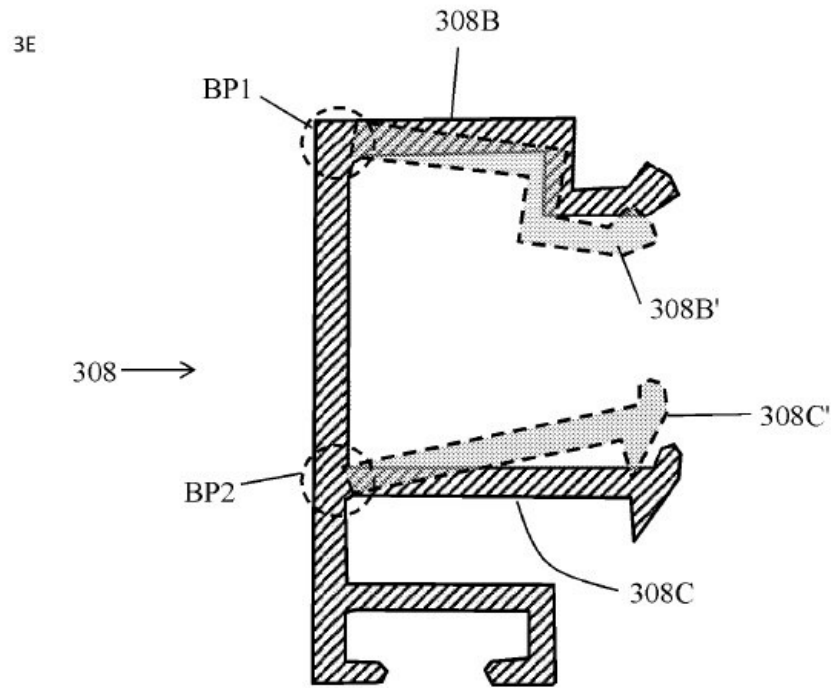


Fig. 3E
TÉCNICA ANTERIOR

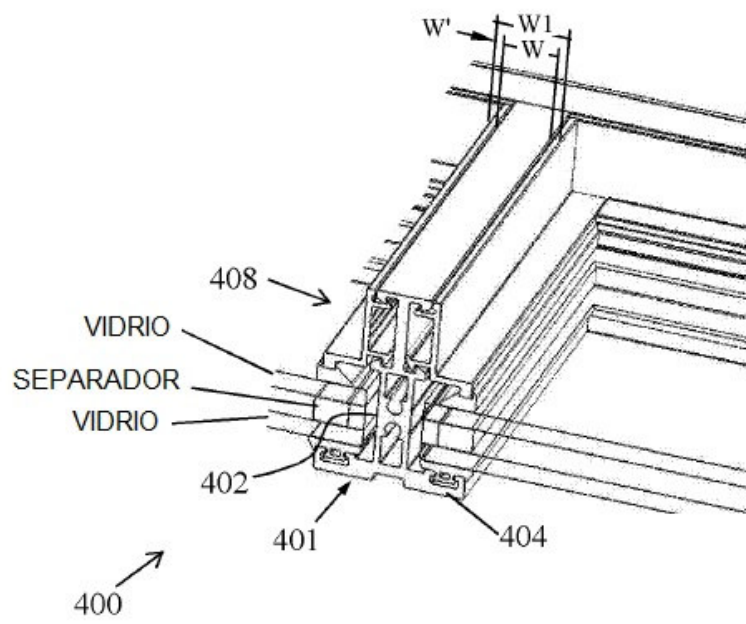


Fig. 4A
TÉCNICA ANTERIOR

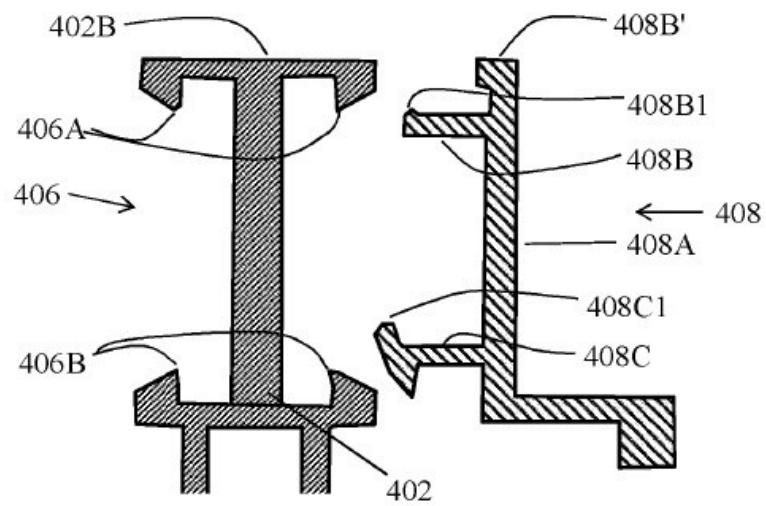
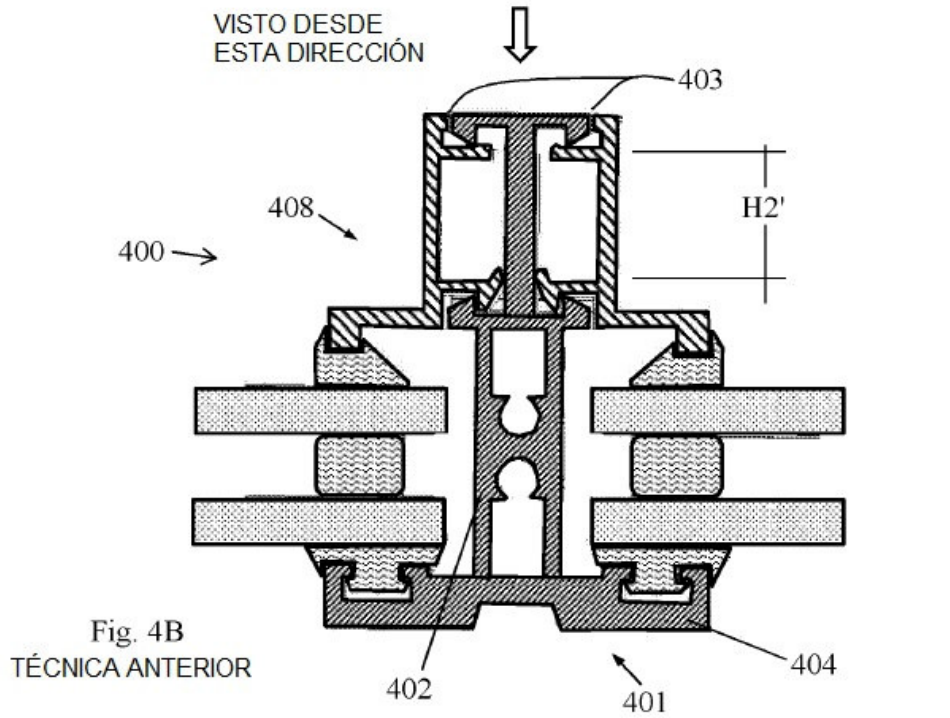


Fig. 4C
TÉCNICA ANTERIOR

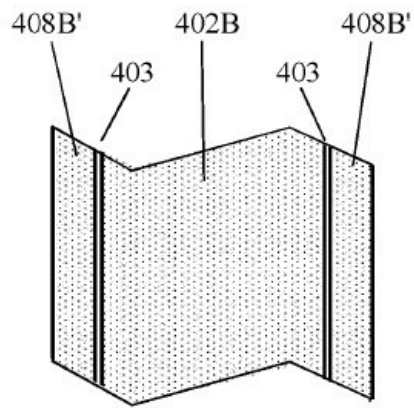


Fig. 4D
TÉCNICA ANTERIOR

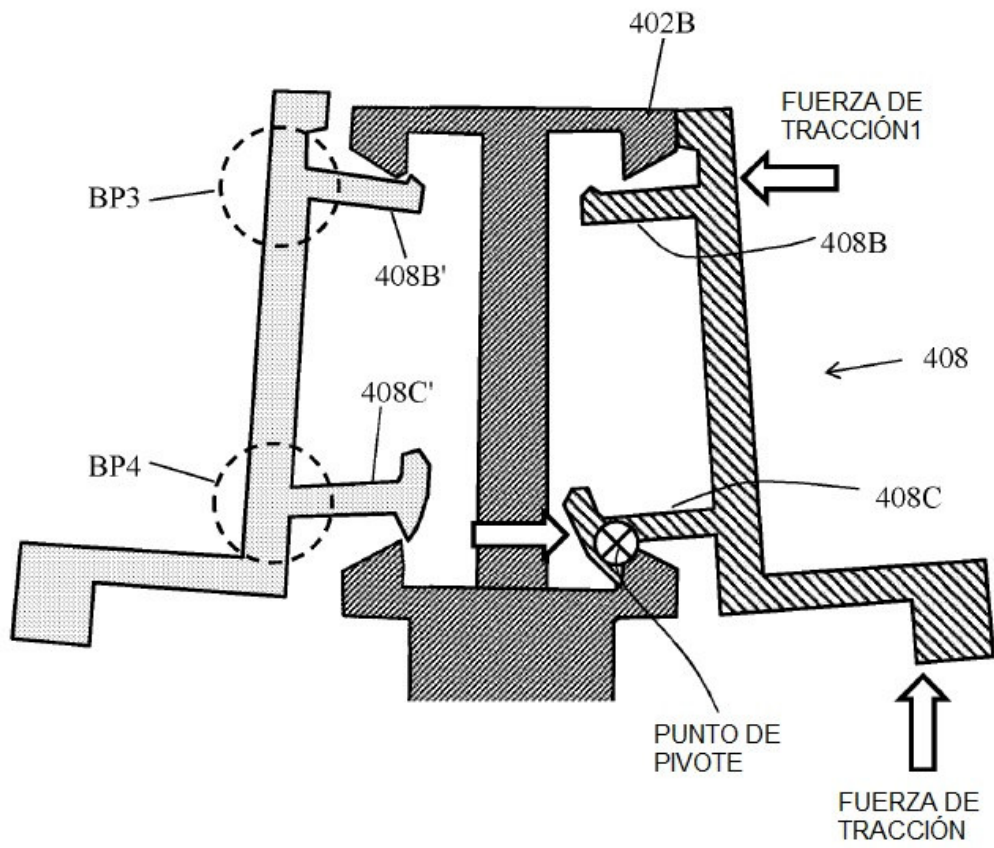


Fig. 4E
TÉCNICA ANTERIOR

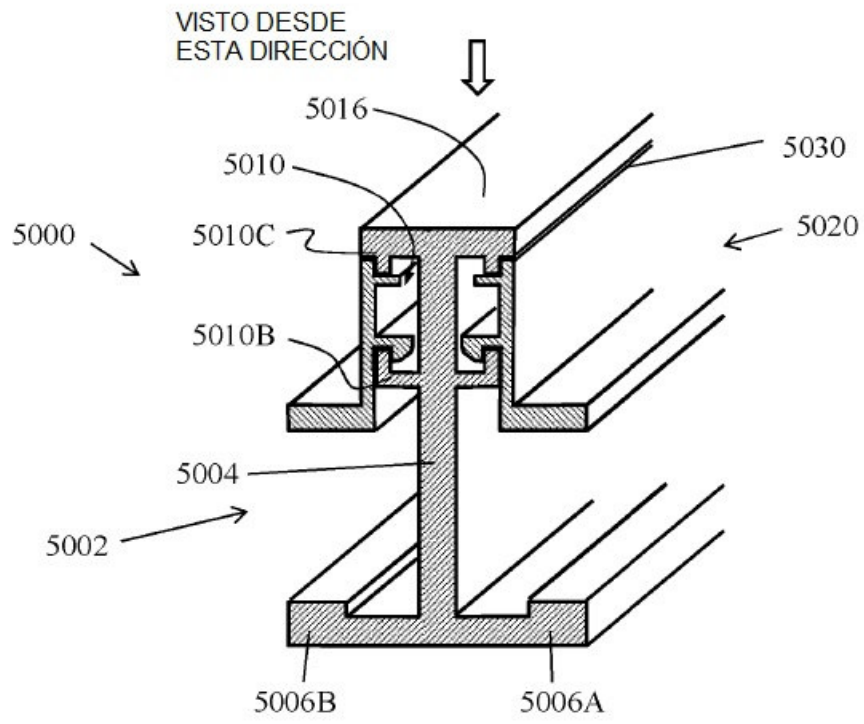


Fig. 5D

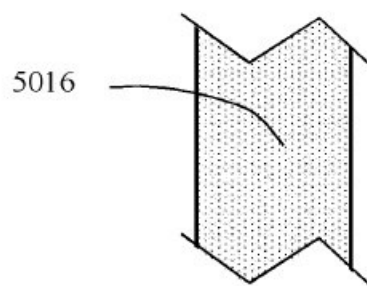


Fig. 5E

VISTO DESDE
ESTA DIRECCIÓN

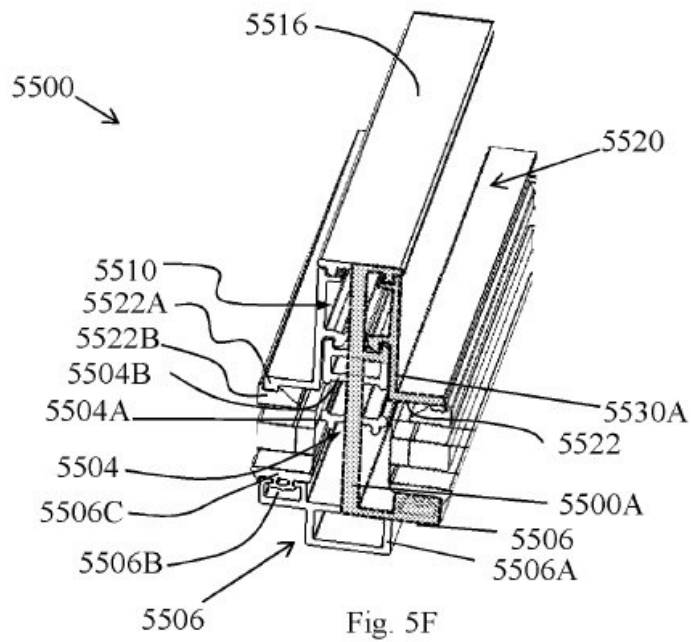


Fig. 5F

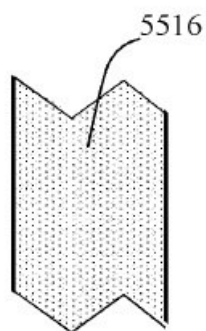


Fig. 5G

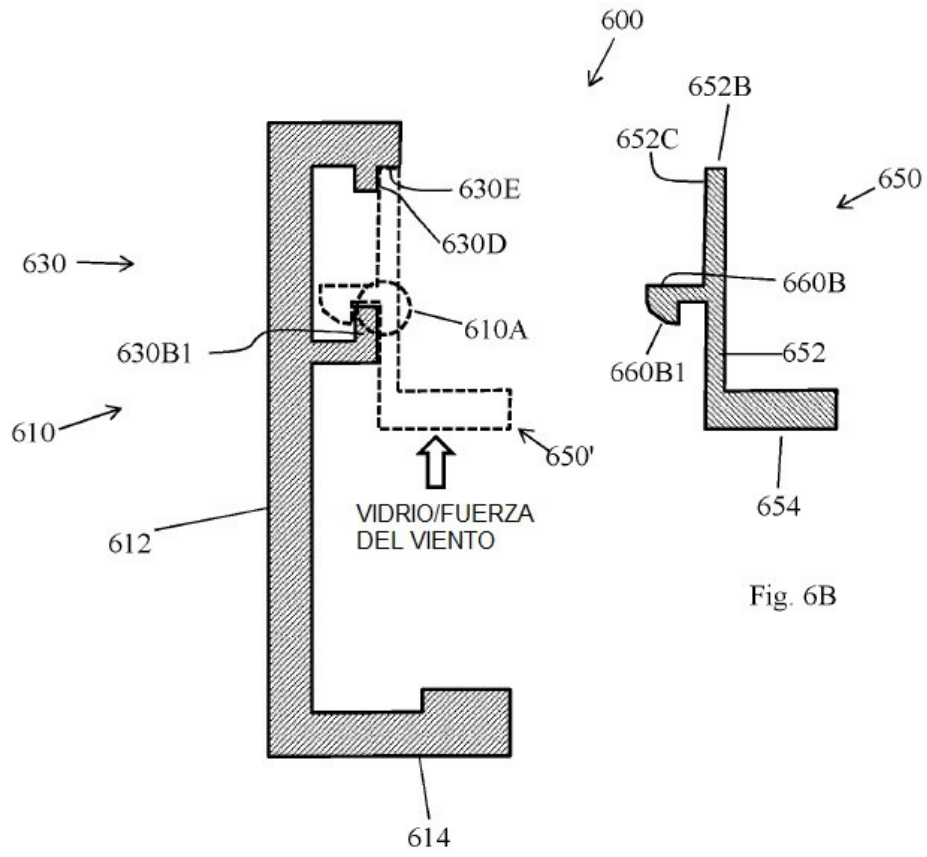


Fig. 6A

Fig. 6B