(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 592 809**

(21) Número de solicitud: 201630991

(51) Int. Cl.:

E06B 3/58 (2006.01)
E04B 2/74 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

21.07.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

01.12.2016

(71) Solicitantes:

TORRABIAS CANTAL, Oscar (100.0%)
Bellmunt,100 P.I. Foradada
08580 Sant Quirze de Besora (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

TORRABIAS CANTAL, Oscar

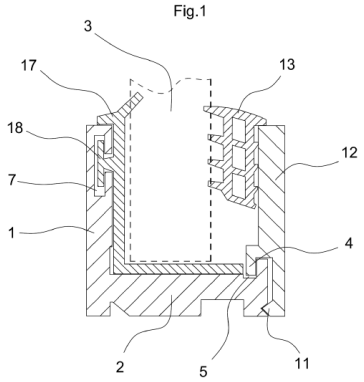
(74) Agente/Representante:

MARQUÉS MORALES, Juan Fernando

(54) Título: **Elemento estructural para fijación de mamparas de cristal**

(57) Resumen:
Elemento estructural para fijación de mamparas de cristal constituido por un perfil metálico de apoyo (1) donde se ubica la zona de asiento del cristal (2), que presenta en el extremo una nervadura vertical (4) precedida de una ranura de sección rectangular (5) y una segunda ranura con sección en V (6); un perfil metálico de cierre (12) que presenta un saliente en forma de L (10) acoplable a la nervadura vertical (4) y cuyo extremo se inserta en la ranura de sección rectangular (5), y una nervadura con sección en y (11) que se enclava en la ranura con sección en V (6); un perfil elástico en T (13) cuyo tramo vertical está constituido por dos o más paredes paralelas (14) atravesadas por dos o más planos inclinados (15) que sobresalen por los costados.

Fig.1



ES 2 592 809 A1

DESCRIPCIÓN

Elemento estructural para fijación de mamparas de cristal.

SECTOR DE LA TECNICA

La invención se refiere a un elemento estructural para la instalación de mamparas o tabiques de cristal como elementos de división de espacios de trabajo o en el hogar, cuya configuración garantiza la colocación del cristal durante la operación de instalación, sin el riesgo de que se produzcan deformaciones de la zona de asiento del cristal que impidan o dificulten el montaje final del dispositivo.

ESTADO DE LA TECNICA.

Las mamparas de cristal son soluciones muy valoradas para la división de espacios de trabajo, pues otorgan al interior del lugar una gran amplitud y luminosidad, y un efecto minimalista que permite a diseñadores y arquitectos desarrollar sus propuestas de forma más ventajosa.

La mampara o tabique de cristal divisorio, se coloca en un marco que actúa como medio intermediario entre paredes y suelo de la estancia y el tabique de cristal.

Operativamente la colocación de una mampara divisoria implica en primer lugar el marco la fijación del marco a las paredes y suelo de la estancia, y una vez fijado el marco, la incorporación en este del tabique de cristal. Por ello, los marcos tienen una configuración general en U, quedando posicionado el cristal en su interior y descansando su peso en el tramo de marco situado en el suelo. Cabe decir que el peso de estas mamparas de cristal es muy elevado, normalmente por encima de los 100kg., aunque puede ser muy superior en piezas especiales de grandes dimensiones.

Para incorporar o insertar el cristal en el interior del marco es necesario prever un espacio por el que pueda entrar y que pueda ser cerrado una vez colocado. Por ello, el marco U está constituido por dos partes:

- un elemento de asiento que es el fijado a la pared y que está abierto por uno de sus costados para permitir la entrada frontal del cristal.

- un elemento de cierre, que se acopla sobre el elemento de asiento y que cierra el espacio por el que entra el cristal, fijando definitivamente su posición.

Generalmente la unión de estos dos elementos se realiza según un sistema de

machihembrado, de manera que el elemento de cierre (macho) se inserta en un espacio previsto bajo la zona de asiento del cristal (hembra).

En la patente US2009113826A1, que describe un sistema para colocación de divisiones de cristal que comprende dos perfiles de aluminio, uno macho y hembra entre los que se coloca el cristal, donde en el perfil hembra se distingue una zona de asiento del cristal conformada por un voladizo saliente de su pared vertical por debajo de la cual se inserta la parte macho del segundo perfil.

Esta configuración presenta el inconveniente de que cuando el cristal se apoya en el voladizo constitutivo de la zona de asiento durante el montaje, este tiende a doblarse bajo su peso, siendo imposible o muy dificultoso introducir el elemento macho.

Esto es debido a que, en esa posición, la zona de asiento del cristal queda horizontal por lo que, todo el peso del cristal recae sobre una superficie en alero sin sustentación alguna.

En segundo término, si se ha logrado introducir el elemento macho, el desmontaje del sistema resulta imposible, ya que el propio peso del cristal impide la salida del elemento macho.

En la patente DE2614803A1 se describe un sistema análogo, en el que el perfil hembra incorpora también una zona de asiento del cristal, bajo la cual se inserta el elemento macho, por lo que vuelve a producirse el mismo problema.

Por otro lado, la colocación del cristal sobre la zona de asiento del perfil metálico se realiza siempre con la intermediación de una tira elástica que evita que el vidrio entre en contacto con el metal y se astille. Esta tira elástica no tiene fijación mecánica alguna por lo que suele dar problemas en el momento de la colocación del cristal, pues es fácil que se desplace o se arrugue durante la operación de inserción del cristal.

EXPLICACION DE LA INVENCION.

La presente invención tiene como objeto un elemento estructural para fijación de mamparas y separaciones de cristal en espacios de trabajo o en el hogar, que tiene con una configuración de acoplamiento alternativa al sistema macho-hembra, de manera que la zona de asiento del cristal se apoya directamente contra el suelo de la estancia, solucionando definitivamente los problemas de deformación durante la incorporación del cristal.

Para ello, el novedoso elemento estructural está constituido por tres elementos, dos perfiles

metálicos, uno abierto en el que se apoya el cristal y otro que cierra la abertura del primero por la que se introduce el cristal y un perfil elástico que inmoviliza el conjunto al ejercer una fuerzo sobre los anteriores que garantiza su perfecto ajuste y enclavamiento.

En concreto, el perfil metálico de apoyo del cristal presenta una estructura con sección general en forma de L en la que el tramo horizontal, que constituye la zona de asiento del cristal, es de mayor grosor que tramo vertical y presenta en el extremo una nervadura vertical precedida de una ranura de sección rectangular y pequeña profundidad. También presenta una segunda ranura con sección en V situada en la zona inferior de la cara lateral de este tramo horizontal. El tramo vertical presenta una ranura con sección en T en la que se acopla una junta de goma de separación del cristal. También incorpora una tira elástica a lo largo de la zona de asiento del cristal. Estos elementos son usualmente utilizados para evitar el contacto directo del cristal con el metal del marco.

El perfil metálico de cierre presenta una estructura con sección general rectangular, en uno de cuyos costados se ha previsto, por un lado, un saliente en forma de L que se acopla sobre la nervadura vertical del perfil metálico de apoyo con suficiente holgura para pivotar sobre esta, y cuyo extremo se inserta en la ranura de sección rectangular contigua a dicha nervadura, y por otro lado, una nervadura con sección en V dispuesta lateralmente en el extremo de la pieza y que se enclava en la ranura con sección en V del perfil metálico de apoyo.

El perfil elástico presenta una sección con una configuración general en T, donde el tramo vertical está constituido por dos o más paredes paralelas atravesadas por dos o más planos inclinados que sobresalen por los costados. Este perfil se introduce a presión, cerrando el hueco existente entre el cristal y el perfil metálico de cierre, ejerciendo sobre este una fuerza hacia el exterior resultante de la compresión del núcleo central del tramo vertical de la T y el combado de los salientes de los planos inclinados, que hace pivotar el perfil de cierre sobre su acoplamiento al perfil de apoyo, forzando el enclavamiento de la nervadura en V en la ranura en V del perfil de apoyo, de manera que ambos perfiles metálicos quedan afianzados sin posibilidad de separarse por accidente.

Para desmontar la mampara, basta con extraer el perfil elástico en T de su posición en el hueco entre el cristal y el perfil de cierre, permitiendo que el perfil de cierre pivote sobre la nervadura del perfil de apoyo con lo que se desenclava la nervadura en V quedando ambos liberados sin esfuerzo y sin que el peso del cristal reporte alguna implicación en la operación.

Esta configuración del perfil elástico en T permite la utilización en diferentes grosores de cristal en el dispositivo reivindicado, tan solo utilizando un perfil elástico de ancho apropiado.

Otro aspecto novedoso de la invención es que comporta un segundo perfil elástico con sección en L, que sustituye a la junta de goma y la tira elástica de separación del cristal. Este perfil cubre todo el interior del perfil de apoyo y que se acopla mecanicamente a este mediante una nervadura con sección en T que se acopla a la ranura en T del perfil de apoyo. Este perfil tiene la ventaja de facilitar la colocación del cristal ya que el elemento separador que cubre la zona de asiento del cristal se halla mecánicamente unida al perfil de apoyo, con lo que se evita que los desplazamientos accidentales de esta durante el montaje de la mampara. Por otro lado, esta fijación mecánica no impide elevar manualmente la pieza para insertar los tornillos de fijación del marco al suelo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS.

Con objeto de ilustrar cuanto hasta ahora se ha expuesto se acompaña la presente memoria descriptiva de un conjunto de dibujos únicamente ilustrativos y no limitativos de las posibilidades prácticas de la invención.

En dichos dibujos:

La figura 1 corresponde a una vista en sección del nuevo elemento estructural para fijación de mamparas de cristal.

La figura 2 corresponde a una vista en sección del perfil metálico de apoyo.

La figura 3 corresponde a una vista en sección del perfil metálico de cierre.

La figura 4 corresponde a una vista en sección del perfil elástico en L.

La figura 5 corresponde a una vista sección del perfil elástico en T.

La figura 6 corresponde a una vista del nuevo elemento estructural para fijación de mamparas de cristal en una versión sin el nuevo perfil elástico en L.

LISTA DE REFERENCIAS

1 perfil de apoyo

2 asiento del cristal

3 cristal

4 nervadura vertical

5 ranura rectangular

6 ranura en V

7 ranura en T

8 junta de goma

9 tira elástica

10 saliente en L

11 nervadura en V

12 perfil de cierre

13 perfil elástico en T

14 paredes paralelas

15 planos inclinados

16 hueco

17 perfil elástico en L

18 nervadura en T

19 tornillos fijación

DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO PRÁCTICO.

Según los dibujos el nuevo elemento estructural para fijación de mamparas y separaciones de cristal en espacios de trabajo consta de tres partes básicas:

- Un perfil metálico de apoyo (1) con estructura general en L en el que se inserta el cristal (3) cuyo tramo horizontal constituye la zona de asiento del cristal (2), es de mayor grosor que tramo vertical y presenta en el extremo una nervadura vertical (4) precedida de una ranura de sección rectangular (5), y una ranura con sección en V

(6) situada en la zona inferior de la cara lateral de este tramo. El perfil metálico de apoyo, comporta igualmente una junta de goma (8) y una tira elástica (9) que separan el cristal (3) del cuerpo metálico del perfil.

- Un perfil metálico de cierre (12) con estructura general rectangular, que presentados elementos:

    - Un saliente en forma de L (10) operativamente acoplable sobre la nervadura vertical (4) y cuyo extremo se inserta en la ranura de sección rectangular (5)

    - Una nervadura con sección en V (11) dispuesta lateralmente en el extremo de la pieza, operativamente enclavable en la ranura con sección en V (6) del perfil metálico de apoyo.

- Un perfil elástico en T (13) cuyo tramo vertical está constituido por dos paredes paralelas (14) atravesadas por varios planos inclinados (15) que sobresalen por los costados y que operativamente se introduce a presión, cerrando el hueco (16) entre el cristal y el perfil metálico de cierre.

Según el ejemplo de la figura 1, la invención cuanta con un perfil elástico en L (17) que cubre todo el interior del perfil de apoyo (1), dotado de una nervadura con sección en T (18) que se acopla a la ranura en T (7) del perfil de apoyo (1), de manera que el tramo vertical cubre la zona interna vertical del perfil de apoyo y el tramo horizontal se extiende por la zona de asiento del cristal (2).

El perfil de apoyo incorpora una pluralidad de perforaciones por las que se introduce los tornillos de fijación (19).

REIVINDICACIONES

1ª.- Elemento estructural para fijación de mamparas de cristal del tipo que comprende un elemento de asiento que es el fijado a la pared y que está abierto por uno de sus costados para permitir la entrada frontal del cristal y un elemento de cierre, que se acopla sobre el elemento de asiento y que cierra el espacio por el que entra el cristal, caracterizado esencialmente porque comprende tres partes básicas:

- Un perfil metálico de apoyo (1) con estructura general en L cuya zona de asiento del cristal (2) se apoya directamente contra el suelo de la estancia y comporta:
    - Una nervadura vertical (4) situada en su extremo que es precedida de una ranura de sección rectangular (5).
    - Una ranura con sección en V (6) situada en la zona inferior de la cara lateral de la zona de asiento del cristal (2).
- Un perfil metálico de cierre (12) de estructura general rectangular, que presenta:
    - Un saliente en forma de L (10) operativamente acoplable sobre la nervadura vertical (4) y cuyo extremo se inserta en la ranura de sección rectangular (5) con capacidad para pivotar sobre la nervadura (4).
    - Una nervadura con sección en V (11) dispuesta lateralmente en el extremo de la pieza, operativamente enclavable en la ranura con sección en V (6) del perfil metálico de apoyo (1).
- Un perfil elástico en T (13) cuyo tramo vertical está constituido por dos o más paredes paralelas (14) atravesadas por dos o más planos inclinados (15) que sobresalen por los costados de las paredes y que operativamente se inserta comprimiendo su núcleo central y combando los salientes de los planos inclinados en el hueco (16) restante entre el cristal (3) y el perfil metálico de cierre (12).

2.- Elemento estructural para fijación de mamparas de cristal según reivindicación primera, caracterizado porque el perfil elástico en T (13) ejerce contra el perfil metálico de cierre (12) una fuerza hacia el exterior proporcional a la compresión del núcleo central del tramo vertical de la T y el combado de los salientes de los planos inclinados (15), que hace pivotar el perfil de cierre (12) sobre la nervadura vertical (4) propiciando un efecto palanca que fuerza el enclavamiento de la nervadura en V (11) en la ranura en V (6) del perfil de apoyo (1).

3.- Elemento estructural para fijación de mamparas de cristal según reivindicación primera y segunda caracterizado porque comporta un perfil elástico en L (17) que cubre todo el interior del perfil de apoyo (1), dotado de una nervadura con sección en T (18) que se acopla a la ranura en T (7) del perfil de apoyo (1), de manera que el tramo vertical cubre la zona interna vertical del perfil de apoyo y el tramo horizontal se extiende por la zona de asiento del cristal (2).

Fig.1

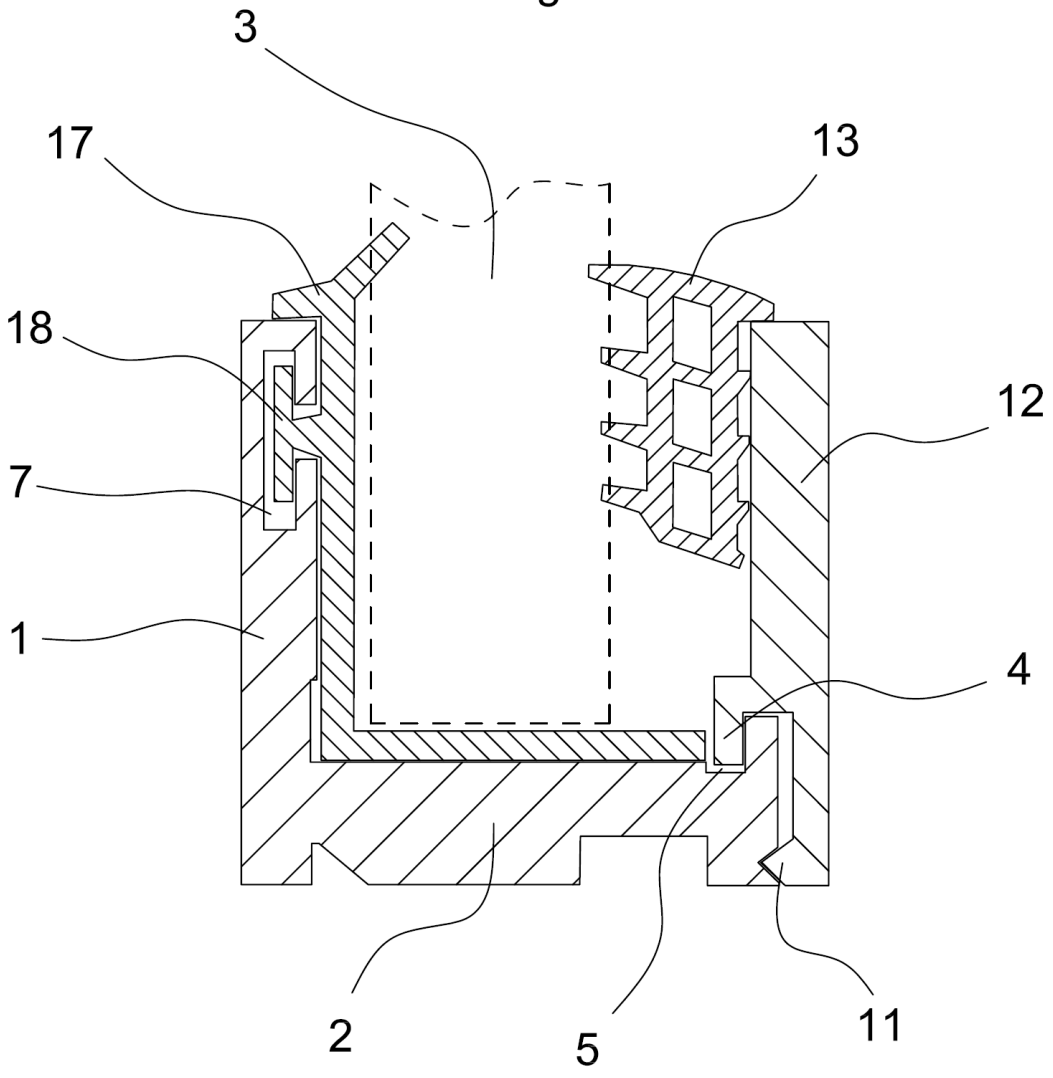


Fig.2

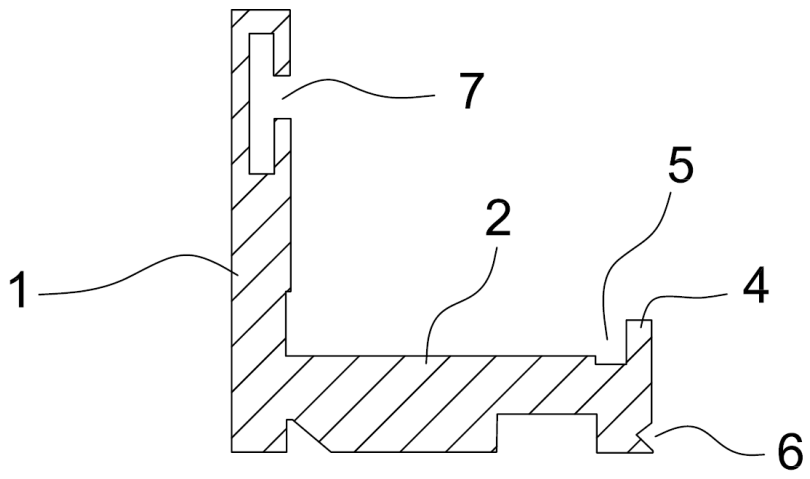


Fig.3

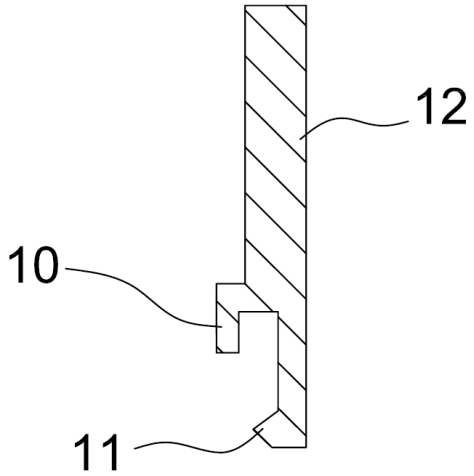


Fig.4

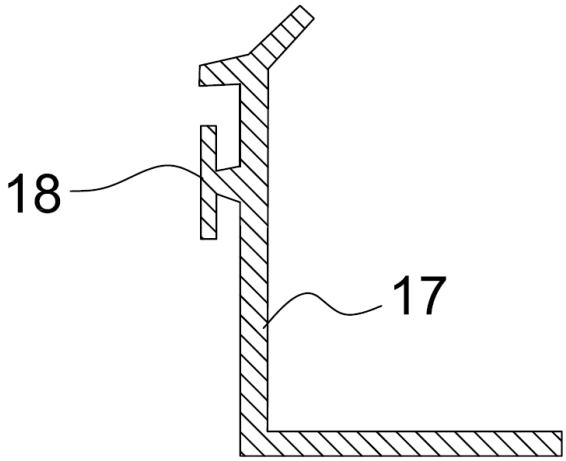


Fig.5

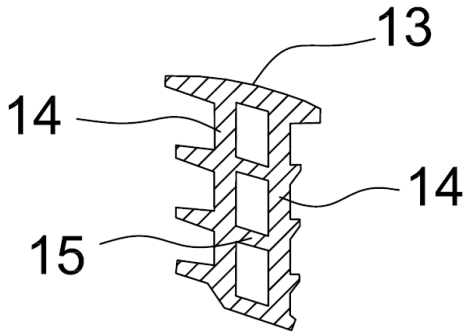
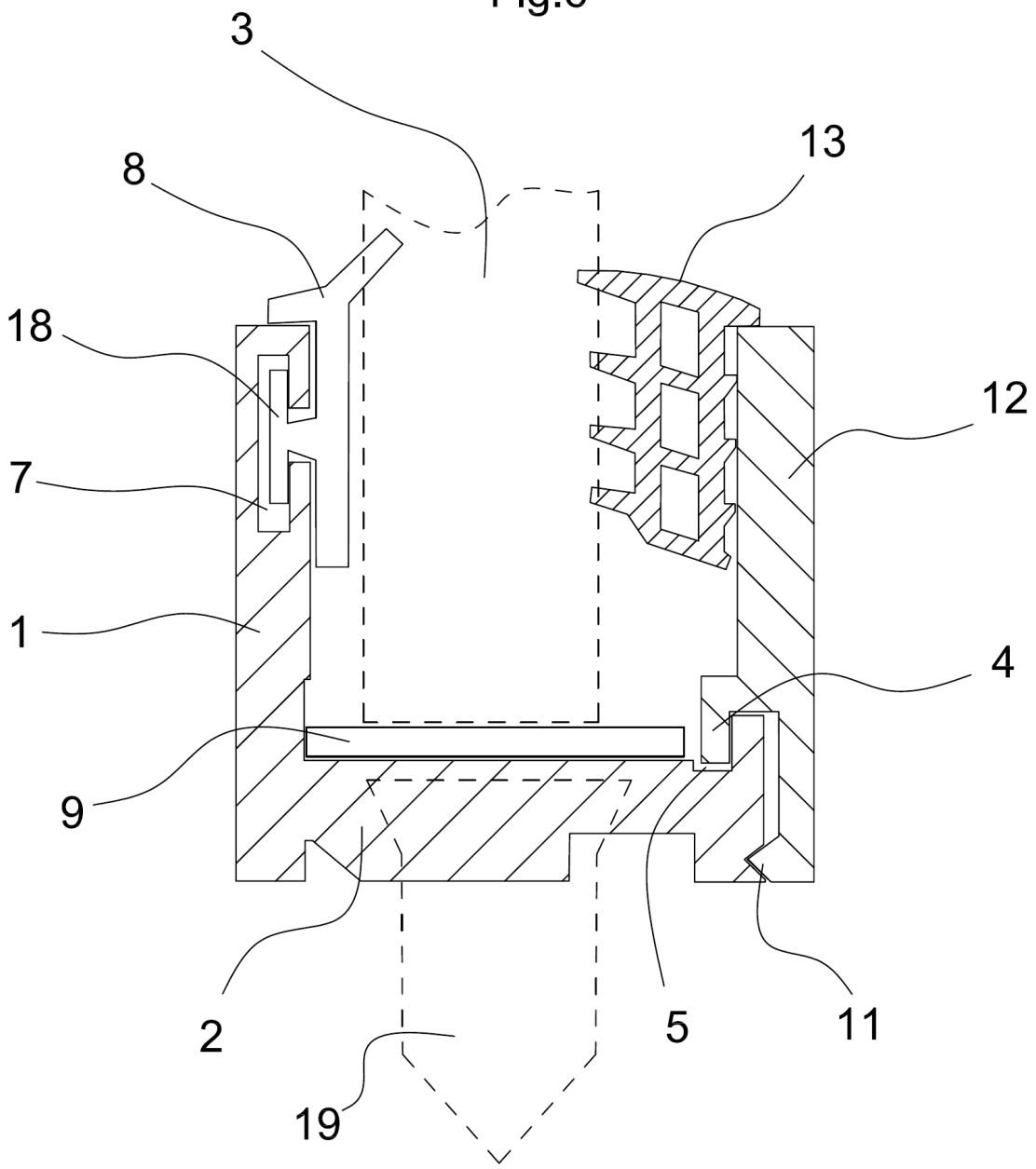


Fig.6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201630991

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 21.07.2016

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***E06B3/58*** (2006.01)
E04B2/74 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3155205 A (PIACE MARK I) 03/11/1964, Columna 1, líneas 30 - 55; columna 4, líneas 1 - 22; figura 8,	1-3
X	GB 2202260 A (WAVIN BV) 21/09/1988, página 3, línea 31 - página 4, línea 29; figura 1,	1-3
X	GB 2218448 A (ALLPORT BRIAN) 15/11/1989, Página 2, línea 5 - página 4, línea 31; figuras 1 - 2.	1-3
X	EP 2743438 A1 (LÜCKE ROLF) 18/06/2014, Figuras 1 - 4. párrafos [28 - 35];	1-3
A	NL 6704260 A (HERMANUS ANNE HEEP) 23/09/1968, Páginas 4 - 5; figuras 1 - 2.	1-3

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	Examinador	Página
23.11.2016	A. Fernández Pérez	1/4

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

E06B, E04B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-3	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3155205 A (PIACE MARK I)	03.11.1964
D02	GB 2202260 A (WAVIN BV)	21.09.1988
D03	GB 2218448 A (ALLPORT BRIAN)	15.11.1989

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

REIVINDICACIÓN 1

D01 da a conocer un conjunto de perfiles metálicos fabricados por extrusión destinado a sostener un elemento de vidrio entre la pareja de elementos del perfil. El elemento de apoyo tiene una estructura sustancialmente en L, en el que se introduce frontalmente un panel de cristal. El elemento en forma de L dispone de un nervio longitudinal vertical (denotado por 50 en la figura 8, que representa la realización que se considera la más próxima al objeto de la invención) que define una hendidura (denotada por 53 en la misma figura). En el extremo inferior del perfil de apoyo se define una muesca o escalón 57 que sirve de tope para un extremo complementario en forma rectangular del elemento de cierre.

El elemento de cierre es una estructura sustancialmente rectangular de la que sobresale una protuberancia rectangular en forma de L que se acopla sobre la nervadura del elemento de apoyo y se introduce en la ranura del mismo, de manera que puede pivotar sobre la nervadura, como se muestra en línea de puntos en la figura 8. La fijación del panel de vidrio tiene lugar mediante la introducción de una junta elástica que se introduce entre el elemento de cierre y el vidrio y mantiene ambas piezas en su sitio al empujar hacia fuera el elemento de cierre que queda así retenido en virtud de la nervadura, la ranura y la muesca.

D02 y D03 presentan elementos similares en cuanto al principio de funcionamiento, con la diferencia de que el perfil en L descansa o se fija directamente mediante tornillos u otros medios a un elemento de soporte horizontal, apoyando el vidrio directamente sobre el tramo horizontal del elemento de apoyo sustancialmente en L.

La invención reivindicada difiere principalmente del estado de la técnica en particularidades constructivas relacionadas con la disposición de las nervaduras y ranuras, o la forma particular adoptada por las mismas. Sin embargo, estas diferencias se consideran meras ejecuciones particulares que serían obvias para el experto en la técnica, por lo que la invención como se reivindica no satisface el requisito de actividad inventiva (art. 8 LP 11/86).

REIVINDICACIONES 2-3

Las reivindicaciones 2 a 3 son reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1. Las características técnicas de estas reivindicaciones se considera que o bien están divulgadas explícitamente en el estado de la técnica indicado (reivindicación 2) o son meras variantes de diseño al alcance del experto en la técnica. Por ello se considera que carecen igualmente de actividad inventiva.