

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 611 790**

51 Int. Cl.:

**E06B 3/54**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2015** **E 15380007 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016** **EP 2918764**

54 Título: **Dispositivo de sujeción de un panel de vidrio a un perfil**

30 Prioridad:

**14.03.2014 ES 201430350 U**

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

**10.05.2017**

73 Titular/es:

**MANUSA GEST, SL (100.0%)**  
**Av. Via Augusta, 85-87-6ª pta.**  
**08174 Sant Cugat del Vallés (Barcelona), ES**

72 Inventor/es:

**GUILERA VILADOMIU, JOSEP MARÍA**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

**ES 2 611 790 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**

Dispositivo de sujeción de un panel de vidrio a un perfil

5 Campo de la técnica

La presente invención concierne a un dispositivo de sujeción de un panel de vidrio a un perfil, aplicable principalmente aunque no exclusivamente al campo de las puertas correderas o puestas batientes provistas de hojas vidriadas sin montantes laterales.

10 Antecedentes de la invención

Tradicionalmente, en hojas vidriadas sin montantes laterales, el panel de vidrio debe de sujetarse mediante siliconas u otros compuestos químicos a un perfil superior y/o a un perfil inferior, los cuales están hechos, por ejemplo, de aluminio extrudido.

15 Se conocen perfiles con dispositivos de sujeción mecánicos alternativos a la solución química, aunque algunos de ellos requieren que los paneles de vidrio sean de vidrio templado para permitir ciertas mecanizaciones del mismo. Otros perfiles con dispositivos de sujeción mecánicos conocidos tienen partes de un mecanismo de sujeción visibles en la parte exterior del perfil, lo cual deteriora la calidad estética del conjunto, o no aseguran un correcto posicionamiento del panel de vidrio en relación con el perfil, por ejemplo un correcto paralelismo de las caras planas mayores del panel de vidrio respecto a unas caras exteriores del perfil, o no permiten que el perfil sea simétrico respecto a un plano central del panel de vidrio paralelo a sus caras planas mayores.

20 El documento WO 02/10544 A1 da a conocer un dispositivo de sujeción para sujetar un panel de vidrio a un perfil según el preámbulo de la reivindicación 1.

Exposición de la invención

30 La presente invención aporta un dispositivo de sujeción de un panel de vidrio a un perfil, el cual actúa mediante un sistema mecánico sin necesidad de utilizar siliconas u otros compuestos químicos.

35 El dispositivo de sujeción de un panel de vidrio a un perfil de acuerdo con la presente invención comprende un perfil estructural que tiene una cavidad longitudinal abierta, dimensionada para recibir una porción adyacente a un borde de un panel de vidrio, y un mecanismo de sujeción instalado en dicha cavidad longitudinal abierta y operable por uno o más tornillos de apriete para atrapar la mencionada porción adyacente al borde de dicho panel de vidrio en dicha cavidad longitudinal.

40 El mecanismo de sujeción comprende un par de balancines simétricos dispuestos dentro de la cavidad longitudinal y unos dispositivos de bisagra por los cuales dichos balancines pueden balancear simétricamente alrededor de unos respectivos ejes de giro situados adyacentes a dichas paredes laterales, respectivamente. Los mencionados balancines tienen unos respectivos elementos de mordaza mutuamente enfrentados que se extienden adyacentes a dichas paredes laterales, respectivamente, dejando entre los mismos un espacio suficiente para recibir dicha porción adyacente al borde del panel de vidrio. Los balancines son actuados por los uno o más tornillos de apriete para presionar simétricamente con los elementos de mordaza unas caras mayores opuestas de la porción adyacente al borde del panel de vidrio.

45 La cavidad longitudinal del perfil estructural está definida por las dos mencionadas paredes laterales y una pared transversal que se extiende de una a otra de dichas paredes laterales. Dicha pared transversal tiene uno o más agujeros pasantes a través de los cuales están insertados unos vástagos fileteados de dichos uno o más tornillos de apriete. La pared transversal tiene además una superficie opuesta a la cavidad longitudinal sobre la que asientan unas cabezas de los uno o más tornillos de apriete.

50 Por ejemplo, los balancines comprenden además unos respectivos brazos de palanca que se extienden el uno hacia el otro adyacentes a dicha pared transversal, y un miembro de presión está dispuesto para hacer contacto con dichos brazos de palanca de los balancines en un lado de los mismos opuesto a la pared transversal. El mencionado miembro de presión tiene uno o más agujeros fileteados en los que están acoplados dichos vástagos fileteados de los uno o más tornillos de apriete.

55 Así, aplicando un par de apriete a los uno o más tornillos de apriete, el miembro de presión es atraído hacia la pared transversal empujando los brazos de palanca de los balancines hacia la pared transversal, lo que ocasiona un balanceo de los balancines en direcciones opuestas de manera que los elementos de mordaza se mueven hacia el panel de vidrio presionando contra unas caras mayores opuestas de la porción adyacente al borde del panel de vidrio.

5 Aplicando un par de apriete adecuado, este mecanismo de sujeción es capaz de agarrar el panel de vidrio con una fuerza suficiente para resistir las solicitaciones reguladas normativamente y para evitar que el panel de vidrio se descuelgue por su propio peso cuando el perfil está fijado a un borde superior del panel de vidrio y el panel de vidrio está suspendido del perfil. Además, aflojando los uno o más tornillos de apriete el panel de vidrio puede ser desinstalado y reemplazado fácilmente.

10 Preferiblemente, los elementos de mordaza de los balancines comprenden unas respectivas superficies de contacto estriadas que presionan las caras planas mayores opuestas de la porción adyacente al borde del panel de vidrio. Opcionalmente, un enfundado plástico está dispuesto recubriendo la porción adyacente al borde del panel de vidrio, de manera que dicho enfundado plástico queda interpuesto entre los elementos de mordaza de los balancines y el panel de vidrio. Tanto las superficies de contacto estriadas como el enfundado plástico mejoran el agarre entre los balancines y el panel de vidrio.

15 En una realización, los dispositivos de bisagra comprenden unos respectivos elementos de bisagra que sobresalen de los balancines y que están insertados en unos correspondientes alojamientos de guía formados en el perfil estructural. Los mencionados elementos de bisagra y dichos alojamientos de guía están alineados con dichos ejes de giro de los balancines, respectivamente.

20 Preferiblemente, el perfil estructural comprende además dos paredes laterales adicionales que se extienden desde la pared transversal en direcciones opuestas a las dos paredes laterales que definen la cavidad, y estas dos paredes laterales adicionales junto con la pared transversal definen una cavidad adicional en la que se alojan dichas cabezas de los uno o más tornillos de apriete. Así, las paredes laterales adicionales del perfil estructural ocultan las cabezas de los uno o más tornillos desde puntos de vista laterales.

25 En una realización particular, las dos paredes laterales adicionales tienen unas superficies planas exteriores coplanarias con unas superficies planas exteriores de las paredes laterales, respectivamente. Más en particular, estas superficies planas exteriores de las paredes laterales y paredes laterales adicionales son paralelas entre sí y en situación operativa son paralelas a las caras planas mayores opuestas del panel de vidrio.

30 Sea cual sea la realización de las superficies exteriores del perfil estructural, tanto el perfil estructural como los balancines son simétricos respecto a un plano medio geométrico que comprende los ejes de los uno o más agujeros pasantes. En tal caso, y dado que los elementos de mordaza de los balancines presionan simétricamente sobre el panel de vidrio, en una situación operativa, el panel de vidrio queda centrado en relación con dicho plano medio geométrico y con sus caras planas mayores opuestas paralelas al plano medio geométrico, sea cual sea el grosor del panel de vidrio dentro de un rango de grosores admitidos predeterminado.

35 Algunas de las ventajas del dispositivo de sujeción de la presente invención en relación con otros dispositivos de la técnica anterior son:

- 40 • Un mismo tipo de perfil permite soportar vidrios de diferentes grosores (por ejemplo,  $\pm 2$  mm respecto a la medida nominal del perfil).
- Permite sujetar paneles de vidrio de diferentes tipos, tales como vidrios templados, vidrios laminados, y vidrios templados laminados, entre otros.
- 45 • Todos los elementos mecánicos que constituyen el mecanismo de sujeción, tales como como mordazas, tornillos y turcas, son ocultos.
- La forma y dimensiones exteriores de la sección del perfil se mantienen inalteradas independientemente del grosor del panel vidrio o de la fuerza de apriete necesaria para sujetarlo, lo que permite rematar los extremos del perfil con unas tapas embellecedoras.

Breve descripción de los dibujos

55 Las anteriores y otras características y ventajas se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de una realización, la cual tiene un carácter meramente ilustrativo y no limitativo, con referencia al dibujo que la acompaña, en el que:

60 la Fig. 1 es una vista en sección transversal de un dispositivo de sujeción de un panel de vidrio a un perfil de acuerdo con una realización de la presente invención.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

65 La Fig. 1 muestra un dispositivo de sujeción de un panel de vidrio a un perfil de acuerdo con una realización de la presente invención, la cual comprende un perfil estructural 10 que tiene dos paredes laterales 12a, 12b, una pared

transversal 13 que se extiende de una a otra de dichas paredes laterales 12a, 12b, y dos paredes laterales adicionales 16a, 16b que se extienden desde la pared transversal 13 en direcciones opuestas a las dos paredes laterales 12a, 12b, de modo el perfil estructural 10 tiene una sección transversal sustancialmente en forma de "H".

5 Las dos paredes laterales 12a, 12b junto con la pared transversal 13 definen una cavidad longitudinal 11 abierta dimensionada para recibir una porción adyacente a un borde V1 de un panel de vidrio V, y las dos paredes laterales adicionales 16a, 16b junto con la pared transversal 13 definen una cavidad adicional 17. Las dos paredes laterales adicionales 16a, 16b tienen unas superficies planas exteriores coplanarias con unas superficies planas exteriores de las paredes laterales 12a, 12b, respectivamente, y estas superficies planas exteriores de las paredes laterales 12a, 12b y paredes laterales adicionales 16a, 16b son paralelas entre sí.

15 En el interior de la cavidad longitudinal abierta 11 está instalado un mecanismo de sujeción que es operable por unos tornillos de apriete 40 para atrapar dicha porción adyacente al borde V1 de dicho panel de vidrio V en dicha cavidad longitudinal 11. El mecanismo de sujeción comprende un par de balancines 20a, 20b y un miembro de presión 30 que están dispuestos dentro de la cavidad longitudinal 11, y el mencionado miembro de presión está acoplado a dichos tornillos de apriete 40 según está descrito más abajo.

20 Los dos balancines 20a, 20b tienen unos respectivos elementos de bisagra 21a, 21b sobresalientes que están insertados en unos correspondientes alojamientos de guía 15a, 15b formados en el perfil estructural 10 en posiciones adyacentes a las paredes laterales 12a, 12b y a la pared transversal 13. Estos elementos de bisagra 21a, 21b y estos alojamientos de guía 15a, 15b están configurados de manera que admiten un giro relativo alrededor de unos respectivos ejes de giro Ea, Eb paralelos a una dirección longitudinal del perfil estructural 10. Así, los balancines 20a, 20b pueden balancear alrededor de los respectivos ejes de giro Ea, Eb.

25 Los dos balancines 20a, 20b tienen además unos respectivos elementos de mordaza 22a, 22b que se extienden adyacentes a unas superficies interiores de las paredes laterales 12a, 12b, respectivamente, y unos respectivos brazos de palanca 24a, 24b que se extienden el uno hacia el otro en posiciones adyacentes a dicha pared transversal 13. Los mencionados elementos de mordaza 22a, 22b están mutuamente enfrentados y dejan entre los mismos un espacio suficiente para recibir la porción adyacente al borde V1 del panel de vidrio V.

30 El mencionado miembro de presión 30 está dispuesto en una posición adecuada para hacer contacto con ambos brazos de palanca 24a, 24b de los balancines 20a, 20b, en un lado de los brazos de palanca 24a, 24b opuesto a la pared transversal 13. Los balancines 20a, 20b tienen la forma de unos perfiles de balancín que se extienden a lo largo de al menos parte del perfil estructural 10, y el miembro de presión 30 tiene la forma de una pletina que se extiende todo a lo largo de los perfiles de balancín.

40 La pared transversal 13 del perfil estructural 10 tiene una serie de agujeros pasantes 14 paralelos, separados entre sí y comprendidos en el plano medio geométrico. El miembro de presión 30 tiene una serie de agujeros fileteados 31 alineados con los agujeros pasantes 14 formados en la pared transversal 13 del perfil estructural 10. De hecho, el perfil estructural 10, los balancines 20a, 20b y el miembro de presión 30 son simétricos respecto a dicho plano medio geométrico.

45 Los mencionados tornillos de apriete 40 tienen unos vástagos fileteados 41 insertados a través de los agujeros pasantes 14 formados en la pared transversal 13 del perfil estructural 10, pasados entre los brazos de palanca 24a, 24b de los balancines 20a, 20b y atornillados en los agujeros fileteados 31 formados en el miembro de presión 30, y unas cabezas 42 asentadas sobre una superficie de la pared transversal 13 situada en un lado de la misma opuesto a la cavidad longitudinal 11.

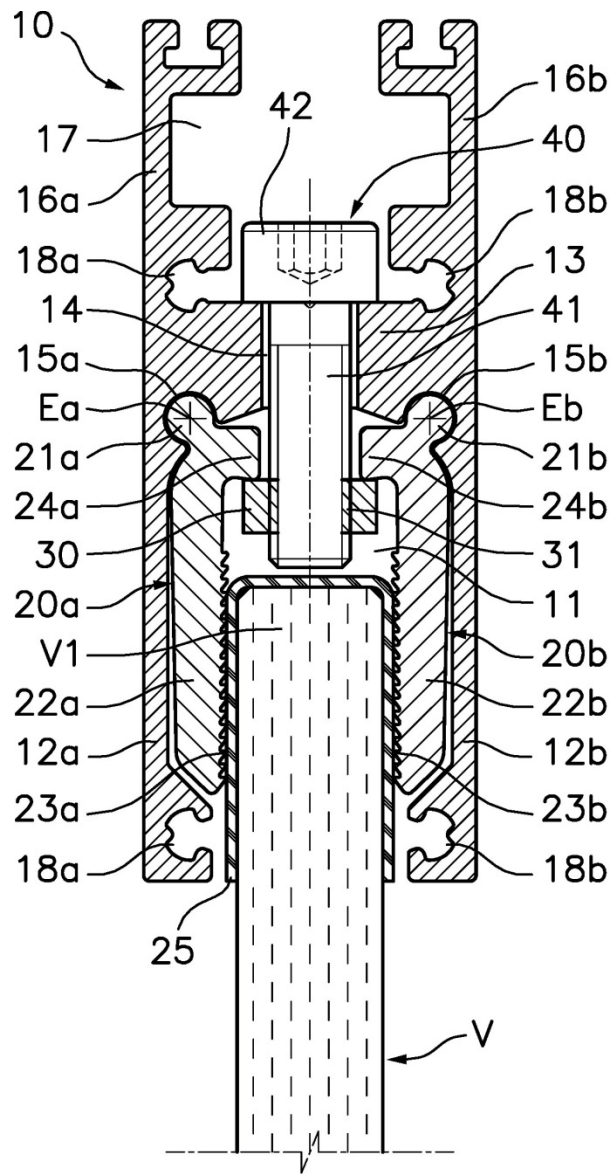
50 Las cabezas 42 de los tornillos de apriete 40 quedan alojadas en la mencionada cavidad adicional 17 del perfil estructural 10, de manera que ningún elemento del mecanismo de sujeción es visible en las superficies planas exteriores de las paredes laterales 12a, 12b y paredes laterales adicionales 16a, 16b, que son la superficies estéticas del perfil estructural 10.

55 Los elementos de mordaza 22a, 22b de los balancines 20a, 20b tienen unas respectivas superficies de contacto estriadas 23a, 23b previstas para presionar las caras planas mayores opuestas de la porción adyacente al borde V1 del panel de vidrio V. La porción adyacente al borde V1 del panel de vidrio V está recubierta por un enfundado plástico 25 que queda interpuesto entre los elementos de mordaza 22a, 22b de los balancines 20a, 20b y el panel de vidrio V.

60 El perfil estructural 10 tiene unas ranuras longitudinales internas 18a, 18b que definen, en los extremos del perfil estructural 10, unas aberturas previstas para recibir unos tornillos (no mostrados) utilizados para fijar unas tapas embellecedoras (no mostradas) que cierran los extremos del perfil estructural 10 y ocultan los elementos del mecanismo de sujeción desde puntos de vista de los extremos.

## REVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de sujeción de un panel de vidrio a un perfil, incluyendo un perfil estructural (10) envolvente que tiene una cavidad longitudinal (11) abierta y dimensionada para recibir una porción adyacente a un borde (V1) de un panel de vidrio (V), y un mecanismo de sujeción instalado en dicha cavidad longitudinal abierta (11) y operable por al menos un tornillo de apriete (40) para atrapar dicha porción adyacente al borde (V1) de dicho panel de vidrio (V) en dicha cavidad longitudinal (11) en el que dicho mecanismo de sujeción comprende unos elementos de mordaza (22a, 22b) formados en unos respectivos balancines (20a, 20b) simétricos dispuestos dentro de la cavidad longitudinal (11) y articulados respecto a dicho perfil estructural (10) de manera que pueden balancear simétricamente alrededor de unos respectivos ejes de giro (Ea, Eb) situados adyacentes a unas respectivas dos paredes laterales (12a, 12b) del perfil estructural (10) por la actuación de dicho tornillo de apriete (40), caracterizado porque dichos balancines (20a, 20b) comprenden unos respectivos elementos de bisagra (21a, 21b) sobresalientes que están insertados en unos correspondientes alojamientos de guía (15a, 15b) formados en el perfil estructural (10), definiendo dichos elementos de bisagra (21a, 21b) y dichos alojamientos de guía (15a, 15b) unos dispositivos de bisagra alineados con dichos ejes de giro (Ea, Eb), respectivamente.
- 10 2.- Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1, caracterizado por que la cavidad longitudinal (11) del perfil estructural (10) está definida por dichas dos paredes laterales (12a, 12b) y una pared transversal (13) que se extiende de una a otra de dichas paredes laterales (12a, 12b), donde dicha pared transversal (13) tiene al menos un agujero pasante (14) a través del cual está insertado un vástago fileteado (41) de dicho tornillo de apriete (40) y una superficie opuesta a la cavidad longitudinal (11) sobre la que asienta una cabeza (42) del tornillo de apriete (40), siendo dichos balancines (20a, 20b) actuados por el tornillo de apriete (40) para presionar simétricamente con los elementos de mordaza (22a, 22b) unas caras mayores opuestas de la porción adyacente al borde (V1) del panel de vidrio (V).
- 15 3.- Dispositivo de sujeción según la reivindicación 2, caracterizado por que los elementos de mordaza (22a, 22b) de los balancines (20a, 20b) se extienden respectivamente adyacentes a las paredes laterales (12a, 12b) del perfil estructural (10), y los balancines (20a, 20b) tienen además unos respectivos brazos de palanca (24a, 24b) que se extienden el uno hacia el otro adyacentes a dicha pared transversal (13), y un miembro de presión (30) está dispuesto para hacer contacto con dichos brazos de palanca (24a, 24b) de los balancines (20a, 20b) en un lado de los mismos opuesto a la pared transversal (13), teniendo dicho miembro de presión (30) al menos un agujero fileteado (31) en el que está acoplado dicho vástago fileteado (41) del tornillo de apriete (40).
- 20 4.- Dispositivo de sujeción según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que dichos elementos de mordaza (22a, 22b) comprenden unas respectivas superficies de contacto estriadas (23a, 23b) previstas para presionar unas caras mayores opuestas de la porción adyacente al borde (V1) del panel de vidrio (V).
- 25 5.- Dispositivo de sujeción según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por comprender además un enfundado plástico (25) recubriendo la porción adyacente al borde (V1) del panel de vidrio (V), quedando dicho enfundado plástico (25) interpuesto entre los elementos de mordaza (22a, 22b) de los balancines (20a, 20b) y el panel de vidrio (V).
- 30 6.- Dispositivo de sujeción según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el perfil estructural (10) comprende además dos paredes laterales adicionales (16a, 16b) que se extienden desde la pared transversal (13) en direcciones opuestas a las dos paredes laterales (12a, 12b), donde dichas dos paredes laterales adicionales (16a, 16b) junto con la pared transversal (13) definen una cavidad adicional (17) en la que se aloja dicha cabeza (42) del tornillo de apriete (40).
- 35 7.- Dispositivo de sujeción según la reivindicación 6, caracterizado por que las dos paredes laterales adicionales (16a, 16b) tienen unas superficies planas exteriores coplanarias con unas superficies planas exteriores de las paredes laterales (12a, 12b), respectivamente.
- 40 8.- Dispositivo de sujeción según la reivindicación 7, caracterizado por que dichas superficies planas exteriores de las paredes laterales (12a, 12b) y paredes laterales adicionales (16a, 16b) son mutuamente paralelas.
- 45 9.- Dispositivo de sujeción según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el perfil estructural (10) y los balancines (20a, 20b) son simétricos respecto a un plano medio geométrico que comprende el eje del agujero pasante (14).
- 50 10.- Dispositivo de sujeción según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los balancines (20a, 20b) tienen la forma de unos perfiles de balancín, y el miembro de presión (30) tiene la forma de una pletina, donde la pared transversal (13) tiene varios de dichos agujeros pasantes (14) paralelos y comprendidos en un plano medio geométrico, y el miembro de presión (30) tiene varios de dichos agujeros fileteados (31) alineados con dichos agujeros pasantes (14).
- 55 60 65



**Fig. 1**