

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 909 201**

51 Int. Cl.:

**E04F 11/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.02.2019 PCT/IB2019/051318**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.08.2019 WO19162825**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2019 E 19710798 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.12.2021 EP 3762561**

54 Título: **Soporte de panel**

30 Prioridad:

**20.02.2018 IT 201800002854**

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

**05.05.2022**

73 Titular/es:

**LOGLI MASSIMO S.P.A. (100.0%)  
Via Chemnitz, 49/51  
59100 Prato, IT**

72 Inventor/es:

**MARCHI, RICCARDO;  
MANGE', STEFANO;  
ORLANDINI, PAOLO;  
CAROSATI, ROBERTO y  
PIAZZINI, SAMUELE**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 909 201 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**

Soporte de panel

5 Campo técnico

La presente invención se refiere al campo de equipamiento para sujeción y soporte de paneles estructurales o complementarios en el campo de la construcción, tales como paredes de vidrio, parapetos, tabiques, etc.

10 Más en particular, la invención se refiere a un soporte de panel, particularmente pero no exclusivamente del tipo hecho de vidrio, para paredes, tabiques, parapetos, etc.

Estado de la técnica

15 Actualmente se usan diferentes tipos de soportes para soportar paneles de vidrio.

Un tipo de soporte está formado por una base de soporte que define un asiento abierto, para alojar el área de borde del panel, y un dispositivo para ajustar la inclinación, o para sujetar el panel con respecto a la base, interpuesto entre el panel y la base.

20 Ejemplos de este tipo se desvelan, por ejemplo, en los documentos de patente EP1647663, EP1700990, EP2112296, FR2930270, US7730682 FR3017909, WO2016/024299 Y GB2528147.

25 Todos los soportes conocidos son difíciles de asociar al panel, o en cierto modo son poco prácticos durante cualquier ajuste de la inclinación o sujeción del panel.

Objeto y sumario de la invención

30 El objeto principal de la presente invención es, por tanto, resolver los problemas indicados en soportes de panel de tipo conocido.

En particular, un objeto importante de la presente invención es producir un soporte de panel, particularmente pero no exclusivamente para paneles de vidrio, que permita una instalación fácil del panel.

35 Otro objeto importante de la presente invención es producir un soporte de panel, particularmente pero no exclusivamente para paneles de vidrio, que permita un ajuste fácil de la inclinación del panel.

Todavía otro objeto importante de la presente invención es producir un soporte de panel, particularmente pero no exclusivamente para paneles de vidrio, que permita una sujeción estable y duradera del panel.

40 Estos y otros objetos, que serán más evidentes a continuación, se consiguen con un soporte de panel, que comprende

45 - una base de soporte que define un asiento de alojamiento para el área de borde del panel, teniendo dicho asiento un fondo, dos lados opuestos que se extienden desde este fondo y una abertura para insertar el panel en el asiento, provista en los extremos de dichos lados, comprendiendo al menos uno de dichos lados, cerca de su extremo, una respectiva parte rebajada;

50 - al menos un dispositivo para ajustar la inclinación y para sujetar el panel a dicha base de soporte, interpuesto entre el panel y dicha base de soporte, que comprende un bastidor cóncavo para alojar el extremo del borde del panel, teniendo dicho bastidor una base y dos superficies laterales opuestas para contención lateral de dicho extremo del borde del panel; al menos a una de dichas superficies laterales está asociado al menos un montaje respectivo para ajustar la inclinación y sujeción lateral del panel.

El soporte se caracteriza por que este montaje para ajustar la inclinación y sujeción lateral del panel comprende

55 - un elemento cuneiforme que se desliza sobre el exterior de la respectiva superficie lateral para la contención del bastidor de acuerdo con una dirección desde el fondo de dicho asiento hacia su abertura y viceversa; el elemento cuneiforme tiene una primera cara que se apoya sobre el exterior de la respectiva superficie lateral del bastidor y una segunda cara opuesta, inclinada con respecto a la dirección de movimiento del elemento cuneiforme, desde el interior hacia el exterior del asiento, con referencia de la abertura al fondo del asiento,

60 - al menos un elemento de sujeción intermedio adaptado para disponerse entre dicha segunda cara opuesta del elemento cuneiforme y la parte rebajada provista en un lado respectivo de dicho asiento de alojamiento,

- un tornillo de ajuste, dispuesto en contacto a través de un orificio, contrarrosado al tornillo, obtenido a través de dicho elemento cuneiforme, teniendo dicho tornillo un extremo adaptado para llegar al fondo contra una parte de dicho bastidor y un extremo opuesto provisto de un cabezal de control para una herramienta, de modo que un giro de dicho

65 tornillo en una primera dirección hace que dicho elemento cuneiforme se mueva hacia dicha abertura del asiento de alojamiento del panel, empujando dicho elemento de sujeción intermedio contra la respectiva parte rebajada de un

lado respectivo de dicho asiento, mientras que un giro en la dirección opuesta hace que dicho elemento cuneiforme se mueva en la dirección opuesta hacia el fondo del asiento.

5 Preferentemente, para cada dispositivo de ajuste y sujeción, están provistos dos de dichos montajes para ajustar la inclinación, es decir, uno para cada superficie lateral de dicho bastidor de contención.

10 Preferentemente, el elemento cuneiforme comprende dos partes cuneiformes separadas entre sí en la dirección del borde del panel; en el espacio entre dichas dos partes cuneiformes, está provisto el orificio para el tornillo de ajuste; están provistos dos elementos de sujeción intermedios, cada uno adaptado para interactuar con una de dichas respectivas partes cuneiformes.

Preferentemente, el elemento de sujeción intermedio tiene forma cilíndrica.

15 Preferentemente, la parte rebajada de un lado respectivo de dicho asiento tiene una forma curvada, preferentemente con un radio constante; preferentemente dicho al menos un elemento de sujeción intermedio tiene una superficie de apoyo de forma sustancialmente correspondiente a la parte rebajada.

20 Preferentemente, el lado que comprende la parte rebajada tiene una sección que se inclina desde el interior hacia el exterior del asiento, con referencia del fondo a la abertura del asiento, que está unida a dicha parte rebajada y adaptada para permitir que el elemento de sujeción respectivo se mueva durante la fase de sujeción del mismo entre la parte rebajada y el elemento cuneiforme.

25 Preferentemente, los lados del asiento tienen una distancia menor entre ellos en la línea central de dicho asiento con respecto a la distancia en dicha abertura.

- Preferentemente, la parte del bastidor contra la que se apoya el extremo de dichos tornillos es  
- una parte con la misma dureza que la dureza del resto del bastidor,  
- o una parte con mayor dureza con respecto a la dureza del resto del bastidor, por ejemplo siendo dicha parte preferentemente una placa, fijada sobre una parte de retención definida sobre una respectiva superficie lateral de dicho bastidor, y más preferentemente siendo dicha parte una placa metálica.

30 Preferentemente, la base de soporte está hecha de un material metálico y dicho bastidor está hecho de un material plástico.

35 Preferentemente, el al menos un elemento cuneiforme y el elemento de fijación intermedio están hechos de un material metálico.

Preferentemente, el bastidor define una guía para el movimiento de dicho al menos un elemento cuneiforme.

40 Preferentemente, el bastidor está hecho

- en una pieza o  
- en dos piezas, cada una comprendiendo una superficie lateral y una parte de la base y conectadas entre sí mediante medios de acoplamiento del tipo que se mueve transversalmente al grosor del panel, de modo que las dos piezas puedan sujetarse sobre el panel presionándolas desde lados opuestos.

50 Preferentemente, los lados de dicho asiento tienen, en el fondo, respectivas primeras partes avellanadas; preferentemente el bastidor tiene, en las partes inferiores de las superficies laterales, respectivas segundas partes avellanadas para apoyarse sobre dichas primeras partes avellanadas del asiento.

#### Breve descripción de los dibujos

55 Otras características y ventajas de la invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización preferente pero no exclusiva de la misma, ilustrada a modo de ejemplo no limitante en los dibujos adjuntos, en donde:

la Figura 1 representa una vista axonométrica detallada de un soporte de panel de acuerdo con la invención;  
la Figura 2 representa una vista en sección transversal del soporte de la Figura 1 antes de la fase de sujeción del panel, seccionada en dos planos diferentes, con la parte derecha, refiriéndose al eje central, seccionada en los cilindros de sujeción, y la parte izquierda seccionada en el tornillo de ajuste;  
la Figura 3 representa una parte de soporte como se muestra en la Figura 2 pero con el panel sujetado en el soporte.

#### Descripción detallada de una realización de la invención

65 Con referencia a las figuras anteriores, un soporte de panel de acuerdo con la invención se indica en su conjunto con el número 10.

5 Este soporte 10 comprende una base de soporte 11 por ejemplo hecha de un perfil (por ejemplo aluminio o acero) provista de una cara de base 11A para colocarse y fijarse establemente, en este ejemplo, sobre una superficie horizontal o casi horizontal, en la que está provisto un canal abierto en la parte superior que define un asiento 12, abierto en la parte superior, para insertar el área de borde 13A de un panel 13, por ejemplo hecho de vidrio, para disponerse verticalmente o casi verticalmente.

10 Es evidente que en otras realizaciones, la base de soporte 11 puede usarse como soporte vertical, por ejemplo fijando la base 11 con la cara de base 11A contra una pared, o también con una cara lateral de la base 11 (es decir, la cara exterior cara de la base 11 ortogonal a la cara de base 11A) contra la pared o una jamba. Igualmente, la base de soporte 11 puede usarse como soporte inclinado para el panel 13.

15 El asiento 12 tiene un fondo 12A y dos lados opuestos 12B, que se extienden longitudinalmente, es decir, en la dirección de extensión de la base/perfil, desde dicho fondo.

La abertura para insertar el panel en el asiento 12, proporcionada en los extremos de los lados 12B, está indicada con 14.

20 Cada lado 12B comprende, cerca de su extremo 12C, una parte rebajada 15 (rebajada con respecto al grosor del lado respectivo, es decir, una hendidura en el grosor del lado).

25 En este ejemplo, esta parte rebajada 15 tiene una forma cóncava curvada, y más específicamente una forma predominantemente con un radio constante, es decir, de sección predominantemente en forma de arco de círculo. Está provista una sección 12D que se inclina desde el interior hacia el exterior del asiento 12, con referencia del fondo 12A a la abertura 14 del asiento, que está unido a la parte rebajada 15.

30 Debe indicarse que los lados 12B del asiento 12 tienen una distancia menor entre ellos en la línea central del asiento con respecto a la distancia en la abertura 14, es decir, la cara interior de un lado 12B está separada de la cara interior del extremo 12C del mismo lado, por una cantidad "d".

El soporte 10 comprende además al menos un dispositivo 16 para ajustar la inclinación y para sujetar el panel 13 a la base del soporte 11. Pueden proporcionarse uno o más dispositivos 16 a lo largo de la superficie lateral 12B, dependiendo de la longitud del panel a sujetar (en la figura solo se muestra un dispositivo 16).

35 El dispositivo 16 está interpuesto entre el panel 13 y la base de soporte 11 y comprende un bastidor 17 (por ejemplo hecho de material plástico), cóncavo, para alojar el extremo del borde 13A del panel 13.

40 Este bastidor 17 tiene una parte inferior 18 y dos superficies laterales opuestas 19 para contención lateral del extremo del borde 13A del panel. Un montaje 20 respectivo para ajustar la inclinación y sujeción lateral del panel 13 está asociado a cada superficie lateral 19.

45 En este ejemplo, el bastidor está hecho de una pieza. En otras realizaciones, el bastidor puede hacerse en más de una pieza. Por ejemplo, en una realización alternativa, no mostrada en las figuras, el bastidor puede hacerse en dos piezas, por ejemplo en dos piezas iguales y opuestas, cada una comprendiendo una superficie lateral 19 y una parte de la parte inferior 18 y conectadas entre sí mediante medios de acoplamiento en las dos partes de la base, tal como un acoplamiento que se mueve transversalmente, de modo que las dos piezas puedan sujetarse sobre el panel presionándolas desde lados opuestos.

50 En otras realizaciones, los montajes de ajuste y sujeción 20 pueden estar asociados solo a una superficie lateral, con el lado opuesto del bastidor que se apoya, por ejemplo, directamente contra un lado del asiento 12 de forma adecuada.

55 Los lados del asiento 12 tienen, en el fondo 12A, respectivas primeras partes avellanadas 12E, para facilitar el posicionamiento correcto del montaje de los bastidores 17-panel 13 en el asiento. Preferentemente, el bastidor 17 tiene, en las partes inferiores de las superficies laterales 19, respectivas segundas partes avellanadas para apoyarse sobre las primeras partes avellanadas 12E del asiento 12, para optimizar el posicionamiento relativo entre bastidor y asiento.

60 Cada montaje de ajuste y sujeción 20 comprende un elemento cuneiforme 21 (por ejemplo hecho de acero o aluminio), provisto de una primera 19A y una segunda 19B caras. La primera cara 19A se apoya sobre la superficie lateral 19, de modo que este elemento cuneiforme se deslice, en una guía 22 definida en el exterior de la respectiva superficie lateral 19 para contención del bastidor 17, de acuerdo con una dirección desde el fondo 12A del asiento 12 hacia su abertura 14 y viceversa. La segunda cara opuesta del elemento cuneiforme 19 está inclinada con respecto a la dirección de movimiento del elemento cuneiforme. En este ejemplo, la segunda cara 19B está dividida en dos caras, ya que el elemento cuneiforme 21 comprende una sección común 23 desde la que se extienden dos partes cuneiformes 24, separadas entre sí por un espacio 25.

## ES 2 909 201 T3

Cada montaje de ajuste y sujeción 20 comprende dos (en este ejemplo) elementos de sujeción intermedios 26 adaptados para disponerse entre las segundas caras inclinadas 19B (con respecto a las dos partes cuneiformes 24) del elemento cuneiforme 21 y la parte rebajada 15 provistas sobre un lado 12B respectivo del asiento de alojamiento 12.

5 En este ejemplo, estos elementos de sujeción intermedios 26 son cilindros metálicos (por ejemplo, hechos de acero o aluminio), cuyo radio es sustancialmente coincidente con el radio de curvatura de la parte rebajada 15 (es decir, tienen formas correspondientes).

10 Cada montaje de ajuste y sujeción 20 comprende además un tornillo de ajuste 27, dispuesto en contacto a través de un orificio 28, contraroscado al tornillo, obtenido a través del elemento cuneiforme 21, en este ejemplo en el espacio 25.

15 Este tornillo 27 (por ejemplo hecho de acero) tiene un extremo 27A adaptado para llegar al fondo contra una parte 29 del bastidor 17 y un extremo opuesto provisto de un cabezal de control para una herramienta.

20 En este ejemplo, la parte 29 del bastidor 17 contra la que el extremo 27A del tornillo 27 llega al fondo es una parte con mayor dureza con respecto a la dureza del resto del bastidor; por ejemplo, esta parte 29 es una placa (por ejemplo, hecha de acero o aluminio), fijada sobre una parte de retención 30 definida sobre una respectiva superficie lateral del bastidor.

En otras realizaciones, la placa no está presente y el extremo 27A del tornillo 27 llega al fondo contra una parte del bastidor que está hecha del mismo material que el bastidor, por ejemplo un material plástico adecuadamente duro.

25 Un giro del tornillo en una primera dirección hace que el elemento cuneiforme 21 se mueva hacia la abertura 14 del asiento de alojamiento 12 del panel 13, empujando los elementos de sujeción intermedios 26 contra las respectivas partes rebajadas 15 del lado 12B respectivo del asiento 12, mientras que un giro en la dirección opuesta hace que el elemento cuneiforme 21 se mueva en la dirección opuesta hacia el fondo 12A del asiento.

30 Un ajuste del mismo grado de los dos tornillos desde los lados opuestos del bastidor 17 (es decir, con los dos elementos cuneiformes 21 posicionados a la misma altura relativa sobre el bastidor 17), hace que el panel se sujete en posición vertical (con referencia al ejemplo representado en las figuras), mientras que un ajuste de los dos tornillos 27 de distinto grado causa la inclinación de un lado o del lado opuesto del panel. De hecho, con un ajuste de diferente grado, los dos elementos cuneiformes opuestos 21 tienen dos posiciones diferentes, una más alta y otra más baja.

35 Debido a su peso, el panel tenderá a inclinarse hacia el elemento cuneiforme inferior, lo que empujará los cilindros 26 para llegar al fondo contra el rebaje 15.

**REIVINDICACIONES**

1. Soporte (10) de panel (13), que comprende

5 - una base de soporte (11) que define un asiento de alojamiento (12) para el área de borde (13A) del panel (13),  
teniendo dicho asiento un fondo (12A), dos lados opuestos (12B) que se extienden desde dicho fondo y una abertura  
(14) para insertar el panel en el asiento (12), provista en los extremos de dichos lados (12B), comprendiendo al menos  
uno de dichos lados, cerca de su extremo, una respectiva parte rebajada (15),  
- al menos un dispositivo (16) para ajustar la inclinación y para sujetar el panel a dicha base de soporte (11), interpuesto  
10 entre el panel (13) y dicha base de soporte (11), que comprende un bastidor cóncavo (17) para alojar el extremo (13A)  
del borde del panel, teniendo dicho bastidor una parte inferior (18) y dos lados de contención laterales opuestos (19)  
de dicho extremo del borde del panel (13A), estando asociado al menos a uno de dichos lados de contención (19) al  
menos un montaje (20) respectivo para ajustar la inclinación y sujeción lateral del panel,

15 en donde dicho montaje (20) para ajustar la inclinación y sujeción lateral del panel comprende

- un elemento cuneiforme (21) que se desliza sobre el exterior de la respectiva superficie lateral para la contención del  
bastidor de acuerdo con una dirección desde el fondo (12A) de dicho asiento (12) hacia su abertura (14) y viceversa,  
teniendo dicho elemento cuneiforme (21) una primera cara (19A) que se apoya sobre el exterior de la respectiva  
20 superficie lateral (19) del bastidor (17) y una segunda cara opuesta (19B), inclinada con respecto a la dirección de  
movimiento del elemento cuneiforme,

- un tornillo de ajuste (27), dispuesto de forma acoplada a través de un orificio (28), contraroscado al tornillo, obtenido  
a través de dicho elemento cuneiforme (21), teniendo dicho tornillo un extremo (27A) adaptado para llegar al fondo  
contra una parte (29) de dicho bastidor (17) y un extremo opuesto provisto de un cabezal de control para una  
25 herramienta, de modo que un giro de dicho tornillo (27) en una primera dirección hace que dicho elemento cuneiforme  
(21) se mueva hacia dicha abertura (14) del asiento de alojamiento (12) del panel, mientras que un giro en la dirección  
opuesta hace que dicho elemento cuneiforme (21) se mueva en la dirección opuesta hacia el fondo (12A) del asiento,

caracterizado por que la segunda cara (19B) del elemento cuneiforme (21) está inclinada desde el interior hacia el  
30 exterior del asiento (12), con referencia de la abertura (14) al fondo (12A) del asiento,  
por que el montaje (20) para ajustar la inclinación y sujeción lateral del panel (13) comprende además al menos un  
elemento de sujeción intermedio (26) adaptado para disponerse entre dicha segunda cara (19B) del elemento  
cuneiforme (21) y dicha parte rebajada (15) provista en un lado respectivo de dicho asiento de alojamiento,  
y por que el giro de dicho tornillo (27) en la primera dirección que hace que dicho elemento cuneiforme (21) se mueva  
35 hacia dicha abertura (14) del asiento de alojamiento (12) del panel empuja dicho elemento de sujeción intermedio (26)  
contra la respectiva parte rebajada (15) de un lado respectivo de dicho asiento.

2. Soporte de panel de acuerdo con la reivindicación 1, en donde están provistos, para cada dispositivo de ajuste y  
40 sujeción (16), dos de dichos montajes (20) para ajustar la inclinación, es decir, uno para cada superficie lateral (19) de  
dicho bastidor de contención (17).

3. Soporte de panel de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde dicho elemento cuneiforme (21) comprende dos  
partes cuneiformes (24) separadas entre sí en la dirección del borde del panel (13) y en donde, en el espacio (25)  
45 entre dichas dos partes cuneiformes, está provisto dicho orificio (28) para dicho tornillo de ajuste (27), estando  
provistos dos elementos de sujeción intermedios (26), cada uno adaptado para interactuar con dicha parte cuneiforme  
(24) respectiva.

4. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho al menos un  
50 elemento de sujeción intermedio (26) tiene forma cilíndrica.

5. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha parte rebajada  
(15) de un lado respectivo de dicho asiento (12) tiene una forma curvada, preferentemente con un radio constante;  
teniendo preferentemente dicho al menos un elemento de sujeción intermedio (26) una superficie de apoyo con dicha  
55 parte rebajada de forma sustancialmente correspondiente a dicha parte rebajada (15).

6. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde el al menos uno de  
dichos lados (12B) que comprende dicha parte rebajada (15) tiene una sección (12D) que se inclina desde el interior  
hacia el exterior del asiento, con referencia del fondo a la abertura del asiento, que está unida a dicho rebaje (15) y  
60 adaptada para permitir que el elemento de sujeción respectivo se mueva durante la fase de sujeción del mismo entre  
la parte rebajada y el elemento cuneiforme.

7. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde los lados (12B) de dicho  
asiento (12) tienen una distancia menor entre ellos en la línea central de dicho asiento con respecto a la distancia en  
dicha abertura (14).

8. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha parte de dicho

bastidor (17) contra la que llega al fondo el extremo de dicho tornillo (27) es

- una parte con la misma dureza que la dureza del resto del bastidor,  
- o una parte con mayor dureza con respecto a la dureza del resto del bastidor, por ejemplo, siendo dicha parte preferentemente una placa (29), fijada sobre una parte de retención (30) definida sobre una respectiva superficie lateral de dicho bastidor, y más preferentemente siendo dicha parte una placa metálica.

9. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde dicha base de soporte (11) está hecha de un material metálico y dicho bastidor (17) está hecho de un material plástico.

10. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho al menos un elemento cuneiforme (21) y dicho elemento de fijación intermedio (26) están hechos de un material metálico.

11. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho bastidor (17) define una guía para el movimiento de dicho al menos un elemento cuneiforme (21).

12. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho bastidor (17) está hecho

- en una pieza o  
- en dos piezas, cada una comprendiendo una superficie lateral y una parte de la base y conectadas entre sí mediante medios de acoplamiento del tipo que se mueve transversalmente al grosor del panel, de modo que las dos piezas puedan sujetarse sobre el panel presionándolas desde lados opuestos.

13. Soporte de panel de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, en donde los lados de dicho asiento (11) tienen, en el fondo, respectivas primeras partes avellanadas (12E); teniendo dicho bastidor preferentemente, en las partes inferiores de las superficies laterales, respectivas segundas partes avellanadas para apoyarse sobre dichas primeras partes avellanadas de dicho asiento.



