

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 581**

51 Int. Cl.:

**B32B 17/10** (2006.01)

**E06B 3/54** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.04.2012 E 12002480 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.09.2016 EP 2583822**

54 Título: **Vidrio de seguridad laminado con placas o pernos de fijación en forma de cono truncado alojados en el interior del mismo vidrio laminado**

30 Prioridad:

**19.10.2011 IT MI20110332**

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

**12.04.2017**

73 Titular/es:

**VETRERIA F.LLI PACI S.R.L. (100.0%)  
Via Passerini, 13  
20090 Monza, IT**

72 Inventor/es:

**MAURILIO, PACI**

74 Agente/Representante:

**MIR PLAJA, Mireia**

**ES 2 608 581 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**

Vidrio de seguridad laminado con placas o pernos de fijación en forma de cono truncado alojados en el interior del mismo vidrio laminado

5

**Campo técnico de la invención**

La presente invención propone un vidrio laminado de seguridad, hecho de dos o más hojas o paneles de vidrio o cristal, del tipo con pequeñas placas de soporte o pernos para la fijación de componentes de vidrio para muebles o paredes de vidrio y parapetos de los edificios a las estructuras de soporte respectivas, en el que tales pequeñas placas o pernos tienen una forma de cono truncado y se alojan parcialmente dentro de solo una de las dos o más hojas o paneles de vidrio o cristal del que está hecho el vidrio, y en el que la hoja o panel que aloja las placas o pernos exhibe correspondientes orificios cónicos para la inserción de tales placas o pernos de forma cónica.

10

**15 Antecedentes**

En los sectores de mobiliario y construcción y más en general en todos los campos donde se necesita un vidrio o vidrio de seguridad, se sintió con fuerza el problema de la sujeción o fijación de elementos de vidrio a las respectivas estructuras de soporte de tal manera que se reduzca al mínimo las partes proyectadas y visibles de los elementos de fijación y los medios de fijación.

20

Es usual en la técnica perforar con orificios pasantes los paneles u hojas de vidrio o cristal, de los cuales se compone el vidrio laminado, en el interior de su superficie, es decir, lejos del borde de los paneles, a fin de asegurar el vidrio laminado con elementos roscados insertados en estos orificios, en los que estos elementos roscados se dedican y aprietan el vidrio entre ellas y una superficie de contraste dispuesta en el otro lado del cristal, en la estructura de soporte.

25

También hay vidrios de seguridad laminados conocidos en los que los elementos de fijación están constituidos por placas de metal o pernos de apoyo que están equipadas en el centro con un pasador roscado para ser atornillado a un orificio roscado correspondiente que se taladró en la estructura de soporte, de manera que se apriete el vidrio entre dicha placa y una superficie de contraste integral con la estructura de soporte, en el que entre las superficies de contacto del vidrio y las superficies metálicas de los elementos de fijación por lo general hay envolturas o revestimientos de material plástico interpuestos con el fin de distribuir uniformemente las tensiones en el cristal y por lo tanto reducir el riesgo de ruptura.

30

35

Aunque estos vidrios laminados conocidos, provistos de pernos de fijación de un tipo conocido y por lo general perforados como se ha visto anteriormente, con un orificio pasante cilíndrico que afecta a todo el espesor del vidrio y por consiguiente, todos los paneles o hojas de los que está compuesto, son completamente operativos, sin embargo implican unos límites, tanto en su manejo y uso (por ejemplo, con respecto a la resistencia del vidrio en su conjunto a tensiones) y desde un punto de vista estético.

40

De hecho, los vidrios laminados de parapetos o de paredes frontales de vidrio o de partes de muebles hechos de y / o provistos para ser sujetados con este tipo de elementos de fijación son sometidos con frecuencia a la rotura durante el montaje, debido al apriete excesivo que comprime el cristal más allá sus límites de resistencia.

45

**Sumario de la invención**

Por lo tanto, en este contexto, se proporciona la presente invención que propone un vidrio laminado de seguridad, que presenta las características de la principal reivindicación independiente 1, que se compone de dos o más paneles u hojas de vidrio o cristal y está equipado con uno o más placas o pernos de fijación en forma cónica o troncocónica que están diseñados para ser insertados en orificios avellanados (orificios cónicos) correspondientes, que se forman en solo una de las dos o más paneles u hojas de vidrio con el fin de participar y fijarlo, con tales placas o pernos que tienen un orificio roscado para la fijación del vidrio a una estructura de soporte.

50

Por tanto, el vidrio laminado de seguridad reivindicado resuelve los inconvenientes expuestos anteriormente que puedan surgir en un vidrio laminado cuando se utilizan pernos de fijación y elementos de fijación de tipo conocido aplicados de la manera tradicional por medio de orificios cilíndricos no avellanados perforados en el vidrio.

55

En particular, el vidrio laminado aquí propuesto puede ser utilizado ventajosamente en todos los campos en los que el vidrio o cristal debe ser seguro sin presentar cualquier estructura o marco adicional.

60

**Breve descripción de los dibujos**

Esta y otras características aparecerán mejor a partir de la siguiente descripción detallada, proporcionada puramente a modo de un ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

65

- 5 • La figura 1 muestra en sección y en vista superior un vidrio laminado de seguridad de acuerdo con la presente invención, equipado con una placa o perno de fijación cónico que se aplica en un orificio cónico o avellanado correspondiente formado solo en uno (la superior en los dibujos) de los dos paneles u hojas de vidrio laminado;
- La figura 2 muestra dos secciones separadas, respectivamente, del vidrio laminado y del perno cónico representado en la figura 1, en la que es visible claramente que el orificio avellanado o cónico que aloja el perno se proporciona solo en uno de los dos paneles;
- 10 • La figura 3 muestra en una vista axonométrica del perno cónico de las figuras 1 y 2 alojada en el vidrio laminado, en la posición de uso en la que el perno sobresale ligeramente en la parte superior del vidrio;
- La figura 4 es una vista axonométrica, en forma de despiece ordenado, del vidrio laminado de las figuras anteriores.

### 15 Descripción de una realización preferida de la invención

La innovación se describe ahora a modo de un ejemplo no limitativo con referencia a las figuras adjuntas.

20 Un vidrio laminado de seguridad 8, o en un panel de vidrio laminado en general, es, de acuerdo con una versión preferida de la presente invención, del tipo que tiene dos hojas o paneles de vidrio o cristal 5 y 6, con la interposición entre ellos de una capa de material plástico 12, y comprende, para su fijación a una estructura de soporte S (no mostrado en los dibujos), uno o más pernos o pequeñas placas 1, que tienen una forma de cono truncado, que se incorporan de forma estable dentro del vidrio laminado en sí 8 y más precisamente está cada uno alojado en un orificio o asiento 7 correspondiente, avellanado, que se proporciona y se formó en el único panel de vidrio o cristal 5.

La superficie cónica truncada 2 de cada placa individual 1 se acopla a una superficie cónica truncada correspondiente 2', avellanada, del orificio 7 correspondiente, que, como se ha descrito antes, se llevó a cabo y se formó solamente en la hoja o en el panel 5 de vidrio o cristal.

30 Por lo tanto la única hoja o panel 5 presenta los orificios 7, mientras que el otro panel 6 permanece completamente intacto y sin ningún tipo de trabajo en su superficie, también en la zona de dichos orificios 7.

35 Además, el panel 6, junto con la capa de plástico 12, funciona como un elemento de contraste para las placas o pernos 1, sosteniéndolo firmemente en posición contra dicha superficie cónica 2'.

Cada placa 1 está dimensionada de tal manera que, una vez montada (ver figuras 1 y 3), su base mayor 9, que se aloja completamente dentro del espesor del vidrio laminado 8, es perfectamente adherido a la capa 12 de ese modo resultando dispuesto en el mismo plano de la superficie 9' del panel de vidrio 5.

40 La superficie plana opuesta 10 de la placa o perno 1, es decir, que más pequeña y está dirigida hacia el lado de la fijación del vidrio 8 a la respectiva estructura de soporte S, sobresale en cambio con una distancia 11 con respecto a la superficie exterior de la hoja de vidrio o cristal 5, o del cristal 8 en su conjunto, y por otra parte tiene un orificio roscado 3 (en los dibujos la rosca respectiva se indica con 4) para la unión o sujeción a dicha estructura de soporte S.

45 En resumen, en un lado del vidrio laminado 8 presenta una o más placas o pernos 1 que están incrustados parcialmente en una sola, es decir, que se indica con 5, de los dos paneles 5 y 6 del vidrio laminado 8 del que está hecho, con pequeñas porciones 11 de estas placas o pernos 1 que emergen desde el vidrio 8 con una distancia que puede variar de acuerdo con los requisitos para proporcionar un tope cuando se fija el vidrio laminado 8 a la respectiva estructura de soporte S (no mostrado en los dibujos).

50 Por otro lado, el vidrio laminado 8 presenta el otro panel de vidrio 6 que, al permanecer perfectamente entero e intacto, es decir sin orificios, actúa como un soporte a los pernos 1, con la interposición de la capa de plástico 12, manteniéndolos en posición contra las superficies cónicas de los orificios 7 que se forman en el otro panel 5.

55 Esta configuración de las superficies del perno 1 permite que el vidrio 8 tenga, por un lado, un panel de vidrio o cristal 6 completamente entero, suave y libre de salientes, ya que no hay orificio ni ningún tipo de trabajo preparado en él, y, en el otro lado, una superficie o saliente 11 que está adaptado para proporcionar un tope para la sujeción y fijación del vidrio laminado 8 a la estructura de soporte S, evitando así que el mismo vidrio se tense por fuerzas de compresión.

60 Por tanto, la innovación proporciona una doble ventaja, una estética y funcional al mismo tiempo, y una en términos de resistencia mecánica.

65

5 En particular, la primera ventaja permite tener una superficie exterior o cara del vidrio de seguridad o de cristal 8 que es completamente lisa y por esta razón más fácil de limpiar, a lo largo de la cual, por otra parte, se evita la formación de tiras de la suciedad causada por la intemperie, mientras que estas tiras de suciedad en cambio se forman a lo largo de la superficie de pared exterior o delantera del vidrio o cristal de seguridad laminado hecho de acuerdo con la técnica anterior con pernos que sobresalen.

10 Además, la segunda ventaja reduce considerablemente el riesgo de rotura durante el montaje del vidrio laminado de seguridad 8, ya que los tornillos de fijación a la estructura de soporte, también cuando está fuertemente apretado, actúan sobre la superficie 10 del saliente 11 de la placa o perno 1, con lo que de esta manera se elimina cualquier compresión mecánica o tensión en el vidrio o un panel de seguridad laminado 8 y, en consecuencia, se evita también cualquier rotura del mismo, ya que en lugar a menudo sucede en la técnica tradicional, durante el montaje y, por el panel de la estructura de soporte.

15 El montaje también se ve facilitado ya que las placas o pernos 1 ya están premontados en el cristal o vidrio 8 y esto evita posibles errores por parte del personal de la instalación.

Como se desprende de la descripción expuesta anteriormente, las ventajas derivadas de la utilización de la presente invención son evidentes.

20 Además un experto en la materia podrá realizar modificaciones y variaciones que serán todas consideradas como incluidas dentro de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Vidrio laminado de seguridad (8) del tipo que comprende:

- 5
- dos o más hojas o paneles de vidrio o cristal (5, 6) superpuestas una sobre la otra, y
  - una pluralidad de pequeñas placas o pernos (1) que se proporcionan para la fijación del vidrio laminado a una estructura de soporte externa (S) y están cada uno de forma estable alojados en un orificio o asiento (7) formado en dicho respectivo vidrio laminado (8),

10

en el que dichos orificios o asientos (7), en el que las placas o pernos (1) están alojados de forma estable, se proporcionan y se forman solo en dicho uno (5) o primero de los dos o más hojas o paneles de vidrio o cristal (5, 6) de que se compone dicho vidrio laminado de seguridad (8), por lo que el otro o segundo hoja o panel (6) adyacente al primer panel (5) permanece completamente intacto y sin ningún tipo de trabajo en su superficie también en la zona de dicha orificios o asientos (7),

15

en el que una porción superior de cada una de dichas placas o pernos (1) sobresale desde el orificio respectivo o el asiento (7) de la primera capa (5), formando de este modo un alivio (11) adaptado para crear una superficie plana de contraste (10), distinta y separada de la superficie de dicho vidrio laminado (8), para la fijación del vidrio de seguridad laminado a dicha estructura de soporte externa (S).

20

en el que dichas pequeñas placas o pernos (1) tienen una forma de cono truncado (2) por la que acoplarse con una superficie correspondiente de cono truncado (2') definida por los orificios y los asientos (7), de la primera capa (5), en el que están alojados dichas placas y pernos (1),

en el que dichas placas o pernos cónicos (1) tienen al menos un orificio roscado (3), para la fijación del vidrio laminado de seguridad (8) a dicha estructura de soporte externa (S), y

25

en el que entre dicho primer (5) y dicho segundo (6) panel de vidrio o cristal se interpone una capa de material plástico (12),

por lo que dicho segundo panel (6), junto con dicha capa de material plástico (12), funciona como un elemento de contraste para las placas o perno (1), sosteniéndolos firmemente en posición contra dicha superficie de cono truncado (2').

30

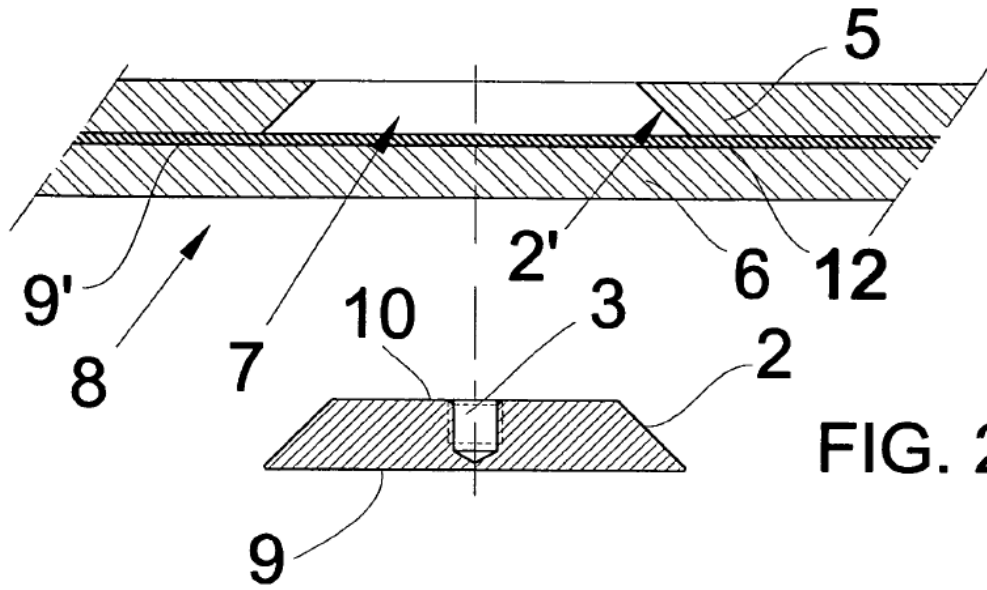


FIG. 2

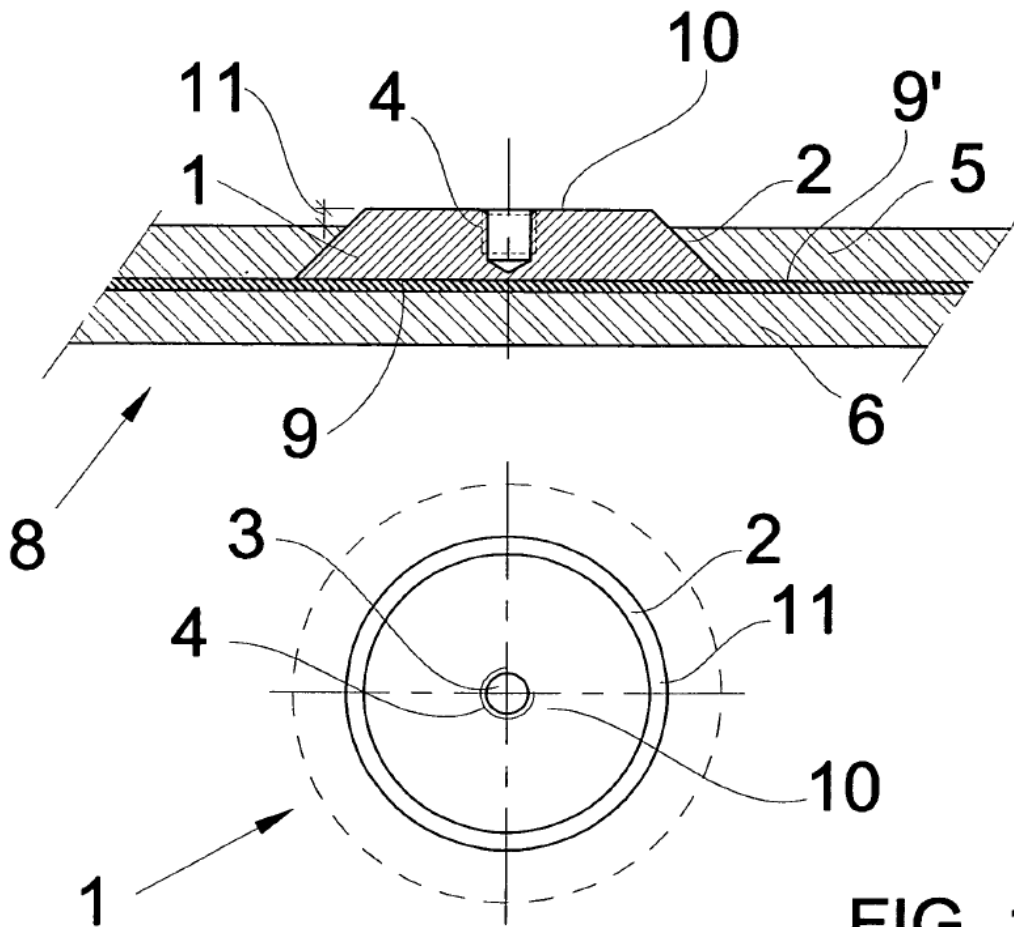


FIG. 1

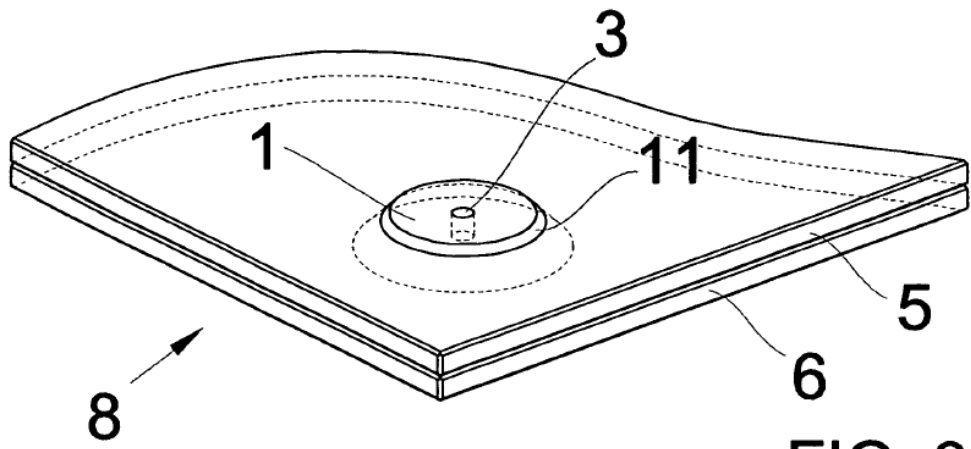


FIG. 3

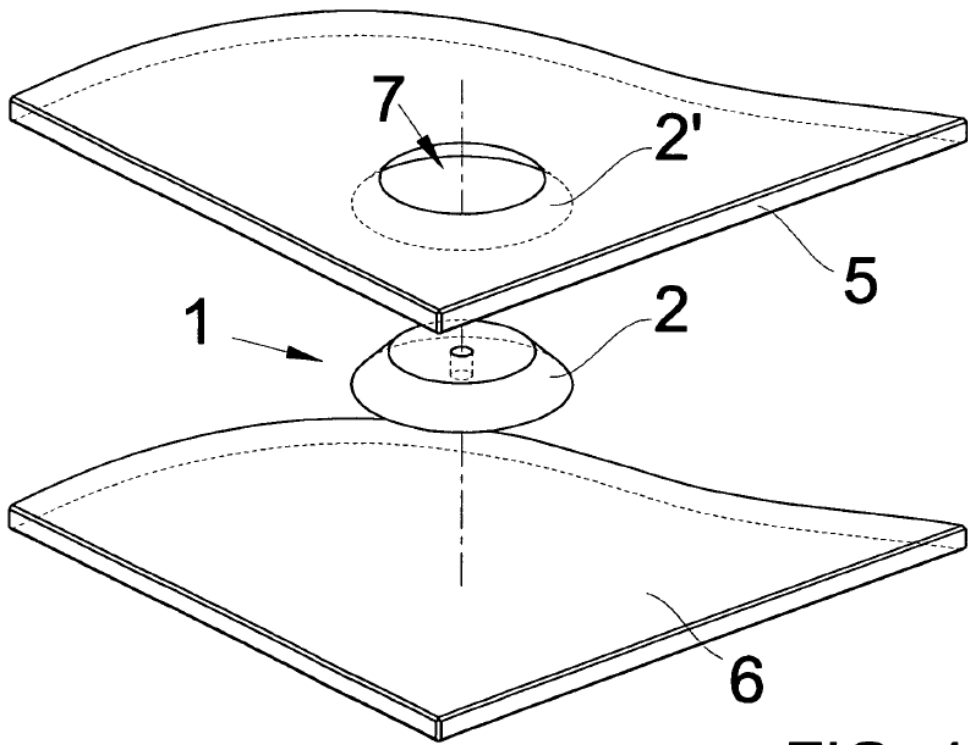


FIG. 4