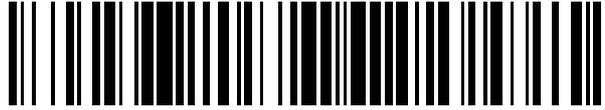


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 775**

51 Int. Cl.:

E06B 3/66 (2006.01)
E06B 9/266 (2006.01)
E06B 9/42 (2006.01)
E06B 9/58 (2006.01)
E04D 13/03 (2006.01)
E06B 3/54 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2008 E 08773325 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016 EP 2188480**

54 Título: **Un módulo de protección para una ventana**

30 Prioridad:

03.08.2007 DK 200701118

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

04.05.2016

73 Titular/es:

**VKR HOLDING A/S (100.0%)
Breettevej 18
2970 Høørsholm, DK**

72 Inventor/es:

**SØNDERKÆR, PETER;
NIELSEN, KRISTIAN, ØRNSVIG y
KRISTENSEN, LARS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 568 775 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

Un módulo de protección para una ventana

5 La invención se refiere a un módulo de protección que comprende un dispositivo de protección con una primera cara destinada a dar al exterior un edificio y una segunda cara destinada a dar al interior de un edificio, en el estado montado. La invención se refiere, adicionalmente, a una ventana con semejante módulo de protección, de tal manera que dicha ventana está destinada a utilizarse en edificios residenciales, de oficinas o industriales.

10 A la hora de montar dispositivos de protección tales como celosías en fachadas verticales así como inclinadas, y en tejados, estos dispositivos se aseguran, por lo común, a un marco por medio de unas ménsulas de montaje sujetas al marco por medio de tornillos. El marco puede ser el marco de una ventana o un marco proporcionado en la estructura con el solo propósito de sujetar el dispositivo de protección. Si bien ha demostrado ser muy eficiente, este método adolece de un cierto número de desventajas, entre otras, el elevado número de partes diferentes que se han de mantener en almacén para el montaje de diferentes clases de dispositivos de protección, así como el hecho de que el desmontaje deja orificios de tornillo en el marco, lo que resulta particularmente desventajoso en el caso de marcos de ventana.

15 Por otra parte, el documento BE 854963 divulga una unidad de doble acristalamiento con un módulo de protección que está integrado de forma irreversible en el elemento delimitador del acristalamiento.

Es, por tanto, el propósito de la invención proporcionar un módulo de protección que pueda ser montado sin necesidad de ménsulas de montaje especializadas y sin comprometer el aspecto del marco en caso de desmontaje de este último.

20 Esto se consigue gracias a un módulo de protección de acuerdo con la reivindicación 1, y a una ventana según se describe en la reivindicación 8, en los cuales el dispositivo de protección está montado en un elemento delimitador moldeado, de tal manera que dicho elemento delimitador encastra, al menos parcialmente, un borde o un miembro de extremo del dispositivo de protección.

25 Todos los medios de fijación, carriles de guía y miembros operativos pueden, por lo tanto, proporcionarse en el elemento delimitador, dejando el propio marco ininterrumpido. En caso de que se desee añadir, retirar o cambiar el dispositivo de protección, puede cambiarse la totalidad del módulo, consistente en el dispositivo de protección y el elemento delimitador. En caso de retirada, es posible añadir un elemento delimitador de base carente de dispositivo de protección o de otras unidades funcionales, a fin de que sirva como cubrición para el marco.

30 Al servir como asiento para el dispositivo de protección, el elemento delimitador asume funciones que hasta ahora estaban asociadas con el marco o marcos de la ventana, con lo que permite una construcción más simple del marco. Esto implica, de nuevo, que el marco puede ser menos especializado y puede, por tanto, ser utilizado en un número mayor de ventanas diferentes, lo que, a su vez, simplifica los procedimientos de fabricación.

35 El dispositivo de protección puede ser un cierre de celosía, un cierre de listones enrollable, un enrejado o un elemento similar. Este puede servir a cualquier propósito, tal como la protección contra el sol, el impedimento del acceso no autorizado, etc.

40 En este contexto, el término 'marco' cubre marcos tanto estáticos como móviles de ventanas, puertas, etc., incluyendo hojas tradicionales. Por otra parte, el término incluye elementos tales, que incluyen asimismo otros elementos. El término 'encastrar' no debe interpretarse como que el elemento delimitador encierra o abarca el dispositivo de protección en su totalidad; el mero contacto entre las superficies del elemento delimitador y del dispositivo de protección puede proporcionar una fijación suficiente.

45 No es necesario que el elemento delimitador encastre el dispositivo de protección a lo largo de todos sus lados, un ejemplo de lo cual es un cierre de celosía, en el que únicamente los extremos de las lamas individuales se encuentran encastradas, en tanto que los miembros del elemento delimitador que son paralelos al eje longitudinal de las lamas no están en contacto con él. Similarmente, ha de comprenderse que el dispositivo de protección puede constar de varias partes, únicamente algunas de las cuales se encuentran encastradas. Un ejemplo de ello es una persiana enrollable, en la que un cofre que alberga la persiana en su estado enrollado, se encuentra fijado al elemento delimitador mediante encastre, mientras que la persiana en sí tan solo está unida al cofre.

El módulo de protección será, por lo común, rectangular, si bien pueden utilizarse también otras formas tales como cuadrada, circular, semicircular o trapezoidal.

50 El elemento delimitador se ha provisto de una o más partes sobresalientes que sirven para la fijación del dispositivo de protección. El elemento delimitador tiene una parte que sobresale por encima de su superficie exterior de forma sustancialmente perpendicular al plano del marco, de tal manera que el dispositivo de protección se monta en dicha parte sobresaliente. La parte sobresaliente tiene una forma en ángulo, de tal modo que un de las patas sobresale de forma sustancialmente perpendicular al plano del marco, siendo la otra sustancialmente paralela al plano del marco, de manera que apunta en dirección al centro del marco. De esta manera, la parte sobresaliente forma una

55

acanaladura, la cual puede servir como carril de guía para un cierre de listones enrollable o elemento similar, y, en segundo lugar, retendrá, por lo demás, el dispositivo de protección en el caso de que falle la unión con el elemento delimitador. Pueden también proporcionarse salientes en la cara interior del elemento delimitador o que sobresalen al interior del espacio rodeado por el marco.

5 Los salientes se han moldeado, preferiblemente, como parte integral, o de una pieza, con el elemento delimitador, pero pueden también proporcionarse en forma de accesorios fijados a los miembros delimitadores moldeados, o embebidos en estos. Tales accesorios pueden estar hechos de plástico, metal o materiales compuestos, y pueden tener la ventaja de aumentar el momento de inercia y la resistencia a la flexión del miembro delimitador al que se añaden. Los accesorios pueden también constituir articulaciones, conjuntos de cierre, medios de recepción para recibir tornillos y otros medios de sujeción, elementos que portan corriente, soportes para revestimientos exteriores y/o cubiertas, etc.

10 La unión entre el elemento delimitador y el marco puede haberse proporcionado de diversas maneras, tales como, por ejemplo, por moldeo del elemento delimitador sobre el marco de forma que se adhiere al mismo, por embebido de uno de los extremos de un accesorio en el elemento delimitador y del otro en el marco, o por medios de sujeción mecánica tales como ménsulas y tornillos, o un sistema de ajuste por salto elástico. El método que se escoja dependerá, entre otras cosas, del tipo de marco utilizado, es decir, de si es macizo o hueco, de si es de madera o de metal, de si ha sido mecanizado, moldeado o extrudido, etc. En caso de que se emplee un modo de fijación liberable, de tal manera que el dispositivo de protección pueda ser fácilmente fijado y desprendido, será posible proporcionar un sistema de 'toma y ajuste por salto elástico' en el que cualquier tipo de protección pueda ser fijado a cualquier elemento delimitador. Esto hará posible satisfacer cualquier demanda particular por lo que respecta al color, propiedades de aislamiento, amortiguación del sonido, etc., así como reemplazar fácilmente un dispositivo de protección en caso de que se rompa o si simplemente se desea un cambio de color.

15 Los miembros delimitadores que constituyen el elemento delimitador y que se corresponden en número con el número de miembros de marco, es decir, el número de lados, pueden ser de diferentes diseños dependiendo de las distintas necesidades. Si, por ejemplo, el elemento delimitador está provisto de un saliente, el saliente dispuesto en el miembro inferior del elemento delimitador puede estar provisto de orificios de drenaje o interrupciones, o bien una parte del elemento delimitador puede dejarse sin salientes.

20 El elemento delimitador está hecho, de preferencia, de un material termostático, preferiblemente de poliuretano o poliolefina. Otros materiales incluyen materiales termoplásticos tales como PVC [poli(cloruro de vinilo)], PE [polietileno] o PP [polipropileno], un elastómero termoplástico (TPE) o materiales de elastómero termoestables, tales como un monómero de etileno propileno dieno. Puede utilizarse para la fabricación el moldeo por inyección de reacción (RIM –“reaction injection moulding”–) o el moldeo a baja presión.

En lo que sigue, la invención se describirá con mayor detalle con referencia a los dibujos, en los cuales:

la Figura 1 es una vista en perspectiva de una ventana de acuerdo con la invención, y

35 las Figuras 2 y 3 son vistas en corte transversal tomado a lo largo de la línea II-II de la Figura 1 y que muestran dos realizaciones diferentes del elemento delimitador.

40 En la Figura 1 se ha mostrado una ventana con un módulo de protección de acuerdo con la invención. La ventana puede estar instalada ya sea verticalmente, ya sea inclinada en la fachada o en el tejado de cualquier edificio residencial, de oficinas o industrial. Esta comprende un elemento de cristal, al que se hace referencia en lo que sigue como cristal 1, un elemento delimitador 2, un marco 3 y un dispositivo de protección 4. El dispositivo de protección 4 está fijado al elemento delimitador 2, el cual está, a su vez, fijado al marco 3. El cristal 1 puede también ser fijado al marco de una manera convencional, aunque puede también ser encastrado en el elemento delimitador conjuntamente con el dispositivo de protección.

45 En la realización mostrada, el dispositivo de protección 4 se ha dispuesto en la cara exterior de la ventana y comprende un cofre 41 que tiene una abertura 42 a través de la cual sale una persiana enrollable 43. Pueden también utilizarse otros tipos de dispositivos de protección, tales como las persianas venecianas, los cierres de listones enrollables o las celosías.

En esta memoria, el módulo de protección se utiliza con una ventana, pero ha de entenderse que puede también utilizarse en puertas, aberturas de ventilación, etc., con o sin cristales o paneles de cerramiento similares.

50 Un elemento delimitador puede portar más de un dispositivo de protección, y estos pueden servir a otros propósitos distintos de la protección frente al sol, por ejemplo, el mantenimiento de los insectos en el exterior o la prevención de una entrada no autorizada.

55 Como se describirá en detalle más adelante, el elemento delimitador está provisto de los medios necesarios para la fijación y el funcionamiento del dispositivo de protección. En la realización mostrada en la Figura 1, esto implicará medios para la fijación del cofre, y medios de guiado y retención para mantener la persiana enrollable cerca del cristal y para el paso de una cuerda de accionamiento hacia un dispositivo de accionamiento eléctrico.

En esta realización, el marco 3 es estático, si bien ha de entenderse que el elemento delimitador puede también estar montado en un marco movable, también conocido como 'hoja', montado en el marco estático. Puede utilizarse cualquier material adecuado, tal como madera, plástico, metal, poliuretano o poliuretano con un núcleo de madera, para la fabricación del marco.

5 La fijación del elemento delimitador al dispositivo de protección se consigue, de preferencia, simplemente por las propiedades adhesivas del material de moldeo. La adherencia se establece durante el procedimiento de moldeo. A fin de conseguir una buena adherencia, las zonas de fijación pueden ser cubiertas por una máscara y/o pueden ser imprimadas. La máscara puede ser un revestimiento cerámico, una laca susceptible de endurecerse por rayos UV, una laca de uno o dos componentes o cualquier otro material adecuado. Si se utiliza un material de imprimación
10 adecuado, tal como, por ejemplo, el Carlofon Schwarzprimer (EFTEC DV 990), con propiedades de bloqueo de los rayos UV adicionales, este también puede servir como enmascaramiento.

El elemento delimitador 2 y, posiblemente, también el marco 3 pueden ser producidos utilizando cualquier técnica de moldeo adecuada, si bien se prefiere el moldeo por inyección, por ejemplo, el moldeo por inyección de reacción (RIM). Cuando se utiliza el procedimiento de RIM, pueden disponerse componentes que portan corriente,
15 componentes de plástico o de metal que contribuyen a la resistencia o a la rigidez, etc., embebidos en el materia de moldeo. Por otra parte, el procedimiento de RIM permite la integración de detalles tales como elementos de obturación.

El moldeo por inyección de reacción (RIM) es un procedimiento que es, en sí mismo, bien conocido. Durante el moldeo, un poliuretano de curado de dos componentes se mezcla dentro del molde que contiene el cristal que se ha de encastrar. Se obtiene en el interior del molde una presión de entre aproximadamente 6 y 10 bares durante el proceso de curado. El módulo curado está listo para ser manipulado en entre aproximadamente 45 y 60 segundos. Durante el propio procedimiento de RIM, la temperatura del material y del molde se encuentra entre 80°C y 110°C, dependiendo de la configuración del molde y de si el poliuretano utilizado es de la clase aromática o alifática. Dependiendo de la clase de poliuretano que se utilice, puede obtenerse una dureza Shore A diferente. En el
20 ejemplo, puede utilizarse un poliuretano que tiene una dureza en curado de entre 60 y 90 Shore A.

Un cofre para un dispositivo de protección como el designado con la referencia 41 y mostrado en la Figura 1, puede ser moldeado, en su totalidad o parcialmente, como parte del elemento delimitador 2, o bien puede ser unido al elemento delimitador por medio de cualesquiera medios de unión desprendibles o no desprendibles. Ejemplos de
25 medios de unión desprendibles son tornillos, garras y otros medios de unión mecánicos, por ejemplo, un sistema de ajuste por salto elástico. Ejemplos de medios de unión no desprendibles son el pegamento y adhesivos, o bien el hecho de que la caja pueda haberse dotado de un accesorio que sea embebido en el elemento delimitador durante el moldeo del mismo.

Como puede observarse en la Figura 2, la cara superior o exterior del elemento delimitador 2 puede dotarse de una moldura sobresaliente 1012, la cual discurre, preferiblemente, a lo largo de toda la longitud del elemento delimitador. Esta moldura sirve como guía para un cierre de listones enrollable (no mostrado), evitando que este se deslice por encima del borde de la ventana bajo la influencia de fuertes vientos. Cuando se utiliza con una ventana que tiene un marco movable montado dentro un marco estático, la moldura también impedirá que el agua discurra desde la superficie exterior del cristal al interior del espacio comprendido entre los dos marcos (no mostrado). El extremo superior de la moldura puede estar provisto de un engrosamiento o refuerzo (no mostrado) a fin de permitir a este que sea utilizado para el montaje de un cofre. En el extremo inferior de la ventana, no es necesaria la moldura para el propósito del guiado y puede, por lo tanto, prescindirse de ella o interrumpirse esta a fin de permitir que el agua de lluvia y elementos similares sean drenados al exterior sin obstrucciones.
35

En las figuras, el dispositivo de protección está montado en un elemento delimitador, el cual también encastra un cristal de ventana. Ha de entenderse, sin embargo, que es posible prescindir totalmente del cristal o que este puede ser montado directamente dentro del marco de una manera tradicional. El diseño del elemento de protección puede entonces necesitar ser adaptado en consecuencia, por ejemplo, haciendo que el cuerpo principal 101 sea más grueso que el representado en la Figura 1, a fin de proporcionar con ello un mejor soporte para el dispositivo de protección e incrementar su resistencia.
40

Pueden proporcionarse medios para hacer funcionar el dispositivo de protección dentro del elemento delimitador, embebidos en el material de moldeo. Un ejemplo de esto es la provisión de un componente portador de corriente 108 que proporciona una conexión eléctrica entre un motor de accionamiento y un colector de energía solar (no mostrado) situado en el elemento de cristal, y un abridor de ventana eléctrico, un cierre de listones enrollable, una fuente de luz, un dispositivo de presentación visual que muestra información meteorológica, un sensor utilizado para controlar la ventilación, o un elemento similar. Otros ejemplos son la provisión de fibras ópticas o de un paso para la cuerda de una cortina.
45

Puede también utilizarse un miembro embebido para proporcionar un pretensado del elemento delimitador, que puede contrarrestar las peligrosas tensiones ocasionadas por la succión del viento. Tales influencias son particularmente acusadas con ventanas de tejado montadas en superficies de tejado inclinadas, y, en el caso de ventanas colgantes por su centro, afectan fundamentalmente a la mitad inferior del marco, que se ve arrastrada
50

hacia fuera y hacia arriba. Mediante el embebido de un cable tensado 108 dentro del material del elemento delimitador durante el moldeo, se aplicará al material del elemento delimitador una fuerza de compresión en correspondencia con la fuerza del tensado. Únicamente las fuerzas del viento que sean más grandes que la fuerza del tensado provocarán, en consecuencia, tensiones en el cristal y en el dispositivo de protección. El pretensado del elemento delimitador puede, por supuesto, ser aplicado a todo el elemento delimitador, pero también puede limitarse a los miembros delimitadores en que sea más necesario. Como resultará evidente para los expertos de la técnica, el pretensado puede también conseguirse de otras maneras, por ejemplo, tensando un accesorio 106 o mediante la aplicación de un miembro pretensado (no mostrado) en la mitad exterior de la sección transversal del elemento delimitador. También puede conseguirse un efecto similar aumentando localmente la rigidez del material del elemento delimitador de manera que no se provoque realmente un presentado, sino que, en lugar de ello, se aumente su resistencia a la flexión.

Como puede observarse en la Figura 3, la moldura 1012 puede estar provista de una brida 119 que sobresale sustancialmente en paralelo con el plano del marco en una dirección hacia el centro del marco. El elemento delimitador 2, la moldura 1012 y la brida 119 forman, de este modo, una acanaladura 118 que puede servir como carril de guía para cierres de listones enrollables o elementos similares (no mostrados). Puede haberse proporcionado un carril de metal (no mostrado) dentro de la acanaladura para proteger del desgaste el material del elemento delimitador, de la moldura y de la brida, pero, en el caso de que estos estén hechos de un material suficientemente resistente, puede prescindirse del carril. Por lo que respecta a la moldura anteriormente descrita, la brida puede dotarse de un engrosamiento o refuerzo (no mostrado), a fin de permitir que esta se utilice para el montaje de un cofre. En este caso, el cofre puede ser montado encima de la brida, la cual puede ser utilizada, por ejemplo, para mantener el cofre a una cierta distancia de un cristal.

La moldura y la brida pueden haberse proporcionado en la forma de un perfil de metal o elemento similar, embebido en el elemento delimitador, con lo que posiblemente contribuye a la resistencia y a la rigidez del elemento delimitador. Para aumentar su momento de inercia, puede utilizarse un perfil en I. La brida puede también servir como medida de seguridad, ya que retendrá el cristal y/o el dispositivo de protección en el caso de que falle su unión con el elemento delimitador.

A fin de proporcionar un guiado aún mejor, la brida puede dotarse de un reborde 117, tal y como se muestra en la Figura 3. En sus bordes, el dispositivo de protección puede dotarse, entonces, de unas protuberancias o rebabas (no mostradas) que son tan grandes, que no pueden pasar por la abertura existente entre el reborde 117 y la brida 119. Un resultado similar puede conseguirse haciendo que la brida se decline hacia el plano del marco.

En esta memoria, el elemento delimitador se ha descrito como provisto de uno o dos rebordes o bridas sobresalientes, pero pueden proporcionarse más si es necesario. Este puede ser, por ejemplo, el caso si se desea combinar el dispositivo de protección con más elementos de cristal, tal como, por ejemplo, un cristal de una sola capa dispuesto a una cierta distancia por encima de un cristal de dos capas. Puede entonces utilizarse un reborde adicional, correspondiente al designado con la referencia 117 y mostrado en la Figura 3, a fin de mantener una cierta distancia entre los dos cristales.

Otro ejemplo de dispositivo de protección es uno de lamas, las cuales pueden hacerse rotar alrededor de su propio eje longitudinal, pero son, en caso contrario, estáticas, y también se conoce como cierre de celosía. En este caso, puede utilizarse una acanaladura en correspondencia con la que se ha descrito anteriormente, pero no es necesario que esta se extienda en toda la longitud del elemento delimitador, como lo haría si se utilizase con un tipo de dispositivo de protección del que pudiera tirarse hacia arriba y hacia abajo. En lugar de ello, es posible proporcionar un cierto número de aberturas en correspondencia con el número de lamas, de tal manera que dichas aberturas albergan los miembros de extremo de las lamas. Las aberturas se proporcionan, preferiblemente, en forma de casquillos encastrados en el elemento delimitador de cada lado de la ventana, de tal manera que dichos casquillos sirven para las mismas funciones que el carril dispuesto dentro de la acanaladura según se ha descrito en lo anterior. Los casquillos deberán ser, preferiblemente, reemplazables. Puede también utilizarse, sin embargo, un elemento delimitador que presenta unas aberturas o incisiones adecuadas para recibir directamente los extremos de las lamas, particularmente en diseños en los que el elemento delimitador, en sí, es fácilmente reemplazable.

En lo anterior, el módulo de protección se ha descrito, bien de manera que constituye en sí mismo una hoja, o bien como constitutivo de un elemento que se ha de acoplar a un elemento adicional para constituir una hoja, en el sentido de que la hoja es susceptible de abrirse. La hoja puede ser también fija, esto es, no susceptible de abrirse en el sentido tradicional, pero unida a un marco tradicional. Por otra parte, es posible integrar la hoja y el marco en un único elemento, o bien formar la hoja a modo de marco de ventana tradicional para su unión a la estructura del tejado. Todas estas interpretaciones pueden aplicarse al término 'marco' dentro del contexto de la presente Solicitud.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un módulo de protección configurado para su uso en un marco (3) de ventana, que comprende un dispositivo de protección (4), con una primera cara destinada a dar al exterior de un edificio, y una segunda cara destinada a dar al interior de un edificio, en el estado montado, de tal manera que el dispositivo de protección (4) está montado en un elemento delimitador (2), y dicho elemento delimitador encastra, al menos parcialmente, un borde o un miembro de extremo del dispositivo de protección, caracterizado por que el elemento delimitador (2) se ha moldeado y tiene una parte (1012) que sobresale por encima de su superficie exterior de forma sustancialmente perpendicular al plano del marco (3), y por que la parte sobresaliente tiene una forma en ángulo, de manera que una de las patas sobresale de forma sustancialmente perpendicular al plano del marco, y la otra (117, 119) es sustancialmente paralela al plano del marco, apuntando hacia el centro del marco, estando el dispositivo de protección (4) montado en dicha parte sobresaliente.
- 10 2.- Un módulo de protección de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de protección (4) es un cierre de celosía, un cierre de listones enrollable, una persiana enrollable, una persiana veneciana o un elemento similar.
- 15 3.- Un módulo de protección de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento delimitador (2) encastra el dispositivo de protección (4) por dos lados opuestos.
- 4.- Un módulo de protección de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la parte sobresaliente forma parte de un accesorio embebido en el elemento delimitador (2).
- 20 5.- Un módulo de protección de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento delimitador (2) consiste en un cierto número de miembros delimitadores en correspondencia con el número de lados del marco (3), y por que al menos dos elementos delimitadores son de diferentes diseños.
- 6.- Un módulo de protección de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento delimitador (2) está hecho de plástico, preferiblemente de poliuretano.
- 25 7.- Un módulo de protección de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento delimitador (2) se ha proporcionado mediante moldeo por inyección de reacción (RIM) o moldeo a baja presión.
- 30 8.- Una ventana para un edificio, que comprende un marco (3), que puede ser estático o móvil, un elemento de cristal (1) y un dispositivo de protección (4) destinado a proteger el elemento de cristal, de tal manera que el dispositivo de protección está montado en un elemento delimitador (2), y dicho elemento delimitador encastra, al menos parcialmente, un borde o un miembro de extremo del dispositivo de protección, caracterizada por que el elemento delimitador (2) ha sido moldeado y tiene una parte (1012) que sobresale por encima de su superficie exterior de forma sustancialmente perpendicular al plano del marco (3), de tal manera que la parte sobresaliente tiene una forma en ángulo, de modo que una de las patas sobresale de forma sustancialmente perpendicular al plano del marco y la otra (117, 119) es sustancialmente paralela al plano del marco, apuntando hacia el centro del marco, estando el dispositivo de protección (4) montado en dicha parte sobresaliente, y por que el elemento delimitador (2) está unido al marco (4).
- 35

Fig. 1

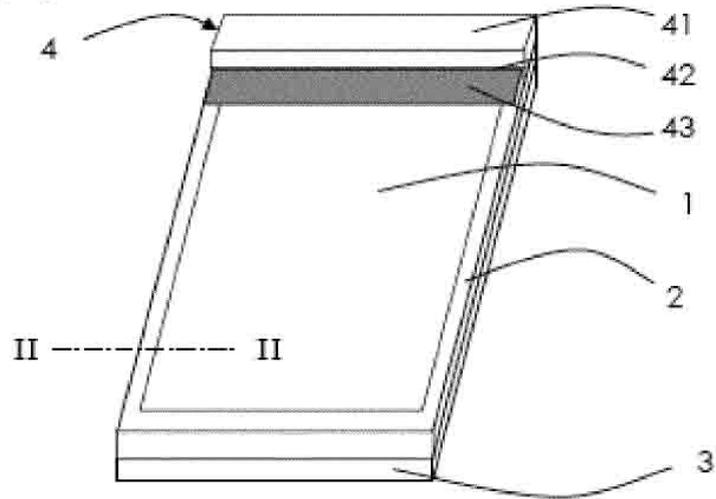


Fig. 2

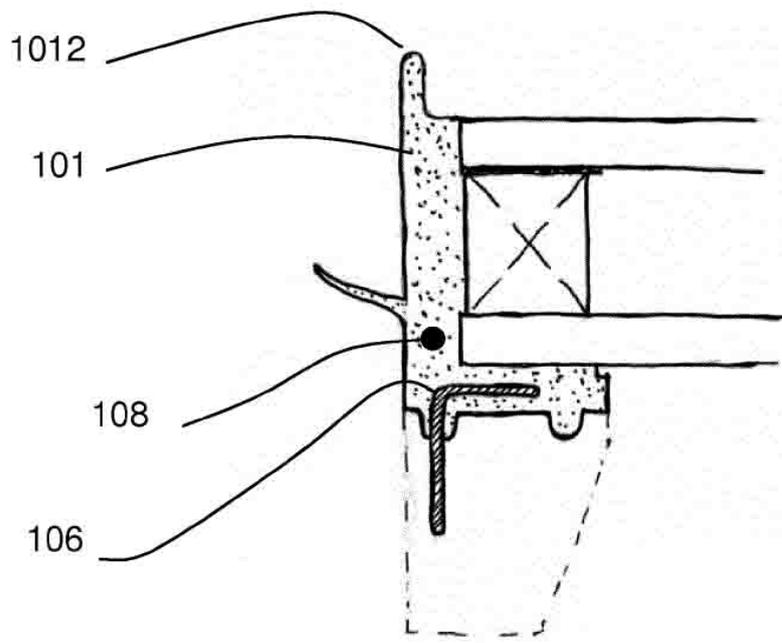


Fig. 3

