



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 210 346**

⑤1 Int. Cl.:
E06B 3/663 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

⑨6 Número de solicitud europea: **96810887 .8**

⑨6 Fecha de presentación : **20.12.1996**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **0852280**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **08.07.1998**

⑤4 Título: **Separador para acristalado aislante de varias lunas.**

④5 Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **01.07.2004**

④5 Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **11.11.2009**

④5 Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **11.11.2009**

⑦3 Titular/es: **Saint-Gobain Glass France**
18 avenue d'Alsace
92400 Courbevoie, FR

⑦2 Inventor/es: **Trautz, Hans**

⑦4 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 210 346 T5

DESCRIPCIÓN

Separador para acristalado aislante de varias lunas.

5 La presente invención se refiere a un separador para acristalado de aislante de varias lunas, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Tales separadores se emplean especialmente en cristales de aislamiento de doble luna, para permitir una unión separada de las dos lunas individuales. Además, deben permitir cerrar el espacio interior originado entre estas dos lunas hacia el exterior, de tal manera que, por ejemplo, un gas allí aplicado no pueda escapar. Por lo demás, deben evitar con la correspondiente configuración que la humedad o el aire del exterior puede penetrar en el espacio interior, lo que a largo plazo provocaría una pérdida de vista.

15 Muchos separadores ya conocidos tienen la desventaja de que estos tienen una conductividad térmica superior a la del gas o aire que se encuentra en el espacio interior. De este modo, con temperaturas exteriores bajas en la luna interior, la zona directa del separador se enfría fuertemente, siendo las consecuencias de ello precipitaciones de humedad en estos espacios.

20 Una mejora de las características aislantes de los separadores se han podido alcanzar mediante el empleo de un material de plástico. Con ello, sin embargo, resulta el problema de que la masa adhesiva y de estanqueidad, entre los bordes de ambas lunas, usualmente por el sulfuro o silicona, se une mal con el plástico ya que estos adhesivos se han desarrollado especialmente para separadores de metal. Por todo ello resulta tanto faltas de estanqueidad entre la cámara interior y exterior así como también en los recintos huecos entre separador y masa de cierre, en los cuales se puede acumular humedad y empeorar el sellado.

25 Además, se conoce mejorar la resistencia de los plásticos mediante el empleo de refuerzos de fibras de vidrio o polvos minerales, por ejemplo, según los documentos EP-A-0 430 889, US-A-5 260 112 o EP- B-127 739.

30 Según la última patente, de la que se parte en el preámbulo, se ha previsto en el estado montado, superficies libres del separador con una capa metálica, que se utiliza como capa que dificulta la difusión de vapor de agua. Esta capa metálica se coextruye con el separador. Un tipo de este recubrimiento, especialmente en grandes variaciones de temperatura produce una mala adherencia de la lámina metálica. Esto es sobretodo importante en caso de que la diferencia con el separador de esta solución de patente se aplique en la parte libre del separador, es decir, alrededor de la capa metálica, una masa de sellado, que debe adherirse bien, tanto en el separador, como en las lunas de cristal, para obtener una resistencia buena y duradera en su conjunto.

40 Por ello, partiendo del estado actual de la técnica, el objeto de la presente invención es proponer un separador, que posee una reducida conductividad térmica, permita una adhesión segura y un sellado, y en el que la capa metálica se adhiera especialmente bien en el cuerpo de plástico.

Este objeto se consigue mediante un separador, de acuerdo con la reivindicación principal 1. Otras configuraciones ventajosas se deducen de las subreivindicaciones.

45 La presente invención se explicará con mayor detalle con referencia a una única figura, que en sección transversal muestra una zona del borde de un acristalado doble.

50 Dos lunas de vidrio 1, 3, mostradas solamente en detalle, están dispuestas a una distancia y paralelas entre ellas mediante un separador 5. Este separador 5 se extiende a lo largo de los bordes no mostrados de las dos lunas de cristal 1, 3, de tal manera que se forma un recinto interior de vidrio 7. Este recinto interior 7 está lleno usualmente con aire y preferentemente con gas.

55 El separador 5 presenta superficies de apoyo 9 y 11, que están dirigidas cada una de ellas en las dos lunas 1, 3. Para el sellado del recinto interior presentan las superficies de apoyo 9, 11 escotaduras en forma de ranura 13 y 15, en las que se aplican una masa de sellado plástica, por ejemplo, una unión de butilo, especialmente caucho de butilo, (en adelante llamado butilo). Las escotaduras 13 y 15 garantizan con ello siempre una superficie de apoyo mínima y espesor mínima del butilo en las lunas de vidrio.

60 Desde la superficie de apoyo 9 a la superficie exterior 11 se extiende una superficie libre 19 dirigida al lado exterior (a continuación designada como superficie adhesiva). Esta superficie adhesiva 19 presenta una sección transversal en forma de U, estrechándose - visto en sección transversal - los dos lados, desde la superficie de apoyo 9 hacia el exterior.

65 En esta superficie de estrechamiento 19 se ha aplicado una lámina metálica estrecha 21, especialmente una lámina de aluminio. La unión se garantiza con un adhesivo 23 no gaseoso, por ejemplo, una adhesivo termofusible de poliuretano que endurece con la humedad. Con el empleo de un adhesivo usual térmico se difunde a través del separador hacia el espacio interior 7 y puede producir allí una precipitación química en la luna.

Para garantizar una unión permanente de la lámina metálica con el cuerpo de plástico, la diferencia en la dilatación térmica de ambas piezas debe ser lo más pequeño posible, de lo contrario existe el peligro de una rotura de la lámina.

ES 2 210 346 T5

Para conseguir una compensación lo mejor posible de ambos coeficientes de dilatación térmica, se mezclan las fibras de vidrio de plástico en una proporción adecuada. Para ello es evidente que, según sea el tipo de lámina, por ejemplo, aluminio o acero, se debe añadir una proporción menor o mayor de fibras de vidrio cortas, preferentemente ya en el granulado de plástico. Además, la mezcla depende del tipo de plástico.

5

Para conseguir una buena transformación, se prefiere el empleo de materiales termoplásticos, por ejemplo, un plástico SAN comercializado bajo las marcas LURAN de BASF. Con el empleo de un plástico de esta clase y de una lámina de aluminio se encuentra la proporción de fibra de vidrio, por ejemplo, en aproximadamente un 35%.

10

En el espacio 25, formado entre las dos lunas de vidrio 1 y 3 y la superficie de pegado 19, se coloca una masa adhesiva o de sellado 27, preferentemente polisulfuro o silicona, para conseguir, por una parte, el pegado de las dos lunas de vidrio con el separador y, por otra parte, otro sellado del recinto interior 7.

15

Puesto que la superficie de pegado 19 se cubre hacia el exterior completamente desde la lámina metálica 21, la masa de sellado 27 no establece contacto directo con el plástico del separador, sino con el metal. Puesto que la adherencia del polisulfuro o la silicona con el metal es claramente más elevada que con el plástico, se consigue también un pegado mejor de las diferentes piezas. Por lo demás no se desprende la masa de sellado 27 de la lámina 21, de tal manera que se evita que se produzcan espacios huecos.

20

Por la figura, se puede ver, además, que el separador 5 presenta un recinto hueco, que, visto en sección transversal, desde las dos superficies de apoyo 9, 11 está rodeado de la superficie de pegado 19 y de una pared 31 dirigida al recinto interior 7. De este modo se consiguen, a través de las fibras de vidrio, buena estabilidad del soporte. Preferentemente se coloca en este recinto hueco 29 un elemento de secado 33, por ejemplo, Silica-Gel, tamices moleculares o mezclas de ambos elementos, para extraer la humedad/vapor de agua del recinto interior 7. Para producir una unión entre el

25

En la figura no se han dibujado que los separadores 5 están doblados en la dirección longitudinal en las esquinas de las lunas de vidrio en un ángulo de 90°. Esto es posible, ya que el cuerpo base es de un material termoplástico. De este modo se puede emplear opcionalmente una unión en esquina o doblar una esquina.

30

La figura permite ver que los bordes longitudinales de la lámina metálica 21 no establecen contacto con las lunas de cristal 1 ó 3. De este modo se garantizan que entre la luna y la lámina buena conductora térmica 21 se forme una rendija aislante llena de una masa de sellado 27. Si, además, se reduce la transmisión de calor o de frío de la lámina metálica que con la lámina metálica se puede emplear un espesor inferior de 0,1 mm y el recorrido entre las dos láminas de vidrio 1,3 se pueden ampliar por la configuración en forma en U o V de la superficie acristalado 19. Son

35

inimaginables también otras formas de los perfiles de plástico.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Separador para acristalado aislante de varias lunas con un cuerpo base (5), que unen dos superficies de apoyo (9, 11), que discurren paralelas entre sí, para las lunas (1, 3) y presenta una de las dos superficies de apoyo, la superficie de pegado (19) alejada del recinto interior del acristalado, siendo el cuerpo base (5) de plástico reforzado con fibra de vidrio y habiéndose dispuesto una capa metálica (21) en la superficie de pegado (19), pegándose la capa metálica (21) sobre todo la superficie de pegado (19), **caracterizado** porque la parte de las fibras de vidrio cortas se han seleccionado de tal manera en el plástico, que el coeficiente de dilatación térmica del cuerpo base (35) está adaptado al de la capa metálica (21), siendo la capa metálica una lámina metálica pegada con el cuerpo base y con un espesor inferior a 0,1 mm.

2. Separador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la lámina metálica está pegada con el cuerpo base (5) mediante un adhesivo no gaseoso, que se endurece con la humedad.

15 3. Separador según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el cuerpo base (5) presenta un recinto hueco (29).

20 4. Separador según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la superficie de pegado (19) -en sección transversal- está formada esencialmente en forma de U.

5. Separador según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque la lámina metálica antes de aluminio.

25 6. Separador según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el cuerpo base (5) es de un material termoplástico reforzado con fibras de vidrio, preferentemente un plástico SAN.

7. Separador según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque la pared (31) dirigida hacia el espacio interior de varias lunas (7) del cuerpo base (5) presenta aberturas (35).

30 8. Separador según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el recinto hueco (29) del cuerpo base (5) contiene un medio de secado (33).

35 9. Separador según una de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado** porque en la posición de uso, los bordes de la lámina metálica dirigida a las lunas (1, 3) están dispuestos separados de la luna contigua (1, 3) correspondiente.

40

45

50

55

60

65

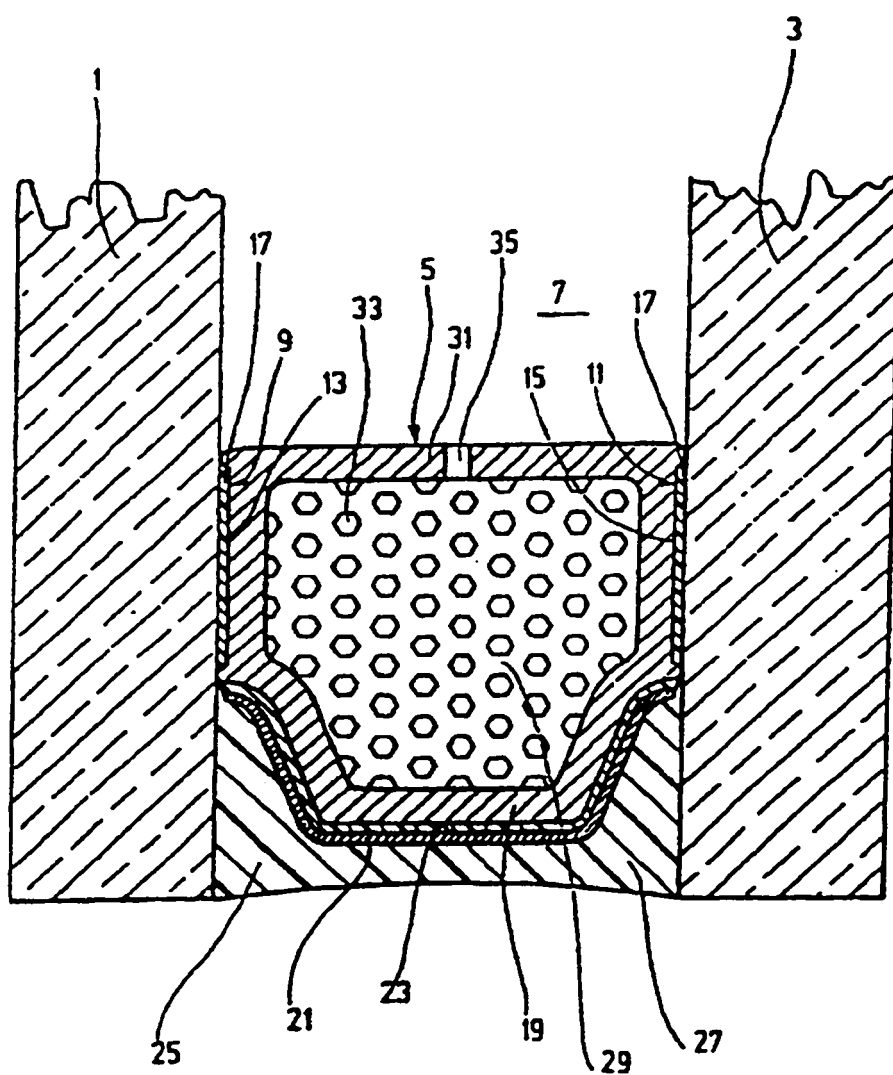


Fig.