



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 271 667**

51 Int. Cl.:
F16J 15/02 (2006.01)
A47F 3/04 (2006.01)
E06B 7/23 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03778380 .0**
86 Fecha de presentación : **01.10.2003**
87 Número de publicación de la solicitud: **1552193**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.07.2005**

54 Título: **Acrilamiento aislante que incorpora una junta de estanqueidad.**

30 Prioridad: **09.10.2002 FR 02 12521**
26.03.2003 FR 03 03684

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

73 Titular/es: **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**
"Les Miroirs", 18, avenue d'Alsace
92400 Courbevoie, FR

72 Inventor/es: **Durfield, Mark y**
Riblier, Luc-Michel

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 271 667 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

Acristalamiento aislante que incorpora una junta de estanqueidad.

La invención se refiere a una junta de estanqueidad que puede en particular ser asociada a un acristalamiento aislante. Esta junta se adapta especialmente a acristalamientos aislantes destinados a ser utilizados en muebles refrigerados pero la utilización de esta junta no es de ninguna manera limitativa, y se puede aplicar cualquier acristalamiento que incluye un alojamiento destinado a acoger la junta de la invención.

Los muebles refrigerados son por ejemplo escaparates o mostradores frigoríficos cuyos acristalamientos aislantes constituyen las fachadas de vidrio detrás de las cuales se exponen los productos a consumir. Estos productos o comestibles que deben ser visibles por el consumidor son perecederos y requieren, por lo tanto, ser conservados a una temperatura adecuada impidiendo cualquier contaminación bacteriológica.

Los acristalamientos aislantes de estos muebles refrigerados a menudo se juntan los unos a los otros, y generalmente los acristalamientos de los extremos se pegan a una pared lateral. Sin embargo, debe estar previsto de un espacio suficiente entre los dos acristalamientos y/o entre un acristalamiento y una pared lateral con el fin de permitir la apertura y el cierre de un escaparate para poder disponer o retirar los productos o también limpiar el escaparate, sin correr el riesgo de chocar con el acristalamiento adyacente o la pared lateral. Por supuesto es primordial garantizar una estanqueidad a nivel de este espacio de tal manera que se establezca el aislamiento térmico entre el interior refrigerado de la vitrina y el exterior, reducir las pérdidas térmicas y evitar, desde el exterior escaparates, una contaminación bacteriológica de los productos dispuestos en el interior de los escaparates.

La estanqueidad se realiza entonces por juntas fijadas sobre la periferia de los acristalamientos, presentando cada junta un labio de estanqueidad que recubre el labio de la junta del acristalamiento adyacente en posición cerrada de los escaparates o bien que se apoya contra la pared lateral. Las juntas se solicitan regularmente durante las aperturas y cierres frecuentes de los escaparates, por eso, es preferible que sean resistentes a estas fricciones gracias a su fijación adecuada al acristalamiento, pudiendo al mismo tiempo ser fácilmente separadas con vista a su sustitución.

Los documentos de patentes de EE.UU. n° 5.622.414 y 5.584.143 proponen una junta de estanqueidad para estos tipos de muebles refrigerados.

La fachada de un mueble refrigerado está constituida por uno o varios acristalamientos, generalmente bombeados, aislantes que incluyen al menos dos hojas de vidrio espaciadas una de la otra por una cámara de aire o de gas y mantenidas separadas por un espaciador, así como medios de estanqueidad previstos para garantizar una estanqueidad al vapor de agua y al agua y/o a otros líquidos entre el interior y el exterior del acristalamiento.

En este documento, la patente de EE.UU. n° 5.622.414, el espaciador utilizado sobre las partes laterales del doble cristal consiste en un perfilado rígido hueco y abierto hacia el exterior del acristalamiento que incluye un fondo en frente de la cámara de gas o de aire, paredes laterales enfrente de las caras internas de las hojas de vidrio y una apertura opuesta al fondo y que da acceso a la cavidad interna del perfilado a ni-

vel de los tramos de las hojas de vidrio. Los extremos libres de las paredes laterales hacia la apertura se terminan en forma de una porción estrechada como un estrangulamiento.

Los medios de estanqueidad del acristalamiento aislante consisten en una primera barrera estanca al vapor de agua, tal como una junta de butilo dispuesta entre las paredes laterales del espaciador y las caras internas de las hojas de vidrio, y en una segunda barrera estanca al agua y/o a otros líquidos tal como un polisulfuro dispuesto entre la porción estrechada del espaciador y las caras internas de las hojas de vidrio.

La junta asociada a este acristalamiento aislante incluye una primera porción que se mantiene insertada en la cavidad prevista en el cuerpo de espaciador, y otra porción dispuesta en el exterior de la cavidad del perfilado y en saliente del acristalamiento aislante para cooperar con una junta de estanqueidad de un acristalamiento aislante adyacente.

Más concretamente, la junta de este documento que se obtiene por extrusión incluye un tronco, una parte plana que prolonga el tronco, una nervadura mediana situada entre el tronco y la parte plana y alas que parten del tronco de manera oblicua en dirección de la nervadura mediana. El tronco y la nervadura mediana se hacen de un material plástico rígido de una dureza de aproximadamente 75 a 80 Shore A de tal manera que se garantice su inserción en la cavidad del espaciador, en particular, a nivel del estrangulamiento, y posicionar correctamente la junta. Las alas y la parte plana se realizan de un material plástico flexible de una dureza de aproximadamente 65 Shore A de tal manera que se garantice su flexión durante la inserción en fuerza del tronco en la cavidad, en particular a nivel del estrangulamiento, y que garantice una flexibilidad adaptada para la parte plana que se destina a cooperar con una parte plana de una junta de un acristalamiento aislante adyacente.

Sin embargo, esta junta no aparece como una solución plenamente satisfactoria. En efecto, esta junta se asocia necesariamente con el espaciador del acristalamiento aislante de la vitrina, debiendo, este espaciador, presentar una forma específica, lo que obliga a fabricar espaciadores especiales para estos acristalamientos aislantes, lo que genera costes de producción suplementarios.

Por otra parte, si la nervadura mediana no sella correctamente la apertura del espaciador, el riesgo de contaminación y proliferación bacteriológica en la cavidad del espaciador es posible, lo que no es concebible para este tipo de acristalamientos aislantes utilizados en muebles refrigerados destinados a la comercialización de productos alimenticios.

Además la junta se realiza de al menos dos materiales plásticos distintos, uno rígido y el otro más flexible, lo que genera medios de fabricación más complejos que si la junta fuera obtenida a partir de un solo material, y no participa por lo tanto en un precio de coste lo más económico posible.

Por último, los medios de estanqueidad del acristalamiento aislante, que son en particular el polisulfuro, son aparentes sobre el tramo del acristalamiento, lo que da un aspecto inestético que se puede traducir para los clientes en un sentimiento de no limpieza de la vitrina.

La invención tiene, por lo tanto, por objeto proporcionar una junta de estanqueidad que no presenta

los inconvenientes del estado de la técnica anterior, y un acristalamiento aislante que incluye un alojamiento de recepción, siendo el acristalamiento aislante incorporado en particular en muebles refrigerados.

Según la invención, el acristalamiento aislante incluye al menos dos hojas de vidrio espaciadas por una cámara de gas o de aire, un espaciador que mantiene separadas las hojas de vidrio y dispuesto hacia atrás con respecto a los tramos de las hojas de vidrio de tal manera que se forme una garganta que realiza el alojamiento de recepción cuyo fondo constituye una cara del espaciador. La junta comprende un cuerpo de eje longitudinal X que incluye un soporte que presenta un primer extremo y un segundo extremo opuesto, dos paredes laterales opuestas que unen los dos extremos, y dos resaltes situados por una y otra parte de cada una de las dos paredes laterales y a nivel de uno de los extremos; está constituido por un único material flexible, y según un corte perpendicular al eje X, la anchura del soporte de una pared lateral a la otra, en la proximidad de uno de los extremos, es más importante que la anchura del soporte de una pared lateral a la otra, en la proximidad del extremo opuesto. El soporte de la junta se aloja entonces en la garganta y se mantiene en ésta por compresión, los resaltes reposan en soporte contra los tramos de las hojas de vidrio.

Se entiende por material flexible, un material que es apto para ser comprimido con la mano, en particular para reducir la anchura del soporte con el fin de realizar la inserción de la junta en un espacio de sección más estrecha que la sección del soporte cuando no se comprime.

Ventajosamente, este material flexible presenta una dureza comprendida entre 40 y 60 Shore A. Este material es un material plástico del tipo de silicona, butilo, EPDM, hipalón, caucho natural, neopreno, nitrilo, polibutadieno, poli-isopreno, poliuretano, SBR, vitón.

Según una característica, la sección propia del soporte, según el corte perpendicular al eje X y delimitado por el extremo opuesto a los resaltes, las paredes laterales y una línea final L paralela a los extremos y que une los extremos de las paredes laterales en los resaltes, se inscribe en una sección de referencia de forma trapezoidal cuya gran base se confunde con el extremo opuesto a los resaltes, y se confunde la pequeña base con la línea L.

Según una variante, la sección de referencia del soporte es de forma trapezoidal.

Según otra variante, la sección de referencia del soporte es de forma sensiblemente cuadrada o rectangular, presentando los extremos de las paredes laterales a nivel de los resaltes un descolgamiento hacia el interior de la junta.

Según también otra variante, las dos paredes laterales del soporte incluyen salientes laterales paralelos los unos a los otros e inclinados en dirección de los resaltes, y dispuestos hacia el extremo opuesto a los resaltes.

Según otra característica, el soporte es macizo. En variante, puede incluir una cavidad interior.

Según otra característica, la junta incluye un labio de estanqueidad que se extiende desde el extremo del soporte que se encuentra del lado de los resaltes. Este labio puede ser macizo y presentar una sección de forma oblonga y sensiblemente plana, o puede ser tubular.

Preferentemente, los resaltes presentan en sus ex-

tremos libres un espesor reducido con respecto al de sus porciones iniciales desde los extremos de las paredes laterales.

Según una característica, el cuerpo del soporte presenta, al menos del lado de su extremo opuesto a los resaltes, una anchura sensiblemente más importante que la anchura del alojamiento.

El acristalamiento aislante se puede por ejemplo utilizar en un mueble refrigerado.

Preferentemente, medios de estanqueidad frente al interior del acristalamiento cubren el fondo de la garganta y eventualmente una parte de las paredes laterales de la garganta constituidas por las caras internas de las hojas de vidrio, cooperando el cuerpo del soporte de la junta por fricción con los medios de estanqueidad.

El acristalamiento puede ser plano o bombeado.

Otras ventajas y características de la invención aparecerán a continuación en la descripción haciendo referencia a los dibujos anexados en los cuales:

- la figura 1 ilustra una vista parcial en corte de un acristalamiento aislante al cual se asocia la junta de la invención;

- la figura 2 ilustra una vista de perfil de un mueble refrigerado que incorpora dos acristalamientos aislantes a los cuales se asocian juntas de la invención;

- la figura 3 es una vista de perfil de la junta de la invención según un modo preferido de realización;

- las figuras 4 a 9 son vistas en corte según modos de realización distintos de la junta de la invención.

- la figura 10 es una vista en corte parcial de dos acristalamientos aislantes adyacentes que incorporan juntas de la invención.

En la figura 1, la junta 1 de la invención se asocia como ejemplo a un acristalamiento aislante 5 que está destinado a ser incorporado en un mueble refrigerado M tal como se ve en la figura 2.

Como se ilustra en la figura 2, la estanqueidad entre dos acristalamientos aislantes 5 juntados uno al otro se realiza por medio de dos juntas 1 según la invención asociadas respectivamente a los dos acristalamientos aislantes; así como la estanqueidad entre cada uno de los acristalamientos aislantes 5 con cada pared lateral del mueble, respectivamente 5a y 5b, se realiza con una junta 1 de la invención.

El acristalamiento aislante ilustrado parcialmente en corte en la figura 1 incluye dos hojas de vidrio 50 y 51 separadas por una cámara de aire o de gas 52, un espaciador o cuadro entramado 53 que sirve para mantener separadas las dos hojas de vidrio, y medios de estanqueidad 54 que realizan la estanqueidad del interior de las hojas de vidrio frente al exterior.

Se distingue en la figura 3 que la junta 1 comprende un cuerpo 10 longitudinal de eje X que incluye un soporte 20, dos resaltes 40 y 41, y de manera opcional según la destinación de la junta, un labio de estanqueidad 30.

El cuerpo 10 se obtiene por extrusión y está constituido por un solo material flexible, más concretamente de un material plástico, tal como la silicona por ejemplo, con una dureza comprendida entre 40 y 60 Shore A, y preferentemente de 50 Shore A. Se volverá de nuevo más adelante sobre las propiedades del material plástico.

El soporte 20 del cuerpo está destinado a ser insertado en un alojamiento de recepción 60 del acristalamiento aislante (figura 1), estando la forma y las

dimensiones del soporte adaptadas para mantener colocada la junta en el alojamiento de recepción sin requerir la utilización de medios de fijación adicionales tales como medios de encolado y sin requerir una cooperación con el espaciador del acristalamiento aislante.

El soporte 20 es preferentemente macizo (figuras 3 a 8) para evitar cualquier riesgo de contaminación bacteriológico en el interior de la junta. Sin embargo, para ganar en material y por lo tanto en coste de fabricación y/o según la destinación de la junta, en particular si al menos uno de sus extremos libres de la junta debe cooperar con un elemento en saliente, es posible realizar un soporte con un vacío interior 20a de forma definida (figura 9) que puede así, bien sea cooperar con un elemento en saliente de forma complementaria al vacío, o bien ser tapado en los dos extremos de la junta, una vez éste proporcionado a las dimensiones deseadas para su inserción en el acristalamiento.

El soporte incluye un primer extremo 21 y un segundo extremo opuesto 22, dos paredes laterales opuestas 23, 24 que unen los dos extremos y que son de la misma dimensión o de dimensión sensiblemente equivalente de tal manera que garantice una estabilidad de la junta cuando ésta se asocia al acristalamiento aislante, así como dos resaltes 40, 41 que se sitúan por una y otra parte de las paredes laterales y a nivel de los extremos 23a, 24a de las paredes laterales unidas al extremo 22. Según la invención, en corte perpendicular al eje X, la anchura del soporte en la proximidad del extremo 22 opuesto a los resaltes es más importante que la anchura del soporte en la proximidad del extremo opuesto 21.

En particular, la sección del soporte que se da según el corte perpendicular al eje X y que se delimita por el extremo 22 opuesto a los resaltes, por las paredes laterales 23, 24 y por una línea final L paralela a los extremos 21, 22 y que une los extremos 23a, 24a de las paredes laterales, se inscribe en una sección de forma trapezoidal (ilustrada en punteados en las figuras 4 a 9) cuya gran base se confunde con el extremo 22 opuesto a los resaltes, y la pequeña base se confunde con la línea L.

El labio de estanqueidad 30 de la junta está presente cuando se trata gracias a esta junta de garantizar la estanqueidad entre dos acristalamientos aislantes juntados uno al otro y/o entre un acristalamiento aislante y una pared lateral. Sin embargo, se pueden omitir cuando se trata de garantizar una estanqueidad simple o complementaria del acristalamiento aislante sin fricción con un elemento adyacente. La figura 8 ilustra un ejemplo de realización de la junta sin labio de estanqueidad.

Según un primer modo de realización y preferido de la invención, la sección propia del soporte 20 según un corte perpendicular al eje X es de forma sensiblemente trapezoidal (figuras 3, 4, 8 y 9), constituyendo el extremo 22 del soporte la gran base del trapecio mientras que la línea L constituye la pequeña base, siendo el extremo 22 más ancho que la anchura del alojamiento en el cual está destinado a ser insertado el soporte.

Según un segundo modo de realización, la sección propia del soporte es de forma sensiblemente cuadrada o rectangular hasta los extremos 23a, 24a de las paredes laterales a nivel de los resaltes (figura 5), siendo los extremos opuestos 21 y 22 sensiblemente perpen-

dicular con las paredes laterales 23, 24. Las anchuras de los extremos 21 y 22 son equivalentes y son de dimensión sensiblemente más grande que la anchura del alojamiento de recepción. En este modo de realización, los extremos 23a, 24a se terminan por un descolgamiento orientado hacia el interior de la junta, de modo que el material del soporte destinado a ser comprimido en el alojamiento de recepción pueda ser distribuido en estos descolgamientos, lo que no implica ninguna deformación de los resaltes 40 y 41.

Según un tercer modo de realización, la sección propia del soporte según un corte perpendicular al eje X es de forma sensiblemente cuadrada o rectangular (figuras 6 y 7), siendo los extremos opuestos 21 y 22 sensiblemente perpendicular con las paredes laterales 23, 24. La anchura de los extremos 21 y 22 es sensiblemente idéntica a la anchura del alojamiento de recepción en el cual el soporte está destinado a ser insertado. Además, el soporte incluye salientes laterales 25 dispuestos sobre las paredes laterales 23, 24, estando estos salientes, paralelos los unos con los otros, inclinados en dirección del extremo 21 y de los resaltes 40, 41 de la misma manera que las ramas de un pino. Los salientes 25 se posicionan hacia el extremo 22 del soporte opuesto a los resaltes 40, 41. El tamaño que separa los extremos de dos salientes 25 sobre las dos paredes respectivas 23 y 24 es de dimensión más importante que la anchura del alojamiento de recepción.

En cuanto al labio 30, puede ser macizo y plano y de forma oblonga (figuras 4, 5 y 6). Parte preferentemente del medio del extremo 21 del soporte.

Como variante, el labio puede ser tubular (figura 7) y presentar una forma oblonga como tal como se ilustra, o bien una forma circular. Es solidario del extremo 21 del soporte en dos puntos distintos. Ventajosamente, la sección del labio se adapta para ser lo más flexible posible.

La asociación de la junta de la invención con un acristalamiento aislante va ahora a ser descrita en referencia a la figura 10 para la cual se juntan dos acristalamientos 5.

El espaciador 53 del acristalamiento aislante está constituido generalmente por un perfilado metálico o de material compuesto que es hueco y relleno de un tamiz molecular 53a o desecante que tiene, en particular, por función absorber las moléculas de agua encerradas en la cámara de aire en el momento de la fabricación del acristalamiento y que son susceptibles de condensar durante la utilización del acristalamiento en una atmósfera fría, que implica la aparición de vaho.

El espaciador 53 está dispuesto sobre la periferia del acristalamiento y está hacia atrás con respecto a los tramos 55, 56 de las hojas de vidrio de tal modo que crea una garganta que constituye el alojamiento de recepción 60 en el cual está destinado a ser insertado el soporte de la junta. El espaciador comprende una cara interna 57 en frente de la cámara de aire, una cara opuesta externa 58 que constituye el fondo de la garganta 60, y de las caras laterales opuestas 59a, 59b dispuestas contra las caras internas 50a y respectivamente 50b de las hojas de vidrio.

El espaciador se fija en las hojas de vidrio, por ejemplo por el encolado de las caras laterales 59a, 59b a las caras 50a y 50b de las hojas de vidrio por medio de un material de solidarización 54a tal como el butilo. El material 54a de butilo constituye por otro

lado una parte de los medios de estanqueidad 54 para la estanqueidad al vapor de agua.

Para acristalamientos bombeados, es generalmente más conveniente recurrir como variante a un espaciador compuesto impregnado de desecante. Estos espaciadores tienen en efecto la particularidad de ser muy flexibles y se adaptan por lo tanto bien a un empleo sobre vidrios bombeados.

Dicho espaciador se comercializa por ejemplo bajo la denominación Swiggle Strip por las sociedades TREMCO y TRUSEAL. Se presenta en forma de una cinta preextruida a base de butilo que contiene el tamiz molecular y al cual se integra un alma metálica que desempeña la función de espaciador y barrera al vapor de agua. El butilo garantiza las funciones de encolado y de estanqueidad al vapor de agua contra las caras 50a y 50b de las hojas de vidrio.

Otro ejemplo de espaciador es el Super Spacer comercializado por la sociedad EDGETECH. Se trata esta vez de una espuma de silicona flexible impregnada de desecante. La cara externa 58 del espaciador se vuelve estanca por una película metalizada y el encolado así como la estanqueidad en las caras 50a y 50b de las hojas de vidrio entonces se realizan por un pegamento acrílico integrado al espaciador.

Los medios de estanqueidad 54 comprenden, además del butilo 54a o el pegamento que realiza la estanqueidad al vapor de agua, un material 54b que garantiza la estanqueidad al agua y a los otros líquidos. El material 54b se aplica en la garganta 60, al menos contra la cara externa 58 del espaciador y eventualmente contra las caras internas 50a y 50b de las hojas de vidrio.

Este material 54b es por ejemplo un polisulfuro o un poliuretano o cualquier otro material conocido que asegura la función de estanqueidad a los líquidos.

La junta 1 se asocia al acristalamiento, de modo que el soporte 20 se aloje en la garganta 60. El cuerpo del soporte 20 presenta del lado de su extremo 22 destinado a ser recibido en el fondo de la garganta 60, una anchura de dimensión sensiblemente más grande que la anchura de la garganta. Según el primer y el segundo modo de realización del soporte, se trata exactamente de la anchura del extremo 22 que corresponde a la gran base de la forma trapezoidal en la cual se inscribe la sección propia del soporte. Según el tercer modo de realización del soporte, se trata exactamente de la anchura que corresponde al tamaño que separa los extremos de dos salientes 25 dispuestos respectivamente sobre las dos paredes laterales 23, 24. Así, la deformación que resulta de la compresión del soporte durante su inserción permite minimizar la deformación de los resaltes 40, 41 y del labio de estanqueidad 30.

Esta anchura más importante del soporte frente a su alojamiento de recepción que es la garganta requiere que el soporte sea apto para ser comprimido, lo que es el caso por el contenido de su material. La inserción del soporte por compresión genera una vez en su sitio un efecto de resorte que aumenta las fuerzas de fricción entre la junta y las caras internas del acristalamiento de tal manera que se mantenga firmemente en posición la junta a pesar de las tensiones posteriores tales como las fricciones con otras juntas que tienen tendencia a tirar del soporte hacia el exterior de la garganta.

Las caras internas 50a, 50b de las hojas de vidrio que son más bien lisas pueden eventualmente estar re-

cubiertas del material de estanqueidad 54b con el fin de aumentar también la resistencia a la fricción con el material de la junta, y maximizar así el efecto de resorte a la compresión.

Una vez el soporte en posición, los resaltes 40, 41 están destinados a venir en tope contra los tramos 55 y 56 del acristalamiento de tal modo que recubran perfectamente la garganta 60 del acristalamiento en la cual se inserta el soporte 20, lo que garantiza una estanqueidad perfecta de la garganta y evita todas las contaminaciones y proliferaciones bacteriológicas en ésta.

Por otra parte, los resaltes 40, 41 recubren suficientemente los tramos de las hojas de vidrio para no volver visible los medios de estanqueidad 54, proporcionando un aspecto neto al lado del acristalamiento al cual se asocia la junta.

Además cuando esta junta se utiliza sobre acristalamientos bombeados que presentan rayos de curvatura relativamente pequeños, los resaltes se someten a esfuerzos de deformación, estando uno estirado mientras que el otro se comprime. Para minimizar estos esfuerzos, el espesor de los extremos libres 40a, 41a de los resaltes es ventajosamente reducido con respecto al espesor de las porciones iniciales 40b, 41b de los resaltes a nivel del extremo 21 del soporte (figura 3).

En cuanto al labio de estanqueidad 30, se encuentra en saliente de los tramos de las hojas de vidrio para ser aplicado contra una pared lateral 5a o 5b (figura 2) o bien para cooperar con otro labio de estanqueidad 30, recubriendo uno de los labios el otro tal como se ilustra en la figura 10.

El conjunto de los elementos del cuerpo 10 de la junta siendo solicitado durante la asociación de la junta al acristalamiento y posteriormente durante las aperturas y cierres repetidos de un escaparate, se elige el único material que forma el cuerpo de manera adaptada.

En efecto, este material debe ser suficientemente compresible para crear el efecto resorte del soporte en la garganta y mantener la junta firmemente durante las sollicitaciones posteriores. Debe ser de una flexibilidad adaptada para que los resaltes y el labio de estanqueidad, elementos fuera del acristalamiento, sigan el contorno del acristalamiento, en particular a nivel de curvaturas del acristalamiento cuando éste es bombeado, sin torcerse si es demasiado flexible o partirse si es demasiado rígido. La flexibilidad permite también al labio de estanqueidad cooperar fácilmente con otro labio adyacente para garantizar un recubrimiento.

Por último, este material debe envejecer duraderamente para que el labio de estanqueidad sea resistente a sus múltiples sollicitaciones con el tiempo.

Ejemplos de material que cumple estas propiedades son a título de ejemplos no limitativos: el butilo, el EPDM, el hipalón, el caucho natural, el neopreno, el nitrilo, el polibutadieno, el poliisopreno, el poliuretano, la silicona, el SBR y el vitón.

Preferentemente, se elige la silicona de una dureza de 50 Shore A que responde por una parte a los criterios de compresibilidad y flexibilidad necesarios y por otra parte, a las normas internacionales, en cuanto a contacto alimentario, y que guarda por otro lado todas sus propiedades a las temperaturas de utilización en muebles refrigerados entre -10°C y 70°C, permaneciendo la silicona inerte entre -70°C y 300°C.

Por supuesto, es posible en cualquier momento

poder retirar la junta fuera de la garganta del acristalamiento para cambiarlo, por ejemplo. Basta con tirar fuertemente del labio de estanqueidad, siendo la

fuerza proporcionada para su extracción superior a la ejercida cuando la junta se solicita durante la apertura de la vitrina.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Acristalamientos (5) que incluye un alojamiento de recepción (60) y junta de estanqueidad (1),

- siendo el acristalamiento aislante e incluye al menos dos hojas de vidrio (50, 51) espaciadas por una cámara de gas o de aire (52), un espaciador (53) ahora separadas las hojas de vidrio y dispuesto hacia atrás con respecto a los tramos (55, 56) de las hojas de vidrio de tal modo que proporcione una garganta que realiza el alojamiento de recepción (60) cuyo fondo constituye una cara (58) del espaciador,

- comprendiendo la junta de estanqueidad (1) un cuerpo (10) de eje longitudinal X que incluye un soporte (20) que presenta un primer extremo (21) y un segundo extremo opuesto (22), dos paredes laterales opuestas (23, 24) que unen los dos extremos (21, 22), y dos resaltes (40, 41) situados por una y otra parte de cada una de las dos paredes laterales y a nivel de uno de los extremos (21), estando la junta constituida de un único material flexible, y según un corte perpendicular al eje X, la anchura del soporte, de una pared lateral a la otra, en la proximidad del extremo (22) opuesto a los resaltes (40, 41) siendo muy importante que la anchura del soporte, de una pared lateral a la otra, en la proximidad del extremo (21) próximo a los resaltes (40, 41),

caracterizados porque el soporte (20) de la junta (1) se coloca en la garganta que realiza el alojamiento de recepción (60) y se mantiene en ésta por compresión, reposando los resaltes (40, 41) en tope contra los tramos (55, 56) de las hojas de vidrio.

2. Acristalamiento y junta según la reivindicación 1, **caracterizados** porque la sección propia del soporte, según el corte perpendicular al eje X y delimitada por el extremo (22) opuesto a los resaltes, las paredes laterales (23, 24) y una línea final L paralela a los extremos (21, 22) y que une los extremos de las paredes laterales (23a, 24a) a nivel de los resaltes (40, 41), se inscribe en una sección de referencia de forma trapezoidal cuya gran base se confunde con el extremo (22) opuesto a los resaltes, y se confunde la pequeña base con la línea L.

3. Acristalamiento y junta según la reivindicación 2, **caracterizados** porque dicha sección del soporte es de forma trapezoidal.

4. Acristalamiento y junta según la reivindicación 2, **caracterizados** porque dicha sección del soporte es de forma sensiblemente cuadrada o rectangular, presentando los extremos (23a, 24a) de las paredes laterales a nivel de los resaltes un descolgamiento hacia el interior de la junta.

5. Acristalamiento y junta según la reivindicación 2, **caracterizados** porque las dos paredes laterales (23, 24) incluyen salientes laterales (25) paralelos los unos a los otros e inclinados en dirección de los resal-

tes (40, 41), y dispuestos hacia el extremo (22) opuesto a los resaltes.

6. Acristalamiento y junta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizados** porque el soporte (20) es macizo.

7. Acristalamiento y junta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizados** porque el soporte (20) incluye un vacío interior (20a).

8. Acristalamiento y junta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados** porque incluye un labio de estanqueidad (30) que se extiende desde el extremo (21) del soporte que se encuentra del lado de los resaltes (40, 41).

9. Acristalamiento y junta según la reivindicación 8, **caracterizados** porque el labio de estanqueidad (30) es macizo y presente una sección de forma oblonga y sensiblemente plana.

10. Acristalamiento y junta según la reivindicación 8, **caracterizados** porque el labio de estanqueidad (30) es tubular.

11. Acristalamiento y junta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados** porque los resaltes (40, 41) presentan en sus extremos libres (40a, 41a) un espesor reducido con respecto al de sus porciones iniciales (40b, 41b) desde los extremos (23a, 24a) de las paredes laterales.

12. Acristalamiento y junta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados** porque el material del cuerpo (10) presenta una dureza comprendida entre 40 y 60 Shore A.

13. Acristalamiento y junta según la reivindicación 12, **caracterizados** porque el material es un material plástico del tipo de silicona, butilo, EPDM, hipalón, caucho natural, neopreno, nitrilo, polibutadieno, poliisopreno, poliuretano, SBR y vitón.

14. Acristalamiento y junta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados** porque el cuerpo (10) del soporte presenta, al menos del lado de su extremo (22) opuesto a los resaltes (40, 41), una anchura sensiblemente más importante que la anchura del alojamiento (60).

15. Acristalamiento y junta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados** porque medios de estanqueidad (54) frente al interior del acristalamiento cubren el fondo (58) de la garganta y eventualmente una parte de las paredes laterales (50a, 50b) de la garganta constituidas por las caras internas de las hojas de vidrio, cooperando el cuerpo del soporte (20) de la junta por fricción con los medios de estanqueidad (54).

16. Acristalamiento y junta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizados** porque es plano o bombeado.

17. Mueble refrigerado que incluye al menos un acristalamiento y junta según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16.

FIG.3

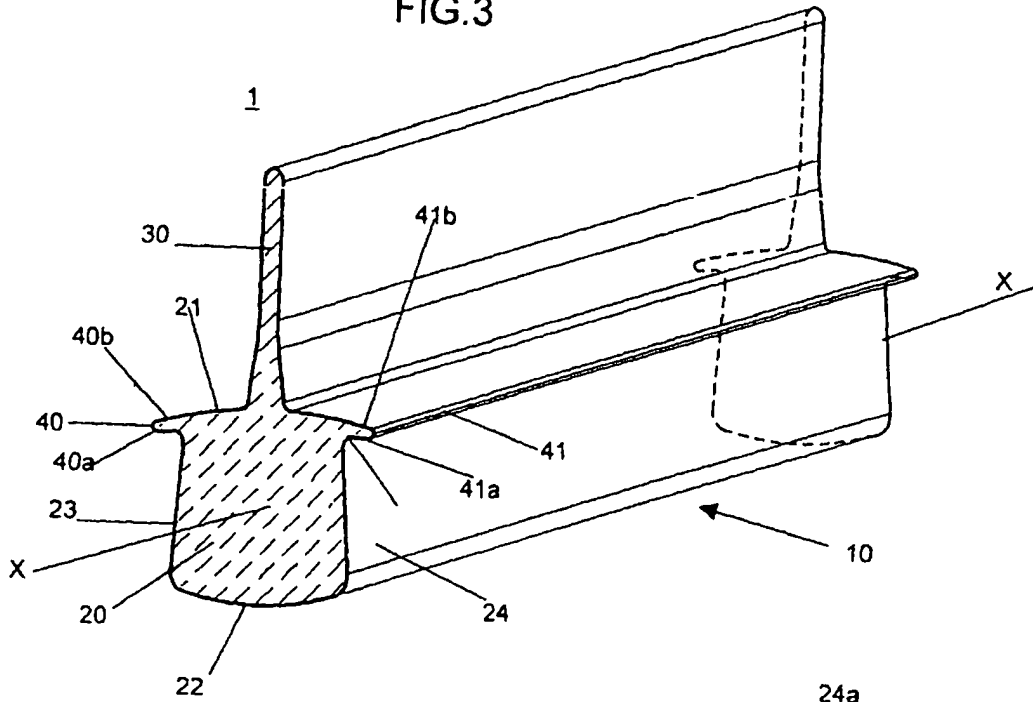
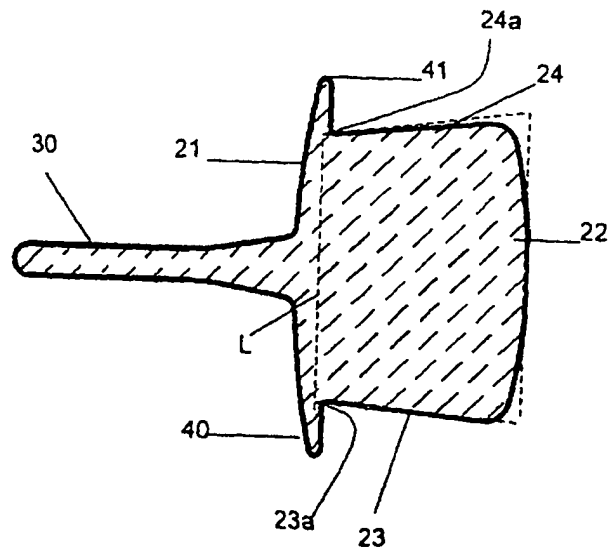


FIG.4



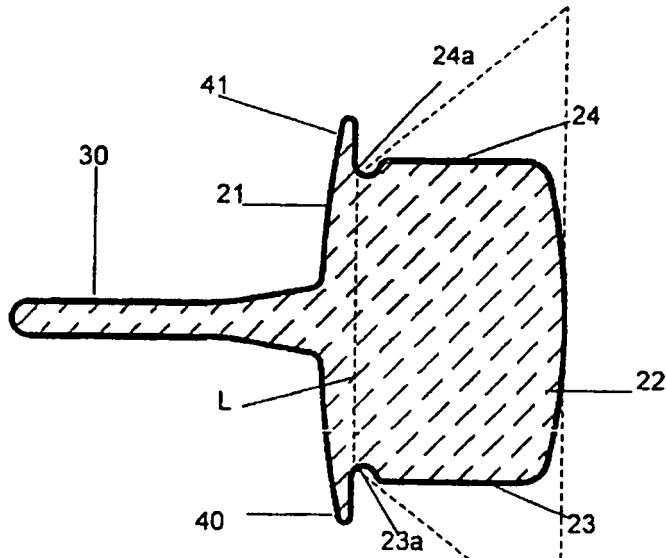


FIG. 5

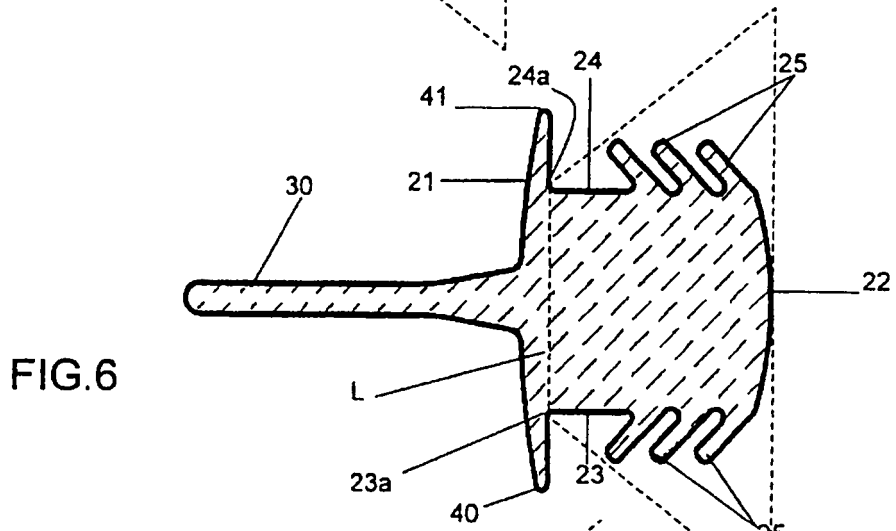


FIG. 6

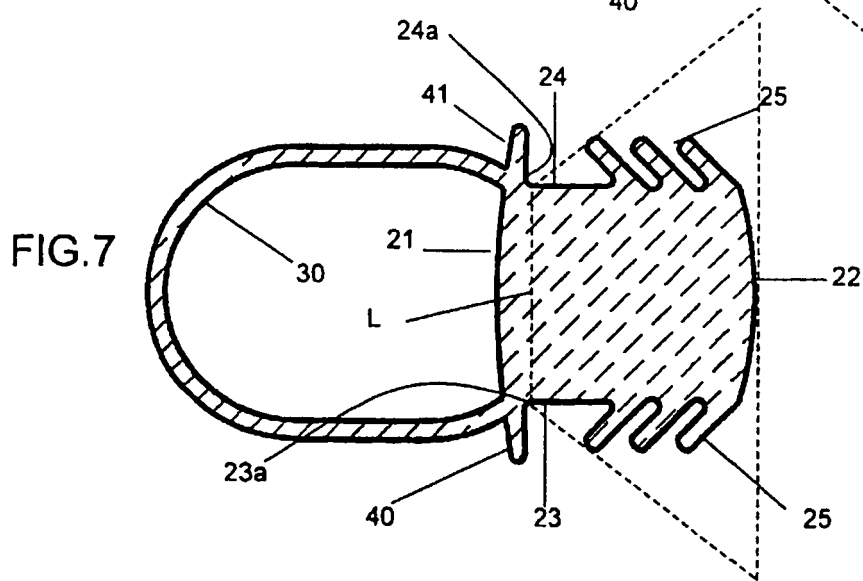


FIG. 7

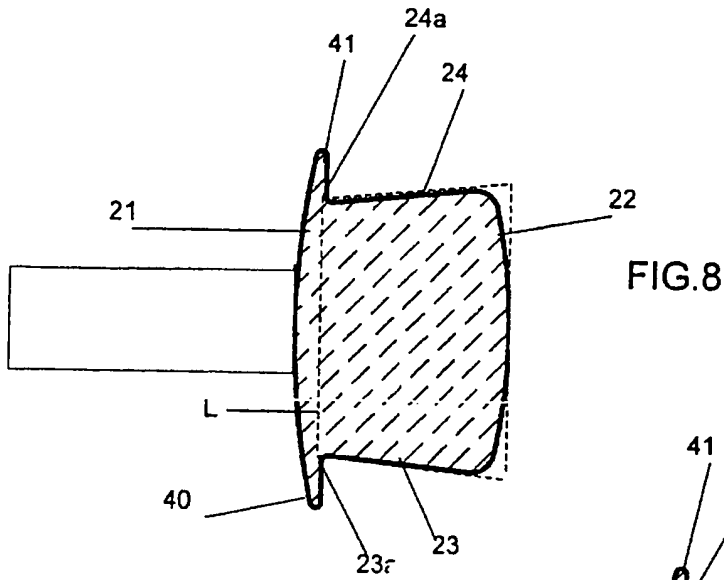


FIG. 8

FIG. 9

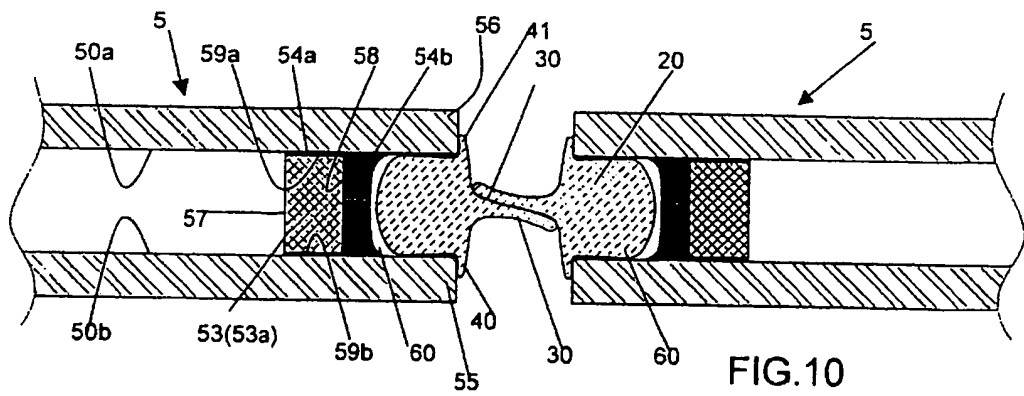
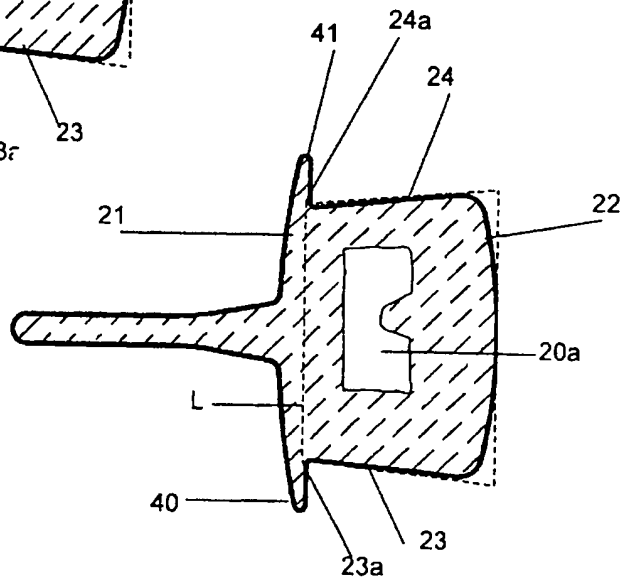


FIG. 10