

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 712 743**

51 Int. Cl.:

A47F 3/04 (2006.01)

E06B 3/48 (2006.01)

E06B 3/663 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.05.2014 PCT/EP2014/061128**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.12.2014 WO14198549**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2014 E 14726989 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2018 EP 3007594**

54 Título: **Elemento acristalado para mueble de recinto refrigerado**

30 Prioridad:

14.06.2013 BE 201300421

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

14.05.2019

73 Titular/es:

**AGC GLASS EUROPE (100.0%)
Avenue Jean Monnet, 4
1348 Louvain-La-Neuve, BE**

72 Inventor/es:

**SCHNEIDER, PIERRE;
BOUCHER, NICOLAS y
BOUESNARD, OLIVIER**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 712 743 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

Elemento acristalado para mueble de recinto refrigerado

Ambito de la invención

5 El ámbito de la invención es el de los elementos acristalados aislantes para mueble de recinto refrigerado. Estos elementos acristalados pueden ser utilizados en cualquier tipo de aplicación tales como los acristalamientos para puertas de refrigeradores, puertas de congeladores, o también los acristalamientos utilitarios.

Soluciones de la técnica anterior

10 El mueble de recinto refrigerado también llamado mueble frigorífico utilizado en la mayoría de los locales comerciales para proponer a la venta y/o al consumo de productos que deben ser conservados a temperaturas inferiores a los 10°C, tales como los géneros alimenticios, está a menudo equipado de elementos acristalados que lo transforma en mueble refrigerado de venta. Estos muebles permiten la visualización de los productos por el consumidor/cliente y particularmente una utilización en autoservicio conservando los productos a una temperatura determinada (GB2162228A). El mueble frigorífico representa así el último eslabón de la cadena del frío alimenticio antes de que el producto se encuentre en posesión del consumidor. La valoración de los productos y particularmente de los géneros alimenticios es primordial, pero ello no debe realizarse en detrimento de la calidad de su conservación. En otras palabras, el mueble refrigerado es utilizado para presentar y/o exponer los productos en un espacio útil a una temperatura de conservación determinada (en general inferior a 10°C).

15 Así, la exposición de los productos y más particularmente de los géneros alimenticios tiene un papel primordial en la venta de los productos. Una buena exposición pasa particularmente por un buen acceso visual a los productos contenidos en el mueble de recinto refrigerado sin tener que abrirlo. Sin embargo, durante la exposición, el mueble de recinto refrigerado debe mantener la temperatura y asegurar la conservación de los productos que deben ser refrigerados o congelados. Así, por las leyes de la termodinámica y a la inversa de la función de exposición, los muebles deberían como mínimo proteger los productos contra las agresiones térmicas de todo tipo, tales como el cierre y la apertura de las puertas. Sin embargo, en un plano técnico los papeles de exposición y de conservación de los productos a una temperatura determinada en muebles de recintos refrigerados están en total contradicción ya que el consumidor debe poder disponer de los productos contenidos en el mueble de recinto refrigerado beneficiándose del mueble de recinto refrigerado con amplia apertura y fuertemente iluminado, y el comerciante debe asegurar una calidad de conservación de los productos con como imperativo el cierre o la reducción de las aperturas de los muebles al máximo, la menor iluminación posible y más particularmente el menor intercambio térmico con el ambiente del almacén.

20 Una agresión térmica de este tipo de un recinto refrigerado se minimiza por ejemplo con la ayuda de un elemento acristalado tal como ha sido descrito por el documento DE 30 487 63 A.

25 Varias soluciones han sido consideradas con el fin de mejorar los rendimientos de aislamiento térmico de estos elementos acristalados utilizados para los muebles de recintos refrigerados, tales como la utilización de acristalamiento bajo vacío, la utilización de capas que reflejan la radiación infrarroja o también triples acristalamientos de los cuales una de las láminas de gas puede ser de criptón. Sin embargo, la eficacia energética de tales equipos está por mejorar y la utilización de tales acristalamientos múltiples, debido a su espesor y a su peso, necesita de forma general la utilización de un marco soporte que les confiera una buena resistencia mecánica pero que no produzca una ocupación de espacio importante.

40 Objetivos de la invención

La invención tiene particularmente por objeto paliar estos inconvenientes de la técnica anterior.

45 Más precisamente, un objetivo de la invención, en al menos uno de sus modos de realización, es proporcionar un elemento acristalado que se pueda abrir para mueble de recinto refrigerado que sea poco costoso manteniendo buenas propiedades de aislamiento térmico y esto por más tiempo que los elementos acristalados utilizados clásicamente.

Otro objetivo de la invención, en al menos uno de sus modos de realización, es poner en práctica dicho elemento acristalado que se puede abrir que proponga una amplia apertura para mueble de recinto refrigerado evitando al máximo los intercambios térmicos con el ambiente exterior.

50 Otro objetivo de la invención, en al menos uno de sus modos de realización, es proporcionar un elemento acristalado que se puede abrir para mueble de recinto refrigerado que permita asegurar una conservación eficaz de los productos contenidos en el mueble refrigerado disminuyendo el consumo energético para mantener la temperatura requerida en el interior del mueble del recinto refrigerado.

La invención, en al menos uno de sus modos de realización, tiene también por objetivo proporcionar dicho elemento acristalado que permita optimizar la eficacia energética de los muebles refrigerados manteniendo el papel de exposición de los productos contenidos en el mueble de recinto refrigerado.

5 La invención tiene también por objetivo realizar un mueble de recinto refrigerado que responda a los criterios de estanqueidad de estos tipos de muebles y proponiendo una realización fácil de realizar y económicamente ventajosa.

Exposición de la invención

Conforme a un modo de realización particular, la invención se refiere a un elemento acristalado que comprende:

- 10 a. al menos un acristalamiento aislante que comprende al menos una primera y una segunda hojas de vidrio asociadas juntas por mediación de un separador que las mantiene a una cierta distancia una de la otra, extendiéndose el indicado separador a lo largo de los bordes laterales, superior e inferior de las indicadas al menos dos hojas de vidrio y, entre las indicadas al menos dos hojas de vidrio, al menos un espacio interno que comprende una lámina de un gas aislante y cerrado por una primera y una segunda juntas periféricas dispuestas alrededor de dicho espacio interno,
- 15 b. al menos un bastidor que soporta el indicado al menos un acristalamiento aislante, comprendiendo el mencionado bastidor:
- i. un soporte fijo y
 - ii. un soporte móvil articulado sobre el soporte fijo que permite la apertura y/o el cierre del elemento acristalado.

20 Según la invención, dicho elemento acristalado comprende un separador (12), la primera (13) y la segunda (14) juntas periféricas que se extienden a lo largo de al menos uno de los bordes laterales de las indicadas al menos dos hojas de vidrio están formadas a partir de una resina transparente, y el indicado soporte móvil está desprovisto de al menos un travesaño lateral.

25 El principio general de la invención se basa en la realización en un elemento acristalado de un separador, de juntas periféricas en un acristalamiento múltiple que sean transparentes, así como un soporte móvil que soporte el acristalamiento que esté desprovisto de al menos un travesaño lateral proponiendo una solución de rendimiento desde un punto de vista del aislamiento térmico.

30 Un elemento acristalado de este tipo presenta la ventaja de proponer una mayor superficie transparente por la ausencia de al menos un travesaño lateral sobre el soporte móvil y la presencia de un separador y de juntas periféricas transparentes permitiendo una reducción del consumo energético.

35 La utilización de acristalamiento múltiple para muebles frigoríficos es ya conocida. Sin embargo, los acristalamientos están comprendidos dentro de un marco con el fin de mantener un aislamiento térmico (valores de U) suficiente. El aislamiento térmico es habitualmente determinado por los rendimientos generales de un elemento acristalado en acristalamiento múltiple, definidos por el coeficiente de aislamiento térmico. Se observa que varios factores influyen sobre este coeficiente. Por ejemplo, los puentes térmicos relacionados con el vidrio como tal, los puntos de fijación del acristalamiento sobre la estructura portadora, las juntas repartidas por toda la superficie del elemento acristalado y por último las juntas de conexión periféricas entre cada acristalamiento corrientemente llamadas separadores. En la técnica anterior, la mejora térmica sigue siendo en general insuficiente y la utilización de tales acristalamientos múltiples, debido a su espesor y a su peso, necesita la utilización del marco de soporte completo, extendiéndose por

40 toda la periferia del acristalamiento, que le confiere una buena resistencia mecánica y permite aislar mejor el acristalamiento. Sin embargo, la presencia de un marco de soporte crea una ocupación de espacio importante.

Además, nuevas reglamentaciones y políticas en materia de economía de energía requieren la fabricación de elementos acristalados para muebles de recintos refrigerados cuyos rendimientos de aislamiento térmico son sin cesar mejorados.

45 Así, la invención propone substituir a los elementos acristalados aislantes clásicos comprendidos dentro de un marco de soporte, un elemento acristalado que comprende al menos un acristalamiento aislante constituido por al menos dos hojas de vidrio soportado por un soporte móvil desprovisto de travesaño lateral en al menos uno de los bordes laterales, presentando así un espesor más pequeño confiriéndole un buen aislamiento térmico y una mayor superficie transparente.

50 Según la invención, el elemento acristalado comprende al menos dos acristalamientos aislantes. Así, cuando el elemento acristalado es utilizado para cerrar una superficie más grande, tal como un mueble refrigerado de gran contenido o también un lineal proponiendo al menos dos hojas que se pueden abrir, siendo los dos acristalamientos múltiples contiguos, el consumidor no es incomodado visualmente por la presencia de travesaños laterales. El

consumidor tiene entonces la impresión de que el mueble refrigerado está desprovisto de elementos acristalados que se pueden abrir.

Se entiende por «soporte móvil o batiente», la parte móvil del bastidor que soporta el acristalamiento y que permite abrir y cerrar el elemento acristalado.

- 5 Según un modo de realización particular de la invención, el soporte móvil que se puede abrir comprende perfiles (también llamados umbrales o listones) horizontales que se extienden sobre al menos uno de los bordes superior y/o inferior del acristalamiento, que crean con los perfiles del soporte fijo barreras estancas al agua y al aire.

10 Según la invención, el separador, la primera y la segunda juntas periféricas que se extienden a lo largo de los bordes laterales de las indicadas al menos dos hojas de vidrio comprendidas en el elemento acristalado según la invención están formados a partir de una resina transparente.

Según la invención, el separador, la primera y la segunda juntas periféricas que se extienden a lo largo del borde lateral de un acristalamiento que es contiguo al borde lateral del acristalamiento próximo están formados a partir de una resina transparente y el soporte móvil que separa dos acristalamientos próximos está desprovisto de travesaño lateral en el borde lateral contiguo al borde lateral del acristalamiento próximo.

- 15 Esto presenta una ventaja más acusada si los elementos acristalados según la invención son utilizados para una línea de muebles refrigerados. Se entiende por «lineal» un conjunto de muebles refrigerados que pueden estar alineados, colocados en forma de L, de Z,...

Se entiende por «resina transparente», una sustancia química utilizada para la fabricación de una materia plástica o también la materia plástica propiamente dicha, que deja pasar la luz y permite ver a su través.

- 20 Según una realización ventajosa de la invención, el separador está formado a partir de una resina transparente seleccionada entre el polimetilmetacrilato, el policarbonato, el poliestireno (PS), el cloruro de polivinilo PVC, el acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), el nylon o una mezcla de estos compuestos.

25 Un separador de este tipo presenta la ventaja de oponerse a los cambios eventuales de gas, humedad y polvo entre los ambientes exteriores y la lámina de gas del acristalamiento que es transparente, permitiendo así ver a su través los productos contenidos en el mueble de recinto refrigerado sin que la vista del consumidor sea obstruida por la presencia de marco o más particularmente de travesaños laterales. En la técnica anterior, los separadores utilizados en los acristalamientos múltiples aislantes son generalmente un perfil hueco metálico, extrusionado o formado, o de materia orgánica o también un perfil con escuadras de ensamblado o un perfil doblado en los ángulos, en este caso el separador está constituido por un perfil continuo doblado en los ángulos.

- 30 Según una realización ventajosa de la invención, la primera junta periférica se utiliza entre el separador y cada una de las hojas de vidrio que constituyen el acristalamiento. La primera junta periférica corrientemente conocida bajo el nombre de barrera de estanqueidad está formada a partir de una resina transparente seleccionada entre una cinta de doble cara acrílica, acrílica modificada, -caucho o silicona, más corrientemente conocida bajo la denominación «cinta adhesiva de doble cara de tipo pressure sensitive adhesive-PSA o transfer tape», o un adhesivo termofusible
35 (butilo) transparente, un adhesivo estructural tipo acrílico, epoxi, reticulable o no bajo la acción de los rayos UV.

Estos materiales, además de ser transparentes, presentan un buen rendimiento en términos de estanqueidad al vapor de agua y a los gases y presentan además una buena adherencia al cristal resistiendo al ozono, al oxígeno, los rayos ultravioleta.

- 40 De forma clásica, la junta periférica de estanqueidad es un cordón de masilla generalmente a base de poliisobutileno, más corrientemente llamado butilo que proporciona particularmente rendimiento en términos de estanqueidad al vapor de agua y a los gases pero cuyos rendimientos mecánicos son insuficientes para mantener las hojas de vidrio entre sí.

45 Según una puesta en práctica ventajosa de la invención, la segunda junta periférica, también llamada barrera exterior de sellado que permite sellar las hojas de vidrio entre sí está formada a partir de una resina seleccionada entre una cola que comprende silicona, masilla híbrida que comprende silicona y poliuretano, hotmelt termofusible o una mezcla de estos diferentes compuestos.

- 50 Estos compuestos presentan una buena adherencia sobre las hojas de vidrio y propiedades mecánicas que les permiten asegurar el mantenimiento de los componentes vidrieros sobre el separador. Estos compuestos son elastómeros que presentan después de la reticulación propiedades elásticas. Presentan una buena resistencia a la oxidación y presentan una permeabilidad baja al vapor de agua. Las siliconas, que son elastómeros de uno o dos componentes, son particularmente preferidas por su adherencia sobre el vidrio, su resistencia a los agentes exteriores y su envejecimiento. Los butilos de tipo «hot melt» son cauchos termofusibles que presentan una buena

resistencia a la penetración de la humedad. Su consistencia firme a las temperaturas usuales hace de ellos buenos candidatos como juntas de sellado.

5 Según una realización ventajosa de la invención, el separador, la primera y la segunda juntas periféricas que se extienden a lo largo del borde lateral de un primer acristalamiento que yuxtapone el borde lateral del acristalamiento próximo están formadas a partir de una resina transparente.

10 Según un modo de realización particular de la invención, el separador es discontinuo y está formado por varias partes que pueden ser unidas entre sí por un material apto para asegurar la adhesión de las diferentes partes entre ellas y la estanqueidad de dicho acristalamiento. Entonces una pieza de unión, hecha estanca con la ayuda de un producto de calafeteado, puede ser añadida con el fin de permitir asegurar la continuidad de la estanqueidad. La estanqueidad de las uniones puede ser reforzada por inyección de un producto de calafeteado en los cuatro ángulos.

Esto presenta la ventaja de poder utilizar materiales diferentes para las diferentes partes del separador según la parte de dicho separador dispuesta sobre los bordes laterales o inferior y superior de las hojas de vidrio.

15 Con el fin de reducir los costes de producción y según un modo de realización ventajoso de la invención, solos el separador, la primera y la segunda juntas periféricas que se extienden a lo largo de los bordes laterales de las indicadas al menos dos hojas de vidrio comprendidas en el elemento acristalado según la invención están formados a partir de una resina transparente mientras que el separador y las juntas periféricas situadas sobre los bordes superior e inferior son las clásicamente utilizadas para los dobles o triples acristalamientos a saber butilo como primera junta periférica, una masilla de sellado como segunda junta periférica y un separador metálico. Estos diferentes materiales no son transparentes y son visibles por el consumidor. Cuando se utilizan, estos elementos son entonces ocultados por los elementos de soporte móvil y particularmente por umbrales.

20 Según una realización ventajosa de la invención, el al menos un acristalamiento aislante del elemento acristalado presenta un coeficiente térmico U comprendido entre 1,6 y 1,8 W/m². El coeficiente térmico U corresponde a la cantidad de calor que dejan pasar los materiales. Este tipo de vidrio permite rendimientos de aislamiento elevados y permite por consiguiente economías en términos de energía y responder a las nuevas reglamentaciones en términos de economía de energía.

30 Según un modo de realización particular de la invención, el al menos un acristalamiento aislante comprende al menos una primera y una segunda hojas de vidrio asociadas juntas por mediación de un separador, siendo las indicadas hojas de tamaños diferentes y pueden por consiguiente ser desplazadas por toda la periferia del acristalamiento. Se habla entonces de acristalamiento asimétrico. Esta diferencia de tamaño entre al menos la primera y la segunda hoja de vidrio presenta la ventaja de poder utilizar fácilmente sobre esta parte el montaje mecánico del umbral sobre los bordes inferior y superior de un acristalamiento múltiple o también de colocar allí una red calentadora que podría depositarse sobre la parte del vidrio desplazada para evitar la aparición de condensación en el borde del acristalamiento.

35 Según un modo de realización particular de la invención, el al menos un acristalamiento aislante comprende al menos una hoja de vidrio de seguridad.

Se entiende por «hoja de vidrio de seguridad» los vidrios templados térmicamente o también los vidrios laminados.

Este tipo de vidrio permite la protección de las personas contra el riesgo de lesión en caso de rotura del cristal.

40 La invención se refiere igualmente a la utilización de un elemento acristalado aislante según la invención como puerta de mueble de recinto refrigerado.

La invención se refiere igualmente a un mueble de recinto refrigerado que comprende al menos un elemento acristalado tal como se ha descrito anteriormente.

45 Según una realización particular de la invención, el mueble de recinto refrigerado comprende al menos un elemento acristalado que comprende al menos dos acristalamientos aislantes. Según una realización particular de la invención, el mueble de recinto refrigerado comprende al menos un elemento acristalado que comprende al menos dos acristalamientos aislantes y cuya estanqueidad entre los al menos dos acristalamientos aislantes es realizada por mediación de un elemento de estanqueidad transparente posicionado sobre al menos el borde lateral contiguo al borde lateral del acristalamiento próximo.

50 Las ventajas de estos muebles de recintos refrigerados son las mismas que las de los elementos acristalados, y no se detallan más ampliamente.

Lista de las figuras

Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente con la lectura de la descripción siguiente de un modo de realización preferencial, dado a título de simple ejemplo ilustrativo y no limitativo, y de los dibujos adjuntos, entre los cuales:

- 5
 - la figura 1 ilustra un acristalamiento aislante según la invención,
 - la figura 2 ilustra un elemento acristalado según un modo de realización de la invención,
 - la figura 3 ilustra la parte móvil de un elemento acristalado según la invención,
 - la figura 4a presenta un ejemplo en el cual el elemento acristalado según la invención está integrado en un mueble de recinto refrigerado;
- 10
 - la figura 4b representa una vista en alzado de un elemento acristalado cuyas partes móviles están abiertas.

Descripción de un modo de realización de la invención

15 Cuando los productos deben conservarse a una temperatura determinada en un mueble refrigerado, estos deben permanecer visibles al consumidor. Por este motivo, los muebles de recintos refrigerados también llamados muebles frigoríficos o refrigerados utilizados en la mayoría de los locales comerciales para proponer a la venta y/o al consumo de productos que deben conservarse a temperaturas determinadas, están a menudo equipados con elementos acristalados que los transforman en muebles refrigerados de venta. Así, estos muebles permiten la visualización de los productos por el consumidor/cliente y una utilización en autoservicio, garantizando el mantenimiento de la temperatura en el recinto del mueble.

20 La exposición de los géneros tiene un papel primordial en la venta de los productos. Una buena exposición pasa particularmente por una buena visibilidad de los productos contenidos en el mueble refrigerado. Sin embargo, durante la exposición, el mueble refrigerado debe mantener una cierta temperatura y asegurar la conservación de los productos que deben estar refrigerados o congelados.

25 Los muebles refrigerados se presentan de forma general en cuatro partes, a saber, la estructura de soporte del mueble, los elementos frigoríficos, el espacio útil de venta, en otras palabras, el continente y de preferencia las puertas acristaladas para permitir el aprovisionamiento del mueble refrigerado y el acceso por el consumidor a los productos propuestos para la venta.

30 La estructura soportante del mueble se compone principalmente de una cubierta aislada en forma de paneles sándwich de tipo «acero-espuma aislante-acero». La calidad de la realización y el espesor del aislante determinarán el rendimiento energético del mueble en el plano de las penetraciones (o pérdida negativa). Hoy en día, los muebles refrigerados tienden a ser cada vez más estéticos al presentar particularmente una estructura portadora de cristal. Se plantea entonces la cuestión de los rendimientos energéticos. Así, según un modo de realización particular de la invención, los elementos acristalados tales como por ejemplo el mostrado por la figura 2 pueden ser utilizados para formar las puertas del mueble de recinto refrigerado o formar el mueble de recinto refrigerado como tal.

35 Los elementos frigoríficos se encuentran de forma general en el interior del mueble.

40 La invención se describirá más particularmente para muebles de recintos refrigerados o también muebles frigoríficos de venta con la forma de armario, pero la invención no se limita a este tipo de muebles. En efecto, existen varias variantes de estos muebles refrigerados de venta. Algunas tienen la forma de armario y entonces es la puerta propiamente dicha la que es un elemento acristalado transparente, otras constituyen cajas y es la cubierta horizontal la que está acristalada para permitir la observación del contenido y otras también constituyen vitrinas mostradores y es la parte que separa al público de las mercancías la que está acristalada. Sea cual fuere la variante de estos muebles refrigerados de venta, es posible igualmente realizar paredes acristaladas con el fin de que el conjunto del contenido sea visible desde el exterior.

45 En este tipo de expositores, es necesario que las mercancías permanezcan perfectamente visibles a la clientela con el fin de que sea posible preseleccionar las mercancías sin abrir el mueble y evitar inútilmente toda pérdida de energía y por consiguiente conducir a un sobreconsumo de energía. El sobreconsumo de energía está a menudo igualmente relacionado con la utilización de elementos acristalados que no son lo suficientemente aislantes. Así la parte acristalada, más particularmente la parte acristalada que se abre del mueble refrigerado también llamada batiente o puerta de mueble refrigerado de venta no debe de preferencia estar delimitada por un marco o por al menos sobre sus bordes laterales para dar la impresión al cliente que el mueble está desprovisto de batiente
50 asegurando su papel de aislante térmico. Es preciso igualmente evitar que las partes acristaladas de los muebles y

particularmente de las puertas no estén cubiertas de condensación y que resistan a las presiones debidas a las frecuentes aperturas/cierres de estos batientes por la clientela o también los empleados encargados de aprovisionar los muebles refrigerados.

5 Clásicamente las puertas de mueble refrigerado comprenden un doble o triple acristalamiento que necesitan la utilización de un marco de soporte que se extienda por toda la periferia del acristalamiento con el fin de conferirle una buena resistencia mecánica. Desafortunadamente, este marco, más corrientemente llamado bastidor, además de crear una ocupación de espacio importante, no presenta siempre un buen aislamiento térmico y no es estético.

Se presenta así, en relación con la figura 1, un acristalamiento aislante 100 que será utilizado para fabricar el elemento acristalado 200 según la invención.

10 El acristalamiento aislante 100 es un doble acristalado que comprende una primera y una segunda hojas de vidrio 10, 11 (por ejemplo, hojas de vidrio sodo-silico-cálcico de 4 mm de espesor) asociadas juntas por mediación de un separador 12 que las mantiene a una cierta distancia una de la otra.

Entre las dos hojas de vidrio 10, 11, un espacio interno 15 que comprende una lámina de un gas aislante y cerrado por una primera y una segunda juntas periféricas 13, 14 dispuestas alrededor de dicho espacio interno.

15 Según un modo de realización preferido de la invención, las hojas de vidrio pueden ser de tamaños diferentes.

Según la invención, el separador 12 que se extiende a lo largo de al menos uno de los bordes de las indicadas al menos dos hojas de vidrio está formado a partir de una resina transparente. Según una realización preferida de la invención, el separador formado en una resina transparente es posicionado al menos sobre el borde lateral de un acristalamiento que es contiguo al borde lateral de un acristalamiento próximo esto con el fin de asegurar una
20 linealidad, una continuidad del mueble del recinto refrigerado que comprende al menos dos batientes. Así, el cliente o el empleado frente al mueble de recinto refrigerado tiene la impresión que el mueble de recinto refrigerado está desprovisto de elemento acristalado y su vista no es perturbada por la presencia de marco o travesaños laterales, mientras que el elemento acristalado está bien presente y asegura su papel de aislante térmico.

25 El separador utilizado según un modo de realización preferido de la invención, puede ser hueco o sólido. Puede tener forma hexagonal. En el caso en que el separador sea hueco, la carga con las cámaras de acristalamiento múltiple debe ser equilibrada. El separador 12 puede particularmente comprender una sección hueca transversal que tenga, por ejemplo, la forma de un cuadrado. Esta sección es parcialmente abierta hacia el espacio interno 15 que comprende el gas aislante. Una materia desecativa puede entonces disponerse en el interior del separador 12.

30 Según una realización particular de la invención, el separador 12 puede estar formado por varias partes que pueden estar unidas entre sí. Así, las diferentes partes pueden ser fabricadas con materiales diferentes.

Según un modo de realización preferido de la invención, el separador 12 colocado sobre los bordes laterales del acristalamiento múltiple está formado a partir de una resina transparente mientras que el separador colocado sobre los bordes inferior y superior del acristalamiento puede no ser transparente. El separador 12 fabricado en una resina transparente es entonces de preferencia fabricado en un material seleccionado entre el polimetilmetacrilato, el
35 policarbonato, el poliestireno, el cloruro de polivinilo PVC, el acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), el nylon o una mezcla de estos compuestos y los separadores colocados sobre los bordes inferiores y superiores o incluso sobre el borde lateral que no es contiguo al borde lateral de un acristalamiento próximo es un perfil de acero galvanizado, aluminio, acero inoxidable, o compuestos...

40 Según la invención, la primera junta periférica (13) que se extiende a lo largo de al menos uno de los bordes laterales de las indicadas al menos dos hojas de vidrio está formada a partir de una resina transparente. Según una realización preferida de la invención, la primera junta periférica 13 formada en una resina transparente está posicionada al menos sobre el borde lateral de un acristalamiento que es contiguo al borde lateral de un acristalamiento próximo esto con el fin de asegurar una linealidad, una continuidad del mueble del recinto refrigerado que comprende al menos dos batientes. Así, el cliente o el empleado frente al mueble de recinto refrigerado tiene la
45 impresión que el mueble de recinto refrigerado está desprovisto de elemento acristalado. Según un modo de realización preferido de la invención, la primera junta periférica (13) puede estar posicionada delante o después de la junta periférica (14). Una junta de este tipo es de preferencia fabricada en un material de estanqueidad seleccionado entre una cinta de doble cara acrílica, acrílica modificada, caucho o silicona, también llamada cinta adhesiva de doble cara de «type pressure sensitive adhesive-PSA, o transfert tape», o un adhesivo termofusible (butilo)
50 transparente o un adhesivo estructural de tipo acrílico, epoxi, reticulable o no bajo la acción de los rayos UV.

Según un modo de realización preferido de la invención, la segunda junta periférica (14) puede ser posicionada delante o después de la junta periférica (13). La junta periférica presente en el menos el borde lateral de un batiente que es contiguo al borde lateral de otro batiente es fabricado en una resina transparente. Una junta de este tipo es

de preferencia fabricada en un material de sellado y es una cola que comprende silicona, masilla híbrida que comprende silicona y poliuretano, hotmelt termofusible o una mezcla de estos diferentes compuestos.

5 Según un modo de realización preferido de la invención, una materia desecativa puede disponerse en el interior del acristalamiento múltiple. La misma puede disponerse en el interior del separador o en diferentes lugares del acristalamiento como por ejemplo en el listón. De preferencia, la materia desecativa se incorpora en el separador. La deshidratación del aire o del gas aprisionado entre las hojas de vidrio puede obtenerse por un desecante (o deshidratante) contenido en el separador tubular. Este separador está entonces provisto de un orificio (ranuras u orificios) con el fin de que el desecante esté en comunicación con el aire o el gas interior. Este es generalmente un tamiz molecular, a veces gel de sílice. La capacidad de absorción de estos desecantes es superior al 20% de su peso. Después de la deshidratación, en un acristalamiento aislante nuevo, el porcentaje de humedad es suficientemente bajo para que no haya condensación entre los cristales para temperaturas inferiores a -60°C. Cuando una parte del separador no está formada a partir de una resina transparente, entonces las juntas periféricas 13, 14 pueden comprender capas de estanqueidad de poliisobutileno 13 dispuestas respectivamente entre el separador 12 y cada una de las primera y segunda hojas de vidrio 10, 11. La junta periférica 14 puede comprender igualmente un cordón de polisulfuro o de resina silicona dispuesto en contacto con las capas de estanqueidad 13 entre cada una de las hojas de vidrio 10, 11 y el separador 12.

20 Según un modo de realización preferido de la invención, el espacio interno 15 comprende una lámina de un gas aislante que comprende al menos un 85% de Argón o de Criptón o cualquier otro gas inerte apto para aislar de forma óptima el acristalamiento. Los gases adecuados deben ser incoloros, no tóxicos, no corrosivos, no inflamables, insensibles a la exposición a las radiaciones ultravioleta, más denso que el aire y que presente una conductividad térmica más baja. El argón (Ar), el criptón (Kr), el xenón (Xe) son ejemplos de tales gases que son corrientemente substituidos por el aire en los paneles de acristalamiento aislantes. Se entiende que el espacio interno 15 puede ser llenado de aire.

25 La utilización de acristalamientos múltiples para muebles frigoríficos es ya conocida. Sin embargo, los acristalamientos están comprendidos en un marco con el fin de mantener un aislamiento térmico (valores de U) suficiente, pero la mejora térmica sigue siendo en general insuficiente. Además, la utilización de tales acristalamientos múltiples, debido a su espesor y su peso, necesita la utilización de un marco soporte completo por toda la periferia del acristalamiento que le confiera una buena resistencia mecánica, pero que crea una ocupación de espacio importante.

30 Así, los inventores proponen un acristalamiento múltiple que puede ser utilizado en un elemento acristalado apto para servir de puerta, de aperturas para mueble de recinto refrigerado sin necesitar la presencia de un soporte móvil que se extienda por toda la periferia del acristalamiento.

35 Según un modo de realización preferido de la invención, la hoja de vidrio (10) y (11) respectivamente en posición exterior e interior puede ser una hoja de vidrio de tipo sodo-cálcica simple, un vidrio templado o también un vidrio laminado, un vidrio extra-blanco para mejorar la transmisión luminosa, un vidrio tintado o no en la masa, para el aspecto estético, un vidrio sobre el cual puede depositarse una película anti-rayado o hidrófoba. Por otro lado, se añaden cada vez más funciones a estos acristalamientos depositando en su superficie capas finas destinadas para conferirles una propiedad particular según la aplicación considerada. Así, las hojas de vidrio pueden ser recubiertas por sus superficies exterior y/o interior con una o varias capas seleccionadas entre la lista siguiente: una capa anti-fog, una capa antibacteriana, una capa hidrófoba con el fin de evitar la estancación del agua de condensación o también una capa easy-to-clean, una capa semi-reflectante o reflectante, una capa de baja emisividad o también una capa pirolítica. Así, existen capas de función óptica, como las capas llamadas anti-reflejo compuestas por un apilamiento de capas alternativamente de altos y bajos índices de refracción. Para una función anti-estática, o calentadora de tipo anti-escarcha, se pueden también prever capas finas con ductoras eléctricamente, por ejemplo, a base de metal u óxido metálico dopado. Para una función térmica, de baja emisividad o anti-solar, por ejemplo, se puede volver a las capas finas de metal del tipo plata o a base de nitruro o de óxido metálico. Para evitar las condensaciones, los rendimientos de aislamientos del acristalamiento han sido incrementados gracias a particularmente la utilización de un doble incluso un triple acristalamiento para formar las partes acristaladas del mueble frigorífico pero también la presencia de capas de baja emisividad sobre al menos una de las caras de las hojas de vidrio comprendidas en el acristalamiento, capas finas que reflejan la radiación infrarroja o también la utilización de triples acristalamientos de los cuales una de las láminas de gas puede ser Criptón. Se puede igualmente calentar al menos las caras del acristalamiento.

El acristalamiento aislante 100 es así realizado para fabricar un elemento acristalado 200 tal como se ha representado en las figuras 2 a 4.

55 De forma general, en los acristalamientos múltiples, que comprenden dos incluso tres hojas de vidrio o más, el separador está fijado en el interior del acristalamiento aislante por sus caras laterales a las caras internas de las

hojas de vidrio mediante caucho butilo que tiene por cometido hacer estanco el interior del acristalamiento al vapor de agua. El separador está dispuesto hacia atrás en el interior del acristalamiento y cerca de los bordes de las indicadas hojas de vidrio, con el fin de prever una garganta periférica en la cual son inyectados los medios de estanqueidad del tipo de masilla, tal como un polisulfuro o poliuretano. La masilla confirma el ensamblado mecánico de las dos hojas de vidrio y asegura la estanqueidad al agua líquida y a los disolventes. Este separador coloreado, así como los medios de estanqueidad no son estéticos y están generalmente ocultados por un marco exterior en el cual reposa el acristalamiento. Sin embargo, este marco visible representa una barrera visual, un freno al acceso a la mercancía contenida en el mueble refrigerado. Este marco tiene no solamente un papel estético sino también un papel de aislante térmico. Debe de forma general ser bajo conductor.

- 5
- 10 Clásicamente, el bastidor comprende diferentes partes de las cuales:
- el soporte fijo, también llamado marco durmiente, que es un elemento constitutivo de base del bastidor, representa la parte del bastidor fijada a la estructura portadora del mueble refrigerado. Comprende generalmente el listón de fijación del acristalamiento,
 - el soporte móvil, también llamado marco de batiente, que es la parte móvil del bastidor. Comprende en general las juntas de estanqueidad al aire. El soporte fijo comprende entonces perfiles que crean con los del batiente barreras al agua y al aire. Alojamientos para los herrajes están en él igualmente previstos.
- 15

Generalmente, los soportes fijo y móvil están compuestos por bordes superiores e inferiores y travesaños laterales (derecho e izquierdo). Esta configuración permite soportar el acristalamiento aislante pero también contribuir al aislamiento térmico.

- 20 Los bastidores son generalmente fabricados en diferentes materiales tales como la madera, el PVC (cloruro de polivinilo), el aluminio o también materiales compuestos.

La invención propone por consiguiente un elemento acristalado 200 que comprende al menos un acristalamiento múltiple 100 sostenido por al menos un bastidor cuyo soporte móvil o marco de batiente también llamado hoja de apertura está desprovisto de travesaños laterales que cubran al menos el borde lateral del acristalamiento contiguo el borde lateral del acristalamiento próximo.

25

La estructura del acristalamiento utilizada para las partes acristaladas y particularmente los batientes del mueble de recinto refrigerado según la invención presenta la ventaja de conferir una rigidez y una resistencia equivalentes al de un acristalamiento simple incluso si el indicado acristalamiento está desprovisto de soporte móvil en toda la periferia del acristalamiento o más particularmente de travesaños laterales que se extiendan a lo largo de al menos los bordes laterales garantizando un buen aislamiento térmico. Así, la ocupación de espacio se disminuye fuertemente proponiendo así una mayor visibilidad del contenido del mueble refrigerado. La utilización de un batiente desprovisto de un soporte móvil sorprendente cuando el papel principal de un soporte móvil de una puerta o de una ventana o de forma general un batiente, es el de mantener el acristalamiento en su sitio y permitir la apertura, el mantenimiento y la ventilación. Tanto más, cuando la estructura del marco de soporte retoma el peso de los elementos que constituyen el acristalamiento, las cargas climáticas y de mantenimiento, así como de algunos accesorios y lo transfiere a la o las paredes laterales del mueble refrigerado, a las cuales el marco soporte debe estar correctamente anclado para recuperar/soportar las fuerzas de presión. Además, no basta que el soporte móvil tenga la resistencia necesaria para constituir un soporte eficaz para el acristalamiento, es preciso también que el peso de éste sea transferido a los lugares juiciosamente seleccionados con el fin de evitar la deformación excesiva de los marcos batientes y de los travesaños fijos. De forma general, un marco soporte escasamente conductor de madera, aluminio o PVC es utilizado para soportar un acristalamiento múltiple.

30

35

40

Sin embargo, la utilización de dicho acristalamiento aislante sin soporte móvil en toda la periferia del acristalamiento no está exenta de consecuencias en cuanto a la estructura propiamente dicha del mueble de recinto refrigerado, en particular cuando se trata de un mueble cuya temperatura ambiente interna es fuertemente diferente de la temperatura ambiente externa. Así, con el fin de asegurar un aislamiento térmico óptimo, el acristalamiento 100 presenta un valor de coeficiente de transmisión térmica U comprendido entre 1,6 y 1,8.

45

Se entiende por coeficiente de transmisión térmica U, la cantidad de calor que pasa por el acristalamiento, en régimen permanente, por unidad de superficie, para una diferencia de un grado Celsius entre los ambientes, por ejemplo, exterior e interior. Estos valores de U son particularmente alcanzados gracias a una capa de baja emisividad (capa low-E). Por ejemplo, las hojas de vidrio utilizadas pueden ser hojas de vidrio de tipo Thermobel TopN o Topt de AGC. La hoja de vidrio puede así ser recubierta con capas finas de metal del tipo de plata o a base de nitruro o de óxido metálico. Así, el acristalamiento utilizado 100 presenta un coeficiente U muy eficiente presentando calidades estéticas.

50

Después, la utilización del acristalamiento aislante según la invención, permite realizar un mejor aislamiento térmico que los acristalamientos aislantes habituales, para un espesor y un peso inferiores y por consiguiente una economía en términos de consumo de energía.

5 La invención se refiere más particularmente a un mueble de recinto refrigerado en el cual se exponen productos frescos, refrigerados o congelados cuya denominación común es «mueble frigorífico de venta».

La invención tiene también por objeto un mueble de recinto refrigerado que supera los diferentes inconvenientes de la técnica anterior, y que responde a los criterios de estanqueidad de este tipo de muebles y que propone un mueble fácil de realizar y económicamente ventajoso.

10 El mueble de recinto refrigerado según la invención presenta la ventaja de proporcionar al cliente una visibilidad incrementada de su contenido ya que los batientes están desprovistos de marco de soporte en al menos uno de los bordes laterales del panel de acristalamiento, garantizando un buen aislamiento térmico.

El elemento acristalado para realizar dicho mueble refrigerado está descrito más arriba y representado a título de ejemplo por las figuras 2 y 3.

15 Según un modo de realización particular de la invención, la estanqueidad entre los dos batientes se realiza por mediación de un elemento de estanqueidad transparente 31 fijado en el acristalamiento. La estanqueidad está por ejemplo asegurada en los bordes laterales desprovistos de travesaño lateral por una junta de labio o de pestaña transparente o del tipo de escobilla o fieltro sobre los bordes inferior y superior del acristalamiento. De preferencia, el acristalamiento aislante está provisto sobre al menos uno de sus bordes de un elemento de estanqueidad transparente tal como un perfil pegado, particularmente de materia plástica. Se entiende por perfil, cualquier tipo de
20 perfil prefabricado con una forma adaptada a la función de dicho perfil. De preferencia, el perfil es un perfil de materia plástica con el fin de poder amoldarse sin presiones importantes a la deformación del acristalamiento. Un perfil de este tipo pegado sobre al menos uno de los bordes del acristalamiento puede cumplir diversas funciones tales como la protección de los cantos del acristalamiento, la fijación de elementos diversos tales como bisagras o empuñaduras o también la estética del batiente. Además, la utilización de un perfil es ventajosa para la realización de los contactos magnéticos entre el batiente y el mueble y/o el batiente próximo.
25

Así, se elimina con relación a los muebles de recintos refrigerados clásicos, los elementos verticales para la recepción de los bordes laterales de los al menos dos batientes, siendo los bordes laterales huecos que no están fijados a lo largo de los bordes a las paredes del mueble. Los elementos verticales sobre los cuales el batiente hacia tope de forma que la estanqueidad y el bloqueo de los batientes estén asegurados. La ausencia de los elementos
30 verticales permite simplificar la estructura del mueble mejorando su estética.

Según una realización ventajosa de la invención, el indicado elemento de estanqueidad situado en los bordes laterales del acristalamiento es una junta de labio o de pestaña transparente que presenta la ventaja de no crear tensiones de resistencia a nivel del acristalamiento y de no crear riesgo de ruptura de estanqueidad por toda la extensión.

35 De preferencia, los ángulos inferiores y superior del acristalamiento están equipados de un elemento apto para recibir una pieza magnética con el fin de asegurar el contacto con el mueble y/o el borde del batiente próximo. Así, se realiza un buen contacto y un buen tope entre el montante y el mueble y el montante próximo permitiendo un cierre hermético y estético de dicho batiente.

40 Según una variante ventajosa de la invención, la estanqueidad entre el batiente y los bordes superior e inferior del mueble es realizada por mediación de juntas de estanqueidad magnéticas compresibles dispuestas sobre los indicados bordes del mueble de forma que el contacto sea realizado en la periferia del batiente.

45 De esta manera, la superficie interna del batiente se aligera y la junta de estanqueidad magnética comprensible permite un contacto hermético que absorbe la pequeña deformación que pueda aparecer en esta extensión de contacto. En efecto, esta extensión de contacto al ser más pequeña que la del nivel de los extremos laterales del mueble, la flecha de deformación es mucho menos importante y el contacto puede ser realizado sobre la periferia del batiente sin riesgo de ruptura de estanqueidad.

Según una variante ventajosa de la invención, el eje de articulación está excentrado con relación al plano de dicho batiente y el elemento de articulación está pegado sobre el batiente.

50 Según una variante de la invención, el acristalamiento aislante presenta hojas de vidrio de tamaños diferentes por toda la periferia del acristalado. La asimetría de las dos hojas de vidrio facilita el montaje mecánico del umbral sobre los bordes inferior y superior de un acristalamiento múltiple y en particular del doble acristalamiento comprendido en el batiente.

Según un modo de realización particular de la invención, el batiente está provisto de un elemento de retroceso del tipo biela-resorte. Un modo de realización de este tipo es particularmente ventajoso desde un punto de vista estético. En efecto, permite eliminar la utilización de las barras de torsión habitualmente utilizadas, estando estas barras en general dispuestas en el marco soporte debido a su volumen nada despreciable.

5 Estos tipos de montajes presentan numerosas ventajas. Primeramente, debido a la rigidez y la resistencia mecánica del acristalamiento aislante, no es necesario asociar el acristalamiento aislante con un marco soporte en toda la periferia del acristalamiento como en los acristalamientos múltiples usuales, marco soporte que aumenta sustancialmente la ocupación de espacio general de los batientes y por consiguiente en consecuencia el del mueble.

10 Según un modo de realización preferido de la invención, un umbral inferior y superior 22 están posicionados sobre los bordes inferior y superior del acristalamiento múltiple con el fin de poder mantener y fijar el batiente en la parte durmiente, es decir el soporte fijo para el batiente del mueble de recinto refrigerado.

15 El umbral 22 puede ser de aluminio, de PVC, de acero inoxidable o también de cualquier material apto para cumplir esta función de sujeción y de fijación del acristalamiento en la parte durmiente. El umbral debe presentar un coeficiente U lo más bajo posible para evitar las pérdidas de calor. Gracias a las bases, la transferencia de la carga mecánica por el vidrio se realiza entre las partes inferior y superior del acristalamiento múltiple pero igualmente por el marco. Un umbral de este tipo está presentado en la figura 3.

Los listones de vidrio pueden ser utilizados a lo largo de los bordes inferior y superior permitiendo mantener el acristalamiento múltiple en el umbral.

El listón puede ser fijado por encolado, sujeción mediante clips o atornillado.

20 Se entiende por «umbral o listón», un perfil de poca sección que sirve para fijar, mantener, transferir el peso del acristalamiento sobre el soporte fijo y el mueble de recinto refrigerado y colocar los acristalamientos. Su altura enrasa generalmente la de las hojas de vidrio. Debe poder desmontarse para permitir la sustitución del acristalamiento si este debe ser sustituido. Los sistemas de fijación de los listones son múltiples. Pueden fijarse por soldadura por puntos o atornillado, por sujeción mediante clips sobre botones, mediante sujeción por clips sobre muelles o ranuras o por atornillado en aplique sobre la cara interior del acristalado para facilitar la colocación y el depósito de este último, sobre un perfil durmiente o batiente. El listón toma en general la forma de una varilla de pequeña dimensión en madera, de un perfil metálico o en PVC que sirve para mantener el acristalamiento en los rebajos de un bastidor.

30 La presencia de umbrales sobre los bordes inferior y superior del acristalamiento múltiple permite la integración de al menos una parte del mecanismo destinado para permitir la apertura y el cierre de los batientes, y particularmente la fijación de dos, tres incluso cuatro puntos de apoyo o de pivote, que son principalmente puntos de anclaje de los movimientos de apertura y de cierre de los batientes. El mecanismo destinado a permitir la apertura y el cierre de los batientes está según un modo particular de la invención compuesto por varias partes que permiten conectar el batiente con el mueble de recinto refrigerado y más particularmente conectarlo a la altura del soporte fijo.

35 Se entiende que el soporte fijo puede ser el marco del mueble del recinto refrigerado.

Según una realización ventajosa de la invención, un sistema de tope de amortiguamiento de cierre y/o de mantenimiento en posición abierta del batiente puede ser colocado sobre o en al menos una de los umbrales.

Según otro modo de realización ventajoso de la invención una materia desecante puede integrarse en al menos uno de los umbrales.

40 Según una realización ventajosa de la invención, al menos uno de los umbrales puede comprender una barrera de estanqueidad que haga tope con la puerta cuando se encuentra en posición cerrada. La barrera de estanqueidad puede particularmente ser una junta de pestaña con labios, escobillas o fieltro.

Según un modo de realización particular de la invención, el mueble refrigerado es apto para recibir el soporte fijo del elemento acristalado según la invención.

45 Se entiende por «soporte fijo», la parte del bastidor que está fijada al mueble del recinto refrigerado y que va a soportar el batiente tanto cuando esta en posición abierta como cerrada. El soporte fijo durmiente puede ser de aluminio, de PVC, de acero o también de madera. El marco fijo comprenderá particularmente una parte del mecanismo destinado para permitir la apertura y el cierre de los batientes, estando la otra parte fijada sobre el batiente y según un modo de realización particular de la invención, sobre la otra parte del mecanismo de apertura y de cierre del batiente colocado sobre al menos uno de los dos umbrales. Así, el marco fijo durmiente puede comprender 2, 3 o 4 puntos de apoyo o de pivote, el mecanismo de control de movimiento eléctrico o neumático de tipo gato de tornillo con o sin vástagos.

El soporte fijo durmiente puede particularmente comprender un tope de amortiguamiento de cierre y de mantenimiento en posición abierta del batiente. De forma preferida, una barrera de estanqueidad está situada sobre el contorno del marco fijo. Una barrera de este tipo puede ser del tipo de junta de pestaña de labio, escobilla o fieltro haciendo tope con la puerta en posición cerrada.

5 Según un modo de realización preferido de la invención, la apertura de los batientes del mueble refrigerado puede realizarse de diferentes maneras. Así, los batientes pueden abrirse por simple pivotamiento desde el interior hacia el exterior. Los batientes pueden igualmente abrirse por deslizamiento de los batientes de la derecha hacia la izquierda o de la izquierda hacia la derecha por translación horizontal con o no cubrimiento de uno de los batientes sobre los otros. Los batientes pueden igualmente abrirse en forma de acordeón.

10 Cuando el elemento acristalado es utilizado como puerta para mueble refrigerado, abriéndose las puertas desde el interior hacia el exterior, entonces el mueble está de preferencia desprovisto de montantes intermedios interiores verticales que se extienden sobre la altura del mueble sobre los cuales el batiente haría tope de forma que sea realizada la estanqueidad.

15 La apertura y el cierre de la parte móvil del elemento acristalado según la invención es de forma preferida automatizada, es decir controlada gracias a un sistema eléctrico.

Según un modo de realización particular de la invención, el mueble de recinto refrigerado puede estar equipado con un sistema de iluminación interior del acristalamiento múltiple. La iluminación puede realizarse particularmente gracias a LEDs dispuestos en al menos uno de los bordes inferior o superior del acristalamiento, una luz puede igualmente ser proyectada en el campo del o de los paneles de vidrio que constituyen el acristalamiento múltiple.

20 Pantallas publicitarias de video o fijas pueden integrarse en el interior del acristalamiento múltiple y en particular del doble o triple acristalamiento. Las persianas de accionamiento eléctrico o mecánico pueden añadirse al mueble de recinto refrigerado.

Este tipo de mueble de recinto refrigerado así descrito es fácil de realizar y de instalar pues no necesita muchas piezas. Proporciona un aislamiento térmico incontestable, así como una estanqueidad muy buena siendo estético.

25 A título de ejemplo, las figuras 2 a 4 representan un elemento acristalado según la invención. Más particularmente, la figura 2 muestra un elemento acristalado que comprende 4 dobles acristalamientos aislantes 100, numerados del 1 al 4 partiendo de la izquierda a la derecha, fijados sobre el soporte fijo por mediación de pivotes sobre bisagra posicionados sobre los bordes laterales de los acristalamientos 1 y 4. Los acristalamientos están conectados entre sí por pivotes dobles posicionados en los ángulos superiores e inferiores de los acristalamientos. La apertura de las partes móviles es una apertura en forma de acordeón (figuras 4a y 4b). Un sistema de translación/rotación está situado respectivamente sobre los bordes superiores derecho e izquierdo de los acristalamientos No. 2 y 3 que permiten así una apertura de las partes que se pueden abrir, las partes que se abren están formadas por dos acristalamientos aislantes 100. Los acristalamientos 1 y 4 comprenden dos hojas de vidrio templadas asimétricas de tipo so-cálcico, mientras que los acristalamientos No. 2 y 4 comprenden dos hojas de vidrio templado de tamaño idénticas. Las hojas de vidrio se cubren sobre su superficie interna con una capa de baja emisividad de tipo TopNT y de AGC. El espacio interno entre las 2 hojas de vidrio comprende argón como gas aislante. Los acristalamientos aislantes 100 están fijados sobre su borde superior a la parte superior e inferior del soporte fijo por mediación de railes para translación superior y de umbrales 22 posicionados sobre los bordes superiores e inferiores de los acristalamientos 100. La apertura de las puertas está automatizada. La estanqueidad entre los acristalamientos aislantes entre sí y los acristalamientos y el soporte fijo está asegurada por juntas de reborde transparentes. El separador 12 que separa las dos hojas de vidrio de cada acristalamiento 100 y colocado a lo largo de los bordes laterales de los acristalamientos es una varilla de policarbonato transparente pegada a las hojas de vidrio por mediación de una junta periférica 13 que es una cinta adhesiva de doble cara transparente de tipo PSA. La estanqueidad a los gases comprendidos entre las hojas de vidrio está asegurada por una cola de silicona transparente 14 dispuesta a lo largo del separador. La parte del separador 12 colocada sobre los bordes superiores e inferiores de los acristalamientos aislantes 100 es una moldura de aluminio que comprende un tamiz molecular tal como un gel de sílice.

50 El mueble de recinto refrigerado según la invención permite por otro lado, mejorar la estética exterior de estos muebles. Así, la superficie del mueble que comprende los batientes puede ser casi de vidrio debido a la ausencia de marcos de soporte en toda la periferia del acristalamiento y es posible prever un pequeño espacio entre los batientes sin molestia para la visibilidad del contenido del interior de estos muebles y para la apertura y el cierre del mueble.

El mueble de recinto refrigerado según la invención permite responder a los criterios de estanqueidad requeridos para estos tipos de muebles, son fáciles de realizar y eso sin aumentar, incluso mismo disminuyendo, el precio de corte de los muebles.

La invención no se limita a este tipo particular de realización y debe ser interpretada de forma no limitativa y abarcando cualquier tipo de mueble de recinto refrigerado que comprenda al menos dos batientes que comprenda al menos un acristalamiento aislante compuesto por al menos una primera y una segunda hoja de vidrio. Por otro lado, el experto en la materia podrá aportar cualquier variante en los acristalamientos aislantes sin salirse del marco de la invención definida por las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, los acristalamientos aislantes pueden comprender varios espacios internos que incluyen cada uno una lámina de un gas aislante (por ejemplo triple acristalamiento), las hojas de vidrio de los paneles de acristalamiento aislante según la invención pueden estar constituidas por cualquier tipo de vidrio, pueden ser texturadas en superficie, pueden comprender cualquier tipo de revestimiento destinados para realizar cualquier función, o pueden estar ellas mismas constituidas por paneles de acristalamiento por medio de plásticos de intercalación. El acristalamiento aislante puede igualmente ser un acristalamiento de tipo 5
10
VIG es decir un acristalamiento obtenido aplicando un vacío entre las hojas de vidrio. Un elemento acristalado según la invención puede ser utilizado en cualquier tipo de aplicación tal como las puertas de muebles refrigerados, congeladores, los vanos acristalados (por ejemplo, galerías, elementos de techado,...).

REIVINDICACIONES

1. Elemento acristalado que comprende:

- 5 a. al menos un acristalamiento aislante que comprende al menos una primera (10) y una segunda (11) hojas de vidrio asociadas juntas por mediación de un separador (12) que las mantiene a una cierta distancia una de la otra, extendiéndose el indicado separador a lo largo de los bordes laterales, superior e inferior de las indicadas al menos dos hojas de vidrio y, entre las indicadas al menos dos hojas de vidrio, al menos un espacio interno (15) que comprende una lámina de un gas aislante y cerrado por una primera (13) y una segunda (14) juntas periféricas dispuestas alrededor de dicho espacio interno,
- 10 b. al menos un bastidor (201) que soporta el indicado al menos un acristalamiento aislante, comprendiendo el mencionado bastidor:
- i. un soporte fijo (21) y
- ii. un soporte móvil (22) articulado sobre el soporte fijo que permite la apertura y/o el cierre del elemento acristalado,
- tal que
- 15 - el separador (12), la primera (13) y la segunda (14) juntas periféricas que se extienden a lo largo de al menos uno de los bordes laterales de las indicadas al menos dos hojas de vidrio están formadas a partir de una resina transparente, y
- el indicado soporte móvil está desprovisto de al menos un travesaño lateral.

20 **2. Elemento acristalado (200) según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende al menos 2 acristalamientos aislantes.**

3. Elemento acristalado (200) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que el separador (12), la primera (13) y la segunda (14) juntas periféricas que se extienden a lo largo de los bordes laterales de las indicadas al menos dos hojas de vidrio está formadas a partir de una resina transparente.

25 **4. Elemento acristalado (200) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el separador (12), la primera (13) y la segunda (14) juntas periféricas que se extienden a lo largo del borde lateral de un primer acristalamiento que yuxtapone el borde lateral del acristalamiento próximo están formadas a partir de una resina transparente y por que el marco batiente que separa dos acristalamientos próximos está desprovisto de travesaño lateral sobre el borde lateral contiguo al borde lateral del acristalamiento próximo.**

30 **5. Elemento acristalado (200) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el separador es discontinuo y está formado por varias partes que pueden ser unidas entre sí por un material apto para asegurar la adhesión de las indicadas partes entre si y la estanqueidad de dicho acristalamiento.**

6. Elemento acristalado (200) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el separador (12) está formado a partir de una resina transparente seleccionada entre el polimetilmetacrilato, el policarbonato, el poliestireno, el cloruro de polivinilo PVC, el acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), el nylon o una mezcla de estos compuestos.

35

7. Elemento acristalado (200) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera junta periférica (13) es una junta de estanqueidad seleccionada entre una cinta de doble cara acrílica, acrílica modificada, caucho o silicona, o un adhesivo termofusible transparente o un adhesivo estructural de tipo acrílico, epoxi, reticulable o no bajo la acción de los rayos UV.

40 **8. Elemento acristalado (200) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la segunda junta periférica (15) es una cola que comprende silicona, masilla híbrida que comprende silicona y poliuretano, hotmelt termofusible o una mezcla de estos diferentes compuestos.**

9. Elemento acristalado (200) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el acristalamiento presenta un coeficiente térmico U comprendido entre 1,6 y 1,8 W/m².

45 **10. Elemento acristalado (200) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el acristalamiento aislante comprende al menos una primera (10) y una segunda (11) hojas de vidrio asociadas juntas por mediación de un separador (12), siendo las indicadas hojas de tamaños diferentes.**

11. Elemento acristalado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el acristalamiento aislante comprende al menos una hoja de vidrio templada o de seguridad.

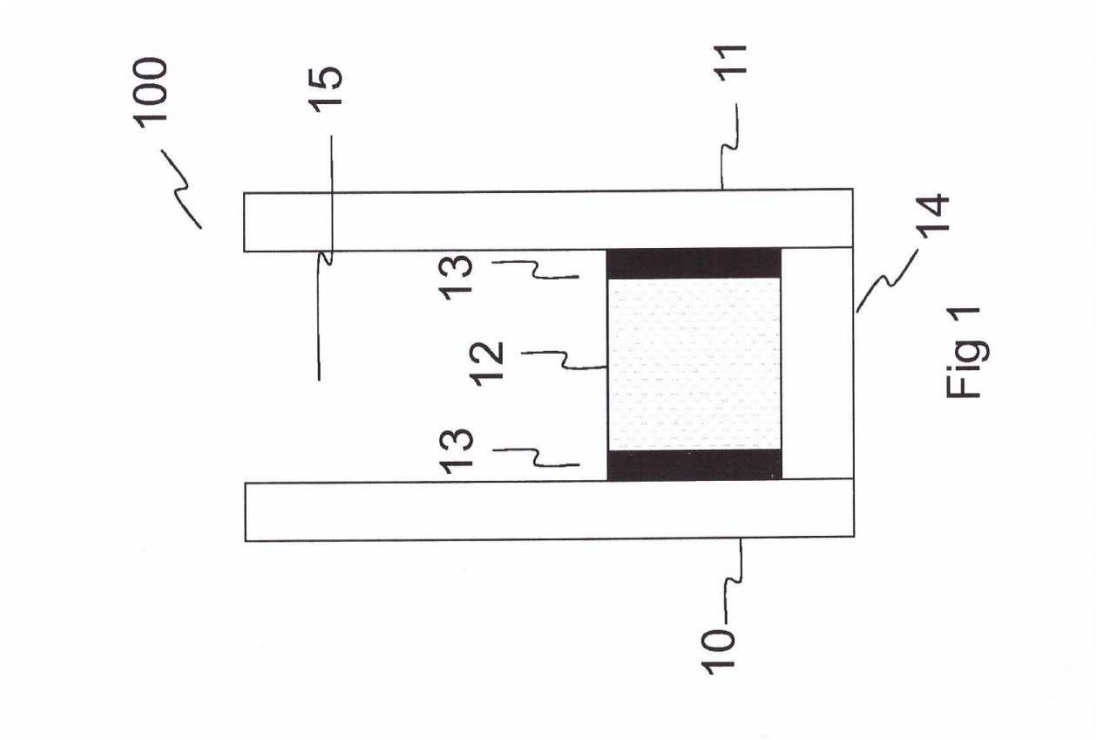
12. Utilización de un elemento acristalado (200) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 como puerta de mueble de recinto refrigerado.

13. Mueble de recinto refrigerado que comprende al menos un elemento acristalado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

5 **14.** Mueble de recinto refrigerado según la reivindicación 13, caracterizado por que el elemento acristalado comprende al menos dos acristalamientos aislantes.

15. Mueble de recinto refrigerado según la reivindicación 14, caracterizado por que la estanqueidad entre los al menos dos acristalamientos aislantes se realiza por mediación de un elemento de estanqueidad 31 transparente posicionado sobre al menos el borde lateral contiguo al borde lateral del acristalamiento próximo.

10



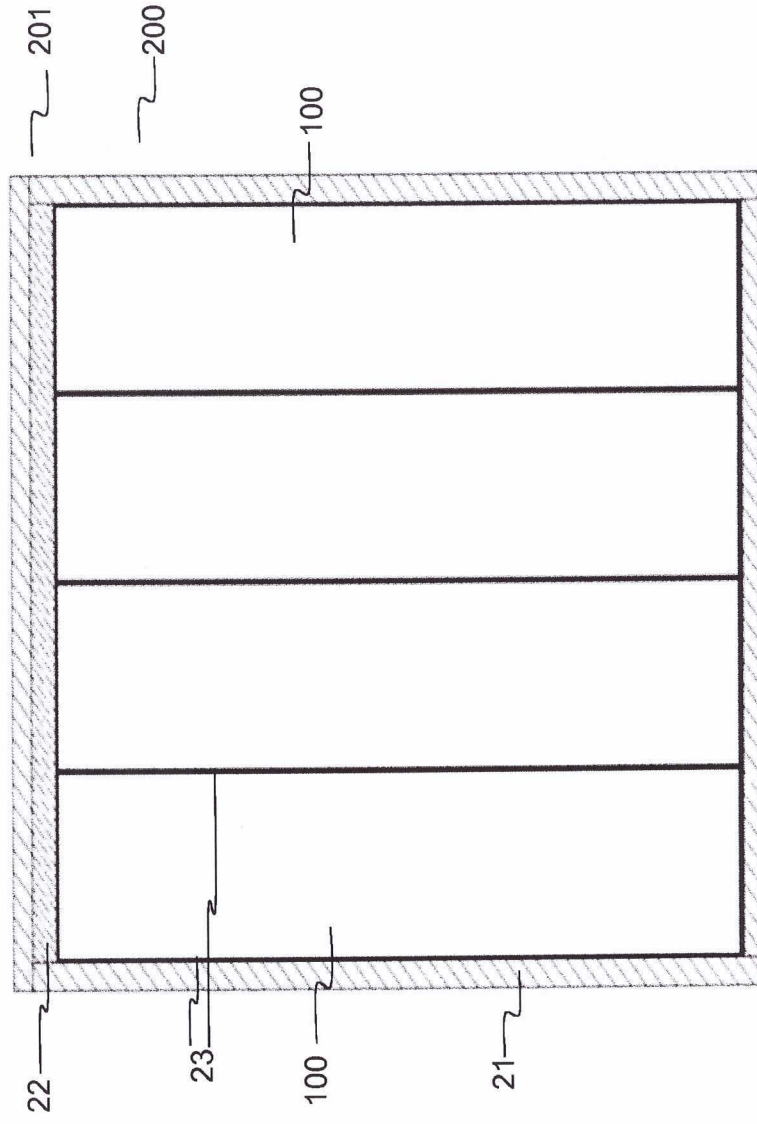


Fig 2

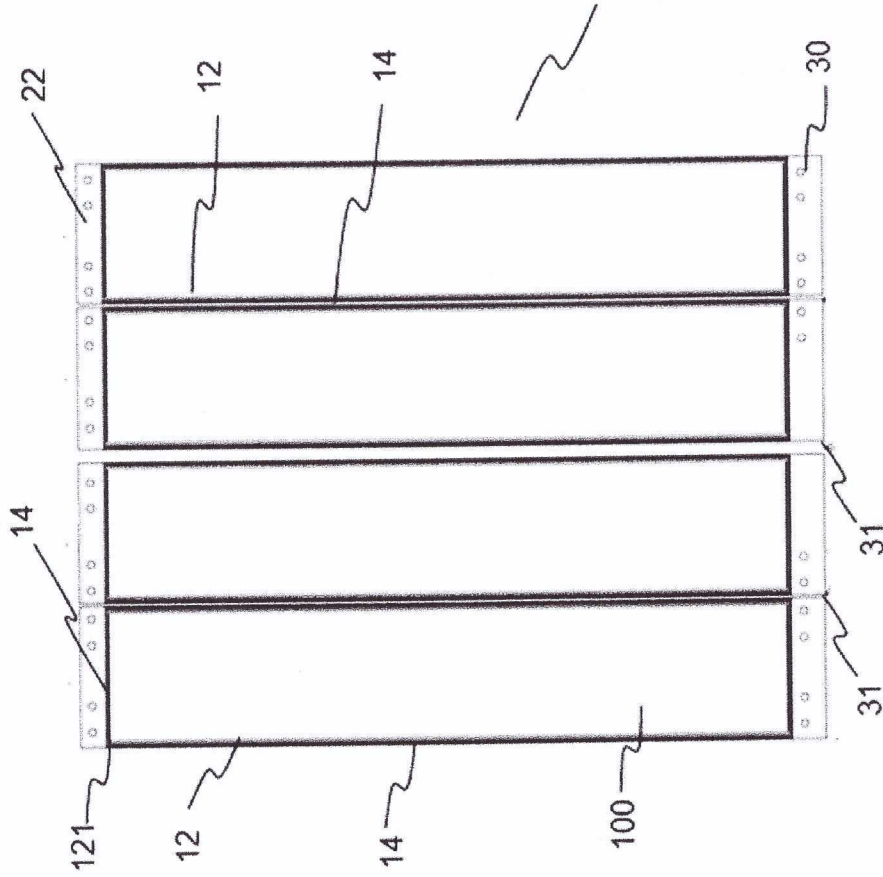


Fig 3

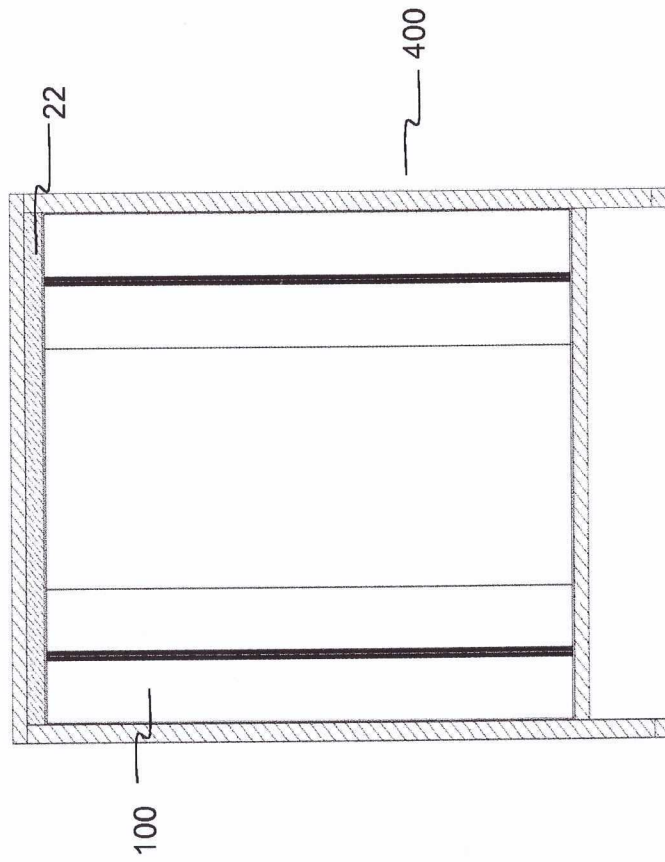


Fig 4a

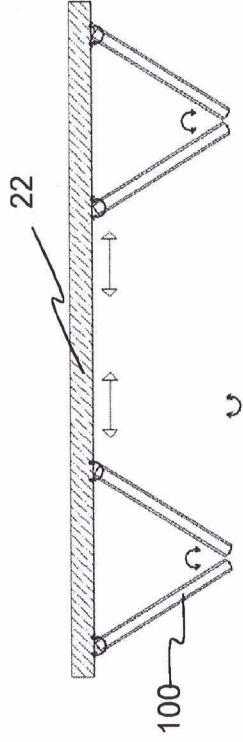


Fig 4b