

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 693 383**

51 Int. Cl.:

F25D 25/02 (2006.01)
F25D 17/04 (2006.01)
A61F 13/532 (2006.01)
B01J 20/28 (2006.01)
D06N 3/00 (2006.01)
B01D 39/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.05.2015** **PCT/CN2015/080436**
87 Fecha y número de publicación internacional: **30.06.2016** **WO16101533**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2015** **E 15871609 (2)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.08.2018** **EP 3187806**

54 Título: **Cuerpo de tapa con dispositivo permeable a la humedad, refrigerador y método para la fabricación del mismo**

30 Prioridad:

26.12.2014 CN 201410824359

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.12.2018

73 Titular/es:

QINGDAO HAIER JOINT STOCK CO., LTD
(100.0%)
No. 1 Haier Road Laoshan District
Qindao, Shandong 266101, CN

72 Inventor/es:

WANG, AIMIN;
DING, ENWEI;
LI, MIN;
ZHANG, WEIYING;
SUN, YONGSHENG;
TAO, RUITAO y
YU, GUOXIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 693 383 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

Cuerpo de tapa con dispositivo permeable a la humedad, refrigerador y método para la fabricación del mismo

Campo técnico

- 5 La presente invención se encuentra dentro del campo técnico de la retención de humedad en el refrigerador, y se refiere específicamente a un dispositivo permeable a la humedad, formado integralmente con un miembro de plástico y un refrigerador.

Antecedentes de la invención

- 10 En general, un refrigerador está provisto en su interior de un recipiente de almacenamiento especial para conservar alimentos frescos, tales como verduras y frutas, y la humedad, la temperatura y la convección del aire en el recipiente de almacenamiento pueden afectar la frescura de los alimentos frescos, por lo que el control del ambiente en el recipiente de almacenamiento para que se mantenga dentro de un rango de condición apropiado puede prolongar el período en que se mantienen frescos.

- 15 La patente CN 203454588 U divulga una caja de almacenamiento y retención de humedad de un refrigerador, en la cual se forma un espacio entre la tapa y el cuerpo de la caja, de modo que el espacio de almacenamiento de la caja de almacenamiento y retención de humedad no se cierra, y se puede intercambiar el aire interior y el aire exterior. El efecto técnico de la solución es permitir que la humedad dentro y fuera de la caja de retención de humedad sea consistente, y si la humedad del ambiente externo es demasiado alta o demasiado baja, la humedad en el interior de la caja también se apartará del rango apropiado.

- 20 La patente CN 103507339 A divulga una película permeable a la humedad sensible a la humedad formada mediante retención de celulosa regenerada sobre un material a base de celulosa, en la cual se prepara primero la película permeable a la humedad sensible a la humedad, una tela no tejida se apila sobre una superficie de la misma para evitar que la película se rompa, y además la película se fija a un marco con el fin de ensamblarla en una caja de frutas y verduras del refrigerador. Esta técnica es complicada en el procedimiento de producción, y para lograr el efecto de retención de humedad y la penetración de humedad, el marco debe montarse con facilidad en la caja de frutas y verduras, lo que aumenta la dificultad del proceso. El documento JP2014800A divulga un cuerpo de tapa de una caja de frutas y verduras para un refrigerador que comprende un dispositivo permeable a la humedad según el preámbulo de la reivindicación 1 y un método para su fabricación.

Resumen de la invención

- 30 La presente invención tiene como objetivo resolver el problema de la necesidad de un marco de tela no tejida, la fijación del marco y un procedimiento de montaje en la estructura permeable a la humedad que retiene la humedad del refrigerador existente.

- 35 Con el fin de lograr el objetivo de la invención mencionado anteriormente, la presente invención proporciona un cuerpo de tapa de una caja de frutas y verduras para un refrigerador según la reivindicación 1, que comprende un dispositivo permeable a la humedad, el cual comprende una primera superficie y una segunda superficie que se corresponden entre sí. Por lo menos partes de la primera superficie y de la segunda superficie del dispositivo permeable a la humedad definen una cavidad hueca, se proporcionan orificios pasantes en regiones de la primera superficie y de la segunda superficie que definen la cavidad, y se acomoda celulosa regenerada en la cavidad.

Como una mejora adicional de la presente invención, por lo menos una parte de una pared interior de la cavidad es una superficie rugosa.

- 40 Como una mejora adicional de la presente invención, hay una pluralidad de cavidades relativamente independientes.

Como una mejora adicional de la presente invención, el orificio pasante tiene una sección transversal circular.

En otro aspecto de la presente invención, se proporciona un refrigerador que comprende el dispositivo permeable a la humedad mencionado anteriormente.

- 45 En un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un método de fabricación de un cuerpo de tapa de una caja de fruta y verdura según la reivindicación 6, que comprende un dispositivo permeable a la humedad que comprende una primera superficie y una segunda superficie que se corresponden entre sí. Por lo menos partes de la primera superficie y de la segunda superficie del dispositivo permeable a la humedad definen una cavidad hueca, se proporcionan orificios pasantes en regiones de la primera superficie y de la segunda superficie que definen la cavidad. El método comprende las etapas de:

- 50 adición de un fijador en una suspensión de fibra regenerada;
vertido de la suspensión de fibra regenerada en la cavidad; y

compresión, secado y alisamiento de la superficie.

Como una mejora adicional de la presente invención, el fijador es un almidón con alto contenido de gluten.

5 Como una mejora adicional de la presente invención, en la etapa de vertido de la suspensión de fibra regenerada en la cavidad, el dispositivo permeable a la humedad se sumerge en la suspensión de fibra regenerada para permitir que la suspensión se vierta naturalmente en la cavidad.

Como una mejora adicional de la presente invención, en la etapa de vertido de la suspensión de fibra regenerada en la cavidad, la suspensión de fibra regenerada se inyecta a presión en la cavidad mediante una jeringa.

10 En comparación con la técnica anterior, en relación con el dispositivo permeable a la humedad, el cuerpo de la tapa de una caja de frutas y verduras y el método de fabricación del mismo proporcionado en la presente invención, al proporcionar la cavidad, la celulosa regenerada se vierte directamente en la cavidad para formar una película permeable a la humedad, omitiendo de este modo un procedimiento de ensamblaje y, al mismo tiempo, omitiendo un soporte de tela no tejida.

Breve descripción de los dibujos

15 La Figura 1 es una vista esquemática estructural de una caja de frutas y verduras de un refrigerador que comprende un dispositivo permeable a la humedad de la presente invención;

La Figura 2 es una vista en corte de un cuerpo de tapa de la caja de frutas y verduras de la Figura 1 a lo largo de una dirección D – D;

La Figura 3 es una vista desde arriba de una realización del dispositivo permeable a la humedad de la presente invención;

20 La Figura 4 es una vista desde arriba de una realización adicional del dispositivo permeable a la humedad de la presente invención;

La Figura 5 es un diagrama de flujo de un método de fabricación del dispositivo permeable a la humedad de la presente invención; y

25 La Figura 6 es una vista esquemática de una realización del método de fabricación del dispositivo permeable a la humedad de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

30 A continuación, se describirá en detalle la presente invención en combinación con las realizaciones particulares mostradas en los dibujos. Sin embargo, estas realizaciones no se limitan a la presente invención; los cambios en términos de la estructura, el método o la función realizada por un experto en la técnica según estas realizaciones están todos incluidos dentro del alcance de protección de la presente invención.

Los términos que expresan ubicaciones y direcciones descritas en la presente invención se usan todos con referencia a una puerta de refrigerador, siendo el extremo cercano de la puerta un extremo anterior, y siendo el extremo alejado de la puerta un extremo posterior.

35 Con referencia a la Figura 1, una caja de frutas y verduras 1 comprende un cuerpo de caja 10 definido por una placa inferior, una pared anterior, una pared posterior, una pared lateral izquierda, una pared lateral derecha, y un cuerpo de tapa 11 sobre la caja cuerpo 10.

40 Con referencia a la Figura 2, el cuerpo de la tapa 11 está formado íntegramente mediante moldeo por inyección y comprende una superficie superior 110 y una superficie inferior 111. La superficie superior 110 está orientada hacia el exterior de la caja de frutas y verduras 1, y la superficie inferior 111 está orientada hacia el interior de la caja de frutas y verduras 1. Por lo menos partes de la superficie superior 110 y de la superficie inferior 111 definen una cavidad hueca 301. El espacio entre las superficies superior e inferior está configurado de tal manera que se adapta a un material permeable a la humedad y lleva una película permeable a la humedad.

Las paredes interiores 301a y 301b de la cavidad 301 son superficies rugosas con el fin de aumentar la fuerza de fricción estática entre el miembro de plástico y el material permeable a la humedad.

45 En la realización mostrada en la Figura 2, hay una cavidad 301. Opcionalmente, hay una pluralidad de cavidades 301 relativamente independientes.

Con referencia a las Figuras 2 a 4 en conjunto, se proporcionan orificios pasantes en regiones de la superficie superior 110 y de la superficie inferior 111 que definen la cavidad 301, con el fin de llevar a cabo el intercambio aire-agua entre el material permeable a la humedad y el ambiente externo.

- Preferiblemente, hay una pluralidad de orificios pasantes, que están dispuestos sobre la superficie superior 110 y la superficie inferior 111 de una manera repetitiva. El orificio pasante puede tener una sección transversal en forma circular o poligonal, por ejemplo. Las reglas de combinación de disposición de los orificios pasantes no están limitadas a las mostradas en las Figuras 3 y 4, y también pueden estar dispuestos en un patrón de malla o de remolino, por ejemplo. Una estructura de rejilla constituida por los orificios pasantes tiene la función de un soporte para soportar la celulosa regenerada en la cavidad 301 para formar una película y evitar el daño o la contaminación de la película de celulosa regenerada debido al contacto con un artículo.
- La materia prima principal de la película permeable a la humedad es la fibra regenerada, y el tratamiento previo de la fibra regenerada incluye, principalmente, la trituración de la suspensión, el almacenamiento de la suspensión, la molienda fina, la mezcla, y la dilución y el derretimiento, con el fin de fabricar una suspensión de fibra regenerada. Las condiciones del tratamiento previo son las mismas que las de un proceso de fabricación de papel, que no se describirán repetidamente en este documento.
- La suspensión de fibra regenerada se vierte en la cavidad 301 y se seca para formar una película permeable a la humedad. Con referencia a la Figura 5, el método de vertido comprende las etapas de:
- S101, adición de un fijador en una suspensión de fibra regenerada. El fijador puede ser almidón con alto contenido de gluten u otro coloide para aumentar la adhesión entre la fibra regenerada y el miembro de plástico;
- S102, vertido de la suspensión de fibra regenerada en la cavidad 301.
- S103, compresión, secado y alisado de la superficie.
- En una realización específica, S102 incluye:
- la inmersión el cuerpo de tapa 11 en un tanque que contiene la suspensión de fibra regenerada, de modo que la suspensión se vierte naturalmente en la cavidad 301 a través de los orificios pasantes y / o una abertura ubicada en una pared lateral 112 del cuerpo de tapa.
- En una realización preferida específica, S102 incluye:
- la inyección a presión de la suspensión de fibra regenerada en la cavidad 301 por medio de una jeringa.
- Con referencia a la Figura 6, preferiblemente, durante la inyección a presión, se utiliza una placa base 12 para cubrir por lo menos una superficie ahuecada de la cavidad 301 con el fin de evitar que la suspensión inyectada se desborde de los orificios pasantes de la superficie. La placa de base 12 se retira una vez que se seca y se conforma la capa de fibra regenerada.
- Se debería aclarar que, aunque la estructura y el método de fabricación del dispositivo permeable a la humedad de la presente invención se describen aquí con el cuerpo de tapa 11 como ejemplo, debe entenderse que el dispositivo permeable a la humedad puede proporcionarse en por lo menos una superficie del recipiente de almacenamiento. Preferiblemente, el dispositivo permeable a la humedad está provisto en la superficie del recipiente de almacenamiento más cercano a una salida de aire frío del refrigerador con el fin de lograr un rendimiento óptimo de anti – condensación y permeabilidad a la humedad.
- En comparación con la película permeable a la humedad combinada con el recipiente de almacenamiento por medio de una estructura móvil de la técnica anterior (como una estructura de inserción o de ajuste a presión), en el dispositivo permeable a la humedad de la presente invención, el miembro de plástico es una parte del recipiente de almacenamiento y la fibra regenerada se combina directamente con el miembro de plástico. El miembro de plástico se forma en una única etapa de fresado y moldeo por inyección, omitiendo de este modo un procedimiento de ensamblaje, mejorando la integridad del dispositivo permeable a la humedad y logrando la mejor estanqueidad. Más aún, el miembro de plástico funciona como un marco para la película permeable a la humedad, y sustituye a la técnica existente de uso de telas no tejidas como soporte para la película permeable a la humedad. El miembro de plástico también puede ser de otro material duro, tal como metal.
- Debe entenderse que, aunque se proporciona la descripción según las realizaciones, pero cada realización no comprende solo una solución técnica independiente, esta forma narrativa de la descripción es solo por claridad, y para un experto en la materia, la descripción debe considerarse como un todo, y la solución técnica en cada una de las realizaciones también puede combinarse adecuadamente para formar otras implementaciones que puedan ser entendidas por un experto en la materia.
- Las descripciones detalladas expuestas anteriormente son simplemente descripciones específicas dirigidas a las realizaciones factibles de la presente invención, y no pretenden limitar el alcance de protección de la presente invención; cualquier alteración de la presente invención, hecha sin apartarse del alcance técnico de la presente invención, se incluirá dentro del alcance de protección de la presente invención como se expone en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1) que comprende un dispositivo permeable a la humedad, comprende una primera superficie y una segunda superficie correspondientes entre sí, caracterizada por que dicha primera superficie y dicha segunda superficie son una superficie superior (110) y una superficie inferior (111) de dicho cuerpo de tapa (11) de una caja de fruta y verdura (1), y por lo menos partes de dicha primera superficie y dicha segunda superficie definen una cavidad hueca (301); se proporcionan orificios pasantes en regiones de dicha primera superficie y dicha segunda superficie que definen la cavidad (301); y se acomoda celulosa regenerada en dicha cavidad (301).
2. El cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos una parte de una pared interior de dicha cavidad es una superficie rugosa.
3. El cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que hay una pluralidad de cavidades relativamente independientes.
4. El cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho orificio pasante tiene una sección transversal circular.
5. Un refrigerador caracterizado por que dicho refrigerador comprende un cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1) como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1-4.
6. Un método de fabricación de un cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1), caracterizado por que un dispositivo permeable a la humedad comprende una primera superficie y una segunda superficie correspondientes entre sí, dicha primera superficie y dicha segunda superficie son una superficie superior (110) y una superficie inferior (111) de un cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1), y al menos partes de dicha primera superficie y dicha segunda superficie definen una cavidad hueca (301) y se proporcionan orificios pasantes en regiones de dicha primera superficie y dicha segunda superficie que definen la cavidad (301), comprendiendo dicho método las etapas de:
adición (S101) de un fijador en una suspensión de fibra regenerada;
vertido (S102) de la suspensión de fibra regenerada en la cavidad; y
compresión, secado y alisamiento (S103) de la superficie.
7. El método de fabricación de un cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1) según la reivindicación 6, caracterizado por que dicho fijador es almidón con alto contenido de gluten.
8. El método de fabricación de un cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1) según la reivindicación 6, caracterizado por que en la etapa de vertido de la suspensión de fibra regenerada en la cavidad, el dispositivo permeable a la humedad se sumerge en la suspensión de fibra regenerada para permitir que la suspensión se vierta naturalmente en la cavidad.
9. El método de fabricación de un cuerpo de tapa (11) de una caja de frutas y verduras (1) según la reivindicación 6, caracterizado por que en la etapa de vertido de la suspensión de fibra regenerada en la cavidad, la suspensión de fibra regenerada se inyecta a presión en la cavidad mediante una jeringa.

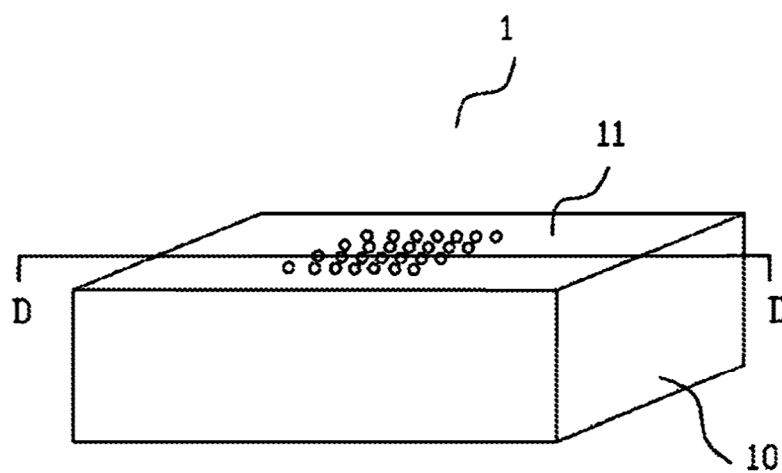


Fig. 1

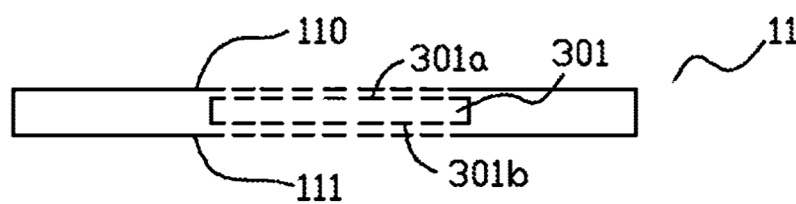


Fig. 2

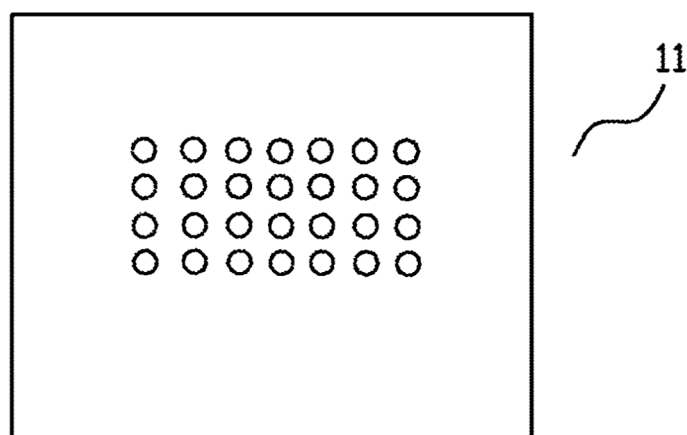


Fig. 3

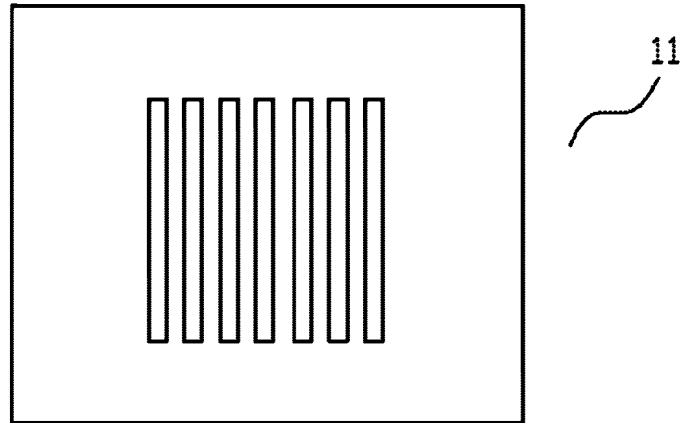


Fig. 4

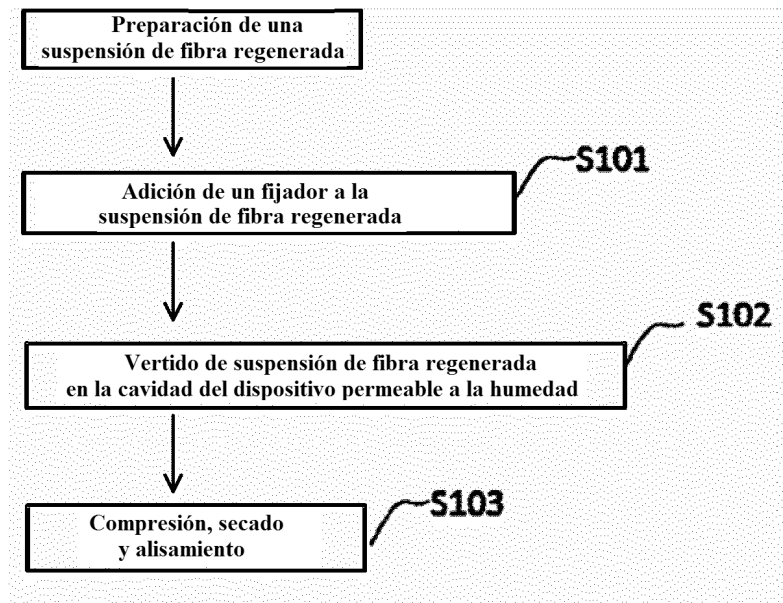


Fig. 5

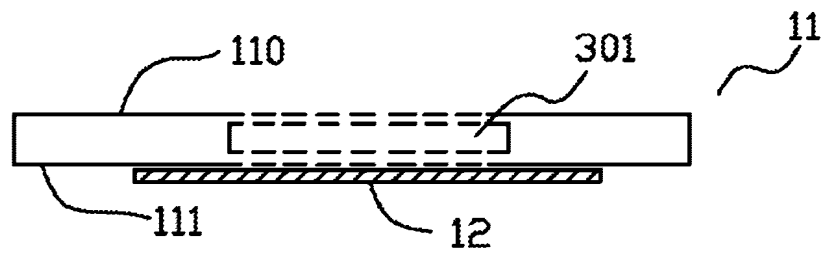


Fig. 6