

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 008 282**

51 Int. Cl.:

F25D 23/06 (2006.01)

F25D 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.07.2019** **E 19183560 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2024** **EP 3591322**

54 Título: **Frigorífico y/o congelador**

30 Prioridad:

04.07.2018 DE 102018116207

31.07.2018 DE 102018118546

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
21.03.2025

73 Titular/es:

**LIEBHERR-HAUSGERÄTE OCHSENHAUSEN
GMBH (100.00%)
Memminger Str. 77-79
88416 Ochsenhausen, DE**

72 Inventor/es:

**SCHIRMER, MARC;
KNAUB, VALERIAN;
JANK, JUSTIN;
CTVRTNIK, JAN y
BLOCH, ROMY**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 3 008 282 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

Frigorífico y/o congelador

5 La invención se refiere a un refrigerador y/o congelador con una carcasa de aparato y un espacio interior encerrado por esta carcasa de aparato, en el que un dispositivo de iluminación con una placa de cubierta translúcida está dispuesto en una pared vertical del espacio interior, que tiene nervaduras de soporte para fijar un elemento de almacenamiento.

10 Un dispositivo de refrigeración de este tipo es conocido, por ejemplo, por el documento DE 10 2012 009 456 A1. En esta solución conocida se utiliza un sistema de luz directa, lo que significa que la placa de cubierta es iluminada directamente por una fuente de luz. Sin embargo, estos sistemas de luz directa generan una luz muy direccional, lo que conduce a una mayor formación de sombras. Además, las fuentes de luz son directamente visibles, lo que significa que o bien el usuario es deslumbrado o bien la luz es fuertemente atenuada por la placa de cubierta.

Los documentos DE 10 2012 015400 A1, DE 10 2010 031696 A1, DE 10 2017 001173 A1, DE 10 2014 209141 A1 y DE 10 2013 224261 A1 también divulgan dispositivos de refrigeración con iluminación.

15 El objetivo de la invención es proporcionar una iluminación interior para frigoríficos y/o congeladores que combine una función de sujeción de los elementos de almacenamiento con una iluminación lo más eficiente, uniforme y sin deslumbramientos posible.

La presente invención se describe en las reivindicaciones independientes 1 y 7. Otros ejemplos de realización se describen en las reivindicaciones dependientes.

20 En este contexto, la invención se refiere a un frigorífico y/o congelador según la reivindicación 1 con una carcasa de aparato y un espacio interior encerrado por esta carcasa de aparato, en el que un dispositivo de iluminación con una placa de cubierta translúcida está dispuesta en una pared vertical del espacio interior; dicha placa de cubierta tiene un contorno para fijar un elemento de almacenamiento, y el dispositivo de iluminación comprende una placa de conductor luminoso que está dispuesta debajo de la placa de cubierta translúcida de luz.

25 El espacio interior tiene una abertura en la parte frontal, que está cubierta por una puerta y preferiblemente una puerta batiente. El dispositivo de iluminación está dispuesto preferentemente en una pared lateral del espacio interior. En principio, sin embargo, también es concebible fijar el dispositivo de iluminación en la pared trasera del espacio interior.

30 De forma análoga a la solución conocida por el documento DE 10 2012 009 456 A1, el dispositivo de iluminación según la invención combina la función de alojar elementos de almacenamiento con la función de iluminación, pero la emisión de luz es más uniforme. Además, es estructuralmente más fácil variar las dimensiones del dispositivo de iluminación y montar las fuentes de luz en una posición favorable.

35 La placa de conductor luminoso puede consistir en un vidrio de plástico. Para acoplar la luz pueden incluirse inclusiones (por ejemplo, partículas, aire) para dispersar la luz y/o pueden proporcionarse estructuras superficiales (grabado, impresión, erosión, moldeado, relieve) y/o estructuras holográficas.

40 De acuerdo con la invención, el dispositivo de iluminación comprende una parte de sujeción que está unida a la carcasa del dispositivo y en la que se sujetan tanto la placa de conductor luminoso como la placa de cubierta. Está previsto que la placa de cubierta se enganche en la parte de sujeción, para lo cual la placa de cubierta y la parte de sujeción disponen de los correspondientes medios de enganche. La placa de conductor luminoso puede insertarse en un espacio intermedio formado entre la parte de sujeción y la placa de cubierta. La parte de sujeción puede ser de plástico, metal o madera, por ejemplo. Algunos metales adecuados son el aluminio o el acero inoxidable. En las áreas límite entre la parte de sujeción y el recipiente interior del aparato y/o la placa de cubierta pueden preverse preferentemente juntas circunferenciales para mejorar el sellado contra la humedad.

45 La parte frontal de la parte de sujeción enfrentada a la placa de conductor luminoso puede tener una superficie reflectante. Esto puede aumentar la eficacia del dispositivo de iluminación. Es concebible reflejar el frente por medio de un revestimiento correspondiente.

50 Según la invención, la carcasa del dispositivo comprende un contenedor interior y el dispositivo de iluminación está dispuesta para encajar con precisión en un bolsillo moldeado de modo correspondiente de este contenedor interior. El contenedor interior puede estar hecho de una lámina de plástico y el bolsillo puede incorporarse en el contenedor interior mediante termoformado.

El dispositivo de iluminación se fija mediante cierre geométrico en el bolsillo y se engancha en el bolsillo. La parte de sujeción del dispositivo de iluminación se fija mediante cierre geométrico en el bolsillo y se engancha

en el bolsillo, para lo cual el bolsillo y la parte de sujeción tienen elementos de enganche correspondientes. Preferiblemente, la conexión no requiere partes de sujeción adicionales, como tornillos, clips o similares.

5 El cierre geométrico puede formarse de tal manera que sólo se permita el movimiento axial del dispositivo de iluminación dentro del bolsillo, lo que permite un centrado y un contacto que sean directos durante el montaje sin un dispositivo de montaje. Preferiblemente, las geometrías del bolsillo, por un lado, y del dispositivo de iluminación o de la parte de sujeción, por otro, están compaginadas entre sí de tal manera que se crea una situación de instalación impermeable al agua durante el montaje.

10 En una forma de realización se prevé que el dispositivo de iluminación tenga una forma rectangular, en cuyo caso el borde lateral largo se extiende en dirección vertical. Esto es válido para todos los elementos del dispositivo de iluminación, en particular para la placa de cubierta, la parte de sujeción y la placa de conductor luminoso.

15 El dispositivo de iluminación puede tener una fuente de luz que está dispuesta de tal manera que introduce luz en uno o más bordes laterales de la placa de conductor luminoso. Un acoplamiento plano de la luz, es decir, no obligatoriamente a través de uno o más bordes, como el borde o bordes laterales, también es concebible y está incluido en la invención.

20 Preferiblemente, la fuente de luz está dispuesta de tal manera que la luz se introduce en el borde lateral corto de la placa de conductor luminoso preferiblemente rectangular. Puede estar previsto que se proporcione al menos una fuente de luz a través de la cual se introduzca la luz en bordes laterales diferentes y preferiblemente opuestos de la placa de conductor luminoso. En una disposición vertical en el aparato, la luz se introduce, por lo tanto, en la placa de conductor luminoso desde arriba y/o desde abajo.

La fuente de luz puede ser una fuente de luz LED y/o un diodo láser. Alternativamente, la luz también puede acoplarse indirectamente en la placa de conductor luminoso a través de uno o más conductores luminosos.

25 En una forma de realización, el dispositivo de iluminación puede extenderse hasta el borde superior de la pared receptora. Por ejemplo, junto con una fuente de luz dispuesta en la cubierta del contenedor interior, se puede conseguir una apariencia de arco.

De acuerdo con la invención está previsto que el contorno para sujetar un elemento de almacenamiento sea una o más nervaduras de soporte. Estas nervaduras de soporte sirven para fijar elementos de almacenamiento tales como estantes o cajones.

30 Con los antecedentes mencionados al principio, la invención se refiere además a un frigorífico y/o congelador según la reivindicación 7 con una carcasa de aparato y un espacio interior encerrado por dicha carcasa de aparato, en cuyo caso un dispositivo de iluminación con una placa de cubierta traslúcida está dispuesta en una pared vertical del espacio interior; dicha placa de cubierta tiene un contorno para fijar un elemento de almacenamiento, y el dispositivo de iluminación comprende una fuente de luz OLED plana que está dispuesta detrás de la placa de cubierta traslúcida.

35 Por lo tanto, la placa de conductor luminoso puede sustituirse por una fuente de luz OLED (diodos orgánicos emisores de luz), que en sí misma ya es una fuente de luz emisora de superficie. El OLED puede disponerse directamente en la parte posterior de la placa de cubierta o en una placa portadora. Lo dicho anteriormente sobre las configuraciones preferidas del dispositivo de iluminación con una placa de conductor luminoso es válido en consecuencia para el dispositivo de iluminación con una fuente de luz OLED.

40 En este punto, debe tenerse en cuenta que los términos «uno» y «una» no se refieren de manera obligatoria a exactamente uno de los elementos, aunque esta es una posible realización, sino que también pueden referirse a varios los elementos. Del mismo modo, el uso del plural también incluye la presencia del elemento en cuestión en singular y, a la inversa, el singular también incluye varios de los elementos en cuestión.

45 Otros detalles y ventajas de la invención se desprenden de los ejemplos de realización descritos a continuación con referencia a las figuras. Las figuras muestran:

La Figura 1 tiene tres vistas en perspectiva de un recipiente interior de un frigorífico o congelador equipado con un dispositivo de iluminación según la invención;

La Figura 2 es una vista frontal del contenedor interior;

La Figura 3 es una vista en despiece del dispositivo de iluminación; y

50 La Figura 4 es una vista en sección horizontal a lo largo del plano A-A a través de la pared del contenedor y el dispositivo de iluminación.

El contenedor interior de plástico 10 de una forma de realización de un refrigerador o congelador según la reivindicación 1, tal como se muestra en las figuras, comprende un bolsillo de contenedor 20 termoformado en

cada una de sus dos paredes laterales; dicho bolsillo está alejado con respecto a la superficie de la pared del contenedor interior 10 y tiene una base y límites laterales. El bolsillo 20 es rectangular en la vista de planta y su borde lateral, varias veces más largo, es vertical. En el bolsillo 20 se inserta un dispositivo de iluminación 100 que llena completamente el volumen del bolsillo 20.

- 5 El dispositivo de iluminación 100 comprende una parte de sujeción 110 de plástico fijada al contenedor interior 10, una placa de cubierta 120 montada sobre esta parte de sujeción 110 y hecha de un material plástico traslúcido, y una placa de conductor luminoso 130 que se inserta en un espacio intermedio formado entre la parte de sujeción 110 y la placa de cubierta 120.

- 10 De acuerdo con la invención, se proporcionan varios pares de rebajes de sujeción 21 que se extienden verticalmente con salientes de enganche 22 dentro del bolsillo 20 para fijar la parte de sujeción 110. De acuerdo con la invención, la parte de sujeción 110 tiene varios pares de molduras de sujeción 111 correspondientes con orejetas de enganche 112. Si las molduras de sujeción 111 se insertan en los rebajes de sujeción 21, la parte de sujeción 110 se mantiene con cierre geométrico en el bolsillo 20 según la invención gracias a la interacción de los salientes de enganche 22 y las orejetas de enganche 112. El diseño de la superficie posterior de la parte de sujeción 110 corresponde al diseño del bolsillo 20, de modo que se garantiza un ajuste adecuado.

- 15 De acuerdo con la invención, la placa de cubierta 120 también se sujeta al lado frontal de la parte de sujeción 110 mediante una conexión de enganche, en cuyo caso la placa de cubierta 120 tiene orejetas de enganche 121 en su lado posterior para este fin y la parte de sujeción 110 tiene los receptáculos 113 correspondientes. La parte frontal de la parte de sujeción 110 está alejada de la superficie de la pared del contenedor interior 10 por una distancia correspondiente al grosor de la placa de cubierta 120, de modo que, según la invención, la parte frontal de la placa de cubierta 120 se encuentra en el plano de la superficie de la pared y la superficie de la pared y la placa de cubierta 120 pasan uniformemente una a la otra. En el lado frontal de la placa de cubierta 120 se forman varias nervaduras de sujeción 122 a intervalos regulares entre sí; dichas nervaduras forman una superficie de apoyo horizontal para los estantes 30 en el espacio interior del frigorífico y/o congelador.

- 25 Se forma un espacio intermedio entre la parte de sujeción 110 y la placa de cubierta 120, en el que se inserta una placa rectangular de conductor luminoso 130. La placa de conductor luminoso 130 se extiende a lo largo de toda la longitud del dispositivo de iluminación 100. Está hecha de un vidrio de plástico que tiene inclusiones para acoplar uniformemente la luz sobre la superficie de la placa 120. Para mejorar la eficacia de la iluminación, la parte frontal de la parte de sujeción 110, que se encuentra detrás de la placa de conductor luminoso 130 en estado montado, se diseña para ser reflejada. La luz se acopla a la placa de conductor luminoso 130 en sus
30 lados cortos por medio de módulos LED 140 que se insertan en las correspondientes molduras 23 de los bolsillos 20 en los lados frontales, superior e inferior, del dispositivo de iluminación 100 por medio de piezas de sujeción 141 separadas.

REIVINDICACIONES

1. Frigorífico y/o congelador con una carcasa de aparato y un espacio interior encerrado por dicha carcasa de aparato, en el que un dispositivo de iluminación (100) con una placa de cubierta (120) traslúcida está dispuesta en una pared vertical del espacio interior; dicha placa de cubierta tiene un contorno (122) para fijar un elemento de almacenamiento (30),
5 en el que el dispositivo de iluminación (100) comprende una placa de conductor luminoso (130) que está dispuesta debajo de la placa de cubierta (120) traslúcida,
en el que el dispositivo de iluminación (100) comprende además una parte de sujeción (110) que está fijada a la carcasa del aparato y en la que están dispuestas tanto la placa de conductor luminoso (130) como la placa de cubierta (120),
10 en el que la carcasa del aparato comprende un contenedor interior (10) y el dispositivo de iluminación (100) está dispuesto para encajar con precisión de forma correspondiente en un bolsillo (20) de dicho contenedor interior (10),
en el que varios pares de rebajes de sujeción (21) que se extienden verticalmente con salientes de enganche (22) están provistos dentro del bolsillo (20),
15 en el que la parte de sujeción (110) tiene varios pares de molduras de sujeción (111) con salientes de enganche (112),
en el que las orejetas de enganche (112) y los salientes de enganche (22) interactúan de tal manera que la parte de sujeción (110) se engancha mediante cierre geométrico en el bolsillo (20),
20 caracterizado porque
el lado frontal de la placa de cubierta (120) se encuentra en el plano de la superficie de la pared del contenedor interior (10) y la superficie de la pared y la placa de cubierta (120) pasan uniformemente una a la otra, en cuyo caso el contorno (122) para la fijación del elemento de almacenamiento (30) es una o más nervaduras de soporte, y la placa de cubierta (120) se sujeta a la parte frontal de la parte de sujeción (110) mediante una
25 conexión de enganche y la placa de cubierta (120) tiene pasadores de enganche (121) en su lado posterior para este fin y la parte de sujeción (110) tiene receptáculos correspondientes (113).
2. Frigorífico y/o congelador según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte frontal de la parte de sujeción (110) enfrentada a la placa de conductor luminoso (130) tiene una superficie reflectante.
3. Frigorífico y/o congelador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de iluminación (100) tiene forma rectangular y el borde lateral largo se extiende en dirección vertical.
30
4. Frigorífico y/o congelador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de iluminación (100) tiene una fuente de luz que está dispuesto de tal manera que introduce luz en al menos un borde lateral de la placa de conductor luminoso (130).
5. Frigorífico y/o congelador según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de iluminación (100) tiene una fuente de luz que está dispuesta de tal manera que introduce la luz en una amplia zona de la placa de conductor luminoso (130).
35
6. Frigorífico y/o congelador según las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado porque la fuente de luz es una fuente de luz LED y/o un diodo láser.
7. Frigorífico y/o congelador con una carcasa de aparato y un espacio interior encerrado por dicha carcasa de aparato, en el que un dispositivo de iluminación (100) con una placa de cubierta traslúcida (120), que tiene un contorno (122) para fijar un elemento de almacenamiento (30), está dispuesta en una pared vertical del espacio interior,
40 en el que el dispositivo de iluminación (100) comprende una fuente de luz OLED plana que está dispuesta detrás de la placa de cubierta (120) traslúcida; el dispositivo de iluminación (100) comprende además una parte de sujeción (110) que está fijada a la carcasa del aparato y en la que están dispuestas tanto la fuente de luz OLED como la placa de cubierta,
45 en el que la carcasa del aparato comprende un contenedor interior (10) y el dispositivo de iluminación (100) está dispuesto para encajar con precisión en un bolsillo (20) moldeado de forma correspondiente de dicho contenedor interior (10),
en el que varios pares de rebajes de sujeción (21) que se extienden verticalmente con salientes de enganche (22) están provistos dentro del bolsillo (20),
50

en el que la parte de sujeción (110) tiene varios pares de molduras de sujeción (111) con orejetas de enganche (112),

en el que las orejetas de enganche (112) y los salientes de enganche (22) interactúan de tal manera que la parte de sujeción (110) se engancha mediante cierre geométrico en el bolsillo (20),

5 caracterizado porque

el lado frontal de la placa de cubierta (120) se encuentra en el plano de la superficie de la pared del contenedor interior (10) y la superficie de la pared y la placa de cubierta (120) pasan uniformemente una a la otra, en cuyo caso el contorno (122) para la fijación del elemento de almacenamiento (30) es una o más nervaduras de soporte, y la placa de cubierta (120) se sujeta al lado frontal de la parte de sujeción (110) mediante una conexión de enganche y la placa de cubierta (120) tiene pasadores de enganche (121) en su lado posterior para este fin

10 y la parte de sujeción (110) tiene receptáculos correspondientes (113).

DIBUJOS

Fig. 1a

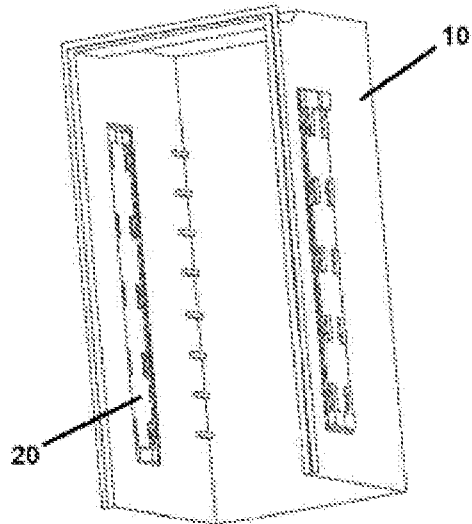


Fig. 1b

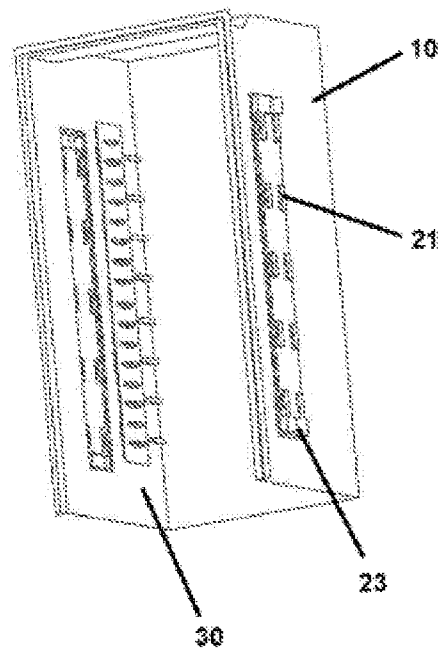
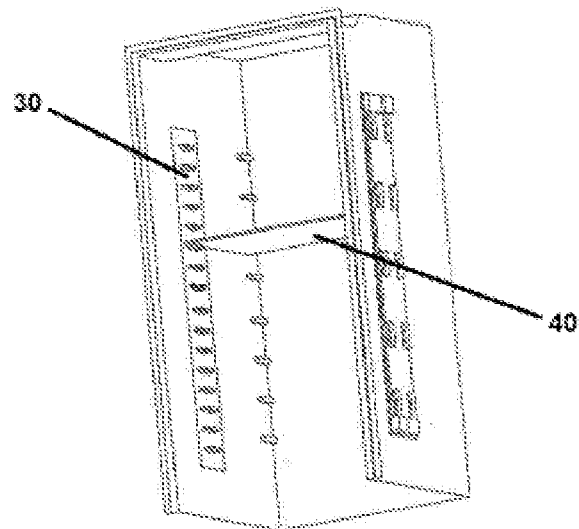


Fig. 1c



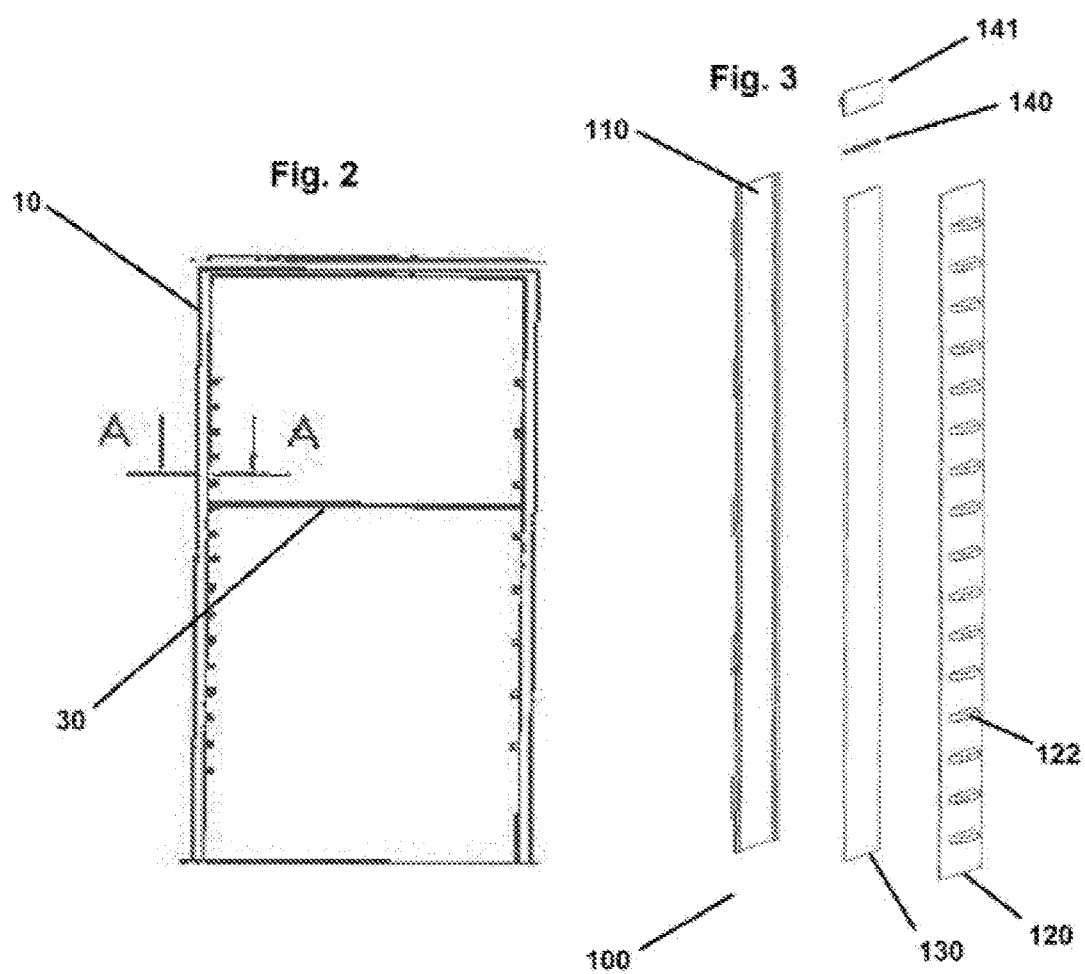


Fig. 4

