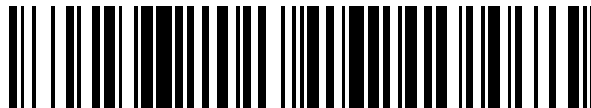


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 575 153**

51 Int. Cl.:

**A47F 3/04** (2006.01)

**F25D 11/00** (2006.01)

**F25D 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.09.2010 E 10824731 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2016 EP 2457473**

54 Título: **Vitrina refrigerada**

30 Prioridad:

**19.10.2009 JP 2009240884**

**10.08.2010 JP 2010179231**

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

**24.06.2016**

73 Titular/es:

**HOSHIZAKI DENKI KABUSHIKI KAISHA (100.0%)**  
**3-16, Minamiyakata Sakae-cho**  
**Toyoake-shi, Aichi 470-1194, JP**

72 Inventor/es:

**YAMASAKI, MAKOTO y**  
**SAEKI, TATSUO**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

**ES 2 575 153 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**

Vitrina refrigerada.

**Campo Técnico**

5 La presente invención se refiere a una vitrina refrigerada provista de una cámara de máquina en un lado de una caja aislante térmica que define una cámara de almacenamiento.

**Estado de la Técnica**

10 Ejemplos de vitrinas refrigeradas para el almacenamiento refrigerado de artículos, tales como alimentos y bebidas, incluyen las denominadas vitrinas cubiertas que se instalan sobre la barra de un bar de sushi para almacenar refrigerados ingredientes frescos, por ejemplo cubiertas (*toppings*) de sushi, a la vez que éstos son expuestos (véase, por ejemplo, el Documento de Patente 1). Una vitrina refrigerada general está configurada de modo que define una cámara de almacenamiento para almacenar refrigerados artículos, como ingredientes frescos, en una caja aislante térmica, y además está dispuesto un mecanismo de enfriamiento, como un compresor y un condensador, en una cámara de máquina situada junto a un lado de la caja aislante térmica para el suministro circulante de un refrigerante desde el mecanismo de enfriamiento hasta un refrigerador dispuesto en la caja aislante térmica, enfriando así el interior de la cámara de almacenamiento. Una cara delantera de la cámara de almacenamiento está definida por un vidrio delantero transparente para la comprobación desde delante de los artículos almacenados en ésta. Aquí, el vidrio delantero está config.do para cubrir la cámara de almacenamiento más allá de la cámara de máquina para eliminar juntas entre la cámara de almacenamiento y la cámara de máquina, evitando así que se adhiera polvo a una parte de junta con el fin de facilitar la limpieza y similares.

20 Documento del Estado Anterior de la Técnica

Documento de Patente 1: Publicación de Patente Japonesa abierta [Kokai] nº 2005-233471.

**Sumario de la Invención**

**Problemas a Resolver por la Invención**

25 En la vitrina refrigerada arriba descrita, con frecuencia, por razones estructurales, se producen fallos, como averías, en el mecanismo de enfriamiento alojado en la cámara de máquina. Cuando se produce un fallo en la cámara de máquina, se retira un elemento panel que define la cámara de máquina para abrirla, con lo que se realiza una operación. Aquí, tal como se describe más arriba, la cara delantera de la cámara de máquina está cubierta por el vidrio delantero, de modo que abriendo solo la cámara de máquina simplemente por un lado, retirando el elemento panel, resulta difícil operar en la cara trasera de la cámara de máquina. Es decir, cuando es necesaria una operación de mantenimiento o similar es necesario retirar previamente el vidrio delantero, ya que puede ser un factor que obstaculiza la operación. Sin embargo, dado que el vidrio delantero es un elemento de gran tamaño que cubre las caras delanteras de la cámara de almacenamiento y de la cámara de máquina y además es pesado, la operación de montaje y desmontaje del vidrio delantero debe ser realizada por varios operarios, lo que constituye un factor que encarece la operación de mantenimiento. Además, en el momento de una operación de mantenimiento o similar del mecanismo de enfriamiento es necesario montar y desmontar el vidrio delantero para cada operación, lo que alarga el tiempo de operación y conduce a una menor eficiencia.

El documento JP 2005 233471 describe una vitrina refrigerada donde una cara lateral de la cámara de máquina está definida por un panel lateral desmontable para configurar la cámara de máquina de modo que se abra lateralmente cuando se retira el panel lateral. Un mecanismo de enfriamiento está dispuesto sobre una base unidad.

40 Los documentos US 6.089.036, US 2006/201196 A1 y US 3.005.321 A dan a conocer otros refrigeradores.

El documento US 4.949.544 A puede considerarse como el estado anterior de la técnica más cercano, donde una vitrina refrigerada comprende un mecanismo de enfriamiento dispuesto sobre una base unidad extraíble de una cámara de máquina por la abertura delantera de la cámara de máquina, que se abre retirando un panel. En este estado actual de la técnica, el mecanismo de enfriamiento se extrae hacia la parte delantera. Están previstas unas vías para montar la base unidad de forma deslizable.

Con ello, en vista de los problemas inherentes a las técnicas convencionales, la presente invención se ha propuesto resolverlos adecuadamente, siendo un objeto de la misma proporcionar una vitrina refrigerada que posibilite una operación de mantenimiento o similar sencilla de un mecanismo de enfriamiento dispuesto en una cámara de máquina.

**Medios de Resolución de los Problemas**

5 Para superar los problemas y lograr los objetos previstos, una vitrina refrigerada según una invención de la presente solicitud incluye: una cámara de máquina que está definida en un lado de una caja aislante térmica, definiendo una cámara de almacenamiento, y que además está provista de un refrigerador para enfriar la cámara de almacenamiento con el fin de disponer un mecanismo de enfriamiento dentro de la misma para un suministro circulante de un refrigerante al refrigerador; y un único vidrio delantero que cubre una cara delantera de la cámara de almacenamiento y la cámara de máquina, donde

10 un lado de la cámara de máquina está definido por un panel lateral desmontable para configurar la cámara de máquina de modo que se abra lateralmente en una situación de retirada del panel lateral, y además el mecanismo de enfriamiento está situado sobre una base unidad extraíble de la cámara de máquina configurada para permitir extraer la base unidad de la cámara de máquina a través de una abertura lateral de la cámara de máquina retirando el panel lateral, estando dispuesto en el interior de la cámara de máquina un medio guía que guía una parte delantera de la base unidad, y estando además una cara trasera de la base unidad fijada con tornillos en un estado de alojamiento de la base unidad en la cámara de máquina.

15 Para superar los problemas y lograr los objetos previstos, una vitrina refrigerada según otra invención de la presente solicitud incluye: una cámara de máquina que está definida en un lado de una caja aislante térmica, definiendo una cámara de almacenamiento, y que además está provista de un refrigerador para enfriar la cámara de almacenamiento con el fin de disponer un mecanismo de enfriamiento dentro de la misma para un suministro circulante de un refrigerante al refrigerador; y un único vidrio delantero que cubre una cara delantera de la cámara de almacenamiento y la cámara de máquina, donde

20 una parte trasera de la cámara de máquina está definida por cubiertas traseras desmontables para configurar la cámara de máquina de modo que se abre por detrás en una situación de retirada de las cubiertas traseras,

25 el mecanismo de enfriamiento está situado sobre una base unidad extraíble de la cámara de máquina para configurar ésta de modo que permita extraer la base unidad de la cámara de máquina a través de una abertura trasera de la cámara de máquina, que se abre retirando las cubiertas traseras, estando dispuesto en el interior de la cámara de máquina un medio guía que guía una pared dispuesta frente a una pared fijada con tornillos al panel lateral en la base unidad, y además

30 en una situación de bloqueo de una placa de fijación dispuesta consecutivamente en una placa de fondo que define un fondo de la cámara de máquina entre un panel lateral que define un lado de la cámara de máquina y la base de unidad, ambos elementos configurados para ser fijados con tornillos.

**Efectos de la Invención**

35 De acuerdo con una vitrina refrigerada de una invención de la presente solicitud se puede llevar a cabo una operación en una situación de extracción de un mecanismo de enfriamiento alojado en una cámara de máquina hacia afuera de la cámara de máquina, lo que permite lograr mejorar la eficiencia de la operación y reducir los costes.

**Breve Descripción de las Figuras**

- Fig. 1: vista en perspectiva que ilustra una vitrina refrigerada de acuerdo con la Realización 1 vista desde el anverso e ilustra una situación de retirada de un segundo panel lateral que define una cámara de máquina.
- 40 Fig. 2: vista esquemática en despiece parcial en perspectiva que ilustra la vitrina refrigerada de acuerdo con la Realización 1.
- Fig. 3: vista en sección transversal que ilustra áreas correspondientes a una cámara de almacenamiento y la cámara de máquina de la vitrina refrigerada de acuerdo con la Realización 1 vistas desde atrás.
- Fig. 4: vista esquemática en perspectiva ampliada que ilustra un lado de la cámara de máquina de la vitrina refrigerada de acuerdo con la Realización 1 e ilustra una situación de retirada del segundo panel lateral, una cubierta superior y una celosía.
- 45 Fig. 5: vista esquemática ampliada que ilustra el interior del lado de la cámara de máquina de la vitrina refrigerada de acuerdo con la Realización 1.
- Fig. 6: vista en perspectiva que ilustra una base unidad con un mecanismo de enfriamiento de acuerdo con la Realización 1 dispuesto dentro de la misma.
- 50 Fig. 7: vista esquemática en perspectiva que ilustra una situación de extracción de la base unidad del estado mostrado en la Fig. 4.
- Fig. 8: vista lateral que ilustra la vitrina refrigerada de acuerdo con la Realización 1 en sección vertical en la cámara de máquina.

- Fig. 9: vista en sección transversal ampliada que ilustra una parte delantera y una parte trasera de la cámara de máquina de la Fig. 8.
- Fig. 10: vista esquemática que ilustra una estructura de acoplamiento de un marco lateral y la base unidad de acuerdo con la Realización 1.
- 5 Fig. 11: vista esquemática que ilustra una estructura de acoplamiento de un segundo marco superior y la cubierta superior de acuerdo con la Realización 1.
- Fig. 12: vista en sección transversal que ilustra una estructura de acoplamiento y montaje del segundo panel lateral de acuerdo con la Realización 1.
- 10 Fig. 13(a) y 13(b): vistas esquemáticas que ilustran un estado de fijación de un cable de alimentación de acuerdo con la Realización 1, siendo la Fig. 13(a) una vista esquemática en perspectiva de la vitrina refrigerada vista desde atrás y la Fig. 13(b) una vista en planta en sección transversal de una posición de fijación del cable de alimentación.
- Fig. 14(a) y 14(b): vistas esquemáticas que ilustran una configuración de un casquillo de un cable de alimentación de acuerdo con una configuración convencional, siendo la Fig. 14(a) una vista en perspectiva que ilustra el cable de alimentación y la Fig. 14(b) una vista esquemática que ilustra una estructura de fijación del casquillo de una configuración convencional.
- 15 Fig. 15: vista esquemática en perspectiva despiezada parcial que ilustra una vitrina refrigerada de acuerdo con la Realización 2.
- Fig. 16: vista esquemática ampliada que ilustra el interior de un lado de la cámara de máquina de la vitrina refrigerada de acuerdo con la Realización 2.
- 20 Fig. 17: vista en perspectiva que ilustra una base unidad con un mecanismo de enfriamiento de acuerdo con la Realización 2 dispuesto dentro de la misma.

#### Forma de Realización de la Invención

25 A continuación se describe una vitrina refrigerada de acuerdo con la presente invención a partir de realizaciones preferentes y con referencia a las figuras adjuntas. En la explicación de la especificación, "delante y detrás" y "derecha e izquierda" se refieren a la vitrina refrigerada vista desde el anverso.

#### Realización 1

30 Tal como se ilustra en la Fig. 1 o 2, una vitrina refrigerada 10 de la Realización 1 está estructurada con una cámara de almacenamiento 12 para el almacenamiento refrigerado de artículos a definir en una caja de aislamiento térmico 16, y también con una cámara de máquina 13 que tiene componentes de un mecanismo de enfriamiento 80, como un compresor 81, un condensador 82 y un motor de ventilador 83 alojados y dispuestos dentro de la misma, a definir junto a un lado de la caja de aislamiento térmico 16 (en la Realización 1, el lado izquierdo de la caja de aislamiento térmico 16). Un vidrio delantero 14 de la vitrina refrigerada 10 está conformado con un tamaño que se extiende aproximadamente a todo lo largo de la anchura, de izquierda a derecha, de la vitrina refrigerada 10, y está configurado de modo que define una parte delantera y una parte superior de la cámara de almacenamiento 12 y la cámara de máquina 13 con una lámina del vidrio delantero 14. El área correspondiente a la cámara de máquina 13 en el vidrio delantero 14 está sometida a un tratamiento de impresión o similar para hacer invisible el interior de la cámara de máquina 13 desde delante.

40 La caja de aislamiento térmico 16 está configurada en forma de caja, tal como se ilustra en la Fig. 2 o 3, con una pared de fondo aislante térmica 17 que constituye un fondo de la cámara de almacenamiento 12, una pared lateral aislante térmica 18 que está dispuesta en uno de los extremos de la pared de fondo aislante térmica 17 (un extremo derecho que forma una superficie exterior de la vitrina refrigerada 10) y que constituye un lado de la cámara de almacenamiento 12, una pared de separación aislante térmica 19 dispuesta en el otro extremo de la pared de fondo aislante térmica 17 (un extremo izquierdo que forma un lado de la cámara de máquina 13) y que constituye un lado de la cámara de almacenamiento 12, y una pared superior aislante térmica 20 que está dispuesta en una parte superior trasera de la pared lateral aislante térmica 18 y la pared de separación aislante térmica 19 y que constituye un lado de la cámara de almacenamiento 12. Aquí, dado que la pared superior aislante térmica 20 está situada de forma desigual en una parte trasera de extremo superior de la pared lateral aislante térmica 18 y la pared de separación aislante térmica 19, la caja de aislamiento térmico 16 está configurada para abrirse hacia adelante, hacia atrás y hacia arriba, y para bloquear las aberturas delantera y superior de la caja de aislamiento térmico 16 con el vidrio delantero 14 con el fin de permitir ver a través del interior de la cámara de almacenamiento 12. Una abertura trasera de la caja de aislamiento térmico 16 funciona como compuerta para artículos 22 que permite introducir artículos en la cámara de almacenamiento 12 y sacarlos de ésta y que está configurada para permitir la apertura y cierre con puertas correderas (no mostradas) que se deslizan hacia la derecha y la izquierda y que están dispuestas en la compuerta para artículos 22. Dentro de la cámara de almacenamiento 12 está dispuesto un refrigerador (no mostrado) para el suministro circulante de un refrigerante desde el mecanismo de enfriamiento 80 para enfriar la cámara de almacenamiento 12 con el refrigerante circulante suministrado desde el mecanismo de enfriamiento 80 al refrigerador.

La pared de fondo aislante térmica 17 de la caja de aislamiento térmico 16 forma un material aislante térmico, tal como se ilustra en la Fig. 3, montando un panel de fondo 28 de modo que constituye un fondo de la cámara de almacenamiento 12 en un extremo de la abertura hacia arriba de un elemento de placa de fondo 25 moldeado de forma integral con una resina de modo que tiene una sección transversal aproximadamente en forma de U abierta hacia arriba y lateralmente hacia la derecha y la izquierda, y rellenando y espumando un agente de espumado entre el elemento de placa de fondo 25 y el panel de fondo 28 para configurar una pared aislante térmica. Los extremos inferiores de la pared lateral aislante térmica 18 y la pared de separación aislante térmica 19 están en comunicación con la pared de fondo aislante térmica 17, y el agente de espumado relleno entre el elemento de placa de fondo 25 y el panel de fondo 28 se inyecta entre una placa interior que constituye una superficie interior de la cámara de almacenamiento 12 y una placa exterior que constituye una superficie exterior de la caja de aislamiento térmico 16 en la pared lateral aislante térmica 18 y la pared de separación aislante térmica 19, y por consiguiente presenta una configuración para rellenar y espumar el agente de espumado a la vez en la pared de fondo aislante térmica 17, la pared lateral aislante térmica 18 y la pared de separación aislante térmica 19. En la parte trasera del extremo superior de la pared lateral aislante térmica 18 y la pared de separación aislante térmica 19 está fijado con tornillos un primer marco superior 31 que tiene entrantes 31a y 31a previstos en el mismo y que se abre hacia arriba a lo largo de toda una extensión longitudinal, y un material aislante térmico 34 está montado en los entrantes 31a y 31a del primer marco superior 31 para configurar la pared superior aislante térmica 20.

Una cara superior de la pared superior aislante térmica 20 (primer marco superior 31) está cubierta por una cubierta superior 32 que se extiende a todo lo ancho, de izquierda a derecha, de la vitrina refrigerada 10, y una superficie exterior de la pared lateral aislante térmica 18 está cubierta por un primer panel lateral 33 decorativo. Un extremo inferior del primer panel lateral 33 está fijado con tornillos a la pared lateral aislante térmica 18 en una situación de acoplamiento desmontable de una segunda parte de acoplamiento 33a dispuesta en un extremo superior del primer panel lateral 33 con una primera parte de acoplamiento 31b dispuesta en un extremo derecho del primer marco superior 31. Aquí, la cubierta superior 32 se fija aprisionando un extremo derecho de la misma entre una parte de reborde periférico exterior 33b, formado en un borde periférico exterior del primer panel lateral 33, y el primer marco superior 31, y aprisionando un extremo derecho de la misma entre una parte de reborde periférico exterior 67 de un segundo panel lateral 65 descrito más abajo y un segundo marco superior 51.

Tal como ilustran las Fig. 2, 4, 5 y 7, el elemento de placa de fondo 25 que forma la pared de fondo aislante térmica 17 está conformado de modo que se extiende lateralmente más que la pared de separación aislante térmica 19 (en el lado de la cámara de máquina 13), y está configurado definiendo un fondo de la cámara de máquina 13 con el elemento de placa de fondo 25. Es decir, el elemento de placa de fondo 25 constituye un fondo de toda la vitrina refrigerada 10 y define íntegramente el fondo de la cámara de almacenamiento 12 y la cámara de máquina 13. En un extremo superior de una parte delantera 26 orientada hacia la cara delantera de la vitrina refrigerada 10 está conformada íntegramente una ranura de ajuste 26a que se ajusta a un extremo inferior del vidrio delantero 14 a lo largo de toda una extensión longitudinal del mismo, y en una situación de ajuste del extremo inferior del vidrio delantero 14 en la ranura de ajuste 26a, un extremo superior del vidrio delantero 14 está aprisionado entre la pared superior aislante térmica 20 (primer marco superior 31) y la cubierta superior 32, fijando así el vidrio delantero 14. Un extremo derecho del vidrio delantero 14 está cubierto por la parte de reborde periférico exterior 33b del primer panel lateral 33.

En un extremo superior de una parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 orientado hacia una parte trasera de la vitrina refrigerada 10, un carril de deslizamiento inferior, que soporta de forma deslizante partes inferiores de las puertas correderas, está formado íntegramente a lo largo de una dirección longitudinal, y un carril de deslizamiento superior que soporta de forma deslizante partes superiores de las puertas correderas está formado a lo largo de una dirección longitudinal en un extremo trasero de la pared superior aislante térmica 20 (primer marco superior 31), y la compuerta para artículos se abre y cierra deslizando las puertas correderas por los carriles de deslizamiento superior e inferior. El carril de deslizamiento inferior está formado únicamente en una posición correspondiente a la cámara de almacenamiento 12 de la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 (es decir, entre la pared lateral aislante térmica 18 y la pared de separación aislante térmica 19), y el carril de deslizamiento inferior no está formado en una posición correspondiente a la cámara de máquina 13 en el elemento de placa de fondo 25.

La cámara de máquina 13 tiene un armazón, tal como se ilustra en las Fig. 3 a 5 y las Fig. 7 a 9, formado con el elemento de placa de fondo 25 que constituye una parte de base de la vitrina refrigerada 10, un marco lateral 53 y la pared de separación aislante térmica 19, configurando paredes laterales como elementos estructurales, y un segundo marco superior 51 que configura una pared de techo. El segundo panel lateral 65, un panel superficial 57, una celosía 61, la cubierta superior 32 y el vidrio delantero 14 están montados con la pared de separación aislante térmica 19, el elemento de placa de fondo 25, el marco lateral 53 y el segundo marco superior 51 definiendo la cámara de máquina 13, y, retirando el segundo panel lateral 65, la cámara de máquina 13 está configurada para abrirse lateralmente (hacia la izquierda en la Realización 1) con el fin de poder llevar a cabo el mantenimiento del mecanismo de enfriamiento 80.

Tal como ilustran las Fig. 5, 8 y 9, el elemento de placa de fondo 25 está dispuesto con una placa de refuerzo 35 en un área que define el fondo de la cámara de máquina 13 para reforzar el elemento de placa de fondo 25 (fondo de la cámara de máquina 13), y además una base unidad 38 con el mecanismo de enfriamiento 80 instalado en la misma está instalada sobre la placa de refuerzo 35, de modo que se puede extraer de la cámara de máquina 13. La placa de refuerzo 35 está provista de paredes de refuerzo 35b, 35c y 35d que se extienden hacia arriba fuera del extremo delantero, trasero y derecho de una placa de fondo 35a que cubre todo el fondo de la cámara de máquina 13, y cada una de las paredes de refuerzo 35b, 35c y 35d está fijada con tornillos, remaches y similares, de forma correspondiente en la parte delantera 26, la parte trasera 27 y la pared de separación aislante térmica 19 del elemento de placa de fondo 25. En la pared de refuerzo delantera 35b de la placa de refuerzo 35 están formadas unas unidades de carril 36 como medio de guía para guiar la extracción de la base de unidad 38. La unidad de carril 36 está formada por primeras piezas 36a que se extienden en dirección aproximadamente horizontal al interior de la cámara de máquina 13 y segundas piezas 36b que se extienden hacia abajo de extremos sobresalientes de las primeras piezas 36a, y una pared delantera 39 de la base unidad 38 está ajustada entre las segundas piezas 36b de las unidades de carril 36 y la pared de refuerzo delantera 35b de la placa de refuerzo 35 para guiar la base unidad 38 hacia la derecha y la izquierda.

Tal como se ilustra en las Fig. 6, 8 y 9, la base unidad 38 está formada en una abertura en forma de caja hacia arriba y tiene piezas de fijación para fijar el mecanismo de enfriamiento 80, como el compresor 81, el condensador 82 y el motor de ventilador 83, en posiciones apropiadas formadas dentro de la misma. Aquí, la pared delantera 39 de la base unidad 38 ajustada en las unidades de carril 36 de la placa de refuerzo 35 está formada de modo que se extiende a mayor altura que las paredes laterales 41 de la derecha y la izquierda de la base unidad 38, y la pared delantera 39 se puede ajustar desde el lado sin que las paredes laterales 41 de la base unidad 38 obstruyan las unidades de carril 36. En la pared lateral 41 (pared izquierda 41 en la Realización 1), sobre el lado del segundo panel lateral 65 en la base de unidad 38, está formada una segunda parte de acoplamiento que se acopla de forma desmontable con una primera parte de acoplamiento (descrita más abajo) formada en el marco lateral 53, configurando la estructura de armazón de la cámara de máquina 13, y el marco lateral 53 está diseñado para situarse en relación con la base unidad 38 acoplando la primera parte de acoplamiento con la segunda parte de acoplamiento. En la Realización 1, la segunda parte de acoplamiento es un orificio pasante 41a formado en una pared izquierda de la base unidad 38.

En un extremo superior de una pared trasera 40 de la base unidad 38 está formada una pieza sobresaliente 40a que se extiende hacia afuera (hacia atrás). Aquí, la dimensión desde la pared delantera 39 hasta el extremo sobresaliente de la pieza sobresaliente 40a en la base unidad 38 se establece de modo que coincida aproximadamente con una dimensión de anchura entre la parte delantera y la parte trasera de la cámara de máquina 13, y el extremo sobresaliente de la pieza sobresaliente 40a está cerca de una superficie interior de la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 en una situación de ajuste de la pared delantera 39 de la base unidad 38 en las unidades de carril 36, mientras que la parte delantera 26 y la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 actúan como medio de guía de la base unidad 38 al extraer o introducir la base unidad 38 de la cámara de máquina 13. Unas partes abombadas 40a y 40b, que están abombadas hacia atrás, están conformadas en posiciones separadas en las direcciones derecha e izquierda sobre la pared trasera 40 de la base unidad 38, y además están conformados unos agujeros roscados 40c en caras del extremo sobresaliente de las partes abombadas 40b y 40b, de modo que los agujeros roscados 40c de las partes abombadas 40b y 40b están alineados en la parte delantera y trasera con agujeros pasantes 27b y 27b formados en la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 en una situación de introducción de la base unidad 38 dentro de la cámara de máquina 13, y unos tornillos insertados a través de cada uno de los agujeros pasantes 27b y 27b se roscan en los agujeros roscados 40c correspondientes, fijando así la base unidad 38 en una posición predeterminada en la cámara de máquina 13.

Aquí, tal como se ilustra en las Fig. 2 y 6, una tubería de refrigerante para la circulación del refrigerante desde el refrigerador hasta el compresor 81 está doblada y conformada a modo de serpentín, y el área de serpentín de la tubería de refrigerante está deformada flexiblemente para expandirse, permitiendo así la extracción de la base unidad 38 de la cámara de máquina 13. Aunque en las Fig. 2 y 6 solo se ilustra la tubería de refrigerante que conecta el compresor 81 y el refrigerador, la tubería de refrigerante para la circulación del refrigerante desde el condensador 82 hasta el refrigerador también está diseñada similarmente para doblarse y conformarse a modo de serpentín para permitir extraer la base unidad 38 de la cámara de máquina 13.

Tal como se ilustra en las Fig. 6, 13(a) y 13(b), en un paso izquierdo de la pared trasera 40 de la base de unidad 38, un cable de alimentación 43 a conectar a una fuente de energía externa está montado en un agujero pasante 40d abierto para ser atravesado desde delante hasta atrás por un casquillo 44. Aquí, el casquillo 44 está provisto de una parte de ajuste 45 que se ajusta al agujero pasante 40d y un tope de retirada 46 que está dispuesto en la parte trasera de la parte de ajuste 45 y con un diámetro mayor que el del agujero pasante 40d, y el cable de alimentación 43 dispuesto en el casquillo 44 e insertado a través de un agujero pasante (no mostrado) está diseñado de modo que sale de una cara de extremo trasero del tope de retirada 46 hacia el exterior.

En la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 y en la pared de refuerzo trasera 35c de la placa de refuerzo 35 están conformadas unas partes entalladas 27a y 27a que penetran desde delante hasta atrás y que también están abiertas hacia el extremo izquierdo en posiciones alineadas respectivamente con el agujero pasante 40d de la parte delantera y la parte trasera en un estado de introducción de la base de unidad 38 en la cámara de máquina 13. Cada una de las partes entalladas 27a de la placa de refuerzo 35 y la base de unidad 38 está configurada con una forma adaptada al tope de retirada 46 del casquillo 44, ajustándose el tope de retirada 46 del casquillo 44 a cada parte entallada 27a en un estado de introducción de la base de unidad 38 en la cámara de máquina 13, de modo que, al extraer la base de unidad 38 de la cámara de máquina 13, el tope de retirada 46 del casquillo 44 está diseñado para retirarse por una abertura lateral de cada parte entallada 27a. Cuando está ajustado en cada una de las partes entalladas 27a, el tope de retirada 46 está configurado de modo que la cara del extremo trasero del tope de retirada 46 está situada sobre una superficie idéntica a la de la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25, o de modo que la cara de extremo trasero del tope de retirada 46 sobresale ligeramente más hacia atrás que la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25. La parte de reborde periférico exterior 67 del extremo trasero inferior del segundo panel lateral 65, que define un lado de la cámara de máquina 13, se apoya sobre la cara de extremo trasero del tope de retirada 46 para aprisionar el tope de retirada 46 entre la pared trasera 40 de la base de unidad 38 y la parte de reborde periférico exterior 67, fijando así el casquillo 44.

Tal como ilustran las Fig. 2, 3 y 12, el marco lateral 53, que constituye un armazón lateral de la cámara de máquina 13, y el segundo marco superior 51, que constituye un armazón superior de la cámara de máquina 13, configuran una unidad de marco 50 manipulable de forma integral con los dos marcos fijados con tornillos en un estado de enfrentamiento del extremo superior del marco lateral 53 con una cara inferior de extremo lateral (cara inferior de un extremo del lado izquierdo en la Realización 1) del segundo marco superior 51. En el marco lateral 53 y el segundo marco superior 51, respectivamente, están conformados unos nervios de refuerzo apropiadamente diseñados para asegurar la rigidez, como un elemento que define el armazón de la cámara de máquina 13. El panel superficial 57 que define la parte trasera de la cámara de máquina 13 está montado en el extremo trasero del segundo marco superior 51 y, además, una caja de control 59, que controla el funcionamiento de la vitrina refrigerada 10, está dispuesta sobre un lado de superficie inferior del segundo marco superior 51. En el panel superficial 57 está montado un interruptor de alimentación 58 para que quede expuesto en la parte trasera de la vitrina refrigerada 10.

En la abertura trasera de la cámara de máquina 13, definida por la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25, el panel superficial 57, la pared de separación aislante térmica 19 y la parte de reborde periférico exterior 67 situada sobre la cara trasera del segundo panel lateral 65, está montada de forma desmontable una celosía 61 con múltiples ranuras 61a que penetran en direcciones entre la parte delantera y la parte trasera formadas en la misma. La celosía 61 está montada en un estado de cierre de la abertura trasera de la cámara de máquina 13, con un extremo superior del mismo insertado en una cara trasera del panel superficial 57 y partes de acoplamiento inferiores 61b dispuestas en un extremo inferior de la celosía 61 acopladas de forma desmontable con un extremo superior de la pared trasera 40 del elemento de placa de fondo 25. Un filtro 62 que cubre aproximadamente una superficie completa del condensador 82 orientada hacia el lado de la celosía 61 está dispuesto de forma desmontable en la celosía 61 del condensador 82, y está configurado para facilitar el montaje y desmontaje del filtro 62 de la abertura trasera de la cámara de máquina 13 en un estado de retirada de la celosía 61.

En el marco lateral 53 está formada una pieza de prolongación 55 que se extiende hacia abajo fuera del extremo izquierdo inferior de un cuerpo principal 54 en el marco lateral 53, y en la pieza de prolongación 55 está formada una lengüeta de acoplamiento 55a como primera parte de acoplamiento que se acopla de forma desmontable con la segunda parte de acoplamiento formada en la base unidad 38. La primera parte de acoplamiento y la segunda parte de acoplamiento están acopladas, en un estado de enfrentamiento de la pieza de prolongación 55 del marco lateral 53, con una superficie exterior de la pared lateral 41 en la base unidad 38, diseñando así el marco lateral 53 (unidad de marco 50) para posicionarlo en relación con la base unidad 38. En un estado de colocación del marco lateral 53 (unidad de marco 50) en relación con la base unidad 38, la cara inferior del cuerpo principal 54 del marco lateral 53 está diseñada para apoyarse sobre el extremo superior de la pared lateral 41 de la base de unidad 38, o para estar muy cerca del mismo, con el fin de permitir que la base unidad 38 soporte la carga vertical que actúa sobre el marco lateral 53.

El segundo marco superior 51 está configurado para fijar con tornillos un extremo superior del mismo al extremo superior de la pared de separación aislante térmica 19, definiendo la cámara de almacenamiento 12 y la cámara de máquina 13. Es decir, la primera parte de acoplamiento del marco lateral 53 se acopla con la segunda parte de acoplamiento de la base unidad 38 y además el segundo marco superior 51 se fija a la pared de separación aislante térmica 19, constituyendo así la unidad de marco 50 entre la base unidad 38 y la pared de separación aislante térmica 19. En este momento, el primer marco superior 31 sobre el lado de la cámara de almacenamiento 12 y el segundo marco superior 51 de la cámara de máquina 13 están configurados para situarse linealmente y el primer y el segundo marco superior completos 31 y 51 están diseñados de modo que se pueden cubrir íntegramente con la cubierta superior 32. El extremo superior del vidrio delantero 14 correspondiente a la cámara de máquina 13 está diseñado para ser aprisionado entre el segundo marco superior 51 y la cubierta superior 32.

Aquí, tal como se ilustra en las Fig. 3, 4, 7 y 11, sobre las caras superiores del primer marco superior 31 y el segundo marco superior 51 están formados unos primeros ganchos deformables elásticamente 31c y 51c y, además, sobre el lado de la cara inferior de la cubierta superior 32, está formado un segundo gancho separable 32a deformable elásticamente con respecto a los primeros ganchos 31c y 51a en una posición correspondiente a los primeros ganchos 31c y 51a. Los primeros ganchos 31c y 51a y el segundo gancho 32a se acoplan apoyando la cara inferior de la cubierta superior 32 para cubrir las caras superiores del primer marco superior 31 y del segundo marco superior 51, de modo que la cubierta superior 32 está diseñada para situarse en relación con el primer marco superior 31 y el segundo marco superior 51. Los primeros ganchos 31c y 51a del primer marco superior 31 y el segundo marco superior 51 están diseñados para situarse colinealmente en las direcciones derecha e izquierda. En un extremo superior izquierdo del segundo marco superior 51 está dispuesto un primer elemento de acoplamiento 52 en forma de L de una primera pieza de fijación 52a fijada al segundo marco superior 51 y una primera pieza de acoplamiento 52b que se extiende hacia arriba saliendo de un borde de extremo izquierdo del segundo marco superior 51, diseñada para fijar la posición de la parte superior del segundo panel lateral 65 mediante el primer elemento de acoplamiento 52. La primera pieza de fijación 52a del primer elemento de acoplamiento 52 se fija utilizando un tornillo para unir el segundo marco superior 51 al marco lateral 53.

En una placa protectora 66 que cubre una abertura lateral de la cámara de máquina 13 del segundo panel lateral 65 se dispone un gran número de ranuras 66a que descargan el aire de la cámara de máquina 13 debido al accionamiento del motor de ventilador 83 y que penetran en las direcciones derecha e izquierda. En el borde periférico exterior de la placa protectora 66, la parte de reborde periférico exterior 67 está formada a lo largo de todo el perímetro, que ha de estar diseñado para cubrir los extremos laterales del elemento de placa de fondo 25, el segundo marco superior 51 y el vidrio delantero 14 con la parte de reborde periférico exterior 67. En una parte superior interior de la placa protectora 66 está montado un segundo elemento de acoplamiento 69 que se acopla de forma separable con el primer elemento de acoplamiento 52 dispuesto en la unidad de marco 50. El segundo elemento de acoplamiento 69 está configurado con una segunda pieza de fijación 69a fijada a la placa protectora 66 y una segunda pieza de acoplamiento 69b que se curva desde un borde de extremo superior de la segunda pieza de fijación 69a hacia el interior de la cámara de máquina 13 y que tiene un agujero de acoplamiento 69c en su interior, que permite introducir y extraer la primera pieza de acoplamiento 52b del primer elemento de acoplamiento 52. La primera pieza de acoplamiento 52b del primer elemento de acoplamiento 52 se inserta para acoplarse con el agujero de acoplamiento 69c de la segunda pieza de acoplamiento 69b del segundo elemento de acoplamiento 69, posicionando así la parte superior del segundo panel lateral 65 en relación con la unidad de marco 50 y, en esta situación, la parte inferior del segundo panel lateral 65 se fija en un lado de la base unidad 38 con tornillos para fijar el segundo panel lateral 65.

En ese momento se fija la pieza de prolongación 55 del marco lateral 53 de la unidad de marco 50 aprisionándola entre la placa protectora 66 del segundo panel lateral 65 y la pared lateral 41 de la base unidad 38. Un extremo lateral de la cubierta superior 32 que cubre el segundo marco superior 51 se aprisiona entre la parte de reborde periférico exterior 67 del segundo panel lateral 65 y el segundo marco superior 51, y además la parte de reborde periférico exterior 67 del segundo panel lateral 65 se apoya sobre la cara de extremo trasero del tope de retirada 46 del cable de alimentación 43 para aprisionar el tope de retirada 46 del casquillo 44 entre dicha parte de reborde periférico exterior 67 y la pared trasera 40 de la base unidad 38. Es decir, en una situación de retirada del primer panel lateral 33 de la pared lateral aislante térmica 18 y también de retirada del segundo panel lateral 65 de la base de unidad 38 y la unidad de marco 50, el acoplamiento entre los primeros ganchos 31c y 51c y el segundo gancho 32a se libera para permitir la retirada de la cubierta superior 32.

#### *Acción de la Realización 1*

A continuación se proporciona una descripción de una acción de la vitrina refrigerada 10 arriba descrita de acuerdo con la Realización 1.

Para llevar a cabo una operación de mantenimiento o similar en el mecanismo de enfriamiento 80, primero se afloja un tornillo que fija el primer panel lateral 33 a la pared lateral aislante térmica 18 de la caja de aislamiento térmico 16 para retirarlo, y el acoplamiento entre la primera parte de acoplamiento 31b dispuesta en el primer marco superior 31 y la segunda parte de acoplamiento 33a del primer panel lateral 33 se libera para retirar el primer panel lateral 33. Después, un tornillo que fija el segundo panel lateral 65 a la base unidad 38 se afloja para retirarlo, y la primera pieza de acoplamiento 52b del primer elemento de acoplamiento 52 dispuesto en la unidad de marco 50 se saca del agujero de acoplamiento 69c de la segunda pieza de acoplamiento 69b del segundo elemento de acoplamiento 69 dispuesto en el segundo panel lateral 65 para retirar el segundo panel lateral 65. Esto permite abrir la mayor parte del lado izquierdo de la cámara de máquina 13 en un estado en el que éste está parcialmente bloqueado por la unidad de marco 50 (marco lateral 53). En este momento se libera la fijación por aprisionamiento de la cubierta superior 32 en ambos extremos y después se libera el acoplamiento entre los primeros ganchos 31c y 51a formados en el primer marco superior 31 y la unidad de marco 50 (segundo marco superior 51) y el segundo gancho 32a formado en la cubierta superior 32, retirando así la cubierta superior 32.



A continuación se quita un tornillo que fija la unidad de marco 50 (segundo marco superior 51) a la pared de separación aislante térmica 19, y toda la unidad de marco 50 se saca hacia el lado de la cámara de máquina 13 a lo largo de la cara inferior del extremo superior del vidrio delantero 14, extrayendo así la lengüeta de acoplamiento 55a del marco lateral 53 fuera del agujero pasante 41a de la base unidad 38, con lo que se libera el acoplamiento para sacar la unidad de marco 50 de la cámara de máquina 13. Esto permite abrir por completo el lado de la cámara de máquina 13. Después, en una situación de apertura total de la abertura lateral de la cámara de máquina 13, los tornillos roscados en los agujeros roscados 40c de las partes abombadas 40a y 40b de la base de unidad 38 a través de los agujeros pasantes 27b hasta la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 se aflojan para retirarlos, liberando así la fijación de la base unidad 38, con lo que la base unidad 38 se puede sacar de la abertura lateral de la cámara de máquina 13.

De este modo, en la vitrina refrigerada 10 de acuerdo con la Realización 1, la cámara de máquina se abre lateralmente retirando el segundo panel lateral 65, con lo que se puede llevar a cabo una operación de mantenimiento o similar del mecanismo de enfriamiento 80, sacando la base de unidad 38 hacia el lado de la cámara de máquina 13. Es decir, la posibilidad de realizar una operación de mantenimiento o similar del mecanismo de enfriamiento 80 sin retirar el vidrio delantero 14 permite reducir el tiempo de operación y además ésta puede ser llevada a cabo por un solo operario, con lo que se logra una reducción de costes. Además, es posible realizar una operación de mantenimiento o similar sacando la base unidad 38 con el mecanismo de enfriamiento instalado en la misma de la cámara de máquina 13, lo que permite mejorar la operatividad.

Además, dado que la pared delantera 39 de la base unidad 38 está encajada en las unidades de carril 36 de la placa de refuerzo 35 dispuesta en el elemento de placa de fondo 25 que define el fondo de la cámara de máquina, la estabilidad de la base unidad 38 aumenta en el momento de sacar la base unidad 38 de la cámara de máquina o de introducirla en la misma, lo que permite mejorar la operatividad. Además, la pared delantera 39 de la base unidad 38 está encajada en las unidades de carril 36 impidiendo que la base unidad 38 se levante al sacar o introducir la base unidad 38, con lo que la base unidad 38 se puede sacar de la cámara de máquina 13 e introducir en la misma suavemente. Además, la dimensión desde la pared delantera 39 hasta los extremos sobresalientes de la pieza sobresaliente 40a de la base unidad 38 se ajusta para que coincida aproximadamente con la dimensión de anchura entre la parte delantera y la parte trasera de la cámara de máquina 13 (distancia entre la parte delantera 26 y la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25), de modo que la parte delantera 26 y la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 están configuradas para actuar como medio guía de la base unidad 38 con el fin de mejorar adicionalmente la estabilidad de la base unidad 38 al sacarla e introducirla, lo que permite mejorar todavía más la operatividad de una operación de mantenimiento o similar.

Las unidades de carril 36 para guiar la base unidad 38 están conformadas de modo que se sitúan delante de la cámara de máquina 13, y las partes abombadas 40a y 40b para la fijación con tornillos están conformadas en la pared trasera 40 de la base unidad 38, impidiendo así que los tornillos de fijación de la base unidad 38 se puedan ver desde el lado delantero de la vitrina, lo que permite mejorar también el diseño de la vitrina refrigerada 10. Dado que el elemento de placa de fondo 25 está moldeado íntegramente con una resina en una forma que se abre hacia arriba y lateralmente, se puede reducir el número de elementos que constituyen la vitrina refrigerada 10, y esto también conduce a una reducción del número de pasos de montaje y de pasos de sellado, lo que permite reducir los costes de fabricación de la vitrina refrigerada 10. Además, el elemento de placa de fondo 25 está formado con un tamaño que define íntegramente el fondo de la cámara de almacenamiento (caja de aislamiento térmico 16) y la cámara de máquina 13, y todo el fondo de la vitrina refrigerada 10 está configurado únicamente por el elemento de placa de fondo 25, con lo que se logra una reducción considerable del peso y se mejora la operatividad de una operación de fabricación de la vitrina refrigerada 10. El elemento de placa de fondo 25 está hecho como un solo componente moldeado de resina, con lo que en una superficie exterior de la vitrina refrigerada 10 no aparece ninguna junta entre elementos, como sí ocurre en el caso de una estructura convencional que tiene múltiples paneles unidos para formar el elemento de placa de fondo 25, lo que permite mejorar el diseño de la vitrina refrigerada 10.

Una vez terminada una operación de mantenimiento o similar en el mecanismo de enfriamiento 80, cada elemento se monta en un procedimiento inverso al procedimiento arriba descrito, reconstruyendo así la vitrina refrigerada 10. Es decir, en primer lugar la base unidad 38 retirada de la cámara de máquina 13 se introduce de nuevo en la cámara de máquina 13 a lo largo de las unidades de carril 36 y después se roscan los tornillos en los agujeros roscados 40c de las partes abombadas 40b correspondientes a través de los agujeros pasantes 27b formados en la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 para fijar la base de unidad 38 en una posición predeterminada dentro de la cámara de máquina 13. A continuación, la unidad de marco se inserta desde la abertura lateral de la cámara de máquina 13 a lo largo de la cara inferior de extremo superior del vidrio delantero 14 para insertar y acoplar la lengüeta de acoplamiento 55a conformada en el marco lateral 53 en el agujero pasante 41a de la base de unidad 38, y también para fijar el extremo derecho del segundo marco superior 51 en el extremo superior de la pared de separación aislante térmica 19 con tornillos, y después el segundo gancho 32a de la cubierta superior 32 se acopla con el primer gancho 51a del segundo marco superior 51 para cubrir el primer marco superior 31 y el segundo marco superior 51 respectivamente con la cubierta superior 32. Después, la primera parte de acoplamiento 31b del primer

marco superior 31 se acopla con la segunda parte de acoplamiento 33a del primer panel lateral 33 para fijar con tornillos el primer panel lateral a la pared lateral aislante térmica 18 de la caja de aislamiento térmico 16, y también para fijar con tornillos el segundo panel lateral 65 a la base de unidad 38 insertando y acoplando la primera pieza de acoplamiento 52b del primer elemento de acoplamiento 52 dispuesto en la unidad de marco 50 en el agujero de acoplamiento 69c de la segunda pieza de acoplamiento 69b del segundo elemento de acoplamiento 69 dispuesto en el segundo panel lateral 65, con lo que se reconstruye la vitrina refrigerada 10.

De este modo, el marco lateral 53 que constituye una estructura de armazón de la cámara de máquina 13 y el segundo marco superior 51 están montados y diseñados de modo que se pueden manejar íntegramente como la unidad de marco 50, permitiendo así desmontar y reconstruir el armazón de la cámara de máquina simplemente uniéndolo y separando la unidad de marco 50, lo que posibilita o logra una reducción del tiempo de operación necesario para una operación de mantenimiento o similar del mecanismo de enfriamiento 80. Además, el marco lateral 53 de la unidad de marco 50 aprisiona firmemente la pieza de prolongación 55 entre las paredes laterales 41 de la base unidad 38 y el segundo panel lateral 65, de modo que no es necesario fijar el armazón lateral 53 (pieza de prolongación 55) solo a la base de unidad 38 con tornillos, lo que permite mejorar la operatividad de unión y separación de la unidad de marco 50.

Convencionalmente, los casquillos para fijar el cable de alimentación 43 se diseñan de modo que tienen una ranura 90a alrededor de una cara periférica exterior de un casquillo 90, tal como se ilustra en las Fig. 14(a) y 14(b), y también para ajustar una pieza de ajuste 92 en la ranura 90a del casquillo 90 aplicando un proceso de fresado para formar la pieza de ajuste 92 en forma de anillo a un borde periférico interior de un agujero pasante 91a formado en un elemento de fijación 91 al que está fijado el casquillo 90, lo que también es un factor de un aumento del coste de procesamiento del elemento de fijación 91. En cambio, el casquillo 44 de la Realización 1 está configurado con la parte de ajuste 45 para ajustarse en el agujero pasante 40d formado en la base de unidad 38, teniendo el tope de retirada 46 un diámetro mayor que el de la parte de ajuste 45, y para fijar el tope de retirada 46 aprisionándolo entre la pared trasera 40 de la base unidad 38 y la parte de reborde periférico exterior 67 del segundo panel lateral. Es decir, el casquillo 44 para sujetar el cable de alimentación 43 se puede fijar sin aplicar ningún proceso de fresado al agujero pasante 40d, lo que permite reducir los costes.

Aunque se tire del cable de alimentación 43, la parte de reborde periférico exterior 67 del segundo panel lateral 65 se apoya en la cara de extremo trasero del tope de retirada 46 del casquillo 44, lo que impide de forma segura que se salga el casquillo, de modo que éste no reduce la manejabilidad del cable de alimentación 43. En una configuración de ajuste de la pieza de ajuste 92 del elemento de fijación 91 en la ranura 90a como en el casquillo convencional, el casquillo 90 inevitablemente sobresale del elemento de fijación 91, lo que implica desventajas que también pueden conducir a un mal aspecto y a una disminución del valor añadido de un producto, mientras que el casquillo 44 de la Realización 1 está diseñado, en un estado de ajuste de la parte de ajuste 45 en el agujero pasante 40d de la base unidad 38, de modo que la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 está situada sobre una superficie aproximadamente idéntica a la cara de extremo trasero del tope de retirada 46, y no deja que el casquillo 44 sobresalga hacia atrás desde la parte trasera 27, lo que tiene la ventaja de que permite mejorar el diseño de la vitrina refrigerada 10.

#### *Realización 2*

A continuación se describe una vitrina refrigerada de acuerdo con la Realización 2. Una vitrina refrigerada 100 de acuerdo con la Realización 2 presenta una configuración básica fundamentalmente idéntica a la de la vitrina refrigerada 10 descrita en la Realización 1 y, por tanto, a los elementos o configuraciones con una función idéntica se les asignan los mismos números de referencia para omitir una descripción detallada.

Tal como se ilustra en la Fig. 15, en la vitrina refrigerada 100 de acuerdo con la Realización 2, la parte trasera 27 del elemento de placa de fondo 25 que constituye el fondo de la cámara de máquina 13 sólo está formada entre la pared lateral aislante térmica 18 y la pared de separación aislante térmica 19, y está configurada para abrir por completo la cámara de máquina 13 hacia atrás. En el elemento de placa de fondo 25 está dispuesta consecutivamente una placa de fijación 102 que sobresale hacia arriba en un extremo lateral del lado del segundo panel lateral 65. Es decir, en la vitrina refrigerada 100 de acuerdo con la Realización 2, una base unidad 108 con el mecanismo de enfriamiento 80 instalado en la misma está diseñada de modo que no se puede extraer por la abertura lateral de la cámara de máquina 13, sino que la base unidad 108 está configurada de modo que se puede extraer por la abertura trasera de la cámara de máquina 13. En el elemento de placa de fondo 25 está formada una ranura de acoplamiento 103 abierta hacia arriba en un borde de extremo trasero orientado hacia la cámara de máquina 13 que se extiende en las direcciones derecha e izquierda (véase la Fig. 16), y el extremo inferior de la celosía 61 está diseñado para ajustarse de forma separable.

En la vitrina refrigerada 100 de acuerdo con la Realización 2, la celosía 61 está dispuesta de forma desmontable, de modo similar a la Realización 1, en una abertura definida respectivamente por el elemento de placa de fondo 25, el panel superficial 57, la pared de separación aislante térmica 19 y la parte de reborde periférico exterior 67 dispuesta

sobre la cara trasera del segundo panel lateral 65. La celosía 61 de acuerdo con la Realización 2 se monta, en un estado de inserción de un extremo superior de la misma en la cara trasera del panel superficial 57, de modo similar a la Realización 1, encajando de forma separable las partes de acoplamiento inferior 61b dispuestas en el extremo inferior de la celosía 61 en la ranura de acoplamiento 103 del elemento de placa de fondo 25 desde arriba. Es decir, en la Realización 2, el panel superficial 57 y la celosía 61 actúan como una cubierta trasera que define la parte trasera de la cámara de máquina 13 y, retirando la celosía 61 y el panel superficial 57 (unidad de marco 50), es posible sacar la base unidad 108 de la cámara de máquina 13. En el lado del condensador 82 correspondiente a la celosía 61 está dispuesto de forma desmontable el filtro 62 que cubre aproximadamente la superficie de la celosía 61 y que, en una situación de retirada de la celosía 61, está configurado para permitir el montaje y desmontaje del filtro 62 de la abertura trasera de la cámara de máquina 13. En áreas de esquina de la celosía 61 y el filtro 62 (en las áreas de la esquina inferior derecha en la Fig. 15) están formadas unas partes entalladas 61c y 62a correspondientes al cable de alimentación 43 dispuesto en la base de unidad 108 para evitar la obstrucción de la celosía 61 y el filtro 62 con el cable de alimentación 43.

En la placa de fijación 102 está formada una segunda parte de acoplamiento que se acopla de forma separable con la lengüeta de acoplamiento (primera parte de acoplamiento) 55a formada en la unidad de marco 50 (marco lateral 53), constituyendo una estructura de armazón de la cámara de máquina 13 y, mediante el acoplamiento de la lengüeta de acoplamiento 55a con la segunda parte de acoplamiento, la unidad de marco 50 (marco lateral 53) está diseñada para situarse en relación con el elemento de placa de fondo 25 (placa de fijación 102). En la Realización 2, en la placa de fijación 102 se dispone un agujero pasante 102 como segunda parte de acoplamiento en la que encaja la lengüeta de acoplamiento 55a. Unos agujeros pasantes para tornillos 102b y 102b están formados en direcciones entre la parte delantera y la parte trasera en la placa de fijación 102, y también están formados unos agujeros pasantes para tornillos 65a y 65a en posiciones alineadas respectivamente con los agujeros pasantes para tornillos 102b y 102b de la placa de fijación 102 en la parte derecha e izquierda en el segundo panel lateral 65, diseñados para permitir que los tornillos insertados a través de los agujeros pasantes para tornillos 65a y 65a del segundo panel lateral se inserten a través de los agujeros pasantes para tornillos 102b y 102b de la placa de fijación 102.

Tal como se ilustra en la Fig. 16, una placa de refuerzo 105 dispuesta en la cámara de máquina 13 está provista de paredes de refuerzo 105b y 105c que se extienden hacia arriba saliendo de un extremo delantero y los extremos derecho e izquierdo de una placa de fondo 105a que cubre aproximadamente todo el fondo de la cámara de máquina 13, y cada una de las paredes de refuerzo 105b y 105c está fijada mediante medios de fijación (no mostrados), como tornillos, remaches, adhesivos, de forma correspondiente, con la parte delantera 26 del elemento de placa de fondo 25, la pared de separación aislante térmica 19 y la placa de fijación 102. En la Fig. 16 se ha omitido la ilustración de la pared de refuerzo izquierda fijada a la placa de fijación 102 en la placa de refuerzo 105. En la pared de refuerzo izquierda fijada a la placa de fijación 102 están formados unos agujeros pasantes (no mostrados) en posiciones correspondientes a los agujeros pasantes para tornillos 102b y 102b de la placa de fijación 102, y los tornillos insertados a través de los agujeros pasantes para tornillos 102b y 102b están diseñados para insertarlos en la cámara de máquina 13.

Tal como se ilustra en la Fig. 16, en la placa de refuerzo 105 están formadas unas unidades de carril 106 como medios de guía para guiar la extracción de la base unidad 108 en una pared de refuerzo derecha 105c fijada a la pared de separación aislante térmica 19. Una configuración básica de las unidades de carril 106 es similar a la de las unidades de carril 36 de la Realización 1 y éstas están compuestas por primeras piezas 106a que se extienden saliendo en dirección aproximadamente horizontal de la pared de refuerzo derecha 105 al interior de la cámara de máquina 13 y segundas piezas 106b que se extienden hacia abajo saliendo de los extremos sobresalientes de las primeras piezas 106a, y una pared lateral derecha 110 de la base unidad 108 está encajada entre las segundas piezas 106b de las unidades de carril 106 y la pared de refuerzo derecha 105c para guiar direccionalmente la base unidad 108 entre la parte delantera y la parte trasera.

La base unidad 108 a alojar en la cámara de máquina 13 está configurada en forma de caja abierta hacia arriba, de modo similar a la Realización 1. En una situación de alojamiento de la base unidad 108 en la cámara de máquina 13, en la parte derecha y la parte izquierda de una pared lateral izquierda 109 situada frente a la placa de fijación 102 (véase la Fig. 17) están formados unos agujeros para tornillos 109a y 109a para alinearlos respectivamente con los agujeros pasantes para tornillos 102b y 102b de la placa de fijación 102. Es decir, en un estado de aprisionamiento de la placa de fijación 102 entre el segundo panel lateral 65 y la base de unidad 108 (pared lateral izquierda 109), los tornillos insertados a través de los agujeros pasantes para tornillos 65a y 65a del segundo panel lateral 65 y los agujeros pasantes para tornillos 102b y 102b de la placa de fijación 102 se roscan en los agujeros para tornillos 109a y 109a correspondientes de la unidad base 108 (pared lateral izquierda 109), fijando así la base unidad 108 en una posición predeterminada dentro de la cámara de máquina 13 y fijando también el segundo panel lateral 65. La pared lateral derecha 110 de la base unidad 108 encajada en las unidades de carril 106 de la placa de refuerzo 105 está configurada de modo que se extiende a mayor altura que una pared delantera 111 y una pared trasera 112 de la base unidad 108, para permitir encajar la pared lateral derecha 110 desde la parte trasera sin que la pared delantera 111 y la pared trasera 112 de la base unidad 108 obstruyan las unidades de carril 106.

5 Aquí, la dimensión desde la pared lateral derecha 110 hasta la pared lateral izquierda 109 de la base unidad 108 se ajusta para que coincida aproximadamente con una dimensión de anchura (una distancia desde la pared de separación aislante térmica 19 hasta la placa de fijación 102; específicamente, una distancia desde la pared de refuerzo de refuerzo derecha 105c hasta la pared de refuerzo izquierda de la placa de refuerzo 105) en la parte derecha y la parte izquierda de la cámara de máquina 13. Es decir, la pared de separación aislante térmica 19 y la placa de fijación 102 actúan como medio guía de la base unidad 108 para aumentar la estabilidad de la base unidad 108 en relación con la cámara de máquina 13 cuando la primera se extrae y se introduce en ésta.

*Acción de la Realización 2*

10 A continuación se proporciona una descripción de una acción de la vitrina refrigerada 100 arriba descrita de acuerdo con la Realización 2.

15 Para llevar a cabo una operación de mantenimiento o similar en el mecanismo de enfriamiento 80, se tira de la celosía 61 hacia arriba para liberar el acoplamiento entre las partes de acoplamiento inferiores 61b y la ranura de acoplamiento 103 del elemento de placa de fondo 25 y, en un estado de retirada de la celosía 61 y el filtro 62, se retiran el primer panel lateral 33 y el segundo panel lateral 65 de modo similar a la Realización 1. Esto permite abrir la cámara de máquina 13 hacia el lado izquierdo y la mayor parte de la parte trasera en una situación en la que ésta está parcialmente bloqueada por la unidad de marco 50 (el marco lateral 53 y el panel superficial 57). Además, retirando la cubierta superior 32 y la unidad de marco 50, la cámara de máquina 13 se abre por completo hacia atrás.

20 Aquí, la base unidad 108 está fijada íntegramente con un tornillo para fijar el segundo panel lateral 65 a la placa de fijación 102, de modo que la fijación de la base unidad 108 se libera en asociación con la retirada del segundo panel lateral 65. Así, en la vitrina refrigerada 100 de acuerdo con la Realización 2, al retirar el segundo panel lateral 65 y la unidad de marco 50 (panel superficial 57), la cámara de máquina 13 se abre hacia atrás y además se libera la fijación de la base unidad 108, de modo que la base unidad 108 se saca hacia la parte de atrás de la cámara de máquina 13, lo que posibilita una operación de mantenimiento o similar del mecanismo de enfriamiento 80. Es decir, se puede llevar a cabo una operación de mantenimiento o similar del mecanismo de enfriamiento 80 sin retirar el vidrio delantero 14, lo que permite reducir el tiempo de operación y además ésta puede ser llevada a cabo por un solo operario, lográndose una reducción de los costes. Además, se puede llevar a cabo una operación de mantenimiento o similar sacando de la cámara de máquina 13 la base unidad 108 con el mecanismo de enfriamiento 80 instalado en la misma, lo que permite mejorar la operatividad.

30 Además, dado que la pared delantera 110 de la base unidad 108 está encajada en las unidades de carril 106 de la placa de refuerzo 105 dispuesta en el elemento de placa de fondo 25 que define el fondo de la cámara de máquina 13, se puede lograr una mejor estabilidad de la base unidad 108 durante su extracción o introducción de modo similar a la Realización 1. La base unidad 108 también se fija utilizando un tornillo para fijar el segundo panel lateral 65, lo que impide que los tornillos de fijación de la base unidad 108 se puedan ver desde el lado delantero de la vitrina, lo que permite mejorar también el diseño de la vitrina refrigerada 100. Además, fijando únicamente el segundo panel lateral 65 con tornillos también se puede fijar al mismo tiempo la base unidad 108, y retirando el segundo panel lateral 65 también se libera la fijación de la base unidad 108, lo que mejora considerablemente la operatividad de montaje y desmontaje de la vitrina refrigerada 100 para mantenimiento y similares.

*Modificaciones*

40 La presente solicitud no se limita a las configuraciones de las realizaciones arriba descritas y puede emplear apropiadamente otras dentro del alcance de las reivindicaciones.

1. Aunque el marco lateral y el marco superior que constituyen un armazón de la cámara de máquina están configurados para unificarse para un manejo integral en las Realizaciones 1 y 2, el marco lateral y el marco superior también pueden ser manipulables individualmente como elementos independientes.
- 45 2. Aunque el fondo de la cámara de almacenamiento (caja de aislamiento térmico) y la cámara de máquina está formado por el elemento de placa de fondo simple en las Realizaciones 1 y 2, los fondos de la cámara de almacenamiento (caja de aislamiento térmico) y la cámara de máquina también pueden estar configurados de forma individual.
- 50 3. Aunque el elemento de placa de fondo está moldeado íntegramente con una resina en las Realizaciones 1 y 2, también puede estar configurado mediante el montaje de múltiples elementos de panel.
4. Aunque las unidades de carril para guiar la base unidad están formadas delante de la cámara de máquina en la Realización 1, también puede haber unidades de carril formados en la parte trasera de la cámara de máquina para guiar las paredes en la cara delantera y trasera de la base de unidad.
- 55 5. Aunque la pieza de prolongación del marco lateral está configurada para ser aprisionada entre la base unidad y el panel lateral en un estado de inserción de la lengüeta de acoplamiento formada en el marco lateral en el agujero pasante formado en la base unidad para acoplarla en éste en la Realización 1, la pieza

de prolongación del marco lateral también se puede diseñar para fijarse individualmente a la unidad de marco con tornillos. El marco lateral también se puede fijar al elemento de placa de fondo.

- 5
6. Aunque el refrigerador está configurado para disponerse de forma fija en la caja de aislamiento térmico en las Realizaciones 1 y 2, el refrigerador también se puede sacar íntegramente previendo una abertura en la pared de separación aislante térmica que divide la cámara de almacenamiento y la cámara de máquina, al sacar la base de unidad. En este caso es preferible una configuración para definir una cámara de refrigeración para alojar el refrigerador en la caja de aislamiento térmico independientemente de la cámara de almacenamiento y también para sellar la abertura de la pared de separación aislante térmica en un estado de alojamiento de la base unidad en la cámara de máquina, para separar la cámara de refrigeración y la cámara de máquina.
- 10
7. Aunque en las Realizaciones 1 y 2 se da un ejemplo de una vitrina refrigerada configurada para sacar la base unidad por el lado izquierdo mediante la disposición de la cámara de máquina a la izquierda de la cámara de almacenamiento (caja de aislamiento térmico), evidentemente también es posible diseñar la base unidad para sacarla por el lado derecho mediante la disposición de la cámara de máquina a la derecha de la cámara de almacenamiento (caja de aislamiento térmico).
- 15
8. Aunque la cubierta trasera que define la parte trasera de la cámara de máquina está configurada con el panel superficial y la celosía constituyendo la unidad de marco en la Realización 2, la cubierta trasera también estar configurada solo con la celosía, o la cubierta trasera también puede estar conformada en otras configuraciones.
- 20
9. Aunque las unidades de carril para guiar la base de unidad están configuradas para disponerse en el lado de la pared de separación aislante térmica que divide la cámara de almacenamiento y la cámara de máquina en la Realización 2, las unidades de carril también pueden estar formadas sobre el lado de la placa de fijación para guiar las paredes a la derecha y la izquierda de la base unidad.

25

**REIVINDICACIONES**

1. Vitrina refrigerada que comprende: una cámara de máquina (13) definida en un lado de una caja aislante térmica (16), que define una cámara de almacenamiento (12), y que además está provista de un refrigerador para enfriar la cámara de almacenamiento (12) con el fin de disponer un mecanismo de enfriamiento (80) dentro de la misma para un suministro circulante de un refrigerante a refrigerador; y un único vidrio delantero (14) que cubre una cara delantera de la cámara de almacenamiento (12) y la cámara de máquina (13), donde
- 5
- un lado de la cámara de máquina (13) está definido por un panel lateral desmontable (65) para configurar la cámara de máquina (13) de modo que se abra lateralmente en un estado de retirada del panel lateral (65), y además el mecanismo de enfriamiento (80) está situado sobre una base unidad (38) extraíble de la cámara de máquina (13) para permitir extraer la base unidad (38) de la cámara de máquina (13) a través de una abertura lateral de la cámara de máquina (13) retirando el panel lateral (65);
- 10
- caracterizada porque un medio de guía (36) guía una parte delantera de la base unidad (38) y está dispuesto en el interior de la cámara de máquina (13), y además una cara trasera de la base unidad (38) está fijada con tornillos en una situación de alojamiento de la base unidad (38) en la cámara de máquina (13).
- 15
2. Vitrina refrigerada según la reivindicación 1, caracterizada porque un elemento de placa de fondo (25) que constituye un fondo de la cámara de máquina (13) está moldeado de forma integral con una resina de modo que tiene una sección transversal en forma de U abierta hacia arriba y está configurado para guiar la base unidad (38) a lo largo de superficies opuestas (26, 27) del elemento de placa de fondo (25).
- 20
3. Vitrina refrigerada que comprende: una cámara de máquina (13) definida en un lado de una caja aislante térmica (16), que define una cámara de almacenamiento (12), y que además está provista de un refrigerador para enfriar la cámara de almacenamiento (12) con el fin de disponer un mecanismo de enfriamiento (80) dentro de la misma para un suministro circulante de un refrigerante a refrigerador; y un único vidrio delantero (14) que cubre una cara delantera de la cámara de almacenamiento (12) y la cámara de máquina (13), donde
- 25
- una parte trasera de la cámara de máquina (13) está definida por cubiertas traseras desmontables (57, 61) para configurar la cámara de máquina (13) de modo se abra por detrás en una situación de retirada de las cubiertas traseras (57, 61), y además
- 30
- el mecanismo de enfriamiento (80) está situado sobre una base unidad (108) extraíble de la cámara de máquina (13) para permitir la extracción de la base unidad (108) de la cámara de máquina (13) a través de una abertura trasera de la cámara de máquina (13) que se abre retirando las cubiertas traseras (57, 61);
- 35
- caracterizada porque un medio de guía (106) está dispuesto en el interior de la cámara de máquina (13) y guía una pared (110) dispuesta frente a una pared (109) fijada con tornillos al panel lateral (65) en la base unidad (108).
4. Vitrina refrigerada según la reivindicación 3, caracterizada porque, en un estado de aprisionamiento de una placa de fijación (102) dispuesta consecutivamente en un elemento de placa de fondo (25) que define un fondo de la cámara de máquina (13) entre el panel lateral (65) que define un lado de la cámara de máquina (13) y la base unidad (108), los dos elementos (65, 108) están configurados para ser fijados con tornillos.
- 40

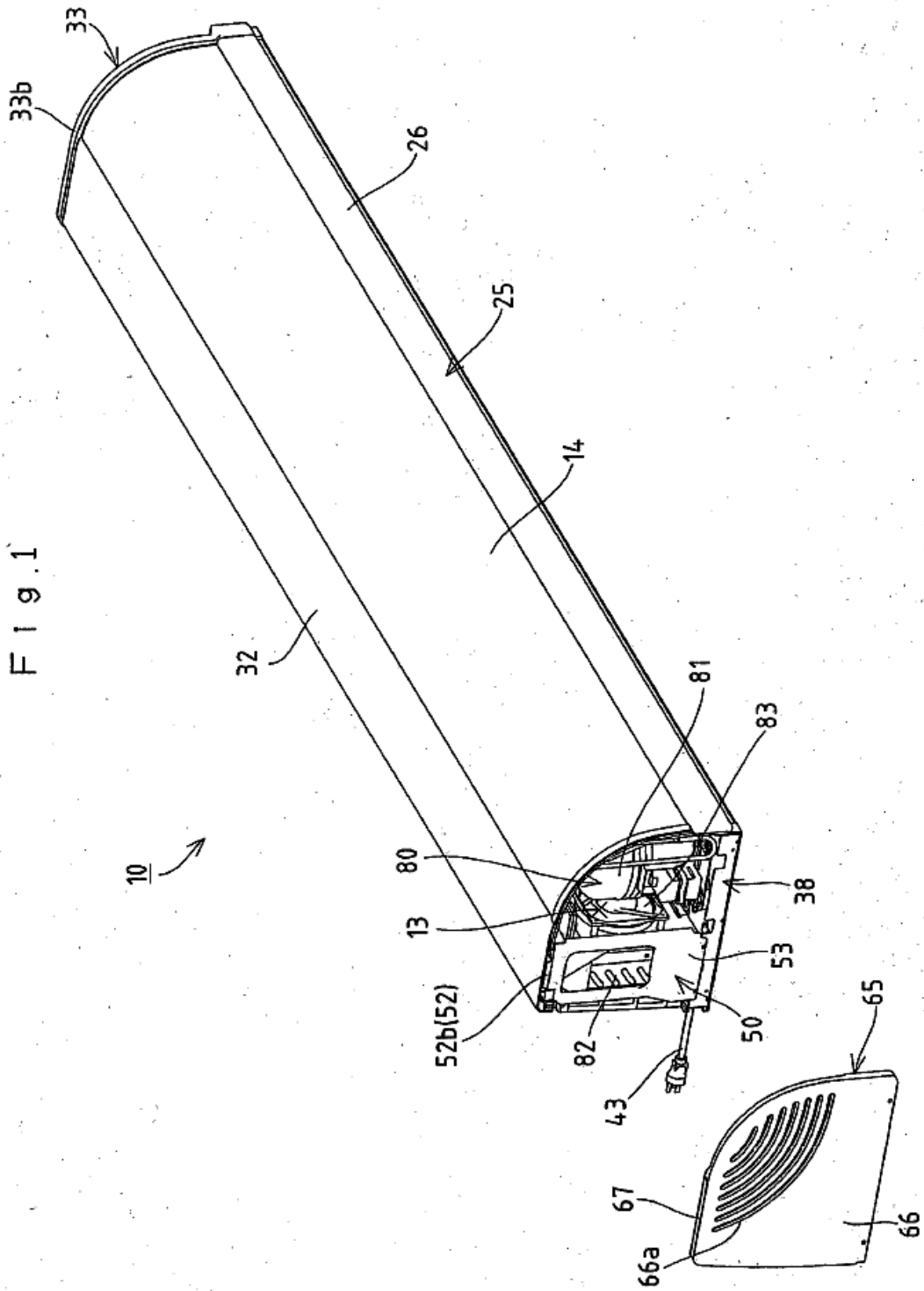


Fig. 2

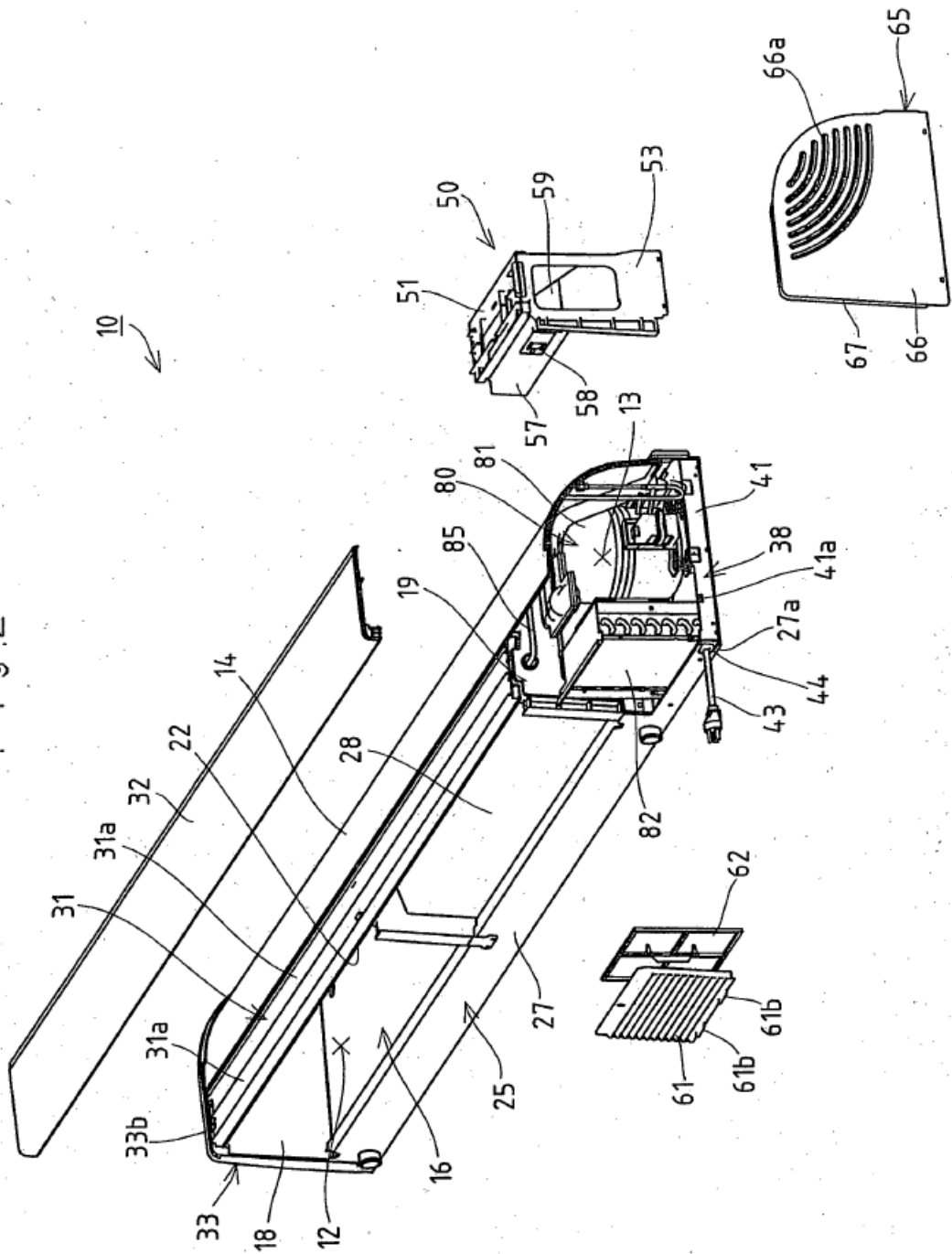




Fig. 3

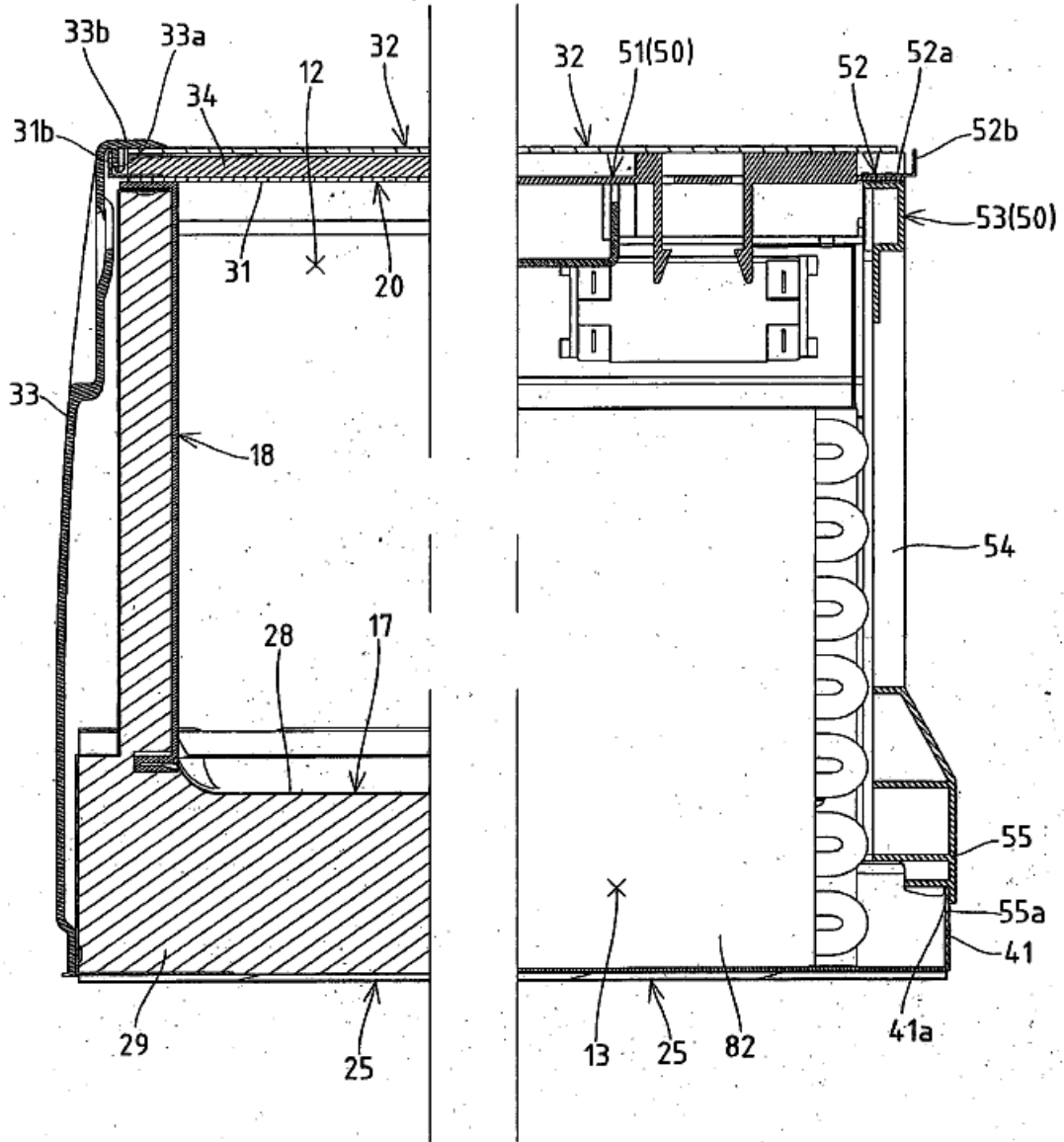


Fig. 4

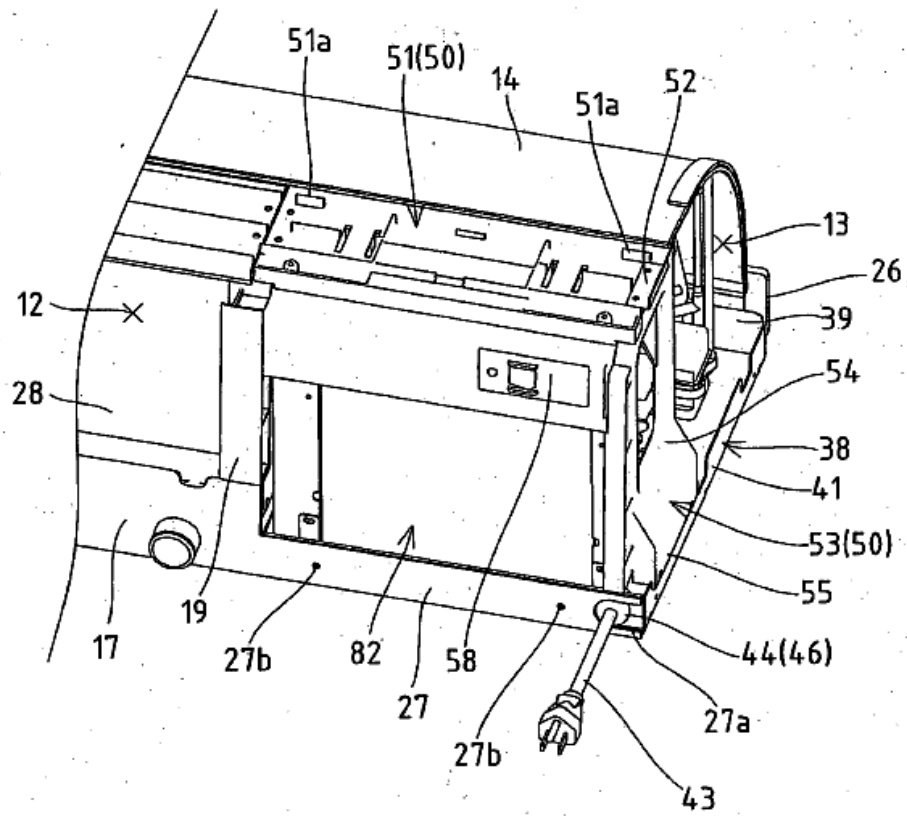


Fig. 5

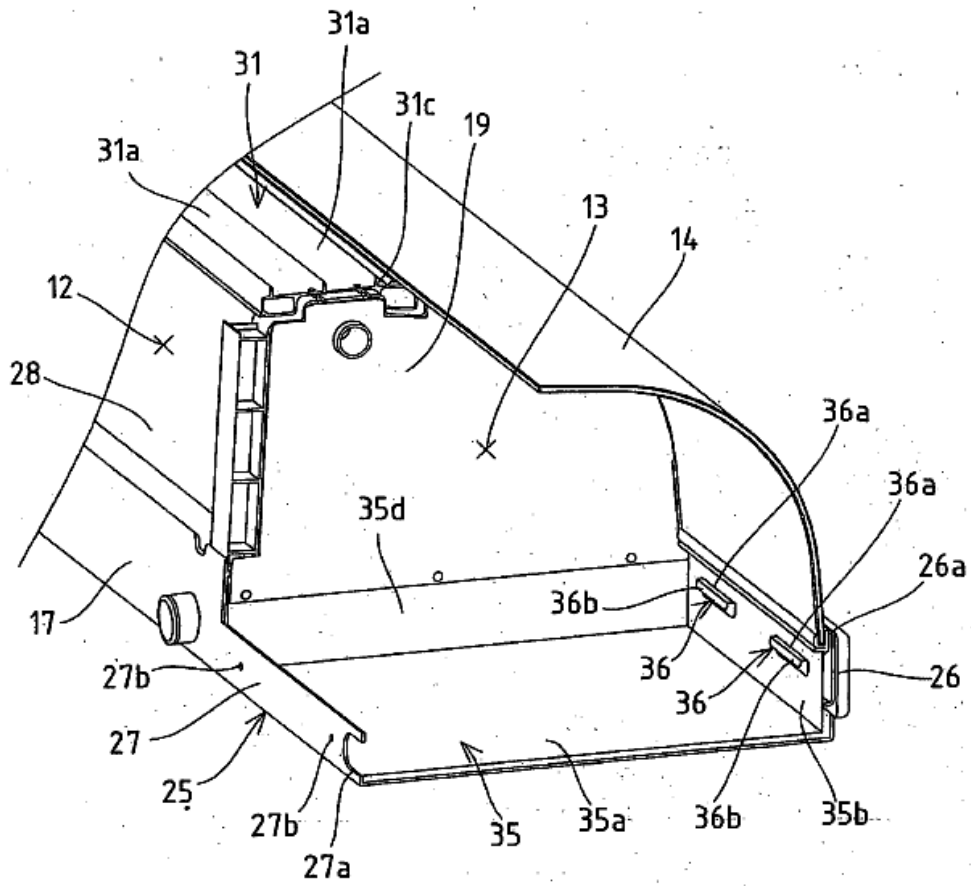


Fig. 6

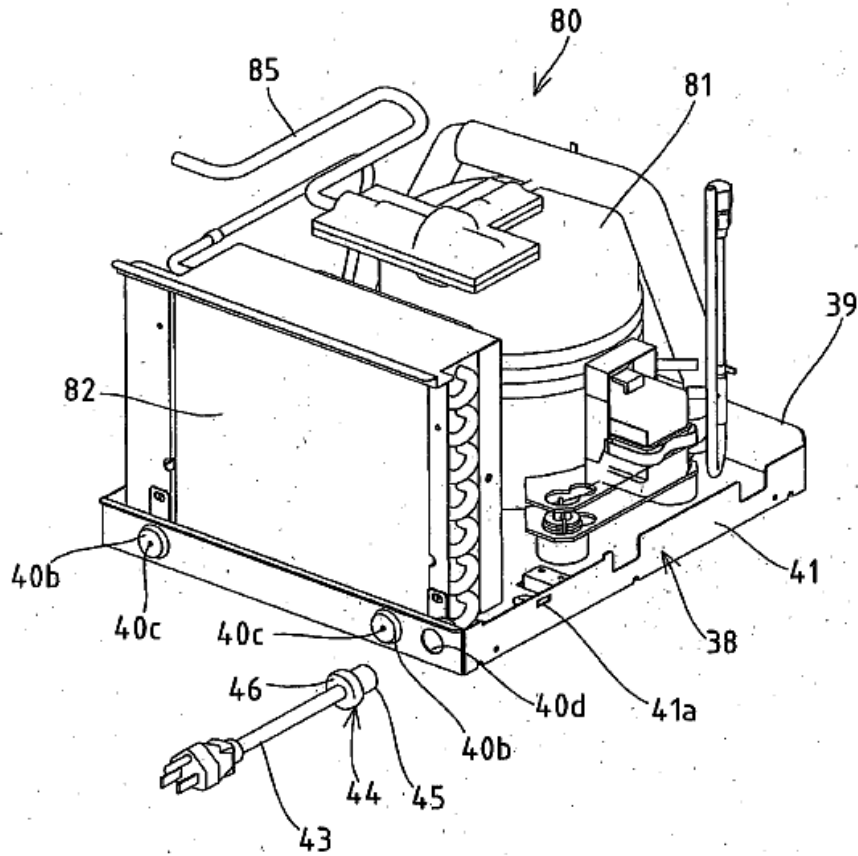
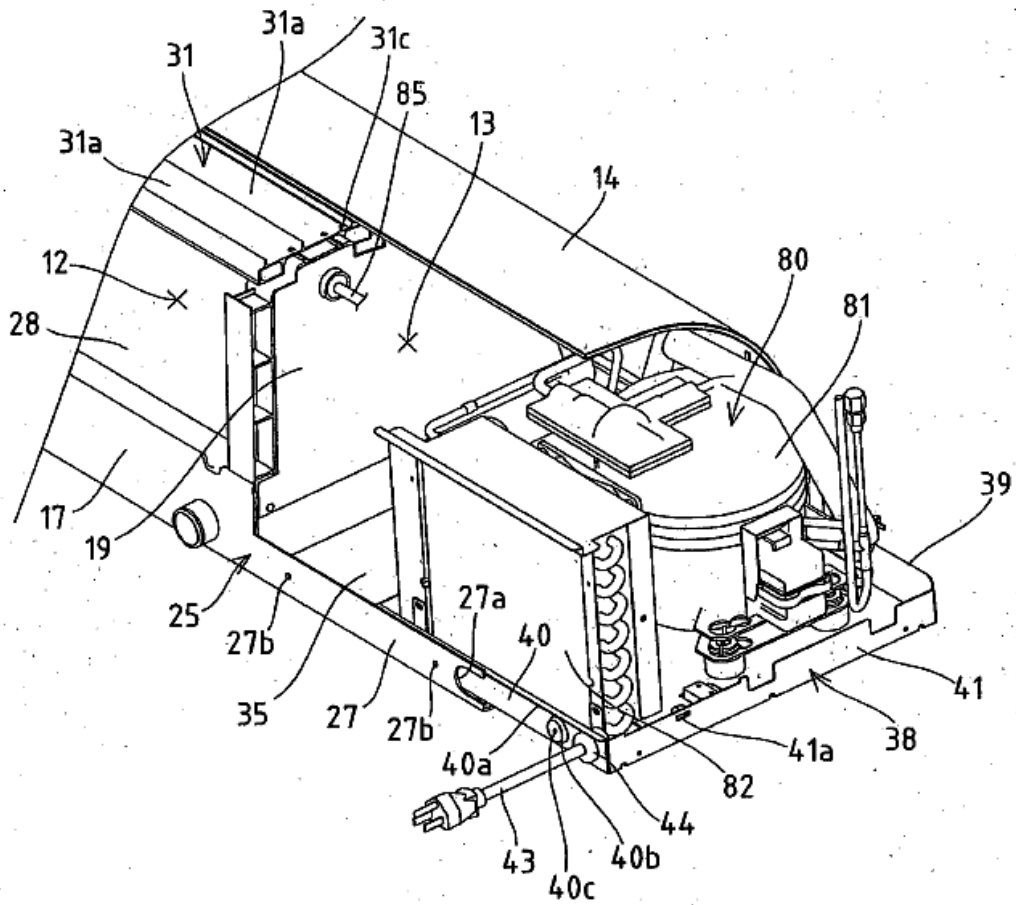
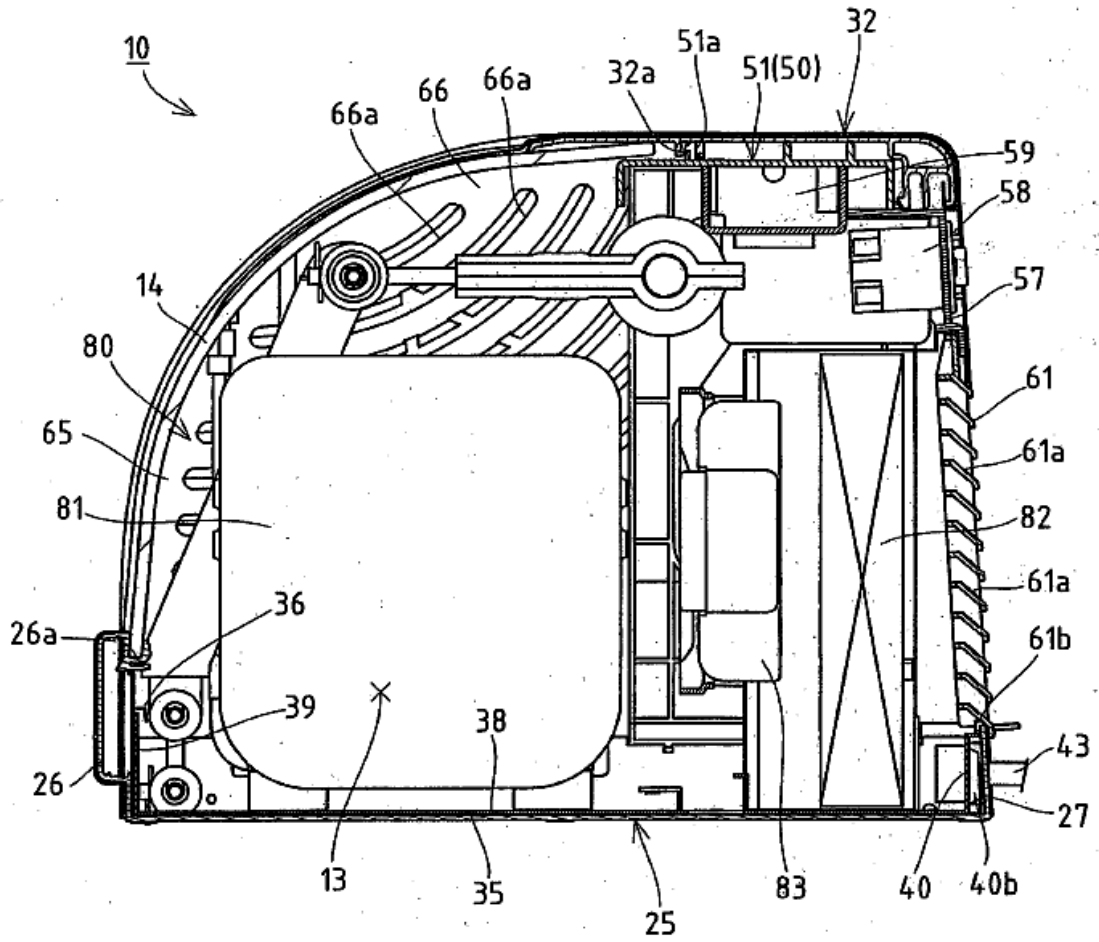


Fig. 7



F i g . 8



F i g . 9

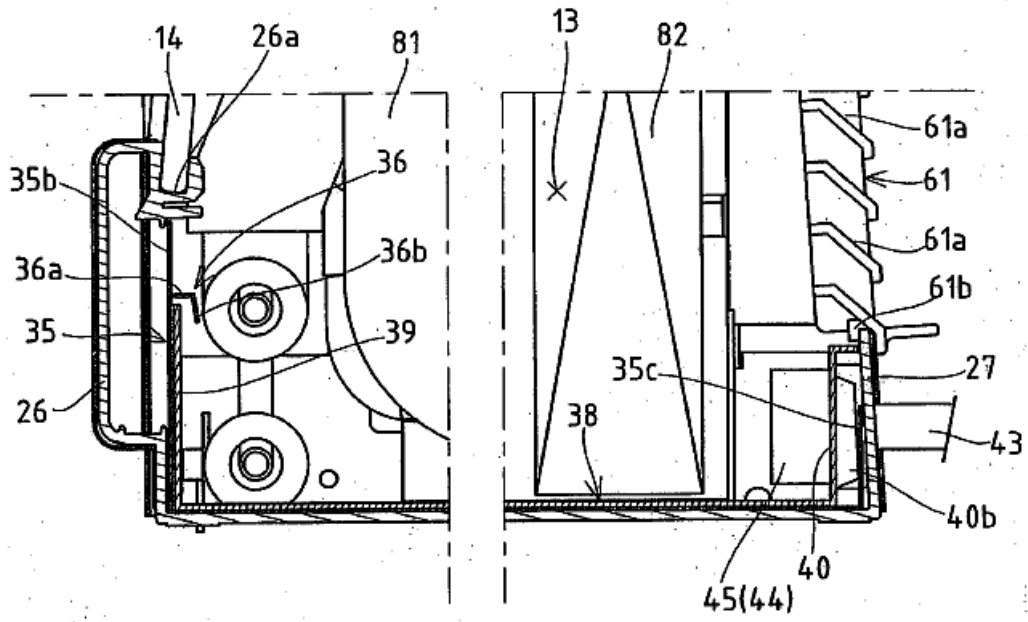


Fig. 10

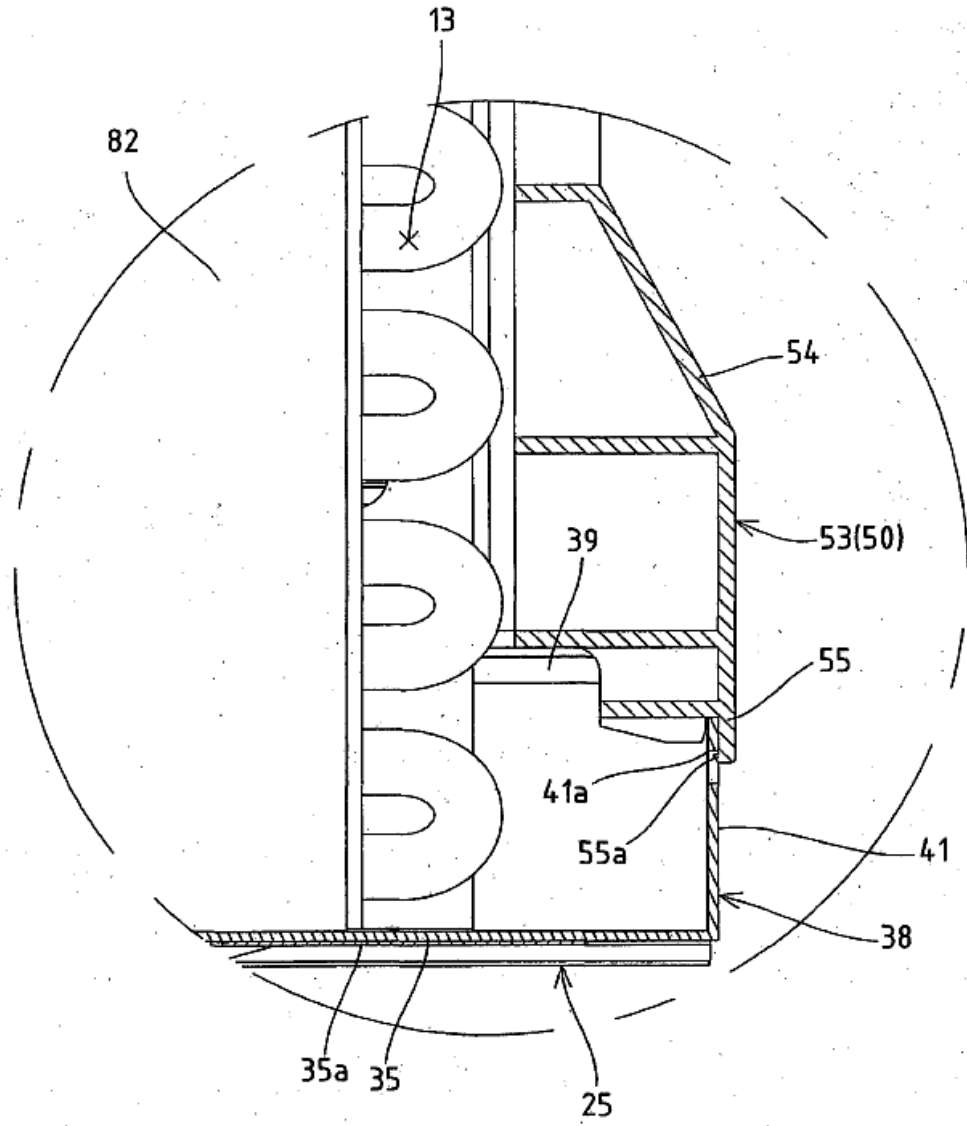
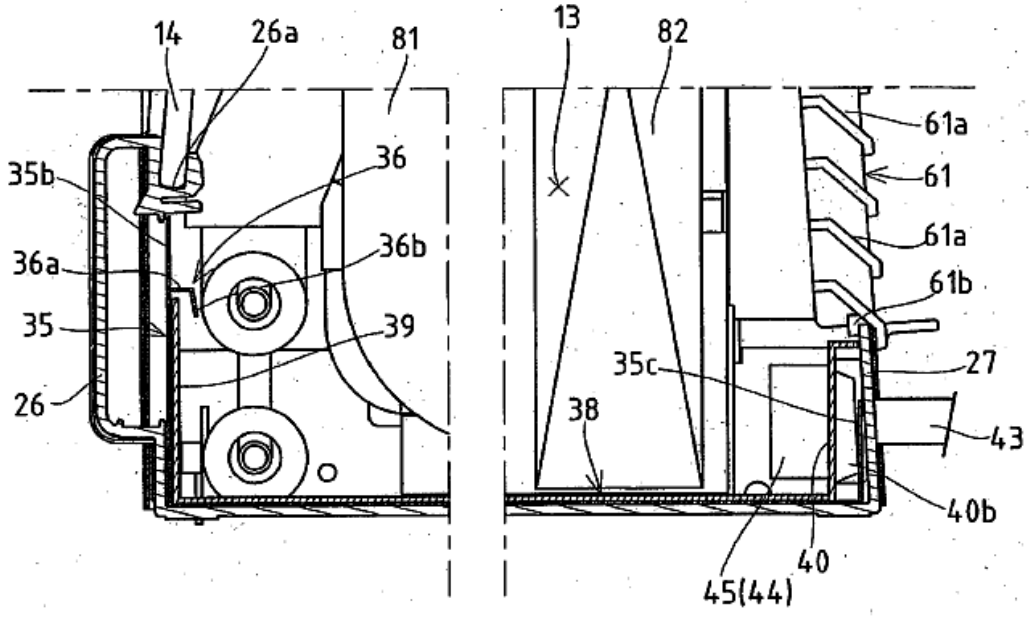




Fig. 11



F i g . 1 2

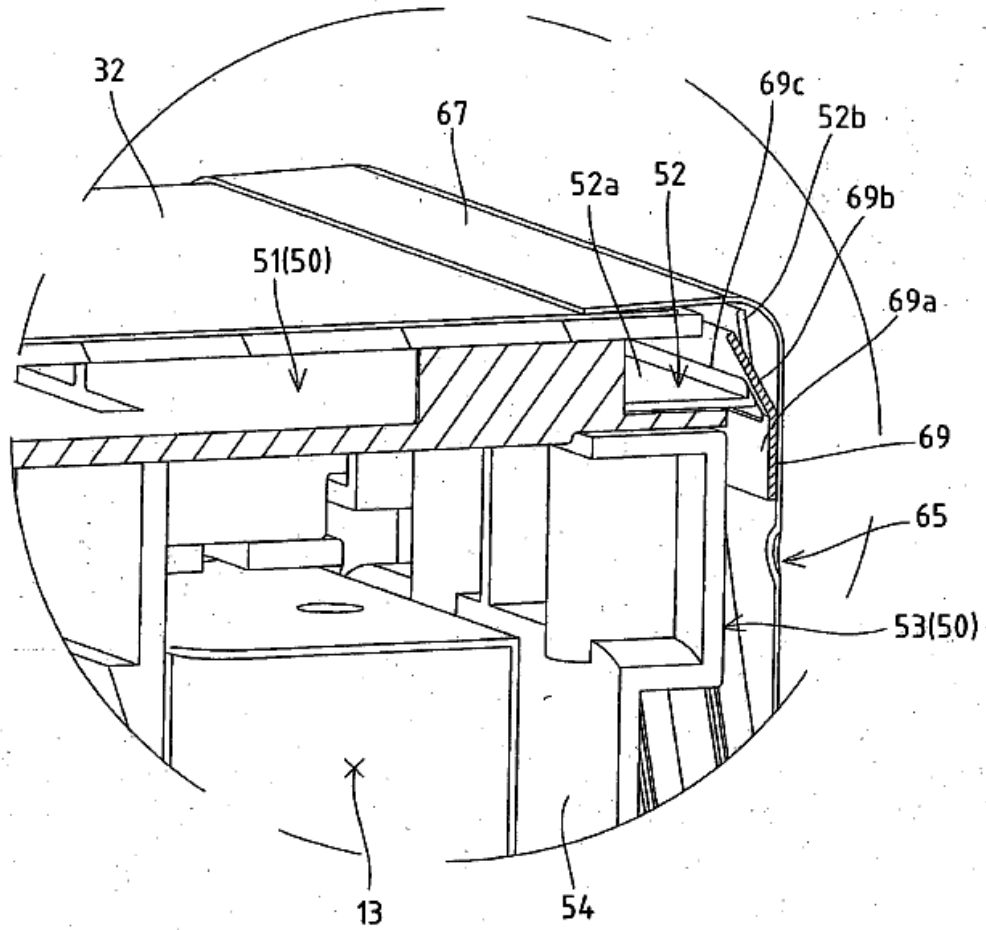
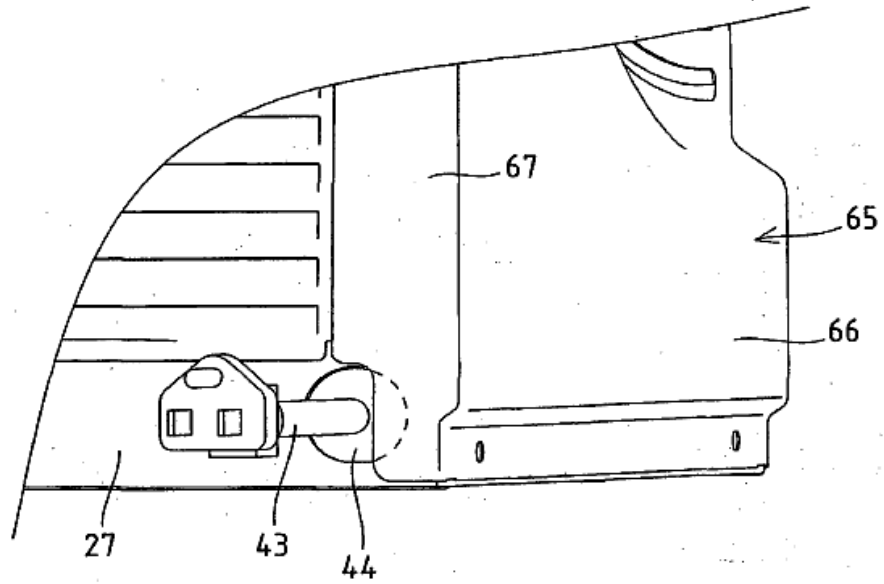


Fig. 13

(a)



(b)

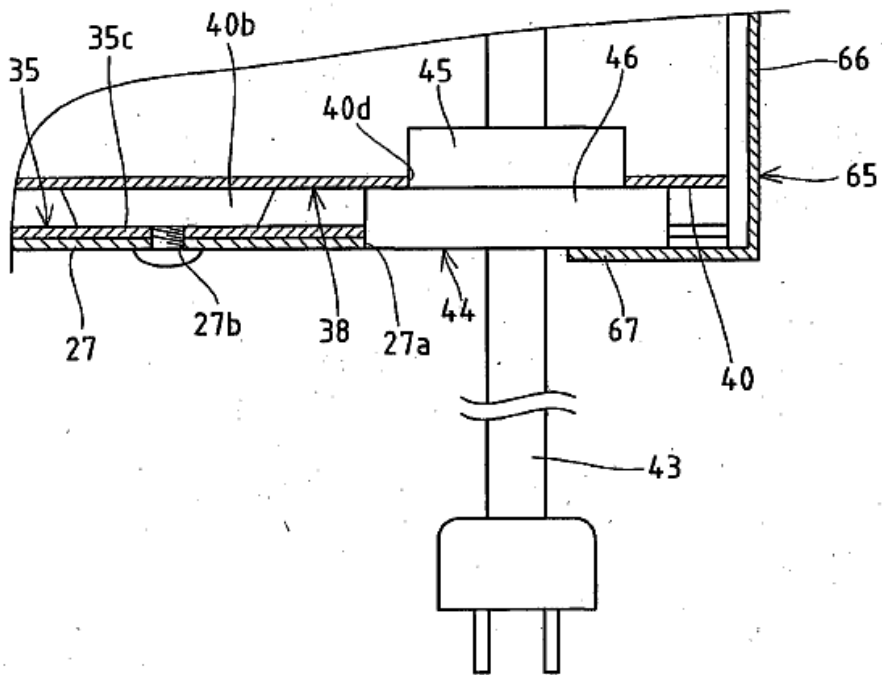


Fig. 14

[Estado Anterior de la Técnica]

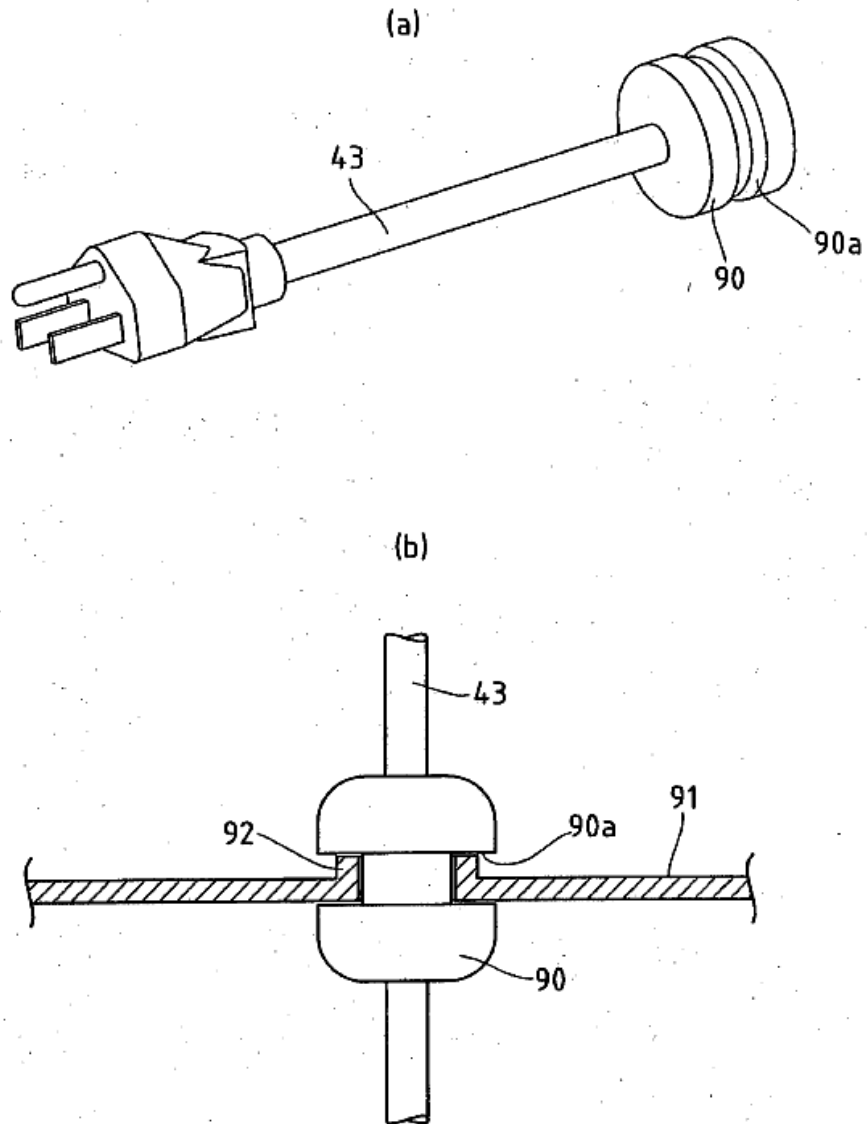




Fig. 16

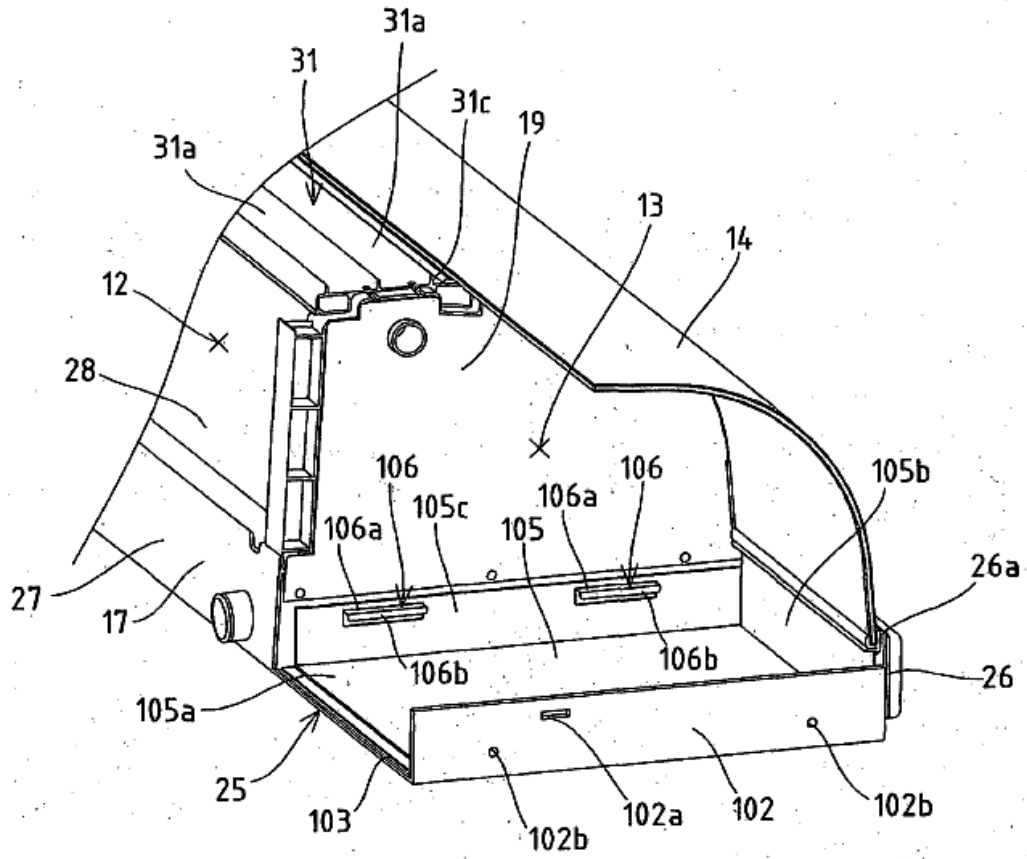


Fig. 17

