

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 154**

51 Int. Cl.:
A47F 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07104531 .4**

96 Fecha de presentación: **20.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1839535**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.10.2007**

54 Título: **VITRINA ABIERTA.**

30 Prioridad:
29.03.2006 JP 2006090890

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.03.2012

73 Titular/es:
**SANYO ELECTRIC CO., LTD.
5-5, KEIHANHONDORI 2-CHOME
MORIGUCHI-SHI, OSAKA 570-8677, JP y
PRODEX CO. LTD.**

72 Inventor/es:
**Amari, Youichi y
Kanai, Shouichi**

74 Agente/Representante:
González Palmero, Fé

ES 2 376 154 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 abierta.

5 La presente invención se refiere a una vitrina abierta que tiene una abertura frontal formada para meter y sacar artículos y cerrada con un flujo de aire de enfriamiento y un flujo de aire de protección. En particular, la presente invención se refiere a un expositor de productos con frente abierto enfriado por aire que comprende conductos de aire primero y segundo separados por una pared de partición que tiene una superficie inferior y una porción de reborde frontal vertical, un miembro de particionado configurado de modo que dependa de la pared de partición y
10 que tenga una cara de unión. Tal expositor de productos con frente abierto enfriado por aire se conoce del documento US-3.517.526A.

Convencionalmente, este tipo de vitrina abierta comprende, como se muestra en la publicación de patente japonesa abierta a consulta por el público núm. 5-306871, una pared de aislamiento térmico, una pared interna en la pared de
15 aislamiento térmico, y una pared de partición para formar un conducto de capa externa donde fluye el aire de protección y un conducto de capa interna donde fluye el aire de enfriamiento, de manera que el aire de protección y el aire de enfriamiento soplen por sus salidas respectivas formadas en el borde superior de la abertura de la pared de aislamiento térmico hacia la abertura frontal de la pared de aislamiento térmico de modo que se genere una cortina de aire de protección formada con el flujo de aire de protección y una cortina de aire de enfriamiento formada
20 con el flujo de aire de enfriamiento, mediante las cuales se cierra la abertura frontal.

El conducto de la capa interna está provisto de un enfriador que enfría el aire de enfriamiento en el conducto de la capa interna a una temperatura predeterminada. De ese modo, el aire de enfriamiento soplado por la salida impide que el aire exterior se introduzca por la abertura y al mismo tiempo enfría el lugar de visualización. Por otro lado, el
25 conducto de la capa externa no está provisto de un enfriador, pero la cortina de aire de protección formada con el aire de protección se posiciona en el exterior de la cortina de aire de enfriamiento formada con el aire de enfriamiento, y protege la cortina de aire de enfriamiento mientras impide que el aire exterior se introduzca en el lugar de visualización.

30 Con referencia a la Fig. 4, una vitrina abierta convencional 100 se explica a continuación. La Fig. 4 es una vista lateral en sección transversal longitudinal ampliada de la porción de borde superior de una abertura 109 de la vitrina abierta convencional 100. Se proporciona una pared de aislamiento térmico 101 abierta en su parte frontal, y se proporciona una pared de partición 102 en el interior de la pared de aislamiento térmico 101 para formar un conducto de capa externa 103 entre la pared de aislamiento térmico 101 y la pared de partición 102. Una pared interna 104 se
35 proporciona en el interior de la pared de partición 102 para formar un conducto de capa interna 106 entre la pared de partición 102 y la pared interna 104.

El conducto de la capa interna está provisto de un enfriador y un soplador de aire y el aire de enfriamiento que pasa por el enfriador fluye por el mismo. El conducto de la capa externa 103 no está provisto de un enfriador y sólo está
40 provisto de un soplador de aire, y el aire de protección sopla por el mismo. La pared de aislamiento térmico 101 tiene una salida de la capa externa 107 formada en el lado frontal del borde superior de la abertura y la salida de la capa externa 107 se comunica con el conducto de la capa externa 103. Una salida de la capa interna 108 se forma en la parte de atrás de la salida de la capa externa 107 y la salida de la capa interna 108 se comunica con el conducto de la capa interna 106. En las salidas 107 y 108, se montan materiales en forma de panal para la disposición del sopro
45 de aire no mostrada.

De ese modo, el aire de enfriamiento en el conducto de la capa interna 106 sopla por la salida de la capa interna 108 y forma la cortina de aire de enfriamiento interno y el aire de protección en el conducto de la capa externa 103 sopla por la salida de la capa externa 107 y forma la cortina de aire de protección externo. De ese modo, se forma una
50 cortina de aire dual en la abertura frontal de la pared de aislamiento térmico 101.

Las salidas 107 y 108 anteriores se particionan en la parte frontal y la parte de atrás con un miembro de particionado 110. La parte frontal inferior del miembro de particionado 110 está formada con una inclinación hacia dentro y sirve como una placa de disposición para dirigir el aire de protección desde la salida de la capa externa 107 hacia dentro
55 o hacia el lugar de visualización.

En el caso antes mencionado, el miembro de particionado 110 que particiona las salidas 107 y 108 se aplica a la parte de abajo de la parte frontal 102A de la pared de partición 102 y se fija con un tornillo 111. Sin embargo, la parte frontal 102A de la pared de partición 102 puede ser ondulada debido a la mala formación o deformación en el
60 proceso de ensamblaje. En particular, la pared de partición 102 está formada con un único material de placa de acero longitudinalmente desde la derecha hasta la izquierda de la abertura frontal y es vulnerable a la deformación durante el proceso de ensamblaje. Hay un inconveniente en cuanto a que se puede formar un hueco entre el miembro de particionado y la parte frontal 102A de la pared de partición 102.

65 Por lo tanto, hay un inconveniente en cuanto a que el aire de enfriamiento que asciende en el conducto de la capa interna 106 puede fugarse del hueco entre la parte frontal 102A de la pared de partición 102 y el miembro de

particionado 110 al conducto de la capa externa 103. Con el aire de enfriamiento fluyendo hacia el conducto de la capa externa 103, el aire de enfriamiento soplado por la salida de la capa interna 108 disminuye y la cortina de aire de enfriamiento se ve alterada. Esto provoca un cierre inadecuado de la abertura frontal del lugar de visualización con la cortina de aire de enfriamiento. El lugar de visualización puede enfriarse mal o el enfriamiento de la cara frontal del miembro de particionado 110 puede dar como resultado un rociamiento.

Para resolver los inconvenientes antes mencionados, se aplica un sellador 112 entre el miembro de particionado 110 y la parte de abajo de la parte frontal 102A de la pared de partición 102 como se muestra en la Fig. 5 en la vitrina convencional. Sin embargo, éste no puede cerrar de forma eficaz el hueco formado entre la pared de partición 102 y la placa de particionado 110 y el aire de enfriamiento que asciende en el conducto de la capa interna 106 se fuga hacia el conducto de la capa externa 103 desde el hueco entre la parte frontal 102A de la pared de partición 102 y el miembro de particionado 110.

Por lo tanto, en caso de una vitrina abierta dada a conocer en el documento de patente 1, el miembro de particionado 110 está provisto de un calentador para suprimir el rociamiento que se produce en la parte frontal del miembro de particionado 110 cuando es enfriado por el aire de enfriamiento que se fuga del hueco.

Con esta configuración, se proporciona un medio de calefacción en la parte de soplado de aire de enfriamiento y hay problemas de rendimiento térmico y una conexión de cableado complicada. Asimismo, el aumento del número de piezas da como resultado un coste más elevado.

Con esta configuración, se proporciona un medio de calefacción en la parte de soplado de aire de enfriamiento y hay problemas de rendimiento térmico y una conexión de cableado complicada. Asimismo, el aumento del número de piezas da como resultado un coste más elevado.

La presente invención se ha realizado para solucionar los problemas técnicos en la técnica anterior, y proporciona una vitrina abierta que permite la eliminación del inconveniente en cuanto a que el aire de enfriamiento que asciende en el conducto de la capa interna se fuga hacia la salida de la capa externa desde un hueco entre el miembro de particionado y la pared de partición.

Un expositor de productos con frente abierto enfriado por aire según la presente invención está caracterizado porque el miembro de particionado comprende una porción de unión de cooperación para el acoplamiento por encima de la porción de reborde frontal vertical de la pared de partición de manera que la cara de unión se ponga en contacto con la superficie inferior de la pared de partición para permitir que dicha cara de unión se fije a dicha pared de partición.

Por lo tanto, se hace posible particionar de manera segura una salida de la capa externa y una salida de la capa interna mediante el miembro de particionado sin formar ningún hueco entre la pared de partición y el miembro de particionado.

Esto permite la eliminación del inconveniente en cuanto a que el aire de enfriamiento que asciende en el conducto de la capa interna se fuga hacia la salida de la capa externa desde un hueco entre el miembro de particionado y la pared de partición. Se hace posible soplar el aire de enfriamiento que asciende en el conducto de la capa interna de forma adecuada desde la salida de la capa interna de manera que la abertura frontal se pueda cerrar de forma adecuada mediante la cortina de aire de enfriamiento, y se pueda evitar un mal enfriamiento en el lugar de visualización.

Asimismo, una superficie frontal del miembro de particionado es enfriada, lo cual permite la prevención de rociamiento puesto que el flujo de aire de enfriamiento en el conducto de la capa interna no se fuga de entre el miembro de particionado y la pared de partición al lado de la salida de la capa externa.

Convenientemente, la porción de unión de cooperación comprende un gancho en el miembro de particionado que se ubica encima de la porción de reborde frontal de la pared de partición.

Por lo tanto, se mejora el estrecho contacto entre la parte de fijación y la superficie de abajo de la pared de partición y es posible garantizar el particionado hermético al aire más seguro de la salida de la capa externa y la salida de la capa interna.

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una vitrina abierta según la presente invención;

La Fig. 2 es una vista lateral en sección transversal longitudinal de una vitrina abierta en la Fig. 1;

La Fig. 3 es una vista lateral en sección transversal longitudinal ampliada del borde superior en una abertura de la vitrina abierta;

La Fig. 4 es una vista lateral en sección transversal longitudinal ampliada del borde superior en una abertura de una vitrina abierta convencional; y

La Fig. 5 es una vista lateral en sección transversal longitudinal ampliada del borde superior en una abertura de una vitrina abierta convencional.

5 Seguidamente, con referencia a los dibujos adjuntos, una forma de realización de la presente invención se describe en detalle a continuación.

Una vitrina abierta 1, también conocida como un expositor de productos con frente abierto enfriado por aire, es, por ejemplo, una vitrina abierta vertical instalada en un supermercado o similar. Una vitrina abierta comprende una pared de aislamiento térmico 2 con una sección transversal sustancialmente modelada como un cuadrado con su lado frontal abierto y placas laterales de aislamiento 5 y 5 montadas en los lados de la pared de aislamiento térmico 2 en el sitio de instalación.

Una pared interna 4 se monta a una distancia predeterminada hacia dentro desde la pared de aislamiento térmico 2 de la vitrina abierta 1, y una pared de partición 40 se monta a ciertas distancias de la pared interna 4 y la pared de aislamiento térmico 2 respectivamente. Un conducto de aire de la capa interna 41 se forma entre la pared interna 4 y la pared de partición 40 y un conducto de aire de la capa externa 42 se forma entre la pared de partición 40 y la pared de aislamiento térmico 2. En el lado frontal del extremo inferior de una pared interna de atrás 10 que constituye la pared interna 4, se monta una placa inferior 9 a una distancia del conducto de la pared de abajo 2A de la pared de aislamiento térmico 2. El espacio definido por la pared interna 4 y la placa inferior 9 se usa como un lugar de visualización 11.

En el lugar de visualización 11, un par de ménsulas 31 cuya altura y el ángulo de montaje se pueden modificar se monta en el pilar no mostrado en la parte de atrás del lugar de visualización 11 junto con una placa de repisa 32 que constituye un dispositivo de estante con las ménsulas, y una pluralidad de tales repisas se instalan ahí. La placa de repisa 32 está provista de un riel de precios 34 formado con resina sintética dura en el borde frontal y el riel de precios 34 también sirve como decoración de la placa de repisa 32. Además, se mantiene un cierto espacio entre la pared frontal de la placa de repisa 32 y el riel de precios 34 y una protección 35 para impedir que se caigan los artículos en la placa de repisa 32 se monta en este espacio. En la parte frontal inferior de cada placa de repisa 32, se coloca una lámpara 36 para iluminar los artículos visualizados en la placa de repisa 32 de abajo.

En el borde superior de una abertura frontal 12 de la pared de aislamiento térmico 2, una salida de la capa interna 16 y una salida de la capa externa 17 se presentan con materiales en forma de panal 13 y 14 montados respectivamente. La salida de la capa interna 16 y la salida de la capa externa 17 se comunican con el conducto de la capa interna 41 y el conducto de la capa externa 42 respectivamente. Obsérvese que la salida de la capa interna 16 y la salida de la capa externa 17 están, en el extremo frontal de la pared de partición 40, definidas y formadas con un miembro de particionado 45. Esta configuración se describirá en detalle más adelante. Por otro lado, en el borde inferior de la abertura 12, se presenta una entrada interna 18 y una entrada externa 19. Una pared interna de arriba 8 en el lado del lugar de visualización 11 de la salida de la capa interna 16 tiene una lámpara 39 para iluminar el lugar de visualización 11 desde arriba.

Por otro lado, una pared frontal inferior 2C de la pared de aislamiento térmico 2 tiene una parte retrocedida 2D en la parte de abajo, que retrocede al extremo frontal de la pared de abajo 2A. La parte retrocedida 2D se forma de forma continua con el extremo frontal de la pared de abajo 2A. La pared frontal 2C tiene, en la parte de arriba, un pasamanos 20 que consiste en un pasamanos principal 24 montado por todo lo ancho del borde inferior de la abertura 12 de la vitrina 1, una cubierta superior 26 para cerrar la acanaladura de sujeción del cristal frontal proporcionada en el pasamanos principal 24 cuando no está puesto el cristal frontal y un panel superior frontal 25 para cubrir el lado frontal del extremo superior del pasamanos principal 24. Un panel inferior frontal 21 se monta en la parte frontal de la pared frontal 2C de forma continua con el panel superior frontal 25 y un paragolpes 22 se monta en la parte frontal de la parte retrocedida 2D de manera que pase a estar sustancialmente a ras con el panel inferior frontal 21. El número de referencia 65 en la figura indica un panel frontal proporcionado en la parte inferior del extremo frontal de la pared de abajo 2A y el número de referencia 66 indica una placa de sujeción de la parte inferior para sujetar el paragolpes 22 al panel frontal 65. El número de referencia 67 indica un metal de recepción posicionado en la parte frontal de la parte retrocedida 2D que sostiene el extremo inferior del panel inferior frontal 21 y refuerza el paragolpes 22 y sirve además para la conexión con la vitrina abierta adyacente cuando varias vitrinas abiertas 1 de interés se presentan una al lado de la otra.

Por otro lado, un panel 33 se monta en el extremo frontal de la pared de arriba 2B de la pared de aislamiento térmico 2. En el lado interno del panel 33, un reflector de lámpara 50 para montar una lámpara 37 se posiciona en la parte de atrás del panel 33. Esto hace que el interior del lugar de visualización 11 se ilumine con la lámpara 37 desde la parte frontal superior. Además, una pared externa de salida 52 posicionada en el lado frontal de la salida de la capa externa 17, que se extiende hacia abajo y cierra el extremo frontal del conducto de la capa externa 42 se monta en el extremo frontal de la pared de arriba 2B de la pared de aislamiento térmico 2. Obsérvese que una parte de acoplamiento no mostrada con el extremo inferior doblado hacia atrás se forma en la pared externa de la salida 52 y sostiene el extremo frontal del material en forma de panal 14 montado en la salida de la capa externa 17. En la parte de arriba de la pared externa de la salida 52, una cubierta de noche de tipo de enrollamiento 51 se aloja en el

extremo frontal de la pared de arriba 2B de la pared de aislamiento térmico 2.

Seguidamente, con referencia a la Fig. 3, la configuración del miembro de particionado 45 que define y forma la salida de la capa interna 16 y la salida de la capa externa 17 como se menciona anteriormente se describirá en detalle a continuación. La Fig. 3 es una vista lateral en sección transversal longitudinal ampliada de la parte de borde superior de la abertura 12 para ilustrar el miembro de particionado 45. En la figura, se omiten los materiales en forma de panal 13, 14.

La pared de partición 40 donde el miembro de particionado 45 se monta en este ejemplo define y forma el conducto de la capa interna 41 y el conducto de la capa externa 42 entre la pared de aislamiento térmico 2 y la pared interna 4 como se describe anteriormente. El lado de la pared interna 4 en esta pared de partición 40 se usa como el conducto de la capa interna 41 y el lado de la pared de aislamiento térmico 2 se usa como el conducto de la capa externa 42. Una pared vertical 40B, también conocida como una porción de reborde frontal vertical, plegada hacia arriba sustancialmente en un ángulo recto se forma en el extremo frontal de la pared de partición 40. La parte frontal de la pared de partición 40 se denomina parte frontal 40A.

El miembro de particionado 45 es un miembro de placa formado con resina sintética dura, que se forma integralmente con una pared de arriba 46 formada sustancialmente a lo largo de la parte de abajo de la pared de partición 40 y una pared de partición 48 que desciende desde la pared de arriba 46.

La pared de arriba 46 del miembro de particionado 45 es de una sección transversal sustancialmente en forma de L que corresponde sustancialmente a la forma total de la pared vertical 40B de la pared de partición 40 formada en el extremo frontal de la misma y la superficie inferior de la parte frontal 40A que le sigue. Una porción de unión de cooperación 49 se forma en el extremo superior frontal de la pared de arriba 46, por ejemplo una parte de acoplamiento, como un gancho, que se proyecta hacia la parte trasera y hacia abajo con un ángulo agudo. La parte trasera de la pared de arriba 46 tiene una parte de fijación 47 provista de un orificio de fijación no mostrado formado para fijarla a la parte frontal 40A de la pared de partición 40 con un tornillo 60. Formada en el extremo trasero de la parte de fijación 47 hay una parte punzante 53 que se proyecta hacia arriba con un sesgo hacia la parte de atrás en la dirección de la pared de partición 40.

En el extremo inferior de la pared de partición 48 del miembro de particionado 45, se forma una parte de acoplamiento de acanaladura de acoplamiento 54 con una abertura hacia abajo. Una parte de acoplamiento 56 de una placa de disposición 55 es insertada en y sujeta por la acanaladura de acoplamiento 54, posicionándose la placa de disposición 55 en la parte frontal del miembro de particionado 45 para disponer el aire de protección del conducto de la capa externa 42. Aquí, la placa de disposición 55 es un miembro de placa hecho de metal, en el que su extremo superior se dobla hacia atrás en la sección transversal sustancialmente en forma de L y su parte inferior está formada como una superficie inclinada 57 formada con una inclinación de un cierto ángulo hacia atrás. En el extremo inferior de la superficie inclinada 57, se forma la parte de acoplamiento 56 como se describe anteriormente y está doblada hacia atrás.

Cuando el miembro de particionado 45 se monta en la parte frontal 40A de la pared de partición 40 en esta configuración, la parte de acoplamiento 49 del miembro de particionado 45 se acopla en primer lugar con el borde superior de la pared vertical 40B de la pared de partición 40. Después, se gira hacia atrás alrededor de la parte de contacto, de manera que la pared de arriba 46 se ponga en estrecho contacto con la superficie de abajo de la parte frontal 40A de la pared de partición 40. Ya que la parte de acoplamiento 49 se acopla con el borde superior de la pared vertical 40B de la pared de partición 40 en esta situación, la parte de fijación 47 se puede fijar fácilmente a la parte frontal 40A con el tornillo 60 desde la parte de abajo.

En esta situación, la parte de fijación 47 se pone en estrecho contacto con la superficie de abajo de la parte frontal 40A de la pared de partición 40, y esto hace que la parte frontal de la pared de arriba 46 se ponga en estrecho contacto con la superficie frontal de la pared vertical 40B. Por lo tanto, incluso si la parte frontal 40A de la pared de partición 40 está mal formada o se vuelve ondulada debido a la deformación en el proceso de ensamblaje, la pared de arriba 46 se puede fijar a la superficie de abajo de la parte frontal 40A estrechamente. En ese momento, la parte punzante 53 que se proyecta hacia arriba con un sesgo hacia la parte de atrás se forma en la dirección de la pared de partición 40 en el extremo trasero de la parte de fijación 47 del miembro de particionado 45 y el extremo trasero de la parte de fijación 47 tiene una forma para clavarse en la superficie de abajo de la parte frontal 40A de la pared de partición 40 a través de la parte punzante 53 y la parte frontal 40A y el extremo trasero de la parte de fijación 47 se juntan de forma hermética al aire sin ningún hueco.

De ese modo, el miembro de particionado 45 se fija de forma estable a la parte frontal 40B de la pared de partición 40. Después de eso, la parte de acoplamiento 56 de la placa de disposición 55 se inserta en la acanaladura de acoplamiento 54 formada en el extremo inferior del miembro de particionado 45 para el acoplamiento con él y la cara superior formada en el extremo superior de la placa de disposición 55 se une a la parte de abajo de la cara de unión 46 del miembro de particionado 45. Aquí, la superficie frontal superior de la placa de disposición 55 pasa a estar sustancialmente a ras con la superficie frontal de la pared superior 46 del miembro de particionado 45 estrechamente en contacto con la cara frontal de la pared vertical 40B.

En la parte trasera inferior de la placa inferior 9, una pluralidad de sopladores no mostrados se instalan en la pared de abajo 2A de la pared de aislamiento térmico 2 que corresponden a cada uno del conducto de la capa interna 41 y el conducto de la capa externa 42.

5

En el conducto de la capa interna 41 en la parte trasera de la pared interna de atrás 10, el enfriador de la unidad de enfriamiento no mostrada se instala verticalmente y, cuando se opera el soplador de aire que corresponde al conducto de la capa interna 41 el aire de enfriamiento después del intercambio de calor con el enfriador subirá en el conducto de la capa interna 41 y se soplará por la salida de la capa interna 16 hacia la entrada interna 18. Después, el aire de enfriamiento tomado desde la entrada interna 18 es acelerado de nuevo por el soplador de aire anterior. De ese modo, la cortina de aire de enfriamiento se forma en la abertura frontal 12.

Por otro lado, cuando se opera el soplador de aire que corresponde al conducto de la capa externa 42, el aire de protección en el conducto de la capa externa 42 sube en el conducto de la capa externa 42 y se sopla por la salida de la capa externa 17 hacia la entrada externa 19. Después, el aire tomado desde la entrada externa 19 es acelerado de nuevo por el soplador de aire anterior. De ese modo, la cortina de aire de protección se forma en el exterior de la cortina de aire de enfriamiento se circula en el lugar de visualización 11, que es enfriado.

En este caso, el miembro de particionado 45 que particiona la salida de la capa interna 16 y la salida de la capa externa 17 tiene la cara de unión 46 donde la parte de fijación 47 se forma como se describe anteriormente está en estrecho contacto con la parte frontal 40A de la pared de partición 40, que define y forma el conducto de la capa interna 41 y el conducto de la capa externa 42. Puesto que la parte de fijación 47 se fija a la parte de abajo de la pared de partición 40 con el tornillo 60, no se forma ningún hueco entre la pared de partición 40 y el miembro de particionado 45. El miembro de particionado 45 define firmemente la salida de la capa externa 17 y la salida de la capa interna 16.

Esto permite la eliminación del inconveniente en cuanto a que el aire de enfriamiento que asciende en el conducto de la capa interna 41 se fuga del espacio entre la pared de arriba 46 del miembro de particionado 45 y la parte frontal 40A de la pared de partición 40 al lado de la salida de la capa externa 17. Por lo tanto, se hace posible soplar de forma apropiada el aire de enfriamiento que asciende en el conducto de la capa interna 41 desde la salida de la capa interna 16 y la abertura frontal 12 se puede cerrar de forma adecuada con la cortina de aire de enfriamiento. De ese modo, se puede evitar el mal enfriamiento en el lugar de visualización 11.

Asimismo, puesto que el aire de enfriamiento en el conducto de la capa interna 41 no se fuga del espacio entre la pared de arriba 46 del miembro de particionado 45 y la parte frontal 40A de la pared de partición 40 al lado de la salida de la capa externa 17, se hace posible evitar un rociamiento provocado por el enfriamiento de la cara frontal del miembro de particionado 45.

En particular, en el caso del miembro de particionado 45 en este ejemplo, la cara frontal de la pared vertical, 40B de la pared de partición 40 formada en vertical en el extremo frontal se monta estrechamente en la cara trasera de la pared de arriba 46 y, al mismo tiempo, la parte de fijación 47 formada en la parte trasera de la pared de arriba 46 se monta estrechamente en la parte de abajo de la parte frontal 40A de la pared de partición 40. De ese modo, se puede lograr la configuración sin ningún hueco entre la parte de abajo de la pared de partición 40 y la pared de arriba 46 del miembro de particionado 45.

45

Asimismo, una parte invasora 53 con una forma que se clava en la superficie de abajo de la pared de partición 40 se forma en el extremo trasero de la parte de fijación 47 del miembro de particionado 45. Esto puede mejorar la estrecha adherencia entre la parte de fijación 47 y la parte de abajo de la pared de partición 40, y la salida de la capa externa 17 y la salida de la capa interna 16 se pueden particionar de forma hermética al aire de manera más firme. De ese modo, se puede evitar de manera segura la invasión del aire de enfriamiento de entre la parte de abajo de la pared de partición 40 y la pared de arriba 46 del miembro de particionado 45.

El miembro de particionado 45 según este ejemplo se forma, como se describe anteriormente, con resina sintética dura y tiene una propiedad aislante. Con el miembro de particionado 45, la salida de la capa externa 17 y la salida de la capa interna 16 se pueden aislar de forma eficaz.

55

REIVINDICACIONES

1. Un expositor de productos con frente abierto enfriado por aire (1) que comprende conductos de aire primero y segundo (41, 42) separados por una pared de partición (40) que tiene una superficie inferior y una porción de reborde frontal vertical (40B), un miembro de particionado (45) configurado de modo que dependa de la pared de partición (40) y que tiene una cara de unión, caracterizado porque el miembro de particionado (45) comprende una porción de unión de cooperación para el acoplamiento por encima de la porción de reborde frontal vertical (40B) de la pared de partición (40) de manera que la cara de unión se ponga en contacto con la superficie inferior de la pared de partición (40) para permitir que dicha cara de unión se fije a dicha pared de partición (40).
- 10 2. Un expositor de productos con frente abierto enfriado por aire según la reivindicación 1, en el que la porción de unión de cooperación comprende un gancho (49) en el miembro de particionado (45) que se ubica encima de la porción de reborde frontal (40B) de la pared de partición (40).

FIG. 1

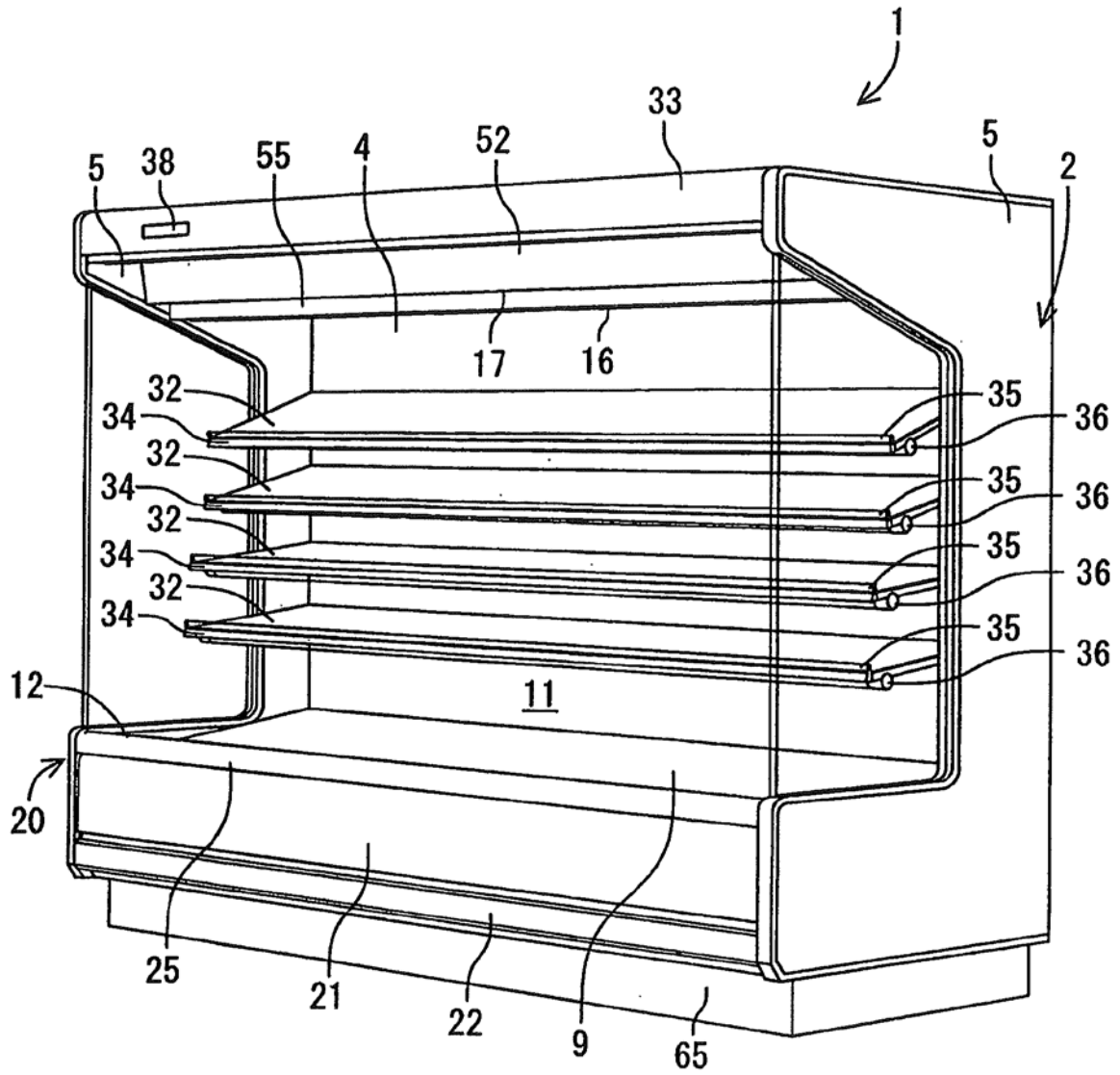


FIG. 2

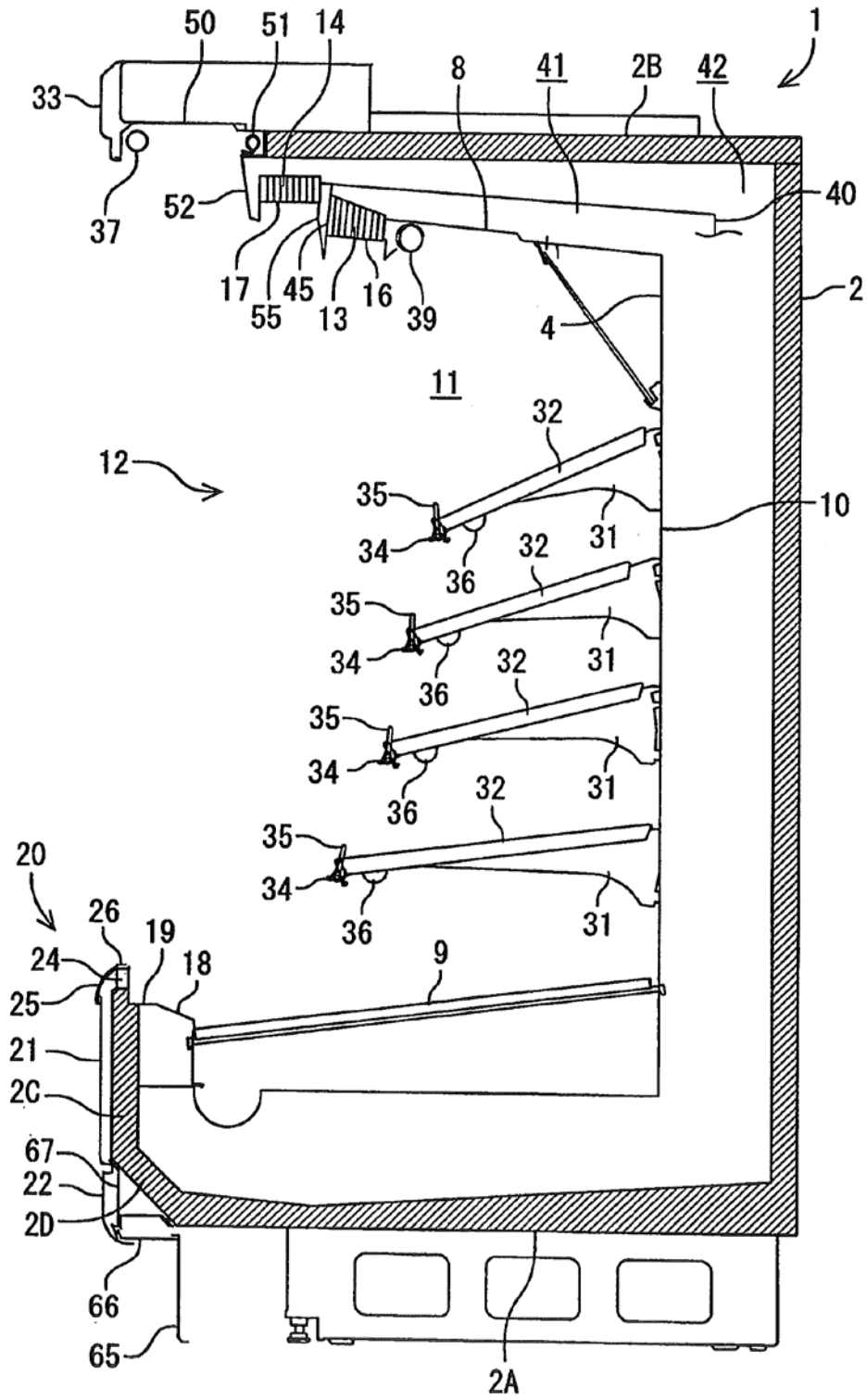


FIG. 3

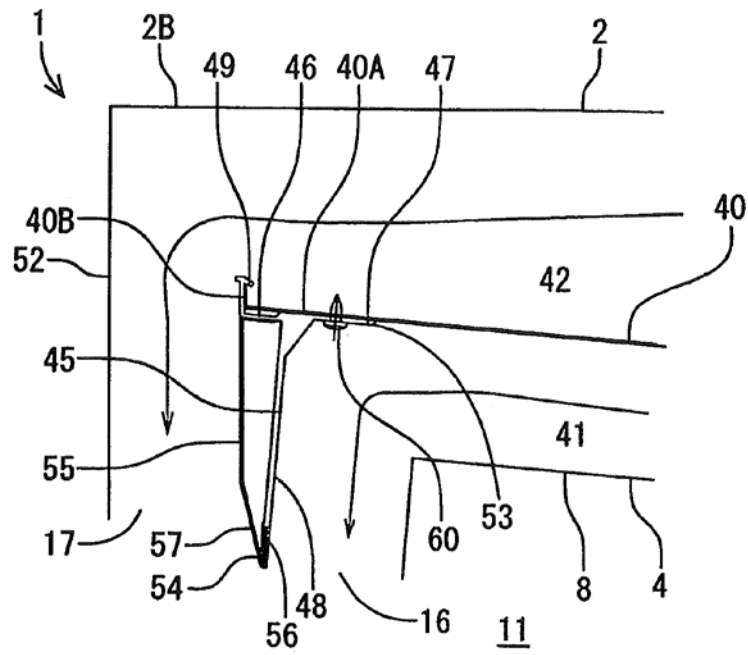


FIG. 4

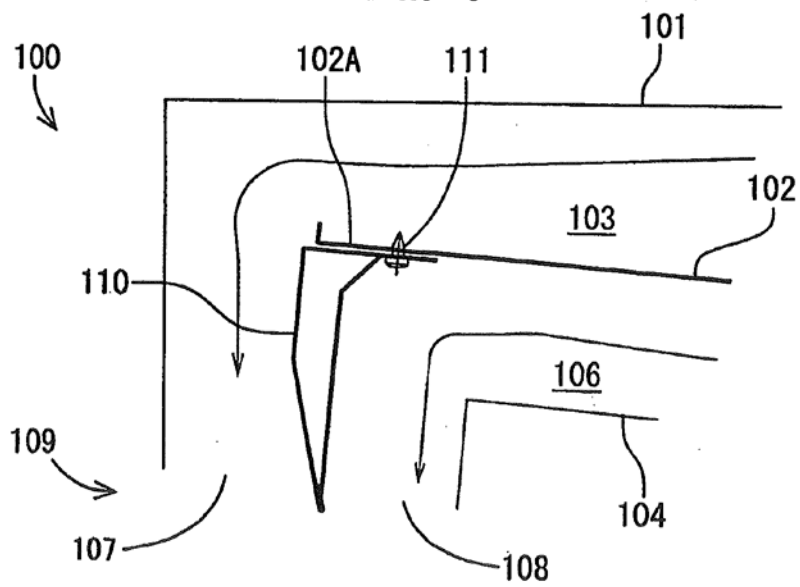


FIG. 5

