

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 597 382**

51 Int. Cl.:

A47F 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.12.2006 PCT/EP2006/012404**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.06.2008 WO08074355**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2006 E 06841096 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016 EP 2129266**

54 Título: **Armario refrigerador**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.01.2017

73 Titular/es:
**CARRIER CORPORATION (100.0%)
ONE CARRIER PLACE
FARMINGTON, CT 06034-4015, US**

72 Inventor/es:
WEIDENBACH, DIETER

74 Agente/Representante:
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 597 382 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

Armario refrigerador.

5 La presente invención se refiere a un armario refrigerador tal como un armario expositor con acceso frontal, proporcionando el sistema de enfriamiento del mismo un flujo de aire que mantiene tal armario expositor en una condición fría, y a un aparato de almacenamiento para el mismo.

Los armarios refrigeradores para proporcionar artículos enfriados o refrigerados a los clientes, por ejemplo en un supermercado, se sabe que tienen un área de visualización abierta que permite a los consumidores tener acceso al espacio de almacenamiento de la vitrina del armario en el cual se almacenan productos refrigerados tales como leche y productos lácteos o carne. Para el enfriamiento de los productos, la vitrina normalmente tiene al menos una salida de aire para dirigir aire de enfriamiento hacia los artículos que han de ser enfriados dentro del área de visualización abierta. Tal armario refrigerador normalmente tiene un medio intercambiador de calor construido dentro del armario, que proporciona el aire de enfriamiento de la temperatura requerida para los artículos situados en el espacio de almacenamiento del armario.

El sistema de refrigeración empleado generalmente en tales armarios expositores comprende un motor de ventilador para mover el aire a través del evaporador, y una válvula de expansión. El motor de ventilador distribuye aire frío a la cámara enfriada o el espacio de exposición en el cual los artículos están expuestos y almacenados.

Comúnmente, tal armario refrigerador comprende estantes para el apoyo de los artículos que requieren refrigeración, estando colocados los estantes dentro del espacio de exposición. Con el fin de mantener fría el área de exposición, es habitual proporcionar circulación de aire frío sobre el evaporador y después de ello dentro del área o espacio de exposición. En este sentido, se conocen sistemas donde está provista una cortina de aire aislante a través del frente abierto del armario para aislar el área de exposición de la temperatura del aire ambiente y para mantener el área de exposición a una temperatura más baja, saliendo el aire de la cortina de aire por una salida en el área superior del armario. Además, también pueden estar provistas aberturas o salidas de aire en un panel posterior de la vitrina del armario, de modo que otro flujo de aire de enfriamiento puede salir por el área posterior de la vitrina, dirigido el aire de enfriamiento a lo largo de la superficie inferior de los estantes. Este flujo de aire frío que sale horizontalmente a lo largo de los estantes (aire de enfriamiento proporcionado secuencialmente a lo largo del panel posterior de la vitrina) se combina o se mezcla al menos parcialmente con la cortina de aire vertical en el frente abierto del armario para circular de vuelta al interior del sistema de refrigeración. Tal sistema mejora la estabilización de las temperaturas dentro del área de exposición y el aislamiento del área de exposición de la temperatura del aire ambiente, y es particularmente aplicable para enfriamiento y almacenamiento de artículos que requieren bajas temperaturas tales como artículos refrigerados.

Sin embargo, tal sistema de refrigeración es bastante inflexible en cuanto a la disposición variable de los estantes en el panel posterior de la vitrina. Particularmente, la ubicación de los estantes debe corresponder con las posiciones de las aberturas o salidas de aire en el panel posterior donde el flujo de aire frío se proporciona o se saca del conducto de aire frío vertical del armario y se dirige al área de exposición. Para proporcionar buenas propiedades de enfriamiento, resulta ventajoso cuando las salidas de aire en el área posterior de la vitrina están colocadas para dirigir un flujo de aire de enfriamiento al espacio de exposición junto a la superficie inferior del estante respectivo.

El documento EP0589783A describe un dispositivo para la presentación de ventas de comestibles con medios de refrigeración capaces de establecer y mantener un flujo de aire refrigerado por todo alrededor de los alimentos, de la clase que comprende al menos un módulo que tiene un panel posterior y al menos un estante, estando provistos dicho panel y dicho estante de tubos internos para llevar dicho flujo de aire, caracterizado porque cada módulo comprende los siguientes componentes: un panel posterior vertical; al menos un poste lateral vertical; al menos un estante; y medios para asegurar, de manera permita su liberación, al menos uno de los componentes a los otros dos.

Por otra parte, diferentes aplicaciones o necesidades pueden requerir más o menos estantes provistos dentro del espacio de exposición, requiriendo así quitar o añadir estantes a un espacio de exposición dado de acuerdo con la aplicación especial. Quitar o añadir estantes al área de exposición, sin embargo, puede implicar el traslado de los estantes a lo largo del panel posterior de la vitrina para aumentar o disminuir la distancia vertical entre estantes adyacentes. En este sentido, sin embargo, algunos de los estantes pueden ser desplazados con respecto a las salidas de aire en el panel posterior como resultado de la reorganización de los estantes, disminuyendo así la eficiencia del sistema de enfriamiento.

Por lo tanto, sería beneficioso mejorar la flexibilidad de tal sistema de enfriamiento donde el aire de enfriamiento se proporciona secuencialmente y a lo largo de los estantes dentro del área de exposición para adaptarse a una diversidad de necesidades.

5

De acuerdo con una realización ejemplar de la invención, un aparato de almacenamiento para el almacenamiento de artículos que requieren refrigeración comprende al menos un estante para apoyo de artículos que requieren refrigeración, el estante adaptado para fijación en una vitrina que define un espacio de exposición, el estante adaptado para comunicar con al menos una de las salidas de aire de un panel posterior de la vitrina para recibir un flujo de aire de enfriamiento, y caracterizado por al menos una placa montada en el estante en una porción del estante donde el estante se apoya contra el panel posterior de la vitrina, la al menos una placa adaptada para cubrir al menos una de las salidas de aire del panel posterior.

10

De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un armario refrigerador que comprende una vitrina que define un espacio de exposición y al menos un estante dispuesto en la vitrina para apoyo de artículos que requieren refrigeración. Un panel posterior es adyacente a un conducto para conducir aire de enfriamiento a lo largo del panel posterior y que tiene al menos una salida de aire hacia el espacio de exposición. Está provista una disposición de soporte para fijar el panel posterior. El estante está adaptado para comunicar con la al menos una salida de aire del panel posterior para recibir un flujo de aire de enfriamiento, comprendiendo el panel posterior al menos dos porciones de panel variable, pudiendo fijarse cada una de las cuales a la disposición de soporte en posiciones variables.

15

De acuerdo con una realización, las porciones de panel variable están dispuestas separadas unas de otras formando una ranura sustancialmente horizontal entre ellas para constituir la salida de aire.

25

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un armario refrigerador que comprende una vitrina que define un espacio de exposición, al menos un estante dispuesto en la vitrina para apoyo de artículos que requieren refrigeración, y un panel posterior adyacente a un conducto para conducir aire de enfriamiento a lo largo del panel posterior y que tiene una pluralidad de salidas de aire hacia el espacio de exposición. El estante está adaptado para comunicar con al menos una de las salidas de aire del panel posterior para recibir un flujo de aire de enfriamiento, donde al menos una placa está montada en el estante en una porción del estante donde el estante se apoya contra el panel posterior de la vitrina, la al menos una placa adaptada para cubrir al menos una de las salidas de aire del panel posterior.

30

En una realización de la invención, la al menos una placa es capaz de ser móvil en una dirección a lo largo del estante y/o capaz de pivotar de manera variable con respecto al estante.

35

Realizaciones y aspectos adicionales de la invención resultan evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes.

40

A continuación se describirá la invención con referencia a la siguiente descripción de realizaciones de la invención tomada conjuntamente con los dibujos adjuntos, donde:

la figura 1 muestra una vista en corte esquemática de una realización de un armario refrigerador de acuerdo con la invención;

45

la figura 2 muestra una vista en corte de una realización de un aparato de almacenamiento provisto en un armario refrigerador de acuerdo con la invención;

la figura 3 muestra una vista lateral esquemática de otra realización de un aparato de almacenamiento provisto en un armario refrigerador de acuerdo con la invención.

50

La figura 1 muestra una vista en corte esquemática de una realización de un armario refrigerador de acuerdo con la invención. Una vitrina (13) define un espacio de exposición (15) para el almacenamiento de artículos que han de ser enfriados. Varios estantes (2) están dispuestos en la vitrina para apoyo de los artículos que requieren refrigeración. Un panel posterior (7) está dispuesto verticalmente en la vitrina (13) y adyacente a un conducto (4) para conducir aire de enfriamiento (40) a lo largo del panel posterior y que tiene, en esta realización, múltiples salidas de aire (14) hacia el espacio de exposición (15). El sistema de refrigeración empleado generalmente en tal armario expositor comprende, entre otras cosas, un ventilador (5) para mover el aire de retorno del conducto (8) en el área inferior de

55

la vitrina a través de un evaporador (3). El aire frío (40) procedente del evaporador (3) está fluyendo a lo largo del panel posterior (7) para ser sacado secuencialmente a través de las salidas de aire (14) para la salida del aire de enfriamiento a la cámara de enfriamiento o el espacio de exposición (15). Además, una cortina de aire aislante (60) está provista a través del espacio de exposición frontal abierto (15) del armario (1) para aislar el área de exposición de la temperatura del aire ambiente y para mantener el área de exposición a una temperatura más baja, saliendo el aire procedente de la cortina de aire (60) por una salida (6) en el área superior del armario.

Una disposición de soporte (9) se muestra esquemáticamente para fijar el panel posterior (7). Los estantes (2) están adaptados para comunicar con la salida de aire correspondiente (14) del panel posterior, contra el cual se apoya el estante respectivo, para recibir un flujo de aire de enfriamiento (21) procedente del conducto (4) a través de las aberturas (20) adyacentes al estante respectivo (2).

El panel posterior (7) comprende, de acuerdo con esta realización, múltiples porciones de panel (71) a (76), cada una de las cuales pudiendo fijarse a la disposición de soporte (9) en posiciones variables. Particularmente, porciones de panel adyacentes, por ejemplo, las porciones de panel (71) y (72), están dispuestas separadas unas de otras formando una ranura sustancialmente horizontal (14) entre ellas para constituir la salida de aire respectiva. Esto también se aplica análogamente a la disposición de las otras porciones de panel (72) a (76). Como resultado, los estantes (2) pueden ser dispuestos de manera variable a diferentes alturas y/o con diferentes distancias unos de otros usando los mismos componentes, donde las salidas de aire (14) son adaptadas correspondientemente fijando las porciones de panel (71) a (76) en la ubicación respectiva dejando una ranura entre medias para constituir la salida de aire respectiva.

Por consiguiente, las porciones de panel variable pueden ser fijadas en diferentes posiciones de la vitrina de acuerdo con las necesidades actuales de la aplicación, siendo colocados los estantes correspondientemente con las porciones de panel. Así, la ubicación de los estantes a lo largo del panel posterior puede variarse, donde la ubicación de la salida de aire respectiva puede variarse correspondientemente por medio de la disposición individual de las porciones de panel que pueden fijarse de manera variable.

Entre los estantes no están provistas salidas de aire, de modo que para cada disposición individual de los estantes el aire de enfriamiento sacado secuencialmente del conducto posterior sólo se proporciona a lo largo de los estantes y no entre medias de ellos. Como resultado, los mismos componentes tales como los componentes de panel posterior y los estantes pueden usarse y disponerse de acuerdo con las necesidades actuales. Por consiguiente, el sistema refrigerador energéticamente eficiente y de baja temperatura tal como el descrito anteriormente que proporciona el aire de enfriamiento secuencialmente a lo largo del panel posterior de la vitrina y junto a los estantes dentro del espacio de exposición también puede usarse cuando implica una capacidad de ajuste variable de los estantes.

La figura 3 muestra una vista lateral esquemática de una realización adicional de la invención que muestra un aparato de almacenamiento provisto en un armario refrigerador. El estante (2) de esta realización comprende una cámara hueca (24) entre una porción de estante inferior (24) y una porción de estante superior (25) para recibir el flujo de aire de enfriamiento (21) (fig. 1) procedente del conjunto a lo largo del plano posterior. La cámara hueca (24) está formada en forma de cuña en esta realización, con el extremo más ancho apoyando contra el panel posterior. Como los estantes de la fig. 1, descritos anteriormente en este documento, el estante (2) está adaptado para comunicar con al menos una de las salidas de aire del panel posterior (no mostrada en la fig. 3) para recibir el flujo de aire de enfriamiento. Las salidas de aire pueden ser similares a las salidas de aire (14) de la fig. 1. Sin embargo, también son posibles diferentes disposiciones de salidas de aire tales como un patrón de aberturas o ranuras en el plano posterior que forman una pluralidad de salidas en el mismo. En esta realización están montadas dos placas (22), (23) en el estante (2) en una porción del estante donde el estante se apoya contra el panel posterior (7) de la vitrina, donde cada una de las placas está adaptada para cubrir al menos una de las salidas de aire (14) (ilustradas con líneas de puntos en la fig. 3) del panel posterior, por ejemplo una o más filas de ranuras del patrón provistas en el panel posterior.

Con el fin de proporcionar una porción cerrada, cubierta en el panel posterior donde no está dispuesto ningún estante, dos estantes adyacentes están dispuestos de modo que las placas adyacentes (22), (23) de los diferentes estantes están superpuestas entre sí, formando un área de panel posterior totalmente cubierta entre medias de los estantes.

Por consiguiente, los estantes pueden ser fijados en diferentes posiciones de la vitrina de acuerdo con las necesidades actuales de la aplicación, estando adaptados los estantes para cubrir las salidas de aire que no son necesarias por medio de una placa respectiva. Así, la ubicación de los estantes a lo largo del panel posterior puede

5 variarse, donde la ubicación de la salida de aire cubierta respectiva se varía correspondientemente por medio de las placas de cobertura, dejando sólo aquellas salidas de aire del panel posterior sin cubrir que son necesarias para la disposición individual de los estantes. Por consiguiente, el sistema refrigerador energéticamente eficiente y de baja temperatura tal como el descrito anteriormente que proporciona el aire de enfriamiento secuencialmente a lo largo del panel posterior de la vitrina y junto a los estantes dentro del espacio de exposición también puede usarse cuando implica una capacidad de ajuste variable de los estantes.

10 En una realización de la invención, al menos una de las placas, preferentemente ambas placas (22), (23) son capaces de ser móviles en una dirección (32) a lo largo del estante y/o capaces de pivotar de manera variable con respecto al estante (dirección (31)). Así, el estante (2) también puede variarse con respecto a la inclinación del estante respectivo, donde con el ajuste de las placas (22), (23) la corriente de aire de enfriamiento puede mantenerse horizontalmente incluso cuando se hace pivotar el estante.

15 La figura 2 muestra una vista en corte de una realización de un aparato de almacenamiento provisto en un armario refrigerador de acuerdo con la invención. El estante (2) está constituido sustancialmente tal como se muestra y describe con referencia a las figs. 1 y 3. El armario comprende medios de fijación provistos de la disposición de soporte (9) para fijar los estantes (2), donde los medios de fijación están adaptados para fijar de manera variable los estantes tal como se describe. Es decir, en la presente realización los estantes pueden ser fijados de manera variable a lo largo de la dirección vertical (30), en variaciones sustancialmente ilimitadas. Particularmente, los medios de fijación comprenden una pluralidad de aberturas (91) que están adaptadas para recibir una lengüeta de fijación (92) del estante respectivo. Al menos uno de los estantes (2) está dispuesto para variar una inclinación (ángulo de inclinación α) del estante respectivo con respecto al panel posterior (7) de la vitrina. Particularmente, la inclinación α del estante respectivo es variable en un intervalo entre 90° y 110° con respecto a una porción del panel posterior (7) dispuesta encima del estante respectivo.

25 Aunque esta invención se ha descrito con referencia a realizaciones ejemplares, se comprenderá por parte de los expertos en la materia que pueden realizarse diversos cambios y los elementos de la misma pueden ser sustituidos por equivalentes sin apartarse del ámbito de la invención. Además, pueden realizarse muchas modificaciones para adaptar una situación o material particular a las enseñanzas de la invención sin apartarse del ámbito esencial de la misma. Por lo tanto, se pretende que la invención no esté limitada a la realización particular descrita, sino que la invención incluirá todas las realizaciones que entren dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de almacenamiento para el almacenamiento de artículos que requieren refrigeración, que comprende:
- 5 al menos un estante (2) para apoyo de artículos que requieren refrigeración, el estante adaptado para fijación en una vitrina (13) que define un espacio de exposición (15),
- el estante (2) adaptado para comunicar con al menos una de las salidas de aire (14) de un panel posterior de la vitrina para recibir un flujo de aire de enfriamiento (21),
- 10 y **caracterizado por** al menos una placa (22, 23) montada en el estante (2) en una porción del estante donde el estante se apoya contra el panel posterior (7) de la vitrina, la al menos una placa adaptada para cubrir al menos una de las salidas de aire (14) del panel posterior.
- 15 2. El aparato de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 1, donde
- el al menos un estante (2) comprende una cámara hueca (24) para recibir el flujo de aire de enfriamiento procedente del panel posterior.
- 20 3. El aparato de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, donde
- el al menos un estante (2) está adaptado para variar una inclinación (α) del estante respectivo con respecto al panel posterior (7) de la vitrina.
- 25 4. El aparato de almacenamiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde
- la al menos una placa (22, 23) es capaz de ser móvil en una dirección (32) a lo largo del estante y/o capaz de pivotar de manera variable con respecto al estante.
- 30 5. Un armario refrigerador (1), que comprende:
- una vitrina (13) que define un espacio de exposición (15),
- un aparato de almacenamiento de una de las reivindicaciones 1 a 4,
- 35 donde el al menos un estante (2) está dispuesto en la vitrina para apoyo de artículos que requieren refrigeración, y el panel posterior (7) adyacente a un conducto (4) para conducir aire de enfriamiento (40) a lo largo del panel posterior y teniendo una pluralidad de salidas de aire (14) hacia el espacio de exposición.
- 40 6. El armario refrigerador de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende
- al menos dos estantes (2) dispuestos en la vitrina, cada uno para apoyo de artículos que requieren refrigeración,
- cada uno de los estantes (2) adaptado para comunicar con al menos una de las salidas de aire (14) del panel posterior para recibir un flujo respectivo de aire de enfriamiento (21),
- 45 teniendo cada uno de los estantes al menos una placa (22, 23) montada en el estante respectivo en una porción del estante donde el estante se apoya contra el panel posterior (7) de la vitrina, cada placa adaptada para cubrir al menos una de las salidas de aire (14) del panel posterior, donde las placas adyacentes (22, 23) de diferentes estantes están superpuestas entre sí.
- 50 7. El armario refrigerador de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, donde
- la al menos una placa (22, 23) es capaz ser móvil en una dirección (32) a lo largo del estante y/o capaz de pivotar de manea variable con respecto al estante.
- 55 8. El armario refrigerador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, donde
- el al menos un estante (2) comprende una cámara hueca (24) para recibir el flujo de aire de enfriamiento procedente del panel posterior.

9. El armario refrigerador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, donde

5 teniendo el armario medios de fijación (9) para fijar el al menos un estante (2), donde los medios de fijación están adaptados para fijar de manera variable el al menos un estante.

10. El armario refrigerador de acuerdo con la reivindicación 9, donde

10 los medios de fijación (9) comprenden una pluralidad de aberturas (91) que están adaptadas para recibir una lengüeta de fijación (92) del estante respectivo.

11. El armario refrigerador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 10, donde

15 el al menos un estante (2) está dispuesto para variar una inclinación (α) del estante respectivo con respecto al panel posterior (7) de la vitrina.

12. El armario refrigerador de acuerdo con la reivindicación 11, donde

20 la inclinación (α) del estante respectivo es variable en un intervalo entre 90° y 110° con respecto a una porción del panel posterior dispuesta encima del estante respectivo.

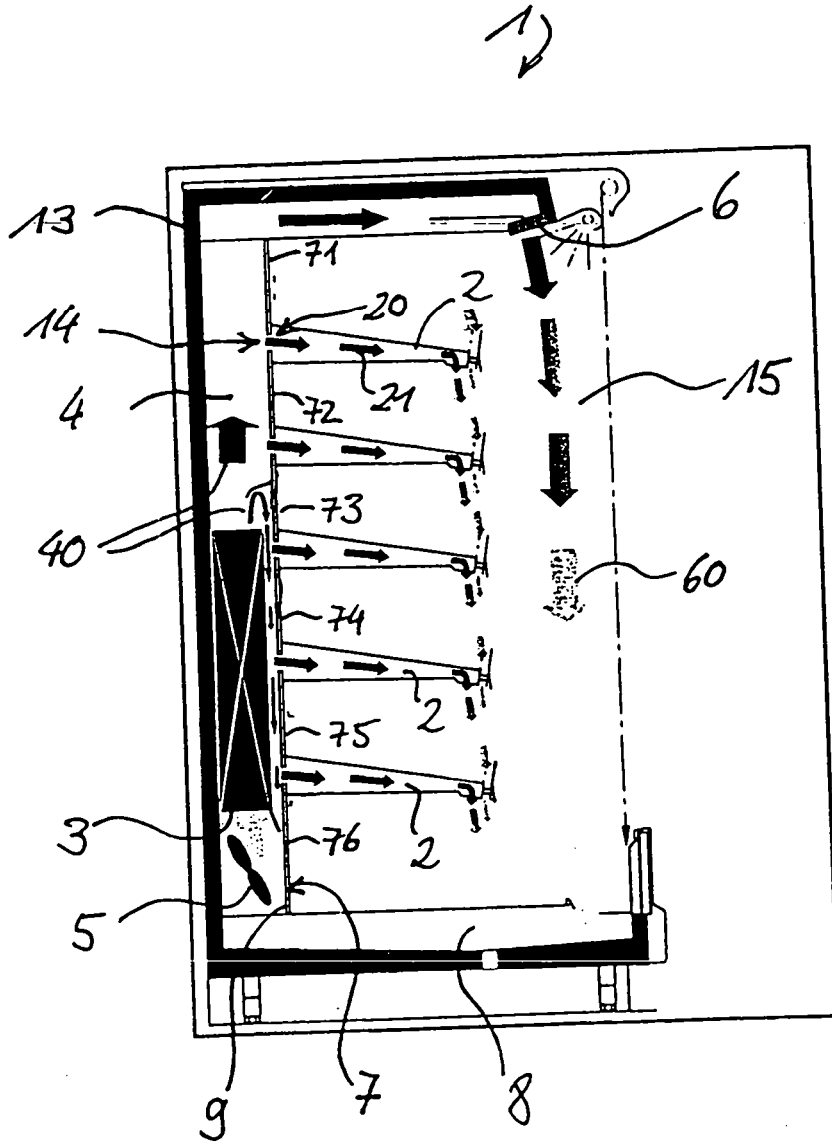


Fig. 1

