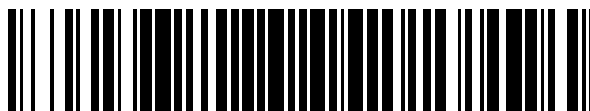


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 909**

51 Int. Cl.:
F25D 21/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09752351 .8**
96 Fecha de presentación: **12.11.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2350544**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.08.2011**

54 Título: **Dispositivo de refrigeración que comprende una bandeja evaporación**

30 Prioridad:
12.11.2008 TR 200808609

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.11.2012

73 Titular/es:
ARÇELIK ANONIM SIRKETI (100.0%)
E5 Ankara Asfaltı Uzeri Tuzla
34950 Istanbul, TR

72 Inventor/es:
CETINTURK, OGUZ;
GIZLICE, GOZDE;
MOZA, A., ONUR y
OZTURK, FATIH, M.

74 Agente/Representante:
VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

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).

ES 2 390 909 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de refrigeración que comprende una bandeja evaporación

La presente invención se refiere a un dispositivo de refrigeración que comprende una bandeja de evaporación que permite la evaporación del agua de descongelación.

5 En los dispositivos de refrigeración, por ejemplo, frigoríficos o congeladores, el proceso de descongelación se lleva a cabo con el fin de descongelar la escarcha formada en el sistema de refrigeración. En el proceso de descongelación, se utiliza un recipiente, referido como la bandeja de evaporación, en el que el agua se recoge y evapora. En las realizaciones conocidas, la bandeja de evaporación se coloca en el compresor y el calor recibido del compresor evapora el agua en el mismo. La bandeja de evaporación se produce de tal manera que se asienta correctamente sobre la parte superior del compresor y toma la forma del cuerpo del compresor de modo que no se genera ruido debido a las vibraciones del compresor, y cuando se cambia el tipo de compresor, la bandeja de evaporación tiene que cambiarse también. Diseñar por separado la bandeja de evaporación para los diferentes tipos de compresores da lugar a un aumento de los costes.

10 En el documento de la patente coreana N° KR19990012724, en un frigorífico se explica una bandeja de recogida de agua que almacena el agua de descongelación y que está integrada en el soporte con el fin de utilizar más volumen interior.

En la solicitud de patente de Estados Unidos de América N° US2007051122, un alojamiento está provisto en el compresor de un dispositivo de refrigeración y la bandeja de evaporación se monta en este alojamiento. El documento JP11083285 desvela una bandeja de evaporación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

20 El objetivo de la presente invención es la realización de un dispositivo de refrigeración que comprende un único tipo de bandeja de evaporación adecuada para ser utilizada con diferentes tipos de compresores.

El dispositivo de refrigeración realizado para alcanzar el objetivo de la presente invención se explica en las reivindicaciones.

25 El dispositivo de refrigeración comprende un compresor que mantiene el ciclo de refrigeración, una carcasa situada preferiblemente en la parte posterior e inferior de un cuerpo en el que el compresor se coloca junto con los componentes, tales como el condensador y el ventilador, una cubierta que cubre la carcasa y evita el acceso a los componentes de la misma, y una bandeja de evaporación, dispuesta dentro de la carcasa para la recogida y evaporación del agua durante el proceso de descongelación. La bandeja de evaporación está integrada en la superficie de la cubierta orientada hacia el interior de la carcasa de tal manera que está justo detrás del compresor cuando la cubierta está cerrada.

30 La bandeja de evaporación integrada a la cubierta, está configurada como una caja plana que sobresale de la cubierta hacia el compresor y tiene una profundidad máxima tanto como la distancia entre la cubierta y el compresor.

La bandeja de evaporación comprende una amplia superficie de transferencia de calor que está orientada hacia el cuerpo del compresor y es paralela al plano de la cubierta.

35 La bandeja de evaporación comprende, además, un orificio de entrada de agua dispuesto en su superficie superior al que se conecta una manguera de descarga de agua de descongelación y una abertura para la salida del agua evaporada.

En una realización de la presente invención, la bandeja de evaporación se produce como una pieza separada de la cubierta y está montada en la cubierta posterior.

40 En otra realización de la presente invención, la bandeja de evaporación se produce como una sola pieza junto con la cubierta.

45 La bandeja de evaporación está dispuesta en la trayectoria de flujo del aire aspirado en la carcasa por el ventilador desde los orificios de la cubierta y se descarga después de pasar por el condensador y el compresor, el calor del condensador y el compresor transportado por el aire afecta a la bandeja de evaporación y, por lo tanto, el agua se puede evaporar más rápidamente.

Un dispositivo de refrigeración realizado para alcanzar el objetivo de la presente invención se ilustra en las figuras adjuntas, en las que:

La Figura 1 - es la vista en perspectiva parcial de un dispositivo de refrigeración.

50 La Figura 2 - es la vista esquemática superior de la carcasa que contiene los componentes tales como el compresor, el condensador y el ventilador en un dispositivo de refrigeración.

La Figura 3 - es la vista en perspectiva de una cubierta y una bandeja de evaporación integrada a la cubierta.

La Figura 4 - es la vista en perspectiva de una cubierta, una bandeja de evaporación integrada a la cubierta y el compresor dispuesto en frente de la bandeja de evaporación.

Los elementos que se muestran en las figuras están numerados como sigue:

- 5 1. Dispositivo de refrigeración
- 2. Compresor
- 3. Condensador
- 4. Carcasa
- 5. Ventilador
- 6. Cubierta
- 10 7. Bandeja de evaporación
- 8. Manguera de descarga
- 9. Superficie de transferencia de calor
- 10. Orificio de entrada de agua
- 11. Abertura

15 El dispositivo de refrigeración (1), por ejemplo el frigorífico o el congelador, comprende un cuerpo, un compresor (2) para mantener el ciclo de refrigeración, un condensador (3) para condensar el refrigerante, una carcasa (4) en la que el compresor (2) y el condensador (3) están dispuestos, un ventilador (5) situado en el interior de la carcasa (4) para refrigerar el condensador (3) y el compresor (2) por soplado de aire sobre los mismos, una cubierta (6) que cubre la carcasa (4) y evita el acceso al compresor (2) y los otros componentes en la carcasa (4), una bandeja de evaporación (7) situada en el interior de la carcasa (4) para recoger el agua durante el proceso de descongelación que se evapora posteriormente y una manguera de descarga (8) que se extiende desde el cuerpo dentro de la carcasa (4) para transferir el agua de descongelación a la bandeja de evaporación (7).

20 El dispositivo de refrigeración (1) de la presente invención comprende una bandeja de evaporación (7) que está integrada en la superficie de la cubierta (6) orientada hacia el interior de la carcasa (4) de manera que está alineada con el compresor (2), y sobresale de la cubierta (6) hacia el compresor (2) (Figuras 2 y 4).

25 La bandeja de evaporación (7) está integrada con la cubierta (6) de tal manera que dicha bandeja de evaporación (7) permanece entre la cubierta (6) y el compresor (2) y el calor que se propaga desde el cuerpo del compresor (2) se utiliza eficazmente puesto que la bandeja de evaporación (7) está en una posición cerca del compresor (2).

30 En el dispositivo de refrigeración (1) de la presente invención, el hielo en el evaporador se disuelve al final del proceso de descongelación y el agua recibida por la manguera de descarga (8) se recoge en la bandeja de evaporación (7) integrada a la cubierta (6). El agua en la bandeja de evaporación (7), que sobresale de la cubierta (6) hasta las proximidades del compresor (2), se evapora utilizando el calor del compresor (2) cuando se cierra la cubierta (6). La bandeja de evaporación (7) tiene forma de una protuberancia en la superficie posterior de la cubierta (6) y ocupa una cantidad mínima de espacio dentro de la carcasa (4), por lo que el volumen interior de la carcasa (4) se utiliza de manera eficiente.

35 La bandeja de evaporación (7) comprende una superficie de transferencia de calor (9) que está orientada hacia el cuerpo del compresor (2) y es paralela al plano de la cubierta (6). La superficie de transferencia de calor (9) está dispuesta detrás del compresor (2) de tal manera que una pared vertical se forma cuando la cubierta (6) está cerrada.

40 La bandeja de evaporación (7), debido al volumen limitado en la carcasa (4), está configurada como una caja plana, que tiene una profundidad (W) tan grande como la distancia entre la cubierta (6) y el compresor (2) y comprende una superficie de transferencia de calor (9) que tiene un área amplia (Figura 2).

45 La bandeja de evaporación (7) comprende además un orificio de entrada de agua (10) dispuesto en su superficie superior al que se conecta la manguera de descarga (8) y una abertura (11) para la salida del agua evaporada. El agua de descongelación que viene por medio de la manguera de descarga (8) se recoge en la bandeja de evaporación (7) y el agua que se evapora debido al calor del compresor (2) es expulsada de la abertura (11) (Figura 3).

50 En una realización de la presente invención, la bandeja de evaporación (7) se produce como una pieza separada de la cubierta (6) y se monta después en la cubierta (6).

50 En otra realización de la presente invención, la bandeja de evaporación (7) se produce como una sola pieza junto con la cubierta (6).

55 La bandeja de evaporación (7) está dispuesta en la trayectoria de flujo del aire aspirado por el ventilador (5) en la carcasa (4) de los orificios (D) de la cubierta (6) y se descarga después de pasar sobre el condensador (3) y el compresor (2), el calor del condensador (3) y del compresor (2) es transportado por el aire y afecta la bandeja de evaporación (7) y, de ese modo, el agua se puede evaporar más rápidamente (Figura 2).

5 En el dispositivo de refrigeración (1) de la presente invención, ya que las dimensiones y forma de la bandeja de evaporación (7) no dependen del compresor (2), se puede utilizar una bandeja de evaporación (7) de un solo tipo incluso si cambia el tipo de compresor (2), por otra parte, cuando la bandeja de evaporación (7) tiene que ser retirada, es suficiente con desmontar solamente la cubierta (6) y la bandeja de evaporación (7) se puede retirar del cuerpo del dispositivo de refrigeración (1) junto con la cubierta (6) desmontada.

La presente invención no se limita a las realizaciones descritas anteriormente y un experto en la materia puede introducir fácilmente diferentes realizaciones, dentro del alcance de la protección revelada por las reivindicaciones de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de refrigeración (1) que comprende un compresor (2) para mantener un ciclo de refrigeración, una carcasa (4) en la que está dispuesto el compresor (2), una cubierta (6) que cubre la carcasa (4) y evita el acceso al compresor (2) y los otros componentes en la carcasa (4), una bandeja de evaporación (7) situada en el interior de la carcasa (4) para recoger
5 agua durante el proceso de descongelación que se va evaporar después del mismo y una manguera de descarga (8) para transferir el agua de descongelación en la bandeja de evaporación (7) y **caracterizado por que** la bandeja de evaporación (7) que está integrada en la superficie de la cubierta (6) está orientada hacia el interior de la carcasa (4), de tal manera que dicha bandeja de evaporación (7) está alineada hacia el interior con el compresor (2) y sobresale de la cubierta (6) hacia el compresor (2), en el que dicha bandeja de evaporación (7) permanece entre la cubierta (6) y el compresor (2).
10
2. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la bandeja de evaporación (7) comprende una superficie de transferencia de calor (9) orientada hacia el cuerpo del compresor (2) y es paralela al plano de la cubierta (6).
- 15 3. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la bandeja de evaporación (7) está configurada como una caja plana, teniendo una profundidad (W) máxima tan grande como la distancia entre la cubierta (6) y el compresor (2).
4. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la bandeja de evaporación (7) comprende: un orificio de entrada de agua (10) dispuesto en su superficie superior al que la manguera de descarga (8) está conectada y una abertura (11) para la salida del agua evaporada.
20
5. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la bandeja de evaporación (7) está fabricada como una pieza separada de la cubierta (6) y montada posteriormente en la cubierta (6).
- 25 6. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la bandeja de evaporación (7) está fabricada como una sola pieza junto con la cubierta (6).
7. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** un condensador (3) para condensar el refrigerante, un ventilador (5) para refrigerar el condensador (3) y el compresor (2) soplando aire sobre los mismo y una bandeja de evaporación (7) que está
30 dispuesta en la trayectoria de flujo del aire aspirado por el ventilador (5) en la carcasa (4) desde los orificios (D) de la cubierta (6) y que se descarga después de pasar por el condensador (3) y el compresor (2), dispuestos en la carcasa (4).

Figura 1

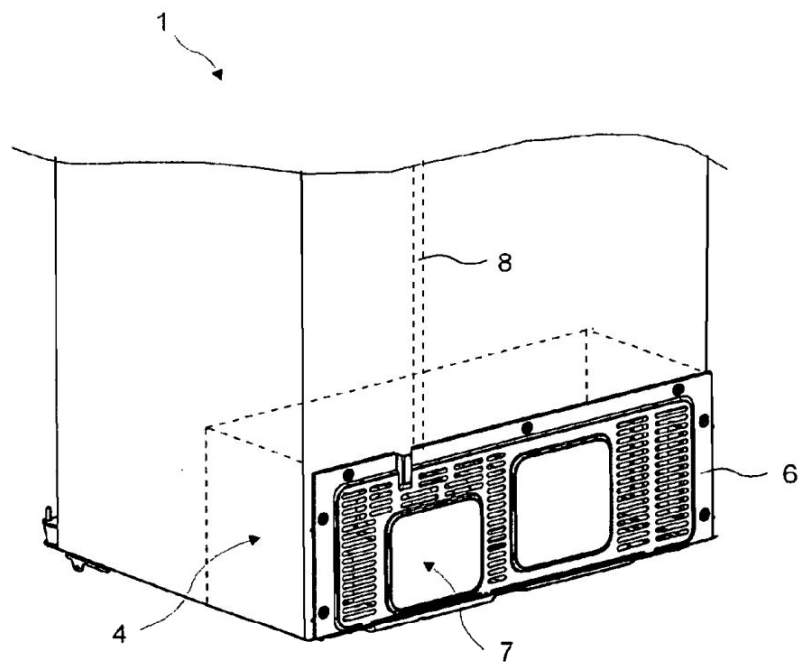


Figura 2

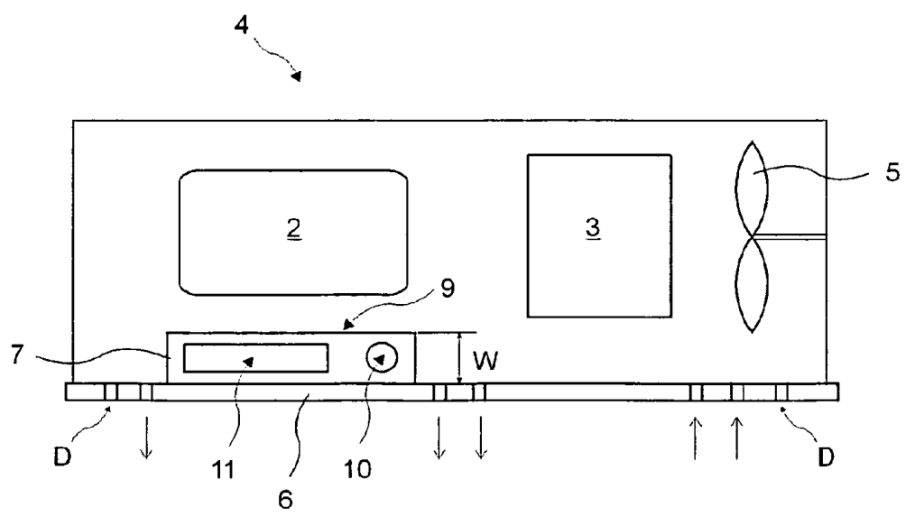


Figura 3

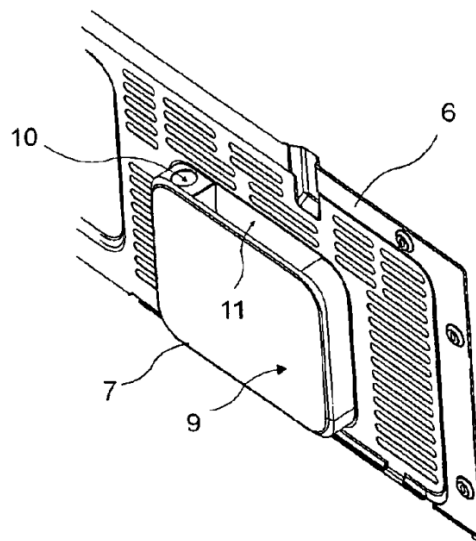


Figura 4

