

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 914**

51 Int. Cl.:

F25C 1/18 (2006.01)

F25C 1/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09780244 .1**

96 Fecha de presentación: **07.07.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2310771**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2011**

54 Título: **Dispositivo de refrigeración**

30 Prioridad:
07.07.2008 TR 200805003

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.11.2012

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

72 Inventor/es:
SARIOGLU, KEMAL y
YALCINKAYA, NILAY

74 Agente/Representante:
VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 389 914 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

Dispositivo de refrigeración

La presente invención se refiere a un dispositivo de refrigeración que comprende una bandeja de hielo que se utiliza para proporcionar hielo transparente,

5 Las memorias descriptivas de las patentes US-A-5 364 063 y DE-C-40 23 664 desvelan ambas un dispositivo de refrigeración que comprende un gabinete en el que se almacenan los artículos que se van a refrigerar, una puerta que permite que el usuario tenga acceso al gabinete y una bandeja de hielo dispuesta sobre el mismo, y en el que la bandeja de hielo tiene:

- 10 • receptáculos, cuya parte superior está abierta, y alojamientos, estando cada alojamiento ubicado bajo uno de dichos receptáculos,
- un material de aislamiento que aísla los receptáculos y los alojamientos, de tal manera que el agua en los receptáculos se congelará antes que el agua en los alojamientos rodeando las paredes de los receptáculos y los alojamientos,
- 15 • conductos que tienen un extremo abierto a uno de los receptáculos y el otro extremo abierto a uno de los alojamientos.

En los dispositivos de refrigeración tradicionales o máquinas de fabricación de hielo denominadas "máquinas de hielo", el hielo se proporciona mediante el uso de agua de la red. El agua de la red no es pura y contiene también burbujas de aire, minerales y partículas de polvo, así como algunas sustancias químicas tales como el cloro. Todos estos factores afectan negativamente el sabor o el olor de una bebida cuando se utiliza el hielo para enfriar la bebida. Por lo tanto, se prefiere el uso de hielo transparente, que es puro, inodoro e insípido y tiene también un aspecto estético. En el estado de la técnica, se han desarrollado varios procedimientos para proporcionar hielo transparente.

En el estado de la técnica de la solicitud de Patente Gran Bretaña N° GB2208917, la Patente Alemana DE-C-4023664 y la Patente de Estados Unidos de América N° US5364063, la bandeja de hielo consiste en dos piezas separadas dispuestas una en la otra. Se permite que se recojan las impurezas en el agua en un bloque de impurezas dispuesto debajo de la bandeja de hielo.

En el estado de la técnica de la Patente de Estados Unidos de América N° US6357720, se explica una bandeja de hielo en la que el fondo está cubierto con material resistente al agua pero permeable al aire, con lo que se retiran las burbujas de aire en el agua y se proporciona el hielo transparente.

30 El objetivo de la presente invención es la realización de un dispositivo de refrigeración que comprende una bandeja de hielo que permita que se proporcione hielo transparente y en el que el hielo se pueda retirar fácilmente de la bandeja de hielo.

El dispositivo de refrigeración realizado para alcanzar el objetivo de la presente invención, definido en la primera reivindicación y en las reivindicaciones dependientes de la misma, comprende una bandeja de hielo que tiene al menos un receptáculo que se proporciona estando dividido longitudinalmente y transversalmente, estando al menos un alojamiento ubicado debajo de los receptáculos y uniendo al menos un conducto el receptáculo y el alojamiento, y teniendo un material de aislamiento que rodea por completo el receptáculo, el conducto y el alojamiento y evita que la base del receptáculo y el techo del alojamiento entren en contacto entre sí.

40 Las partículas en el agua introducida en el receptáculo por el procedimiento de precipitación alcanzan el alojamiento bajo el receptáculo pasando a través del conducto.

Además, puesto que sólo la superficie superior del receptáculo, es la superficie de contacto del agua que se ha introducido en los receptáculos de la bandeja de hielo con el aire frío, el agua empieza a congelarse desde la parte superior y la última porción congelada es el agua en el alojamiento. Por lo tanto, se puede proporcionar hielo transparente en el receptáculo y hielo nublado en el alojamiento.

45 De acuerdo con la presente invención, el material de aislamiento está situado entre la base del receptáculo y el alojamiento. Por lo tanto, se permite que se congele el agua en el alojamiento después que el agua en el receptáculo. Esto permite que el hielo en el receptáculo deje el receptáculo más fácilmente cuando el agua está congelada.

50 En una realización de la presente invención, la bandeja de hielo es una pieza. En consecuencia, la producción de la bandeja de hielo es muy fácil y también el aislamiento del alojamiento, el conducto y receptáculo se proporciona más fácilmente.

En otra realización de la presente invención, la bandeja de hielo comprende un cuerpo, sobre el que están dispuestos los receptáculos y conductos situados en la base de los receptáculos y una bandeja que está dispuesta

5 debajo del cuerpo y sobre el que se encuentran los alojamientos, hacia el que se abre uno de los extremos de los conductos. El alojamiento permanece completamente en la bandeja, mientras que el receptáculo y el conducto permanecen completamente en el cuerpo. En consecuencia, puesto que el alojamiento, el receptáculo y el conducto no forman un saliente hacia el exterior, la bandeja y el cuerpo se pueden deslizar fácilmente el uno con respecto al otro cuando se integran entre sí. Por lo tanto, se permite que el hielo transparente en el receptáculo se retire más fácilmente de la bandeja de hielo por el alojamiento y el receptáculo que se mueve con respecto al otro.

10 En la presente realización de la presente invención, el dispositivo de refrigeración comprende uno o más raíles situados en la superficie superior de la bandeja y una o más correderas que se encuentran en la superficie inferior del cuerpo asentado en la bandeja y que están asentados en los rieles de la bandeja. En la presente realización, el dispositivo de refrigeración comprende además un limitador que impide que el cuerpo se separe de la bandeja durante el movimiento de deslizamiento en la bandeja.

Por medio de la presente invención, se proporciona hielo transparente enfriándose desde la parte superior y utilizando el procedimiento de precipitación con eficacia.

15 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 de un dispositivo de refrigeración.

La figura 2 - es la vista esquemática de una bandeja de hielo.

La figura 3 - es la vista esquemática de una bandeja de hielo en otra realización de la presente invención.

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

- 20 1. Dispositivo de refrigeración
2. Gabinete
3. Puerta
4. Bandeja de hielo
5. Receptáculo
25 6. Alojamiento
7. Conducto
8. Cuerpo
9. Bandeja

30 El dispositivo de refrigeración (1) de la presente invención comprende un gabinete (2) en el que se almacenan los artículos que se tienen que refrigerar, una puerta (3) que permite que un usuario tenga acceso al gabinete (2) y una bandeja de hielo (4) dispuesta en su interior (Figura 1).

La bandeja de hielo (4) comprende

* más de un receptáculo (5), cuya parte superior está abierta, y más de un alojamiento (6) ubicado debajo de cada receptáculo (5),

35 * un material de aislamiento (S) que aísla el receptáculo (5) y el alojamiento (6) de tal manera que se permitirá que el agua en el receptáculo (5) se congele antes que el agua en el alojamiento (6) rodeando las paredes del receptáculo (5) y el alojamiento (6), situado entre el receptáculo (5) y el alojamiento (6), evitando que la base del receptáculo (5) y que el techo del alojamiento (6) entren en contacto entre sí y

40 * al menos un conducto (7) uno de cuyos extremos se abre hacia el receptáculo (5) y el otro hacia el alojamiento (6) y que está rodeado por un material de aislamiento (S).

45 El conducto (7) permite que parte del agua que se ha introducido en el receptáculo (5) fluya en el alojamiento (6). Por lo tanto, las partículas más densas en el agua introducida en el receptáculo (5) alcanzan el alojamiento (6) a través del conducto (7) y se acomodan en el alojamiento (6). Además, en la bandeja de hielo (4) dispuesta en el gabinete (2), sólo la porción superior del agua introducida en el receptáculo (5) entra en contacto con el aire frío y el agua comienza a congelarse desde la parte superior. Por consiguiente, se forma hielo transparente en el receptáculo (5) y hielo nublado en el alojamiento (6). El agua en el receptáculo (5) se congela más rápido, mientras que el agua en el alojamiento (6) y en el conducto (7) casi totalmente aislados se congela más lento que el agua en el receptáculo (5). Esto permite que el hielo transparente formado en el receptáculo (5) se retire de la bandeja de hielo

(4) más fácilmente por un usuario.

5 El material de aislamiento (S) entre el techo del alojamiento (6) y la base del receptáculo (5) impide que la base del receptáculo (5) y el techo del alojamiento (6) entren en contacto entre sí. Además, el alojamiento (6) está totalmente rodeado por el material de aislamiento (S) y el alojamiento (6) se proporciona para abrirse hacia el exterior de la bandeja de hielo (4) sólo por medio del conducto (7). Esto prolonga el tiempo de congelación del agua en el alojamiento (6), incluso después de que el agua en el receptáculo (5) está completamente congelada.

10 En una realización de la presente invención, la bandeja de hielo (4) comprende un cuerpo (8) sobre el que están dispuestos los receptáculos (5) y al menos un conducto (7) que se extiende desde la base de cada receptáculo (5) hacia el exterior y una bandeja (9) que está dispuesta bajo el cuerpo (8) y en la que los alojamientos (6) están situados en la superficie superior correspondiente bajo los receptáculos (5) (Figura 2). En la presente realización, un extremo de los conductos (7) se abre hacia el receptáculo (5) y el otro extremo se abre desde la base del cuerpo (8) hacia el exterior. El extremo del conducto (7) abierto hacia el exterior se abre hacia el alojamiento (6) formado en la superficie superior de la bandeja (9) cuando el cuerpo (8) y la bandeja (9) se unen entre sí. En la presente
15 realización de la presente invención, puesto que el receptáculo (5) y el conducto (7) siguen estando completamente dentro del cuerpo (8) y el alojamiento (6) completamente dentro de la bandeja (9) y, ya que no forman un saliente hacia el exterior, la bandeja (9) y el cuerpo (8) se pueden mover de forma deslizante uno con respecto al otro. Por consiguiente, se posibilita que el hielo transparente en el receptáculo (5) se retire del receptáculo (5) más fácilmente por un usuario. El conducto (7) tiene una estructura fina e incluso si se congela el agua en el receptáculo (5), en el conducto (7) y en el alojamiento (6), el conducto se separa por cualquier movimiento del cuerpo (8) y de la bandeja
20 (9) uno con respecto al otro y el hielo en el receptáculo (5) se puede retirar fácilmente.

25 En la presente realización de la presente invención, el dispositivo de refrigeración (1) comprende uno o más raíles situados en la superficie superior de la bandeja (9) y una o más correderas que se encuentran en la superficie inferior del cuerpo (8) asentado en la bandeja (9) y que están asentadas en los rieles de la bandeja (9). El dispositivo de refrigeración (1) comprende además un limitador que impide que el cuerpo (8) se separe de la bandeja (9) durante el movimiento de deslizamiento de la bandeja (9).

En otra realización de la presente invención, la bandeja de hielo (4) está formada por varias piezas no se mueven una con respecto a la otra. Por consiguiente, el aislamiento de la bandeja de hielo (4) se proporciona más fácilmente y la producción de la bandeja de hielo (4) también es bastante fácil (Figura 3).

30 Por medio de la presente invención, se permite que el agua en el receptáculo (5) se congele más rápido mientras se permite que el agua en el alojamiento (6) y en el conducto (7) casi totalmente aislados se congele más lento que el agua en el receptáculo (5). Por consiguiente, se permite que el hielo transparente formado en el receptáculo (5) se retire de la bandeja de hielo (4) más fácilmente por un usuario.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de refrigeración (1) que comprende un gabinete (2) en el que se están almacenados los artículos que se van a refrigerar, una puerta (3) que permite que un usuario tenga acceso al gabinete (2) y una bandeja de hielo (4) dispuesta en su interior (2), y en el que la bandeja de hielo (4) tiene
- 5 • más de un receptáculo (5), cuya parte superior está abierta, y más de un alojamiento (6), estando cada alojamiento debajo de un receptáculo (5),
- un material de aislamiento (S) que aísla el receptáculo (5) y el alojamiento (6) de tal manera que se el agua en los receptáculos (5) se congelará antes que el agua en los alojamientos (6) rodeando las paredes del material de aislamiento (S) de los receptáculos (5) y de los alojamientos (6), situado entre los receptáculos (5) y los alojamientos (6), evitando que la base los receptáculos (5) y que el techo de los alojamientos (6) entren en contacto entre sí, y
- 10 • al menos un conducto (7) uno de cuyos extremos está abierto hacia uno de los receptáculos (5) y el otro hacia uno de los alojamientos (6) y que está rodeado por un material de aislamiento (S).
2. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** una bandeja de hielo (4) comprende un cuerpo (8) sobre el que están dispuestos los receptáculos (5) y al menos un conducto (7) que se extiende desde la base de cada receptáculo (5) hacia el exterior y una bandeja (9) que está dispuesta bajo el cuerpo (8) y en la que los alojamientos (6) están situados en la superficie superior correspondiente debajo de los receptáculos (5).
- 15
3. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** el cuerpo (8) se puede mover de forma deslizante en la bandeja (9).
- 20
4. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** uno o más raíles situados en la superficie superior de la bandeja (9) y una o más correderas que se encuentran en la superficie inferior del cuerpo (8) asentadas en la bandeja (9) y que están asentadas en los rieles de la bandeja (9).
5. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** un limitador impide que el cuerpo (8) se separe de la bandeja (9) durante el movimiento de deslizamiento de la bandeja (9).
- 25
6. Un dispositivo de refrigeración (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** una bandeja de hielo (4) comprende varias piezas que no se mueven una con respecto a la otra.

Figura 1

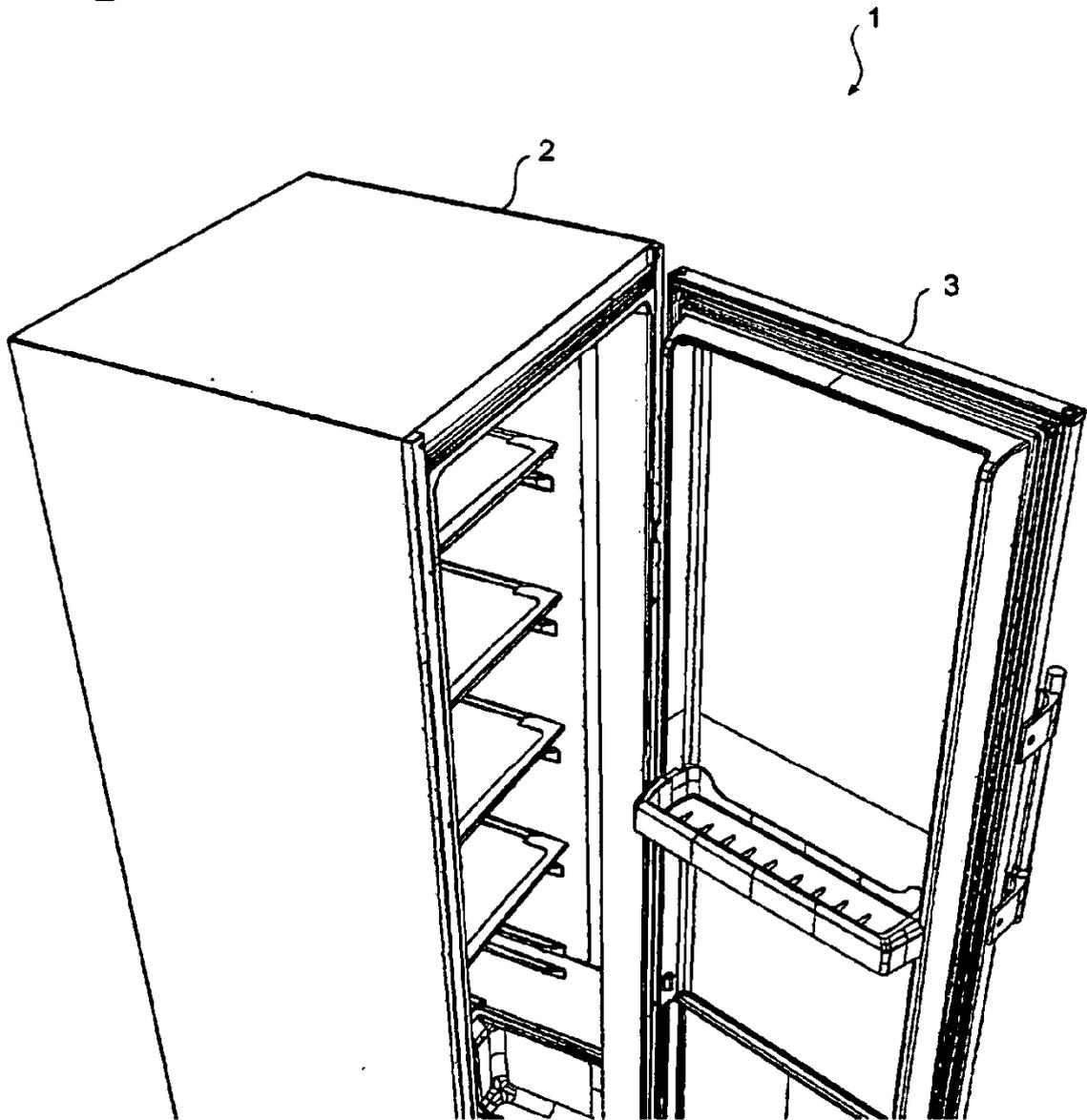


Figura 2

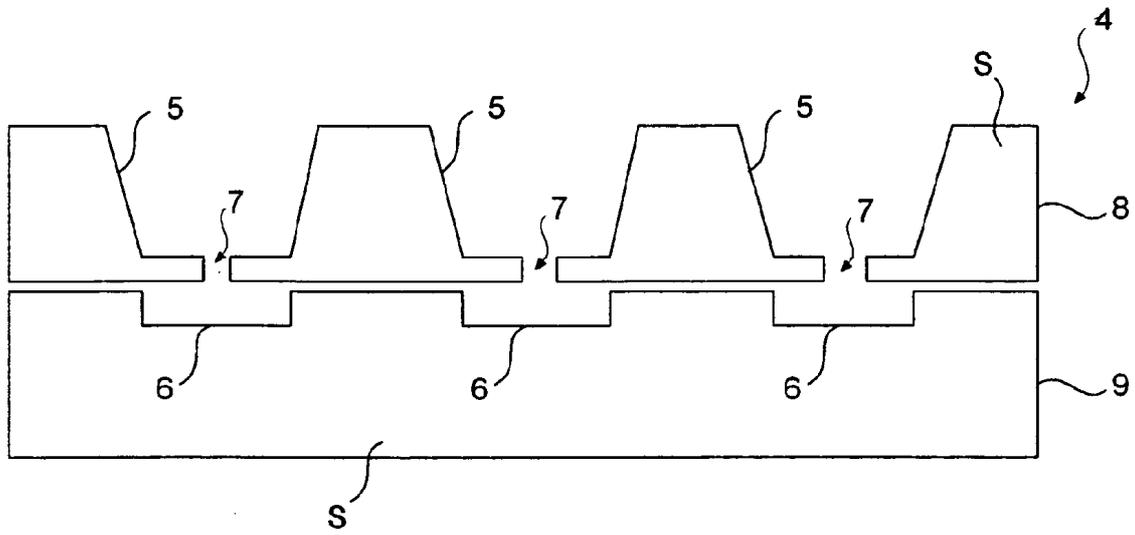


Figura 3

