



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 658**

⑫ Número de solicitud: U 200801699

⑮ Int. Cl.:
B67D 5/62 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **06.08.2008**

⑰ Solicitante/s: **FAGOR, S. COOP.**
Bº San Andrés, s/n
20500 Mondragón, Guipúzcoa, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2008**

⑱ Inventor/es: **Calvillo Torralbo, Antonio José y**
Soria Alonso, Iñaki

⑳ Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

㉔ Título: **Dispensador de bebidas.**

ES 1 068 658 U

DESCRIPCIÓN

Dispensador de bebidas.

La presente invención se refiere a un dispensador de bebidas adaptado a bebidas gaseosas, en particular a cervezas.

Estado anterior de la técnica

Son conocidos dispensadores de bebidas que incluyen dispositivos enfriadores de bebidas. Dichos dispensadores de bebidas comprenden una cuba en donde se produce un intercambio de calor entre el líquido refrigerante que circula por un evaporador y la bebida a refrescar, y un dispositivo enfriador de dicha bebida que incluye el evaporador, un condensador que tiene un conducto intercambiador conectado con el evaporador por el cual circula el fluido refrigerante, y un compresor que hace circular el fluido refrigerante entre el condensador y el evaporador.

Así, en ES2002530A6 se describe un aparato para enfriar bebidas carbónicas o similares que comprende un serpentín formado por dos conductos coaxiales de los cuales el interior conduce la bebida a enfriar y el exterior está en conexión con un evaporador. El tubo interior desemboca en un depósito rodeado por un segundo serpentín que es prolongación del tubo evaporador. El conjunto suministrador enfriador comprende una unidad condensadora formada por un compresor hermético conectado a un tubo evaporador por el que circula el gas comprimido que es dirigido hacia un condensador de aletas frente al que está situado un ventilador.

Por otro lado, en ES2198254T3 se describe un dispositivo refrigerador para enfriar una bebida antes de servirla, que comprende un dispositivo de intercambio de calor en contacto térmico con una conducción de bebidas para enfriar adicionalmente la conducción de bebidas en contacto térmico con el líquido refrigerante. El dispositivo de intercambio es un refrigerador que comprende un evaporador en contacto térmico con la conducción de bebidas en forma de serpentín, un condensador en contacto térmico con el líquido refrigerante, y un compresor para recircular un medio refrigerante entre los mismos para enfriar el evaporador.

Exposición de la invención

El objeto de la invención es el de proporcionar un dispensador de bebidas, adaptado a bebidas carbonatadas, en particular a cervezas según se define en las reivindicaciones.

El dispensador de bebidas según la invención comprende una cuba, y un dispositivo enfriador de dicha bebida que incluye un evaporador alojado en la cuba a través del cual circula un fluido refrigerante que enfría la bebida contenida en dicha cuba, un condensador que tiene un conducto intercambiador conectado con el evaporador por el cual circula el fluido refrigerante, y un compresor que conecta el condensador con el evaporador.

El condensador comprende unos medios para aumentar el intercambio de calor entre el fluido refrigerante y el aire, que se disponen, sustancialmente ortogonales al conducto intercambiador, sobre dicho conducto intercambiador.

De este modo, se obtiene un dispensador de bebidas de mantenimiento sencillo puesto que la disposición de los medios para aumentar el intercambio de calor minimiza la acumulación de suciedad en el conducto intercambiador y por tanto, las labores de lim-

pieza del condensador, evitando de ese modo un mal funcionamiento de dicho condensador, un mayor consumo energético así como una reducción de la vida útil del compresor.

Estas y otras características y ventajas de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

Descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista lateral de un dispensador de bebidas según la invención.

La Fig. 2 es una vista frontal del dispensador de bebidas mostrado en la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista lateral de un condensador incluido en el dispensador de bebidas mostrado en la Fig. 1.

La Fig. 4 es una vista inferior del condensador mostrado en la Fig. 3.

Descripción de la invención

En las figuras 1 y 2, se muestra un dispensador de bebidas según la invención, adaptado a bebidas carbonatadas en particular a cervezas, que comprende un dispositivo dispensador no representado en las figuras, una cuba 1 que contiene la bebida, y un dispositivo enfriador 2 de dicha bebida.

El dispositivo enfriador 2 comprende un evaporador 3 en forma de serpentín que se aloja en la cuba 1 y a través del cual circula un fluido refrigerante que enfría la bebida contenida en la cuba 1, un condensador 5 que tiene un conducto intercambiador 6 conectado con el evaporador 3 por el cual circula el fluido refrigerante, y un compresor 4 que conecta el condensador 5 con el evaporador 3, haciendo circular el fluido refrigerante entre el evaporador 3 y el condensador 5.

El dispositivo enfriador 2 comprende además un filtro deshumidificador 8, conectado al condensador 5, que absorbe la humedad en exceso de dicho fluido refrigerante, y un tubo capilar 9 que conecta el filtro deshumidificador 8 con el evaporador 3 con el objeto de reducir la presión en dicho evaporador 3. Tanto el condensador 5, el compresor 4, el tubo capilar 9 y el filtro deshumidificador 8 se disponen bajo la cuba 1.

Por otra parte, el dispositivo enfriador 2 incluye un agitador 12 que se dispone parcialmente en el interior de la cuba 1 y que agita el líquido contenido en dicha cuba 1.

Dado que el fluido refrigerante está más frío que la bebida contenida en la cuba 1, se produce un intercambio de calor en la cuba 1 entre el fluido refrigerante y la bebida, enfriándose la bebida hasta la temperatura requerida y calentándose, por tanto, el fluido refrigerante.

El fluido refrigerante calentado es posteriormente comprimido en el compresor 4 y enviado hacia el condensador 5 donde el calor absorbido por el fluido refrigerante es emitido hacia el exterior. El fluido refrigerante pasa por el filtro deshumidificador 8, siendo posteriormente conducido a través del tubo capilar 9 hasta el evaporador 3. El tubo capilar 9 tiene un diámetro reducido lo que conlleva a una caída de presión en el extremo de dicho tubo capilar 9 antes de que el fluido refrigerante pase al evaporador 3.

El dispositivo enfriador 2 comprende además un ventilador 11 que potencia el intercambio de calor entre el fluido refrigerador calentado y el aire. Además, dicho condensador 5, mostrado en detalle en las figuras 3 y 4, comprende a su vez un conducto intercambiador 6, conectado con el evaporador 3 por el cual circula el fluido refrigerante, y unos medios pa-

ra aumentar el intercambio de calor 7 entre el fluido refrigerante y el aire los cuales se disponen sustancialmente ortogonales al conducto intercambiador 6, sobre dicho conducto intercambiador 6.

El conducto intercambiador 6 se dispone en forma de serpentín disponiéndose a su vez el ventilador 11 enfrente al condensador 5 de modo que el aire impulsado por dicho ventilador 11 atraviesa el conducto intercambiador 6 dispuesto ortogonal al flujo de aire y los medios para aumentar el intercambio de calor 7 dispuestos paralelos al flujo de aire.

En la realización mostrada en las figuras, los medios para aumentar el intercambio de calor 7 comprenden unas varillas 10 que se sueldan sobre dicho conducto intercambiador 6, siendo dichas varillas 10 de sección circular y con un diámetro mínimo de 1

mm y máximo de 5 mm. Por otra parte, las varillas 10 se disponen paralelas entre sí separadas una distancia mínima de 1 mm. En una realización preferente de la invención el diámetro de cada varilla 10 es aproximadamente 3 mm y la separación entre dos varillas 10 consecutivas y paralelas, aproximadamente 6 mm. De este modo, se consigue reducir considerablemente la acumulación de suciedad entre las varillas 10 y el conducto intercambiador 6, lo cual suponía un problema en el caso de condensadores con aletas.

En otras realizaciones no descritas, los medios para aumentar el intercambio de calor 7 pueden comprender varillas 10 de secciones transversales rectangulares o de otra geometría, pudiendo modificarse las dimensiones de las mismas así como la distancia de separación a las cuales se disponen unas de otras.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispensador de bebidas que comprende una cuba (1) que contiene la bebida, un dispositivo enfriador (2) que incluye un evaporador (3) alojado en la cuba (1), circulando a través de dicho evaporador (3) un fluido refrigerante que enfría la bebida en la cuba (1), un condensador (5) que tiene un conducto intercambiador (6) conectado con el evaporador (3) por el cual circula el fluido refrigerante y unos medios para aumentar el intercambio de calor (7) entre el fluido refrigerante y el aire, y un compresor (4) que conecta el condensador (5) con el evaporador (3), **caracterizado** porque los medios para aumentar el intercambio de calor (7) se disponen, sustancialmente ortogonales al conducto intercambiador (6), sobre dicho conducto intercambiador (6).

2. Dispensador de bebidas según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque los medios para aumentar el intercambio de calor (7) comprenden una

pluralidad de varillas (10) dispuestas paralelas entre sí.

3. Dispensador de bebidas según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque cada varilla (10) se dispone soldada al exterior del conducto intercambiador (6).

4. Dispensador de bebidas según cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque cada varilla (10) tiene una sección transversal circular.

5. Dispensador de bebidas según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque las varillas (10) se disponen separadas entre sí una distancia mínima de 1 mm, y tienen un diámetro máximo de 5 mm y mínimo de 1 mm.

6. Dispensador de bebidas según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque la varilla (10) tiene un diámetro aproximado de 3 mm y la distancia de separación entre dos varillas consecutivas es aproximadamente 6 mm.

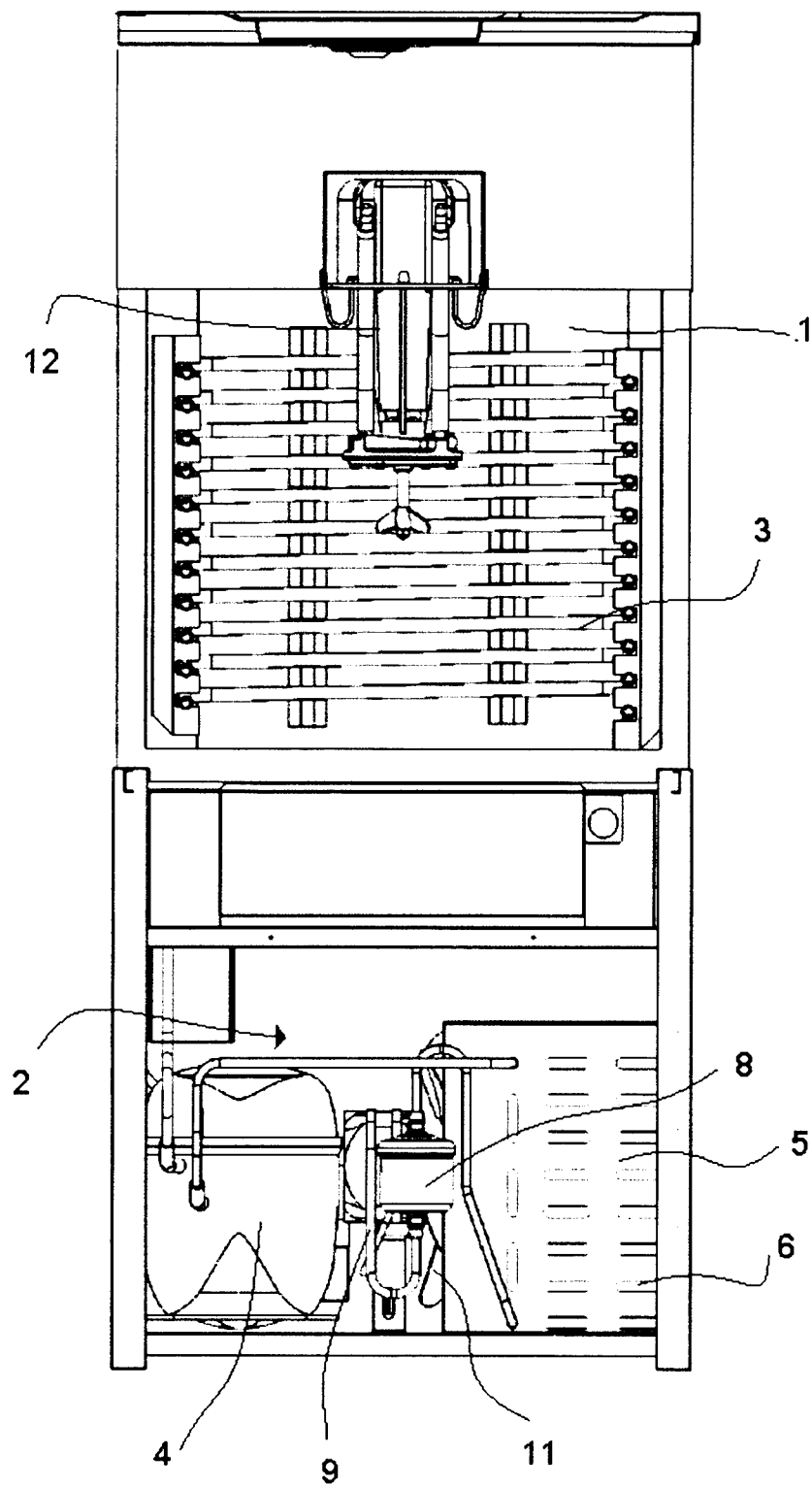


FIG. 1

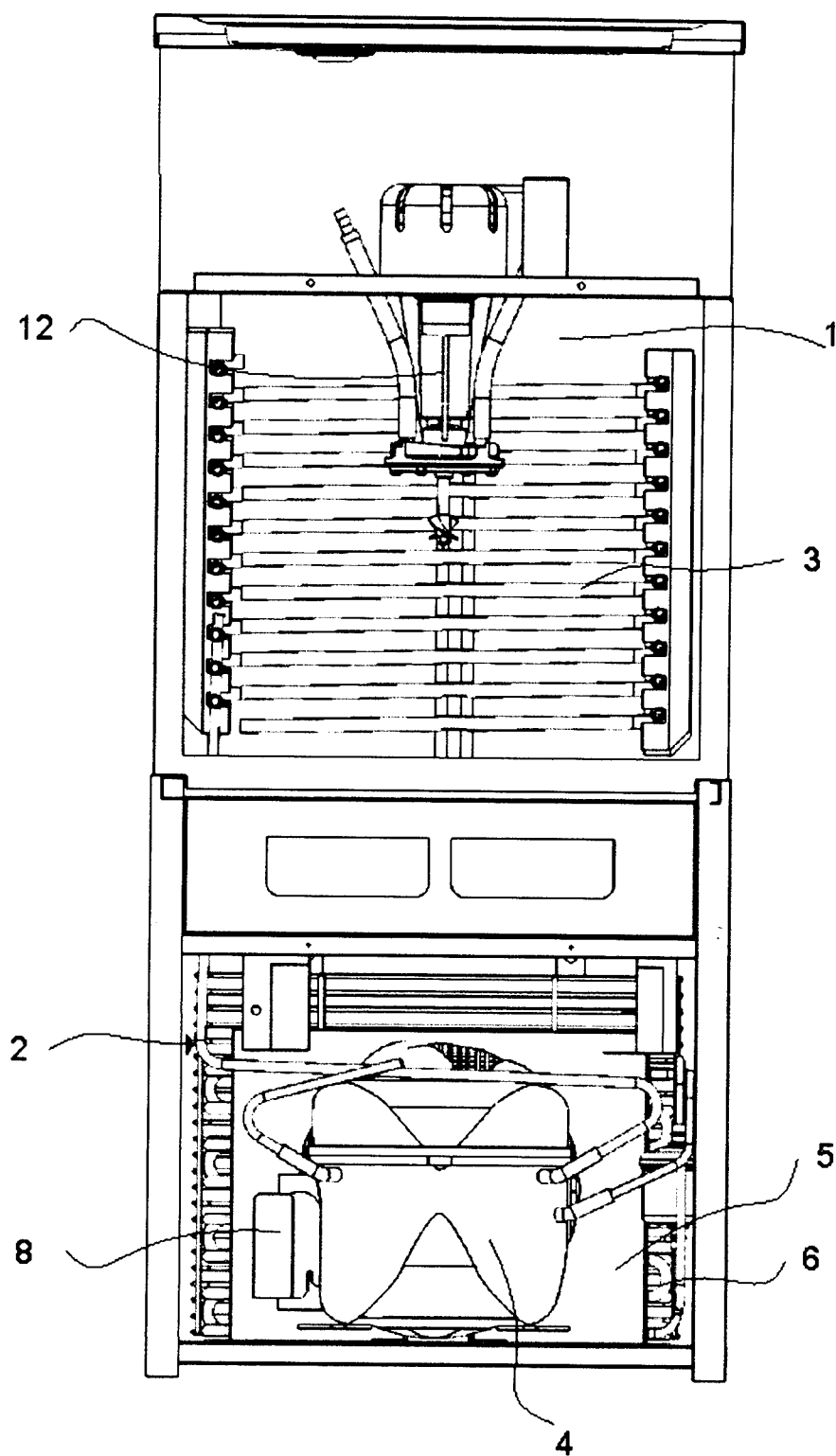


FIG. 2

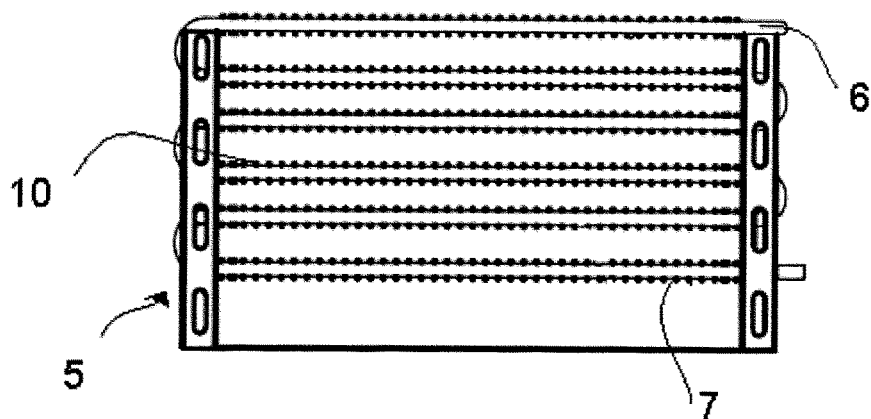


FIG. 3

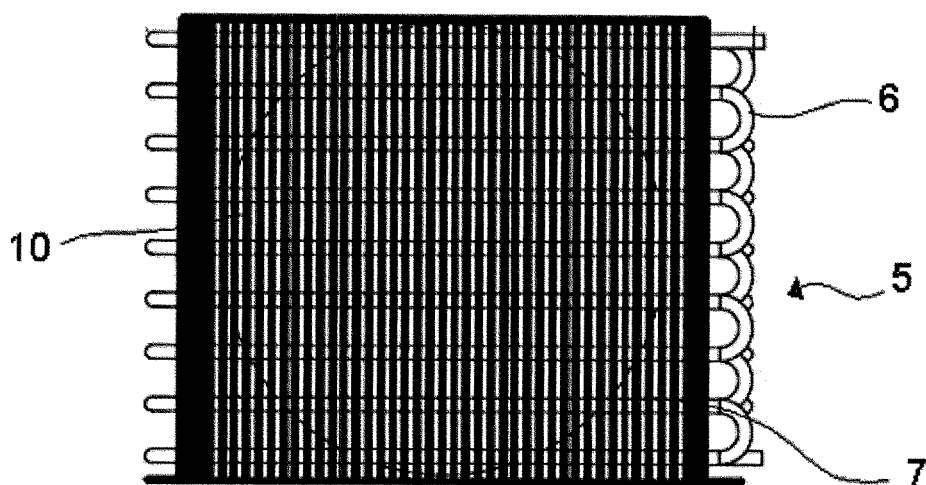


FIG. 4