(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 064 863**

(21) Número de solicitud: U 200700227

(51) Int. Cl.:
F25D 17/06 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **24.01.2007**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2007**

(71) Solicitante/s: **DENELEZAMA S.L.**
Juan Antonio Cavestany
Portal 2-E, Piso 2º C
41003 Sevilla, ES

(72) Inventor/es: **Núñez Lezama, Daniel**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Enfriador de recipientes para hostelería.**

ES 1 064 863 U

DESCRIPCIÓN

Enfriador de recipientes para hostelería.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un equipo enfriador de recipientes, que permite obtener en pocos segundos un enfriamiento de copas, jarras y vasos de cristal, utilizados para bebidas que habitualmente el consumidor prefiere que estén muy frías, como cerveza, vinos blancos, vinos rosados, cava, champagne, etc, de forma que tales recipientes mantengan la baja temperatura a que la bebida es servida e incluso favorezcan un mayor enfriamiento de la misma.

No sólo se consigue un rápido enfriamiento del recipiente sino además producir el aspecto denominado "escarchado" en el mismo, lo que proporciona una buena estética a la vez que potencia el efecto acumulador de frío. Para ello es necesario someter los recipientes a una muy baja temperatura, sobre todo en su superficie interna. Con la presente invención el enfriamiento y escarchado se consiguen en muy breve tiempo, inferior al medio minuto, lo cual permite una especial aplicación en establecimientos de hostelería que sirven a sus clientes bebidas de las características expuestas y precisan gran número de recipientes fríos y escarchados en momentos de elevada afluencia de clientes.

Antecedentes de la invención

Al depositar la bebida fría en un recipiente, se produce por intercambio térmico un calentamiento de la propia bebida.

Por eso cada día es más frecuente la utilización en los establecimientos de hostelería, de cámaras frigoríficas en las que vasos, copas y jarras son previamente enfriados, consiguiendo así que no se pierda al menos parte del frío de la bebida. Generalmente esos recipientes se almacenan en cámaras frigoríficas o congeladores de gran tamaño que en principio han sido adquiridas e instaladas para el enfriamiento y conservación de otros productos, como productos alimenticios, heladería, etc. En efecto, de este modo los recipientes están disponibles a una temperatura adecuada para mantener las condiciones térmicas de las bebidas servidas en ellos, pero esta práctica presenta varios problemas:

En primer lugar, la lentitud en el proceso de transmisión de frío a los recipientes, en tomo a varias horas, de forma que el número disponible de éstos puede verse disminuido o agotarse en momentos de gran rotación de consumiciones.

En segundo lugar, los recipientes comparten cámara frigorífica con otros productos, generalmente alimenticios, con el consiguiente contagio de aromas que altera el sabor de la bebida posteriormente servida en ellos.

En tercer lugar, el tamaño y peso de las cámaras frigoríficas convencionales existentes en la actualidad hace muy difícil o imposible su colocación sobre una encimera o barra de bar, u otro lugar cercano al camarero que atiende al público y sirve las bebidas.

Además, este tipo de enfriadores presenta el inconveniente de que durante su proceso de fabricación se utiliza un gran número de piezas metálicas (hierro, acero inoxidable, etc.) fijadas mediante tornillos, remaches o soldaduras. Una vez finalizada la vida útil del equipo, el proceso de reciclaje es más complejo y menos rentable. Al estar recubiertos por chapas metálicas generalmente delgadas, estos equipos presentan aristas, cantos vivos y cortantes que pueden provocar cortes a los usuarios.

También es conocida la práctica en muchos establecimientos, de sumergir los recipientes en agua antes de introducirlos en la cámara frigorífica, con lo que se consigue un escarchado en la superficie de los mismos. Se incremente así la capacidad de almacenamiento de frigorías, pero con un reparto irregular de la escarcha sobre la superficie del recipiente, desmejorando la estética del mismo y llegando a producir en ocasiones fragmentos de hielo que acaban desprendiéndose del recipiente y flotando en la bebida recién servida.

Esta actuación produce además otro problema añadido, al suponer la adición de agua corriente de grifo a la bebida servida en el recipiente, con la consiguiente pérdida de cualidades, grado y sabor, e incluso en ocasiones y dependiendo de la calidad del agua, con el posible perjuicio sanitario de ésta.

Existen en el mercado algunos sistemas para paliar estos problemas, pero en todos los casos se trata de soluciones complicadas y sin utilidad práctica para conseguir un enfriamiento y escarchado inmediato y continuo cuando se produce una gran afluencia de clientes.

Los sistemas más innovadores proponen aparatos basados en la pulverización de un gas alimentario a muy baja temperatura, del tipo freón 12, anhídrido carbónico u otros, directamente sobre la copa o recipiente. También estos sistemas presentan serios inconvenientes:

En primer lugar una pérdida de tiempo ya que la manipulación de los recipientes es individual, uno a uno, debiendo pulsar el camarero un interruptor de funcionamiento en cada caso; En segundo lugar un problema de coste de mantenimiento al tener que reponer la botella o bombona de gas cuando se vacía; En tercer lugar este tipo de gas es servido en bombonas de pequeñas dimensiones, por lo que un establecimiento hostelero que utilizase un gran número de copas y jarras (como por ejemplo una expenduría de cerveza a granel) acabaría muy pronto con el contenido de la bombona; Por último, estos sistemas están diseñados para ser integrados en la encimera o barra de los bares junto con el resto de maquinaria existente en las mismas, obligando a realizar cuando menos una obra o modificación de tal encimera para ubicación de los dispensadores, bombona, equipo enfriador y conductos internos. Es decir, no están diseñados para ser contenidos en un mueble de sobremesa de pequeñas dimensiones, fácilmente transportable e instalable en cualquier barra.

Descripción de la invención

La máquina objeto de la presente invención constituye una solución muy simple, de fácil fabricación y utilización, que resuelve todos los problemas descritos:

El equipo enfriador está constituido por un armario o carcasa general en el que se distinguen dos cuerpos superpuestos: En la parte inferior se encuentra la cámara en la que se introducen los recipientes a enfriar, y uno o varios evaporadores con turbina integrantes de un grupo frigorífico de tiro forzado; En la parte superior se aloja el resto de los componentes de este grupo frigorífico, básicamente la unidad de condensación, formada ésta por un condensador y un compresor hermético, ambos refrigerados por un ven-

tilador centrífugo tangencial protegido por una carcasa externa.

Las dimensiones del conjunto serán variables según el número de recipientes a utilizar, pero incluso en un modelo válido para una treintena de vasos de tamaño medio sería suficiente un mueble de 65 cm. de altura, 55 cm. de anchura y 55 cm. de fondo, lo cual permite su fácil ubicación en el mostrador de un establecimiento hostelero.

El equipo compresor es capaz de disminuir la temperatura del aire de la cámara inferior hasta -30ºC. La temperatura de este aire es controlada por un termostato que bloquea el funcionamiento del compresor cuando llega precisamente a los -30ºC. La apertura de la puerta de la cámara inferior para introducir o extraer recipientes, provoca un ligero aumento de la temperatura por entrada del aire exterior, con lo que el compresor se pone de nuevo en funcionamiento hasta conseguir la temperatura indicada. Un lector digital situado en el exterior de la cámara indica en todo momento la temperatura del aire que contiene. Mientras el compresor está en funcionamiento, el aire del interior de la cámara es continuamente recirculado mediante la acción de las turbinas o evaporadores situados en ella, orientados precisamente hacia el interior de cada uno de los recipientes introducidos.

Se consigue un perfecto y casi instantáneo enfriamiento de los recipientes introducidos, y una fina y uniforme capa de escarcha sobre los mismos por la condensación de vapor de agua ambiental sobre la superficie del recipiente al extraerlo.

La cámara donde se depositan los recipientes a enfriar está formada por una sola pieza de material plástico, constituida por un cuerpo de polietileno interiormente hueco. Este espacio hueco definido por las paredes exteriores está relleno de una capa de espuma de poliuretano o material plástico similar, que aporta a la pieza resistencia mecánica al mismo tiempo que un buen aislamiento térmico. La tapa de apertura para introducir y sacar los recipientes está constituida por un solo cuerpo de las mismas características, cuerpo de polietileno interiormente hueco y relleno con una capa de espuma de poliuretano. Se consigue un perfecto cierre hermético mediante un sistema de bisagra especial y burlete imán-metálico, ubicado en la parte frontal de la cámara y en un rebaje de la propia puerta. La parte superior donde se aloja el resto del grupo frigorífico está constituida por una sola pieza de perfil de fibra de vidrio de 3 mm. de espesor. El conjunto resulta mucho más liviano de peso y por tanto más fácilmente transportable que cualquier enfriador convencional con armazón de chapa metálica. Los materiales utilizados son fácilmente reciclables y al estar todo el conjunto hecho de material plástico las esquinas y bordes pueden ser redondeados.

Los recipientes a enfriar se depositan en una o varias canastas o bandejas formadas por varillas metálicas plastificadas, con una pluralidad de alojamientos adecuados para la colocación de los recipientes.

Esta canasta se introduce en la cámara encajándola en alguna de las varias ranuras horizontales existentes a diferentes alturas, según la altura que a su vez tengan los vasos, copas o jarras introducidas. Para el supuesto de vasos de mediano o pequeño tamaño, es posible introducir dos canastas simultáneamente.

El equipo cuenta con un lector digital indicando la temperatura a que se encuentra en cada momento el aire contenido en la cámara, un piloto de indicación de funcionamiento del compresor y un piloto de indicación de encendido del equipo.

La presente invención resuelve todos los problemas antes expuestos: Consigue un enfriamiento ultrarrápido del vaso o recipiente, de forma automática y en un tiempo de apenas medio minuto, asegurando así la disponibilidad de recipientes fríos en todo momento; Tampoco es necesario mojar el recipiente para que éste quede recubierto con una fina y uniforme capa de escarcha, con un aspecto estético óptimo; El escarchado se realiza sobre un recipiente seco, libre de contaminaciones de agua de grifo y olores procedentes de otros productos con los que pudiera compartir cámara frigorífica y la composición, calidad y sanidad de la bebida no se ve alterada en modo alguno; Tiene un peso liviano y unas dimensiones razonables como mueble de sobremesa y puede ser colocado en el mostrador de cualquier establecimiento hostelero, al alcance inmediato del camarero que sirve las bebidas; No precisa de manipulación individual de cada recipiente sino que pueden enfriarse y escarcharse varias decenas simultáneamente; No precisa la compra, almacenamiento y reposición de botellas de gas de ningún tipo; Los materiales son fácilmente reciclables y permiten un aislamiento y por tanto un ahorro energético importante.

Descripción de los dibujos

Con el fin de facilitar la descripción de cuanto se ha expuesto anteriormente se adjuntan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización del enfriador en el que se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una representación esquemática en perspectiva un enfriador de recipientes realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra otra vista esquemática en sección del mismo enfriador, para mostrar su estructura interior.

Realización preferente de la invención

Tal y como se aprecia en las figuras 1 y 2, una realización preferida para el equipo de enfriamiento y escarchado de recipientes de la presente invención comprende una cámara (1) de material plástico constituido por un cuerpo de paredes de polietileno u otro material plástico de similares características en cuyo interior se halla una capa de espuma de poliuretano. El procedimiento para la obtención de este mueble consiste esencialmente en obtener de un molde, mediante un proceso de rotomoldeo una pieza de polietileno con una estructura interiormente hueca. Seguidamente, se inyecta la espuma de poliuretano en el espacio interior hueco de la pieza y finalmente se extrae la pieza completa, de modo que el mueble resultante presenta unas propiedades de resistencia mecánica y aislamiento térmico óptimas.

Esta cámara, de forma prismático rectangular, presenta unas pequeñas patas de apoyo (2) y se cierra con una tapa del mismo material de polietileno con relleno de poliuretano que compone el resto del mueble, a fin de asegurar la debida estanqueidad y aislamiento térmico, tapa que se adhiere a la cámara con un burlete de imán-metálico situado en la parte frontal de ésta (16). La cámara cuenta interiormente con cremalleras de aluminio extrusionado (3), que presentan ranuras (4) a diferentes alturas en las que introducir las canas-

tas (5), con una pluralidad de alojamientos adecuados para la colocación de los recipientes (6).

Dentro de esta cámara se encuentran uno o varios evaporadores con turbina (7) encargados de recircular el aire fío, a una temperatura de -30ºC y orientarlo hacia el interior de los recipientes, consiguiendo una transmisión térmica casi inmediata. El funcionamiento del compresor está controlado por un sensor de temperatura o termostato (8) que bloquea el compresor cuando la temperatura del aire de la cámara llega a -30ºC y lo pone de nuevo en funcionamiento cuando asciende por encima de esta cifra.

En el compartimento de la parte superior (9) fabricado con perfil de fibra de vidrio de 3 mm. de espesor se ubica el resto del equipo frigorífico, materializado en un compresor (10), un condensador (11) y grupo de ventilación (12). En la parte frontal de este compartimento se ubica un lector digital (13) indicando la temperatura a que se encuentra en cada momento el aire contenido en la cámara, un piloto (14) de indicación de funcionamiento del compresor y un piloto de indicación (15) de encendido del equipo.

REIVINDICACIONES

1. Enfriador de recipientes para hostelería, **caracterizado** por el hecho de que comprende una cámara de forma prismático rectangular, para el depósito de recipientes de bebidas que se desee enfriar y escarchar, constituida por una sola pieza de polietileno interiormente hueco, obtenida a partir de un molde por sistema de rotomoldeo, estando dicho espacio hueco relleno de una capa de espuma de poliuretano o material plástico similar.

2. Enfriador de recipientes para hostelería según la reivindicación 1ª, **caracterizado** por el hecho de que la cámara para el depósito de recipientes de bebidas está cerrada con una puerta, constituida al igual que el cuerpo de la cámara por una sola pieza de polietileno interiormente hueco obtenida por sistema de rotomoldeo, estando dicho espacio hueco relleno de una capa de espuma de poliuretano o material plástico similar, estando la puerta fijada al cuerpo de la cámara mediante un sistema de bisagra lateral y burlete imán-metálico, ubicado este burlete en la parte frontal de la cámara y en un rebaje de la parte interior de la propia puerta.

3. Enfriador de recipientes para hostelería según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que los recipientes que se desea enfriar y escarchas son depositados en una o varias canastas fabricadas con un entramado de varillas metálicas plastificadas, con una pluralidad de alojamientos adecuados para la colocación de los recipientes.

4. Enfriador de recipientes para hostelería según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que en las paredes interiores de la cámara para el depósito de recipientes de bebidas se instalan varias cremalleras verticales de aluminio extrusionado, con ranuras horizontales dispuestas a diferentes alturas, de forma que se pueda introducir y extraer una o varias canastas para depósito de recipientes, canastas fabricadas con un entramado de varillas metálicas plastificadas, utilizando como guía las citadas ranuras.

5. Enfriador de recipientes para hostelería según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que sobre la cámara para depósito de recipientes a enfriar y unido a ésta, existe un compartimento superior, constituido por una sola pieza de perfil de fibra de vidrio, estando destinado este compartimento superior al almacenamiento de elementos que comprenden la instalación frigorífica y estando dotado de rejillas de ventilación en sus partes laterales y posterior, rejillas que facilitan la eliminación del calor producido en su interior.

6. Enfriador de recipientes para hostelería según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que el grupo frigorífico es de tiro forzado, expulsando aire a muy baja temperatura por una o varias turbinas situadas en la cámara inferior, de forma que la temperatura del aire se mantiene a -30ºC dentro de esta cámara, y creando un movimiento circulatorio del aire cuando el compresor está en funcionamiento, de forma que incide inicialmente en el seno interior de los recipientes y posteriormente traslada el aire al resto de la cámara; y también porque dentro de la cámara tiene un sensor de temperatura que controla y pone en funcionamiento el compresor si la temperatura asciende por encima de los citados -30ºC y lo detiene si de nuevo se alcanza esta temperatura; y también porque en la superficie frontal del mueble dispondrá de un indicador de temperatura del aire existente en la cámara y un piloto de indicación de funcionamiento del compresor.

FIGURA NUMERO 1

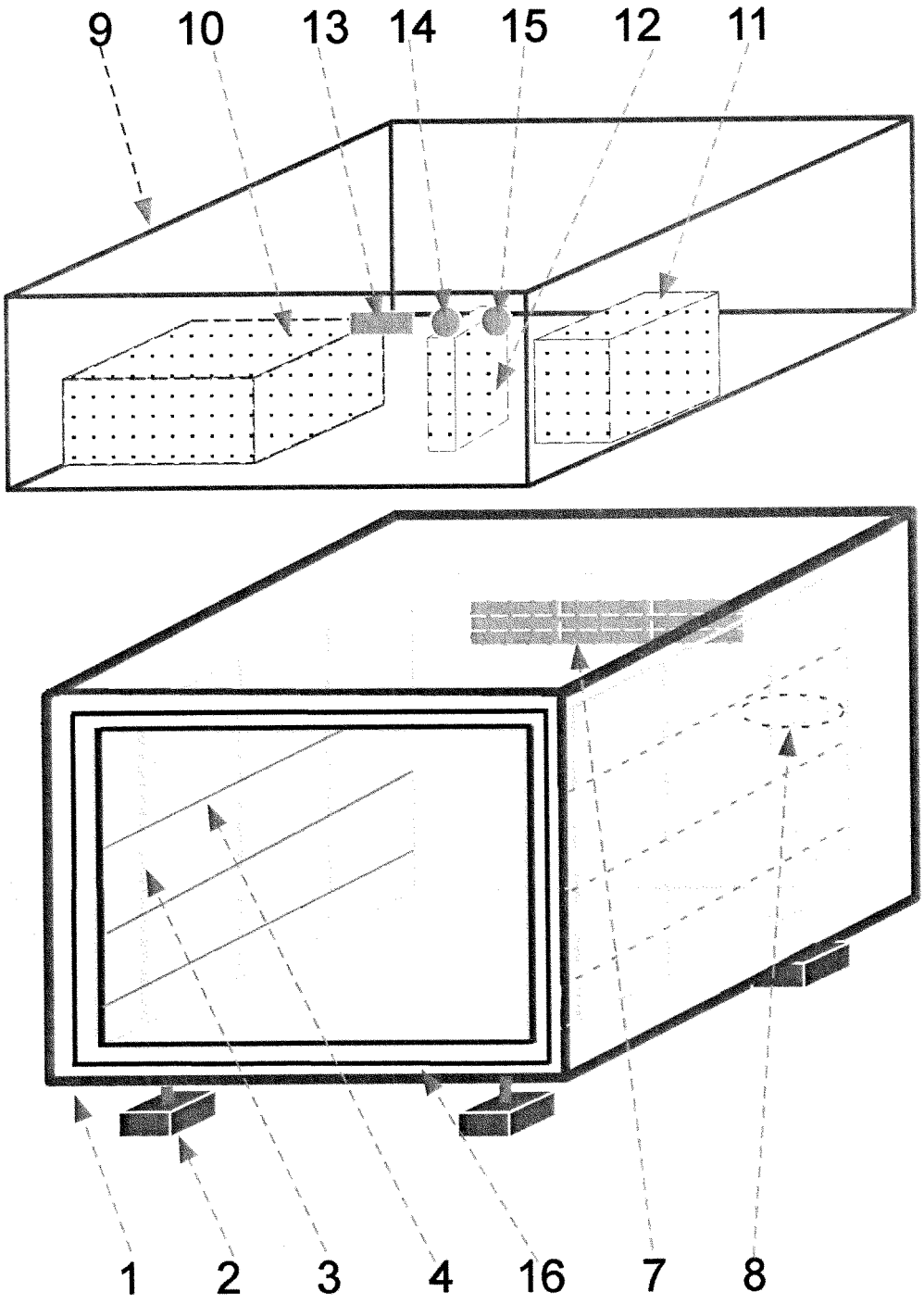


FIGURA NUMERO 2

