

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 937**

21 Número de solicitud: 201900042

51 Int. Cl.:

B67D 1/04 (2006.01)
A23L 3/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.01.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.02.2019

71 Solicitantes:

RODRÍGUEZ GARCÍA, Fracisco Alejandro
(100.0%)
José Pérez Fuster (METGE) - 8
46007 Valencia ES

72 Inventor/es:

Renuncia a mención

54 Título: **Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas**

ES 1 224 937 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas.

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere a un dispositivo de refrigeración y va dirigida al sector alimentario, concretamente se encuentra dentro de los dispositivos de refrigeración para envases de bebidas.

10

Antecedentes de la invención

Actualmente existen diversos dispositivos o sistemas para la refrigeración de envases de bebidas. Se trata de mecanismos o elementos que se aplican de manera externa como fundas isotérmicas, cubitos reutilizables, hielo, frigoríficos u otros dispositivos externos. El problema de este tipo de dispositivos o sistemas para la refrigeración es que se aplican con carácter previo al consumo del producto, o posteriormente a la apertura del envase. Todo ello supone para el suministrador del producto unos gastos energéticos, logísticos, de disposición y mantenimiento de cámaras refrigeradoras, y para el consumidor supone un tiempo de espera y una falta de movilidad al no poder consumir el producto en cualquier lugar y condiciones climatológicas.

Existen otro tipo de dispositivos, como el recogido en el documento ES 2 422 870 A1, se trata de un dispositivo refrigerador de bebidas que se adapta externamente a la lata mediante imanes y contiene una sustancia refrigerante o frigorígena, previamente colocada en el congelador para que acumule frío, de manera que al colocar este dispositivo en la lata se produce su refrigeración. Este dispositivo tiene como inconveniente tener que estar en posesión de dicho dispositivo y tenerlo en el momento de consumo del producto o que el suministrador del producto disponga de suficientes dispositivos para poder suministrarlo a todos los clientes que lo requieran. Además, imposibilita el consumo de la bebida fría de manera instantánea ya que requiere tiempo para enfriar con anterioridad el dispositivo para que realice su función.

En cuanto al uso de sustancias refrigerantes o frigorígenas de uso alimentario, actualmente se ha popularizado el uso del nitrógeno líquido de uso alimentario en alta cocina, gracias a la popularización de todo tipo de recetas con nitrógeno líquido en programas de televisión de cocina, como platos elaborados, helados o sorbetes.

Daniel Rutherford, un médico, químico y botánico inglés, descubrió en 1772 que el aire que respiramos en una mezcla de gases, compuesta principalmente por nitrógeno (78%) y oxígeno (21%). El nitrógeno líquido es nitrógeno puro en estado líquido, incoloro e inodoro, a una temperatura igual o menor a su temperatura de ebullición, que es de $-195,8^{\circ}\text{C}$ (grados centígrados) a una presión de 1 atmósfera. La densidad del nitrógeno líquido en el punto triple es de 0,807 g/ml (gramos por mililitro).

Hasta el año 2002, con Ferran Adriá, chef español y su equipo, reconocido mundialmente, no se había usado el nitrógeno líquido de uso alimentario en la alta cocina, consiguiendo nuevas texturas y varias temperaturas en un mismo plato.

El nitrógeno líquido de uso alimentario se emplea actualmente en la elaboración de helados a partir de productos a temperatura ambiente; y sorbetes a partir de recetas de cocktails. Gracias al nitrógeno líquido se consiguen sorbetes de cualquier tipo, teniendo en cuenta que el alcohol es bastante difícil de congelar. Poco después le siguieron cocineros como el español Dani García, con otras recetas como su "Falso tomate de Raf relleno de pipirrana con gazpacho verde y quisquilla".

- 5 Existen dispositivos de refrigeración instantánea de bebidas en venta en lugares populares de internet. Utilizan la energía termoeléctrica para conseguir el enfriamiento; todos ellos son dispositivos externos al envase, en los cuales debes colocar el contenido del envase en el dispositivo, o colocar directamente el envase para su enfriamiento instantáneo, pero igualmente este dispositivo requiere de gastos de disposición y mantenimiento, con el consecuente gasto energético, y contaminación. Además se sigue aplicando externamente, sin enfriar directamente el contenido del envase en su interior, y con la incomodidad relativa de tener que transportar dicho dispositivo ya que no es pequeño, pesa una media de medio kilogramo y requiere una conexión eléctrica de 220 Voltios.
- 10 No se ha registrado el uso de nitrógeno líquido de uso alimentario para refrigerar refrescos, cervezas o bebidas deportivas, o sus envases a temperaturas óptimas para un consumo fresco no congelado.
- 15 Por lo que respecta a la refrigeración directa del contenido desde el interior del envase tampoco se ha encontrado registros de su uso.

Explicación de la invención

- 20 La presente invención que se pretende proteger mediante Modelo de Utilidad se define mediante la siguiente descripción, que no pretende ser limitativa de su alcance.

25 La presente invención consiste en la realización de un dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas, basado en la instalación de un depósito en el reverso del mecanismo de apertura del envase que contiene sustancia refrigerante o frigorígena de uso alimentario, de manera tal que al abrir el envase se libere la sustancia refrigerante o frigorígena sobre la bebida, refrigerándola instantáneamente sin variar su olor ni sabor y sin necesidad de esperas ni elementos externos para conseguir dicha refrigeración.

- 30 El tamaño del depósito varía para conseguir una refrigeración más o menos intensa, que puede ser fresco, muy fresco, granizado o congelado. A mayor capacidad del depósito y/o mayor cantidad de sustancia refrigerante o frigorígena, mayor poder de enfriamiento.

Adicionalmente:

- 35 El depósito puede contener más de una dosis de sustancia refrigerante o frigorígena de uso alimentario. Y las dosis pueden ser liberadas por dispensador o mecanismo similar, pudiendo ser el depósito recargable y/o reutilizable.

- 40 El depósito puede ser de forma distinta, de spray u otra que facilite su misma función en la invención. El depósito puede estar instalado en lugar distinto en el envase, y se puede instalar en los diferentes mecanismos de apertura de los diferentes envases existentes.

- 45 El envase puede contener un sistema para mejorar el mantenimiento de la refrigeración instantánea conseguida.

La sustancia refrigerante o frigorígena de uso alimentario puede ser nitrógeno líquido u otra sustancia similar que cumpla con su misma función en la invención.

- 50 Con este nuevo dispositivo los suministradores de bebidas en envase tendrán un mayor margen de movilidad y mejores opciones de almacenamiento, con la posibilidad de no necesitar hacer uso de cámaras frigoríficas para la conservación de las bebidas, ahorrando el gasto de disposición, el gasto de mantenimiento que conlleva. El ahorro energético derivado de

la no utilización de cámaras frigoríficas o refrigeradoras supondría una menor contaminación del medio ambiente.

5 La invención supondría para los consumidores de envases de bebidas un mayor margen de movilidad, mejores opciones de almacenamiento y transporte, sin tener ya la necesidad de emplear sistemas de refrigeración externos. Los consumidores ahorrarían los gastos correspondientes, y realizarían un gasto energético menor con el consecuente beneficio al medio ambiente.

10 **Breve descripción de los dibujos**

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista frontal del dispositivo de la invención.

20 Figura 2.- Muestra una vista lateral del dispositivo de la invención segmentado por su mitad.

Figura 3.- Muestra una vista segmentada lateral del dispositivo de la invención instalado en el reverso del mecanismo de apertura del envase de una lata de bebida.

25 Figura 4.- Muestra una vista segmentada lateral del dispositivo de la invención instalado en el reverso del mecanismo de apertura del envase de una lata de bebida tras accionar el mecanismo de apertura.

30 Figura 5.- Muestra una vista frontal del dispositivo de la invención instalado en el reverso de la chapa que tapa una botella de cristal con bebida en su interior.

Realización preferente de la invención

35 El presente dispositivo puede ser fabricado, al menos del modo que se define en el siguiente proceso, el cual no pretende ser limitativo de otras formas de fabricación.

40 El dispositivo de refrigeración instantánea de envases consta de un depósito semiesférico formado por dos piezas unidas por troquelado. La pieza principal está fabricada en acero inoxidable con capacidad suficiente para una pequeña cantidad de sustancia refrigerante o frigorígena de uso alimentario. Se deben emplear metales con mala conducción del calor, que faciliten el almacenado de la sustancia refrigerante o frigorígena alimentaria. Se fabrica la pieza mediante proceso de curvado del metal con planchas o troquelado. La pieza curvada del depósito tiene una muesca o mordida, realizada previamente mediante troquelado, que debilita el metal por la zona marcada visiblemente, y facilita la apertura del depósito y liberación de la sustancia refrigerante o frigorígena de uso alimentario.

45 La base circular plana que cierra la pieza principal se realiza por proceso de metal cortado en forma de circunferencia. Se une la base a la media esfera para sellar la pieza, que ha sido rellena previamente en su interior.

50 El depósito debe ser relleno con sustancia refrigerante o frigorígena de uso alimentario, en cantidad suficiente para conseguir la refrigeración deseada, de fresco a congelado. El contenido del depósito puede ser nitrógeno líquido de uso alimentario, ya que entrará en contacto con el contenido del envase cuando sea liberado al accionar el mecanismo de apertura del envase.

5 Al sellar las piezas resulta una solapa en el borde de la base plana que sirve para instalar la pieza en el reverso del mecanismo de apertura del envase. En la instalación se debe conseguir una sujeción necesaria mediante troquelado o mecanismo similar de fijación de la pieza con suficiente fuerza como para realizar su función de liberado instantáneo del nitrógeno líquido de uso alimentario.

10 El lugar de instalación del depósito en el reverso del mecanismo de apertura del envase debe coincidir con la muesca de la lengüeta, previamente troquelada para debilitar el metal, para asegurar la rotura del depósito al proceder a la apertura del envase.

El contenido del depósito puede variar de tamaños según la temperatura deseada.

15 La invención es susceptible de aplicación industrial, en la fabricación de envases para bebidas, como refrescos y cervezas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas que comprende un depósito, instalado en el reverso del mecanismo de apertura del envase, que libera una sustancia refrigerante o frigorígena de uso alimentario al abrir el envase para consumirlo, consiguiendo así la refrigeración instantánea de la bebida para su consumo.
- 10 2. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas según reivindicación 1, caracterizado porque el depósito tiene una muesca que debilita el material de construcción para facilitar la liberación del contenido refrigerante o frigorígeno de uso alimentario.
- 15 3. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas según reivindicación 1, caracterizado porque se puede instalar en el reverso de los distintos mecanismos de apertura de los distintos envases existentes, cumpliendo la misma función inventiva.
- 20 4. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas según reivindicación 1, caracterizado porque el depósito puede estar instalado en el interior de cualquier tipo de envase, y en lugar distinto al reverso del mecanismo de apertura del envase.
- 25 5. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas según reivindicación 1, caracterizado porque el depósito contiene una sustancia refrigerante o frigorígena de uso alimentario que puede ser nitrógeno líquido de uso alimentario u otra sustancia similar.
- 30 6. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas según reivindicación 1, caracterizado porque su depósito puede construirse con forma distinta a la propuesta en la presente invención, como cilíndrica, de spray o similar, cumpliendo la misma función inventiva.
- 35 7. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas según reivindicación 1, caracterizado porque el depósito puede contener más de una dosis y suministrarse a través de un dosificador, dispensador o similar.
- 40 8. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas según reivindicación 1, caracterizado porque el depósito puede ser recargable.
- 35 9. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas según reivindicación 1, caracterizado porque la capacidad del depósito y la cantidad de nitrógeno líquido de uso alimentario que contiene puede ser mayor o menor según el grado de enfriamiento que se pretenda conseguir.
- 40 10. Dispositivo de refrigeración instantánea de bebidas según reivindicación 1, caracterizado porque el envase donde se instala el dispositivo, puede contener un sistema para mejorar el mantenimiento de la refrigeración instantánea conseguida por la invención.

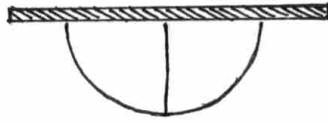


FIG. 1

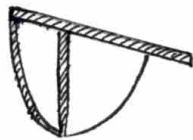


FIG. 2

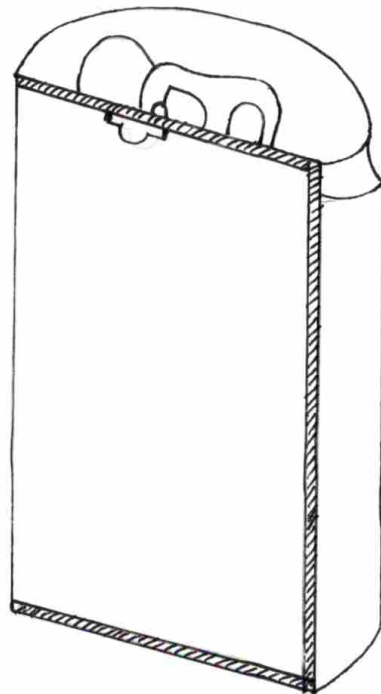


FIG. 3

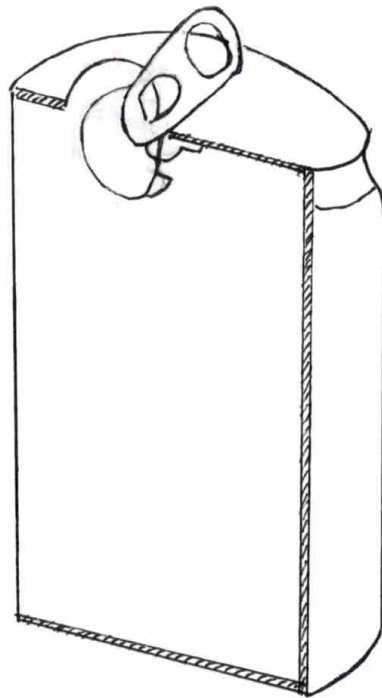


FIG. 4



FIG. 5