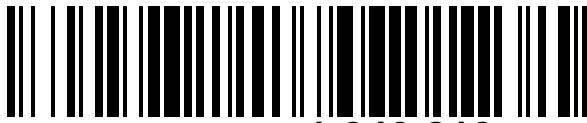




OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 240 819**

(21) Número de solicitud: 201931984

(51) Int. Cl.:

F25D 11/00 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación:

04.12.2019

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

06.02.2020

(71) Solicitantes:

**DE LA SOTILLA CLARASO, Rafael (100.0%)
MANDRI, 64 1º 1ª
08022 BARCELONA ES**

(72) Inventor/es:

DE LA SOTILLA CLARASO, Rafael

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

(54) Título: **Dispositivo enfriador para envases de bebidas individuales**

ES 1 240 819 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo enfriador para envases de bebidas individuales

5

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud tiene por objeto el registro de un dispositivo enfriador autónomo para envases de bebidas individuales.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo enfriador para envases de bebidas individuales, basado en el uso de un gas enfriador sin necesidad de usar fuente de alimentación eléctrica para su funcionamiento y con unas dimensiones que lo hace fácilmente portable.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

El enfriamiento de los envases de bebidas por medio de refrigeración es muy lento y constituye un desperdicio de energía. Algunos usuarios intentan reducir el tiempo necesario

20 para enfriar un envase colocándolo dentro de un congelador o instalación de almacenamiento similar durante un corto período de tiempo. Sin embargo, esta opción puede tener un riesgo de seguridad dado que, si el envase de bebida no ha sido retirado del congelador mucho antes de que se congele, puede causar una ruptura del envase debido a la expansión de la bebida almacenada en su interior, especialmente en el caso de envases
25 de tipo lata o cristal. Alternativamente, se puede usar un cubo de hielo y agua para un enfriamiento más eficiente de la bebida, ya que la conductividad térmica del agua está significativamente por encima de la conductividad térmica del aire, sin embargo, no siempre es disponible en cualquier lugar.

30 En la actualidad existen en el mercado una amplia variedad de dispositivos portátiles previstos para mantener frío un envase para bebida, tales como por ejemplo, neveras portátiles, fundas térmicas, o numerosos recipientes enfriadores o que mantienen el frío y que incorporan unas tapas para el mantenimiento de la temperatura óptima de las bebidas.

35 También es conocida la generación de enfriamiento por disolución de sales, reacción química o por vaporización. Para usar estas tecnologías, se puede proporcionar un

enfriamiento instantáneo a una bebida y se evita la necesidad de preenfriamiento y consumo de energía eléctrica, entendiéndose por "enfriamiento instantáneo" como un proceso de enfriamiento en el que la bebida se enfría desde la temperatura de almacenamiento, como la temperatura ambiente, hasta la temperatura de consumo más baja en un período de tiempo 5 corto, como puede ser unos minutos o incluso inferior a un minuto. No obstante, siempre existe el riesgo de que el dispositivo de enfriamiento se rompa.

Además, el solicitante no tiene conocimiento en la actualidad de una invención que disponga de todas las características que se describen en esta memoria.

10

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo enfriador que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelve los 15 inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo enfriador para envases de bebidas individuales, del tipo que comprende una carcasa que define un 20 alojamiento abierto herméticamente sellable que está configurado para alojar el envase a enfriar, una tapa para cubrir el alojamiento y un sistema enfriador apto para refrigerar el alojamiento. En particular, este dispositivo enfriador se caracteriza por el hecho de que el sistema enfriador comprende una toma de entrada de gas configurada para permitir el acoplamiento liberable de un cartucho extraíble de gas comprimido, tal como por ejemplo 25 CO₂, así como también aire atmosférico a alta presión) estando la toma de gas en comunicación fluida con un serpentín por el cual puede circular el gas procedente del cartucho extraíble en una condición abierta de la toma de entrada, presentando la carcasa una cámara interior que envuelve al menos lateralmente el alojamiento previsto para el envase y en cuyo interior está dispuesto el serpentín y una sustancia gelificada, tal que la 30 sustancia gelificada está en contacto con la superficie exterior del serpentín.

Gracias a estas características, se obtiene un dispositivo autónomo para el enfriamiento de bebidas, que no requiere estar conectado a una fuente de alimentación externa o requiera de medios eléctricos para mantener frío un envase de bebida, estando el dispositivo basado 35 en una de las propiedades de los gases, (el aire atmosférico o cualquier otro gas) que al

someterlo a altas presiones pasa del estado gaseoso al estado líquido, o bien si tenemos un gas a muy alta presión.

Ventajosamente, la carcasa incluye un alojamiento secundario abierto superiormente,

5 estando configurado para permitir el alojamiento del cartucho de gas, de modo que el cartucho queda perfectamente oculto cuando está colocado en el dispositivo.

Según otro aspecto de la invención, el alojamiento para el envase y el alojamiento

secundario para el cartucho extraíble están conformados a partir de una chapa metálica por

10 porciones dobladas que conforman los alojamientos.

También de forma ventajosa, un extremo libre del serpentín está ubicado en el alojamiento.

De este modo, el gas finaliza su expansión en el interior del receptáculo, aprovechando todo el efecto endotérmico de la expansión del gas.

15

Según la invención, la cámara interior donde se dispone la sustancia en forma de gel está definida por la pared interior de la carcasa y la pared exterior que conforman el alojamiento para el envase y el alojamiento secundario, asegurando un enfriamiento uniforme del envase a enfriar.

20

Adicionalmente, el dispositivo enfriador de la invención incluye una válvula de expansión ubicada en la tapa que está uno de sus extremos en comunicación con el alojamiento mientras que el extremo opuesto está en comunicación con el exterior, de modo que permite controlar la presión en el interior del alojamiento.

25

Preferentemente, la carcasa y la tapa del dispositivo enfriador están articuladas entre sí por medio de una bisagra que facilita su manipulación.

Para mantener cerrada la tapa y conservar así la temperatura adecuada, el dispositivo

30 incluye unos medios de cierre establecidos entre y la carcasa.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, la tapa incluye medios de apriete configurados para entrar en contacto con el cartucho extraíble cuando la tapa está en una condición cerrada, de modo que asegura el correcto posicionamiento del cartucho de gas,

35 asegurando su correcto acoplamiento a la toma de entrada.

Más concretamente, estos medios de apriete pueden comprender una extensión que sobresale de la cara interior de la tapa, presentando la extensión una terminación curvo-cóncava con unas dimensiones complementarias con un extremo del cartucho extraíble.

5

El dispositivo enfriador descrito representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

10

Otras características y ventajas del dispositivo enfriador objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista el alzado seccionado del dispositivo enfriador de acuerdo con la presente invención;

20

Figura 2.- Es una vista en planta del dispositivo enfriador a lo largo de la sección A-A indicada en la figura 1; y

Figura 3.- Es una vista en perspectiva del dispositivo enfriador de la invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

25

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

30

Una realización del dispositivo enfriador portable para envases de bebidas individuales, indicado de forma general con la referencia (1), comprende una carcasa (2) de forma general cilíndrica, hecha de material rígido, que define un alojamiento (3) superiormente abierto y herméticamente sellable que está configurado para alojar el envase a enfriar, una tapa (7) para cubrir el alojamiento y un sistema enfriador apto para refrigerar el alojamiento

(3), que se describe más adelante. Tanto la carcasa (2) así como también la tapa (7) pueden estar hechos de un material plástico con capacidad de aislamiento térmico.

El sistema enfriador comprende una toma de entrada (8) de gas configurada para acoplarse

- 5 a un cartucho (4) extraíble de gas comprimido, siendo dicho gas CO₂. Este cartucho (4) está disponible comercialmente en el mercado, por lo que el usuario puede adquirirlo con facilidad.

La toma de entrada (8) de gas está en comunicación fluida con un serpentín por el cual 10 puede circular el gas procedente del cartucho (4) extraíble en una condición abierta de la toma de entrada (8), presentando la carcasa (2) una cámara interior (9) que envuelve al menos lateralmente el alojamiento previsto para el envase (100) y en cuyo interior está dispuesto el serpentín (5) y una sustancia gelificada (6), tal que la sustancia gelificada está en contacto con la superficie exterior del serpentín (5).

15

Para alojar el cartucho de gas (4) en el dispositivo (1), la carcasa (2) incluye un alojamiento secundario (10) de menores dimensiones que el alojamiento (3), estando ambos dos alojamientos dispuestos axialmente paralelos entre sí, por lo que facilita la manipulación del mismo, así como su fabricación.

20

Mencionar que el alojamiento (3) para el envase (100) y el alojamiento secundario (10) configurado para el cartucho extraíble (4) están conformados a partir de una chapa metálica (11) que presenta unas porciones dobladas que conforman los alojamientos.

25

Como puede verse, la cámara interior (9) está definida por la pared interior de la carcasa (2) y la pared exterior que conforman el alojamiento (3) para el envase (100) y el alojamiento secundario (10).

30

Cuando se abre la comunicación del cartucho (4) con el serpentín (5), el gas comprimido procedente del cartucho (4) sale rápidamente, bajando por tanto repentinamente la presión del gas en el interior del cartucho (4). Ese gas con su presión repentinamente disminuida pasa a circular por el serpentín (5) y por tanto también por el interior de la sustancia en forma de gel (6) transfiriendo el calor del gel (6) al serpentín (5) debido a la disminución de presión y por tanto enfriando dicho gel (6). El extremo libre (50) del serpentín (5) se 35 encuentra en el interior del receptáculo (1), de modo que el gas finaliza su expansión en el

interior del alojamiento (3), aprovechando todo el efecto endotérmico de la expansión del gas.

Con ello se consigue que la sustancia de gel (6) se enfrié y al estar rodeando la chapa 5 metálica (11) consigue que el calor del líquido contenido en el alojamiento (3) transfiera su calor a la sustancia de gel, enfriando así el contenido del alojamiento, en definitiva, el líquido objeto de enfriamiento.

Para controlar la presión en el interior del alojamiento (3), se localiza una válvula de 10 expansión (12) en la tapa (7) que está uno de sus extremos en comunicación con el alojamiento (3) mientras que el extremo opuesto está en comunicación con la atmósfera exterior del dispositivo (1).

La carcasa (2) y la tapa (7) del dispositivo (1) están articuladas entre sí por medio de una 15 bisagra, más particularmente a través de un eje (13), y además se proporciona unos medios de cierre, indicados de forma general con la referencia (14), establecidos entre la tapa y la carcasa (2).

Adicionalmente, la tapa (7) incluye unos medios de apriete que están configurados para 20 ejercer una presión sobre la parte superior del cartucho extraíble (4) cuando tal tapa (7) está en una condición cerrada, tal como se representa en la figura 1. Estos medios de apriete comprenden esencialmente una extensión (70) sensiblemente troncocónica que sobresale de la cara interior de la tapa (7), presentando la extensión una terminación curvo-cónica (71) con unas dimensiones complementarias con un extremo del cartucho extraíble.

25

Mencionar que cabe la posibilidad de que antes de introducir el envase (100) en el interior alojamiento (3), el usuario puede verter un volumen de agua en su interior, consiguiendo así mejorar la trasmisión térmica desde el sistema refrigerante al envase (100), puesto que la conductividad térmica del agua es superior a la del aire.

30

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, empleados en la fabricación del dispositivo enfriador de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que no se aparten del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

35

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo enfriador para envases de bebidas individuales, que comprende una carcasa que define un alojamiento abierto herméticamente sellable que está configurado para alojar el envase a enfriar, una tapa para cubrir el alojamiento y un sistema enfriador apto para refrigerar el alojamiento, **caracterizado** por el hecho de que el sistema enfriador comprende una toma de entrada de gas configurada para acoplarse a un cartucho extraíble de gas comprimido, estando la toma de gas en comunicación fluida con un serpentín por el cual puede circular el gas procedente del cartucho extraíble en una condición abierta de la toma de entrada, presentando la carcasa una cámara interior que envuelve al menos lateralmente el alojamiento previsto para el envase y en cuyo interior está dispuesto el serpentín y una sustancia gelificada, tal que la sustancia gelificada está en contacto con la superficie exterior del serpentín.
- 15 2. Dispositivo enfriador según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la carcasa incluye un alojamiento secundario configurado para alojar el cartucho de gas.
3. Dispositivo enfriador según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el alojamiento para el envase y el alojamiento secundario para el cartucho extraíble están 20 conformados a partir de una chapa metálica por porciones dobladas que conforman los alojamientos.
4. Dispositivo enfriador según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que un extremo libre del serpentín está ubicado en el alojamiento.
- 25 5. Dispositivo enfriador según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el gas comprimido es CO₂.
6. Dispositivo enfriador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado 30 por el hecho de que la cámara interior está definida por la pared interior de la carcasa y la pared exterior que conforman el alojamiento para el envase y el alojamiento secundario.
7. Dispositivo enfriador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que incluye una válvula de expansión ubicada en la tapa que está uno de

sus extremos en comunicación con el alojamiento mientras que el extremo opuesto está en comunicación con el exterior.

8. Dispositivo enfriador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la carcasa y la tapa están articuladas entre sí por medio de una bisagra.

9. Dispositivo enfriador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que incluye unos medios de cierre establecidos entre la tapa y la carcasa.

10 10. Dispositivo enfriador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la tapa incluye medios de apriete configurados para entrar en contacto con el cartucho extraíble cuando la tapa está en una condición cerrada.

11. Dispositivo enfriador según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que los medios de apriete comprenden una extensión que sobresale de la cara interior de la tapa, presentando la extensión una terminación curvo-cóncava con unas dimensiones complementarias con un extremo del cartucho extraíble.

FIG. 1

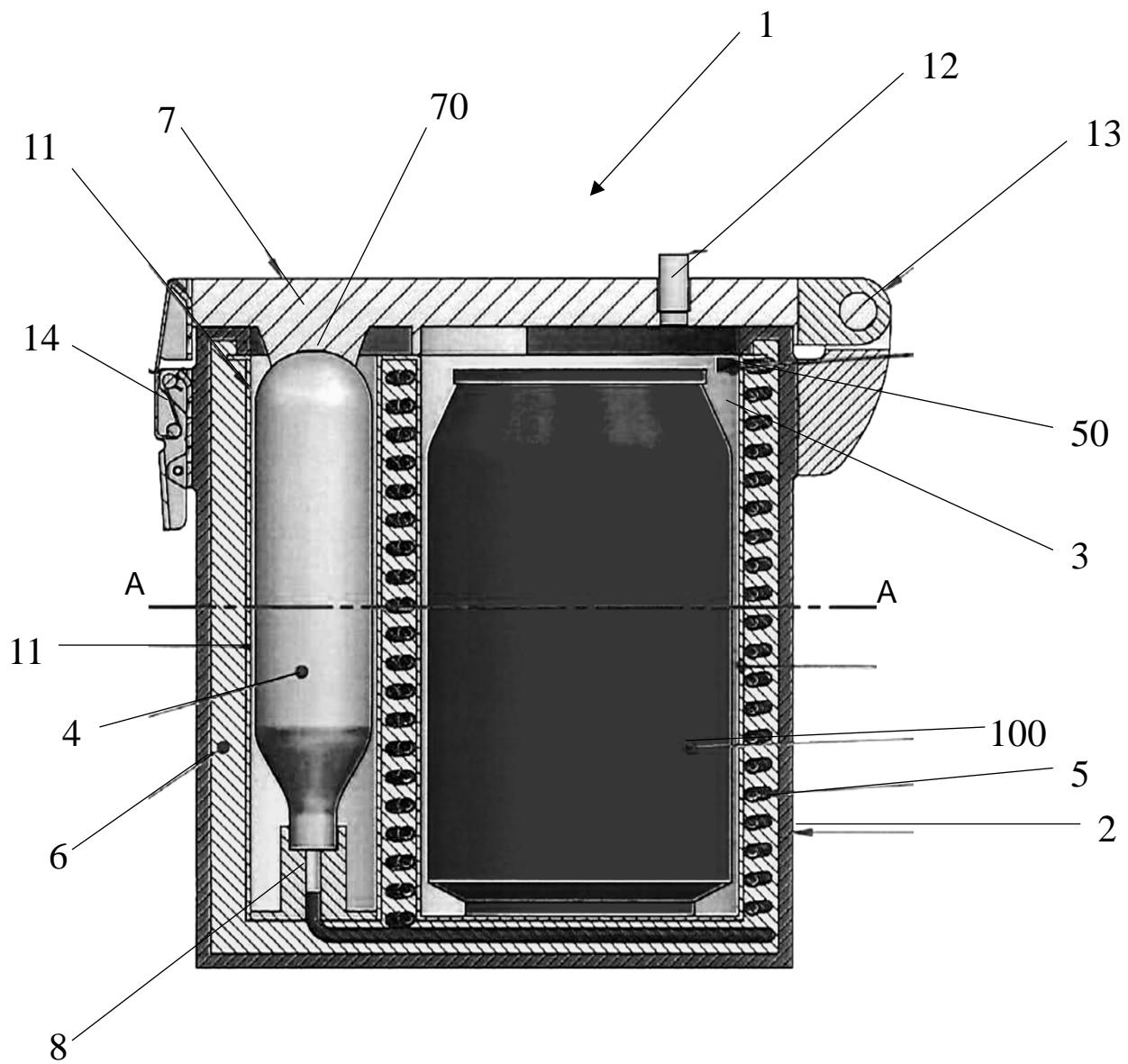


FIG.2

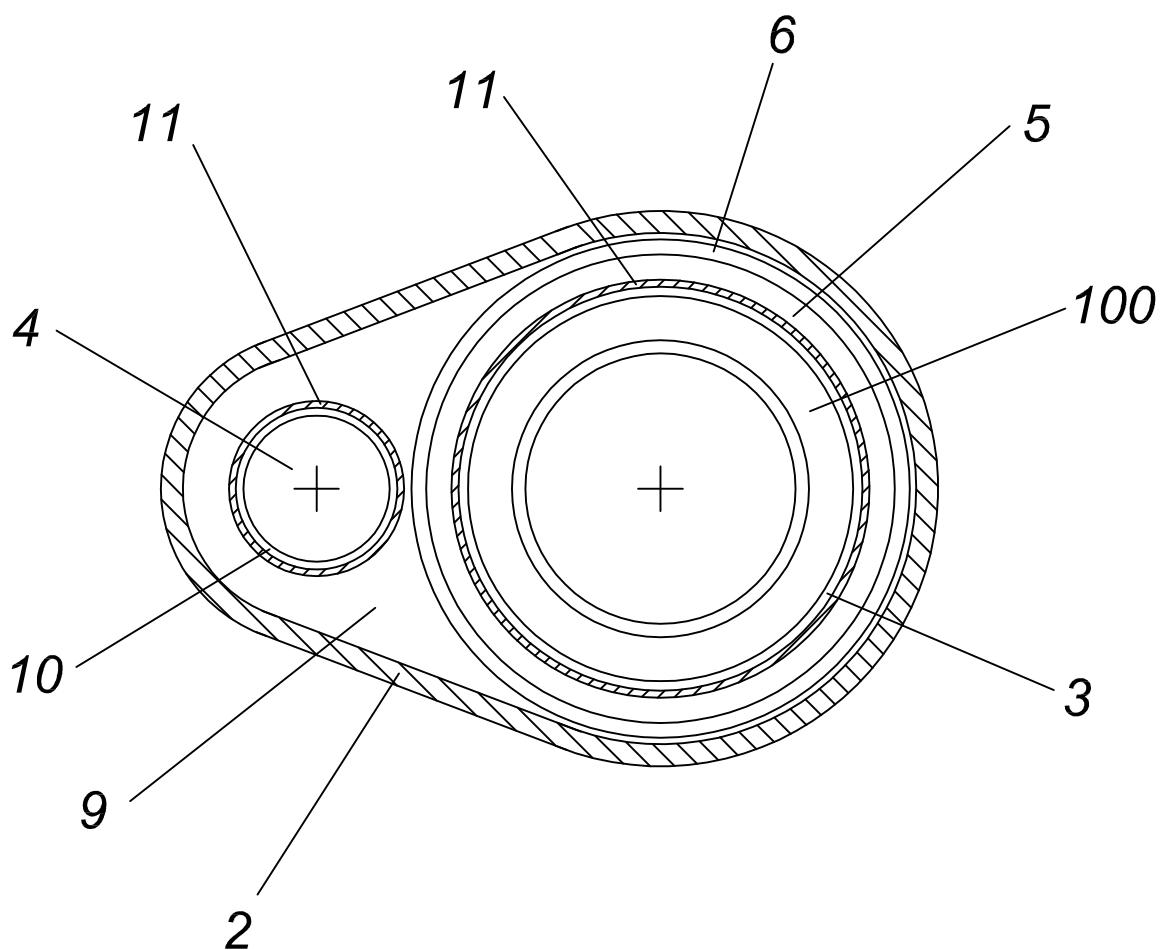


FIG.3

