

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 174 358**

21 Número de solicitud: 201631487

51 Int. Cl.:

F25D 3/08 (2006.01)

F25D 11/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.12.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.01.2017

71 Solicitantes:

ESPAÑA BOZZANI, Francisco Javier (100.0%)

**PLAZA MAYOR Nº 1
25598 SALARDU (Lleida) ES**

72 Inventor/es:

ESPAÑA BOZZANI, Francisco Javier

74 Agente/Representante:

ALMAZAN PELEATO, Rosa Maria

54 Título: **ENFRIADOR DE SUSTANCIAS LIQUIDAS Y/O VISCOSAS CONTENIDAS EN RECIPIENTES.**

ES 1 174 358 U

**ENFRIADOR DE SUSTANCIAS LIQUIDAS Y/O VISCOSAS CONTENIDAS EN
RECIPIENTES**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un enfriador de sustancias líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes, utilizable en sustancias calientes comestibles o no comestibles.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad determinadas sustancias necesitan ser enfriadas durante algún proceso de fabricación o manipulación en recipientes. Un ejemplo típico es el enfriamiento de comidas para evitar por ejemplo la fermentación, que se realiza mediante abatidores de temperatura, que son neveras que enfrían rápido por aire. También se conoce el enfriamiento mediante la utilización de nitrógeno líquido.

15

El enfriamiento por aire altera el nivel de humedad de la sustancia, pudiendo alterar el sabor o propiedades esperadas. Igualmente, el enfriamiento mediante nitrógeno líquido produce variaciones de sabor e incluso de composición, al añadir un nuevo elemento, y el enfriamiento puede ser muy brusco.

20

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El enfriador de sustancias líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes de la invención tiene una configuración que permite un rápido enfriamiento de dichas sustancias sin alterar su sabor o composición, ni su nivel de humedad.

25

De acuerdo con la invención, el enfriador comprende un receptáculo de material termoconductor de contorno menor que el interior del recipiente, y una materia acumuladora de frío que se encuentra dispuesta en el interior del receptáculo.

30

En el presente documento, el contorno menor del receptáculo significa que cabe en planta

dentro del recipiente, permitiendo su inserción en el mismo, de forma que parte del
receptáculo queda sumergido en la sustancia líquida y/o viscosa y gracias a la conductividad
térmica del material que configura el receptáculo, se intercambia frío desde la materia
acumuladora de frío a la sustancia contenida en el recipiente, haciendo bajar su temperatura.

5 Como no hay convecciones, no hay arrastres de vapor que alteren la humedad de la
sustancia, y además no hay contacto directo entre la materia acumuladora de frío y la
sustancia a enfriar, por lo que no hay alteración de la composición de ésta.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

10

La figura 1 muestra una vista del enfriador de la invención.

La figura 2 muestra de un recipiente con una sustancia caliente para ser enfriada mediante
el enfriador de la invención.

15

La figura 3 muestra una vista del enfriador enfriando la sustancia del recipiente de a figura
2.

20

La figura 4 muestra una variante del enfriador de la invención, que comprende un equipo de
frío para mantener la capacidad de enfriamiento.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRACTICA DE LA INVENCION

25

El enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) de la
invención comprende un receptáculo (3) de material termoconductor de contorno menor que el
interior del recipiente (2), y una materia acumuladora (4) de frío que se encuentra dispuesta en
el interior del receptáculo (3). Además preferentemente el receptáculo (3) comprende unos
medios de asido para facilitar su manejo.

30

En utilizaciones del enfriador para bajar la temperatura donde la sustancia (10) sea un
alimento, el material termoconductor será un material apto para contacto con alimentos
destinados a la alimentación humana con el fin de no perjudicar las condiciones sanitarias.
Dicho material termoconductor puede ser en cualquier caso aluminio o acero de calidad
alimentaria.

Idealmente el receptáculo (3) tiene forma cilíndrica ya que se evitan de esta forma aristas donde la transmisión de calor no es homogénea, y además mecánicamente soporta mejor las condiciones de cambios bruscos de temperatura.

5

Por su parte, los medios de asido comprenden, al menos, un asa (5), que idealmente se encuentra dispuesta en la parte superior del receptáculo (3). Esto permite el manejo del receptáculo desde arriba, lo que es más práctico teniendo en cuenta que el recipiente (2) que contiene la sustancia (10) a enfriar es abierto superiormente.

10

Para el funcionamiento del enfriador (1) simplemente hay que sumergir el receptáculo (3) en la sustancia (10) contenida en el recipiente (2), como se ve en la fig 3, siempre que la materia acumuladora (4) de frio esté a la temperatura adecuada, para lo cual se podrá introducir el conjunto receptáculo (3)-materia acumuladora (4) previamente en un congelador, por ejemplo.

15

En variantes más elaboradas de la invención (ver fig 4), el enfriador (1) adicionalmente puede comprender un equipo de frio (6) conectado al receptáculo (3) a través de conductos (7) y preferentemente de una bomba (8) impulsora; consistiendo la materia acumuladora (4) de frio en un fluido caloportador (agua, alcohol) que se irá reenfriando continuamente en el equipo de frio según va intercambiando frio con la sustancia (10). Dicho fluido caloportador es preferentemente apto para contacto con alimentos destinados a la alimentación humana, para prevenir intoxicaciones en caso de fugas y permitir su utilización por parte de las administraciones sanitarias.

20

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

30

35

REIVINDICACIONES

- 5 1.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) **caracterizado porque** comprende un receptáculo (3) de material termoconductor de contorno menor que el interior del recipiente (2), y una materia acumuladora (4) de frio que se encuentra dispuesta en el interior del receptáculo (3).
- 10 2.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) según reivindicación 1 **caracterizado porque** el receptáculo (3) comprende unos medios de asido.
- 15 3.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) según reivindicación 1 o 2 **caracterizado porque** el material termoconductor es un material apto para contacto con alimentos destinados a la alimentación humana.
- 20 4.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el material termoconductor se encuentra seleccionado entre:
aluminio,
acero de calidad alimentaria.
- 25 5.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el receptáculo (3) tiene forma cilíndrica.
- 30 6.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** los medios de asido comprenden, al menos, un asa (5).
- 7.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) según reivindicación 6 **caracterizado porque** el asa (5) se encuentra dispuesta en la parte superior del receptáculo (3).
- 8.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) según

cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** adicionalmente comprende un equipo enfriador (6) de fluidos conectado al receptáculo (3) a través de conductos (7), consistiendo la materia acumuladora (4) de frío en un fluido caloportador

5 9.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) según reivindicación 8 **caracterizado porque** en los conductos (7) se encuentra dispuesta una bomba (8) de impulsión.

10 10.-Enfriador (1) de sustancias (10) líquidas y/o viscosas contenidas en recipientes (2) según reivindicación 8 o 9 **caracterizado porque** el fluido caloportador es apto para contacto con alimentos destinados a la alimentación humana.

15

20

25

30

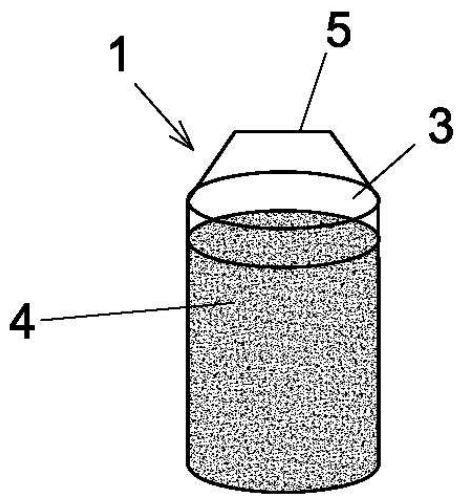


Fig 1

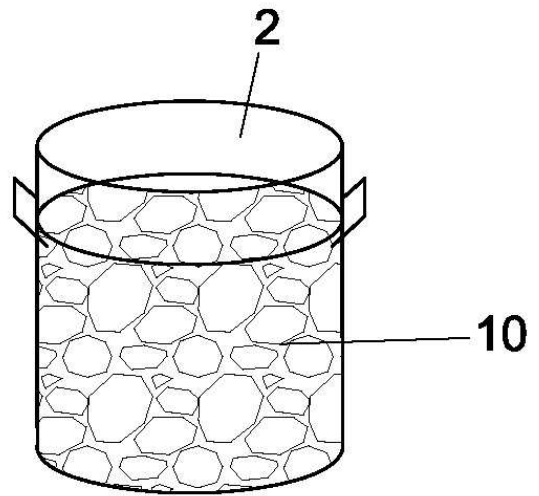


Fig 2

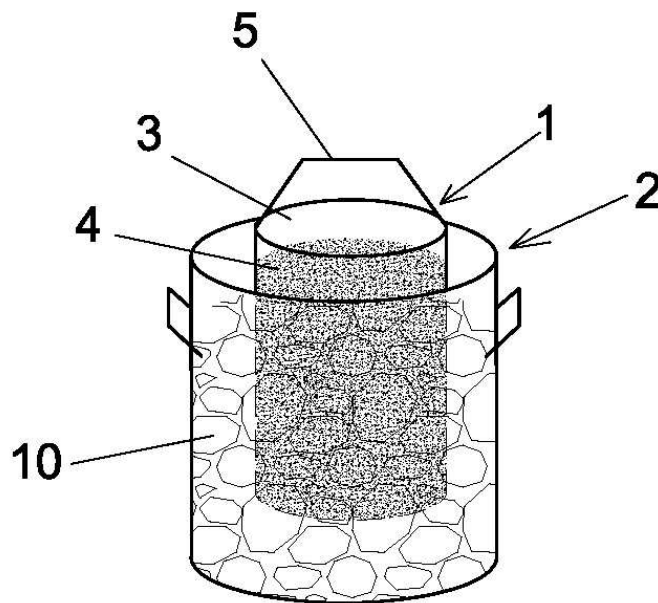


Fig 3

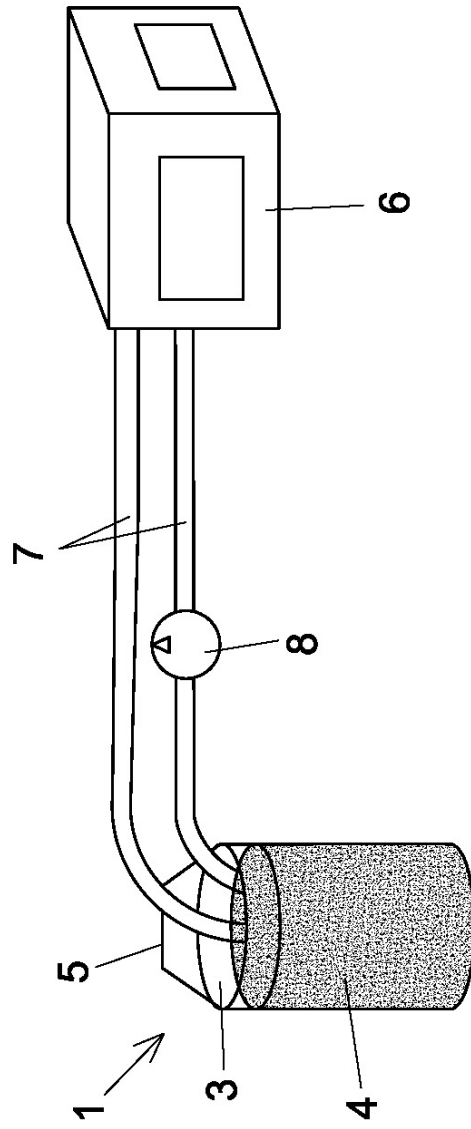


Fig 4