



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 313 089**

(51) Int. Cl.:

A23G 9/28 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **04790521 .1**

(96) Fecha de presentación : **15.10.2004**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1691625**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **23.08.2006**

(54) Título: **Procedimiento para dispensar un producto alimenticio.**

(30) Prioridad: **25.11.2003 EP 03257429**

(73) Titular/es: **Unilever N.V.
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

(72) Inventor/es: **Campbell, Iain James y
Crilly, James Francis**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 313 089 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para dispensar un producto alimenticio.

5 Campo técnico de la invención

La invención se refiere a un procedimiento para dispensar un producto alimenticio, véase, por ejemplo, el documento US-A-3677443. La invención se refiere concretamente a un procedimiento para dispensar helado blando, véase, por ejemplo, el documento US-A-6098849.

10 Antecedentes

Se ha propuesto el sistema de dispensar helados contenidos en grandes recipientes en porciones individuales, por ejemplo, a mano utilizando palas. También se ha propuesto el sistema de dispensar helado contenido en máquinas, como por ejemplo máquinas para servir helados blandos en las cuales el producto es mezclado, y congelado, o mediante máquinas de dispensación en las cuales el helado empaquetado de antemano es distribuido desde un recipiente de helados.

El helado blando convencional es dispensado a partir de un intercambiador térmico semicontinuo de superficie rasquetaada bajo presión (SSHE) a temperaturas de -4 a -9°C. La reología del helado y el esfuerzo de cizalla proporcionado por el SSHE son tales que una presión de unas pocas atmósferas es suficiente para dispensar el helado a una velocidad aceptable. Desgraciadamente los SSHEs son grandes y caros, requieren energía eléctrica y adiestramiento para hacerlos funcionar, no suministran una calidad de producto homogénea si se utilizan durante un cierto periodo de tiempo y son difíciles de desmontar y limpiar para el operador. Así mismo, el SSHE puede solo ofrecer un tipo de producto (por ejemplo, aromatizante/helado/sorbet, etc.) de una vez -requiriéndose cilindros separados para diferentes productos.

Todos estos sistemas conocidos están limitados por uno o más factores como por ejemplo el coste de la maquinaria, la lenta velocidad de dispensación, la estrecha gama del producto, el deterioro del producto en bruto no utilizado, la homogeneidad del control de las porciones, la selección limitada de sabores, etc.

30 Otros sistemas de dispensación más recientes utilizan "cartuchos" de helado que deben mantenerse a temperaturas de congelación (a menudo más altas que las temperaturas de congelación profunda regulares de -18 a -22°C) localmente separados del sistema de dispensación. En este caso el helado no está bajo presión y por consiguiente el volumen del cartucho es como mucho el volumen del producto dispensado, por consiguiente, los sistemas adoptan una recipientes más grandes. Dichos sistemas de dispensación se describen, por ejemplo, en el documento WO91/01090.

40 Se necesita por consiguiente un sistema de negocio portátil que suministre múltiples porciones recién dispensadas en el que no exista disponible localmente energía, en un sistema compacto, fácil de usar e higiénico. El formato comprimido del sistema conlleva la capacidad de suministrar cantidades más elevadas de producto para el mismo volumen almacenado en comparación con otros productos precongelados aireados.

Pruebas y definiciones

Peso molecular medio

45 A los fines de la presente invención, el peso molecular medio para una mezcla de agentes de reducción del punto de congelación (fdps) se define por el peso molecular medio ponderado $\langle M \rangle_n$ (ecuación 1). Donde w_i es la masa de la especie i , M_i es la masa molar de la especie i , y N_i es el número de moles de la especie i de la masa molar M_i .

$$50 \quad \langle M \rangle_n = \frac{\sum w_i}{\sum (w_i/M_i)} = \frac{\sum N_i M_i}{\sum N_i}$$

55 Agentes de reducción del punto de congelación

Agentes de reducción del punto de congelación (fdps) tal como se define en la presente invención consisten en:

- 60 • Monosacáridos y disacáridos
- Oligosacáridos que contienen de 3 a 10 unidades de monosacáridos unidas en un enlace glicosídico.
- 65 • Jarabes de maíz con un equivalente de dextrosa (DE) mayor de 20 preferentemente > 40 y más preferentemente > 60. Los jarabes de maíz son mezclas de azúcar multicomponente complejas, y el componente de la dextrosa es un medio de clasificación industrial común. Dado que son mezclas complejas su peso molecular medio ponderado $\langle M \rangle_n$ puede ser calculado mediante la ecuación expuesta a continuación (Journal of Food Engineering, 33 (1997) 221-226).

$$DE = \frac{18016}{\langle M \rangle_n}$$

5

- Eritritol, arabitol, glicerol, xilitol, sorbitol, manitol, lactitol y malitol.

Definición de esponjamiento

10 El esponjamiento se define mediante la siguiente ecuación:

$$E = \frac{\text{volumen..de..helado} - \text{volumen..de..premezcla..a..temp..ambiente}}{\text{volumen..de..premezcla..a..temp..ambiente}} \times 100$$

20 Se mide a la presión atmosférica.

Breve descripción de la invención

25 Constituye el objetivo de la invención proporcionar un procedimiento de dispensación de un producto alimenticio que es un producto aireado congelado que comprende la carga de un recipiente con un producto alimenticio que es un producto congelado aireado, que transporta el recipiente desde el emplazamiento de la carga hasta un emplazamiento en el que el producto alimenticio va a ser dispensado, situando el recipiente en un aparato de dispensación, y la descarga del producto alimenticio dentro del recipiente a través de un orificio de salida del recipiente, caracterizado porque el recipiente tiene al menos dos compartimentos (A) y (B), estando dichos compartimentos separados entre sí de forma estanca al gas por al menos una pared parcialmente amovible, conteniendo el compartimento (A) un propelente y conteniendo el compartimento (B) el producto alimenticio, estando el compartimento (B) provisto de una válvula.

30 Preferentemente el producto aireado congelado es un producto de helado.

35 Mediante la utilización de recipientes preenergizados, es posible aplicar el procedimiento de acuerdo con la invención en emplazamientos en los que no existe energía eléctrica disponible para dispensar el producto fabricado y dispensar el helado.

40 De acuerdo con la invención la carga del recipiente tiene lugar introduciendo el propelente dentro del compartimento (A), hasta que se alcance una presión medida de entre 100,000 Pa y 1,000,000 de Pa, a continuación el producto alimenticio es introducido en el compartimento (B) hasta que se alcance una presión medida de entre 500,000 Pa y 1,200,000 Pa, preferentemente por encima de 800,000 Pa.

45 Preferentemente también, el producto de helado contiene unos agentes de reducción del punto de congelación en una cantidad de entre el 20% y el 40% en peso, preferentemente por encima del 25%, y entre el 0% y el 15% de materia grasa, preferentemente entre el 2% y el 12%, teniendo los agentes de reducción del punto de congelación un peso molecular medio ponderado $\langle M \rangle_n$ de acuerdo con la siguiente condición:

$$50 \quad \langle M \rangle_n = < - 8 \text{ MATERIA GRASA} + 330$$

en la que la MATERIA GRASA el nivel de materia grasa en tanto por ciento en peso del producto.

55 Más preferentemente, los agentes de reducción del punto de congelación están elaborados al menos con un nivel del 98% en peso/peso de mono, di y oligasacáridos.

60 Más preferentemente también, el aparato de dispensación está equipado con un medio aislante térmico que rodea cada recipiente de helado y que mantiene el producto a una temperatura por debajo de -15°C durante 8 horas. Permite el emplazamiento del aparato de dispensación en lugares en los que no hay disponible energía eléctrica para mantener la temperatura del producto de helado. En una forma de realización preferente alternativa, el aparato de dispensación está equipado con una carcasa aislada por ejemplo hecha de espuma aislante, o que comprende unos paneles de espuma aislantes y los recipientes de helado están parcialmente cubiertos por una carcasa genéricamente cilíndrica hecha de placas eutécticas.

65 Preferentemente, el aparato de dispensación está diseñado para contener de forma desmontable uno o más recipientes verticalmente invertidos (esto es, con la válvula en el fondo). Más preferentemente, el aparato de dispensación está equipado con un armario de almacenaje adaptado para contener recipientes cargados adicionales.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se describirá con mayor detenimiento con referencia a los dibujos en los que:

5 La Figura 1 es una vista esquemática de una unidad de dispensación para desarrollar el procedimiento de la invención.

10 La Figura 2 es una vista parcial esquemática de la parte superior de una unidad de dispensación para desarrollar el procedimiento de la invención, junto con un recipiente de helado a punto de ser introducido en la unidad de dispensación.

15 La Figura 3 es una sección transversal esquemática del recipiente de helado utilizado en el procedimiento de la invención.

15 La Figura 4 es una sección transversal esquemática de otro recipiente de helado utilizado en el procedimiento de la invención.

20 Como puede apreciarse en las figuras 1 y 2, una unidad de dispensación 10 comprende una parte superior 11 adaptada para contener verticalmente unos recipientes individuales 20 en unas cavidades 12, estas cavidades pueden estar térmicamente aisladas. Esta parte superior 11 es soportada por un bastidor 13 que está adaptado para ser acoplado a las mesas o encimeras existentes. Estas cavidades aisladas 12 pueden consistir en una envuelta genéricamente cilíndrica que contiene preferentemente una solución eutéctica. En el fondo de la parte superior 11 está situado, por debajo de cada cavidad aislada 12 un medio de accionamiento 13 adaptado para abrir y cerrar la válvula 22 del recipiente de helado 20 contenido en dicha cavidad 12.

25 Como puede apreciarse en la Figura 3, el recipiente de helado 20, comprende un cuerpo exterior 21 de forma genéricamente cilíndrica equipado con una válvula de dispensación 22 en un extremo. El cuerpo exterior 21 está dividido en dos compartimentos A y B estando dichos compartimentos separados entre sí de forma estanca al gas mediante una pared al menos parcialmente amovible 24, conteniendo el compartimento (A) un gas bajo presión (propelente) y 30 conteniendo el compartimento (B) el producto de helado, estando el compartimento (B) provisto de una válvula 22. Como puede apreciarse en la Figura 3, una pared amovible 24 consiste en un pistón que se desliza contra la pared interior del cuerpo cilíndrico 21, en otra forma de realización divulgada en la Figura 4, la pared amovible 24 puede consistir en una bolsa 25 fijada a la válvula 22.

35 El gas existente dentro del compartimento (A) puede ser aire, y está típicamente a una presión medida de entre 500,000 Pa y 1,000,000 Pa a una temperatura de -18°C.

40 Un recipiente 20 puede presentar sobre su cuerpo exterior 21 un aislante térmico que puede consistir en unas almohadillas eutécticas que formen una envuelta genéricamente cilíndrica. Cada recipiente contiene el suficiente helado para dispensar típicamente alrededor de 10 dosis individuales.

45 En funcionamiento, los recipientes de helado 20, cargados con helados de diferentes sabores, son insertados en sus respectivas cavidades 12 dentro del aparato de dispensación 10 a solicitud de un cliente, o por el cliente mismo, los medios de accionamiento 13 correspondientes al helado deseado son accionados, la válvula 22 se abre y, debido a la presión existente en el compartimento A del recipiente, el helado contenido en el compartimento B fluye fuera del recipiente a través de la válvula 22 y hacia el interior, por ejemplo, de una copa o cono. Cuando la dosis deseada ha sido suministrada, la válvula 22 se cierra.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de dispensación de un producto alimenticio que es un producto aireado congelado que com-
5 prende:

la carga de un recipiente de un producto alimenticio que es un producto aireado congelado,

el transporte del recipiente desde el emplazamiento de carga a un emplazamiento en el cual el producto alimenticio
10 va a ser dispensado,

el emplazamiento del recipiente dentro de un aparato de dispensación, y

la descarga del producto alimenticio dentro del recipiente a través de un orificio de salida del recipiente,

15 en el que el recipiente tiene al menos dos compartimentos (A) y (B), estando dichos compartimentos separados entre sí de manera estanca al gas mediante una pared al menos parcialmente amovible, conteniendo el compartimento (A) un propelente y conteniendo el compartimento (B) el producto alimenticio, estando el compartimento (B) provisto de una válvula,

20 **caracterizado** porque la carga del recipiente tiene lugar mediante la introducción del propelente dentro del compartimento (A), hasta donde se alcance una presión monométrica de entre 100,000 Pa y 1,000,000 Pa, a continuación el producto es introducido dentro del compartimento (B) hasta que se alcance una presión medida de entre 500,000 Pa y 1,000,000 Pa, preferentemente por encima de 800,000 Pa.

25 2. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 en el que el producto alimenticio es un producto de helado que contiene unos agentes de reducción del punto de congelación en una cantidad de entre el 20% y el 40% en peso/peso, preferentemente por encima del 25%, y entre el 0% y el 15% de materia grasa, preferentemente entre el 2% y el 20%, teniendo los agentes de reducción del punto de congelación un peso molecular medio ponderado $\langle M \rangle_n$ que cumple la siguiente condición:

$$\langle M \rangle_n = < - 8 \text{ MATERIA GRASA} + 330$$

35 en la que la materia grasa es el nivel de materia grasa en tanto por ciento en peso del producto.

3. El procedimiento de la reivindicación 2 en el que los agentes de reducción del punto de congelación están fabricados al menos con un nivel del 98% en peso/peso de mono, di y oligosacáridos.

40

45

50

55

60

65

Fig.1.

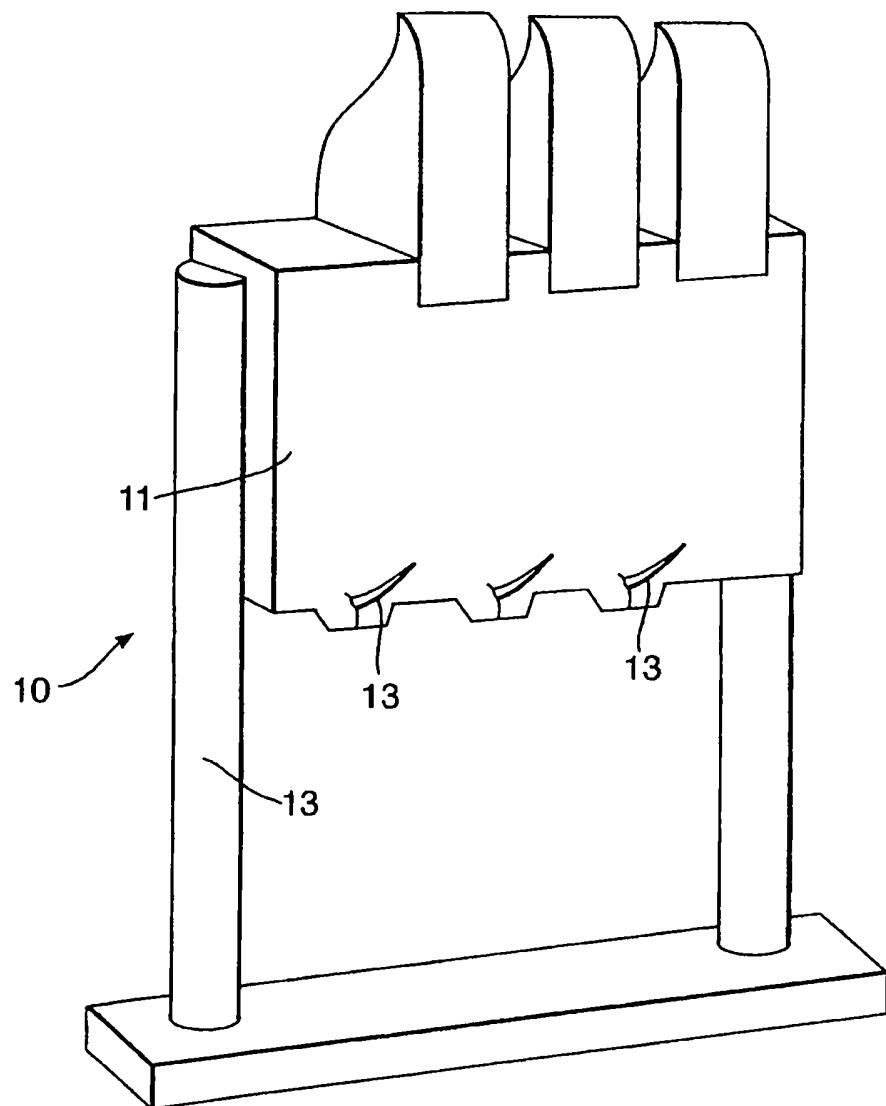


Fig.2.

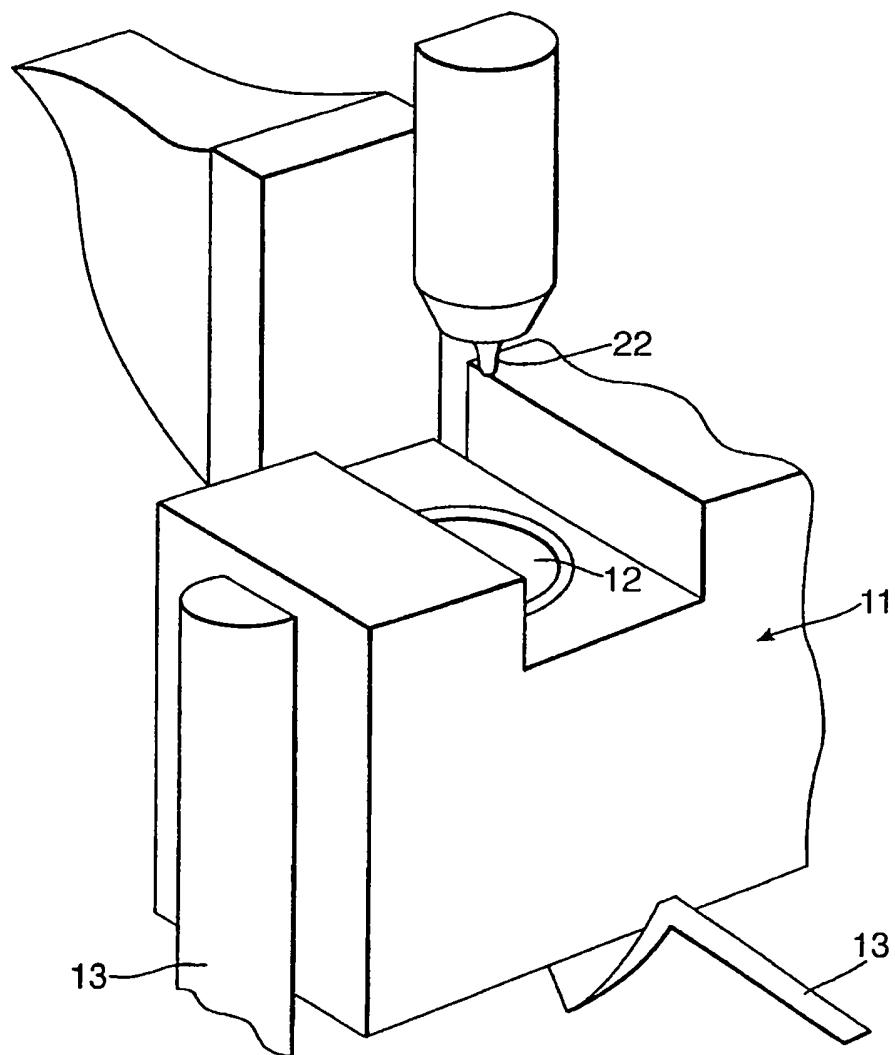


Fig.3.
Fig.4.

