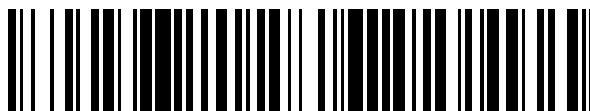


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 821 745**

51 Int. Cl.:

A23G 9/28 (2006.01)
G07F 9/02 (2006.01)
G07F 13/06 (2006.01)
G07F 13/10 (2006.01)
B67D 3/00 (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.09.2016 PCT/IB2016/055800**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **06.04.2017 WO17056015**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2016 E 16798553 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 3270705**

54 Título: **Aparatos para preparar y dispensar productos alimenticios**

30 Prioridad:

30.09.2015 IT UB20154050

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.04.2021

73 Titular/es:

S.P.M. DRINK SYSTEMS S.P.A. (100.0%)
Via Panaro 2/b
41057 Spilamberto (MO), IT

72 Inventor/es:

GRAMPASSI, ENRICO

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 821 745 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

Aparatos para preparar y dispensar productos alimenticios

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un aparato para preparar y dispensar productos alimenticios, tales como por ejemplo bebidas calientes o productos refrigerados del tipo de helados cremosos, sorbetes y similares.

Técnica antecedente

En la actualidad se conocen aparatos que permiten preparar y dispensar productos refrigerados del tipo de los tradicionales granizados a base de agua o alternativamente productos cremosos tales como helados cremosos, sorbetes, cremas de café y similares.

- 10 Estos aparatos conocidos están constituidos generalmente por un tanque apto para contener el producto a preparar y dispensar, en el que un dispositivo de enfriamiento para enfriar el producto a la temperatura adecuada y un dispositivo mezclador que provoca la circulación continua del producto dentro del tanque están arreglados. El dispositivo de circulación, que consiste por ejemplo de un miembro de tornillo accionado en rotación de acuerdo con un eje longitudinal al tanque, está predispuesto para transportar el producto enfriado hacia una zona frontal, donde
15 está dispuesto un dispositivo dispensador del producto. El dispositivo dispensador está provisto de un elemento de obturación que se puede operar por medio de un miembro de palanca externo.

- El dispositivo de enfriamiento suele estar constituido por un evaporador de bobina dispuesto en el interior de un cuerpo tubular, cilíndrico, dispuesto de acuerdo con el eje horizontal del tanque. El evaporador está conectado a una unidad de refrigeración alojada dentro de un cuerpo base en el que se monta el tanque de contención del producto.
20 El miembro de tornillo del dispositivo mezclador se enrolla en el cuerpo tubular del evaporador.

El cuerpo base tiene forma de paralelepípedo y está predispuesto a contener en su interior miembros de actuación del aparato. En particular, el cuerpo base está definido por un marco que lleva paneles de cierre fijados a los lados y generalmente compuestos de lámina de metal.

- Un aparato para dispensar productos refrigerados de este tipo se divulga, por ejemplo, en las solicitudes internacionales WO 03/082022 o WO 2013/050391.
25

Un ejemplo adicional de un aparato para dispensar producto refrigerado se ilustra en la solicitud de patente EP2508080. El aparato comprende un tanque de contención predispuesto para contener un producto a preparar, un dispositivo mezclador dispuesto en el interior del tanque, para provocar la circulación continua del producto dentro del tanque, y medios dispensadores para dispensar el producto desde el tanque.

- 30 La patente US 6.334.328 divulga un aparato para dispensar bebidas que comprende un dispensador de bebidas y una unidad de fabricación de hielo, dispuestos en la parte de arriba del dispensador de bebidas. El dispensador de bebidas comprende una pluralidad de válvulas para dispensar el producto, dispuestas en una superficie frontal del dispensador.

- También se conocen aparatos que permiten producir y dispensar bebidas calientes, en particular bebidas obtenidas mezclando agua con productos solubles en dosis previamente fijadas. Estos aparatos están generalmente provistos de una caldera de calentamiento de agua, con uno o más recipientes para los productos solubles y con un dispositivo mezclador para la cantidad dosificada de agua y producto soluble. Un dispositivo dispensador, dispuesto en una zona frontal del aparato, permite dispensar la bebida caliente así preparada.
35

- Los aparatos citados tienen una estructura bien establecida y reconocible. Por lo tanto, se siente la necesidad de características técnicas innovadoras que permitan personalizar mejor el mismo aparato.
40

Divulgación

La tarea de la presente invención es la de solucionar el problema mencionado, ideando un aparato para la preparación y dispensación de productos alimenticios, tales como bebidas calientes y productos refrigerados, provisto de características técnicas innovadoras que otorguen al usuario un alto nivel de personalización.

- 45 Otro alcance de la presente invención es el de proporcionar un aparato que tenga una concepción simple, un funcionamiento confiable y seguro y un uso versátil, así como costes relativamente económicos.

Los alcances citados se logran, de acuerdo con la presente invención, mediante el aparato para preparar y dispensar productos alimenticios de acuerdo con la reivindicación 1.

- La invención está definida por las reivindicaciones. De acuerdo con la presente invención, el aparato de preparación y dispensación de productos alimenticios comprende al menos un tanque de contención predispuesto para contener
50

el producto a preparar y montado sobre un cuerpo base que está cerrado en la parte frontal por un panel de material transparente u opaco, retroiluminado por medios de iluminación

- 5 El aparato comprende un dispositivo mezclador dispuesto dentro de dicho tanque de contención y predispuesto para provocar la circulación continua del producto dentro del mismo tanque, para transportar el producto hacia una zona frontal de dicho tanque, y un dispositivo dispensador del producto, dispuesto en dicha zona frontal del tanque.

Dicho panel retroiluminado se adapta a toda la superficie frontal del cuerpo base.

Dicho panel retroiluminado se extiende entre un borde inferior de dicha superficie frontal de dicho cuerpo base y un borde superior de dicha superficie frontal de dicho cuerpo base.

- 10 Dicho borde inferior de dicha superficie frontal de dicho cuerpo base se coloca en una base de soporte que sobresale frontalmente de dicho cuerpo y sobre la cual, en uso, se coloca un recipiente para recibir el producto dispensado, debajo de dicho dispositivo dispensador.

Preferiblemente, dicho panel retroiluminado se fija de manera extraíble a un marco de dicho cuerpo base.

Preferiblemente, dicho panel está hecho de policarbonato o material similar.

Preferiblemente, dichos medios de iluminación son de tipo LED.

- 15 En una realización, dichos medios de iluminación están dispuestos verticalmente alineados en lados opuestos de dicho panel.

Alternativamente, dichos medios de iluminación están dispuestos verticalmente alineados en una zona mediana de dicho panel.

- 20 Por efecto de dicho panel, en la pared frontal del aparato hay una amplia superficie retroiluminada que permite al usuario aplicar las imágenes deseadas y similares. La retroiluminación de la misma superficie permite dar especial énfasis y viveza a la imagen aplicada.

En una realización ventajosa, delante de dicho panel retroiluminado, en el interior del cuerpo base, se dispone un miembro deflector predispuesto para difundir la luz emitida por dichos medios de iluminación.

- 25 En una realización, dicho miembro deflector comprende una placa que tiene una superficie cóncava dirigida hacia dicho panel.

En particular, dicha superficie cóncava de la placa está definida por una porción central y por porciones laterales respectivas extendidas verticalmente en la posición de ensamblaje, estando dichas porciones laterales en ángulo simétrico con respecto a la porción central.

- 30 Alternativamente, dicha superficie cóncava de la placa está definida por un sector cilíndrico extendido a lo largo de un eje vertical en posición de ensamblaje.

Preferiblemente, dichos medios de iluminación están montados sobre un soporte que se extiende verticalmente frente a dicho miembro deflector, en posición mediana con respecto a dicho cuerpo base.

En una realización ventajosa, dicho miembro deflector comprende una placa que tiene una superficie plana dispuesta en un plano paralelo a dicho panel retroiluminado, dentro de dicho cuerpo base.

- 35 Preferiblemente, dichos medios de iluminación están montados a lo largo del lado superior y a lo largo del lado inferior de dicha placa plana sobre medios de soporte que sobresalen de la misma placa.

Dicho deflector tiene el efecto de difundir la luz emitida por dichos medios de iluminación para obtener una iluminación uniforme en todo el panel frontal.

- 40 En una realización, el aparato comprende un dispositivo de enfriamiento dispuesto dentro de dicho tanque para enfriar dicho producto.

Preferiblemente, dicho dispositivo de enfriamiento comprende un evaporador de bobina dispuesto en el interior de un cuerpo tubular, cilíndrico, montado con eje horizontal en el interior de dicho tanque.

- 45 Preferiblemente, dicho dispositivo mezclador comprende un miembro de tornillo que se extiende sobre la superficie interna de dicho cuerpo cilíndrico y es operado en rotación por un árbol que cruza axialmente el mismo cuerpo cilíndrico del dispositivo de enfriamiento.

Descripción de dibujos

Los detalles de la invención serán más evidentes a partir de la descripción detallada de una realización preferente del aparato para preparar y dispensar productos refrigerados de acuerdo con la invención, ilustrada con fines indicativos en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 muestra una vista en perspectiva del aparato de acuerdo con la invención;

5 la figura 2 muestra una vista en perspectiva del aparato en sección transversal de acuerdo con un plano longitudinal para mostrar los elementos internos;

la figura 3 muestra una vista en perspectiva de una realización diferente del aparato con partes retiradas para mostrar las partes internas;

10 la figura 4 muestra una vista en perspectiva desde un ángulo diferente de una parte del aparato de la figura 3;

la figura 5 muestra una vista en perspectiva de otra realización del aparato en sección transversal de acuerdo con un plano longitudinal;

la figura 6 muestra una vista en perspectiva desde un ángulo diferente de una porción del aparato de la figura 5, con partes retiradas para mostrar partes internas.

15 **Mejor modo**

Con particular referencia a tales figuras, el aparato para preparar y dispensar productos refrigerados, tales como por ejemplo granizados, helados cremosos, sorbetes y similares, de acuerdo con la invención se indica en su totalidad con 1.

20 El aparato 1 comprende al menos un tanque 2 para contener el producto a dispensar, fabricado preferiblemente de material plástico transparente. En el caso ilustrado, el aparato proporciona dos tanques 2 para contener el producto, dispuestos uno al lado del otro, para preparar y dispensar diferentes productos, pero obviamente es posible proporcionar un número diferente de estos tanques 2, en particular un solo tanque. Los tanques 2 están abiertos en su parte de arriba y provistos de una tapa 20 relativa.

25 Los dos tanques están montados sobre un único cuerpo 10 base. El cuerpo 10 base tiene forma prismática y está predispuesto para contener en su interior los miembros de actuación del aparato, en sí conocidos. En particular, dentro del cuerpo 10 base se aloja un sistema 11 de refrigeración que comprende, de manera conocida, un compresor y un condensador.

30 Dentro de cada tanque 2 de contención se dispone un dispositivo 3 mezclador que comprende un miembro de tornillo accionado en rotación de acuerdo con un eje longitudinal al tanque 2 para determinar la circulación continua del producto dentro del mismo tanque 2. Las palas del miembro 3 de tornillo están predispuestas para mantener mezclado el producto y transportarlo hacia la zona frontal del tanque 2, donde está dispuesta la zona de dispensación.

35 Además, dentro del tanque 2 se dispone un dispositivo 4 de enfriamiento para enfriar el producto hasta la temperatura adecuada. El dispositivo 4 de enfriamiento está constituido preferiblemente por un evaporador 14 de bobina dispuesto en el interior de un cuerpo 15 tubular, cilíndrico. El cuerpo 15 cilíndrico está montado con un eje horizontal, de acuerdo con el eje de rotación mencionado anteriormente del miembro de tornillo.

40 El tanque 2 de contención tiene frontalmente un dispositivo 5 dispensador en comunicación con la porción inferior del mismo tanque 2. El dispositivo 5 dispensador está provisto de un miembro 6 obturador que puede ser operado por un miembro 7 de palanca exterior. El miembro 6 obturador se desliza en el interior de un asiento cilíndrico constituido, con eje vertical, por un manguito 8 conformado por el tanque 2. Más precisamente, el obturador 6 es móvil, de manera conocida, por medios elásticos de apoyo, entre una posición de cierre y una posición abierta de la brecha del manguito 8.

45 En el interior del tanque 2 de contención se dispone además un sensor de calor, que está predispuesto para controlar la temperatura del producto en la zona de dispensación. El sensor de calor sobresale preferiblemente en la parte frontal del cuerpo 15 cilíndrico del dispositivo 4 de enfriamiento, cerca de la pared frontal del tanque 2.

El miembro de tornillo del dispositivo 3 mezclador se extiende sobre la superficie externa del cuerpo 15 cilíndrico y es accionado en rotación por un árbol 16 que cruza axialmente el mismo cuerpo 15 cilíndrico. El árbol 16 está predispuesto para ser accionado por un miembro de motor, preferiblemente un motor eléctrico, a través de un miembro de reducción adecuado.

50 El cuerpo 10 base está cerrado en la parte frontal por un panel 12 de policarbonato transparente u opaco. El panel 12 está retroiluminado por medio de miembros 13 de iluminación adecuados, preferiblemente de tipo LED. Como se muestra en las figuras 1 y 2, los LED 13 están convenientemente dispuestos alineados verticalmente en lados opuestos del panel 12.

El panel 12 está fijado de manera extraíble a un marco 22 que constituye la estructura del cuerpo 10 base. El panel 12 ocupa toda la superficie frontal del cuerpo 10 base.

En particular, el panel 12 se extiende entre un borde inferior de la superficie frontal del cuerpo 10 base y un borde superior de la superficie frontal del cuerpo 10 base.

- 5 El borde inferior de la superficie frontal del cuerpo 10 base se coloca en una base de soporte que sobresale frontalmente del cuerpo 10 y sobre la cual, en uso, se puede colocar un recipiente para recibir el producto dispensado, que se encuentra debajo del dispositivo 5 dispensador.

Tal configuración permite, ventajosamente, realizar una amplia superficie retroiluminada detrás de la zona en la que, en uso, se coloca un recipiente para recibir el producto dispensado.

- 10 Por tanto, la superficie retroiluminada recibe una atención especial por parte del usuario durante la dispensación del producto.

El funcionamiento del aparato es fácil de entender a partir de la descripción anterior.

- Después de la introducción del producto en el tanque 2, a través de la abertura superior, se inicia el ciclo de preparación, es decir, el producto se refrigera progresivamente, pasando del estado líquido al estado congelado por ejemplo de un granizado. En particular, el dispositivo 4 de enfriamiento se opera y el miembro de tornillo del dispositivo 3 mezclador se acciona en rotación a una velocidad predeterminada.

Cuando se requiere, el producto se dispensa mediante la operación en la abertura del dispositivo 5 dispensador a través del miembro 7 de palanca.

- 20 En uso, el panel 12 frontal del cuerpo 10 base está retroiluminado a través de las luces 13 LED. De esta manera, en toda la parte frontal del aparato, se crea una amplia superficie iluminada. Esta amplia superficie permite al usuario aplicar imágenes a su elección y similares que permiten personalizar el aparato. La retroiluminación de la misma superficie permite dar un significado y viveza particular a la imagen aplicada.

- 25 En las figuras 3 y 4 se muestra una realización diferente del aparato en la que la parte frontal del panel 12, dentro del cuerpo 10 base, se dispone un miembro 17 deflector predispuesto para difundir la luz emitida por los miembros 13 de iluminación LED. En particular, el deflector 17 está constituido por una placa de forma adecuada y de un material predispuesto para reflejar los haces de iluminación emitidos por las luces 13 LED. En el caso ilustrado, esta placa forma una porción 17a central y porciones 17b laterales que se extienden verticalmente en posición de ensamblaje; las porciones 17b laterales forman un ángulo simétrico con respecto a la porción 17a central, de modo que la placa adopta una configuración cóncava. Evidentemente, es posible prever que el deflector 17 tenga una forma diferente a la ilustrada, en particular que la zona cóncava de la placa esté definida por una superficie curva, por ejemplo una zona cilíndrica.

- 30 En el caso ilustrado, las luces 13 LED están montadas sobre un soporte 18 que se extiende verticalmente en la parte frontal del deflector 17, en una posición mediana con respecto al cuerpo 10 base. En particular, el soporte 18 está constituido útilmente por un perfil conformado longitudinalmente una porción central y un par de porciones laterales simétricamente anguladas de acuerdo con el perfil definido por las porciones 17a, 17b opuestas del deflector 17. Prácticamente, las luces 13 LED montadas en las diferentes porciones del soporte 18 dirigen los haces de luz hacia las respectivas porciones 17a, 17b opuestas del deflector 17. Tales porciones 17a, 17b opuestas reflejan la luz en el panel 12 frontal del cuerpo 10 base.

- 40 En esencia, el deflector 17 tiene la función de esparcir la luz emitida por los LED 13 para obtener una iluminación uniforme en todo el panel 12 frontal.

- 45 En las figuras 5 y 6 se ilustra una realización adicional del deflector 17 que proporciona el uso de una placa que tiene una superficie plana vuelta hacia el panel 12 frontal. En esencia, esta placa está dispuesta en un plano paralelo al panel 12 frontal dentro del cuerpo 10 base. Las luces 13 LED están montadas a lo largo del lado superior y a lo largo del lado inferior de la placa 17 plana sobre soportes 19 respectivos que sobresalen transversalmente de la misma placa. En particular, los soportes 19 están constituidos por filetes que se extienden por toda la longitud de los lados superior e inferior de la placa 17 mencionados anteriormente. Las luces 13 LED están dispuestas en serie, espaciadas regularmente, a lo largo de los filetes.

El aparato de acuerdo con la invención logra por tanto el alcance de ofrecer al usuario un alto nivel de personalización.

- 50 Una característica de la invención es que el panel de policarbonato se fija de manera extraíble al marco del cuerpo base y por lo tanto se puede quitar fácilmente y reemplazar por otro panel que lleve una imagen diferente, cuando sea necesario, para renovar la apariencia del aparato. De esta manera, es posible, por ejemplo, cambiar estacionalmente la apariencia del aparato.

Otra característica de la invención es que el panel de policarbonato presenta ligereza, brillo y alta resistencia a las temperaturas de operación del aparato. El panel también es fácil de limpiar, para preservar sus cualidades visuales a lo largo del tiempo.

5 Otro aspecto ventajoso de la invención viene dado por el hecho de que el panel retroiluminado por LED se puede montar fácilmente también en máquinas existentes y, por tanto, puede permitir dotar a dichas máquinas existentes de un aspecto innovador.

10 Un aspecto ventajoso de la invención es que el aparato combina el tanque de material transparente que hace visible el producto durante su mezclado continuo con una base que tiene una superficie retroiluminada que ocupa toda la superficie frontal de la misma base. De esta forma, la parte inferior del aparato resulta atractiva cuando normalmente está formada por una carcasa de lámina de metal.

El aparato descrito a modo de ejemplo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones de acuerdo con las diferentes necesidades. En la descripción anterior se ha hecho referencia a un aparato para preparar y dispensar productos refrigerados; sin embargo, es evidente que el panel retroiluminado de acuerdo con la invención se puede aplicar ventajosamente también a aparatos para preparar y dispensar bebidas calientes y similares.

15 En la práctica, la realización de la invención, los materiales utilizados, así como la forma y dimensiones, pueden variar dependiendo de los requisitos.

20 En caso de que las características técnicas mencionadas en cada reivindicación vayan seguidas de signos de referencia, dichos signos de referencia se incluyeron estrictamente con el objetivo de mejorar la comprensión de las reivindicaciones y, por lo tanto, no se considerarán restrictivos de ningún modo en el alcance de cada elemento identificado con fines ejemplificativos mediante dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de preparación y dispensación de productos alimenticios, que comprende al menos un tanque (2) de contención predispuesto para contener un producto a preparar y dispensar; un cuerpo (10) base que tiene forma prismática, sobre el cual se monta dicho tanque (2) de contención; un dispositivo (3) mezclador dispuesto dentro de dicho tanque (2) y predispuesto para provocar una circulación continua de dicho producto dentro de dicho tanque (2), para transportar dicho producto hacia una zona frontal de dicho tanque (2); un dispositivo (5) dispensador del producto, colocado en dicha zona frontal de dicho tanque (2) de contención, **caracterizado porque** dicho cuerpo (10) base está cerrado en la parte frontal por un panel (12) de material transparente u opaco, que se ajusta a toda la superficie frontal de dicho cuerpo (10) base y está retroiluminado por medios (13) de iluminación; en el que dicho panel (12) se extiende entre un borde inferior de dicha superficie frontal de dicho cuerpo (10) base y un borde superior de dicha superficie frontal de dicho cuerpo (10) base; estando colocado dicho borde inferior de dicha superficie frontal de dicho cuerpo (10) base en una base de soporte que sobresale frontalmente de dicho cuerpo (10) y sobre la cual, en uso, se coloca un recipiente para recibir el producto dispensado, debajo de dicho dispositivo (5) dispensador.
2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho panel (12) está fijado de forma extraíble a un marco (22) que constituye la estructura de dicho cuerpo (10) base.
3. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** dichos medios (13) de iluminación son de tipo LED.
4. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicho panel (12) está realizado de policarbonato.
5. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dichos medios (13) de iluminación están dispuestos en lados opuestos de dicho panel (12).
6. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** comprende un dispositivo (4) de enfriamiento dispuesto en el interior de dicho tanque (2) para enfriar dicho producto.
7. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicho panel (12) retroiluminado configura una superficie sobre la cual puede adherirse una imagen a elección del usuario.
8. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la parte frontal de dicho panel (12) retroiluminado, dentro de dicho cuerpo (10) base, se dispone un miembro (17) deflector, que está predispuesto para difundir la luz emitida por dichos medios (13) de iluminación.
9. Aparato de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** dicho miembro (17) deflector comprende una placa que tiene una superficie cóncava dirigida hacia dicho panel (12).
10. Aparato de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, **caracterizado porque** dichos medios (13) de iluminación están montados sobre un soporte (18) que se extiende verticalmente frente a dicho miembro (17) deflector, en una posición mediana con respecto a dicho cuerpo (10) base.
11. Aparato de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** dicho miembro (17) deflector comprende una placa que tiene una superficie plana dispuesta en un plano paralelo a dicho panel (12) retroiluminado, dentro de dicho cuerpo (10) base.

