

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 606**

51 Int. Cl.:

A23G 9/08 (2006.01)

A23G 9/22 (2006.01)

A23G 9/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.10.2014 E 14187979 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.09.2016 EP 2862451**

54 Título: **Máquina para la producción y dispensación de helado y similares, con un sistema de control mejorado**

30 Prioridad:

15.10.2013 IT MI20131696

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

07.03.2017

73 Titular/es:

**UGOLINI S.P.A. (100.0%)
Via Giulio Romano, 29
20135 Milano, IT**

72 Inventor/es:

UGOLINI, MARCO CORRADO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 604 606 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

Máquina para la producción y dispensación de helado y similares, con un sistema de control mejorado

5 La presente invención se refiere a una máquina para la producción y dispensación de helado y similares, en particular del tipo que presenta una cuba para mezclar y enfriar el producto, y provisto de un grifo frontal para dispensar el producto.

10 La cuba de estas máquinas contiene usualmente el evaporador de un circuito de refrigeración y una mezcladora helicoidal accionada por motor. Durante una primera fase de preparación del producto, la mezcladora gira usualmente a una velocidad relativamente alta, mientras que, durante una segunda fase de mantenimiento, una vez finalizada la preparación, gira a una velocidad baja, suficiente para mantener una consistencia uniforme del producto, pero sin estropear el producto. De hecho, durante esta segunda fase, una velocidad de mezcla excesiva podría dañar el producto y hacer que ya no fuese adecuado para la dispensación.

15 El empuje de dispensación, sin embargo, se transmite usualmente al producto precisamente por medio de la rotación de la mezcladora helicoidal que empuja el producto hacia el grifo. En particular, en el caso de productos relativamente densos, la velocidad de rotación de la paleta helicoidal debe ser suficientemente alta para producir el empuje de dispensación correcto. Sin embargo, la velocidad necesaria para una correcta dispensación es a menudo más alta que la velocidad que sería preferible para la fase de mantenimiento del producto.

20 Por lo tanto, es necesario proveer a la máquina de un sistema que aumente la velocidad de la mezcladora en el momento de la dispensación y que, a continuación, la devuelva a la velocidad baja necesaria para el mantenimiento del producto, una vez que la dispensación ha terminado. Las soluciones propuestas en la técnica anterior complican la estructura de la máquina y el cableado interno, y dan como resultado una fabricación y un mantenimiento más costosos.

25 En el documento US 6.176.090 se divulga una maquina en la que un sensor provoca la rotación de los ejes de la mezcladora cuando un recipiente se sitúa debajo de la salida de la máquina.

30 En el documento EP 0.330.252 se divulga una máquina para la producción de helado en la que un sensor detecta un cucurucho dispuesto en un soporte de cucuruchos.

35 En el documento US5979166A se divulga un dispensador de bebidas que utiliza un sistema de control de accionamiento directo para monitorizar y controlar el espesor de las bebidas parcialmente congeladas dispensadas por el dispensador.

40 El objetivo general de la presente invención es proporcionar una máquina del tipo mencionado anteriormente, con un control de dispensación mejorado y con una estructura simple.

A la vista de este objetivo la idea que se ha concebido consiste en proporcionar, de acuerdo con la invención, una máquina para la producción y dispensación de productos alimentarios según se reivindica en la reivindicación 1.

45 Con el fin de ilustrar más claramente los principios innovadores de la presente invención y sus ventajas en comparación con la técnica anterior, a continuación, con la ayuda de los dibujos adjuntos, se describirá un ejemplo de forma de realización que aplica estos principios. En los dibujos:

- La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una máquina según la invención.
- 50 - La figura 2 muestra una vista explosionada de un módulo de control de la máquina según la figura 1.

Haciendo referencia a las figuras, la figura 1 muestra una máquina, indicada generalmente con la referencia 10, para la producción y dispensación de productos alimentarios como helados y similares. La máquina comprende una cuba 11 conocida, que contiene un evaporador cilíndrico 12 de un circuito de refrigeración 13 y una mezcladora helicoidal 14 accionada por motor (dentro y/o fuera del cilindro 12), que gira coaxialmente con el evaporador.

55 La cuba 11 también presenta en la parte frontal un grifo 15 para dispensar el producto a través de una salida de dispensación 16. El grifo puede ser ventajosamente del tipo con una palanca de control, que se baja o presiona a fin de llevar a cabo la dispensación. Como es conocido, la mezcladora está configurada y dispuesta de manera que su rotación produce generalmente un efecto de mezclar el producto que se empuja de forma circular a lo largo del cilindro y desde la dirección trasera hasta la dirección frontal de la máquina. El producto es, de este modo, empujado también hacia el grifo que generalmente está dispuesto delante de los extremos delanteros del cilindro y la mezcladora.

60 La salida de dispensación 16 está dispuesta sobre una zona frontal 17 de la máquina que está destinada a ser una zona para recibir un recipiente 18 (por ejemplo, un cucurucho o barquillo de helado, una copa o recipiente similar

abierto por la parte superior), que el operario sitúa debajo de la salida de dispensación a fin de recibir una cantidad medida de producto. Debajo de la zona de recepción 17 la máquina puede comprender ventajosamente un estante 19 para colocar el recipiente en caso necesario y recoger las gotas dispersadas de producto.

5 Detrás de la zona de recepción 17, la máquina presenta, en forma de un único módulo 20 (como se puede apreciar más claramente en la figura 2), un panel de control provisto de unos medios 21 para mostrar información relativa a la máquina, unos pulsadores 22 para hacer funcionar la máquina y un sensor 23 que detecta la presencia de un objeto que se sitúa en las proximidades de la zona de recepción.

10 En particular, el sensor 23 está diseñado para detectar un recipiente 18 que se coloca debajo de la salida de dispensación.

El sensor es ventajosamente del tipo de infrarrojo reflectante, a saber, con un emisor de luz infrarroja y un receptor correspondiente junto a éste.

15 Cuando se detecta la presencia de un objeto, el sensor 23 activa la máquina a fin de prepararla para la dispensación mediante el grifo. La máquina puede así estar, por ejemplo, en un estado de conservación del producto (donde, por ejemplo, la mezcladora gira a velocidad baja) y ser llevada automáticamente a un estado adecuado para la dispensación justo antes de que el operario abra el grifo. En particular, al detectar la presencia de un objeto, el sensor puede enviar una señal que provoque un aumento de la velocidad de rotación de la mezcladora helicoidal, controlando adecuadamente el motor eléctrico 24 para la rotación de la mezcladora, a fin de aumentar la fuerza con la que la mezcladora empuja el producto hacia el grifo y facilitar la dispensación. La señal del sensor también puede activar otras funciones de la máquina, como el circuito de refrigeración, si las condiciones de dispensación lo requieren.

20 Como se puede apreciar claramente de nuevo en la figura 2, el módulo 20 comprende ventajosamente una placa de circuito impreso 25 que presenta en su lado frontal los medios de visualización (que comprenden ventajosamente una pantalla y, opcionalmente, unos LED de señalización), los pulsadores de funcionamiento 22 y el sensor óptico 23. También puede preverse un pulsador de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN.

25 La placa también alberga ventajosamente unos circuitos de control (no representados, que, por ejemplo, pueden ser fácilmente imaginados por el experto en la técnica), como un circuito de microprocesador adecuadamente programado para controlar las funciones de la máquina y la gestión de la pantalla y las ordenes introducidas mediante los pulsadores. El módulo puede, por lo tanto, comprender también todo el sistema de control de la máquina, lo que reduce sustancialmente la complejidad constructiva y el cableado de la máquina. Unos cables eléctricos 26 parten de la placa de circuito impreso 25 y se dirigen hacia el resto de la máquina para su control y alimentación.

30 Preferentemente, el sensor está dispuesto debajo de la pantalla y en la proximidad de una línea central vertical del panel de control y entre dos grupos de pulsadores de mando que están dispuestos a los lados. Se ha constatado que esta disposición es particularmente ventajosa para la correcta detección por parte del sensor, al tiempo que se mantienen las dimensiones pequeñas de la placa de circuito impreso y la facilidad de uso de la interfaz de usuario.

35 La placa está ventajosamente colocada detrás de una pared frontal 27 de la máquina, que está por debajo de dicha salida de dispensación y por detrás de la zona de recepción.

40 Esta pared forma preferentemente un lado frontal de dicho módulo 20 y comprende unas superficies 28, 29 que son por lo menos parcialmente transparentes (también pueden presentar la forma de simples orificios) opuestas a los medios de visualización y al sensor. La pared puede comprender también unas teclas táctiles visibles 30 para hacer funcionar los pulsadores ubicados en la placa de circuito impreso. Alternativamente, los pulsadores pueden estar provistos también de unas teclas táctiles y sobresalir con ellas desde unos orificios de la pared 27.

45 El módulo puede también comprender ventajosamente una cubierta posterior 31 para cerrar el circuito impreso 25 en forma de emparedado entre esta cubierta trasera y la cubierta frontal 27. De esta manera, el módulo es un sistema independiente y protegido que puede instalarse fácilmente en su asiento en la parte frontal de la máquina. Esto facilita el montaje inicial de la máquina y el posterior mantenimiento y, si fuera necesario, la sustitución de todo el módulo en caso de avería.

50 En este punto, es evidente cómo se han alcanzado los objetos predefinidos. En particular, con los principios de la invención, se obtiene una máquina con una estructura simple, que permite una respuesta y adaptación rápidas de las condiciones de dispensación inmediatamente antes de que el usuario active la orden de dispensación.

55 Obviamente, la descripción anterior de una forma de realización que aplica los principios innovadores de la presente invención se proporciona a modo de ejemplo de estos principios innovadores y, por tanto, no debe considerarse como limitativa del alcance de los derechos reivindicados en la presente memoria.

65

ES 2 604 606 T3

Por ejemplo, el aspecto de la máquina puede variar según los requisitos específicos. En el lado frontal del módulo o en otras partes de la máquina pueden preverse otros pulsadores, mandos y medios de visualización.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina (10) para la producción y dispensación de productos alimentarios como helados y similares, que comprende una cuba (11) que contiene un evaporador cilíndrico (12) de un circuito refrigerador (13) y una mezcladora helicoidal accionada por motor (14) que gira coaxialmente con el evaporador, estando la cuba provista también en la parte frontal de un grifo (15) para dispensar el producto mediante una salida de dispensación (16) dispuesta por encima de una zona frontal de la máquina que está destinada a ser una zona (17) para recibir un recipiente (18) para sostener una cantidad medida de producto, y un sensor (23), que detecta la presencia de un objeto que se sitúa en la proximidad de la zona de recepción y activa la máquina, caracterizada por que, detrás de esta zona de recepción (17), la máquina presenta, en forma de un módulo único (20), un panel de control provisto de unos medios (21) para mostrar información relativa a la máquina, unos pulsadores (22) para hacer funcionar la máquina y el sensor (23), que activa la máquina para prepararla para la dispensación mediante el grifo cuando se detecta la presencia de un objeto, y por que, cuando se detecta la presencia de un objeto, el sensor envía una señal que causa un aumento de la velocidad de rotación de la mezcladora helicoidal (14).
- 10
- 15 2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho módulo (20) comprende una placa de circuito impreso (25), en una cara de la cual están dispuestos los medios de visualización, los pulsadores de funcionamiento y el sensor, estando situada la placa detrás de una pared frontal (27) de la máquina que está debajo de dicha salida de dispensación y detrás de la zona de recepción.
- 20 3. Máquina según la reivindicación 2, caracterizada por que dicha pared frontal (27) es un lado frontal de dicho módulo, que comprende unas superficies (28, 29), que son por lo menos parcialmente transparentes, opuestas a los medios de visualización y al sensor y a unos elementos de tecla táctil visibles (30) para hacer funcionar los pulsadores (22) del circuito impreso.
- 25 4. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada por que dicho módulo comprende una cubierta posterior (31) para cerrar a modo de emparedado el circuito impreso entre esta cubierta posterior y dicha pared frontal (27).
- 30 5. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el sensor es un sensor óptico infrarrojo reflectante.
6. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que los medios de visualización comprenden una pantalla (21) y el sensor (23) está dispuesto en la proximidad de la línea central vertical del panel de control y debajo de esta pantalla y entre dos grupos (30) de pulsadores de funcionamiento.

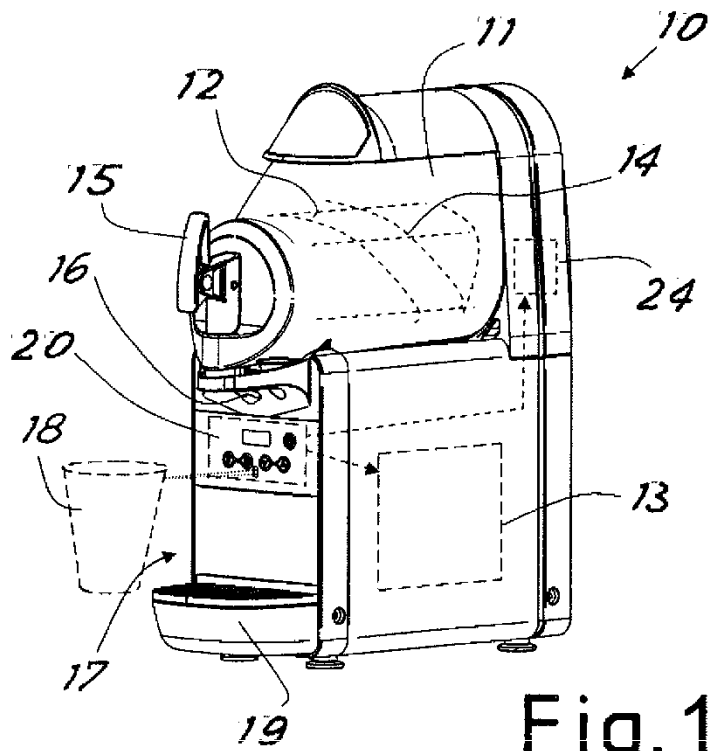


Fig. 1

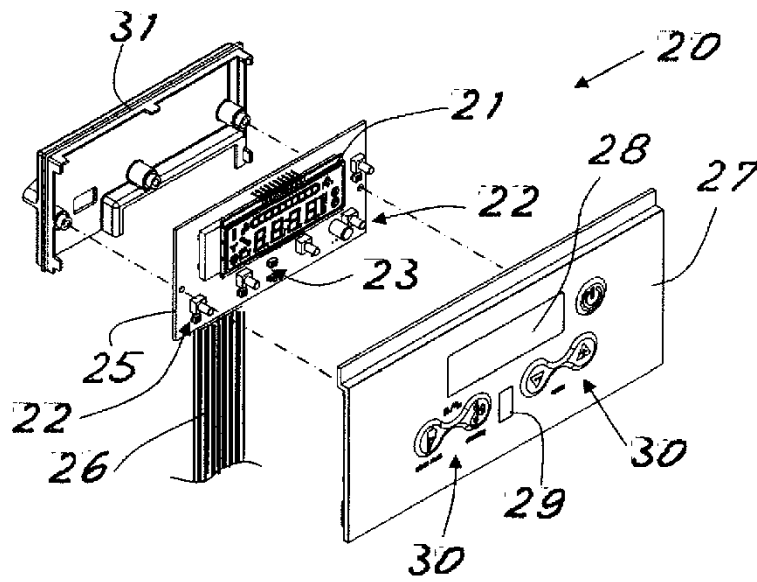


Fig. 2