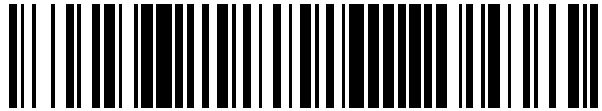


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 408 247**

51 Int. Cl.:

A23G 9/22

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2012 E 12151121 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2484224**

54 Título: **Máquina para hacer y dispensar productos alimentarios semilíquidos y/o semisólidos**

30 Prioridad:

04.02.2011 IT BO20110047

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

19.06.2013

73 Titular/es:

CARPIGIANI GROUP - ALI S.P.A. (100.0%)

Via Camperio 9

20123 Milano, IT

72 Inventor/es:

COCCHI, ANDREA y

LAZZARINI, ROBERTO

74 Agente/Representante:

CASTELLO FERRER, María Isabel

ES 2 408 247 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 hacer y dispensar productos alimentarios semilíquidos y/o semisólidos

5 Esta invención se refiere a una máquina para hacer y dispensar productos alimentarios semilíquidos y/o semisólidos tales como, por ejemplo, helado blando o helado de estilo italiano ("gelato") y similares.

10 Como es conocido, y habitualmente, una máquina para hacer y dispensar helados comprende un bastidor con forma sustancialmente paralelepípeda que es alargada a lo largo de su eje vertical. En su parte superior, el bastidor monta una unidad operativa para hacer y dispensar helado.

15 En el caso particular de una máquina de helado blando, la unidad operativa comprende un tanque para contener un producto base que se ha de procesar y conectado a través de una bomba a una unidad de mezclamiento y de enfriamiento, teniendo esta última un grifo de dispensación de helado que puede estar situado en el frente del bastidor de la máquina.

20 La máquina está equipada con una unidad de refrigeración que comprende un compresor, un evaporador y un condensador en asociación con la unidad de enfriamiento y de mezclamiento. Tal máquina es conocida a partir por ejemplo de los documentos US 6637214 o US 1418962.

En la práctica, para hacer helado, el operario llena el tanque de contención con el producto base que se alimenta entonces a la unidad de mezclamiento y de enfriamiento a través de la bomba.

25 En el interior de la unidad de mezclamiento y de enfriamiento, un agitador helicoidal mezcla el producto y al mismo tiempo hace que avance hacia el extremo frontal de la unidad de mezclamiento y de enfriamiento. En este punto, el operario actúa sobre la palanca del grifo de dispensación para dispensar una ración de helado.

30 El producto base procesado en estas máquinas para uso profesional usa una mezcla basada en leche que es altamente perecedera. Por esta razón, las máquinas se deben limpiar y desinfectar para impedir la proliferación de bacterias. En particular, se tiene mucho cuidado en la limpieza y desinfección de las partes de la máquina que entran en contacto con el producto base.

35 De este modo, con el fin de mantener unas condiciones perfectamente higiénicas, la unidad operativa para hacer y dispensar el helado es sometida a limpiezas frecuentes.

Puesto que las operaciones de limpieza pueden ser realizadas por un operario, la posición de la unidad para hacer y dispensar el helado es cualquier cosa menos óptima porque, en las máquinas de la técnica anterior, la unidad operativa está en la parte superior del bastidor.

40 La posición de la unidad para hacer y dispensar el helado no es solo ineficiente para las operaciones de limpieza de la máquina sino también para llenar el tanque de contención con el producto base. En verdad, el tanque de contención es accesible para el operario a través de una tapa que habitualmente está colocada en la parte superior del bastidor de la máquina.

Esta invención tiene por objetivo proporcionar una máquina para hacer y dispensar productos alimentarios semilíquidos y/o semisólidos que supere los inconvenientes mencionados anteriormente con referencia a las máquinas de la técnica anterior.

- 5 El propósito técnico indicado y los objetivos especificados se consiguen sustancialmente mediante una máquina que comprende las características técnicas descritas en una o más de las reivindicaciones que se acompañan.

Características y ventajas adicionales de la invención son más evidentes en la descripción detallada posterior, con referencia a una realización preferida, no limitadora, de una máquina para hacer y dispensar productos alimentarios semilíquidos y/o semisólidos, ilustrada en los dibujos que se acompañan, en los que:

10

- la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una máquina para hacer y dispensar productos alimentarios semilíquidos y/o semisólidos de acuerdo con la invención, en una primera configuración operativa;

15

- la figura 2 en una vista esquemática en perspectiva de la máquina de la figura 1 en una segunda configuración operativa;

- la figura 3 en una vista esquemática en perspectiva de una realización adicional de una máquina para hacer y dispensar productos alimentarios semilíquidos y/o semisólidos de acuerdo con la invención.

20

Como se ilustra en las figuras 1 y 2, el número 1 indica en su conjunto una máquina para hacer y dispensar productos alimentarios semilíquidos y/o semisólidos, que comprende un bastidor 2 que está dotado a su vez de una base 4. El bastidor 2 monta una unidad operativa 6 para procesar al menos una mezcla para hacer y dispensar los productos. La unidad operativa es móvil al menos entre una posición subida y una posición bajada con relación a la base.

25

La máquina también comprende unos medios 8 de movimiento para mover la unidad operativa 6 al menos entre la posición subida (figura 1) y la posición bajada (figura 2).

30

El bastidor comprende una columna 10 que es integral con la base 4 en la parte trasera de la propia base y que soporta la unidad operativa 6.

La columna 10 comprende al menos una guía lineal 12 para soportar de manera deslizante la unidad operativa 6. Más específicamente, los dibujos que se acompañan muestran dos guías lineales 12, que son verticales y paralelas entre sí y que se extienden desde la base 4 en el extremo superior de la columna 10 de una manera tal como para permitir que la unidad operativa 6 se mueva correctamente. La unidad operativa 6 está equipada con respectivos elementos 14 de deslizamiento que pueden estar asociados con cada guía 12.

35

En la realización preferida, la base 4 tiene sustancialmente la forma de un paralelepípedo y comprende al menos una cara superior 16 y una cara frontal 18. La base 4 presenta una encimera 20 que coincide sustancialmente con la cara superior 16 de la propia base 4.

40

En una primera realización, la encimera 20 se puede usar como superficie sobre la que colocar envases para contener el producto acabado en la etapa de dispensación. En una realización alternativa, la encimera 20 tiene una

superficie 22 de soporte contigua a ella, que se extiende desde la cara frontal 18 de la base 4 y usada como superficie sobre la que colocar envases para contener el producto acabado cuando se ha dispensado.

5 En la primera realización preferida, la encimera 20 puede tener al menos un alojamiento 24 para acomodar al menos un envase o cartucho. El cartucho se puede usar para contener coberturas que se pueden añadir al producto después de que se ha dispensado. Las coberturas consisten habitualmente en trozos de frutas confitadas, frutos secos laminados, confitería, trozos de chocolate y similares. Ventajosamente, la unidad operativa 6 está equipada con un elemento protector 26, que proporciona a la encimera 20 protección frente a agentes extraños tales como suciedad, bacterias, humedad, etc., cuando la máquina 1 no está en funcionamiento. En esta configuración, es
10 preferible llevar la unidad operativa 6 a la posición bajada de una manera tal que el elemento protector 26 define para la encimera 20 una pantalla frente a los agentes extraños.

El elemento protector 26 está preferiblemente en forma de tira 28 de sellado de caucho que se extiende a lo largo del borde perimetral 30 de la unidad operativa 6.

15 La unidad operativa 6 comprende un cuerpo 32 con forma de caja, que aloja al menos una unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento, y al menos un elemento 36 de recepción para recibir la mezcla y situado en la entrada de alimentación de la respectiva unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento.

20 Unos medios 38 de alimentación de mezcla asociados con cada elemento 36 de recepción están provistos para transferir la mezcla desde el elemento 36 de recepción hasta la unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento.

En la salida de alimentación de la respectiva unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento hay al menos un dispensador 40 para servir el producto procesado.

25 Más específicamente, en la realización ilustrada en las figuras 1 y 2, cuando la unidad operativa 6 está en la posición bajada, el dispensador 40 encaja en un receptáculo 42 formado en la encimera 20 y usado para recoger el producto dispensado en exceso que se pega a la boquilla del dispensador 40.

30 La unidad 34 de mezclamiento y de enfriamiento comprende principalmente una cámara 44, de forma sustancialmente cilíndrica y hecha de acero inoxidable, que tiene un eje sustancialmente horizontal de extensión X.

En el interior del cilindro 44 hay una pala helicoidal para agitar el producto procesado y que se pone en rotación alrededor de su eje mediante una unidad de motor de marchas. La rotación de la pala helicoidal agita la mezcla
35 colocada en la unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento y empuja la masa de producto alimentario que se está formando hacia un extremo de la unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento.

La unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento está conectada a un sistema de refrigeración, esquemáticamente ilustrado como un bloque 46, para mantener la unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento y la mezcla contenida
40 en ella dentro de un intervalo específico de temperatura.

La unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento está diseñada para mezclar, enfriar y combinar la mezcla colocada en su interior, formando por ello el producto semilíquido y/o semisólido.

En la primera realización, el elemento 36 de recepción es un tanque 48 de contención para contener la mezcla antes de que sea colocada en la unidad 34 de enfriamiento y de mezclado.

El tanque 48 está montado preferiblemente por encima de la unidad 34 de mezclado y de enfriamiento, tiene una abertura 50 a través de la cual se puede colocar en él la mezcla, y puede estar provisto de una tapa 52.

El tanque 48 tiene asociada adicionalmente con él una porción, no ilustrada, del sistema 48 de refrigeración para enfriar inicialmente la mezcla y mantenerla a una temperatura predeterminada.

10 Los medios 38 de alimentación de mezcla comprenden una bomba 54, montada preferiblemente en una porción más alta del tanque 48, que opera en el propio tanque 48 y que comprende un conducto de admisión para introducir por arrastre la mezcla desde el tanque 48 y un conducto de entrega para transferir los productos metidos a la entrada de alimentación de la unidad 34 de enfriamiento y de mezclado.

15 En la realización alternativa mostrada en la figura 3, el elemento 36 de recepción consiste en un elemento 56 de embudo situado en el frente de la unidad operativa 6 y tiene una primera abertura 58 que puede estar provista, si es necesario, de una tapa 62. Adicionalmente, en la segunda realización, los medios 38 de alimentación de mezcla consisten en un conducto, no ilustrado, formado en la pared frontal del cuerpo 32 con forma de caja y que conecta una segunda abertura, no ilustrada, del embudo 56 con el interior de la unidad 34 de enfriamiento y de mezclado. Los medios 8 de movimiento comprenden una pluralidad de elementos tubulares huecos o etapas 66, dispuestos verticalmente y que forman una estructura telescópica para los medios 8 de movimiento; ventajosamente, cada etapa 66 es de forma sustancialmente prismática, con una sección transversal cuadrilátera.

Más específicamente, cada etapa 66 es deslizable parcialmente adentro de una etapa 66 adyacente.

25

Más específicamente, durante el trabajo, para cualquier par dado de etapas 66 adyacentes, la etapa interior 66 se mueve hacia arriba.

En la realización preferida, los medios 8 de movimiento comprenden una primera etapa 68, más alta, y una segunda etapa 70, más baja. La etapa 70 más baja está conectada a la base 4 mientras que la etapa 68 más alta se desliza parcialmente adentro de la etapa 70 más baja y se conecta por un primer extremo 72 de ella a la unidad operativa 6. Más específicamente, la etapa 70 más baja está fijada y es integral con la base 4 y está situada preferiblemente en el interior de la propia base 4.

35 Como se muestra en el dibujo, la etapa 68 más alta es móvil en el interior de la etapa 70 más baja, al menos entre una primera posición, que corresponde a la posición subida de la unidad operativa 6, y una segunda posición, que corresponde a la posición bajada de la unidad operativa 6.

Los medios 8 de movimiento también comprenden un dispositivo de actuación, de tipo conocido y por lo tanto no ilustrado, adaptado para mover la etapa 68 más alta desde la primera posición hasta la segunda y viceversa.

40

Preferiblemente, el dispositivo de actuación es de tipo electromecánico.

Alternativamente, el dispositivo puede ser de tipo neumático.

Alternativamente, el dispositivo puede ser de tipo hidráulico.

5 El sistema 46 de refrigeración, situado preferiblemente en el interior de la base 4 de la máquina 1, comprende un compresor accionado por motor, un condensador y un evaporador, y un sistema de conducciones, de tipo conocido y por lo tanto no descrito o ilustrado en detalle, por el que fluye el fluido refrigerante.

10 Más específicamente, las conducciones del sistema 46 de refrigeración, conectadas a la camisa de la unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento, pueden estar colocadas ventajosamente en el interior de la estructura telescópica de los medios 8 de movimiento de modo que la unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento puede continuar siendo enfriada incluso durante el movimiento de la unidad operativa 6.

15 De la misma manera, las conducciones de la porción del sistema de refrigeración para enfriar el tanque 48 pueden estar colocadas ventajosamente en el interior de la estructura telescópica de los medios 8 de movimiento.

Adicionalmente, la máquina 1 comprende un motor, preferiblemente eléctrico, no ilustrado en los dibujos, para accionar la bomba 54, el agitador de la unidad 34 de enfriamiento y de mezclamiento y el compresor del sistema 46 de refrigeración.

20 La invención consigue los objetivos fijados y trae ventajas significativas.

La posibilidad de hacer móvil la unidad operativa, al menos entre una posición subida y una posición bajada con relación a la base por la acción de los medios de movimiento hace más fácil tanto limpiar la máquina como llenar el tanque.

25 En verdad, los medios de movimiento permiten que la unidad operativa se baje hasta contactar con el elemento protector de la encimera como para posibilitar que el operario realice operaciones de limpieza y de llenado rápida y fácilmente.

30 Además, durante periodos durante los cuales la máquina no se esté usando, la unidad operativa se puede mantener en la posición bajada en contacto con el elemento protector, impidiendo por ello que agentes extraños ensucien la encimera y contaminen los cartuchos que contienen las coberturas.

35 La invención descrita anteriormente es susceptible de aplicación industrial y se puede modificar y adaptar de varias maneras sin salir por ello del alcance del concepto inventivo. Además, todos los detalles de la invención se pueden sustituir por elementos técnicamente equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina para hacer y dispensar productos alimentarios semilíquidos y/o semisólidos que comprende un
5 bastidor (2) que comprende una base (4) y una unidad operativa (6) para procesar al menos una mezcla para hacer
y dispensar los productos, caracterizada porque la unidad operativa (6) es móvil al menos entre una posición subida
y una posición bajada con relación a la base (4).
2. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende unos medios (8) de movimiento
10 para mover la unidad operativa (6) al menos entre la posición subida y la posición bajada.
3. La máquina de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque los medios (8) de movimiento comprenden
una pluralidad de etapas (66), formando las etapas (66) una estructura telescópica para los medios (8) de
movimiento.
15
4. La máquina de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque una respectiva etapa (66) es deslizable en
inserción parcial con relación a una etapa (66) adyacente.
5. La máquina de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque, para un respectivo par de etapas (66)
20 adyacentes, está definido el movimiento ascendente de la etapa interior (66).
6. La máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizada porque los medios (8) de
movimiento tienen una primera etapa (68), más alta, y una segunda etapa (70), más baja, estando insertada
parcialmente la etapa (68) más alta en la etapa (70) más baja; estando conectada la etapa (70) más baja a la base
25 (4) y estando conectada a la unidad operativa (6) por un primer extremo (72).
7. La máquina de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque la etapa (70) más baja es integral con y está
en el interior de la base (4).
- 30 8. La máquina de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7, caracterizada porque la etapa (68) más alta es móvil entre una
primera posición, que corresponde a la posición subida de la unidad operativa (6), y una segunda posición, que
corresponde a la posición bajada de la unidad operativa (6).
9. La máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el bastidor (2)
35 comprende una columna (10), integral con la base (4) y adaptada para soportar la unidad operativa (6).
10. La máquina de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque la columna (10) comprende al menos una
guía lineal (12) para soportar de manera deslizable la unidad operativa (6).
- 40 11. La máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la unidad
operativa (6) comprende un cuerpo (32) con forma de caja; al menos una unidad (34) de enfriamiento y de
mezclamiento alojada en el cuerpo (32) con forma de caja; al menos un elemento (36) de recepción para recibir la
mezcla y situado en la entrada de alimentación de una respectiva unidad (34) de enfriamiento y de mezclamiento;
medios (38) de alimentación para alimentar la mezcla y asociados con cada elemento (36) de recepción para

transferir la mezcla desde elemento (36) de recepción hasta la unidad (34) de enfriamiento y de mezclado; al menos un dispensador (40) para dispensar el producto y situado en la salida de alimentación de una respectiva unidad (34) de enfriamiento y de mezclado.

- 5 12. La máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque, en su parte superior, mirando hacia la unidad operativa (6), la base (4) define una encimera (20); teniendo la encimera (20) un elemento protector (26), que proporciona a la encimera (20) protección frente a agentes extraños cuando la unidad operativa (6) está en la posición bajada.
- 10 13. La máquina de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada porque el elemento protector (26) está en forma de tira (28) de sellado que se extiende a lo largo del borde perimetral (30) de la encimera (20).

FIG.1

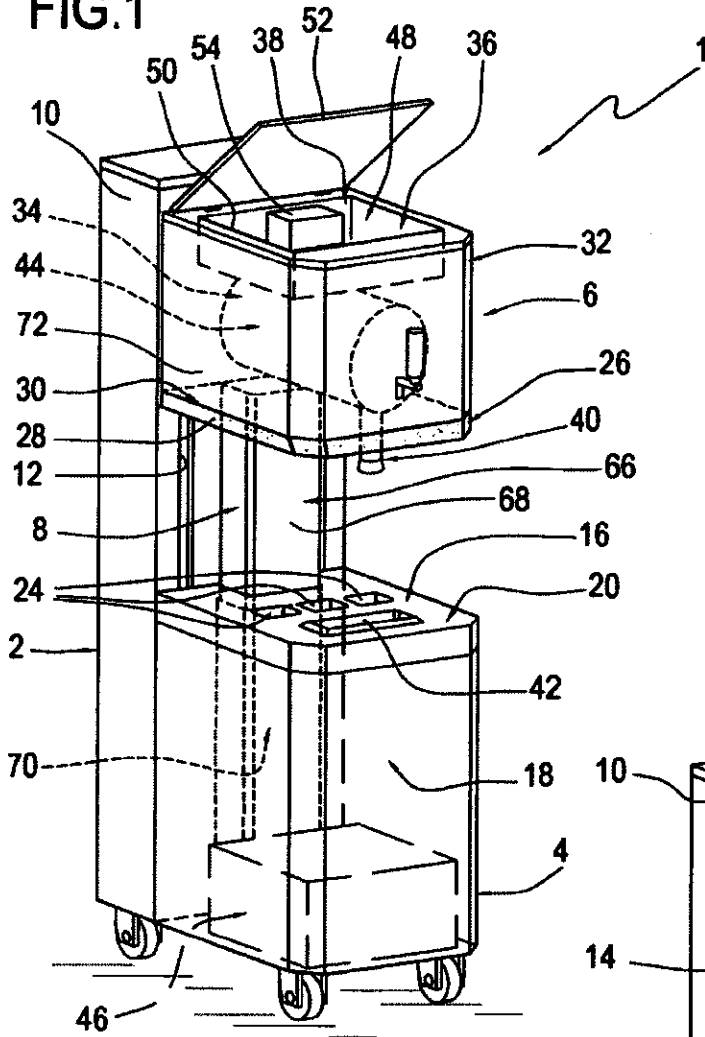


FIG.2

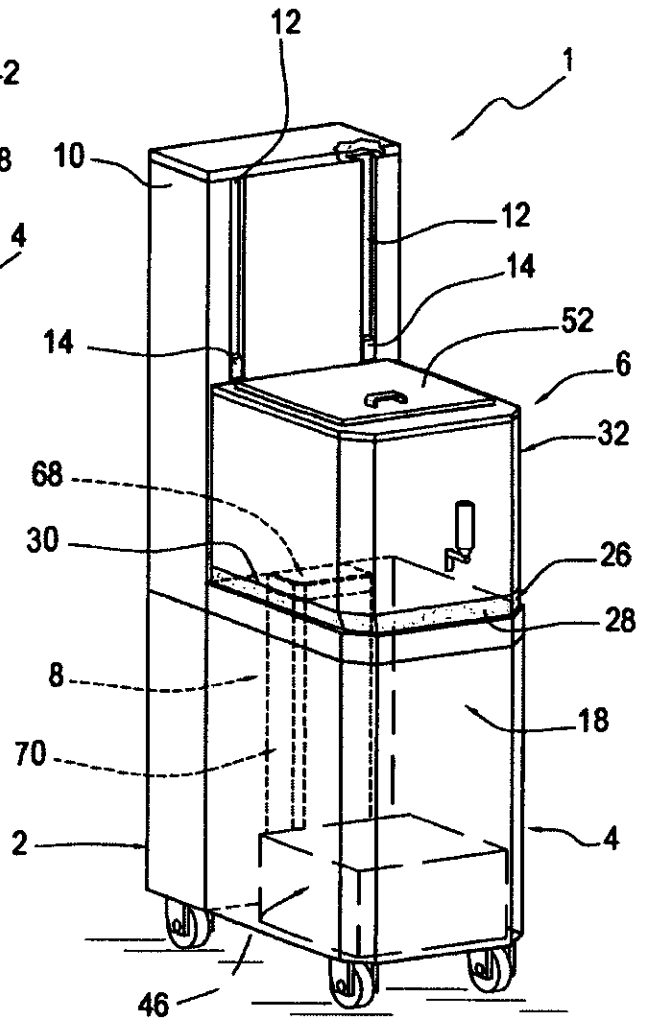


FIG.3

