

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 392**

51 Int. Cl.:

A23G 9/08 (2006.01)

A23G 9/28 (2006.01)

A23G 9/30 (2006.01)

F17D 3/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2015 E 15159453 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2017 EP 2923581**

54 Título: **Máquina para hacer y dispensar productos alimenticios semi-líquidos y/o líquidos**

30 Prioridad:

27.03.2014 IT BO20140169

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

16.11.2017

73 Titular/es:

**ALI S.P.A. - CARPIGIANI GROUP (100.0%)
Via Camperio, 9
20123 Milano, IT**

72 Inventor/es:

**COCCHI, ANDREA y
LAZZARINI, ROBERTO**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 642 392 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 alimenticios semi-líquidos y/o líquidos

5 Esta invención se refiere a una máquina para hacer y dispensar productos alimenticios semi-líquidos y/o líquidos.

Más concretamente, esta invención se refiere a máquinas para hacer y dispensar productos alimenticios que necesitan un tratamiento térmico en su ciclo productivo, tales como por ejemplo, helados, nata batida, cremas, chocolate, yogurt y similares.

10 Máquinas de este tipo también son denominadas "pasteurizadoras", que son capaces de mezclar, cocinar, pasteurizar, homogeneizar, enfriar, madurar y almacenar bajo condiciones perfectas de higiene, alimentos especialmente diversos de los sectores de pastelería, heladería y gourmet.

15 Sin limitar el ámbito de la invención, la siguiente descripción hará referencia concreta a las pasteurizadoras anteriormente mencionadas.

Hablando en general, las pasteurizadoras comprenden un tanque para contener el producto a procesar, al menos un grifo dispensador montado en la base de la parte frontal del tanque y un agitador montado dentro del tanque para mezclar el producto.

20 Según métodos conocidos, el tratamiento térmico se realiza generalmente por medio de resistencias eléctricas y/o sistema de calentamiento basado en un ciclo termodinámico.

25 El procesado del producto por lo tanto es tanto de un tipo mecánico, al utilizar el agitador, y de un tipo térmico, utilizando una unidad de calentamiento y/o unidad de enfriamiento.

Las pasteurizadoras requieren operaciones de saneamiento y limpieza con frecuencia para evitar la proliferación de la carga bacteriana, especialmente dentro del grifo donde puede fácilmente estancarse residuo de producto.

30 Normalmente, las operaciones de limpieza comprenden la extracción completa del grifo y su cuidadoso lavado. Sin embargo, esta operación comprende un vaciado preliminar del tanque, sin que la extracción del grifo condujese inevitablemente a un escape de producto fuera del tanque. El documento EP 2708141 A1 describe una máquina congeladora en lotes multi-finalidad para producir helados, comprendiendo un tanque de procesado vertical que presenta un grifo que funciona manualmente que está fijado en el extremo de un conducto de drenaje, de modo que sobresale en voladizo desde la caja frontal de la carcasa. El grifo que funciona manualmente podría ser totalmente extraído, por ejemplo, con finalidades de limpieza, gracias a un sistema de bloqueo por bayoneta.

40 El documento US 2803381 A1 describe un aparato para medir y llenar contenedores con una sustancia semi-congelada, que tiene un acoplamiento de boquilla de llenado para dispensar cantidades medidas de sustancia de contraste en un solo contenedor. El acoplamiento de boquilla de llenado de este aparato no es tan fácil de limpiar.

45 El documento EP 2067407 A2 describe una máquina para hacer productos alimenticios semi-líquidos y líquidos que comprende un cilindro congelador y un dispensador. Dicho dispensador tiene un mecanismo giratorio para cambiar su configuración y lo conecta a diferentes líneas. La limpieza de dicho dispensador necesita el desmontaje total de todos los componentes. El objetivo de la invención es superar el inconveniente anteriormente mencionado. Más concretamente, el objetivo de esta invención es proporcionar una máquina para hacer y dispensar productos alimenticios semi-líquidos y/o líquidos en donde el grifo puede sanearse más fácilmente que la técnica anterior.

50 Este objetivo se consigue por completo mediante la máquina según esta invención, como se caracteriza en las reivindicaciones adjuntas.

Las características y ventajas técnicas de la invención son más evidentes en la siguiente descripción de una realización preferida pero no limitativa. La descripción se refiere a los dibujos que se acompañan, que también se proporcionan simplemente a modo de ejemplo no limitativo y en el que:

- La figura 1 muestra, con algunas partes recortadas por claridad, una realización preferida de la máquina según la invención;
- La figura 2 muestra una vista explosionada de un detalle de la máquina de la figura 1;
- Las figuras 3, 4 y 5 muestran secciones transversales de detalle de la figura 2 en tres configuraciones de funcionamiento respectivas.

65 En la figura 1, la referencia 1 indica en su totalidad una máquina para realizar y dispensar productos alimenticios semi-líquidos y líquidos.

Más concretamente, la máquina 1 es una denominada “pasteurizadora”. Por ejemplo, los productos alimenticios anteriormente mencionados pueden ser helados, nata batida, cremas, chocolate, yogurt o productos similares.

5 La máquina 1 comprende un bastidor (no ilustrado) en donde está montado al menos un tanque 2 para contener el producto a procesar y dispensar.

La máquina 1 también comprende al menos un grifo dispensador 3, que está montado en una respectiva salida de descarga 4 del tanque 2.

10 La salida 4 está posicionada en la base del tanque 2.

El tanque 2 de la máquina 1 también está equipado, de forma conocida que no se ilustra con detalle, con al menos un agitador accionado por corriente montado dentro para mezclar el producto contenido en el tanque 2.

15 La máquina 1 también comprende medios de tratamiento térmico que actúan funcionalmente sobre el producto contenido en el tanque 2.

Tal como se muestra con mayor detalle en las figuras 2 a 5, el grifo 3 comprende un conducto 5 conectado a la salida de descarga 4 y un pistón 6 deslizante de una forma estanca dentro del conducto 5.

20 El conducto 5 comprende un primer tramo 7, que se extiende entre un primer extremo longitudinal 8 del conducto 5 y una ramificación 9 del conducto 5 a partir del cual una abertura dispensadora 10 del grifo 3 se extiende.

25 El conducto 5 también comprende un segundo tramo 11, que se extiende entre la ramificación 9 del conducto 5 y un segundo extremo longitudinal 12 del conducto 5.

Los dos tramos 7 y 11 siguen entre sí de forma continua y definiendo por completo todo el conducto 5.

30 En otras palabras, los dos tramos 7 y 11 definen dos ramificaciones consecutivas alineadas entre sí de una ramificación en forma de T del que la abertura 10 define la tercera ramificación transversal a las dos primeras.

El primer extremo longitudinal 8 está conectado de una forma sellada a la salida de descarga 4 del tanque 2 y el segundo extremo longitudinal 12 está cerrado por un tapón 13.

35 El pistón 6 puede moverse entre un primera posición de final de carrera P1 (figuras 1, 3 y 5), en donde el pistón 6 está contenido de una forma sellada en la salida de descarga 4 del tanque 2, evitando dispensar el producto y, como se ha descrito anteriormente, permite lavar el conducto 5, y un segundo final de carrera P2 (figura 4), en donde el pistón 6 está contenido de forma sellada en el segundo tramo 11 del conducto 5 y permite dispensar el producto.

40 El primer extremo longitudinal 8 del conducto 5 y la salida de descarga 4 del tanque 2 tienen el mismo diámetro interno y están vinculados entre sí con una superficie interior ininterrumpida uniforme. Más concretamente, el primer extremo longitudinal 8 del conducto 5 está axialmente acoplado en un asiento cilíndrico final 14 de la salida de descarga 4 y se ajusta en la posición de acoplamiento por medio de una tuerca anular 15, que es roscada en una rosca 16 fuera de la salida de descarga 4.

45 La superficie interior ininterrumpida anteriormente mencionada en la zona de unión entre el primer extremo longitudinal 8 del conducto 5 y la salida de descarga 4 del tanque 2 es muy importante a fin de garantizar un suave deslizamiento del pistón 6 a través de la zona de unión.

50 El pistón 6 es accionado por un vástago 17, que puede moverse coaxialmente a lo largo del conducto 5 y sale del segundo extremo longitudinal 12 del conducto 5 a través de una abertura central 18 del tapón 13, al que se acopla de forma deslizante el vástago 17.

55 El tapón 13 puede abrirse, es decir, puede extraerse, en particular desenroscarse, del segundo extremo longitudinal 12.

Debería resaltarse que, preferentemente, el tapón 13 está compuesto de dos mitades de carcasa 19, que pueden acoplarse y desacoplarse entre sí.

60 En la realización ilustrada, el tapón 13 está formado por tres elementos que están montados conjuntamente y desacoplarse fácilmente entre sí. Más concretamente, el tapón 13 está formado por dos mitades de carcasa 19 exteriormente roscadas y mediante un casquillo 20 incluido entre las mitades de carcasas 19.

65 Las mitades de carcasa 19, que son acercadas entre sí, están roscadas en una rosca 21 dentro del segundo extremo longitudinal 12 del conducto 5, y cada una define una correspondiente mitad la abertura anteriormente mencionada 18.

La finalidad del casquillo 20, en funcionamiento (es decir, cuando el tapón 13 está montado), es guiar de forma deslizante el vástago 17, manteniendo el vástago 17 perfectamente coaxial con el conducto 5 en su paso entre el extremo anteriormente mencionado de las posiciones de carrera P1 y P2.

5 El casquillo 20 tiene un resalte anular 22 alojado, para una mitad, en un asiento interior periférico 23 de una mitad de carcasa 19 y, para la mitad restante, en un asiento interior periférico 23 de la otra mitad de carcasa 19. De esta manera, el casquillo 20 mantiene incluido firmemente entre las mitades de carcasa 19 durante el deslizamiento del vástago 17.

10 El vástago 17 sale de la abertura central 18 del tapón 13 con un tramo final relativo 24, sobre el que está encajado una perilla 25, a su vez sujeta axialmente en el vástago 17 por medio de un mango 26 roscado en el extremo roscado 27 del vástago 17.

15 El funcionamiento del grifo 3 durante el paso desde su configuración cerrada a la configuración abierta, y viceversa, es inmediatamente inferible a partir de la descripción anterior y por lo tanto no requiere de una mayor explicación.

20 Más concretamente, el movimiento longitudinal del vástago entre las posiciones de final de carrera descrito anteriormente es tal que el grifo está respectivamente cerrado o abierto (configuración en la que el producto es liberado a través de la salida 10).

25 Descrito con mayor detalle, por otro lado, son dos operaciones de limpieza particulares, ambas permitidas desde el grifo 3, de modo que, ventajosamente, no es necesario un vaciado preliminar del tanque 2.

30 Por este motivo, debería destacarse que, ventajosamente, el grifo según la invención hace posible superar los problemas anteriormente resaltados con referencia a los grifos de tipo conocido.

35 Según una primera operación de limpieza, que no es parte de la invención después de mover el pistón 6 hacia la primera posición de final de carrera Pa (figuras 1, 3 y 5), en que, como se ha mencionado, el pistón 6 está contenido de una forma sellada dentro de la salida de descarga 4 del tanque 3 y evita el suministro del producto, es meramente necesario, en secuencia, para desenroscar el mango 26, extraer la perilla 25 del vástago 17 y desenroscar el tapón 13, abriendo así de este modo el segundo extremo longitudinal 12 del conducto 5. En este punto, el saneamiento del conducto 5 puede realizarse mediante un fluido de lavado que circula a través del extremo 12 y la salida dispensadora 10 del grifo 3.

40 Debería resaltarse que, preferentemente, el fluido de lavado está hecho para recircular dentro del grifo a través de la abertura dispensadora 10 y escapa a través del extremo 12 que ya no está cerrado por el tapón 13.

45 De este modo, es posible sanear, ventajosamente, la región interna del grifo de una forma particularmente efectiva, simple y rápida.

50 Según un funcionamiento de limpieza alternativo, después de mover el pistón 6 hacia la primera posición de final de carrera P1 (figuras 1, 3 y 5), en el que, como se menciona, el pistón 6 está contenido de una forma sellada dentro de la salida de descarga 4 del tanque 3 y evita el suministro del producto, es meramente necesario, para desenroscar la tuerca anular 15 y extraer el conducto 5 de la salida de descarga 4 del tanque 2 (preferentemente después de extraer el tapón 13 y la perilla 26).

55 Este funcionamiento, que permite una limpieza separada del conducto 5, es permitido por el hecho de que, ventajosamente, el conducto 5 y el pistón 6 pueden desengancharse de la salida de descarga 4 del tanque 2 independientemente entre sí.

60 También se define un método para limpiar el grifo 3 de una máquina 1 como se ha descrito anteriormente, comprendiendo las siguientes etapas:

- Desacoplar el tapón 13 del conducto 5 abriendo así el segundo extremo longitudinal 12 del conducto 5;
- Mantener el pistón 6 en la primera posición de final de carrera P1, en donde el pistón 6 está contenido de forma sellada en la salida de descarga 4 del tanque 2;
- Hacer que entre un fluido de lavado entre la salida dispensadora 10 y el segundo extremo longitudinal 12 y hacer que el líquido de lavado salga a través de la otra entre dicha salida dispensadora 10 y el segundo extremo longitudinal 12, para permitir la limpieza de una región interior de dicho conducto 5.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una máquina para hacer y dispensar productos alimenticios semi-líquidos y/o líquidos, en particular para pasteurizar productos alimenticios semi-líquidos y líquidos, que comprende:
- al menos un tanque de contención (2) para el producto a procesar y dispensar, comprendiendo el tanque (2) una salida (4) para descargar el producto a dispensar;
 - al menos un grifo dispensador (3) montado en la salida de descarga (4) del tanque y que a su vez comprende un conducto (5) conectado a la salida de descarga (4) y un pistón (6) deslizable de forma sellada dentro del conducto (5).
- 10
- estando la máquina (1) caracterizada por el hecho de que el conducto (5) comprende un primer tramo (7), que se extiende entre un primer extremo longitudinal (8) del conducto (5) y una ramificación (9) del conducto (5) a partir de la cual se extiende una obertura dispensadora (10) del grifo (3), y un segundo tramo (11), que se extiende entre la ramificación (9) del conducto (5) y un segundo extremo longitudinal (12) del conducto (5); el primer extremo longitudinal (8) está conectado de una forma sellada a la salida de descarga (4) del tanque (2) y el segundo extremo longitudinal (12) está cerrado por un tapón (13); el pistón (6) puede moverse entre una primera posición de final de carrera (P1), en donde el pistón (6) está contenido de una forma sellada en la salida de descarga (4) del tanque (2), evitando dispensar el producto y permitiendo lavar el conducto, y un segundo final de carrera (P2), en donde el pistón (6) está contenido de forma sellada en el segundo tramo (11) del conducto (5) y permite dispensar el producto, estando la máquina caracterizada por el hecho de que el tapón (13) es extraíble del conducto (5) y en donde el tapón (13) está compuesto por dos mitades de carcasa (19) que pueden acoplarse y desacoplarse una de otra.
- 15
- 20
- 25
2. La máquina según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el primer extremo longitudinal (8) del conducto (5) y la salida de descarga (4) del tanque (2) tienen el mismo diámetro interno y están vinculados entre sí con una superficie interior ininterrumpida uniforme.
- 30
3. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 2, caracterizada por el hecho de que el pistón (6) es accionado por un vástago (17), que puede moverse coaxialmente a lo largo del conducto (5) y sale del segundo extremo longitudinal (12) del conducto (5) a través de la obertura central (18) del tapón (13), al que está acoplado el vástago (17) de forma deslizable.
- 35
4. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 3, caracterizada por el hecho de que el conducto (5) está acoplado de forma extraíble en la salida de descarga (4) del tanque (2).
- 40
5. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, caracterizada por el hecho de que el conducto (5) y el pistón (6) son desacoplables de la salida de descarga (4) del tanque (2) independientemente uno del otro.
6. Un método para la limpieza de grifo (3) de una máquina (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que comprende las siguientes etapas:
- Desacoplar las dos mitades de carcasa (19) del tapón (13) del conducto (5) abriendo así el segundo extremo longitudinal (12) del conducto (5);
 - Mantener el pistón (6) en la primera posición de final de carrera (P1), en donde el pistón (6) está contenido de forma sellada en la salida de descarga (4) del tanque (2);
 - Hacer que entre un fluido de lavado entre la salida dispensadora (10) y el segundo extremo longitudinal (12) y hacer que el líquido de lavado salga a través de la otra entre dicha salida dispensadora (10) y el segundo extremo longitudinal (12), para permitir la limpieza de una región interior de dicho conducto (5).
- 45
- 50

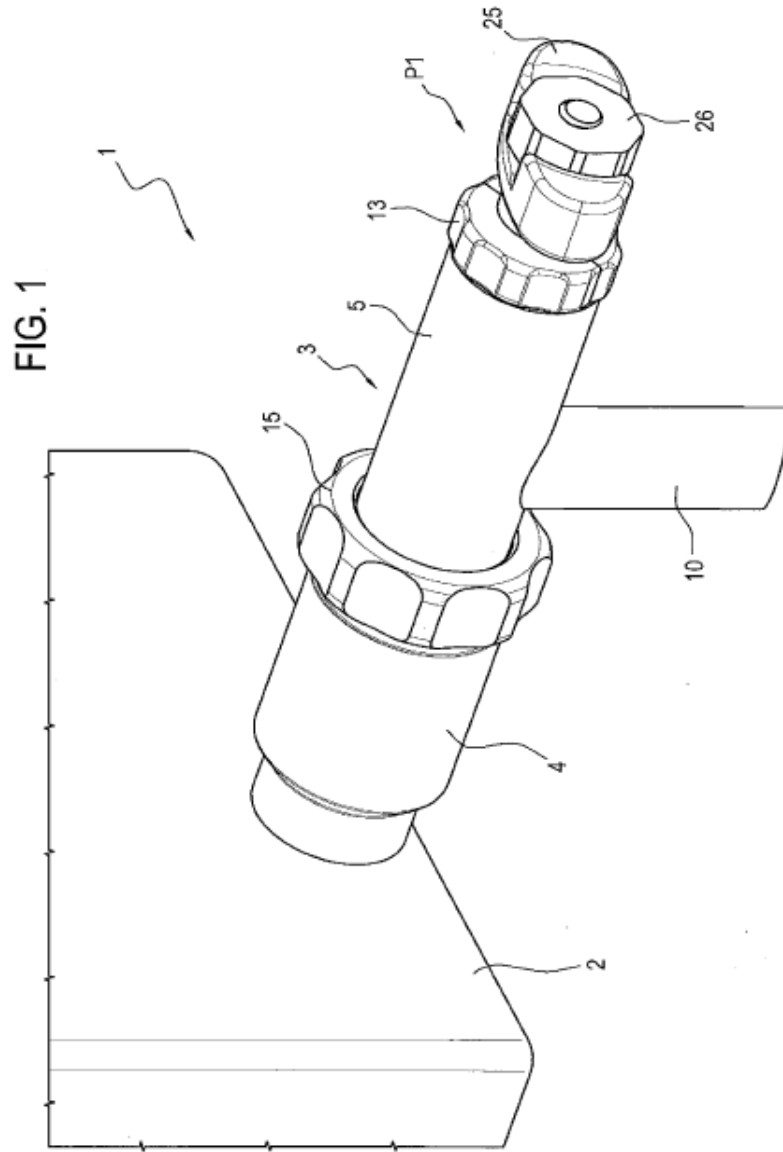


FIG. 2

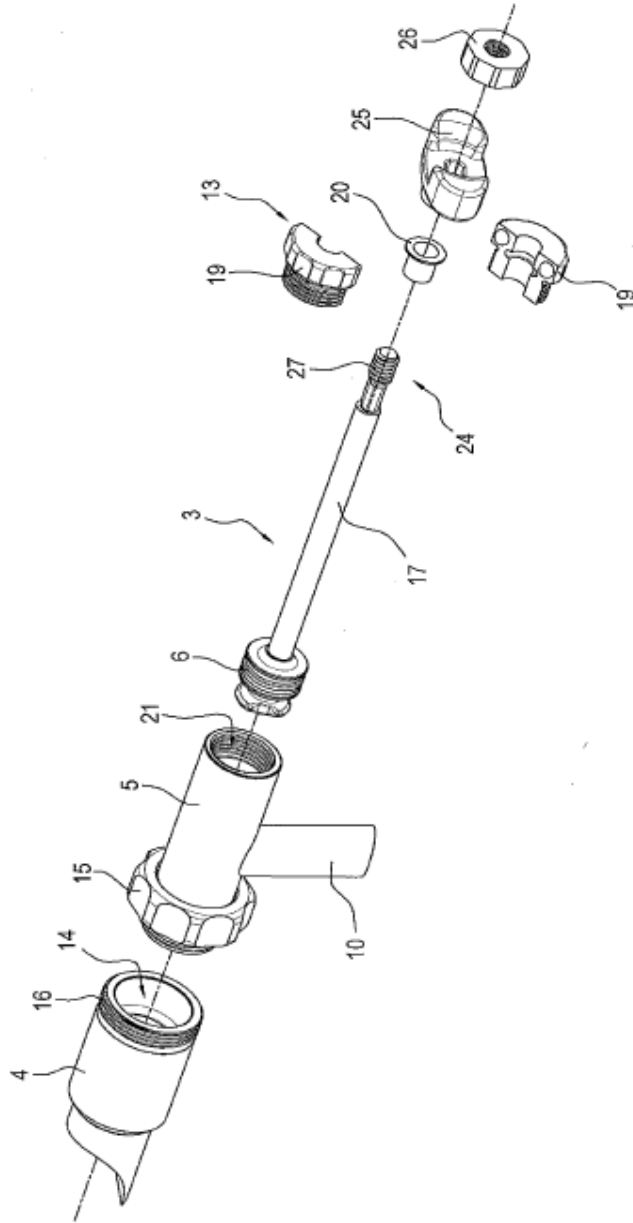


FIG. 3

