

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 949**

51 Int. Cl.:

A21C 1/02 (2006.01)

B01F 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2016 E 16202493 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.04.2018 EP 3187050**

54 Título: **Máquina de amasado para su uso en el procesado de pastas alimenticias**

30 Prioridad:

23.12.2015 IT UB20159690

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

26.07.2018

73 Titular/es:

**ENODIA SRL UNIPERSONALE (100.0%)
Via della Tecnica, 37 Malo
36034 Vicenza, IT**

72 Inventor/es:

SOTTORIVA, PIETRO

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 676 949 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 de amasado para su uso en el procesado de pastas alimenticias

5 La presente invención se refiere a una máquina de amasado para su uso en el procesado de pastas alimenticias, del tipo de brazo mecánico, de acuerdo con la parte general de la reivindicación 1.

10 Tal como se conoce bien, las máquinas de amasado usadas en la industria alimenticia están compuestas por máquinas para mezclar ingredientes, que están compuestos generalmente por agua, harina, levadura y sal, con la suma de otros productos alimenticios secundarios, así como para el batido de los mismos, para obtener una masa homogénea de pasta, destinada a procesos posteriores y a la cocción final.

15 Todas las máquinas de amasado están compuestas por una estructura fija, que contiene los elementos de movimiento de las herramientas de amasado y, opcionalmente, también una cuba que contiene los ingredientes que se van a mezclar, así como una amasadora o un par de herramientas de amasado que soportan un utensilio conformado en el extremo para mezclar los ingredientes, y un panel de control eléctrico.

20 En relación con el tipo de herramienta de amasado usado, las máquinas de amasado se dividen en los siguientes tipos:

- las denominadas amasadoras en espiral y las denominadas amasadoras de horquilla, en las que la herramienta de amasado están compuestas por una espiral o una horquilla que rota alrededor de su eje longitudinal;
- las denominadas amasadoras planetarias, en las que la herramienta está compuesta por un batidor, dotado de un movimiento planetario alrededor del eje vertical;
- 25 - las denominadas amasadoras de brazo mecánico, en las que un par de herramientas de amasado está montado en un elemento articulado, que confiere un movimiento de rotación-traslación a dichas herramientas en un plano vertical.

30 En la práctica, en las máquinas de amasado con brazos mecánicos del tipo conocido, usados en panaderías, fábricas de colines, industrias de pastelería y confitería, las dos herramientas de amasado funcionan cada una en una mitad de la cuba y solo la rotación de dicha cuba permite que toda la masa de la pasta se procese por ambas herramientas de amasado.

35 Los documento FR393466A, DE199398C, DE180688C, FR11823E y DE257964C describen máquinas de amasado, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, con los brazos mecánicos que proporcionan que la herramienta de amasado complete una trayectoria que se extiende más allá de la mitad y hasta que está extendida el diámetro completo de la cuba en la que se coloca la pasta, de manera que la parte terminal de dicha herramienta, en la que se implementa el utensilio conformado, que se sumerge en la masa de la pasta, tanto en el recorrido de ida como en el recorrido de vuelta actúa sobre la masa completa de dicha pasta.

40 El objeto de la presente invención es proporcionar una máquina de amasado con brazos mecánicos que permita realizar la mezcla y batido de la pasta con mejores resultados que los que se pueden obtener con máquinas similares de tipo conocido.

45 En particular, el objeto de la invención es proporcionar una máquina de amasado con brazos mecánicos que garantice una oxigenación óptima de la pasta; una condición que se requiere también en las amasadoras domésticas en las que la cuba, con una carga de pasta que oscila desde un mínimo de 2,5 kg hasta un máximo de 7 kg, puede retirarse y, por norma general, no rota.

50 Esto se logra por medio de una máquina de amasado que tiene las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

55 Específicamente, con el fin de garantizar la acción de mezcla y batido máxima de la masa completa de la pasta, la máquina de amasado de acuerdo con la invención está dotada de dos herramientas de amasado tal como se describió anteriormente, que funcionan en dos planos verticales paralelos con sentidos concordantes u opuestos entre sí.

60 Las características de la invención se entenderán mejor mediante la descripción detallada de una posible realización de la misma, dada solo a modo de ejemplo no limitante, con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 (dibujo I) representa una vista esquemática de una herramienta de amasado dotada de la herramienta de amasado innovadora;
- las figuras 2, 3 (dibujo II) representan dos etapas sucesivas, la etapa de ida y la etapa de vuelta, respectivamente, de la herramienta de amasado en la figura 1;
- 65 - la figura 4 (dibujo I) representa una vista en alzado de una herramienta de amasado dotada de dos herramientas de amasado opuestas;

- la figura 5 (dibujo IV) representa una vista en planta de la máquina de amasado en la figura 4.

5 Tal y como se muestra en la figura 1, el sistema articulado, designado generalmente mediante la referencia numérica 100, que transmite un movimiento de traslación/oscilación a la herramienta 10 en un plano vertical, está compuesto por un cigüeñal 1, que rota 360° alrededor de un pasador 2 de accionamiento de extremo, montado en la placa 3 de soporte, mientras que un botón 4 está presente en el otro extremo, articulado con el extremo de una barra 5, en la que está formada una hendidura 6, que está enganchada en un pasador 7 fijo que sobresale de dicha placa de soporte y en la que el brazo extendido 8 de herramienta 10 se implementa a dicha barra 5.

10 De manera funcional, tal como puede verse sucesivamente en las figuras 1-3, la rotación circular de 360° (véase la trayectoria "C") de cigüeñal 1 en el pasador 2 tira, por medio del botón 4, de la barra 5, que está enganchada para deslizarse con la hendidura 6 sobre el pasador 7, que realiza un movimiento alternante de rotación/traslación sobre el pasador mencionado anteriormente (véase la flecha "K") de manera que la herramienta completa 10 adopta un movimiento de traslación/oscilación, que permite que el utensilio 9 conformado de extremo de dicha herramienta, que se sumerge en la masa de pasta "P", realice un recorrido de ida/vuelta, con una trayectoria "T" sustancialmente elíptica y extendida hasta el diámetro completo de la cuba V, necesaria para lograr la acción de mezcla y batido de la masa completa de la pasta.

20 De manera constructiva, tal como se ve en las figuras 4-5, una realización preferida de la máquina de amasado con brazos mecánicos de la invención provista para el uso de dos sistemas articulados 101 y 102, dispuestos de manera opuesta entre sí, en los que los dos cigüeñales 11 y 12 están enclavados al mismo pasador de accionamiento 2, mientras que las barras 51 y 52 tienen las hendiduras correspondientes 61 y 62 que están enganchadas con dos pasadores 71 y 72 fijos, que sobresalen de las dos placas 31 y 32 de soporte correspondientes, soportadas por los postes verticales 40 y que sobresalen de la base 50, en la que se coloca la cuba "V", dotadas también
25 opcionalmente de un movimiento de rotación (véase la flecha "Z"), por medio de un sistema no mostrado pero de tipo convencional.

El pasador de accionamiento 2 se ajusta con respecto a la rotación por medio de un control cinemático 20 que está compuesto por la transmisión de cadena 21, accionado por el motor 22, implementado sobre una de las dos placas 32 de soporte.
30

En la práctica, tal y como observa en la figura 4, con el uso de los dos sistemas articulados 101 y 102 de acuerdo con la invención es posible hacer que simultáneamente las dos herramientas de amasado 10, y más concretamente, los útiles conformados de extremo 91 y 92, completen dos trayectorias "T₁" y "T₂" que tienen los mismos sentidos u opuestos entre sí (tal como se muestra), lo que permite una mejor acción de mezcla y batido de la pasta.
35

Así mismo, la invención proporciona, con el fin de adaptar mejor los parámetros de movimiento de herramienta 10, tal como el cambio de la velocidad de movimiento de herramienta y el cambio de la trayectoria del utensilio 9 conformado de extremo, a las características físicas de la pasta "P", garantizar la buena oxigenación de la misma sin un calentamiento excesivo, incluso a alta velocidad de funcionamiento, es posible variar la distancia "H" del cigüeñal 1, que es la distancia entre el pasador 2 de accionamiento y el botón 4 y/o es posible variar el ángulo "α" definido por el eje longitudinal del cigüeñal 1 bloqueado sobre el pasador 2 de accionamiento de manera que, cuando se usan dos sistemas articulados 101 y 102, los dos cigüeñales 11 y 12, que están bloqueados sobre el mismo pasador 2 de accionamiento, pueden conmutarse desde una posición en la que están alineados entre sí con respecto al eje de dicho pasador 2 de accionamiento, hasta una posición en la que están inclinados entre sí, siempre con respecto al eje de dicho pasador 2 de accionamiento. Finalmente, la invención proporciona que la herramienta 10 se implementa de manera retirable sobre la barra 5 por medio, por ejemplo, de un acoplamiento rápido 70.
40
45

La presente invención, que ha demostrado ser particularmente ventajosa en la producción de máquinas de amasado con brazos mecánicos del tipo doméstico, usadas en el procesamiento de pasta blanda para hacer, por ejemplo, masa de pan, pueden tomar formas y aspectos diferentes de las ilustradas y descritas sin afectar a sus características esenciales, que no deben, sin embargo, alejarse del alcance de la patente, que está definido por las reivindicaciones adjuntas.
50

REIVINDICACIONES

1. MÁQUINA DE AMASADO PARA SU USO EN EL PROCESADO DE PASTAS ALIMENTICIAS, para usarse en panaderías, fábricas de colines, industrias de pastelería y confitería en general, así como para uso doméstico para la preparación de pasta para pan, pizza y confitería, del denominado de tipo de brazo mecánico, en la que al menos una herramienta de amasado está montada en un elemento articulado, que transmite a dicha herramienta un movimiento que permite que una herramienta conformada se monte en el extremo de dicha herramienta de amasado y que puede sumergirse en la masa de la pasta para llevar a cabo las acciones necesarias de mezcla y batido de la pasta, contenida en una cuba (V), dotada, por norma general, de un movimiento de rotación, o fija, proporcionando dicha máquina de amasado que la herramienta de amasado (10) complete una trayectoria que se extiende más allá de la mitad y hasta que está extendida el diámetro completo de la cuba (V), de manera que la parte terminal de dicha herramienta, en la que se implementa el utensilio conformado (9), que se sumerge en la masa de la pasta (P), tanto en el recorrido de ida como en el recorrido de vuelta, actúa sobre la masa completa de la pasta, dicha máquina de amasado **estando caracterizada por que** la herramienta (10) está dotada de un movimiento de traslación/oscilación en el plano vertical conferido por medio de un sistema articulado (100) formado por un cigüeñal (1), que rota 360° alrededor de un pasador (2) de accionamiento de extremo, mientras que un botón (4) está presente en el otro extremo, dicho botón articulado con el extremo de una barra (5), en la que se obtiene una hendidura (6), que está enganchada en un pasador (7) fijo, que sobresale de la placa (3) de soporte superior, implementándose un brazo extendido (8) de la herramienta (10) a dicha barra (5).
2. MÁQUINA DE AMASADO, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la rotación circular de 360° del cigüeñal (1) sobre el pasador (2), tira, por medio del botón (4), de la barra (5), que está enganchada para deslizarse con la hendidura (6) sobre el pasador (7), que realiza un movimiento alternante de rotación/traslación sobre el pasador mencionado anteriormente de manera que la herramienta completa (10) adopta un movimiento de traslación/oscilación, que permite que el utensilio (9) conformado de extremo de dicha herramienta realice un recorrido de ida/vuelta, con una trayectoria (T) sustancialmente elíptica y extendida hasta el diámetro completo de la cuba (V), necesaria para lograr la acción de mezcla y batido de la masa completa de la pasta.
3. MÁQUINA DE AMASADO, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** proporciona el uso de dos sistemas articulados (101, 102), dispuestos de manera opuesta entre sí, en la que dos cigüeñales (11, 12) están enclavados al mismo pasador (2) de accionamiento, mientras que las barras (51, 52) tienen hendiduras correspondientes (61, 62) que están enganchadas con dos pasadores (71, 72) fijos, que sobresalen de dos placas (31, 32) de soporte correspondientes, soportadas por los postes verticales (40) y que sobresalen de la base (50), en la que se sitúa la cuba (V).
4. MÁQUINA DE AMASADO, según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el pasador (2) de accionamiento se ajusta con respecto a rotación por medio de un control cinemático (20) que está compuesto por una transmisión de cadena (21), accionada por un motor (22), implementada sobre una de las dos placas (32) de soporte.
5. MÁQUINA DE AMASADO, según la reivindicación 3, **caracterizada por que** los dos sistemas articulados (101, 102) permiten que las dos herramientas de amasado (10), y más concretamente, los dos utensilios (91, 92) conformados de extremo, completen simultáneamente dos trayectorias (T₁, T₂), que tienen los mismos sentidos u opuestos entre sí.
6. MÁQUINA DE AMASADO, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** es posible variar la distancia central (H) del cigüeñal (1), que es la distancia entre el pasador (2) de accionamiento y el botón (4).
7. MÁQUINA DE AMASADO, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** es posible variar el ángulo (α), definido por el eje longitudinal del cigüeñal (1) bloqueado sobre el pasador (2) de accionamiento, de modo que, cuando se usan dos sistemas articulados (101, 102), las dos varillas (11, 12), que están bloqueadas sobre el mismo pasador (2) de accionamiento, pueden variar desde una posición en la que están alineadas entre sí con respecto al eje de dicho pasador (2) de accionamiento, hasta una posición en la que están inclinadas entre sí, siempre con respecto al eje de dicho pasador (2) de accionamiento.
8. MÁQUINA DE AMASADO, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la herramienta (10) se implementa de manera retirable sobre la barra (5) por medio de un acoplamiento rápido (70).





