



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 265 774**

② Número de solicitud: 200501868

⑤ Int. Cl.:
A21C 1/14 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **29.07.2005**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2007**

Fecha de la concesión: **13.12.2007**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.01.2008**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.01.2008

⑰ Titular/es: **Roberto Brisciani**
Ciudad de Barcelona, nº 3
46700 Gandía, Valencia, ES

⑱ Inventor/es: **Brisciani, Roberto**

⑳ Agente: **Ungría López, Javier**

㉑ Título: **Gestor electrónico para amasadoras de masa panificable y método de funcionamiento.**

㉒ Resumen:

Gestor electrónico para amasadoras de masa panificable y método de funcionamiento.

Cuenta con un módulo integral (15) que incluye un PLC (2) que gobierna a través de relés (3, 4 y 5) un contacto de velocidad lenta (8), un contacto de velocidad rápida (9) y una electro-válvula (10) para actuar sobre una amasadora (14). Además, el PLC (2) controla a una sonda de temperatura (6), a un caudalímetro (7) y a un indicador visual y acústico (13). El método correspondiente incluye una etapa de definición de parámetros, una etapa de confirmación de inicio, una etapa de oxigenación, una etapa de dosificación de líquido, una etapa de amasado y una etapa de vuelta-reposo.

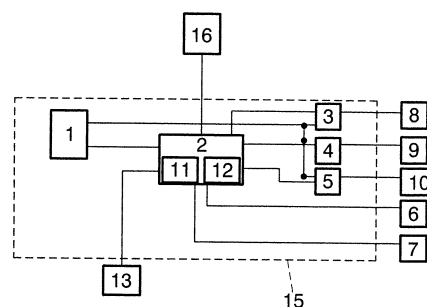


FIG. 1

ES 2 265 774 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Gestor electrónico para amasadoras de masa panificable y método de funcionamiento.

Objeto de la invención

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un gestor electrónico para amasadoras de masa panificable y método de funcionamiento cuya finalidad consiste en proporcionar un equipo automático adecuado a productos de pizzería, pastelería y panadería que permita obtener productos de calidad constante de manera rápida, sencilla y sin personal cualificado, siendo especialmente adecuado a la obtención de una masa de pizza a partir de una mezcla especial que sólo necesita la hidratación y el amasado mediante el equipo de la invención.

Antecedentes de la invención

Actualmente, los procesos industriales para la obtención de masas alimentarias del sector de pizzería, pastelería y panadería, necesitan gran control de parámetros, requiriendo un personal cualificado y sin llegarse a obtener muchas veces una calidad constante en los productos finales, siendo necesaria muchas veces en la obtención del producto correspondiente una elaboración casi artesanal.

Por otra parte, son conocidas las máquinas amasadoras para masas panificables que constan básicamente de una cubeta sobre la que actúan diferentes elementos amasadores y solo admiten dos niveles de velocidad, rápida y lenta y un tiempo de funcionamiento en cada una de estas velocidades.

No conocemos en el estado actual de la técnica ningún equipo que permita aplicar automatizaciones en las referidas máquinas amasadoras siguiendo un determinado proceso o secuencia de funcionamiento configurable por el usuario.

Descripción de la invención

Para lograr los objetivos y evitar los inconvenientes indicados en anteriores apartados la invención consiste en un gestor electrónico para amasadoras de masa panificable y método de funcionamiento.

Novedosamente, según la invención, el gestor electrónico de la misma consiste en un módulo integral estructurado en torno a un controlador lógico programable (PLC) provisto de pulsadores de introducción de órdenes y de pantalla de indicación de condiciones de funcionamiento, incluyéndose en el módulo integral respectivos relés de accionamiento de los referidos contactos de velocidad lenta y rápida, así como otro relé de accionamiento de la electro-válvula y una fuente de alimentación que alimenta a los relés y al PLC, estando conectado el PLC, además de a los referidos relés, a una sonda de temperatura, al caudalímetro y a un piloto indicador con zumbador acústico.

Con el equipo definido anteriormente, se preve un método de funcionamiento que incluye:

- Una primera etapa de definición de los parámetros: tiempo de oxigenación, volumen de líquido o agua, regulación del caudal de ese líquido o agua, tiempo de la amasadora en realizar un giro completo, tiempo de espera entre vueltas.
- Una segunda etapa de confirmación de inicio del proceso.

- Una tercera etapa de oxigenación durante la que se oxigena la mezcla prepesada que pasará a formar parte junto con el agua del producto final.

- Una cuarta etapa de dosificación del agua, en la cual se permite el paso de agua a la velocidad y cantidad indicadas, según el producto final a conseguir.

- Una quinta etapa de amasado, realizándose en esta etapa un proceso de amasado propiamente dicho, ya que durante las etapas anteriores la amasadora ha estado girando en seco, de forma que en esta etapa se produce el mezclado y homogeneización de las harinas y líquido, según el tiempo y la velocidad de giro indicada previamente por el usuario.

- Y una sexta etapa de vueltas-reposo, en la que se realiza un tiempo de reposo establecido por el usuario y unas vueltas completas de la cuba de amasado, preferentemente con velocidad lenta y a intervalos según indicación del usuario. Esto ayuda a mejorar las características plásticas y/o reológicas de la masa

Con el equipo y el método descritos, se dan las ventajas de que se puede automatizar el proceso de creación de masas para repostería, panadería y pizzería, sin necesidad de operarios especializados y con una gran homogeneidad en los resultados finales del producto obtenido.

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Representa un diagrama de bloques de un gestor electrónico para amasadoras realizado según la presente invención.

Figura 2.- Representa esquemáticamente la aplicación del gestor electrónico de la anterior figura 1 a una amasadora.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Seguidamente se realiza una descripción de un ejemplo de la invención haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras.

Así, el gestor electrónico para amasadoras de masa panificable del presente ejemplo consiste en un módulo integral 15 que comprende un controlador lógico programable (PLC) 2, en cuyos bornes de adquisición de datos se encuentra conectada una sonda 6 de temperatura y un caudalímetro 7, de manera que la sonda 6 se encuentra en contacto con el ambiente, mientras que el caudalímetro 7 se controla la entrada de agua de la cuba de una amasadora 14.

El contacto de accionamiento del motor de la amasadora a velocidad lenta 8 y el contacto de accionamiento del motor de la amasadora a velocidad rápida 9 están conectados a los bornes externos de los relés 3 y 4 de accionamiento correspondientes, los cuales se encuentran controlados por el PLC 2 y alimentados por una fuente de alimentación 1 conectada a la red eléctrica. Un tercer relé 5 controlado por el PLC 2 es-

tá conectado a través de los bornes correspondientes a una electro-válvula 10 que permite la entrada de agua en la cuba de la amasadora 14. Así, el PLC 2 queda conectado con la amasadora 14 a través de los contactos 8 y 9. El PLC 2 está integrado con un panel de control para su manejo que presenta unos pulsadores 11 para la introducción de órdenes y una pantalla 12 para mostrar las condiciones de funcionamiento. Además, el PLC 2 que se encuentra en el módulo integral 15 es apto para estar conectado con un programador 16 que determine su actuación. Finalmente, este PLC 2 está conectado mediante un borne de salida a un piloto luminoso con zumbador acústico 13 sobre el que puede actuar activándolo.

El gestor electrónico de este ejemplo permite un método de funcionamiento con las siguientes etapas:

- Una primera etapa de definición de los parámetros: tiempo de oxigenación, volumen de líquido o agua, regulación del caudal de ese líquido o agua, tiempo de la amasadora en realizar un giro completo, tiempo de espera entre vueltas.
- Una segunda etapa de confirmación de inicio del proceso.
- Una tercera etapa de oxigenación durante

la que se oxigena la mezcla prepesada que pasará a formar parte junto con el líquido o agua del producto final.

- Una cuarta etapa de dosificación del agua, en la cual se permite el paso de agua a la velocidad y cantidad indicadas, según el producto final a conseguir.
- Una quinta etapa de amasado, realizándose en esta etapa un proceso de amasado propiamente dicho, ya que durante las etapas anteriores la amasadora ha estado girando en seco, de forma que en esta etapa se produce el mezclado y homogeneización de las harinas y líquido, según el tiempo y la velocidad de giro indicada previamente por el usuario.
- Y una sexta etapa de vueltas-reposo, en la que se realiza un tiempo de reposo establecido por el usuario y unas vueltas completas de la cuba de amasado, preferentemente con velocidad lenta y a intervalos según indicación del usuario. Esto ayuda a mejorar las características plásticas y/o reológicas de la masa.

REIVINDICACIONES

1. Gestor electrónico para amasadoras de masa panificable, donde la amasadora (14) incluye conectores para seleccionar la velocidad y su puesta en funcionamiento; **caracterizado** porque consiste en un módulo integral (15) estructurado en torno a un controlador lógico programable (PLC) (2) provisto de pulsadores de introducción de órdenes (11) y de pantalla de indicación de condiciones de funcionamiento (12), incluyéndose en el módulo integral (15) respectivos relés (3, 4) de accionamiento de unos contactos de velocidad lenta y rápida (8, 9), así como otro relé (5) de accionamiento de la electro-válvula (10) y una fuente de alimentación (1) que alimenta a los relés (3, 4, 5) y al PLC (2); estando conectado el PLC (2), además de a los referidos relés (3, 4, 5), a una sonda de temperatura (6), al caudalímetro (7) y a un piloto indicador con zumbador acústico (13).

2. Gestor electrónico para amasadoras de masa panificable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque incluye un dispositivo programador externo (16) conectado al módulo integral (15) que determina su actuación.

3. Método de funcionamiento del gestor electrónico, **caracterizado** porque comprende:

- una primera etapa de definición de parámetros: tiempo de oxigenación, volumen de líquido o agua, regulación del caudal de ese líquido o agua, tiempo de la amasadora en realizar un giro completo, tiempo de

espera entre vueltas;

- una segunda etapa de confirmación de inicio del proceso;
- una tercera etapa de oxigenación, durante la cual se oxigena la mezcla prepesada que pasará a formar parte junto con el líquido o agua del producto final;
- una cuarta etapa de dosificación del agua, en la cual se permite el paso de agua a la velocidad y cantidad indicadas, según el producto final a conseguir;
- una quinta etapa de amasado, realizándose en esta etapa un proceso de amasado propiamente dicho, ya que durante las etapas anteriores la amasadora ha estado girando en seco, de forma que en esta fase se produce el mezclado y homogeneización de las harinas y líquido, según el tiempo y la velocidad de giro indicada previamente por el usuario.

4. Método de funcionamiento del gestor electrónico, según reivindicación 3, **caracterizado** porque comprende una sexta etapa de vueltas-reposo, etapa esta en la cual se realiza un tiempo de reposo establecido por el usuario, y unas vueltas completas de la cuba de amasado, preferentemente con velocidad lenta y a intervalos según indicación del usuario; todo ello en orden a mejorar las características plásticas y/o reológicas de la masa.

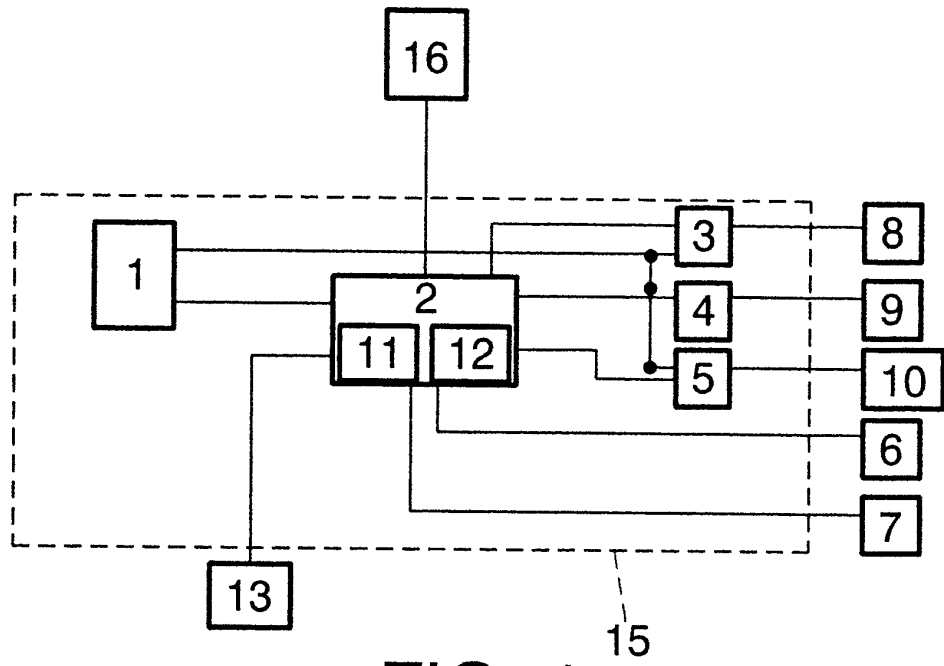


FIG. 1

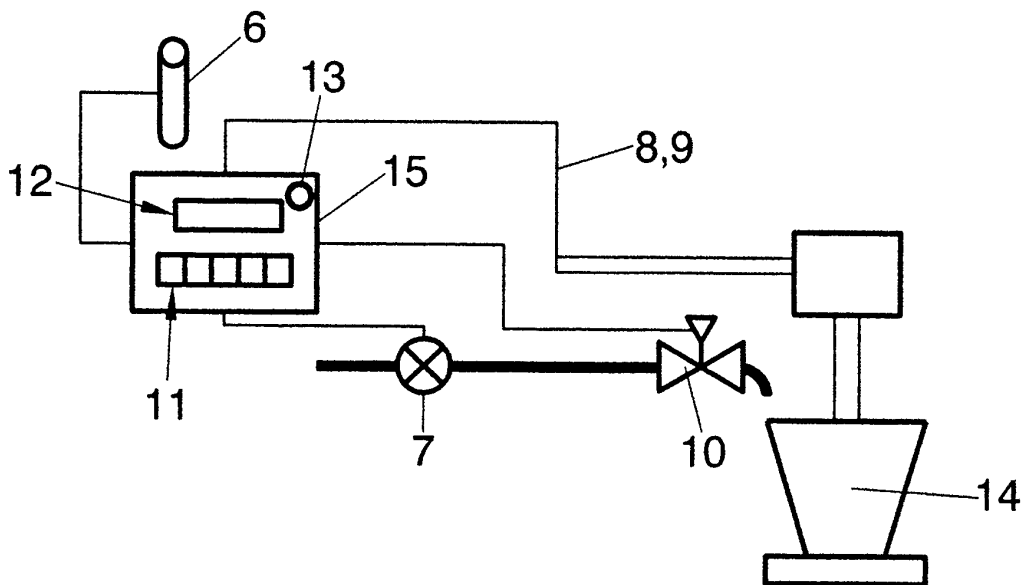


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 265 774

② Nº de solicitud: 200501868

③ Fecha de presentación de la solicitud: 29.07.2005

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A21C 1/14** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1433382 A2 (PREMARK FEG LLC) 30.06.2004, párrafos [0017-0036]; figuras 1-5.	1,2
X	EP 0246768 A1 (BOC GROUP PLC) 25.11.1987, columna 2, línea 43 - columna 5, línea 43; figuras.	3,4
A		1,2
X	GB 2029049 A (KEMPER) 12.03.1980, todo el documento.	1
A		2-4
A	US 4766766 A (AHLERT et al.) 30.08.1988, columna 4, línea 13 - columna 5, línea 54; figura 4.	1-4
A	ES 2038967 T3 (RHEON AUTOMATIC MACHINERY CO LTD) 16.08.1993, columna 2, línea 52 - columna 6, línea 41; figuras 1,3.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

22.01.2007

Examinador

P. Pérez Fernández

Página

1/1