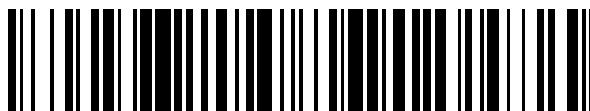


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 351**

51 Int. Cl.:

**A21C 9/04** (2006.01)

**B05B 7/14** (2006.01)

**A21C 9/08** (2006.01)

**B05C 5/02** (2006.01)

**G05D 7/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2015** **E 15186186 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.07.2018** **EP 3146845**

54 Título: **Línea para masa destinada a procesar masa**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.11.2018**

73 Titular/es:

**RADIE B.V. (100.0%)**  
**Plantijnweg 23**  
**4104 BC Culemborg, NL**

72 Inventor/es:

**VAN BLOKLAND, JOHANNES JOSEPHUS**  
**ANTONIUS**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

ES 2 688 351 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**

Línea para masa destinada a procesar masa

5 La presente invención se refiere a una línea para masa destinada a procesar masa, en particular masa en láminas.

10 Las líneas para masa son conocidas en la técnica y están compuestas por varias etapas de procesado de masa, por las que se desplaza la masa. Se puede encontrar un ejemplo de dicha línea para masa de la técnica anterior en el documento US6129037, que divulga el preámbulo de la reivindicación 1.

El transportador puede estar compuesto a partir de varias cintas transportadoras, rodillos y otros elementos secuenciales que contactan con la masa.

15 Es un problema conocido que la masa se adhiere al transportador, a los rodillos y/o a las demás piezas con los que entra en contacto y también es conocido que este problema puede solucionarse proporcionando una capa de harina entre la masa y la pieza con la que entra en contacto.

20 En un proceso en el que se utiliza masa en láminas, las piezas de masa son muy largas y algunas veces el proceso es incluso continuo. En estos casos, la masa se coloca normalmente en un embudo y después varios pares de rodillos o cualquier tipo de laminador le dan forma de lámina. Cuando el embudo se llena antes de estar vacío, la lámina de masa es continua. Sin embargo, de vez en cuando, se inicia un nuevo lote de masa y aparentemente dicha pieza de masa nueva provoca la mayoría de los problemas de adherencia en la línea para masa.

25 Normalmente, la cantidad de harina que debe utilizarse para evitar la adherencia se determina experimentalmente y se establece en un valor o un nivel con el que no se producen problemas de adherencia. Sin embargo, un primer aspecto de la presente invención es la comprensión de que tal modo de funcionamiento de la línea para masa da lugar a un ajuste en el que en promedio se aplica demasiada harina a la masa y/o al transportador, ya que principalmente es el principio de una lámina de masa nueva el que presenta problemas de adherencia. Una vez que una pieza de masa sigue su recorrido previsto por la línea para masa, la lámina es lo suficientemente consistente para adherirse a sí misma y tiene menos tendencia a adherirse al transportador, a los rodillos o a otras piezas de la línea para masa.

30 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar una solución para la adherencia involuntaria de la masa en la línea para masa y, más particularmente, proporcionar una solución que evite el uso de demasiada harina.

35 La invención a tal efecto propone una línea para masa destinada a procesar masa, en particular masa en láminas, que comprende un transportador para transportar la masa por las etapas de procesado de la masa, un sensor para detectar el principio de una pieza de masa en un punto de detección en la línea para masa, un tamiz para harina controlable dispuesto por encima del transportador para depositar harina en el transportador o en la masa situada en el transportador, un controlador para controlar la cantidad de harina depositada por el tamiz para harina sobre la base de la señal del sensor, en la que el controlador está configurado para desactivar el tamiz para harina cuando una pieza de masa no está o no va a colocarse en el transportador en la ubicación del tamiz para harina, de manera que el tamiz para harina puede depositar una primera cantidad de harina por cantidad de desplazamiento del transportador cuando una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador en la ubicación del tamiz para harina, en la que el controlador está configurado además para cambiar temporalmente la cantidad de harina dispensada por el tamiz para harina por una segunda cantidad de harina mayor que la primera por cantidad de desplazamiento del transportador durante una distancia predeterminada desde donde el principio de una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador.

40 El sensor puede ser una fotocélula que determine una diferencia de color entre el transportador y la masa, pero también puede ser una sección de pesaje, una fotocélula en el embudo o cerca de éste, o un rodillo de entrada o salida de masa con un detector. La formulación "está o va a colocarse en" se refiere al hecho de que la harina puede aplicarse tanto en el transportador como en la lámina de masa situada en el transportador, es decir en ambas partes. Al cambiar solo temporalmente la cantidad de harina dispensada por el tamiz para harina por una segunda cantidad de harina mayor que la primera por cantidad de desplazamiento del transportador durante una distancia predeterminada desde donde el principio de una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador, se utiliza harina adicional solo si es necesario y donde es necesario. Esto presenta la ventaja de reducir el desperdicio de harina y también conseguir una masa con una composición más consistente, ya que la harina que añaden los tamices llega en última instancia al producto final.

45 En general, la segunda cantidad puede ser entre un 10% y un 30% y, en particular, aproximadamente un 20% mayor que la primera cantidad y la distancia predeterminada es entre 20 cm y 2 metros, y, en particular, aproximadamente 1 metro.

5 La línea para masa según la invención puede comprender múltiples tamices para harina controlables, dispuestos en diferentes ubicaciones por encima del transportador, en la que el controlador está configurado para desactivar cada tamiz para harina cuando una pieza de masa no está o no va a colocarse en el transportador en la ubicación de dicho tamiz para harina, de modo que cada tamiz para harina puede depositar una primera cantidad de harina por cantidad de desplazamiento del transportador cuando una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador en la ubicación de dicho tamiz para harina y cambiar temporalmente la cantidad de harina dispensada por dicho tamiz para harina por una segunda cantidad de harina mayor que la primera por cantidad de desplazamiento del transportador durante una distancia predeterminada desde donde el principio de una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador.

15 En otras palabras, cuando el principio de una lámina de masa llega a un tamiz por la línea para masa, durante un primer intervalo, se aplica una cantidad adicional de harina. En tal caso, los tamices normalmente están colocados en ubicaciones donde existe un riesgo mayor de adherencia, por ejemplo, en transiciones de una cinta transportadora a otra o cuando la masa contacta con un rodillo o con otra pieza de una etapa de procesado de la masa.

20 En una forma de realización preferida, el controlador está configurado para calcular el principio de una pieza de masa en lámina nueva en unas ubicaciones de tamices para harina en la línea para masa, sobre la base de la posición detectada por el sensor y una velocidad y distancia conocidas del transportador. Esta forma de realización presenta la ventaja de que se requiere un número mínimo de sensores, lo que ahorra componentes y reduce el riesgo de errores debido a un funcionamiento incorrecto de los sensores.

25 Sin embargo, alternativamente, una línea para masa según la invención puede comprender múltiples sensores, cada uno para detectar el principio de una pieza de masa en láminas nueva en el punto de detección respectivo en la línea para masa. Esta forma de realización puede preferirse cuando la posición de la masa respecto del transportador tiende a variar a lo largo de la línea para masa, de modo que el cálculo de una posición resulta menos fiable a una mayor distancia del sensor.

30 La invención se describirá a continuación más detalladamente haciendo referencia a la figura 1.

- La figura 1 muestra una línea para masa según la presente invención.

35 La figura 1 muestra una línea para masa 10 según la presente invención. La línea para masa comprende un embudo en el que se coloca la masa que va a laminarse, antes de ser depositada en un transportador 2 destinado a transportar la masa por las etapas de procesado de la masa. En el extremo del formador de láminas de masa, está presente un sensor 7 para detectar el principio de una pieza de masa, antes de que llegue al transportador 2 en el punto 8. Por encima del transportador 2 hay dispuesto un primer tamiz para harina controlable 3 para depositar harina sobre el transportador. El tamiz 3 deposita la harina aguas arriba del punto 8 en el transportador, de modo que evita que la masa se adhiera al transportador. Un segundo tamiz para harina controlable 4 está dispuesto aguas abajo del punto 8 para depositar harina en la masa situada en el transportador 2, antes de que llegue a una etapa de procesado de la masa 9.

45 Un controlador no representado está presente para controlar la cantidad de harina depositada por los tamices para harina 3 y 4 sobre la base de la señal de sensor del sensor 7, en el que el controlador está configurado para desactivar los tamices para harina 4, 3 respectivamente cuando una pieza de masa no está colocada o no va a colocarse en el transportador en la ubicación del tamiz para harina, y permitir que los tamices para harina 4, 3 depositen una primera cantidad de harina por cantidad de desplazamiento del transportador cuando una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador en la ubicación de los tamices para harina 4, 3 y cambiar temporalmente la cantidad de harina dispensada por el tamiz para harina por una segunda cantidad de harina mayor que la primera por cantidad de desplazamiento del transportador durante una distancia predeterminada desde donde el principio de una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador 2.

55 Más aguas abajo de la línea para masa 10 está presente todavía otro tamiz para harina 5 para suministrar harina a la cinta transportadora 11 donde se suministra la masa después de la etapa de procesado 6.

El ejemplo anterior sirve únicamente de ejemplo y no limita el alcance de la protección de la presente solicitud, definida en las reivindicaciones anexas.

**REIVINDICACIONES**

1. Línea para masa destinada a procesar masa, en particular masa en láminas, que comprende:

5 - un transportador para transportar la masa por las etapas de procesado de la masa;

caracterizada por

10 - un sensor para detectar el principio de una pieza de masa en un punto de detección en la línea para masa;

- un tamiz para harina controlable dispuesto por encima del transportador para depositar harina en el transportador o en la masa situada en el transportador;

15 - un controlador para controlar la cantidad de harina depositada por el tamiz para harina sobre la base de la señal del sensor;

en la que el controlador está configurado para:

20 - desactivar el tamiz para harina cuando una pieza de masa no está o no va a colocarse en el transportador en la ubicación del tamiz para harina;

- permitir que el tamiz para harina deposite una primera cantidad de harina por cantidad de desplazamiento del transportador cuando una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador en la ubicación del tamiz para harina:

25 caracterizada por:

30 - cambiar temporalmente la cantidad de harina dispensada por el tamiz para harina por una segunda cantidad de harina mayor que la primera por cantidad de desplazamiento del transportador durante una distancia predeterminada desde donde el principio de una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador.

35 2. Línea para masa según la reivindicación 1, en la que la segunda cantidad es entre un 10% y un 30% y, en particular, aproximadamente un 20% mayor que la primera cantidad.

3. Línea para masa según la reivindicación 1 o 2, en la que la distancia predeterminada está entre 20 cm y 2 metros y, en particular, aproximadamente 1 metro.

40 4. Línea para masa según la reivindicación 1 o 2, que comprende múltiples tamices para harina controlables, dispuestos en ubicaciones diferentes por encima del transportador, en la que el controlador está configurado para:

45 - desactivar cada tamiz para harina cuando una pieza de masa no está o no va a colocarse en el transportador en la ubicación de dicho tamiz para harina;

- permitir que cada tamiz para harina deposite una primera cantidad de harina por cantidad de desplazamiento del transportador cuando una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador en la ubicación de dicho tamiz para harina;

50 caracterizada por:

55 - cambiar temporalmente la cantidad de harina dispensada por dicho tamiz para harina por una segunda cantidad de harina mayor que la primera por cantidad de desplazamiento del transportador durante una distancia predeterminada desde donde el principio de una pieza de masa está o va a colocarse en el transportador.

60 5. Línea para masa según la reivindicación 4, en la que el controlador está configurado para calcular el principio de una pieza de masa en láminas nueva en unas ubicaciones de unos tamices para harina en la línea para masa, sobre la base de una posición detectada por el sensor y una velocidad y distancia conocidas del transportador.

6. Línea para masa según la reivindicación 4, que comprende múltiples sensores, cada uno de ellos para detectar el principio de una pieza de masa en láminas nueva en un punto de detección respectivo en la línea para masa.

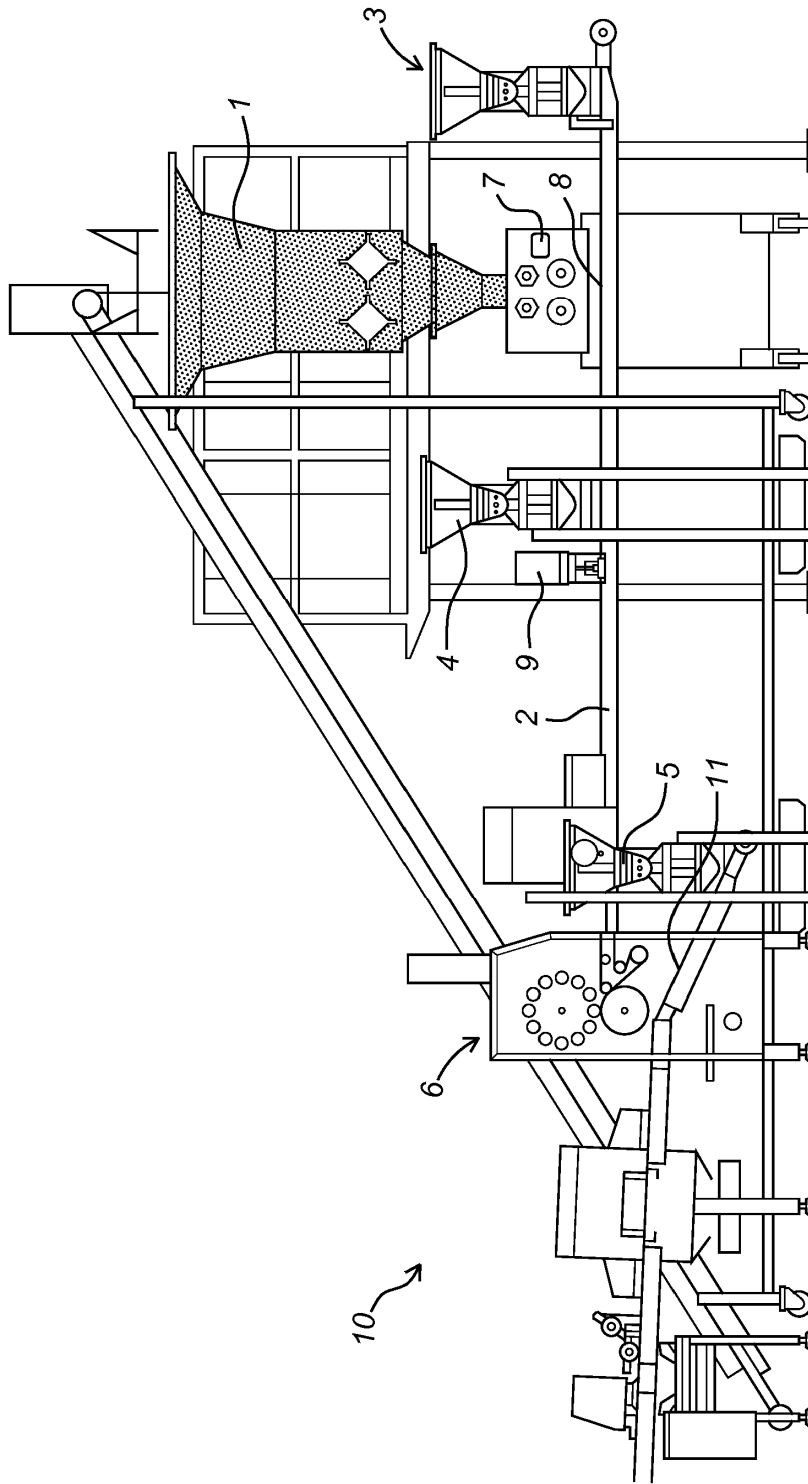


Fig. 1