

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 728 502**

51 Int. Cl.:

**A21D 13/31** (2007.01)

**A21D 13/16** (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.01.2015 PCT/EP2015/051558**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.08.2015 WO15113950**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.01.2015 E 15707045 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019 EP 3099177**

54 Título: **Proceso para la producción de un producto de panadería**

30 Prioridad:

**28.01.2014 IT MI20140107**

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

**25.10.2019**

73 Titular/es:

**UNIGEL S.A.S. DI CLAUDIO ZANAGLIO & C.  
(100.0%)**

**Via Mazzini 231/241  
25020 Alfianello (BS), IT**

72 Inventor/es:

**ZANAGLIO, CLAUDIO**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**Observaciones:**

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes**

ES 2 728 502 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**

Proceso para la producción de un producto de panadería

**Campo de aplicación**

La presente invención se refiere al sector de la industria alimentaria.

5 En particular, la invención se refiere a un proceso para la producción de un nuevo tipo de producto de panadería.

**Estado de la técnica**

Durante las últimas décadas, el comercio en masa ha aumentado significativamente y al mismo tiempo ha aumentado significativamente la producción de pan y otros productos de panadería, como pizzas, panes planos, croissants, brioches, etc., a escala industrial.

10 Estos productos de panadería a menudo se suministran a supermercados o hipermercados en un congelado preformado - en algunos casos en estado pre-cocido - listo para hornear en el punto de venta.

La gama de estos productos es bastante extensa y se asemeja mucho a la de productos similares de panadería producidos artesanalmente.

15 Estos productos incluyen pan, en sus diversos formatos (panes de gran tamaño, panecillos, baguettes, pan ciabatta, etc.), que están destinados a acompañar las comidas principales o que están llenos de ingredientes salados y dulces (por ejemplo, queso, salami, mermelada, etc.), y productos de panadería dulce, como croissants y brioches, que se consumen principalmente para el desayuno o como aperitivos.

El proceso para la producción de los productos pre-formados congelados mencionados anteriormente es conocido y se proporciona un ejemplo de este proceso en la solicitud de patente EP 2 256 775.

20 Como es sabido, una de las características organolépticas más apreciadas del pan es el sabor crujiente de su corteza, mientras que, en el caso de los croissants, desde el punto de vista del sabor, la textura escamosa y suave es particularmente apreciada.

25 La solicitud de patente FR 2 640 470 describe un proceso para producir un producto de panadería con una corteza dura y un interior suave similar al de un brioche, que comprende un paso para amasar una primera mezcla que comprende al menos harina de trigo, agua, sal y levadura, un primer paso de fermentación de aproximadamente una hora, una etapa de incorporación a la mezcla así obtenida una segunda mezcla que comprende al menos harina de trigo, agua, sal, levadura, huevo y margarina; un paso de amasamiento, un segundo paso de fermentación y cocción en horno.

30 EP 0 326 404 A2 describe la producción de productos de panadería, en donde se hace una masa amasando una mezcla que comprende agua, levadura, azúcar, sal, harina, que se lamina para obtener una lámina de masa de un espesor predeterminado, se aplica una capa de grasa en dicha lámina de masa, que luego se dobla y se enrolla y finalmente se moldea en forma de croissant y finalmente se fermenta. El contenido de grasa de la lámina de masa no se especifica.

35 EP 0 353 036 A1 describe un método para producir masa para productos de panadería, en el que los ingredientes que comprenden harina, agua, levadura, sal y azúcar se mezclan y amasan hasta obtener una masa. Una etapa de reposo sigue al amasado, luego la masa se estira en una hoja de masa, la grasa se aplica sobre la superficie de la masa y luego la masa se dobla para crear capas y se forma una hoja nuevamente y se forma en una forma deseada, como una forma de croissant, sin ningún paso de reposo antes del paso de conformación. La masa moldeada luego se fermenta, posiblemente se congela y finalmente se hornea. El contenido de grasa de la lámina de masa no se especifica.

40 EP 0 305 071 A2 describe un método para producir productos de panadería sin hornear previamente probados, en los que los ingredientes que comprenden harina, agua, levadura, sal y azúcar se mezclan y se amasan hasta formar una masa, que se enrolla en una hoja, la grasa se aplica sobre dicha hoja, que se dobla; la masa se deja reposar y luego se vuelve a cubrir y se moldea en forma de croissant y finalmente se prueba; después de la prueba, los productos de masa se congelan y se cuecen al horno. No hay paso de reposo antes del paso de conformación. Se ejemplifica una masa de croissant (ejemplo 2), en la que la manteca está contenida como la grasa para enrollar, en una cantidad de 18,2% en peso de la lámina de masa.

50 WO 01/45515 A2 describe un método para la producción de productos de panadería, como los croissants, en el que los ingredientes que comprenden harina, agua, levadura, sal y azúcar se mezclan y se amasan hasta formar una masa, que se enrolla en una hoja, y la grasa, como la margarina, se incorporado por plegado y la masa laminada se procesa en piezas de masa en forma de croissant, que se fermentan, se congelan y finalmente se hornean. Se utiliza una cantidad de grasa tan alta como 35-40% en peso sobre el peso de la harina y no se prevé ningún paso de reposo antes del paso de conformación.

5 US 5 180 603 describe un método para producir productos de panadería que tienen una estructura en capas, que comprende pasos de mezclar y amasar ingredientes que comprenden harina, agua, levadura, sal y azúcar en una masa, procesar la masa en una hoja y enrollarla en grasa y luego laminar la hoja de masa y procesándolo en un espesor deseado. Luego, la masa se corta en piezas triangulares, que se moldean en forma de croissant. Se proporciona un ejemplo en el que se producen croissants a partir de una masa que contiene un 25% en peso de margarina roll-in.

10 EP 0 445 850 A1 describe un método para producir masas laminadas, en el que los ingredientes que comprenden harina, agua, levadura, sal y azúcar se mezclan y se amasan en una masa, que luego se procesa en una hoja, en la que la margarina se incorpora por plegado. La masa se conforma luego en croissants, que luego se prueban y se hornean o se congelan directamente antes de ser horneados. La cantidad de grasa utilizada en la preparación de la masa de croissant es de 300-500 g por 500 g de harina y la cantidad de margarina utilizada para la masa del ejemplo 1 es aproximadamente 19% en peso del peso de la masa.

### Resumen de la invención

15 Un objeto de la presente invención es proporcionar un nuevo tipo de producto de panadería que tenga las características organolépticas / estructurales que son más apreciadas en pan y croissants y que también podrían ser adecuados para los usos que son típicos de los dos productos de panadería mencionados, es decir, para acompañar comidas o para rellenar de la misma manera que el pan, o para ser utilizado como tal para el desayuno o como un aperitivo, como una alternativa a los croissants.

20 Este objeto se ha logrado mediante un proceso para la producción de un producto de panadería que tiene una parte interior con una textura similar a un croissant y una corteza similar a la del pan, que comprende las etapas de:

- a) amasar una mezcla que comprende harina de trigo, agua, sal, azúcar, levadura;
- b) laminar la masa obtenida de la etapa a) para obtener una lámina de masa de un espesor predeterminado;
- c) incorporar a dicha lámina de masa al menos una grasa vegetal mediante operaciones de plegado y laminado;
- 25 d) someter la masa obtenida de la etapa c), después de restaurar dicho grosor predeterminado, a operaciones de conformación similares a las utilizadas en la producción de croissant, obteniendo así productos semiacabados en forma de croissant;
- e) someter dichos productos semiacabados a fermentación;

30 donde dicha al menos una grasa vegetal constituye de 10,0 a 14,0% en peso del peso total de dicha lámina de masa obtenida de la etapa c) y en donde dicho azúcar es sacarosa y constituye de 2,0 a 4,0% en peso del peso total de dicha hoja de masa obtenida del paso c).

La al menos una grasa vegetal constituye preferiblemente del 11,0 al 14,0%, convenientemente del 12,0 al 13,0% en peso del peso total de dicha lámina de masa obtenida en la etapa c).

El proceso de acuerdo con la invención puede comprender una etapa final de cocción en un horno.

35 De acuerdo con un aspecto del mismo, el proceso de acuerdo con la invención comprende además una etapa de congelación después de la etapa de fermentación.

El proceso de acuerdo con la invención también puede comprender una etapa de reposo c') al final de las operaciones de plegado y laminado de la etapa c) y antes de dicha etapa de conformación d).

Este paso de descanso tiene preferiblemente una duración de entre 7 y 12 minutos.

40 El proceso de acuerdo con la presente invención puede comprender además una etapa d'), en la que se realizan cortes oblicuos en la superficie de dichos productos semiacabados.

Dicha al menos una grasa vegetal consiste preferiblemente en una mezcla de grasas y aceites vegetales adecuados para la producción de masas enrolladas ("grasas/aceites vegetales "roll-in"), en particular una margarina vegetal. Particularmente preferida es una margarina vegetal tipo "roll-in", libre de grasas hidrogenadas.

45 La levadura mencionada es preferiblemente levadura de cerveza o iniciador de masa fermentada y está presente en la lámina de masa mencionada en la etapa c) en una cantidad preferiblemente entre 1,0 y 3,0% en peso del peso total.

La mezcla de la etapa a) puede contener otros ingredientes, como malta, salvado, copos de cereales, linaza, semillas de sésamo, semillas de girasol, semillas de soja. La malta está presente preferiblemente en la lámina de masa mencionada en la etapa c) en una cantidad comprendida entre el 0,5 y el 3,5% y consiste en harina de trigo blando malteada.

50 La harina de trigo es preferiblemente del tipo "0".

La mezcla en la etapa a) puede comprender además aditivos alimentarios comúnmente utilizados en la producción de productos de panadería y en particular mejoradores de panadería, tales como bioactivadores naturales malteados y no malteados.

5 El producto obtenido mediante el proceso de acuerdo con la presente invención después de hornear en un horno tiene una corteza crujiente completamente similar a la del pan y una estructura interna escamosa similar a la de un croissant, cuya suavidad ofrece un agradable contraste con el crujiente de la corteza.

El contenido de azúcares simples en el producto mencionado anteriormente es de alrededor del 5-7% en peso del peso total del producto, es decir, es notablemente menor que el de un croissant, que no es inferior al 12%.

10 El contenido en grasa del producto mencionado se encuentra entre el 7,0 y el 10,0% en peso del peso total del producto, notablemente menor que el contenido de grasa de un croissant que varía del 20% al 30% en peso del peso total.

15 Debido a estas propiedades organolépticas y nutricionales, el producto obtenido con el método de acuerdo con la presente invención es adecuado para diversos usos por parte de un consumidor. De hecho, se puede usar como una alternativa al pan convencional, en comparación con el cual conserva sustancialmente las características crujientes de la corteza y tiene una parte interior suave con una textura que es particularmente agradable para el paladar debido a su estructura suave y escamosa.

La ligera dulzura del producto en cuestión, resultante de la pequeña cantidad de azúcar que contiene, armoniza agradablemente con el sabor de los alimentos salados, como el queso y el salami, que pueden consumirse juntos.

20 El producto obtenido mediante el proceso de acuerdo con la presente invención también se puede usar como una alternativa a los croissants clásicos, que tienen el mismo sabor atractivo proporcionado por su estructura escamosa, mientras que tiene un contenido más bajo de azúcares y grasas simples y una cantidad menor de calorías (aproximadamente 270-280 Kcal por 100 g en comparación con las aproximadamente 400 Kcal por 100 g de un croissant).

#### Breve descripción de los dibujos

25 La Figura 1 muestra una fotografía de un producto de panadería obtenido mediante el proceso de acuerdo con la presente invención.

La Figura 2 muestra una fotografía de otro producto de panadería obtenido mediante el proceso de acuerdo con la presente invención.

#### Descripción detallada

30 EJEMPLO 1 - Pan de trigo blando

Tipo "0" harina de trigo blando	100.00 kg
Agua	54.00 kg
Margarina	25.00 kg
Azúcar	6.00 kg
Levadura	3.00 kg
Sal	2.35 kg
Harina de trigo blando malteada	1.80 kg

35 Los ingredientes enumerados anteriormente, excepto la margarina, se colocaron dentro de una máquina amasadora de doble espiral. Después de aproximadamente 10 minutos de funcionamiento de la máquina amasadora, se obtuvo una mezcla homogénea y se transfirió a un extrusor, a cuya salida se obtuvo una tira continua de lámina de masa con un espesor de aproximadamente 5 cm. Esta lámina de masa se alimentó a una máquina de laminado de rodillos múltiples para reducir el grosor a aproximadamente 1,5 cm.

Una capa de margarina se depositó continuamente en la zona central de la hoja de masa continua que sale de la máquina de laminación y se transportó por una cinta transportadora. Los bordes de la lámina de masa continua no

## ES 2 728 502 T3

cubierta por la capa de margarina se doblaron sobre la última, obteniendo así una lámina de masa continua con un grosor mayor y una anchura menor.

Esta última lámina de masa, todavía transportada por una cinta transportadora, se transfirió a una segunda máquina de laminación de múltiples rodillos para restaurar el grosor anterior de aproximadamente 1,5 cm y el ancho original.

- 5 La hoja de masa producida por esta segunda máquina laminadora, todavía transportada en una cinta transportadora, fue alimentada a una estación de plegado donde se realizó el llamado "triple pliegue", después de lo cual fue alimentada a una tercera máquina laminadora de múltiples rodillos con el fin de para reducir su espesor de nuevo a aproximadamente 1,5 cm.

- 10 En este punto, la tira de la lámina de masa se dejó reposar durante un período de aproximadamente 10 minutos mientras viajaba sobre la cinta transportadora hacia la estación de conformación. Aquí, la lámina de masa se redujo en porciones triangulares que se sometieron a una reducción adicional del espesor dentro de una máquina de laminación. Luego, las porciones de lámina triangular, con un espesor de aproximadamente 0,2 mm, se enrollaron para formar productos semiacabados en forma de croissant y se colocaron en bandejas para hornear.

- 15 Las bandejas para hornear que contienen los productos semiacabados antes mencionados, una vez cargadas en una cinta transportadora, se transportaron a una estación de corte donde cada producto semiacabado se sometió a la acción de dos cuchillas bajadas desde arriba sobre él para formar dos ranuras paralelas y oblicuas en su superficie superior.

Las dos ranuras formadas en la superficie del producto semiacabado tienen el propósito de proporcionar al producto de panadería final la forma deseada que, como se puede observar en la Figura 1, se asemeja a la de un pan pequeño.

- 20 Las bandejas para hornear que contienen los productos semiacabados que salen de la estación de corte se introdujeron en una estación de fermentación y se mantuvieron dentro durante 75 minutos a una temperatura de 30 °C y con una humedad relativa del 77%.

- 25 Una vez transcurrido este período, las bandejas de cocción se extrajeron de la cámara de fermentación y la mayoría de ellas se dirigieron a una etapa de congelación convencional, seguida de una etapa de envasado de los productos semiacabados congelados.

Algunas de las bandejas para hornear en cambio se sometieron a un paso de cocción en un horno a 175 ° -180 ° durante aproximadamente 22-24 minutos.

- 30 La salida final del producto del horno, después de enfriarse a temperatura ambiente, tenía la forma que se muestra en la Figura 1 y se caracterizó por la presencia de una corteza crujiente junto con una parte interior muy suave con una estructura escamosa.

La cocción en un horno, nuevamente a 175 ° - 180 ° C durante 22-24 minutos, de los productos semiacabados congelados mencionados anteriormente dio como resultado un producto final con características idénticas a las obtenidas mediante la cocción directa de los productos semiacabados obtenidos del paso de fermentación.

### EJEMPLO 2 - Pan de trigo blando con cereales

Tipo "0" harina de trigo blando	140.00 kg
Agua	76.00 kg
Margarina	38.00 kg
Mezcla de semillas (*)	14.00 kg
Azúcar	8.40 kg
Harina de trigo blando malteada	7.00 kg
Levadura	4.00 kg
Sal	3.30 kg

(\*) La mezcla de semillas consistió en linaza, semillas de sésamo peladas, semillas de girasol, semillas de soja y avena.

En cuanto al ejemplo anterior, primero se preparó una mezcla con todos los ingredientes enumerados anteriormente, excepto la margarina, y luego se siguió exactamente el mismo procedimiento que en el Ejemplo 1, obteniendo, después de hornear en un horno, un producto de panadería con el aspecto mostrado en la figura 2.

5 El producto de panadería en cuestión también se caracterizó por la presencia de una corteza crujiente junto con una parte interior muy suave con una estructura escamosa.

**REIVINDICACIONES**

1. Un proceso para la producción de un producto de panadería que tiene una parte interior con una textura similar a un croissant y una corteza similar a la del pan, que comprende las etapas de:
- a) amasar una mezcla que comprende harina de trigo, agua, sal, azúcar, levadura;
  - 5 b) laminar la masa obtenida de la etapa a) para obtener una lámina de masa de un espesor predeterminado;
  - c) incorporar a dicha lámina de masa al menos una grasa vegetal mediante operaciones de plegado y laminado;
  - d) someter la lámina de masa obtenida de la etapa c), después de restaurar dicho grosor predeterminado, a operaciones de conformación, obteniendo así productos semiacabados en forma de croissant;
  - 10 e) someter dichos productos semiacabados a fermentación; en donde dicha al menos una grasa vegetal constituye de 10,0 a 14,0% en peso del peso total de dicha lámina de masa obtenida de la etapa c) y en donde dicho azúcar es sacarosa y constituye de 2,0 a 4,0% en peso del peso total de dicha hoja de masa obtenida del paso c).
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha al menos una grasa vegetal constituye de 11,0 a 14,0%, preferiblemente de 12,0 a 13,0%, en peso del peso total de dicha lámina de masa obtenida en la etapa c).
3. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que comprende un paso final de cocción en un horno.
4. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además una etapa de congelación después de la etapa de fermentación.
5. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, que comprende una etapa de reposo c') al final de las operaciones de plegado y laminado de la etapa c) y antes de dicha etapa de conformación d).
- 20 6. El proceso de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicha etapa de reposo c') tiene una duración de entre 7 y 12 minutos.
7. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una etapa d'), en la que se realizan cortes oblicuos en la superficie de dichos productos semiacabados.
- 25 8. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha al menos una grasa vegetal consiste en una mezcla de grasas y aceites vegetales adecuados para la producción de masas enrolladas ("grasas / aceites vegetales "roll-in"), preferiblemente una margarina vegetal, y en particular una margarina vegetal tipo "roll-in", libre de grasas hidrogenadas.
9. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha levadura es un iniciador de levadura de cerveza o fermento de masa y está presente en la lámina de masa mencionada en la etapa c) en una cantidad comprendida preferiblemente entre 1,0 y 3,0% en peso del peso total.
- 30 10. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la mezcla de la etapa a) contiene ingredientes adicionales, seleccionados del grupo que comprende malta, salvado, copos de cereales, linaza, semillas de sésamo, semillas de girasol, semillas de soja.
- 35 11. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha malta está presente en la lámina de masa referida en la etapa c) en una cantidad comprendida entre 0,5 y 3,5% y consiste en harina de trigo blando malteada.
- 40 12. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la mezcla en la etapa a) comprende aditivos alimentarios usados comúnmente en la producción de productos de panadería y en particular mejoradores de panadería, tales como bioactivadores naturales malteados y no malteados.

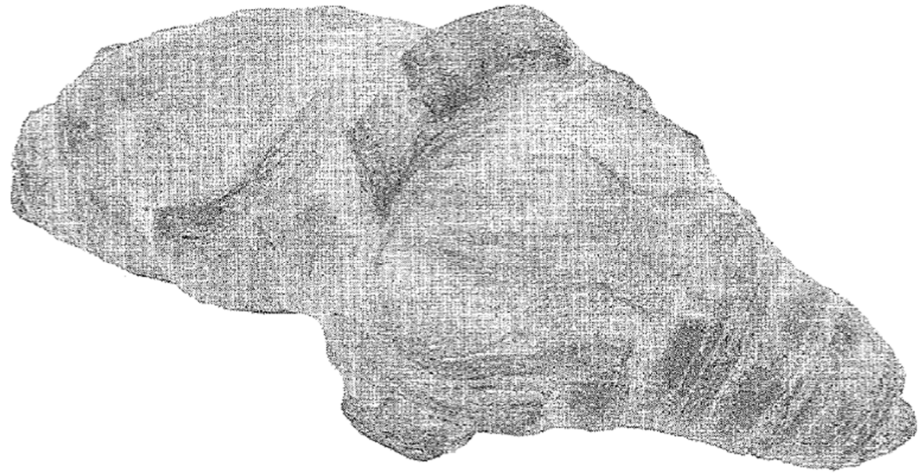


Fig. 1



Fig. 2