

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 911**

51 Int. Cl.:

**A21D 10/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.11.2015 PCT/IB2015/002290**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.05.2016 WO16071768**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2015 E 15823744 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018 EP 3214940**

54 Título: **Método para producir un producto alimenticio cocinado**

30 Prioridad:

**05.11.2014 GB 201419678**

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

**20.03.2019**

73 Titular/es:

**LA NIÇOISE (100.0%)  
11 avenue Général Estienne  
06000 Nice, FR**

72 Inventor/es:

**SALSEDO, LUC**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 704 911 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**

Método para producir un producto alimenticio cocinado

**Antecedentes**

5 La invención se refiere a un método para producir un producto alimenticio cocinado. La invención se refiere en particular a la producción de un producto alimenticio cocinado en donde el producto alimenticio cocinado comprende harina de garbanzo.

10 En la técnica anterior, se conoce el uso de materia prima en forma de granos de cereales para producir una harina, en donde la harina se usa para preparar una masa. La masa se acondiciona para obtener un producto intermedio que se puede cortar en rebanadas para obtener elementos alimenticios individuales. Los elementos alimenticios se cocinan para obtener el producto alimenticio cocinado.

15 La patente de Estados Unidos 4.876.101 describe un procedimiento continuo para producir un alimento de tentempié frito, en donde una materia prima que comprende granos de cereales se muele para obtener harina. La harina se hidrata con agua para producir una suspensión de cereales/agua. La suspensión de cereales/agua formada se cocina a una temperatura por encima de la temperatura de gelatinización del almidón para permitir la formación de un gel.

20 En una etapa siguiente del procedimiento de producción, el gel formado se enfría para permitir que el almidón gelatinizado en el gel retroceda. En una etapa adicional del procedimiento, el cereal molido gelatinizado enfriado se mezcla con ingredientes alimenticios de tentempié secos para formar una masa. El ingrediente alimenticio de tentempié seco se usará para proporcionar un sabor específico al producto alimenticio. Una vez que se ha obtenido la masa, la masa se forma o corta en trozos de alimentos individuales que se pueden freír a una temperatura determinada para obtener un producto alimenticio frito.

25 En la producción de los productos alimenticios cocinados, la manipulación de la harina, su mezcla con agua y su condimentación con aditivos alimentarios adicionales es particularmente sensible. Es importante controlar las diferentes etapas del procedimiento de producción para obtener al final del procedimiento de producción un producto alimenticio cocinado que tenga los diferentes ingredientes adecuadamente dispersos por la totalidad de los elementos alimenticios individuales. Además, un procedimiento de producción se debe controlar para obtener un producto final con propiedades nutricionales adecuadas y una textura que permita el almacenamiento y envío del producto final. Además, el producto final debe tener una forma y textura que permitan al consumidor del producto alimenticio cocinado experimentar una manipulación, consumo y digestión agradables del producto alimenticio cocinado.

30 Uno de los problemas que se encuentran durante el procedimiento de producción de un producto alimenticio cocinado descrito en el documento US 4.876.101 es el hecho de que, si la harina se hidrata con agua y después se cocina, la mezcla de harina se podría quemar fácilmente cuando la dispersión de calor no es suficientemente progresiva e igual por toda la mezcla de harina. Un problema relacionado es el hecho de que partes de la mezcla de harina que están bajo la influencia del calor se pueden pegar a la pared del dispositivo en donde se calienta la mezcla. En el caso de que se use agitación mecánica durante el calentamiento de la mezcla de harina, la mezcla de harina se puede pegar fácilmente a los elementos de agitación mecánica.

40 En vista de las observaciones anteriores, un objeto de la presente invención es proporcionar un procedimiento para la producción de un producto alimenticio cocinado, tal como un producto alimenticio frito, que permita un mejor control del procedimiento de producción de un producto alimenticio cocinado y que permita la formación de un gel a la vez que se evita que se queme parte de la mezcla de harina y que se pegue parte de la mezcla de harina a las paredes del recipiente de un dispositivo en donde la mezcla de harina se calienta durante el procedimiento de producción.

**Resumen de la invención**

45 De acuerdo con un primer aspecto de la invención, la invención se refiere a un método para producir un producto alimenticio cocinado, que comprende las etapas de:

- seleccionar una materia prima, que comprende garbanzos,
- moler la materia prima para obtener una harina,
- hidratar la harina con agua para obtener una mezcla de harina,
- 50 - preparar una mezcla de aceite que comprende al menos aceite de oliva y agua,
- mezclar la mezcla de harina con la mezcla de aceite para obtener una pasta,
- calentar la pasta a una temperatura superior a la temperatura de gelatinización del almidón contenido en la misma,

- enfriar y almacenar la pasta para obtener un gel,
- cortar el gel para obtener elementos alimenticios individuales, y
- cocinar los elementos alimenticios para obtener un producto alimenticio cocinado,

5 en donde el método se caracteriza porque, antes de la etapa de mezclar la mezcla de harina y la mezcla de aceite, la mezcla de aceite se calienta, en donde la mezcla de harina se calienta por el mezclamiento de la mezcla de harina y la mezcla de aceite debido a la transferencia de calor contenido en la mezcla de aceite.

De acuerdo con una realización de la invención, la materia prima comprende garbanzos de tipo Kabuli.

De acuerdo con una realización adicional de la invención, el porcentaje en peso de garbanzos de tipo Kabuli es de 90% a 100%, preferiblemente 100%.

10 De acuerdo con una realización adicional de la invención, la mezcla de aceite se calienta a 100°C antes del mezclado de la mezcla de harina y la mezcla de aceite.

De acuerdo con una realización adicional de la invención, después de mezclar la mezcla de harina y la mezcla de aceite, la pasta se calienta a una temperatura objetivo de 100°C.

15 De acuerdo con una realización adicional de la invención, la pasta se calienta mientras la pasta se agita mecánicamente para obtener el mezclamiento adecuado de los ingredientes en la pasta.

De acuerdo con una realización adicional de la invención, antes de la etapa de enfriamiento y almacenamiento de la pasta, la pasta se vierte en un recipiente que tiene una profundidad de al menos 8 centímetros.

De acuerdo con una realización adicional de la invención, la etapa de enfriamiento de la pasta comprende enfriar la pasta a una temperatura ambiente de aproximadamente 16°C a 20°C, preferiblemente 18°C.

20 De acuerdo con una realización adicional de la invención, la etapa de almacenamiento de la pasta comprende almacenar la pasta a una temperatura entre 3°C y 5°C durante el periodo de tiempo entre 10 y 14 horas, preferiblemente 12 horas.

De acuerdo con una realización adicional de la invención, la etapa de cocinar los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios en aceite.

25 De acuerdo con una realización adicional de la invención, la etapa de cocinar los elementos alimenticios comprende hornear los elementos alimenticios.

De acuerdo con una realización adicional de la invención, la etapa de cocinar los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios en un aceite que tiene un punto de humo mayor que el punto de humo del aceite de oliva.

30 De acuerdo con una realización adicional de la invención, la etapa de freír los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios en aceite de girasol.

De acuerdo con una realización adicional de la invención, la etapa de freír los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios en un aceite vegetal, distinto del aceite de cacahuete.

35 De acuerdo con una realización adicional de la invención, la etapa de freír los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios a una temperatura entre 170°C y 180°C.

De acuerdo con una realización adicional de la invención, la etapa de freír los elementos alimenticios comprende mover los elementos alimenticios dentro del aceite para asegurar el cocinado uniforme.

De acuerdo con una realización de la invención, la etapa de freír los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios durante un intervalo de tiempo de 2-3 minutos.

#### 40 **Descripción detallada**

La invención se refiere a un método mejorado para producir un producto alimenticio cocinado, en donde se mejoran varias etapas del procedimiento de producción para obtener un producto final con mejor valor nutricional y textura. En el presente texto, se usan las palabras "cocina", "cocinado" y "cocinar". Se entiende que estas palabras se refieren a la preparación de alimento, en especial usando calor. En el contexto de la descripción, cocinar incluye, por ejemplo, freír y hornear.

45 De acuerdo con la invención, en una primera etapa, se usa una materia prima para producir harina. De acuerdo con la invención, la materia prima seleccionada contiene sustancialmente garbanzos. En particular, se seleccionarían garbanzos de tipo Kabuli en donde el porcentaje en peso de los garbanzos de tipo Kabuli es preferiblemente al

menos 90% del peso total de la materia prima. Más preferiblemente el porcentaje y peso de los garbanzos de tipo Kabuli es tan cerca como sea posible de 100%.

5 Después de seleccionar la materia prima, la materia prima se muele para obtener una harina. Se puede usar cualquier procedimiento de producción adaptado para obtener la harina. Se debe tener cuidado de que los garbanzos no se sobrecalienten lo cual podría destruir el valor nutricional del producto final. Para controlar las etapas de producción adicionales, preferiblemente el tamaño de partículas en la harina es menor de 149 micrómetros.

10 Después de la etapa de obtención de la harina, la harina se hidrata con agua para obtener una suspensión de harina/agua. En el resto del texto, esta suspensión de harina/agua se denomina la mezcla de harina. El agua usada para hidratar la mezcla de harina está a temperatura ambiente, lo que significa que la temperatura del agua será entre 15°C y 25°C, preferiblemente aproximadamente 18°C. La mezcla de harina no se calentará por ningún medio mecánico como tal. Sin embargo, la mezcla de harina se mezclará con una mezcla de aceite.

15 De acuerdo con la invención, la mezcla de aceite se obtiene mezclando al menos aceite de oliva y agua. La mezcla de aceite comprende además aditivos tales como sal y pimienta que se usan para obtener un sabor deseado para el producto final. La mezcla de aceite se calienta a una temperatura objetivo de 100°C. Durante el calentamiento de la mezcla de aceite, se agitan los diferentes componentes para mejorar el mezclamiento de los diferentes ingredientes.

20 Después, la mezcla de harina relativamente fría que tiene una "temperatura ambiente" de 15°C a 25°C se añade a la mezcla de aceite y como resultado se calienta con la mezcla de aceite relativamente caliente (aproximadamente 100°C). El hecho de que la mezcla de aceite esté relativamente caliente significa que la mezcla de aceite contiene una determinada cantidad de calor que, mediante el mezclamiento de la mezcla de harina y la mezcla de aceite, se transfiere a la mezcla de harina para así aumentar la temperatura de la mezcla de harina. El mezclamiento de la mezcla de harina y la mezcla de aceite dará como resultado una pasta en donde los ingredientes están mezclados de forma uniforme. Esta pasta se calienta a una temperatura de 100°C en una olla de baño de agua mecánicamente agitada. Esto permite la agitación constante de la pasta para facilitar la incorporación del aceite en la pasta.

25 El hecho de que la pasta se caliente a una temperatura objetivo de 100°C significa que la pasta se calienta a una temperatura superior a la temperatura de gelatinización del almidón disponible en la pasta. Después de la etapa de calentar y mezcla la pasta, la pasta se vierte en recipientes que tienen una profundidad de al menos 8 centímetros. En los recipientes, la pasta se enfría a una temperatura ambiente para permitir que la pasta forme un gel y se estabilice.

30 En una etapa adicional, el gel obtenido se almacena a una temperatura entre preferiblemente 3°C y 5°C. El gel permanece almacenado durante un periodo de tiempo de al menos 12 horas. El gel ahora obtenido se puede usar durante un periodo de tiempo de aproximadamente 60 horas y se puede cortar en elementos alimenticios individuales que están listos para cocinar.

35 Después de retirar el gel del almacenamiento en frío, se puede cortar en bloques de aproximadamente 8 cm x 6 cm x 30 cm. Para obtener un tamaño óptimo, los bloques se pueden cortar en rebanadas en rectángulos que tiene un espesor de 2 a 2,5 mm.

40 De acuerdo con una primera alternativa, los rectángulos mencionados se pueden freír en un aceite que tiene una temperatura de punto de humo que es mayor que la del aceite de oliva usado en la pasta. De acuerdo con un primer ejemplo, los elementos alimenticios se podrían freír en aceite de girasol. Otra posibilidad es freír los elementos alimenticios en un aceite vegetal distinto del aceite de cacahuete.

La fritura de los elementos alimenticios individuales preferiblemente es entre 170°C y 180°C. Si la temperatura a la que se frien los elementos alimenticios es menor de 170°C, el producto final tiene el riesgo de ser grasiento tanto al tacto como en sabor. A una temperatura superior a 180°C, el producto tiende a quemarse y dorarse en exceso.

45 Durante la etapa de fritura del elemento alimenticio en el aceite, se debe dar la vuelta constantemente a los elementos alimenticios individuales para asegurar el cocinado uniforme y para prevenir que se quemen. El periodo de tiempo de fritura de los elementos alimenticios individuales en el aceite determinará el color final del producto alimenticio frito. Cuanto más tiempo permanezcan los elementos alimenticios en el aceite, más oscuro será el color del producto final. Típicamente, el tiempo de fritura es entre 2 y 3 minutos. Después de la etapa de freír los elementos alimenticios individuales para obtener el producto alimenticio frito, el producto final se puede enfriar antes del envasado.

De acuerdo con una segunda alternativa, la etapa de cocinar el elemento alimenticio individual comprende hornear los rectángulos mencionados con el fin de obtener el producto alimenticio cocinado.

Los métodos descritos antes hacen posible un producto alimenticio frito final que tiene características ventajosas tanto en la composición nutricional como en la textura.

55

**REIVINDICACIONES**

1. Método para producir un producto alimenticio, comprendiendo el método las etapas de:
- seleccionar una materia prima, que comprende garbanzos,
  - moler la materia prima para obtener una harina,
- 5
- hidratar la harina con agua para obtener una mezcla de harina,
  - preparar una mezcla de aceite que comprende al menos aceite de oliva y agua,
  - mezclar la mezcla de harina y la mezcla de aceite para obtener una pasta,
  - calentar la pasta a una temperatura superior a la temperatura de gelatinización del almidón contenido en la misma,
  - enfriar y almacenar la pasta para obtener un gel,
- 10
- cortar el gel para obtener elementos alimenticios individuales, y
  - cocinar los elementos alimenticios para obtener un producto alimenticio cocinado,
- en donde el método se caracteriza porque, antes de la etapa de mezclar la mezcla de harina y la mezcla de aceite, la mezcla de aceite se calienta, en donde la mezcla de harina se calienta por el mezclamiento de la mezcla de harina y la mezcla de aceite debido a la transferencia de calor contenido en la mezcla de aceite.
- 15
2. Método según la reivindicación 1, en donde la materia prima comprende garbanzos de tipo Kabuli.
3. Método según la reivindicación 2, en donde el porcentaje en peso de garbanzos de tipo Kabuli es de 90% a 100%, preferiblemente 100%.
4. Método según la reivindicación 1, 2 o 3, en donde la mezcla de aceite se calienta a 100°C antes de mezclar la mezcla de harina y la mezcla de aceite.
- 20
5. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde después de mezclar la mezcla de harina y la mezcla de aceite, la pasta se calienta a una temperatura objetivo de 100°C.
6. Método según la reivindicación 5, en donde la pasta se calienta mientras la pasta se agita mecánicamente para obtener el mezclamiento adecuado de los ingredientes en la pasta.
- 25
7. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde antes de la etapa de enfriamiento y almacenamiento de la pasta, la pasta se vierte en un recipiente que tiene una profundidad de al menos 8 centímetros.
8. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la etapa de enfriamiento de la pasta comprende el enfriamiento de la pasta a una temperatura ambiente de aproximadamente 16°C a 20°C, preferiblemente 18°C.
- 30
9. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la etapa de almacenamiento de la pasta comprende almacenar la pasta a una temperatura entre 3°C y 5°C durante el periodo de tiempo entre 10 y 14 horas, preferiblemente 12 horas.
10. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la etapa de cocinar los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios en aceite.
- 35
11. Método según cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde la etapa de cocinar los elementos alimenticios comprende hornear los elementos alimenticios.
12. Método según la reivindicación 10, en donde la etapa de cocinar los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios en un aceite que tiene un punto de humo mayor que el punto de humo del aceite de oliva.
- 40
13. Método según la reivindicación 12, en donde la etapa de freír los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios en aceite de girasol.
14. Método según la reivindicación 12, en donde la etapa de freír los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios en un aceite vegetal, distinto del aceite de cacahuete.
15. Método según cualquiera de las reivindicaciones 10, 12-14, en donde la etapa de freír los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios a una temperatura entre 170°C y 180°C.

16. Método según cualquiera de las reivindicaciones 10, 12-15, en donde la etapa de freír los elementos alimenticios comprende mover los elementos alimenticios dentro del aceite para asegurar el cocinado uniforme.

17. Método según cualquiera de las reivindicaciones 10, 13-16, en donde la etapa de freír los elementos alimenticios comprende freír los elementos alimenticios durante un intervalo de tiempo de 2-3 minutos.