

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 803 700**

21 Número de solicitud: 201900119

51 Int. Cl.:

**A21D 13/066** (2007.01)

12

## SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**23.07.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**29.01.2021**

71 Solicitantes:

**TFT FOOD S.L. (100.0%)**

**Palma, 10**

**11500 El Puerto de Santa Maria (Cádiz) ES**

72 Inventor/es:

**POMBO JIMENEZ, Ignacio**

74 Agente/Representante:

**GUISADO TORRES, Manuel**

54 Título: **Procedimiento de elaboración de la masa de picos sin gluten para extrusionado**

57 Resumen:

Procedimiento de elaboración de la masa de picos sin gluten para extrusionado.

Consiste en un procedimiento de elaboración de la masa de un pico de panadería sin gluten, elaborado con agua, azúcares invertidos, aceite de oliva virgen extra, almidón de maíz, harina de arroz, trigo sarraceno, sal marina, levadura, fibra vegetal, espesantes (goma guar, hidroxipropilmetilcelulosa), gasificantes (difosfato disódico, carbonatos de sodio) que una vez mezclados, forman una masa blanda, que pasa a una máquina de extrusionado que ablanda aún más la masa, expulsándola en forma de finas hilos, que una cizalla corta y después de un tiempo de fermentación, se cuecen en hornos. Una vez fríos, se envasan para su distribución y consumo.

ES 2 803 700 A1

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento de elaboración de la masa de picos sin gluten para extrusionado

### 5 Objeto de la invención

La invención propuesta, se refiere a un procedimiento de elaboración y fabricación de un producto de panadería al que denominamos “masa de picos sin gluten para extrusionado”.

10 Dentro del estado de la técnica aparecen procedimientos similares a la presente invención de productos de panadería que se conocen como; picos de pan, roscos, colines, etc., pero todos con gluten, los cuales difieren de manera fundamental y sustancial en sus compuestos y procedimiento con la invención presentada para picos sin gluten.

15 El procedimiento consiste en la obtención de un producto de máxima novedad y de aplicación industrial, que a nuestro entender ha logrado solucionar el problema técnico de poder fabricar este tipo de producto de panadería sin gluten, en un proceso industrial de fabricación como es el extrusionado. Es conocida la complejidad de las masas por la falta de gluten y su difícil manipulación debido a su elevada adherencia y su alto contenido en líquidos, provocando que  
20 su procesamiento no pueda realizarse de forma industrial y de forma similar a las masas con gluten. La invención propuesta resuelve el problema técnico descrito, permitiendo su fabricación industrial por extrusionado y dando como resultando final un producto muy similar al que contiene gluten y con unas características organolépticas tanto de color, olor, sabor y de conservación muy destacable, que cumplen con los parámetros exigidos por la normativa  
25 alimentaria. Siendo destacable también la ausencia de alérgenos al elaborar dicho producto, factor importante a la hora de llegar a ser consumido por un mayor número de personas que pueden ser alérgicos a ciertos productos.

30 Se describen una serie de pasos nuevos en la fabricación del producto y una composición novedosa que hace del resultado final un producto distinto y novedoso en el mercado y posible de fabricar industrialmente. El producto es un pico de panadería sin gluten, obtenido de la elaboración de una masa realizada con productos variados y que una vez amasada es introducida en máquinas de extrusionado, donde un cilindro con un tornillo “sin fin” extrusiona la masa, expulsándola en forma de finos hilos que una cizalla corta y que después de fermentar,  
35 se cuecen en hornos, que una vez fríos se envasan para su distribución y consumo.

### Antecedentes de la invención

40 Se conocen en el mercado productos de panadería que tienen un proceso de elaboración similar, pero en el fondo totalmente diferente al propuesto en esta invención. El pico, colines, rosquilla, rosco de pan tradicional, se obtienen en base a una masa inicial, la cual tiene una composición tradicional compuesta por: harina, sal, levadura y agua (algunos con manteca o mantequilla), con un procedimiento de elaboración común a todos esos tipos de picos o  
45 rosquillas, que resumidamente, consiste en el amasado de los productos que una vez mezclados, se introducen en máquinas de extrusionado de donde se obtienen unos de hilos de masa que se cortan en distintos tamaños que fermenta y posteriormente se hornean. Son procedimientos idénticos en su mayoría con leves diferencias en su composición. Podemos enumerar: Roberto Barrero “Receta de colines y picos” 2008. “Tipos de pan: colines y picos”,  
50 del tornillo extrusor en la elaboración de pan de molde” 1996.

En todos estos documentos encontramos antecedentes a la invención propuesta, pero de un producto distinto, ninguno hace referencia al objeto central de la invención realizada, que no es otra que la elaboración de “una masa para picos sin gluten para extrusionado”, característica técnica donde se centra y encuentra sentido la presente invención, el haber conseguido fabricar un producto de panadería “sin gluten” en máquinas de extrusionado, de una forma satisfactoria por primera vez. Hasta la fecha suponía un problema técnico difícil de superar por los profesionales del sector, debido especialmente a la complejidad a la hora de procesar la masa líquida y altamente adherente, debido a la ausencia del gluten, con unos mínimos de calidad exigibles por el consumidor final de dicho producto.

## Descripción de la invención

El procedimiento de elaboración la masa de picos sin gluten para extrusionado que la invención propone, constituye por sí mismo una novedad dentro de su campo específico de aplicación; ya que, de acuerdo con sus características de elaboración, permite la fabricación de un producto de panadería, como el pico sin gluten, sea posible de forma industrial, manteniendo los niveles de calidad deseados por el consumidor. El procedimiento de elaboración de la masa del pico sin gluten para extrusionado, consiste en realizar en primer lugar y por este orden, una mezcla en un recipiente de amasadora, al que añadimos un primer bloque de productos líquidos previamente pesados como son; agua, azúcares invertidos y aceite de oliva virgen extra. A continuación vertemos el almidón de maíz, la harina de arroz y el trigo sarraceno que mezclamos, para finalmente añadir otro bloque de productos como son: sal marina, levadura, fibra vegetal, espesantes (goma guar, hidroxipropilmetilcelulosa), gasificantes (difosfato disódico, carbonatos de sodio). La masa resultante de esta primera mezcla se introduce en una amasadora de espiral industrial donde se somete a un proceso de amasado que en una primera fase se realiza a velocidad corta o lenta y que en la fase final de amasado se realiza a velocidad larga o rápida, siendo el tiempo total de amasado estimado de 13 minutos aproximadamente.

Una vez colocada la masa en la tolva de la máquina de estiramiento y corte, la masa es canalizada, para ser introducida en un cilindro en cuyo interior se dispone un tornillo “sin fin”, donde la masa blanda sufre una extrusión o nuevo amasado, que la ablanda aún más, a diferencia de los procesos tradicionales donde esto no ocurre.

Seguidamente la masa sale a presión en forma de hilos continuos, por unos orificios (pueden ser de: 48, 20, 16, etc.) dispuestos en paralelo y horizontalmente distribuidos, para posteriormente pasar a una cinta transportadora que pasa a través de unos ventiladores que tienen como misión secar con su aire la masa de dichos hilos, siendo transportados a una cizalla, que los corta en distintas medidas en tiras longitudinales de un tamaño de 150 mm. / 200 mm. / 350 mm. etc. y de 0,6 mm. / 0,9 mm. de espesor.

Los pequeños trozos de masa blanda obtenidos se depositan sobre bandejas de panadería que son colocadas en carros, para ser introducidos en cámaras para su fermentación, en las cuales estarán durante un tiempo establecido 120 minutos aproximadamente y a una temperatura de 28 / 30°C y una humedad del 80% / 85%.

El paso final de este procedimiento de fabricación de la masa del pico sin gluten para extrusionado, consiste en el horneado de la masa elaborada con anterioridad, depositada en bandejas y tras un proceso natural de fermentación se introducen los carros en hornos, que previamente hemos encendido y precalentado a temperaturas de 225° / 230°C. El tiempo total estimado de horneado es de 25 / 30 minutos. Una vez enfriados se procederá al vaciado de las bandejas, para su envasado, almacenamiento, distribución y consumo.

### **Descripción de una forma de realización preferida**

El procedimiento de elaboración de la masa de picos sin gluten para extrusionado presenta varias etapas de realización:

5 En primer lugar la obtención una masa elaborada por la mezcla de: agua, azúcares invertidos, aceite de oliva virgen extra, almidón de maíz, harina de arroz, trigo sarraceno, sal marina, levadura, fibra vegetal, espesantes (goma guar, hidroxipropilmetilcelulosa), gasificantes (difosfato disódico, carbonatos de sodio).

10 En segundo lugar, una vez colocada la masa en la tolva de la máquina de estiramiento y corte, la masa se introduce en un tornillo “sin fin” donde la masa blanda sufre una extrusión. Seguidamente la masa sale a presión en forma de hilos que son cortados a diferentes tamaños.

15 En tercer lugar los pequeños trozos de masa blanda obtenidos se depositan sobre bandejas para su fermentación en cámaras.

20 En cuarto lugar se realiza el horneado de los trozos masa fermentados, que una vez enfriados, serán envasados y distribuidos para su consumo.

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de elaboración de la masa de picos sin gluten para extrusionado, **caracterizado** básicamente por ser el producto obtenido un pico de panadería sin gluten,
- 5 elaborado con la masa compuesta por agua, azúcares invertidos, aceite de oliva virgen extra, almidón de maíz, harina de arroz, trigo sarraceno, sal marina, levadura, fibra vegetal, espesantes (goma guar, hidroxipropilmetilcelulosa), gasificantes (difosfato disódico, carbonatos de sodio), que un vez mezclados forman una masa blanda, la cual se amasa y que
- 10 posteriormente pasa a una máquina que lo introduce en un cilindro con un tornillo "sin fin" incorporado, sufriendo un proceso de extrusionado que ablanda aún más la masa, expulsándola en forma de finos hilos que una cizalla corta y después de un tiempo de fermentación se cuecen en hornos, que una vez fríos, se envasan para su distribución y consumo final.

15



- ②① N.º solicitud: 201900119  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.07.2019  
③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A21D13/066** (2017.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                       | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A         | WO 2016028145 A1 (UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA) 25/02/2016, Párrafos, 0001, 0012-0023, 0031-0034.                                                                                                                                                                              | 1                          |
| A         | Página web celiaquines. Colines o picos de pan sin gluten.08/06/2012 [en línea][Recuperado el 26/11/2019]. Recuperado de Internet <URL: <a href="http://celiaquines.es/2012/06/colines-o-picos-de-pan.html">http://celiaquines.es/2012/06/colines-o-picos-de-pan.html</a> > | 1                          |

#### 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  
10.12.2019

Examinador  
J. López Nieto

Página  
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A21D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, INTERNET