

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 679 945**

21 Número de solicitud: 201730210

51 Int. Cl.:

A23L 19/00 (2006.01)

A23P 20/10 (2006.01)

A23B 7/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

20.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.08.2018

71 Solicitantes:

**DCOOP S. COOP AND. (100.0%)
CTRA. CÓRDOBA, S/N
29200 MÁLAGA ES**

72 Inventor/es:

LUQUE LUQUE, Antonio

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **PROCESO DE ELABORACIÓN DE ACEITUNAS DESTINADAS A PRODUCTOS ALIMENTICIOS HORNEADOS.**

57 Resumen:

Proceso de elaboración de aceitunas destinadas a productos alimenticios horneados, en el que se realizan operaciones de recepción de materia prima, conservación, clasificación, oxidación, deshuesado, envasado e incorporación de líquido de gobierno en el envase, tratamiento térmico, etiquetado y empacado, y en el que se lleva a cabo una preparación preliminar del líquido de gobierno basada en una combinación y proporción de ingredientes, tales como, agua, sal y alginato de sodio, y su incorporación posterior en el envase que contiene las aceitunas.

ES 2 679 945 A1

PROCESO DE ELABORACIÓN DE ACEITUNAS DESTINADAS A PRODUCTOS ALIMENTICIOS HORNEADOS.

DESCRIPCIÓN

5

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un proceso de elaboración de aceitunas, las cuales son destinadas a ser ingredientes de productos horneados, a través del cual se produce un incremento de la retención de agua por parte de las aceitunas.

10

El presente objeto pertenece al sector de la industria alimentaria.

Antecedentes de la invención

15

Las aceitunas son frutos del olivo (*Olea europaea*) que, tras diferentes tratamientos, se comercializan en diversos formatos de envases para su utilización como aperitivos o formado parte de la composición de productos comestibles.

20

El uso de aceitunas, específicamente, la incorporación de rodajas de aceitunas en productos alimenticios que, en su elaboración, requieren de un proceso de horneado se ve limitada y condicionada por un efecto indeseable: la pérdida de humedad de las rodajas de aceitunas o las aceitunas y, con ello, un deterioro de la calidad organoléptica del producto y de la imagen del mismo.

25

Ejemplos de productos alimenticios para los cuales es necesario un proceso de horneado lo constituyen los siguientes: pizzas, snacks, panes, y bollos, los cuales pueden incorporar rodajas o mitades de aceitunas, como ingrediente. En este caso, se observa que la solución para superar los problemas y efectos asociados a la preparación de este tipo de productos alimenticios horneados está basada en ajustes de tiempo/temperatura de la operación de horneado. Todos estos problemas se deben a que se genera una excesiva deshidratación en las rodajas de aceitunas o las aceitunas. Estos efectos indeseables se observan tanto en las

30

Entre los fenómenos limitantes o desventajas de la industria alimentaria que emplea aceitunas y rodajas de aceitunas como un ingrediente más en los productos alimenticios horneados están la deshidratación, la pérdida de frescura, y que la textura de aquéllas se resiente. En este caso, las rodajas y las aceitunas pierden gran parte de su estructura original, generándose un debilitamiento y arrugado de la pulpa, con la consiguiente disminución de su tamaño con

35

respecto al que tenían antes del horneado. Por tanto, se produce una apariencia de baja calidad de las rodajas y las aceitunas, afectando a su sabor y su textura.

Descripción de la invención

5 Tras una labor intensa de desarrollo y diseño de formulaciones, se ha conseguido preparar unas aceitunas y, lógicamente, unas rodajas de aceitunas, en las que, bajo temperaturas de horneado habituales en la preparación y cocción de productos alimenticios, tales como, pizzas, bollería, panadería, etc., se incrementa significativamente la retención de humedad, tanto su
10 textura como su consistencia se mantienen muy similares a las de las aceitunas y rodajas previo al horneado.

En adelante, al describir y mencionar las aceitunas, deberá entenderse que la presente invención se extiende y comprende también a las rodajas de aceitunas, obtenidas mediante laminación de aquéllas.

15 El proceso de elaboración de aceitunas de la presente invención, las cuales se destinarán a ser un ingrediente más en los productos horneados, tales como, pizzas, panes, bollos, comprende las operaciones usuales de tratamiento y procesamiento de las aceitunas: recepción de la materia prima, conservación, clasificación, deshuesado y, opcionalmente, laminado de las
20 aceitunas para obtener rodajas, envasado e introducción de líquido de gobierno, tratamiento térmico, limpieza de envases, etiquetado y empacado.

El objetivo de la operación de clasificación es separar la materia prima en aceitunas negras y aceitunas verdes.

25 La presente invención comprende una operación de preparación preliminar de un líquido de gobierno (conocido también en la técnica como salmuera) que comprende agua, alginato sódico, sal, aditivos alimentarios, y, posteriormente, incorporación de este líquido en el envase que contiene las aceitunas.

30 La preparación e incorporación del líquido de gobierno en el envase está en función de la operación de clasificación de la materia prima.

35 Por un lado, cuando la materia prima son aceitunas negras, se obtiene una combinación y proporción, en peso, de ingredientes en el envase que comprende: aceitunas (36-53%); agua (38-57%); sal (2,5-3,5%); gluconato ferroso (0,06-0,08%) y alginato sódico (0,01-4%).

Por otro lado, cuando la materia prima son aceitunas verdes, se obtiene una combinación y proporción, en peso, de ingredientes en el envase que comprende: aceitunas (36-53%); agua (37-56%); sal (3,5-4,5%); y aditivos alimentarios (0,4-0,6%), tales como, ácido láctico, ácido cítrico y/o ascórbico, y una proporción de alginato sódico de entre 0,01% y 4%.

El hecho de que en el líquido de gobierno esté presente una proporción de alginato sódico es novedoso en el procesamiento y fabricación de aceitunas. Debido a este hecho, se evita la pérdida y migración de la humedad desde el interior de la aceituna al exterior, especialmente, en el proceso de horneado del producto alimenticio en el que están presentes las rodajas o las propias aceitunas.

Como es bien conocido por los expertos en la técnica, el líquido de gobierno, o líquido de cobertura, es el fluido que se añade a las conservas y productos alimenticios que han sido envasados en recipientes de cristal o metálicos.

El presente proceso propicia la creación de una película sobre la superficie de las rodajas y las aceitunas y, con ello, una "segunda piel" que, durante el proceso de horneado, se mantiene prácticamente inalterable, evitando así la transferencia de humedad desde la rodaja o la aceituna hacia el ambiente.

El proceso de elaboración presenta la característica distintiva de preparar previamente el líquido de gobierno, en el que está presente novedosamente el alginato sódico, y, posteriormente, incorporarlo al envase que contiene las aceitunas.

Entre las ventajas del presente proceso de elaboración de aceitunas destinadas a productos horneados se relacionan las siguientes:

- se obtienen unas aceitunas, o rodajas de aceitunas, en su caso, que, luego, cuando participan como un ingrediente más en el producto alimenticio horneado, aportarán facilidad de uso y una diferencia significativa con respecto a aquéllas que actualmente existen en el mercado.

- se obtienen unas aceitunas y rodajas de aceitunas, en su caso, que permitirán preparar productos alimenticios de mayor calidad y brindar una solución al deteriorado aspecto final de dichos productos tras el horneado.

- se incrementa la humedad de las aceitunas un 7% como media, en base a la combinación de los ingredientes del líquido de gobierno habituales junto con el específico, el alginato de sodio, que crean una capa que limita la migración de humedad al ambiente.

5 Ejemplo de realización

Las aceitunas, tras ser recolectadas, son recibidas en la planta de procesamiento, para luego ser clasificadas y transferidas a los equipos de conservación. Es decir, las aceitunas ya clasificadas son tratadas como se hace habitualmente en la técnica.

- 10 En este ejemplo, las aceitunas se envasan en sus correspondientes recipientes y, luego, se añade un líquido de gobierno, que ha sido previamente preparado. El líquido comprende agua, alginato sódico y sal. Este líquido incorpora alginato de sodio, como ingrediente específico, el cual actúa para retener la humedad de las aceitunas en un posterior proceso de horneado aplicado al producto alimenticio que las incorpora. La adición del líquido se realiza mediante
- 15 unos dosificadores que introducen el volumen exacto del mismo. En este ejemplo, el líquido de gobierno previamente preparado combina agua, alginato sódico, que es incorporado según una proporción de entre 0,5 y 8 g/l de agua y sal.

- 20 Luego, los envases que contienen las aceitunas y el líquido de gobierno son sometidos a un tratamiento térmico, que no difiere del tratamiento habitualmente conocido en la técnica. Tras este tratamiento, se limpian los envases, se etiquetan, se empaquetan y se almacenan a temperatura ambiente.

REIVINDICACIONES

1. Proceso de elaboración de aceitunas destinadas a productos alimenticios horneados, en el cual están comprendidas las operaciones de recepción de materia prima, conservación, 5 clasificación, oxidación, deshuesado y laminado, envasado, incorporación de un líquido de gobierno, tratamiento térmico, etiquetado y empacado, que **se caracteriza** por realizar una preparación preliminar del líquido de gobierno que comprende agua, alginato sódico, sal y aditivos alimentarios, y, posteriormente, una incorporación de dicho líquido de gobierno en el envase que contiene las aceitunas.
- 10
2. Proceso según la reivindicación 1, caracterizado por que la materia prima consiste en aceitunas verdes y aceitunas negras.
3. Proceso según la reivindicación 1, caracterizado por que la preparación preliminar del líquido 15 de gobierno comprende la combinación de agua, alginato sódico y sal.
4. Proceso según la reivindicación 1, caracterizado por que la preparación preliminar del líquido de gobierno se realiza mediante la combinación de agua, alginato sódico, sal y aditivos alimentarios seleccionados del grupo que comprende ácido láctico, ácido cítrico, ácido 20 ascórbico y gluconato ferroso.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201730210

②② Fecha de presentación de la solicitud: 20.02.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2013049928 A1 (FRUITSYMBIOSE INC) 11/04/2013, ejemplo 2.	1-4
A	GB 949840 A (PAUL HELMUT HILGELAND) 19/02/1964, página 1, líneas 31-33.	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
12.07.2017

Examinador
J. Manso Tomico

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A23L19/00 (2016.01)

A23P20/10 (2016.01)

A23B7/16 (2006.01)

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

A23L, A23B, A23P

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, EMBASE, BIOSIS

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 12.07.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2013049928 A1 (FRUITSYMBIOSE INC)	11.04.2013
D02	GB 949840 A (PAUL HELMUT HILGELAND)	19.02.1964

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

D01 divulga (ejemplo 2) unas frutas frescas tratadas con alginato sódico, para ser incorporadas en alimentos horneables. En concreto, se utilizaron frambuesas frescas en la preparación de pasteles Madeleine. Las frambuesas se recubrieron con una mezcla de polvo de alginato y un recubrimiento de alginato sódico al 1,2% (pag.22, tabla). Las frambuesas recubiertas se incorporaron en una preparación Madeleine. La preparación de Madeleine, para cada muestra de frambuesas frescas, se colocó en moldes separados y se horneó a 350 °F durante 6 minutos y 435 °F. Posteriormente se determinaron las propiedades organolépticas para cada muestra de frambuesas frescas. Las muestras recubiertas con una mezcla de polvo de alginato de sodio y un recubrimiento comestible de alginato de sodio al 1,2% mostraron una notable mejoría en las propiedades organolépticas de las frambuesas (fig. 14). La mezcla de polvo y el revestimiento comestible contribuyó a prevenir la exudación, preservar la integridad física de la fruta y modular algo la cocción de las frambuesas al reducir el impacto del calor. Las muestras recubiertas eran más jugosas, tenían un mejor sabor y una mejor sensación en la boca en comparación con la muestra testigo, las cuales perdieron por completo su estructura celular, fueron puré y exudado en la masa de la torta.

D02 divulga verduras y frutos recubiertos de un revestimiento, primero con una solución de un alginato soluble en agua, especialmente alginato sódico, y coagulando después la película de solución de alginato así formada, con una solución de un agente coagulante no tóxico, tal como una sal de calcio, especialmente cloruro de calcio. Se señala que una de las ventajas de la utilización del alginato para recubrimiento de alimentos es que no es necesario retirarlo antes de que se cocine el alimento, ya que la capa de alginato normalmente se desprende durante la cocción.

Ninguno de los documentos del estado de la técnica divulga el uso del alginato sódico en un procedimiento de recubrimiento de aceitunas que son incorporadas a productos alimenticios que van a ser horneados, por lo que el procedimiento de las reivindicaciones 1-4 cumpliría con el requisito de novedad tal y como se menciona en el art. 6 de la ley 11/1986.

D01 se considera el documento más cercano al objeto de la invención. Dicho documento hace referencia al alginato sódico como compuesto para el revestimiento de frutas frescas destinadas a productos para hornear. El efecto técnico que se obtiene, del uso del alginato como agente de revestimiento de la fruta, es una mejora de las propiedades organolépticas de la fruta incorporada al alimento, una vez que este ha sido horneado, una menor exudación al reducir el impacto del calor, sin pérdida de la estructura celular de la fruta. Este efecto técnico es el mismo que el solicitante obtiene en el caso de las aceitunas (página 2, líneas 20-22, líneas 29-30; página 3, líneas 8-10; página 4, líneas 9-11). Así pues, para el experto en la materia, conocedor de los efectos que se obtienen de la aplicación de alginato sódico como recubrimiento de frutas destinadas a alimentos horneados, sería obvia la utilización del alginato para la preparación de un líquido de gobierno en la elaboración de aceitunas que se usan en alimentos para hornear, teniendo altas probabilidades de éxito. Por tanto, el procedimiento de las reivindicaciones 1-4 no cumpliría con el requisito de actividad inventiva, tal y como se menciona en el art. 8 de la ley 11/1986.