

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 483 041**

21 Número de solicitud: 201300145

51 Int. Cl.:

A23L 1/325 (2006.01)

A22C 25/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

04.02.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.08.2014

71 Solicitantes:

**ANDREA MARTÍNEZ S.L. (100.0%)
Severo Ochoa 3 Pol. Ind. Los Alcázares
30710 Los Alcázares (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

MARTÍNEZ ZAPATA, Jesús

74 Agente/Representante:

JIMÉNEZ BRINQUIS, Rubén

54 Título: **Sucedáneo de mojama de atún y procedimiento para su obtención**

57 Resumen:

Sucedáneo de mojama de atún y procedimiento para su obtención.

Consiste en un producto alimenticio de sabor, textura y consistencia similares a la tradicional mojama de atún, el cual está elaborado a partir de recortes de atún como ingrediente principal, resultando un producto mucho más económico que la mojama original. Asimismo, se describe el procedimiento para la obtención del citado producto alimenticio. Se caracteriza porque los recortes de atún están previamente triturados y tamizados, y han sido mezclados con sal en una proporción de 20 gramos por kilogramo de pescado empleado, así como con un agente espesante o emulsionante hasta dotar a la mezcla de una consistencia similar a la de la mojama tradicional, quedando posteriormente la mezcla envuelta en tripa artificial.

ES 2 483 041 A1

**SUCEDÁNEO DE MOJAMA DE ATÚN Y PROCEDIMIENTO PARA SU
OBTENCIÓN**

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

10

La presente invención consiste en un producto alimenticio de sabor, textura y consistencia similares a la tradicional mojama de atún, el cual está elaborado a partir de recortes de atún generados durante el proceso de corte y limpieza como ingrediente principal, resultando un producto mucho más económico que la mojama original. Asimismo, se describe el procedimiento para la obtención del citado producto alimenticio.

15

El sucedáneo de mojama de atún puede ser elaborado no sólo a partir de atún, sino que pueden ser usados recortes de toda la gama de túnidos (término que engloba una docena de especies tales como el bonito, el atún rojo, atún de aleta amarilla, rabil, atún claro, big eye, atún listado, aleta azul y cualquier otro tipo de túnido). Dichos recortes, que en la únicamente son aprovechables para hacer miga para conserva son tamizados y aglomerados de modo que se obtiene un producto con propiedades organolépticas similares a la mojama con unos costes sensiblemente inferiores, y que puede ser puesto en el mercado a un precio más asequible.

20

25

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

30

El campo de aplicación de la presente invención se encuentra dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de alimentos a partir de pescado.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 La mojama es un alimento tradicional de las zonas de España lindantes con el océano atlántico y en menor medida en la zona este y sureste de la península. Para su preparación, de cada atún se extraen entre una y dos docenas de tiras de carnes prietas de las zonas del bajo lomo denominadas descargamento (partes también conocidas como “tronco de atún”). Dichas tiras son prensadas durante uno o dos días en sal gorda y seguidamente se purgan un par de días
10 envueltas en sacos húmedos y se lavan para proceder finalmente a su secado al aire durante unos quince o veinte días, según el viento sea de levante, sur o poniente.

El hecho de emplear en la preparación partes nobles del atún, así como la preparación en sí, que requiere un período de tiempo relativamente largo, hacen
15 que este alimento resulte altamente costoso, no siendo posible por tanto enfocar su venta hacia sectores de mercado poco dotados económicamente.

Se hace deseable por tanto la aparición de un producto alimenticio que presentando unas características organolépticas similares a las de la mojama de atún se pueda confeccionar a partir de materias primas más baratas y que además
20 requiera un tiempo de preparación menor.

El empleo de los recortes de atún para la elaboración de un sucedáneo de mojama se configura por tanto como una alternativa barata y que permite aprovechar unos elementos que hasta la fecha sólo son aprovechables para la confección de conservas como miga. Mediante el procedimiento que se describe
25 en los siguientes párrafos se logra aglutinar dichos recortes de modo que ofrezcan un aspecto y textura muy similares a la mojama tradicional.

No es conocida por parte del titular de la presente memoria la existencia de ningún producto alimenticio a partir de recortes de atún o cualquier otro

túnido con la composición que presenta el que se describe en la presente memoria, así como tampoco ningún procedimiento para su fabricación.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

5

La invención que se preconiza consiste en un sucedáneo de la tradicional mojama de atún elaborado a partir de recortes de atún o de otros túnidos. En la presente memoria, cada vez que se mencionen recortes de atún se hará extensiva la aplicación a cualquiera de los miembros de la gama de túnidos.

10

El sucedáneo de mojama de atún está compuesto a partir de recortes de atún previamente triturados y tamizados, que posteriormente son mezclados con sal en una proporción de 20 gramos por kilogramo de pescado empleado así como con un producto espesante que permita dotar a la mezcla de una consistencia similar a la de la mojama tradicional. La mezcla de pescado triturado con sal y producto espesante queda posteriormente envuelta en tripa artificial, ofreciendo de este modo un aspecto exterior muy similar a la mojama de atún tradicional.

15

20

El procedimiento para la obtención del sucedáneo de mojama de atún consta de las siguientes etapas:

25

30

- a) Triturado y tamizado de los recortes de atún.
- b) Adición de un producto espesante o emulsionante en proporción 0,002 a 0,005 gramos por kilogramo de pescado empleado.
- c) Adición de sal común de uso alimentario en cantidad de 20 gramos por kilogramo de pescado empleado.
- d) Removido de toda la mezcla hasta su completa homogeneización.
- e) Embutido de la mezcla en tripa plástica artificial para alimentación.
- f) Prensado de la mezcla embutida durante 24 horas.
- g) Secado a temperatura ambiente durante 7 días.

h) Envasado al vacío del producto resultante.

EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

5 Según lo explicado anteriormente, se procede a describir un ejemplo de realización de la presente invención, el cual es meramente descriptivo, no pretendiendo limitar el alcance de la invención descrita en la memoria.

10 Se inicia la fabricación del sucedáneo de mojama de atún a partir de recortes de atún sobrantes de un proceso tradicional de despiece y limpieza de dicho pescado. Estos recortes son triturados y tamizados hasta la obtención de unas tiras alargadas cuya longitud será aproximadamente la deseada para el producto final. Este proceso de triturado y tamizado finaliza vertiendo el producto en un contenedor de almacenaje intermedio.

15 El pescado triturado y tamizado es a continuación mezclado con sal común de uso alimentario en proporción 20 gramos de sal por cada kilogramo de pescado y posteriormente tratado con un agente espesante tipo Fibrisol (espesante compuesto por difosfatos y polifosfatos E 450 y E 452) en proporción
20 de 0,002 gramos por cada kilogramo de pescado. La proporción exacta de agente espesante empleada dependerá de la consistencia final que se desee dar al producto, pudiendo variarse el intervalo en función de la demanda detectada en el mercado.

25 La mezcla de pescado triturado y tamizado, sal y agente espesante se remueve hasta homogeneizar completamente y a continuación se procede al embutido de dicha mezcla, empleando para ello tripa plástica retráctil artificial transparente tipo Prolan (de espesor aproximado 45 micras, compuesta por poliamidas y poliolefina), preferentemente de calibre 110 mm.

30

Finalmente, el embutido obtenido se deja en una prensa durante 24 horas y a continuación pasará a un secadero donde permanecerá a temperatura ambiente y humedad relativa no superior a 50% durante siete días.

5 El producto obtenido es envasado al vacío para su conservación durante el proceso posterior de almacenaje, distribución y puesta en venta hasta su llegada definitiva al consumidor final. La presencia de la tripa artificial permite su conservación por largos períodos de tiempo, garantizando las correctas condiciones necesarias para su consumo.

10 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en
15 detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. SUCEDÁNEO DE MOJAMA DE ATÚN compuesto a partir de recortes de atún o cualquier otra clase de túnido, sal común de uso alimentario, al menos un agente espesante o emulsionante y tripa plástica **caracterizado por** que los recortes de atún están previamente triturados y tamizados, y han sido mezclados con sal en una proporción de 20 gramos por kilogramo de pescado empleado, así como con un agente espesante hasta dotar a la mezcla de una consistencia similar a la de la mojama tradicional, quedando la mezcla envuelta en tripa artificial.
2. SUCEDÁNEO DE MOJAMA DE ATÚN según reivindicación 1, **caracterizado por** que el agente espesante empleado es Fibrisol (espesante compuesto por difosfatos y polifosfatos E 450 y E 452).
3. SUCEDÁNEO DE MOJAMA DE ATÚN según reivindicación 1, **caracterizado por** que la tripa artificial empleada es tripa Prolan plástica retráctil transparente (compuesta por poliamidas y poliolefina)
4. SUCEDÁNEO DE MOJAMA DE ATÚN según reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por** que es envasado al vacío antes de su distribución.
5. PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE SUCEDÁNEO DE MOJAMA DE ATÚN de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** estar compuesto de las siguientes etapas:
 - a) Triturado y tamizado de los recortes de atún.
 - b) Adición de un producto emulsionante en proporción 0,002 a 0,005 gramos por kilogramo de pescado empleado.
 - c) Adición de sal en cantidad de 20 gramos por kilogramo de pescado empleado.
 - d) Removido de toda la mezcla hasta su completa homogeneización.
 - e) Embutido de la mezcla en tripa plástica artificial para alimentación.

- f) Prensado de la mezcla embutida durante 24 horas.
- g) Secado a temperatura ambiente durante 7 días.

5 6. PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE SUCEDÁNEO DE MOJAMA DE ATÚN, según reivindicación 6, **caracterizado por** que se incluye una etapa más a continuación de la etapa g):

- h) Envasado al vacío del producto obtenido en los pasos anteriores.



- ②① N.º solicitud: 201300145
②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.02.2013
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A23L1/325** (2006.01)
A22C25/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	KR 20030050686 A (DONGWON F & B CO LTD) 25.06.2003, resúmenes de las bases de datos EPODOC y WPI. Recuperados de EPOQUE [recuperados el 05.05.2014].	1-4
X	ES 2125197 A1 (PESCADOS Y SALAZONES LA HIGUERITA S.L.) 16.02.1999, columna 1, línea 34 – columna 2, línea 7.	1-4
A	US 2009304894 A1 (PATEL ARVIND KANT) 10.12.2009, párrafos 12-14,34-39,57, ejemplos.	1-6
A	US 2006121177 A1 (WANG SHAN) 08.06.2006, párrafos 3-9; ejemplos.	1-6
A	ES 2107975 A1 (MASSA FLORIACH JOAQUIN) 01.12.1997, todo el documento.	1-6
A	JP S60259163 A (KANEKI SHIYOUTEN KK) 21.12.1985, resúmenes de las bases de datos EPODOC y WPI. Recuperados de EPOQUE [recuperados el 05.05.2014]	1-6
A	JP 2006345735 A (FUTOMI KK) 28.12.2006, resúmenes de las bases de datos EPODOC y WPI. Recuperados de EPOQUE [recuperados el 05.05.2014]	1-6
A	ES 2389823 A1 (JEALSA RIANXEIRA S A) 02.11.2012, reivindicaciones.	1-6
A	GB 2166037 A (SOUTHERN PEAKS LTD) 30.04.1986, todo el documento.	1-6
A	US 3897573 A (KELLY KIRSTEEN ORMISTON) 29.07.1975 todo el documento.	1-6

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
19.05.2014

Examinador
A. I. Polo Diez

Página
1/6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201300145

②² Fecha de presentación de la solicitud: 04.02.2013

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **A23L1/325** (2006.01)
A22C25/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 5350586 A (ECKHOLM ERIC et al.) 27.09.1994, columna 3, línea 9 – columna 4, línea 26.	1-6
A	ES 2362063 A1 (JEALSA RIANXEIRA S A) 28.06.2011, página 4, líneas 12-23.	1-6
A	US 2004067551 A1 (HULTIN HERBERT O et al.) 08.04.2004, párrafos 4-10, ejemplos.	1-6

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 n.º:

Fecha de realización del informe
19.05.2014

Examinador
A. I. Polo Diez

Página
2/6

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

A23L, A22C

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.05.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 5, 6	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	KR 20030050686 A (DONGWON F & B CO LTD)	25.06.2003
D02	ES 2125197 A1 (PESCADOS Y SALAZONES LA HIGUER)	16.02.1999
D03	US 2009304894 A1 (PATEL ARVIND KANT)	10.12.2009
D04	US 2006121177 A1 (WANG SHAN)	08.06.2006
D05	ES 2107975 A1 (MASSA FLORIACH JOAQUIN)	01.12.1997
D06	JP S60259163 A (KANEGI SHIYOUTEN KK)	21.12.1985
D07	JP 2006345735 A (FUTOMI KK)	28.12.2006
D08	ES 2389823 A1 (JEALSA RIANXEIRA S A)	02.11.2012
D09	GB 2166037 A (SOUTHERN PEAKS LTD)	30.04.1986
D10	US 3897573 A (KELLY KIRSTEEN ORMISTON)	29.07.1975
D11	US 5350586 A (ECKHOLM ERIC et al.)	27.09.1994
D12	ES 2362063 A1 (JEALSA RIANXEIRA S A)	28.06.2011
D13	US 2004067551 A1 (HULTIN HERBERT O et al.)	08.04.2004

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

La invención se refiere, según la primera reivindicación, a un producto alimenticio denominado "sucedáneo de mojama de atún" caracterizado porque se obtiene de recortes de atún u otro túnido, que se trituran y tamizan, se mezclan con sal (20 g/Kg de pescado) y un agente espesante o emulsionante y se envuelven en una tripa.

El producto de la reivindicación 1 tiene, por lo tanto, las siguientes características: es un embutido que contiene pedazos de atún crudos y salados (2% de sal) que se encuentran mezclados con un agente espesante.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 dan detalles del espesante, la tripa y de una etapa de envasado previa a la distribución.

También es objeto de la invención, según las reivindicaciones 5 y 6, un procedimiento de obtención de un producto con las características de la reivindicación 1 que consta de las etapas de:

- Triturar y tamizar unos recortes de atún
- Adicionar un producto emulsionante en proporción 0,002 a 0,005 g/Kg de pescado.
- Adición de sal en proporción de 20 g/Kg de pescado.
- Homogenizar
- Embutir en tripa artificial
- Prensar la mezcla embutida durante 24 horas
- Secar a temperatura ambiente durante 7 días.

El estado de la técnica muestra gran cantidad de productos realizado **a partir de trozos de atún** unidos por agentes **aglutinantes** alimentarios e introducidos en **una tripa**. Entre ellos, a modo de ejemplo, se encuentran:

El resumen de la patente coreana, documento, D1 divulga una hamburguesa de atún en la que los trozos de atún se mezclan con una saborizante y un agente espesante líquido, se introducen en una tripa, se congelan y se envasan.

En el documento D2 se obtiene otra hamburguesa de túnidos, picando la carne de pescado, añadiendo panceta de cerdo (que actúa como aglutinante) y aderezantes en un 3,5% (sal, etc.), embutiendo en una tripa y envasando (columna 1, línea 34-columna 2, línea 7).

En el documento D3 se describe un producto hecho de atún u otro túnido que tiene una buena textura y que se pueda cortar en rodajas sin que se desintegre. El producto, además del atún, tiene agua, almidón (que es un espesante o aglutinante) un 1,6% de sal y fosfatos (la mezcla fibrisol). Estos ingredientes se mezclan, se introducen en una tripa y se calienta (párrafos 12-14, 34-39, 57, ejemplos)

También el documento D4 trata de una especie de jamón de pescado que se hace con atún y carne de cefalópodo a modo de aglutinante. El producto lleva también sal. Una vez introducido en una tripa se trata con calor, ya sea hirviéndolo o con vapor (párrafos 3-9; ejemplos).

El documento D5 se refiere a un producto embutido obtenido del atún. Se parte de atún en lata (en escabeche) que se tritura, se introduce en una máquina embutidora y luego se envasa al vacío.

En el resumen de la patente japonesa, documento D6, se prepara una salchicha a partir de recortes de atún que se homogenizan con saborizantes, se embuten, se ahúman y se cuecen.

Otros documentos citados en el estado de la técnica se refieren a productos conformados obtenidos a partir **de trozos de atún** unidos por **aglutinantes pero sin embutir**.

Por ejemplo, el documento D7 que divulga un producto de atún unido por la enzima transglutaminasa y aceites que se conforma en un molde con presión en frío.

En el documento D8 se unen trozos de pescado (en el ejemplo es atún) utilizando además de sal y fosfatos, el caldo de cocción del pescado (reivindicaciones).

En el informe también se incluyen documentos que describen procedimientos para elaborar productos reestructurado de pescados en general, en el que los trozos de pescado se unen con aglomerantes que contienen sal y fosfatos en diferentes proporciones pero que no que **no están embutidos en tripa** o que **necesitan calor para conformarse** (ver documento D9, D10 y D11)

Por último, los documentos D12 y D13 se refieren a métodos para extraer proteínas miofibrilares, proteínas funcionales con gran capacidad de gelación, a partir de pescados (túndidos y otros). En estos métodos se utilizan, entre otras etapas, la filtración y la adición de sal para producir la solubilización y precipitación de las proteínas deseadas.

Novedad y actividad inventiva (art. 6.1 y 8.1 de la L.P.)

1. Producto (reivindicaciones 1-4)

A la vista del estado de la técnica, la idea de conformar embutidos y/o salchichas a partir de trozos de atún o de otro pescado utilizando aglutinantes es ya conocida.

Sin embargo, ningún documento divulga de forma explícita un producto que reúna todas las características del producto objeto de la primera reivindicación, es decir, ningún documento describe trozos de atún que se unan con sal en un 2%, un aglutinante, y que se introduzcan en una tripa sin someterlos a un proceso de calentamiento.

Por tanto, el producto, objeto de la reivindicación 1, tiene novedad.

En consecuencia, también cumplen el requisito de novedad las reivindicaciones dependientes 2 a 4.

No obstante, se considera que el producto de la reivindicación 1 no tiene actividad inventiva a la luz de los documentos D1 o D2, tomados por separado.

En cada uno de estos documentos, se parte de trozos de atún, se añaden saborizantes y aglutinantes y se embuten en una tripa, **sin tratar con calor**. La diferencia entre estos documentos y el producto de la invención es la **cantidad de sal añadida**. Aunque en los documentos se utilizan saborizantes, en ninguno de los dos documentos se nombra la utilización de un 2% de sal. Se considera que la elección concreta de un 2% de sal en la invención es una elección arbitraria de entre los porcentajes habitualmente utilizados en el estado de la técnica en este tipo de productos (entre un 1 a un 5% de sal) y que no resuelve ningún problema técnico, sino que responde a una cuestión de gusto y, que, por lo tanto, un experto en la materia elegiría a la vista de los documentos D1 o D2 sin ejercer actividad inventiva.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no aportan características que, en combinación, con la reivindicación de la que dependen, otorguen actividad inventiva a la invención. Se trata características (tipo de espesante, tipo de tripa y etapa de envasado), ya conocidas en el estado de la técnica y que se utilizan en la presente invención con el mismo objetivo ya conocido en el estado de la técnica.

2. Procedimiento (reivindicaciones 5 y 6)

En cuanto al procedimiento de la reivindicación 5, ningún documento describe un procedimiento con la misma sucesión de etapa y los mismos ingredientes que los de la reivindicación, por lo que la reivindicación se considera nueva.

Tampoco hay ningún documento ni combinación de documentos que sugiera todas las etapas, el orden de las mismas, los ingredientes y sus cantidades, por lo que se considera que la reivindicación 5, también cumple el requisito de actividad inventiva.

Por lo tanto, la reivindicación 6, dependiente de la 5, también cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva.