(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 530 442**

(21) Número de solicitud: 201530147

(51) Int. CI.:

A23B 7/04 (2006.01)
A23B 7/05 (2006.01)
A23B 7/055 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

05.02.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

02.03.2015

(71) Solicitantes:

SOLER CARNE, Juan (100.0%)
Cami d'Alió, s/n - Apartado de correos nº 43
43810 El Pla de Santa María (Tarragona) ES

(72) Inventor/es:

SOLER CARNE, Juan

(74) Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

(54) Título: **Procedimiento de conservación de fruta pelada y producto de fruta pelada obtenido**

(57) Resumen:

Procedimiento de conservación de fruta pelada y producto de fruta pelada obtenido, concretamente fruta fresca natural ya pelada, opcionalmente también troceada, y lista para su consumo, que comprende, al menos, una fase en la que dicha fruta se sumerge en agua con un coadyuvante, consiguiendo alargar su fecha de caducidad. Preferentemente, se lava la fruta sin pelar con antisépticos, y luego con agua; se pela la fruta, y trocea; se sumerge la fruta en agua fría a entre 0ºC y 5ºC, con un antiséptico y un coadyuvante; se lava de nuevo, se escurre y pasa a la etapa de envasado. El producto de fruta pelada obtenido a través de un proceso con dicho procedimiento tiene una fecha límite de caducidad de hasta 30 días.

ES 2 530 442 A1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de conservación de fruta pelada y producto de fruta pelada obtenido.

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un procedimiento de conservación de fruta pelada y al producto de fruta pelada obtenido.

El objeto de la presente invención se centra, concretamente, en un procedimiento de conservación mediante el cual, a través de una o más fases de lavado con, al menos un agente coadyuvante, se consigue alargar la duración de la fruta fresca ya pelada y, normalmente también troceada, que se comercializa lista para tomar, permitiendo que dicha prolongación de la conservación del producto apto para el consumo, es decir su fecha límite de caducidad, sea de hasta 30 días, lo cual supone una importante mejora del estado actual de la técnica en su campo de aplicación.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria alimenticia, centrándose particularmente en el ámbito de la manufactura y procesado de fruta fresca que se comercializa pelada y lista para su consumo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Como es sabido, las campañas de promoción del consumo de fruta fresca, así como la evolución o el cambio de hábitos de consumo en la sociedad actual, han hecho que prolifere la oferta de productos envasados con fruta fresca natural, por ejemplo, manzanas, peras, piña, kiwi, etc. o combinaciones de varias de dichas frutas, que se presenta ya pelada y troceada, lista para consumo, de manera que el consumidor puede tener a su alcance y de manera práctica y rápida la ración de fruta fresca y poder consumirla bien en el hogar, pero particularmente fuera de casa, en la oficina, escuela o análogo.

El problema principal de este tipo de producto, sin embargo, es el hecho de que la fruta fresca, una vez pelada se oxida rápidamente y, por tanto, su conservación en condiciones aptas para el consumo y, especialmente para la comercialización, es muy limitado y, normalmente, no va más allá de 48h desde su procesado en la planta, por lo que se convierte en un producto poco atractivo para muchos comerciantes por los inconvenientes que ello conlleva.

Lo ideal, pues, y este es el objetivo de la presente invención, es desarrollar un procedimiento mediante el cual, sin convertir la fruta pelada y troceada en una conserva tradicional de confitura o similar, se conserve tal cual como fruta fresca por más tiempo, sin oxidarse ni deteriorarse estética y nutricionalmente, para poder comercializarla lista para su consumo en un espacio de tiempo que supere los citados dos días y alcance, por lo menos, un par de semanas, dando mayor margen de negocio al sector.

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe mencionar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro procedimiento o invención que presente las características técnicas que presenta el que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

El procedimiento de conservación de fruta pelada y el producto de fruta pelada obtenido que la invención propone, se configuran, pues, como una destacable novedad dentro de su campo de

aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

De una manera concreta, el procedimiento de conservación que la invención propone, aplicable para fruta fresca natural ya pelada, opcionalmente, troceada, y lista para tomar, comprende, al menos, una fase en la que dicha fruta se sumerge en agua con un coadyuvante, consiguiendo alargar su fecha de caducidad.

Preferentemente, sin embargo, el proceso contempla, en dicha al menos una fase, que la fruta se sumerja en agua con coadyuvante y un antiséptico, y de manera más concreta, el agua esté, preferentemente, a una temperatura de entre 0 y 5 grados centígrados.

Así, en una realización preferida de la invención, el procedimiento se configura como una de las etapas esenciales de procesado de la fruta, desde su recogida hasta su distribución, contemplando esencialmente lo siguiente:

- Etapa de selección de la fruta, teniendo en cuenta su calidad, de manera que se seleccionan los mejores frutos, de mejor variedad y calibre, eliminando todos los frutos que no cumplan con los requisitos requeridos, su penetromía, es decir la dureza de la pulpa, y su grado brix o coeficiente de sacarosa.

- Etapa de recepcionado de la fruta, en la que se produce la introducción de la fruta en la cámara de recepción, aceptando solamente la que mantenga una temperatura de entre 1ºC y 10ºC y eliminando la que no cumple este rango de temperatura.

- Etapa de procesado y de conservación propiamente dicho, en el que la fruta se procesa en una temperatura ambiente de entre 0ºC y 7ºC, comprendiendo las siguientes fases:

    - En primer lugar, se somete la fruta sin pelar a un proceso de lavado, que se realiza con antisépticos, y posteriormente se le aplica un lavado con agua.

    - A continuación, se procede al pelado de la fruta, dejando sólo la pulpa preparada para su troceado, de manera manual o automática, eliminando las partes no deseadas.

    - Una vez troceada, se sumerge la fruta en agua fría a una temperatura entre 0ºC y 5ºC, con un antiséptico y un coadyuvante.

    - Seguidamente, se lava de nuevo la fruta troceada en agua fría a una temperatura entre 0ºC y 5ºC, se escurre y pasa directamente a la etapa de envasado.

- Etapa de envasado, donde la fruta se introduce en recipientes genéricos o especiales, según variedades y especies. En esta etapa la temperatura de envasado debe realizarse entre 1 y 4ºC.

A continuación, se cierra el envase, operación realizada con las máximas condiciones asépticas y con todo el material de envasado debidamente esterilizado.

Etapa de golpe de calor. En esta etapa se somete el producto, ya envasado a una fase de incremento de temperatura, la cual, preferentemente se realiza en el mismo momento que se procede al etiquetado, aumentando entre 1ºC y 4ºC la temperatura interior.

La fruta una vez envasada, deberá entrar directamente a la cámara de conservación del producto acabado, oscilando a una temperatura entre 1º y 4ºC durante los días que tendrá de caducidad que no serán más de 30.

El producto terminado deberá siempre transportarse en un transporte frigorífico hasta su punto de consumo entre 1 y 4ºC.

Una vez abierto el envase debe consumirse antes de 24 horas y se recomienda consumirlo por encima de los 8ºC, para aprovechar al máximo sus cualidades gustativas.

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, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en 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.- Procedimiento de conservación de fruta, preferentemente fruta fresca natural que se comercializa ya pelada, opcionalmente también troceada, y lista para su consumo, **caracterizado** porque comprende, al menos, una fase en la que dicha fruta se sumerge en agua con un coadyuvante, consiguiendo alargar su fecha de caducidad.

2.- Procedimiento de conservación de fruta pelada, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en dicha al menos una fase, la fruta se sumerge en agua con un coadyuvante y un antiséptico.

3.- Procedimiento de conservación de fruta pelada, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el agua donde se sumerge la fruta está a una temperatura de entre 0 y 5 grados centígrados.

4.- Procedimiento de conservación de fruta pelada, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque comprende las siguientes fases:

- En primer lugar, se somete la fruta sin pelar a un proceso de lavado, que se realiza con antisépticos, y posteriormente se le aplica un lavado con agua.

- A continuación, se procede al pelado de la fruta, dejando sólo la pulpa preparada para, en su caso, proceder a su troceado, de manera manual o automática, eliminando las partes no deseadas.

- Una vez troceada, se sumerge la fruta en agua fría a una temperatura entre 0ºC y 5ºC, con un antiséptico y un coadyuvante.

- Seguidamente, se lava de nuevo la fruta troceada en agua fría a una temperatura entre 0ºC y 5ºC, se escurre y pasa directamente a la etapa de envasado.

5.- Procedimiento de conservación de fruta pelada, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la fruta se procesa en una temperatura ambiente de entre 0ºC y 7ºC.

6.- Producto de fruta pelada **caracterizado** porque se ha obtenido a través de un proceso que incluye una etapa de procedimiento de conservación según el descrito en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

7.- Producto de fruta pelada **caracterizado** porque incorpora un coadyuvante.

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201530147

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 05.02.2015

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	US 5914143 A (CARROLL JR DANIEL E) 22.06.1999, todo el documento; en particular, reivindicaciones 1,24; columna 2, líneas 16-54,56 – columna 3, línea 61.	1,2,6,7
X	WO 9716976 A1 (UNIV BRITISH COLUMBIA et al.) 15.05.1997, todo el documento; en particular, resumen; reivindicación 1; página 19, línea 1 – página 21, línea 19.	1,6,7
X	WO 2004086872 A1 (FRESHXTEND TECHNOLOGIES CORP et al.) 14.10.2004, todo el documento; en particular, página 14, línea 12 – página 16, línea 2.	1,6,7
X	EP 1254600 A1 (FRUTTIDEA S R L) 06.11.2002, todo el documento; en particular, resumen; reivindicación 1; párrafos [0001]-[0028].	1,6,7
X	WO 2005023022 A1 (MANTROSE HAEUSER CO INC et al.) 17.03.2005, todo el documento; en particular, párrafos [0038],[0045].	1,6,7
X	CN 101228893 A (UNIV JIANGNAN) 30.07.2008, (resumen) BASE DE DATOS WPI [en línea], Thomson Corp., Philadelphia, USA, [recuperado el 18.02.2015]. Recuperado de WPI en EPOQUENET, (EPO), DW 200878, Nº DE ACCESO 2008-N25284.	1,6,7
X	CN 102763717 A (SUZHOU RENXIANGQUAN PRESERVATION SCIENCE & TECHNOLOGY CO LTD) 07.11.2012, (resumen) BASE DE DATOS WPI [en línea], Thomson Corp., Philadelphia, USA, [recuperado el 18.02.2015]. Recuperado de WPI en EPOQUENET, (EPO), DW 201325, Nº DE ACCESO 2013-B94568.	1,6,7
X	US 2013142927 A1 (SEPEHR CYRUS A) 06.06.2013, todo el documento; en particular, reivindicación 1.	3,5

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	**Examinador**	**Página**
20.02.2015	A. Maquedano Herrero	1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A23B7/04 (2006.01)
A23B7/05 (2006.01)
A23B7/055 (2006.01)

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

A23B

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: 20.02.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	3-5	**SI**
	Reivindicaciones	1, 2, 6 y 7	**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	4	**SI**
	Reivindicaciones	1-3 y 5-7	**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	US 5914143 A (CARROLL JR DANIEL E)	22.06.1999
D02	WO 9716976 A1 (UNIV BRITISH COLUMBIA et al.)	15.05.1997
D03	WO 2004086872 A1 (FRESHXTEND TECHNOLOGIES CORP et al.)	14.10.2004
D04	EP 1254600 A1 (FRUTTIDEA S R L)	06.11.2002
D05	WO 2005023022 A1 (MANTROSE HAEUSER CO INC et al.)	17.03.2005
D06	CN 101228893 A (UNIV JIANGNAN)	30.07.2008
D07	CN 102763717 A (SUZHOU RENXIANGQUAN PRESERVATION SCIENCE & TECHNOLOGY CO LTD)	07.11.2012
D08	US 2013142927 A1 (SEPEHR CYRUS A)	06.06.2013

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 solicitud reivindica un procedimiento para la conservación de fruta fresca ya pelada y troceada y lista para su consumo. El procedimiento completo consta, en resumen, de las siguientes etapas:

- Lavado de la fruta con antisépticos y aclarado con agua.
- Pelado de la fruta y, en su caso, troceado.
- Inmersión de la fruta en un baño que contiene agua, antiséptico y un coadyuvante y posterior aclarado con agua.
- Escurrido y envasado.

El procesado de la fruta se realiza a una temperatura de 0ºC-7ºC.
La solicitud reivindica, asimismo, el producto obtenido mediante este procedimiento.
D01-D08 representan el estado de la técnica anterior.
D02-D07 se refieren a procedimientos para llevar a cabo el procesado de fruta fresca, incluyendo su troceado en piezas más pequeñas. En todas ellas hay una fase previa de tratamiento con un antiséptico sobre la fruta entera con el fin de eliminar o reducir los gérmenes presentes en la superficie de la misma. Posteriormente, tras el troceado, se tratan los pedazos de fruta con antioxidantes/conservantes como el ácido cítrico, ácido ascórbico, tocoferol, etc.
D01 se diferencia de los anteriores en que la fruta no se trata con una sustancia antiséptica antes de su pelado y troceado. Al contrario, una vez troceada se sumerge los pedazos de fruta en una disolución que contiene antioxidantes/conservantes y una sustancia antiséptica y conservante a la vez, dióxido de azufre.
D08 reivindica un tratamiento para el procesado de fruta, parecido a los anteriores, pero en el que no se utilizan sustancias añadidas y todo el procedimiento se lleva a cabo a baja temperatura (32ºF-50ºF -aprox. 0ºC-10ºC-).
En la solicitud se reivindica la adición de un coadyuvante en el procesado de la fruta. Como no se detalla en ningún momento qué compuesto considera el solicitante como tal, el contenido de D02-D07 anticipa el objeto de la invención.
La solicitud reivindica expresamente que debe haber una etapa en el procedimiento en la que se añada a la fruta de forma simultánea un antiséptico y un coadyuvante (reiv. 2). Pues bien, D01 anticipa el contenido de esta reivindicación, al contener una etapa en la que se adicionan simultáneamente conservantes y antisépticos.
Por otro lado, el procesado a baja temperatura de la fruta ya es conocido en el estado de la técnica (D08).
No se ha encontrado, en cambio, documento alguno que anticipe todas y cada una de las etapas del procedimiento reivindicado en la reiv. 4. Esto es, no se han encontrado documentos en los que se trate la fruta dos veces con antiséptico, una antes del pelado y otra tras el troceado; en los que, además, se aclare con agua después de ambos tratamientos. La técnica habitual tras el tratamiento de los trozos de fruta con antisépticos y/o coadyuvantes es escurrir la fruta y envasar a baja temperatura. No se considera tampoco que un experto en la materia pueda llegar de forma obvia al objeto de la invención de la reivindicación 4 a partir de lo ya revelado en D01-D08.
Por todo ello, se estima que las reivindicaciones 3-5 de la solicitud cumplen los requisitos de novedad en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/1986, pero no las reivindicaciones 1, 2, 6 y 7. Por otro lado, se considera que las reivindicaciones 1-3 y 5-7 no cumplen el requisito de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley 11/1986.