

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 582 683**

21 Número de solicitud: 201530325

51 Int. Cl.:

**A23L 19/12** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**13.03.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**14.09.2016**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

**29.05.2017**

Fecha de concesión:

**03.07.2017**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**10.07.2017**

73 Titular/es:

**TINARS, SL (100.0%)  
Ctra. Sant Feliu, km 7,2  
17240 Llagostera (Girona) ES**

72 Inventor/es:

**GASCONS DÍAZ, Marc**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

54 Título: **Método de preparación de un milhojas de patata envasado, y milhojas de patata obtenidos**

57 Resumen:

Método de preparación de un milhojas de patata envasado y mil hojas de patata obtenidos.

El método comprende cortar patatas formando láminas de entre 1 y 2 mm de grosor, apilar en capas alternas superpuestas dichas láminas dentro de un molde (20) con paredes laterales (22, 23) de entre 2 y 3 cm de altura interior, tratar térmicamente el milhojas y posteriormente producir su enfriamiento y envasado. El procedimiento también incluye una etapa de conservación que, según una primera realización incluye envasar al vacío el molde (20) con el milhojas de patata en un envase de lámina de plástico (25) antes del tratamiento térmico, y someter dicho milhojas envasado al vacío al citado tratamiento térmico que produce su pasteurización. Según otra realización alternativa la etapa de conservación se realiza tras el enfriamiento y se produce mediante la congelación del producto. Así pues el producto puede comercializarse refrigerado o congelado.

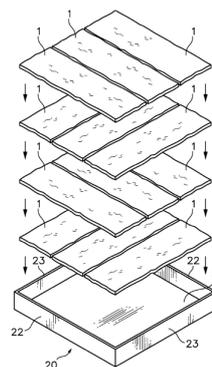


Fig.3

ES 2 582 683 B1

## DESCRIPCIÓN

### MÉTODO DE PREPARACIÓN DE UN MILHOJAS DE PATATA ENVASADO, Y MILHOJAS DE PATATA OBTENIDOS

#### Campo de la técnica

5 La presente invención concierne a un método de preparación de un milhojas de patata pre-elaborado y envasado, apto para ser conservado y comercializado en estado refrigerado o congelado, y preparado para ser ulteriormente cocinado en diferentes formas y según diferentes técnicas de cocción para su consumo. La presente invención también concierne a unos milhojas de patata pre-elaborados y envasados preparados según el método de la  
10 invención, incluyendo unas porciones alargadas o a dados de milhojas de patata o patata hojaldrada. La patata utilizada puede ser de cultivo ecológico.

En la presente memoria descriptiva el término pre-elaborado abarca tanto una cocción parcial como total del milhojas de patata, envasado, de manera que un consumidor tras extraerlo del envase deba realizar o no (simple calentamiento), una etapa de cocción  
15 ulterior, en cualquier caso de breve duración para poder consumir el producto.

#### Antecedentes de la invención

El documento ES 8303891 A1 da a conocer un procedimiento para tratar vegetales, y especialmente patatas, en vista a su presentación a la venta comprendiendo someter las patatas previamente peladas y cortadas a una pasteurización ligera a una temperatura  
20 comprendida entre 75 °C y 85 °C, seguidamente envasar al vacío los trozos de patata en bolsas de material plástico, a continuación aplicar a los trozos de patata envasados al vacío un tratamiento térmico a una temperatura comprendida entre 25 °C y 35 °C para favorecer el desarrollo de esporas de bacteria existentes en las patatas para que las bacterias adquieran un estado vegetativo, después someter los trozos de patata envasados al vacío a una  
25 pasteurización a una temperatura comprendida entre 85 °C y 90 °C para matar dichas bacterias desarrolladas, y finalmente enfriar los envases cerrados al vacío conteniendo los trozos de patata pasteurizados.

Un inconveniente del citado documento ES 8303891 A1 es que el procedimiento resulta largo y complejo debido al tratamiento térmico para desarrollar esporas de bacteria y a la  
30 doble pasteurización, antes y después del tratamiento térmico. Además, los trozos de patata son cortados sin una configuración bien definida y son envasados al vacío sin ningún aliño

que proporcione un macerado durante el tiempo de conservación y que favorezca un posterior cocinado del producto una vez extraído del envase.

5 Por otro lado son bien conocidas y apreciadas recetas de cocina para un milhojas de patata, pero su preparación resulta laboriosa y requiere el uso de instrumentos de cocina específicos que no siempre están al alcance de un usuario doméstico, por lo que existe la necesidad de disponer comercialmente de un milhojas de patata pre-elaborado y envasado, en particular en porciones alargadas, o patatas hojaldradas, listo para ser cocinado finalmente en diversas formas y según diversas técnicas de cocción, que evite al usuario unos laboriosos pasos previos de preparación.

#### 10 Exposición de la invención

De acuerdo con un primer aspecto, la presente invención contribuye a satisfacer la anterior necesidad aportando un método de preparación de un milhojas de patata pre-elaborado y envasado.

15 El método de la presente invención comprende según técnica convencional cortar las patatas, previamente peladas, formando láminas de patata. A continuación se disponen dichas láminas de patata apiladas en el interior de un recipiente hasta alcanzar un grosor conjunto determinado, y posteriormente se someten dichas láminas de patata apiladas dentro del recipiente a un tratamiento térmico, tras el cual el conjunto se enfría.

20 Según el método propuesto, dichas láminas de patata se cortarán con un grosor uniforme comprendido entre los 1 y 2 mm, se alían y se apilarán dentro de un molde de base cuadrada o rectangular dotado de unas paredes laterales con una altura de entre 2 y 3 cm. Preferiblemente las láminas de patata se apilarán dentro del citado molde hasta colmatarlo.

Ventajosamente antes de realizar el apilado de las láminas de patatas éstas se alían con aceite de oliva y sal fina u otros condimentos.

25 El citado tratamiento térmico comprende una cocción al vapor en horno a una temperatura de entre 80°C a 110°C durante un tiempo comprendido entre 25 min y 65 min. Esta cocción permite que las láminas de patata alcancen un estado de cocción parcial o total (de manera que el producto obtenido exija o no una ulterior etapa de cocción o que ésta sea más o menos breve). Se debe señalar que la duración de esta etapa de tratamiento térmico se ha  
30 definido para el citado molde con una altura de entre 2 y 3 cm y que para un molde con dimensiones superiores se exigiría una mayor duración.

Preferiblemente, este tratamiento térmico se realiza mediante un horno de vapor de un tipo en sí bien conocido.

Finalizado el tratamiento térmico se procede a un enfriamiento hasta que el producto alcanza una temperatura comprendida entre los 2°C y los 8°C. Preferentemente esta etapa  
5 tiene una duración comprendida entre 2 a 24 horas.

El método propuesto incluye además aplicar una etapa de conservación de dicho milhojas de patata de manera que permita su preservación durante un período de tiempo preestablecido,

El producto tras dicha etapa de conservación se presentará dentro de un envase apto para  
10 su almacenaje, distribución y venta.

Este método permite obtener un milhojas de patata pre-elaborado y en particular unas porciones o patatas hojaldradas, estando dicho producto tratado para su conservación y envasado cara a su comercialización, de modo que su ulterior uso solo requiera el desempaquetado y completar su cocción mediante un tratamiento térmico ulterior en general  
15 breve, lo que permite servir platos que contengan milhojas de patata preparados en un breve período de tiempo.

En función de cómo sean el citado enfriamiento y la citada etapa de conservación se proporciona una u otra clase de producto, en concreto un producto pasteurizado envasado al vacío, apto para ser conservado a una temperatura de entre los 2°C y los 8°C, durante 20  
20 días, o bien un producto envasado congelado, de más larga duración conservado a baja temperatura (temperatura negativa del orden de -10°C a -15°C).

Así, según un primer ejemplo o modo de realización, dicha etapa de conservación de dicho milhojas de patata se realiza antes de la etapa de tratamiento térmico y comprende un envasado al vacío, en un envase de lámina de plástico, de dicho molde conteniendo dicho  
25 mil hojas de patata, proporcionando el posterior tratamiento térmico a una temperatura de 99°C durante 35 minutos del milhojas envasado al vacío una pasteurización del mismo, lo que asegura su conservación. Tras la etapa de enfriamiento citada, el producto se debe mantener a una temperatura de entre los 2°C y los 8°C, pudiendo ser comercializado en el citado envase como un producto refrigerado con una vida útil de aproximadamente 20 a 30  
30 días, por ejemplo conservado en un frigorífico industrial, comercial o doméstico a una temperatura no superior a 6°.

De acuerdo a un segundo ejemplo de realización, dicha etapa de conservación del milhojas de patata comprende, una vez finalizado el tratamiento térmico:

- 5           - realizar la citada etapa de enfriamiento manteniendo el milhojas de patata bajo compresión, por ejemplo mediante un peso superpuesto a una placa que abarca la cara superior del producto;
- cortar el milhojas de patata enfriado en porciones (ventajosamente alargadas y en otro formato a dados);
- congelar dichas porciones del milhojas de patata, y
- 10          - envasar dichas porciones del milhojas en un envase apto para su almacenaje, distribución y venta como producto congelado.

La citada etapa de enfriado bajo compresión debe prolongarse preferentemente durante 2-24 horas. Esto permite asegurar un milhojas compacto y consistente y unas láminas paralelas. En el caso del primer ejemplo de realización la compresión del milhojas de patata deriva del propio envasado al vacío por la presión atmosférica.

- 15       En una variante del citado primer ejemplo de realización se ha previsto que una vez el milhojas se ha enfriado y ha reposado a dicha temperatura de entre 2°C y 8°C, durante un tiempo comprendido entre 20 y 30 horas, el envase de lámina de plástico se abre y se extrae el milhojas de patata pre-elaborado del molde, cortándolo en porciones, ventajosamente alargadas y/o en dados, y procediendo ulteriormente a su envasado y
- 20       congelación a una temperatura de -15 °C o inferior, de manera que el milhojas de patata pre-elaborado y congelado puede ser conservado a esta temperatura durante varios meses hasta el momento de su utilización, y puede ser comercializado como un producto congelado.

25       En todos los casos el enfriamiento comprende ventajosamente enfriar forzosamente, por ejemplo en un abatidor de temperatura, dicho milhojas de patata pre-elaborado dispuesto en un molde, ya sea envasado al vacío (primer ejemplo de realización) o sin envasar (segundo ejemplo de realización).

30       Se contempla que el corte de las láminas de patata se realice, por ejemplo, mediante una mandolina rotativa de corte continuo, en particular una mandolina conocida como mandolina japonesa, que proporciona una lámina continua de patata de una longitud mayor que la de la patata. En tal caso dicha lámina de patata requerirá de su corte en tiras de un tamaño igual al del molde, o de su plegado en capas superpuestas.

El método propuesto en cualquiera de sus modos de realización, también puede comprender llenar el molde con las láminas de patata aliñadas disponiendo capas alternas superpuestas de láminas de patata hasta formar un milhojas de patata, con la particularidad de disponer en cada capa láminas alargadas de patata adyacentes orientadas con sus direcciones longitudinales mutuamente paralelas, y de manera que las direcciones longitudinales de las láminas de patata de una capa estén cruzadas respecto a las direcciones longitudinales de las láminas de patata de otra capa contigua. En otras palabras, las láminas de patata de las diferentes capas están cruzadas entre sí.

El método prevé asimismo, en cualquiera de sus modos de realización, la posibilidad de disponer entre al menos dos de las capas alternas superpuestas de láminas de patata unas láminas, virutas o ralladuras de uno o más productos alimenticios seleccionados de un grupo que comprende jamón curado, jamón cocido, embutido de carne, pescado, marisco, queso, huevo cocido, paté, vegetales, hierbas frescas y especias, con lo que se obtienen milhojas de patata pre-elaborados y envasados con diferentes sabores. Para efectuar una adhesión de las láminas, virutas o ralladuras de los uno o más productos alimenticios a las capas alternas superpuestas de láminas alargadas de patata se utiliza un hidrato de carbono, tal como por ejemplo una fécula de arroz o fécula de patata mezclada con agua, soja o un líquido aromatizado, o un gelificante o una goma alimentaria. Adicionalmente se ha previsto la adición en una pequeña proporción de un líquido o disolución líquida con gusto (por ejemplo con romero, soja) o aromatizante.

El molde utilizado en el método está hecho por ejemplo de un material seleccionado entre plástico rígido, plástico semirrígido, papel plastificado y cartón plastificado, alimentario y es preferiblemente desechable al igual que el envase de lámina de plástico.

De acuerdo con un segundo aspecto, la presente invención aporta un milhojas de patata pre-elaborado y envasado, resultado del método anteriormente expuesto, en particular en la forma de porciones alargadas o en forma de dados.

En particular y en el caso de que el apilado de las láminas se realice con entrecruzamiento de las diferentes láminas en las distintas capas, la invención proporciona unas porciones alargadas de patata, o patata hojaldrada con una longitud de hasta 18 cm, envasadas, ya sea para una conservación en frigorífico o congeladas.

#### Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada que corresponde al primer ejemplo de realización, meramente ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que la acompañan, en los que:

5 la Fig. 1 es una vista esquemática en perspectiva que ilustra una operación de corte de una patata mediante una mandolina japonesa para obtener láminas alargadas de patata usadas en un método de preparación de un milhojas de patata pre-elaborado y envasado de acuerdo con un primer aspecto de la realización de la presente invención;

10 la Fig. 2 es una vista esquemática en perspectiva de un molde usado en el método de la presente invención;

la Fig. 3 es una vista esquemática en perspectiva que ilustra una operación de llenado del molde de la Fig. 2 con las láminas alargadas de patata de la Fig. 1;

15 la Fig. 4 es una vista esquemática en perspectiva que ilustra el molde con un milhojas de patata formado por las láminas alargadas de patata en su interior; mostrando un útil para cortar en tiras el producto moldeado;

la Fig. 5 es una vista esquemática en perspectiva de un milhojas de patata pre-elaborado y envasado de acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, obtenido mediante envasado al vacío, pasteurizado y refrigerado del milhojas de patata dispuesto en el molde de la Fig. 4; y

20 la Fig. 6 es una vista frontal de una pluralidad de patatas hojaldradas de configuración alargada de acuerdo con una realización de la presente invención.

#### Descripción detallada de un ejemplo de realización

25 Las Figs. 1 a 5 ilustran diferentes pasos consecutivos de un método de preparación de un milhojas de patata pre-elaborado y envasado de acuerdo con un aspecto de la presente invención que se corresponde con el primer ejemplo de realización, y al mismo tiempo ilustran un milhojas de patata pre-elaborado y envasado de acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención.

La Fig. 1 muestra el primer paso de método, que comprende cortar patatas 10 previamente peladas formando láminas alargadas de patata 1 de un grosor comprendido entre 1 y 2 mm.

La operación de cortar las patatas se realiza mediante una mandolina japonesa o mandolina rotativa de corte continuo cuyo funcionamiento está ilustrado esquemáticamente en la Fig. 1. La mandolina japonesa incluye un torno que hace girar la patata 10 alrededor de un eje de rotación E, una cuchilla C provista de un filo paralelo al eje de rotación E, y un dispositivo para mover gradualmente la cuchilla C hacia la patata 10 a medida que la patata gira alrededor eje de rotación E, con lo que se obtienen las láminas alargadas de patata 1 con una longitud que puede alcanzar los 40 cm, dependiendo del tamaño inicial de la patata.

A continuación, según muestra la Fig. 2, se prepara un molde 20 hecho preferiblemente de un material seleccionado entre plástico rígido, plástico semirrígido, papel plastificado y cartón plastificado, alimentario, provisto de una base 21 cuadrada o rectangular de unas dimensiones interiores predeterminadas, por ejemplo 18 x 18 cm, y unas paredes laterales 22, 23 que tienen una altura interior comprendida entre 2 y 3 cm. Opcionalmente, las superficies interiores de la base 21 y las paredes laterales 22, 23 del molde 20 pueden cubrirse con un film de polietileno de uso culinario (no mostrado).

Si es necesario, las láminas alargadas de patata 1 se cortan a una longitud acorde con las dimensiones interiores predeterminadas de la base 21 del molde 20, por ejemplo a 18 cm. En el caso de que la base sea rectangular y tenga dos dimensiones diferentes, por ejemplo de 15 x 20 cm, se cortarán la mitad de las láminas alargadas de patata 1 a una primera de las dos dimensiones, por ejemplo a 15 cm, y la otra mitad a la segunda de las dos dimensiones, por ejemplo a 20 cm.

Las láminas alargadas de patata 1 son aliñadas con aceite de oliva y sal fina preferiblemente una vez cortadas de acuerdo con las dimensiones del molde, aunque alternativamente podrían ser aliñadas antes. Obviamente, el aliño puede incluir otros ingredientes, como hierbas aromáticas, (soja), pimienta y/u otras especias, etc.

Tal como muestra la Fig. 3, el molde 20 es llenado seguidamente con las láminas alargadas de patata 1 cortadas y aliñadas, disponiendo capas alternas superpuestas de láminas alargadas de patata 1 hasta formar un milhojas de patata, donde cada capa comprende láminas alargadas de patata 1 adyacentes orientadas con sus direcciones longitudinales mutuamente paralelas, y donde las direcciones longitudinales de las láminas alargadas de patata 1 de una capa están cruzadas respecto a las direcciones longitudinales de las láminas alargadas de patata 1 de otra capa contigua.

El hecho de que las diferentes capas de láminas alargadas de patata 1 estén cruzadas da consistencia al milhojas de patata y minimiza los posibles inconvenientes que se pudieran

presentar si los bordes longitudinales de las láminas alargadas de patata 1 tuvieran irregulares.

La figura 4 muestra el milhojas de patata 2 alojado en el interior del molde 20, donde el milhojas de patata 2 está formado por capas alternas superpuestas de láminas alargadas de patata 1, cortadas y aliñadas, dispuestas de la manera descrita anteriormente en relación con la Fig. 3. Opcionalmente, la superficie superior del milhojas de patata 2 alojado en el molde 20 puede cubrirse con un film de polietileno de uso culinario.

En dicha figura 4 se ilustra asimismo un útil opcional, que puede incluirse en el producto envasado y que consiste en una placa 26, de tamaño ligeramente inferior a la amplitud del molde 22, siendo portadora dicha placa de una serie de listones 27, paralelos y distanciados, susceptibles de cortar el milhojas moldeado en unas tiras. La placa 26 se puede acoplar al molde antes de proceder al envasado (detallado en la Fig. 5), o aportarse como una pieza separada, de manera que el usuario, si decide fragmentar el milhojas pueda realizar la operación de corte mediante los listones 27.

A continuación, según muestra la Fig. 5, el método de la presente invención comprende envasar al vacío el molde 20 con dicho milhojas de patata 2 (y opcionalmente con la placa 26) en un envase de lámina de plástico 25 para formar un milhojas de patata envasado 3, y someter el milhojas de patata envasado 3 a un tratamiento térmico que incluye una pasteurización para formar el milhojas de patata pre-elaborado y envasado 4 mostrado en la Fig. 5. La condición de envasado al vacío garantiza que las láminas no se deformen al estar presionadas por la envolvente laminar por el efecto de vacío. Finalmente el milhojas de patata pre-elaborado y envasado 4 es enfriado para mejorar y prolongar su conservación.

El tratamiento térmico comprende por ejemplo someter el milhojas de patata envasado 3 a una temperatura de 100 °C durante un tiempo comprendido entre 25 y 40 minutos, lo cual es apropiado para efectuar un pasteurizado. El tratamiento térmico se realiza preferiblemente utilizando un horno de vapor. La duración del tratamiento es función de la citada altura del molde o grosor del milhojas.

Después del tratamiento térmico, el milhojas de patata pre-elaborado y envasado 4 puede ser enfriado forzosamente hasta una temperatura comprendida entre 2 °C y 6 °C y conservado a esta temperatura hasta el momento de su utilización como un producto comercial refrigerado. Alternativamente, el milhojas de patata pre-elaborado y envasado 4 puede ser enfriado forzosamente hasta una temperatura comprendida entre 2 °C y 6 °C, y dejado reposar a esta temperatura durante un tiempo comprendido entre 20 y 30 horas.

Después, el milhojas de patata pre-elaborado y envasado 4 es extraído del envase de lámina de plástico 25, es desmoldado del molde 20, cortado y congelado a una temperatura de -15 °C o inferior, de manera que puede ser conservado a esta temperatura hasta el momento de su utilización. Alternativamente se puede congelar el producto introducido en el envase de lámina de plástico.

El milhojas de patata pre-elaborado y envasado 4 puede ser envasado a presión atmosférica antes o después de ser congelado. Como un paso adicional, el milhojas de patata pre-elaborado y envasado 4 puede ser cortado en porciones para formar porciones de milhojas de patata de unas dimensiones deseadas después de desmoldarlo del molde 20 y antes de congelarlo.

Así, el milhojas de patata pre-elaborado y envasado 4 preparado según el método de la presente invención puede ser comercializado como un producto refrigerado o como un producto congelado.

Opcionalmente, el método de la presente invención comprende disponer entre las capas alternas superpuestas de láminas alargadas de patata 1, o al menos entre dos de las capas alternas superpuestas de láminas alargadas de patata 1 del milhojas de patata 2, láminas virutas o ralladuras de uno o más productos alimenticios seleccionados de un grupo que comprende jamón curado, jamón cocido, embutido de carne, pescado, marisco, queso, patés, huevo cocido, vegetales, hierbas frescas o especias, por ejemplo con un hidrato de carbono, tal como fécula de arroz o patata mezclada con agua, o un gelificante o una goma alimentaria, para efectuar una adhesión de las láminas, virutas o ralladuras de los uno o más productos alimenticios a las capas alternas superpuestas de láminas de patata 1.

Mediante el método hasta aquí descrito se obtiene el milhojas de patata pre-elaborado y envasado mostrado en la Fig. 5, el cual comprende un milhojas de patata 3 dispuesto en un molde 20, envasado al vacío en un envase de lámina de plástico 25, pasteurizado y enfriado. El milhojas de patata 3 alojado en el molde 20 comprende una pluralidad de capas alternas superpuestas de láminas alargadas de patata 1 de un grosor comprendido entre 1 y 2 mm, aliñadas con aceite de oliva y sal fina. Cada capa comprende láminas alargadas de patata 1 adyacentes orientadas con sus direcciones longitudinales mutuamente paralelas, y las direcciones longitudinales de las láminas alargadas de patata 1 de una capa están cruzadas respecto a las direcciones longitudinales de las láminas alargadas de patata 1 de otra capa contigua.

Se ha de indicar además que la invención si bien se ha explicado aplicada a patata es igualmente aplicable a otros tubérculos o productos comprendiendo fécula, tales como nabo, remolacha, boniato o bayas u otros productos vegetales como la calabaza.

5 En el segundo ejemplo de realización se utilizará el mismo molde 20 citado si bien la disposición de las láminas podrá ser opcionalmente sin entrecruzamiento. Igualmente las láminas de patata pueden ser cortadas mediante otro dispositivo de corte distinto a la mandolina japonesa referida.

10 La Fig. 6 muestra una pluralidad de patatas hojaldradas de acuerdo con una realización de la presente invención, las cuales tienen una configuración lineal alargada con una longitud de hasta aproximadamente 18 cm.

El alcance de la presente invención está definido en las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1.- Método de preparación de un milhojas de patata envasado, comprendiendo

- cortar patatas, previamente peladas, en láminas;
- apilar dichas láminas de patata en el interior de un recipiente hasta alcanzar un grosor determinado;
- someter la pila de láminas de patata, dispuestas en dicho recipiente, a un tratamiento térmico; y
- enfriar dicha pila de patatas;

**caracterizado** por que

- dichas láminas de patata (1) son de un grosor uniforme comprendido entre 1 y 2 mm;
- dicho recipiente es un molde (20) de base (21) cuadrada o rectangular con unas paredes laterales (22, 23) de una altura interior comprendida entre 2 y 3 cm;
- dicho tratamiento térmico comprende una cocción al vapor en horno a una temperatura de entre 80°C a 110°C durante un tiempo comprendido entre 25 min y 65 min, alcanzando un estado de cocción parcial o total del conjunto de láminas de patata; y
- dicho enfriamiento se mantiene hasta alcanzar una temperatura comprendida entre los 2°C y los 8°C,

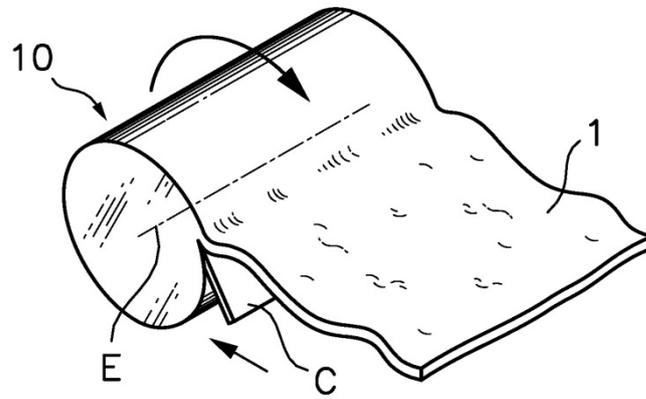
y por comprender además la aplicación de una etapa de conservación de dicho milhojas de patata, realizándose dicha etapa de conservación antes de la etapa de tratamiento térmico y comprende un envasado al vacío en un envase de lámina de plástico (25) de dicho molde conteniendo dicho mil hojas de patata, proporcionando el posterior tratamiento térmico del milhojas envasado al vacío una pasteurización del mismo y porque se conserva el producto envasado, a dicha temperatura comprendida entre los 2°C y los 8°C hasta el momento de su utilización, durante un período de aproximadamente 20 días.

2.- Método de preparación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende, tras el envasado al vacío, tratamiento térmico y enfriado del milhojas, dejar reposar el producto enfriado a dicha temperatura comprendida entre los 2°C y los 8°C durante un tiempo comprendido entre 20 y 30 horas, extraer el milhojas de patata pre-elaborado de dicho envase de lámina de plástico (25), desmoldarlo del molde (20), cortarlo en porciones, envasarlo y congelarlo a una temperatura de -15 °C o inferior y conservarlo a esta temperatura, envasado, hasta el momento de su utilización.

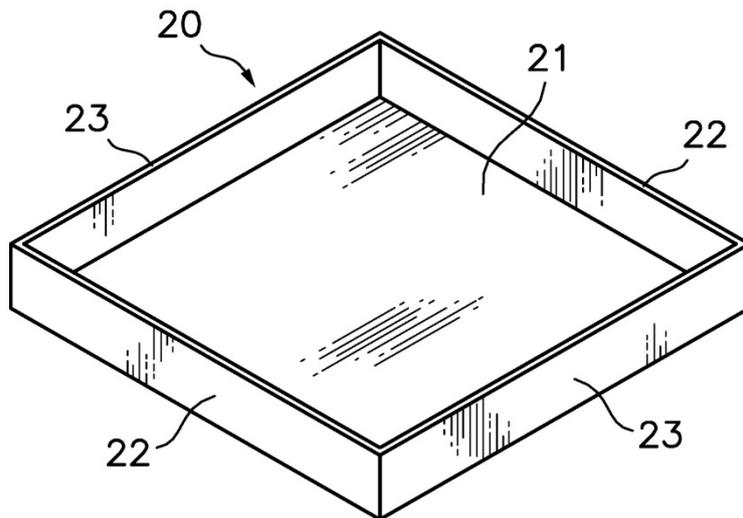
- 3.- Método de preparación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque comprende llenar el molde (20) con las láminas alargadas de patata (1) disponiendo capas alternas superpuestas de láminas alargadas de patata (1) hasta formar un milhojas de patata (2), donde cada capa comprende láminas alargadas de patata (1) adyacentes orientadas con sus direcciones longitudinales mutuamente paralelas, y donde las direcciones longitudinales de las láminas alargadas de patata (1) de una capa están cruzadas respecto a las direcciones longitudinales de las láminas alargadas de patata (1) de otra capa contigua.
- 5
- 4.- Método de preparación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que comprende disponer entre al menos dos de las capas alternas superpuestas de láminas de patata (1) láminas, virutas o ralladuras de uno o más productos alimenticios seleccionados de un grupo que comprende jamón curado, jamón cocido, embutido de carne, pescado, marisco, queso, paté, huevo cocido, y vegetales o especias.
- 10
- 5.- Método de preparación según la reivindicación 4, caracterizado por que comprende utilizar un hidrato de carbono o un gelificante o una goma alimentaria para efectuar una adhesión de dichas láminas, virutas o ralladuras de uno o más productos alimenticios a las capas alternas superpuestas de láminas de patata (1).
- 15
- 6.- Método de preparación según la reivindicación 5, caracterizado por que dicho hidrato de carbono es fécula de arroz o fécula de patata mezclada con agua, soja o un líquido aromatizado.
- 20
- 7.- Método de preparación según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha etapa de cortar las patatas para formar las láminas de patata (1) se efectúa mediante una mandolina rotativa de corte continuo, conocida como mandolina japonesa.
- 8.- Método de preparación según la reivindicación 1, caracterizado por que el molde (20) está hecho de un material seleccionado entre plástico rígido, plástico semirrígido, papel plastificado y cartón plastificado, alimentario.
- 25
- 9.- Método de preparación según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende además aliñar las láminas de patata (1) al menos con aceite de oliva y sal fina, especias, hierbas aromáticas o soja.
- 30
- 10.- Milhojas de patata envasado, comprendiendo patatas peladas y cortadas en láminas apiladas, cocinadas parcial o totalmente, obtenido según un método de acuerdo con la reivindicación 1.

11.- Milhojas de patata envasado, según la reivindicación 10, caracterizada por que comprende unas porciones alargadas o dados de patata hojaldrada obtenidos según un método de acuerdo con la reivindicación 3.

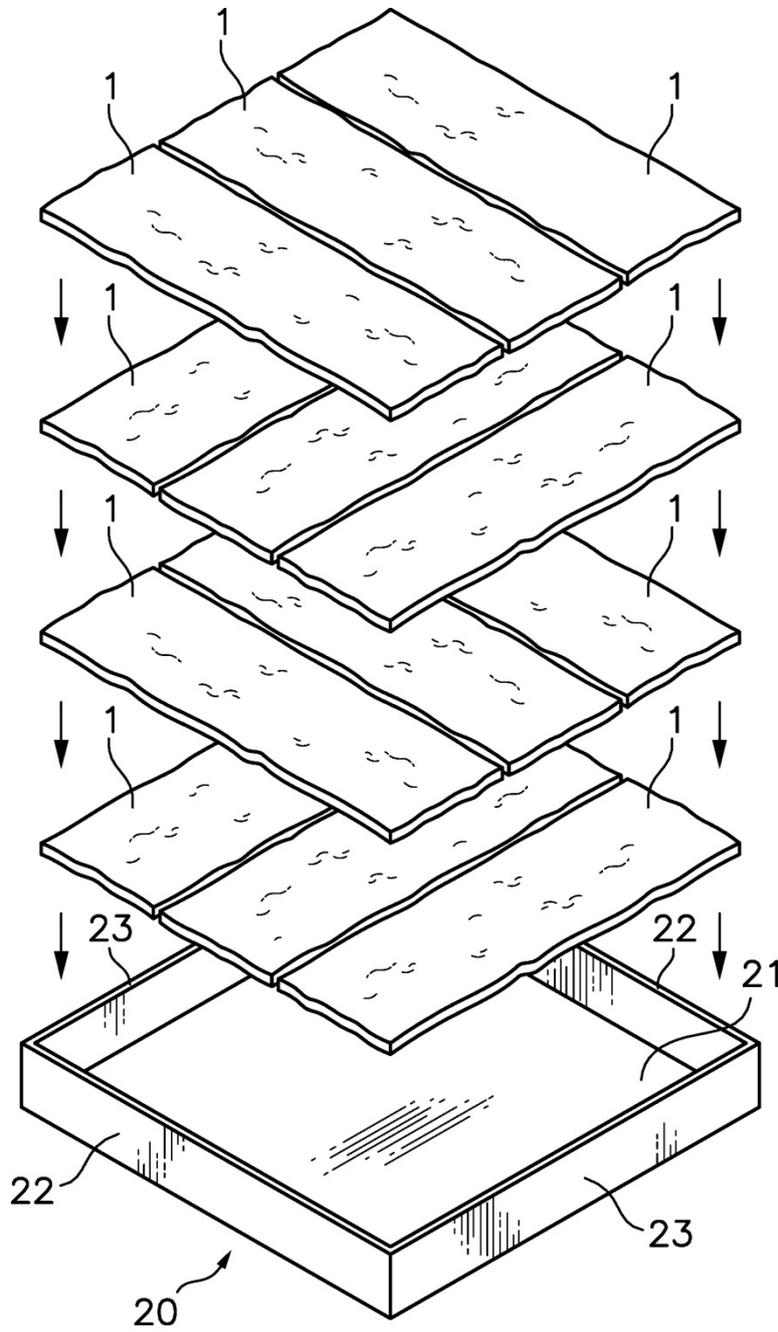
12.- Milhojas de patata según la reivindicación 11, caracterizada porque dicha patata hojaldrada alargada obtenida tiene una configuración lineal con una longitud de hasta 5 aproximadamente 18 cm.



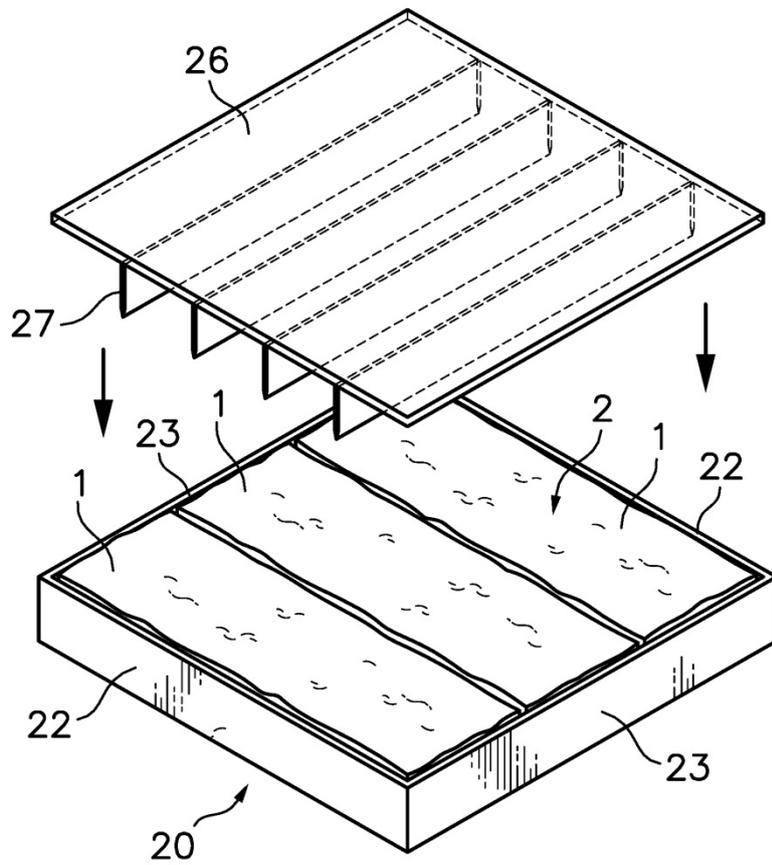
**Fig. 1**



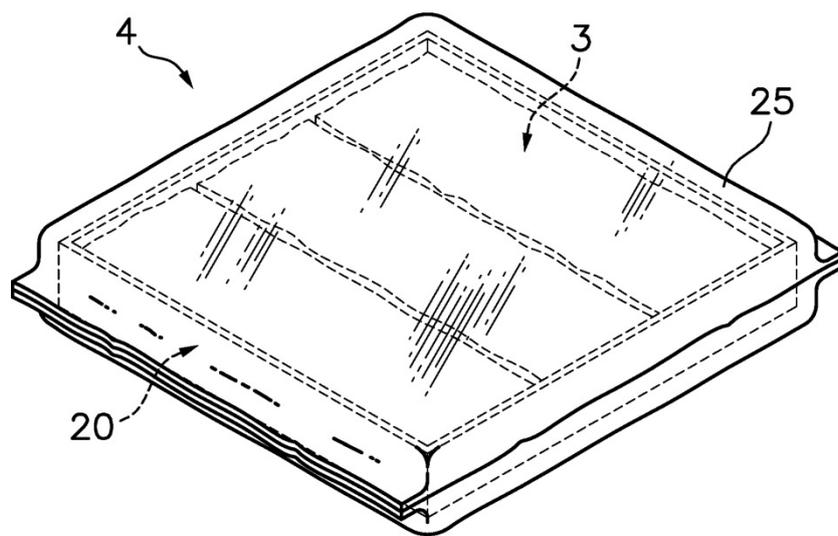
**Fig. 2**



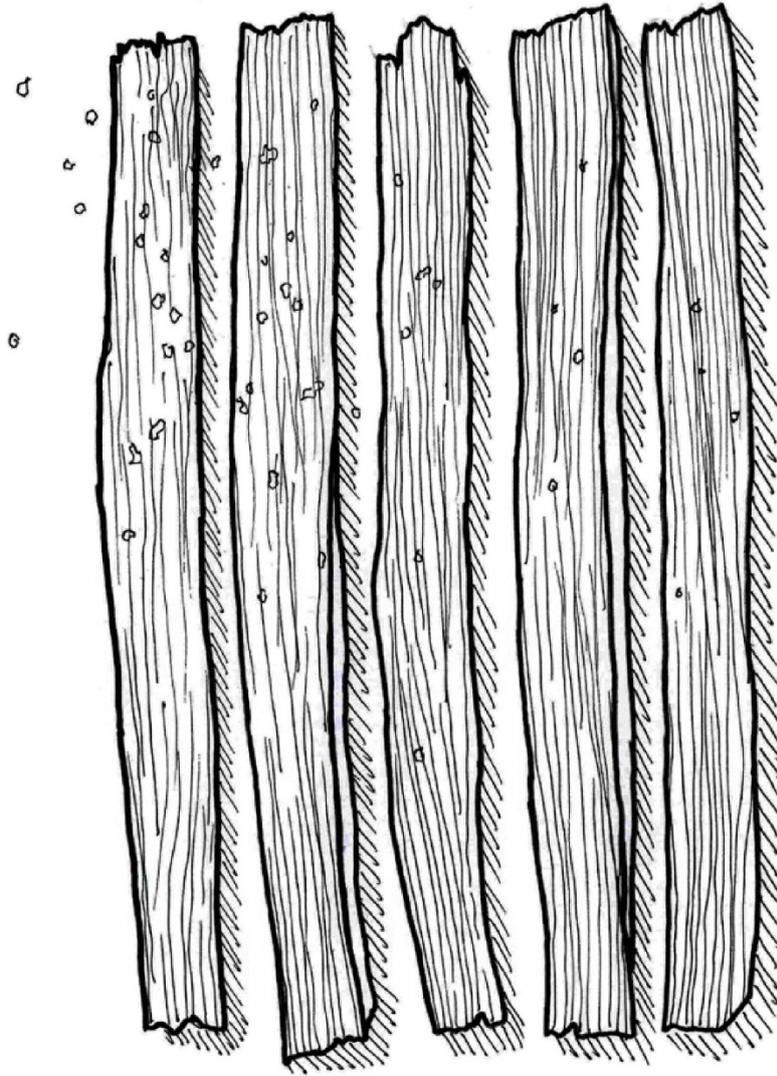
**Fig.3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



***Fig.6***



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201530325  
 ②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 13.03.2015  
 ③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **A23L1/216** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	Pork belly and potato "mille_feuille" recipe. En: Follow me foodie. 14.12.2012. Recuperado de Internet. [en línea] [recuperado el 17.09.2015] <a href="http://www.followmefoodie.com/2012/12/pork-belly-potato-mille-feuille-recipe/">http://www.followmefoodie.com/2012/12/pork-belly-potato-mille-feuille-recipe/</a>	1,6,9-11
Y		3,13
X	Classic scalloped potatoes. En: Fine cooking. 15.12.2014. Recuperado de Internet [en línea] [recuperado el 17.09.2015] <a href="http://www.finecooking.com/recipes/classic-scalloped-potatoes.aspx">http://www.finecooking.com/recipes/classic-scalloped-potatoes.aspx</a>	1,6,9,11
Y	How to freeze scalloped potatoes. En eHow. 27.01.2015. Recuperado de Internet [en línea] [recuperado el 17.09.2015] <a href="http://www.ehow.com/how_8222417_freeze-scalloped-potatoes.html">http://www.ehow.com/how_8222417_freeze-scalloped-potatoes.html</a>	3,13
A	Laminado de patata al horno. "Pommes Anna". En: salseando en la cocina. 16.02.2012. Recuperado de Internet [en línea] [recuperado el 17.09.2015] <a href="http://www.salseandoenlacocina.com/2012/02/laminado-de-patata-al-horno-pommes-anna.HTML">http://www.salseandoenlacocina.com/2012/02/laminado-de-patata-al-horno-pommes-anna.HTML</a>	1,6,9,11
A	FR 2917575 A1 (TREPOS JACQUES) 26.12.2008, todo el documento.	1,6,9,11
A	Sous vide scalloped potatoes. En: Anovaculinary. 03.12.2014 Recuperado de Internet [en línea] [recuperado el 17.09.2015] <a href="http://recipes.anovaculinary.com/recipe/sous-vide-scalloped-potatoes">http://recipes.anovaculinary.com/recipe/sous-vide-scalloped-potatoes</a>	1,2,6,11

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:

<p><b>Fecha de realización del informe</b> 17.09.2015</p>	<p><b>Examinador</b> A. I. Polo Díez</p>	<p><b>Página</b> 1/5</p>
---	--	------------------------------

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

A23L

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, BD-TXTE

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 17.09.2015

#### Declaración

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-15	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 2, 4, 5, 7, 8, 12, 14, 15	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1, 3, 6, 9-11, 13	<b>NO</b>

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	Pork belly and potato "mille_feuille" recipe	14/12/2012
D02	Classic scalloped potatoes.	15/12/2014
D03	How to freeze scalloped potatoes.	27/01/2015
D04	Laminado de patata al horno.	16/02/2012
D05	FR 2917575 A1 (TREPOS JACQUES)	26/12/2008
D06	Sous vide scalloped potatoes.	03/12/2014

**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**

El objeto de la invención, según la primera reivindicación, es un método para preparar un **milhojas de patata** envasado que comprende:

- a) Cortar las patatas, previamente peladas, en **láminas**
- b) **Apilar** las láminas dentro de un recipiente
- c) Someter las láminas a un **tratamiento térmico**
- d) **Enfriar**

caracterizado porque

- Las láminas tienen un grosor uniforme de 1 a 2 mm.
- El recipiente es rectangular o cuadrado y de entre 2 a 3 cm de altura.
- El tratamiento térmico es una **cocción al vapor en horno (80-110°C durante 25 a 65 minutos)**
- El enfriamiento se hace hasta **2 a 8°C**.
- Se aplica una etapa de **conservación**.

Los documentos 2 a 11 se refieren a detalles o alternativas del método de la reivindicación 1.

También son objeto de la invención los milhojas obtenidos por los diferentes métodos (reivindicaciones 12-15)

**Novedad y actividad inventiva (art. 6. 1 y 8.1 de la L.P.)**

En el documento D01 se describe un método para elaborar un **milhojas de patatas** en el que las patatas se pelan, se cortan en **láminas** finas con una mandolina, se **apilan** en un recipiente rectangular y se someten a un **tratamiento térmico** (horno a aproximadamente 180°C durante a 1 hora). Una vez hecho el milhojas en el horno se **presiona**, se **enfria en el refrigerador** y se **conservan en el mismo**.

El documento D02 divulga un procedimiento para elaborar "**classic scalloped potatoes**" que incluye las etapas de cortar las patatas con una mandolina en **láminas**, **apilarlas**, someterlas a un **tratamiento térmico** (190°C 45 minutos a 1 hora) y **conservarlas** en el **refrigerador**.

En el documento D03 (**How to freeze scalloped potatoes**) se explica cómo **congelar** las el plato de patatas elaboradas denominado "**scalloped potatoes**". □

Los documentos D04 y D05 se refieren a preparaciones culinarias con distintas denominaciones ("**pommes anna**", "**paté de pommes de terre**") muy parecidas al método de la reivindicación 1 de la solicitud: incluye cortar patatas en rodajas finas, apilarlas y someterlas a un tratamiento térmico en un horno.

Por último, en el documento D06 "**Sous vide scalloped potatoes**" se divulga un procedimiento para elaborar "**scalloped potatoes**" en que las patatas peladas y cortadas en láminas se **envasan al vacío y se cocinan a 85°C durante 1 hora**. Luego se utilizarán para elaborar unas "**scalloped potatoes**" según la receta tradicional.

Ninguno de los documentos citados en el estado de la técnica describe un método como el de la reivindicación 1, con todas sus etapas y condiciones. Por ello, las reivindicaciones de procedimiento 1 a 11 son nuevas. También tiene novedad el producto reivindicado en las reivindicaciones 12 a 15 pues en ninguno de los productos que se elaboran según los procedimientos descritos en documentos del estado de la técnica reúnen las características de la milhojas de dichas reivindicaciones.

Los documentos D01 y D02 se refieren a la elaboraciones de patatas (**milhojas o scalloped potatoes**) en los que los pasos de elaboración son los mismos que los seguidos en la solicitud, se pelan y cortan las patatas en láminas uniformes, se apilan, se someten a un tratamiento térmico en el horno y luego se enfrían en el refrigerador en el que se conservan.

La única diferencia técnica esencial entre los procedimientos seguidos en D01 o D02 y la solicitud es el tratamiento térmico seguido para hornear las patatas, mientras que en D01/D02 se emplean temperaturas de 180°C o superiores, en la solicitud se emplean temperaturas más bajas (de entre 80 a 110°C) en horno de vapor. La utilización del horno de vapor con temperaturas más suaves es una alternativa al horneado tradicional conocida en el estado de la técnica y que cualquier experto en la materia podría utilizar sin hacer esfuerzo inventivo, simplemente ajustando las temperaturas y tiempos al gusto y necesidad. Dicha utilización, por sí sola, no parece que tenga ningún efecto técnico sobre el procedimiento o producto obtenido.

Así pues, se considera que la reivindicación 1 no tiene actividad inventiva a la vista del documento D01 o del D02 tomados por separado. Tampoco las reivindicaciones dependientes 6, 9-11 aportan características que le aporten actividad inventiva a la reivindicación 1. Se trata de detalles ya reseñados en D01/D02 o alternativas evidentes para un experto en la materia como incluir entre las capas sal, especias, utilizar una mandolina o un recipiente de plástico rígido o semirrígido.

La reivindicación 3 se refiere al método de la reivindicación 1 al que se le añaden las etapas de:

- Someter a **compresión** el milhojas mientras se enfría
- Cortar en porciones
- **Congelar**
- Envasar

Se considera que esta reivindicación no tiene actividad inventiva teniendo en cuenta las enseñanzas de D01, en el que el enfriamiento en el refrigerador se hacía a presión, combinadas con las de D03 en el que se explica la posibilidad de congelar un plato elaborado con láminas de patatas horneadas.

De la misma manera, la reivindicación 13 no tiene actividad inventiva respecto a la combinación de documentos D01 y D03 ya que se refiere al milhojas obtenido mediante el procedimiento de la reivindicación 3, es decir a un milhojas de patata que se conserva congelado.

Sin embargo, las reivindicaciones 2, 4, 5, 7 y 8 aportan características técnicas que no han sido divulgadas en el estado de la técnica ni se derivan de manera evidente de él, se refieren a la elaboración del milhojas mediante un tratamiento térmico que se aplica sobre el milhojas envasado al vacío, a la posibilidad de que las láminas de patatas se corten de manera alargada y se entrecrucen entre ellas y a la utilización de un gelificante (preferentemente fécula de arroz o de patata) para unir los ingredientes dispuestos entre las láminas.

También se consideran novedosas y con actividad inventiva, los milhojas de las reivindicaciones 12, 14 y 15, elaborados con los métodos de las reivindicaciones 2, 4 o 5.

En resumen, las reivindicaciones 2, 4, 5, 7, 8, 12, 14 y 15 cumplen el requisito de novedad y de actividad inventiva, mientras que las reivindicaciones 1, 3, 6, 9-11 y 13 aunque son nuevas no tienen actividad inventiva.