



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 275 769**

51 Int. Cl.:
A21C 11/12 (2006.01)
A21D 13/08 (2006.01)
A21C 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02009328 .2**
86 Fecha de presentación : **02.05.2002**
87 Número de publicación de la solicitud: **1275303**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.01.2003**

54 Título: **Método para la producción continua de productos semielaborados para aperitivos tridimensionales que contienen almidón, y aperitivos obtenidos con el método.**

30 Prioridad: **19.06.2001 IT PD01A0149**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

73 Titular/es: **Mafin S.p.A.**
Strada degli Alberi, 7
35015 Galliera Veneta, IT

72 Inventor/es: **Pavan, Stefano**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 275 769 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método para la producción continua de productos semielaborados para aperitivos tridimensionales que contienen almidón, y aperitivos obtenidos con el método.

La presente invención se refiere a un método para la producción continua de productos semielaborados para aperitivos tridimensionales realizados a partir de cereales, mezclas de cereales y/o mezclas de cereales con almidones, harinas de patata o similares, y a los aperitivos tridimensionales obtenidos con el método.

Actualmente muchas clases de aperitivos son comercialmente populares, entre ellos, son de interés particular los aperitivos obtenidos a partir de cereales, tubérculos o productos alimenticios similares, obtenidos cocinando mediante fritura en aceite y disponibles en envases sellados en tiendas de alimentos y similares, en lugares de negocios tales como bares, cafeterías, bares de copas, etcétera.

En los últimos tiempos en particular, los aperitivos tridimensionales producidos acoplando de manera perimétrica dos láminas de un compuesto gelificado semielaborado obtenido mediante extrusión de mezclas humidificadas de patatas, cereales y/u otros productos alimenticios que contienen almidón, experimentan un gran aumento en las ventas.

Ya se conoce un método, descrito en el documento EP-305451, para la producción de tales aperitivos.

Este método implica preparar un compuesto semielaborado de mezclas humidificadas de cereales y/u otros ingredientes que contienen almidón, formar dos láminas medidas uniformes, formar un material con capas mediante el contacto de las dos láminas, hacer pasar por una zona para troquelar las láminas (de modo que se formen gránulos que tienen una forma preestablecida) y unir los bordes, y cocinar los gránulos de modo que se genere vapor entre las dos capas con el fin de obtener la expansión y la tridimensionalidad del producto.

Aunque esto supone una mejora sobre métodos anteriores, el método descrito anteriormente adolece de ciertos inconvenientes, particularmente con respecto a la calidad del producto terminado obtenido por el mismo, que se deben en particular a las propiedades adhesivas y pegajosas del compuesto que va a elaborarse.

Un inconveniente particularmente importante que se ha observado es que durante el troquelado las láminas superpuestas entre sí se pegan muy fácilmente entre sí, incluso completamente, debido a su pegajosidad.

En consecuencia, mientras se cocina el aperitivo no se expande uniformemente con resultados estéticos y cualitativos bastante malos.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un método para la producción continua de productos semielaborados para aperitivos tridimensionales realizados a partir de cereales, mezclas de cereales y/o mezclas de cereales con almidones o similares, y los aperitivos tridimensionales obtenidos con el método, lo que permite eliminar los inconvenientes observados anteriormente en los métodos de producción conocidos.

Con este fin, un objetivo de la invención es proporcionar un método que permite producir productos semielaborados para aperitivos en los que se permite que el aceite para cocinar expanda uniformemente

el espesor de las paredes de las láminas con el fin de freír tales aperitivos uniformemente y volverlos muy aromáticos.

Otro objetivo es proporcionar un método que facilita y mejora el dar forma tridimensional de los aperitivos.

Otro objetivo es proporcionar un método que produce aperitivos que son mejores y más aromáticos que los disponibles comercialmente en la actualidad.

Otro objetivo es proporcionar un método que permite producir aperitivos tridimensionales con costes de producción que son competitivos con respecto a los convencionales.

Éste y otros objetivos se pondrán más claramente de manifiesto a continuación en el presente documento, se alcanzan mediante un método para la producción continua de productos semielaborados para aperitivos tridimensionales realizados a partir de cereales, mezclas de cereales y/o mezclas de cereales con almidones, harinas de patata o similares, que comprende las etapas siguientes:

- preparar dos láminas de un compuesto gelificado de dichos componentes y/u otros ingredientes que contienen almidones;
- realizar incisiones superficiales en las láminas sin cortar a través de las mismas;
- estirar las láminas tras realizar las incisiones, haciendo que acumulen energía viscoelástica;
- superponer las láminas y cortarlas con troqueles, que las unen en los bordes formados mediante troquelado, conformar, en combinación con un chorro de aire que empuja las láminas contra las paredes de los troqueles, productos semielaborados libres de tensión que tienen una forma tridimensional preestablecida.

Ventajosamente, está prevista una etapa posterior para secar al menos parcialmente los productos semielaborados, estabilizando su forma.

Entonces se cocinan los productos semielaborados friéndolos, obteniendo los aperitivos.

Las ventajas y características adicionales de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada de las etapas del método, facilitada a continuación en el presente documento a modo de ejemplo no limitativo.

El método para la producción continua de productos semielaborados para aperitivos tridimensionales realizados a partir de cereales, mezclas de cereales y/o mezclas de cereales con almidones, harinas de patata o similares, se ilustra en el único dibujo adjunto, en el que se muestra un aparato de producción.

En una primera etapa, se preparan dos láminas 1 y 2 de un compuesto preferentemente a base de maíz, opcionalmente mezclado con otros cereales y/o harinas de patata y/o almidones, estando tales láminas sumamente gelificadas, rasgo distintivo que mejora sus características de elasticidad.

Se hace pasar la lámina 1 entre un primer rodillo de incisión 3a y un primer rodillo de contraste y soporte 3b, produciendo una incisión superficial con líneas paralelas estrechamente separadas sin cortar a través de la lámina.

De manera equivalente, se hace pasar la lámina 2

entre un segundo rodillo de incisión 4a y un segundo rodillo de contraste 4b, en el que se produce una incisión superficial correspondiente con líneas paralelas estrechamente separadas sin cortar a través de la lámina.

Se hace pasar cada una de las dos láminas 1 y 2 así elaboradas entre dos rodillos de tensión, designados por los números de referencia 5a y 5b para la lámina 1 y por los números de referencia 6a y 6b para la lámina 2.

La tensión alarga las láminas 1 y 2 haciendo que acumulen energía viscoelástica.

En una etapa posterior, se mueven las láminas 1 y 2 para acercarlas entre sí y se hacen pasar a través de una estación 7 de troquelado, que comprende un rodillo de troquelado 7a y un rodillo de troquelado complementario 7b, en la que el primer rodillo 7a tiene una superficie con moldes huecos que unen las dos láminas 1 y 2 a lo largo de líneas preestablecidas y las cortan.

En esta estación 7 de troquelado está previsto un fuelle 8, que genera una corriente de aire que lanza las láminas contra las paredes de los moldes que están presentes en el rodillo 7a, obteniendo así los gránulos 9 libres de tensión que tienen una forma tridimensional predefinida.

El chorro de aire ayuda a que las láminas se adhieran a las paredes de los moldes, ayudando a preformarlas en una forma de semiconcha antes de unirse a lo largo de los perímetros cerrados y luego cortarse.

Los gránulos 9 se recogen mediante una cinta 10 transportadora que los transporta hasta un transportador neumático 11, que los envía hacia una estación de secado que permite obtener gránulos estables constituidos por dos semiconchas secas que se curvan y unen a lo largo de los bordes y tienen incisiones en la superficie externa que no cortan a través de las mismas.

El residuo 12 de troquelado se recoge y se transporta hasta un transportador neumático 13, que lo envía hacia la recirculación.

La etapa final está constituida por la cocción los gránulos friéndolos (de modo que se obtienen los aperitivos), expandiéndose los gránulos debido a:

- la liberación completa de las tensiones viscoelásticas acumuladas durante la formación (que se produce cuando la viscosidad de la gelatina es inferior, dado que es sensible al calor),
- la sobrepresión generada mediante el sobrecalentamiento del aire atrapado durante

el troquelado,

- el sobrecalentamiento del aire atrapado.

Como alternativa, la etapa de cocinar puede realizarse directamente tras el troquelado, evitando así el secado.

También es posible proporcionar una etapa para cocinar en un horno de aire con alternativa a la fritura.

En la práctica se ha observado que se han alcanzado los objetivos previstos de la presente invención.

De hecho, se han eliminado los inconvenientes experimentados en los métodos usados hasta ahora, y particularmente la adhesión de las paredes internas de los aperitivos.

En particular, las incisiones no penetrantes permiten que el aceite expanda uniformemente el espesor de la pared, que se vuelve así muy aromática, al mismo tiempo que alcanza las capas que están más próximas a la capa interna, que permanece menos cocinada, haciendo así que el producto sea agradablemente crujiente.

Las incisiones también decoran la superficie del aperitivo.

Además, la tensión se dirige a evitar la pegajosidad mutua de las caras internas del producto semi-elaborado, que tras el troquelado se separan entre sí debido a la liberación de la tensión.

El gránulo se expande debido a la liberación completa de la tensión y al sobrecalentamiento simultáneo del aire atrapado entre las dos láminas.

La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están comprendidas dentro del alcance del concepto inventivo.

En la práctica, los materiales empleados, siempre que sean compatibles con el uso contingente, así como las dimensiones, pueden ser cualesquiera según los requisitos.

Se hace referencia a las descripciones en la solicitud de patente italiana n° PD2001A000149 de las que la presente solicitud reivindica prioridad.

Cuando las características distintivas técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están seguidas por signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido para el único propósito de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y en consecuencia, dichos signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Método para la producción continua de productos semielaborados para aperitivos tridimensionales realizados a partir de cereales, mezclas de cereales y/o mezclas de cereales con almidones o harinas de patata que comprende las etapas siguientes:

- preparar dos láminas de un compuesto gelificado de dichos componentes y/u otros ingredientes que contienen almidones;
- realizar incisiones superficiales en las láminas sin cortar a través de las mismas;
- estirar las láminas tras realizar las incisiones, haciendo que acumulen energía viscoelástica;
- superponer las láminas y cortarlas con troqueles apropiados, que las unen en los bordes formados mediante troquelado, formando, en combinación con un chorro de aire que empuja las láminas contra las paredes de los troqueles, productos semielaborados libres de tensión que tienen una forma preestablecida.

2. Método según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se secan al menos parcialmente dichos productos semielaborados, estabilizando su forma.

3. Método según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque se cocinan dichos productos semielaborados.

4. Método según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dicho cocinado consiste en freír.

5. Método según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dicho cocinado se realiza en un horno de aire.

6. Método según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha incisión superficial no penetrante presenta líneas paralelas.

7. Producto semielaborado para aperitivos tridimensionales realizados a partir de patatas o cereales producido con un método según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende dos semiconchas secas que se curvan y unen en sus bordes.

8. Producto semielaborado para aperitivos tridimensionales realizados a partir de patatas o cereales o similares según la reivindicación 7, **caracterizado** porque dichas semiconchas presentan incisiones no penetrantes.

30

35

40

45

50

55

60

65

