(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 282 451**

(51) Int. Cl.:
A23B 4/02 (2006.01)
A23B 4/00 (2006.01)
A23L 1/317 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **02760370 .3**
(86) Fecha de presentación : **01.07.2002**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1406501**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **14.04.2004**

(54) Título: **Procedimiento de fabricación continua de carne picada, secada, formada en finas láminas.**

(30) Prioridad: **13.07.2001 FR 01 09564**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.10.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.10.2007

(73) Titular/es: **Adiv Developpement**
2 rue Chappe
63000 Clermont Ferrand, FR

(72) Inventor/es: **Sirami, Jean y**
Lhoutellier, Pascal

(74) Agente: **Urízar Barandiarán, Miguel Ángel**

ES 2 282 451 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

Procedimiento de fabricación continua de carne picada, secada, formada en finas láminas.

La invención se refiere al sector técnico de la industria cárnica, de su transformación y de su acondicionamiento.

La comercialización de carne picada está muy desarrollada en las diferentes redes de venta, carniceros detallistas o grandes superficies. Esta carne picada está constituida generalmente por productos de menor calidad que los productos de carne vendida al corte.

El acondicionamiento de la carne picada en filetes se realiza introduciendo en un mezclador y prensador dicha carne para obtener una configuración gruesa y paralelepipédica.

El filete de carne picada obtenido puede estar dispuesto por motivos de presentación entre dos películas de plástico o de papel, previamente cortadas en la forma de dicho filete. El aspecto de la carne sugiere una aglomeración de trozos de carne picada compactados por el aparato de conformación.

Por lo tanto, esta presentación es limitada.

Por otra parte, en el ámbito de las carnes saladas y secadas, como los jamones curados, cecinas, etc. es corriente presentar éstas en forma de lonchas, permitiendo de este modo un acondicionamiento en bandejas con varias lonchas del producto considerado y esto permite por lo tanto un consumo según las necesidades del comprador.

También es conocida la presentación en lonchas de los productos tales como salchichones y salamis.

Estos productos son elaborados por una técnica muy clásica que consiste en un secado al aire de piezas de gran tamaño, tanto si se trata de jamones como de músculos enteros (caso de las carnes curadas), como si se trata de carne picada conformada en piezas de gran volumen, de forma tubular (como es el caso de los salchichones curados, salamis, etc.). Los tiempos de secado al aire son largos y están comprendidos entre seis semanas (salamis, salchichones curados) y seis a nueve meses para el jamón curado.

El acondicionamiento en lonchas se efectúa después en las condiciones anteriormente indicadas.

Según la técnica anterior, no es posible acondicionar la carne picada en lonchas finas para una presentación en bandejas ya que los trozos de carne picada no se mantienen ni se conservan.

Por otra parte, es conocida una tecnología de presentación de productos alimenticios cárnicos que se aplica a los salmones y que permite una presentación en lonchas. Esta técnica se describe en las patentes FR 2693351 y EP 587515. Consiste en un procedimiento de saladura, secado y ahumado de productos previamente preparados y cortados en filetes. Tras la saladura y el secado, los productos se exponen a un flujo de humo en un recinto de ahumado. Se efectúa simultáneamente una operación de secado por impregnación poniendo los productos en filetes en contacto con una mezcla de cloruro sódico y azúcar.

Esta tecnología no puede adaptarse al tratamiento de la carne picada que no puede cortarse en lonchas antes de un tratamiento en un baño de salmuera.

El solicitante ha tratado por lo tanto de buscar un nuevo concepto de tratamiento de la carne picada que permita obtener finas lonchas para su presentación en bandejas para su comercialización.

De este modo, el solicitante, tras diferentes pruebas, ensayos y búsquedas de soluciones, ha desarrollado un nuevo procedimiento que tiene un gran interés y ventajas importantes en cuanto a productividad y presentación de productos.

El procedimiento según la invención se destaca porque se lleva a cabo en las fases siguientes, empezando con la carne picada, para la obtención en continuo de carne picada y secada formada en pequeñas láminas.

- La primera fase consiste en un picado fino de carne más o menos noble, en un aparato picador mezclador.
- La segunda fase consiste en conducir la carne picada, a la salida del aparato, a una bomba para carne, que asegura una presentación continua en forma de tubo o de tira aplanada continua.
- La tercera fase consiste en desenrollar una película constituida por una o varias partes, para formar una envoltura estanca alrededor del tubo continuo o tira de carne picada.
- La cuarta fase consiste en hacer pasar dicho tubo o tira de carne picada dispuesta en la envoltura a un dispositivo de laminado, que permita extender la carne picada en forma de tira, en una capa delgada, en un estado de compactación y de textura que no muestre las propias partes de la carne.
- La quinta fase consiste en desenrollar en continuo en un baño de solución de deshidratación - saladura la tira de carne picada estirada.
- La sexta fase consiste en retirar, a la salida del baño de solución, la película que constituye la envoltura.
- La séptima fase consiste en conducir la banda fina de carne picada laminada y secada a un puesto de corte y de acondicionamiento.

Según otra característica de la invención, el procedimiento puede permitir, antes o después del picado fino de las carnes, insertar especias y otros componentes alimentarios y el conjunto se mezcla y se trata a continuación, según el procedimiento, en las fases siguientes.

Según otra característica de la invención, el procedimiento se aplica en una instalación que incluye un aparato de picado y de mezcla con tolva de alimentación, que lleva en el extremo una bomba para carne para la formación en tubo de la carne picada y mezclada, un sistema de distribución y de alimentación de una película constituida por una o varias partes que forman una envoltura estanca, destinada a rodear el tubo o tira de carne picada, un dispositivo de laminado dispuesto después de dicho sistema de distribución de películas, un baño de solución de deshidratación - saladura que dispone de un dispositivo mecánico de transporte del tubo o tira de carne picada laminada, un dispositivo de corte y separación de las películas de envoltura después del baño de deshidratación-saladura y un dispositivo de corte y de acondicionamiento en lonchas finas de la carne picada tratada.

Estas características y otras se deducirán de la continuación de la descripción.

Para establecer el objeto de la invención, representado de modo no limitativo en las figuras de los planos:

- La figura 1 es una vista de una presentación de filete picado según la técnica anterior preparado para la venta.
- La figura 2 es una vista de una presentación de

filete picado en finas lonchas en bandejas obtenidas según la invención.

- La figura 3 es una vista esquemática que representa la instalación de aplicación del procedimiento según la invención.

Para hacer más concreto el objeto de la invención, se describe ahora de modo no limitativo representada en las figuras de los planos.

La instalación que permite la fabricación en continuo de carne picada salada y secada formada en láminas finas incluye de principio a fin los diferentes medios representados en la figura 3.

La carne picada y tratada lleva en su conjunto la referencia (1) y se utilizarán subrreferencias en función de las diferentes fases de tratamiento y de aplicación del procedimiento, con respecto a su forma.

La instalación incluye un aparato picador-mezclador, no representado en la figura 3 y luego una tolva (2) de recepción de carne picada, más o menos noble, en estado bruto. El aparato puede recibir únicamente carne picada en estado bruto, o también productos alimentarios complementarios como especias u otros ingredientes que puedan aportar cualidades nutritivas o sensoriales al producto final. Dicho aparato (2) lleva a la salida una bomba para carne (3) que permite la alimentación en continuo de la carne picada, en una presentación en tubo o tira ya aplanada, para su paso en continuo. La carne picada tiene así una configuración tubular (1a) o aplanada durante una fase de fabricación. Posteriormente, se encuentra un dispositivo (4) distribuidor de películas para formar una envoltura. Esta película puede estar realizada en dos partes (4a-4b), con una película superior (4a) y una película inferior (4b), como se representa en los planos, que se utilizan para rodear y envolver el tubo o tira de carne picada en el estado citado. Las películas son pegadas o unidas una con otra por cualquier medio apropiado para constituir la envoltura. Como variante, se puede disponer una sola película replegada sobre sí misma alrededor del tubo o la tira continua de carne picada. Esta película o películas están enrolladas en bobinas sobre soportes dispuestos a ambos lados de la dirección en la que es transportado el tubo de carne picada en el caso de una envoltura constituida por dos partes iniciales, o a partir de una sola bobina con un dispositivo de plegado de la película para rodear el tubo o la banda de carne picada. Una automatización en continuo permite desenrollar las películas (4a-4b), a una velocidad que depende de las condiciones de tratamiento de la carne. El tubo de carne picada envuelto y protegido por las películas es conducido después hacia un dispositivo (5) de laminado que puede ser horizontal o vertical y que incluye varios pares de rodillos de laminado (5a-5b-5c-5d) que realizan un aplastamiento progresivo y un estiramiento para formar una capa delgada de carne picada. En consecuencia, a la salida del laminado, la carne picada está rodeada por las películas protectoras (4a-4b), en un estado aplanado en una banda continua fina (1b), compacta y sin que aparezcan los gránulos de carne picada, teniendo el aspecto de una textura continua y firme.

Después del laminado, la banda continua (1b) de carne picada estirada y laminada es introducida en un baño de solución de deshidratación - saladura (6), cuya longitud es determinada por el tiempo de inmersión necesario para el efecto de deshidratación - saladura de la carne. El baño de solución de deshidratación - saladura incluye un dispositivo continuo (7) de transporte por rodillos que permite conducir la tira de carne al baño durante un tiempo considerado. Las películas superior e inferior que rodean la carne picada se eligen para responder a diferentes criterios, teniendo en cuenta las condiciones del procedimiento de la invención.

En primer lugar, esta película o películas tienen que ser adecuadas para no deteriorarse durante el tiempo de inmersión en el baño de solución de deshidratación - saladura y también deben permitir por difusión el efecto deseado de saladura de la carne en todo su volumen y grosor y, en general, obtener las propiedades que le da la solución. Por otra parte, estas películas deben ser resistentes durante el paso por el transportador dispuesto en el baño de solución de deshidratación - saladura y, particularmente, durante el paso alrededor de los diferentes rodillos de reenvío. Se especifica que el baño de deshidratación - saladura puede ser un baño de salmuera.

En la práctica, el solicitante ha seleccionado una película que responde de modo optimizado a todas estas exigencias. Esta película es de papel y, en particular, de papel pergamino vegetal o papel sulfurizado. Puede estar constituida también por cualquier material que permita la difusión del agua, tal como fibras animales (colágeno), celulosa, poliéter sulfano, etc.

Como se representa en la figura 3, el baño de solución de deshidratación - saladura está diseñado con un circuito de reciclaje (7) y de reinyección de salmuera. Para tal efecto, incluye una bomba de reinyección (8) y sensores (9) de control de las concentraciones en solución del baño. Un dispositivo de concentración por evaporación y de dosificación (10) integrado en dicho circuito permite reajustar la concentración y la composición de la solución.

El dispositivo de transporte puede sumergirse total o parcialmente en el baño de salmuera.

A la salida del baño, la banda de carne picada estirada y en continuo es conducida hacia un dispositivo que realiza el corte y retira las películas superior e inferior (4a-4b), de modo que sólo se muestra la banda de carne picada así tratada. Ésta es conducida entonces a un puesto (11) de corte y de acondicionamiento que efectuará el corte en porciones (1c) de la banda de carne picada.

Dichas porciones son finas y se obtienen en configuraciones de corte según las formas deseadas. El procedimiento según la invención permite obtener porciones hasta un grosor de 1 mm.

En la figura 2 se han representado varias porciones (1c) de carne picada que presentan un aspecto totalmente diferente al de origen. Por lo tanto, según la invención, las lonchas de carne picada ofrecen una textura compacta y no se puede apreciar visualmente la configuración de origen.

Este nuevo procedimiento de transformación de la carne picada en finas láminas tiene un gran interés y ventajas importantes.

En primer lugar, permite utilizar diversos tipos de carne, más o menos noble, según se desee, y aprovechar recortes o músculos duros.

También permite obtener un producto muy normalizado en aspecto, forma, sabor, textura, blandura y uniformidad. Permite también integrar ingredientes que difunden sus características por toda la carne así tratada durante el tratamiento.

El procedimiento puede industrializarse fácilmente permitiendo un tratamiento rápido y en continuo de

esta carne picada, con un tiempo de transformación que puede durar sólo unas horas, entre dos y cinco concretamente, y que requiere poca mano de obra.

Otra ventaja reside en que las películas (4a-4b) realizan una triple función, es decir, de protección de la carne, de interacción con la solución, permitiendo transmitir las propiedades de la solución hasta la carne y también una función de transportador a lo largo de todo el procedimiento.

La forma de las lonchas de carne picada así obtenidas puede variar en función de la herramienta de corte y adaptarse a cualquier acondicionamiento posible.

Además de las formas clásicas rectangulares, la herramienta de corte permite realizar formas más complejas, en aros por ejemplo, triangulares, u otras, que pueden aportar un aspecto innovador a la comercialización. La tira de carne también puede enrollarse sobre sí misma para formar tubos u otras formas.

Los ingredientes y aromatizantes pueden adaptarse en función de las líneas de fabricación en las cantidades deseadas y variables.

Sin desviarse del marco de la invención, el procedimiento se aplica a todas las composiciones a base de productos cárnicos.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación y de transformación de carne picada, **caracterizado** porque se realiza en las fases siguientes, comenzando con carne picada, para la obtención en continuo de carne picada salada y secada formada en finas láminas.

- La primera fase consiste en un picado fino de carne, más o menos noble, en un aparato picador.
- La segunda fase consiste en conducir la carne picada, a la salida del aparato, a una bomba para carne, que asegura una presentación continua en forma de tubo o de tira aplanada continua.
- La tercera fase consiste en desenrollar una película constituida por una o varias partes, para formar una envoltura estanca alrededor del tubo continuo o tira de carne picada.
- La cuarta fase consiste en hacer pasar dicho tubo o tira de carne picada dispuesta en la envoltura a un dispositivo de laminado, que permita extender la carne picada para formar una banda en una capa delgada, en un estado de compactación y de textura que no muestre las propias partes de la carne.
- La quinta fase consiste en desenrollar en continuo en un baño de solución de deshidratación - saladura la tira de carne picada estirada.
- La sexta fase consiste en retirar a la salida del baño de solución la película que constituye la envoltura.
- La séptima fase consiste en conducir la banda fina de carne picada laminada y secada a un puesto de corte y de acondicionamiento.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque antes o después del picado fino de las carnes se procede a insertar especias y otros componentes alimentarios y el conjunto es tratado y mezclado después según el procedimiento de las fases siguientes.

3. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque se aplica a todas las composiciones a base de productos cárnicos.

4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, **caracterizado** porque el baño de solución de deshidratación - saladura es un baño de salmuera.

5. Instalación de aplicación del procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, **caracterizada** porque incluye:

- un aparato de picado y de mezcla y una tolva de alimentación, que tiene en el extremo una bomba para carne para la formación en tubo de la carne picada y mezclada.
- un sistema de distribución y de alimentación de una o dos películas que constituyen una envoltura, unidas o pegadas sobre sí mismas para rodear el tubo de carne picada.
- un dispositivo de laminado situado después del sistema de distribución de películas,
- un baño de solución de deshidratación - saladura que tiene un dispositivo mecánico de transporte del tubo de carne picada laminada,
- un dispositivo de corte y de separación de la película que constituye la envoltura después del baño,
- un dispositivo de corte y de acondicionamiento en lonchas finas de carne picada tratada.

6. Instalación según la reivindicación 5, **caracterizada** porque la película que constituye la envoltura está dispuesta en dos partes con una película superior y una película inferior enrolladas en una bobina sobre soportes dispuestos a cada lado de la dirección en la que es transportado el tubo de carne picada, siendo desenrolladas dichas películas con una automatización que depende del tiempo de aplicación del procedimiento, estando unidas o pegadas dichas películas sobre sí mismas.

7. Instalación según la reivindicación 5, **caracterizada** porque la película que constituye la envoltura está dispuesta en forma de una película única replegada sobre sí misma para rodear el tubo o tira de carne, estando pegada o unida dicha película para realizar su cierre.

8. Instalación según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el dispositivo de laminado incluye varios pares de rodillos de laminado que permiten un aplastamiento progresivo y un estirado para formar una capa delgada de la carne picada.

9. Instalación según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el baño de solución de deshidratación - saladura está diseñado con un circuito de reciclado (7) y de reinyección en salmuera y porque incluye una bomba de reinyección (8), sensores (9) de control de dosificación de la salmuera y un dispositivo de concentración por evaporación y de dosificación (10) integrado en dicho circuito que permite reajustar la composición de la solución.

10. Instalación según la reivindicación 5, **caracterizada** porque la película o películas que constituyen la envoltura están realizadas, en particular, de papel pergamino vegetal o papel sulfurizado.

11. Instalación según la reivindicación 5, **caracterizada** porque la película o películas que constituyen la envoltura están realizadas con fibras animales (colágeno), celulosa o polieter sulfano.

12. Producto obtenido según el procedimiento definido en las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque se presenta en forma de una porción fina de textura continua y firme.

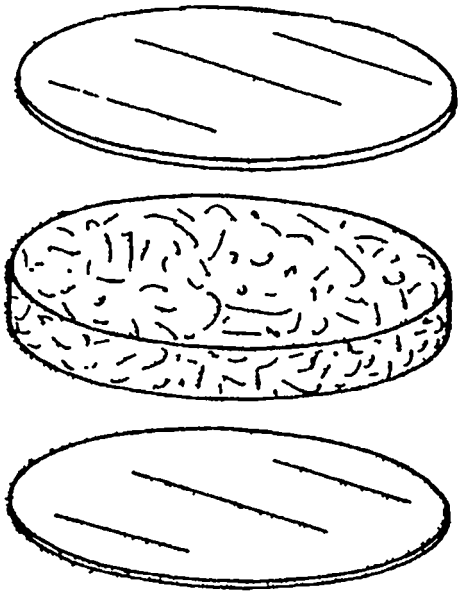


FIG.1

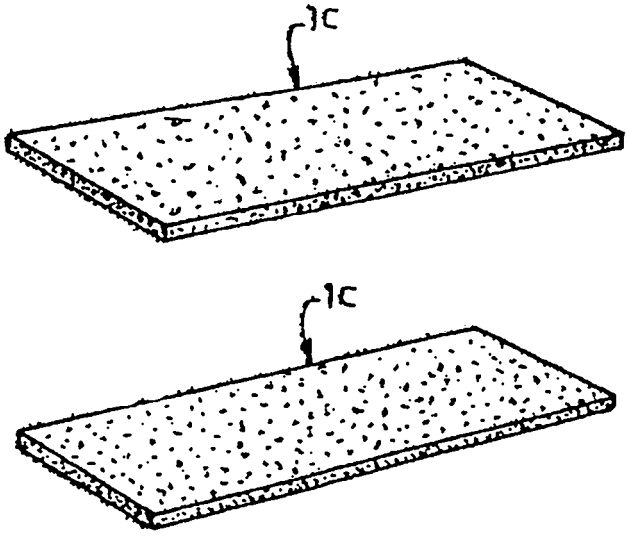


FIG.2

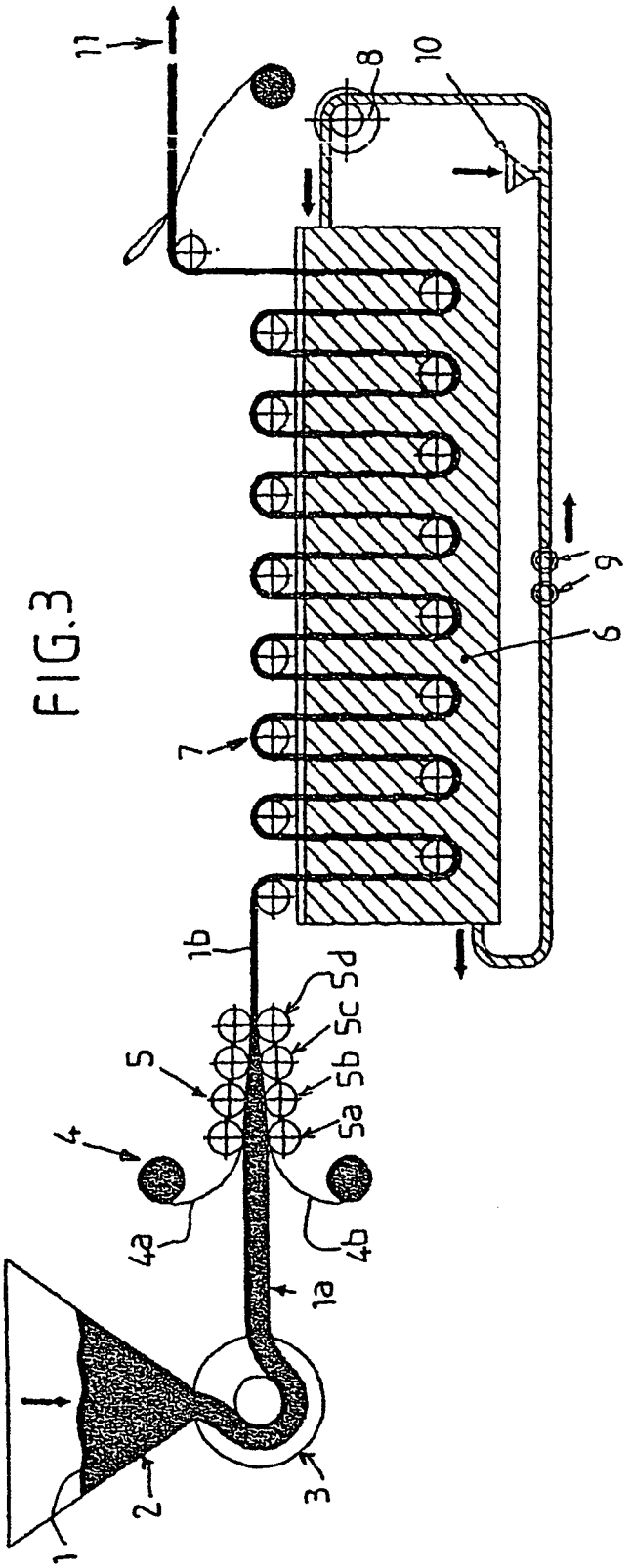


FIG.3