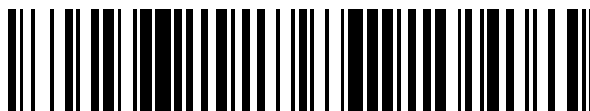


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 398**

51 Int. Cl.:

A23L 1/317 (2006.01)
A23B 4/005 (2006.01)
A23B 4/00 (2006.01)
A23L 3/015 (2006.01)
A23L 2/02 (2006.01)
A23L 3/02 (2006.01)
A23L 3/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2006 E 06723353 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2013 EP 1858354**

54 Título: **Procedimiento para el tratamiento de alimentos, en particular para la conservación de productos cárnicos y de charcutería frescos**

30 Prioridad:

15.03.2005 DE 102005011868

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

04.02.2014

73 Titular/es:

**DEUTSCHES INSTITUT FÜR
LEBENSMITTELTECHNIK E.V. (100.0%)
PROF.-VON-KLITZING-STRASSE 7
49610 QUAKENBRÜCK, DE**

72 Inventor/es:

KORTSCHACK, FRITZ

74 Agente/Representante:

MANRESA VAL, Manuel

ES 2 441 398 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 para el tratamiento de alimentos, en particular para la conservación de productos cárnicos y de charcutería frescos.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para el tratamiento de alimentos, en particular para la conservación de productos cárnicos y de charcutería frescos, mediante la aplicación de temperatura y/o de presión o alta presión durante un tiempo limitado.

10 A partir del documento DE 102 45 603 A1 se conoce un procedimiento para el tratamiento de la carne, en el que concretamente se realiza un descuartizamiento de la carne caliente. Tras desosar los cuerpos de los animales sacrificados en caliente y trocear en porciones unitarias los cuerpos desosados de los animales sacrificados se realiza un envasado de las porciones unitarias y se refrigeran dichas unidades envasadas bajo unas condiciones definidas. Conforme a la invención, dicho envasado de las porciones unitarias pretende una utilización de una presión exterior, en particular presión de líquido, mediante una película o una membrana, de tal modo que cada una de las porciones unitarias quede íntimamente envuelta quedando tan exenta de burbujas de aire como sea posible.

20 En la patente US nº 3892058 se describe un procedimiento para la producción de alimentos esterilizados, que se envasan en unos recipientes flexibles. La presión exterior, dependiendo de la temperatura del tratamiento, debe compensar la presión del vapor en el interior del recipiente del envase a fin de impedir que se produzcan unos abombados irreversibles no pretendidos. La expansión de la pared del envase debido a la presión del vapor del material a tratar únicamente debe poder tener lugar en una zona predefinida con unos márgenes estrechos. El procedimiento descrito se refiere a la conservación mediante "Tiempo corto/alta temperatura" (tratamiento high/short).

25 El envasado pretendido, en el que cada una de las porciones unitarias se envuelve estableciéndose un contacto estrecho con el material del envase, se realiza de tal modo que una porción unitaria se dispone sobre una película y se recubre con otra película. Al lado exterior de la película inferior primera se le aplica la presión del líquido mencionada anteriormente, de tal modo que, dado el caso, tras una extracción previa del aire por bombeo de un espacio intermedio de la película, se ajuste, estrechamente y sin formación de pliegues, al material a envasar. Mediante la presión del líquido que actúa exteriormente, la película dispuesta arriba y la película dispuesta abajo se desplazan acercándose entre sí y, a continuación, se sueldan entre sí tan pronto como se toquen las dos películas. La formación de la presión del líquido puede realizarse comprimiendo las películas conjuntamente con la carne dispuesta entre las mismas, en el interior de un líquido mediante un dispositivo de descenso, hasta que la película superior y la inferior se toquen. Para concluir el proceso de envasado se realiza el sellado mediante la soldadura mencionada.

40 Las películas empleadas son, con la temperatura del tratamiento, osuficientemente flexibles ose calientan ligeramente mediante el líquido, de tal modo que pueda tener lugar el acercamiento de ajuste con la carne pretendido. El acercamiento de ajuste de las películas puede mejorarse empleando un material termorretráctil.

45 A partir de la Revista de Productos Cárnicos, número 9/2002, página 42 y siguientes se conoce un procedimiento de envasado para carne caliente tras el sacrificio del animal, en el que desde un rollo de alimentación en la máquina de envasado se alimenta desde la parte posterior una manguera de película con elasticidad permanente a través de un tubo de envasado. En la abertura anterior del tubo de envasado se abre la manguera de película mediante garfios prensos hasta el borde del tubo de envasado. A continuación se produce una presión negativa en la manguera de envasado y la pieza de carne se mantiene delante de la abertura. Mediante la presión negativa, a pesar de su superficie pegajosa, la pieza de carne se aspira al interior de la manguera de envasado y expande a la misma en su perímetro. Cuando la pieza de carne ha alcanzado la posición correcta, se desconecta la presión negativa. El envase elástico se retrae automáticamente y envuelve sólidamente la pieza de carne. A continuación, la pieza de carne envasada de este modo puede retirarse del tubo de envasado. Los extremos abiertos del envase se cierran en un dispositivo de cierre separado. Con la metodología descrita anteriormente del envasado en la producción de carne caliente es posible un envasado ventajoso y se obtiene un producto ópticamente atractivo.

55 Asimismo se conoce la conservación de los productos cárnicos y de charcutería mediante un tratamiento de alta presión, en el que por motivos tecnológicos de la producción y por motivos económicos, el tratamiento de alta presión debe tener lugar en la medida de lo posible en el envase de venta. Sin embargo, se ha puesto de manifiesto que por ejemplo en un tratamiento de alta presión de salchichas, que se encuentran en un envase, debido al tratamiento en la instalación de alta presión, durante el tratamiento con presión el material del envase se ve sometido a unos esfuerzos que originan pliegues por los que en última instancia puede entrar la humedad, aunque también los gérmenes.

65 A partir de lo mencionado anteriormente el objetivo de la presente invención es, por lo tanto, proporcionar un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de alimentos, en particular para la conservación de productos cárnicos y de charcutería frescos mediante la acción durante un tiempo limitado de la temperatura y/o de la presión o de la alta presión así como para el posterior transporte del producto, debiéndose realizar el tratamiento en el envase

de venta, por ejemplo en una lata o bandeja, y sin que durante el tratamiento para la conservación puedan originarse daños en el envase que, en caso de producirse, ocasionarían que no se pudiesen transportar y que resultase necesario un cambio de envase.

5 Se alcanza el objetivo de la presente invención mediante un procedimiento según la definición conforme a la reivindicación 1, representando las reivindicaciones subordinadas por lo menos unas configuraciones aptas y unos perfeccionamientos.

10 Según la presente invención, en el procedimiento para el tratamiento de alimentos, en particular para la conservación de productos cárnicos y de charcutería frescos, mediante la acción durante un tiempo limitado de la temperatura y/o de la presión o de la alta presión así como para el posterior transporte del producto, el producto ya envasado se somete a la etapa de tratamiento en la que para unas partes del material del envase se emplea una película expandible que presenta unas características de elasticidad residual y de elasticidad permanente.

15 Mediante el tratamiento con presión se provoca que la película toque el material así como una compactación del material envuelto por la película con la consecuencia de que un tratamiento con calor o con frío posterior o concomitante, gracias a una conductividad térmica optimizada pueda realizarse con menos consumo de energía o con menos tiempo.

20 El tratamiento con presión puede ejecutarse simultáneamente con un tratamiento térmico.

En la configuración de la presente invención, el envase de venta presenta unas partes rígidas o semirrígidas, realizándose un cierre del envase mediante la película elástica mencionada, que bajo tratamiento con presión sufre una expansión y a continuación recupera sustancialmente su forma original.

25 En un envase en forma de lata o de bandeja, la película se emplea como cierre superior.

El espesor y la estabilidad de la parte rígida del material del envase se seleccionan de tal modo que no pueda producirse una deformación de dicha parte durante el tratamiento con presión o alta presión.

30 Con la ayuda del procedimiento expuesto anteriormente pueden proporcionarse unos productos cárnicos refrigerados o unos correspondientes productos de charcutería frescos de un modo optimizado tecnológicamente, satisfaciendo de este modo las exigencias del mercado. Mediante la conservación directamente en el envase de venta y un mantenimiento posterior consecuente de la cadena del frío, en combinación con la calidad del envase puede proporcionarse al consumidor un producto ópticamente muy atractivo.

35 En el sentido de la presente invención se contempla que el envasado de los productos cárnicos o de charcutería se realiza bajo atmósfera con gas de protección, seleccionándose el tipo y la composición de la correspondiente mezcla de gas en función del valor de actividad del agua y de los riesgos y parámetros de cargas microbianas.

40 Cuando se utiliza el procedimiento expuesto anteriormente para el transporte de carne fresca desde el fabricante hasta el consumidor o mayorista es posible la utilización de recipientes de transporte reutilizables, por ejemplo de metal o de material sintético reforzado con fibra de vidrio, cubriéndose dichos recipientes con una película convenientemente elástica por lo menos en un lado de tal modo que queden estancos al aire y queden cerrados.

45 Dichos recipientes de transporte pueden alojar, según el grado de descuartizamiento realizado, pequeñas piezas de carne, escalopes, bistecs, chuletas, etc. hasta cuartos de ternera o mitades de cerdo. En la configuración de la presente invención, para aumentar la calidad y reducir las pérdidas, los recipientes de transporte pueden abastecerse con productos todavía calientes tras el sacrificio del animal y refrigerarse bajo presión a fin de comprimir la capa de gas aislante existente para alcanzar una mejor transición del calor. Una vez finalizada la temperación se retira la presión exterior del tratamiento de presión o alta presión, de tal modo que la atmósfera de gas de protección relajada vuelva a ocupar la totalidad del espacio interior del recipiente correspondiente.

50 A continuación se describirá con mayor detalle la presente invención mediante unos ejemplos de forma de realización.

55 Según un primer ejemplo de forma de realización se descuartizó carne fresca de buey, y asimismo de cerdo, que estaba aún caliente tras el sacrificio del animal (>34°), se dividió en porciones y se dispuso en una bandeja prefabricada. La bandeja se recubrió con una película flexible en una máquina de envasado, se le extrajo el aire y se le volvió a inyectar una mezcla de gases. A continuación de la gasificación, los bordes periféricos de la bandeja se soldaron con la película superior, prestándose atención a que las costuras de soldadura pudieran enfriarse suficientemente a fin de alcanzar una unión duradera de los plásticos. Los envases de carne fresca obtenidos de este modo se dispusieron en un recipiente a presión relleno con agua y allí, con una presión de 3 bar aproximadamente se enfriaron hasta alcanzar una temperatura de 15°C. Tras el comienzo del "rigor mortis" en la carne, sustituyendo el agua a presión, los envases se siguieron enfriando hasta alcanzar los 2°C.

60

65

La presión aplicada de 3 bar aproximadamente fue suficiente para comprimir la mezcla de gas hasta el punto que la película de cubierta expandida y la parte del fondo de la bandeja del envase tocasen directamente el producto a tratar (carne de buey o de cerdo) y tuviera lugar una buena transición del calor de la carne caliente (>34°C) al fluido refrigerante (agua primeramente a 15°C y posteriormente a 2°C).

5 Una vez suprimida la presión en el recipiente a presión se pudo constatar que la película de recubrimiento flexible volvió a adoptar su forma original. Externamente no se pudo constatar ninguna diferencia con respecto a un envase de carne realizado convencionalmente.

10 Los envases realizados de este modo se pudieron comercializar sin ningún problema, habiéndose hecho realidad las ventajas del descuartizamiento de la carne aún caliente tras el sacrificio del animal y su envasado.

Otro ejemplo demuestra que, mediante el tratamiento con alta presión (6000 bar) de envases de autoservicio ya listos (jamón en lonchas gasificado) se pudieron matar los gérmenes indeseados. Sin embargo, determinadas formas geométricas del envase (gran volumen) no pudieron someterse a una alta presión, ya que tras el tratamiento con alta presión las películas relativamente rígidas presentaban puntos de pliegue, lo que condujo a que hubiera "fugas". Para dicha película, la película de recubrimiento de los conocidos envases de autoservicio se reemplazó por una película flexible. Tras dicho reemplazo ya no se produjeron fugas, ya que bajo presión únicamente se expandía la película flexible y tras retirar la presión volvía a adoptar la forma original.

20 Un ejemplo complementario demostró que los envases de autoservicio llenados con el producto se pueden pasteurizar bajo presión. La salchicha frita envasada en bandejas gaseadas se calentó hasta 72°C en un autoclave con >3 bar y se mantuvo durante aproximadamente 15 minutos bajo dicha presión a una temperatura constante. A continuación, los envases bajo una presión >3 bar se siguieron enfriando hasta aproximadamente 35°C y se retiraron del autoclave. Los envases hinchados (el gas abombó la película de recubrimiento y las paredes del envase obtenido por embutición, hacia fuera) se siguieron enfriando en una cámara frigorífica hasta aproximadamente 7°C, contrayéndose el volumen del gas y los envases ya no se diferenciaron de los envases de autoservicio producidos convencionalmente. Gracias a la posibilidad de pasteurizar también los envases gaseados, se puede prescindir de la técnica de sala blanca durante el proceso de envasado para aumentar la estabilidad del producto.

30

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
1. Procedimiento para el tratamiento de alimentos para la conservación de productos de charcutería o de carne frescos mediante una aplicación de temperatura y de presión o de alta presión durante un tiempo limitado y para la posterior comercialización de los productos, en el que los productos ya envasados se someten a la etapa del tratamiento con presión y temperatura y para unas partes del material de embalaje se utiliza una película expandible que presenta unas características de elasticidad residual o de elasticidad permanente, en el que el embalaje comprende unas partes rígidas o semirrígidas, en el que un cierre del embalaje se realiza mediante la película que, debido al tratamiento con presión, sufre una expansión y recobra a continuación sustancialmente su forma original y, asimismo, debido al tratamiento bajo presión se provoca que la película toque el producto así como una compactación del producto envuelto por la película, teniendo como consecuencia que un tratamiento concomitante realizado aplicando calor o frío pueda ejecutarse con un menor gasto de energía o precisando menos tiempo gracias a una conductividad térmica optimizada.
 2. Embalaje para un procedimiento de acuerdo a la reivindicación 1, **caracterizado porque** en un embalaje en forma de caja o de bandeja, la película se emplea como cierre superior o como tapa.