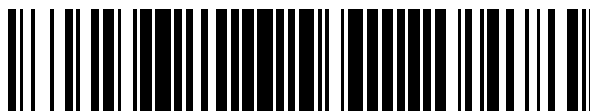


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 977**

51 Int. Cl.:

B65B 25/06 (2006.01)

B65D 75/00 (2006.01)

B65B 53/02 (2006.01)

B65B 9/06 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06006479 .7**

96 Fecha de presentación: **23.12.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1754669**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.02.2007**

54 Título: **Procedimiento para el envasado de alimentos**

30 Prioridad:

11.06.2004 DE 102004028490

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

03.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

03.12.2012

73 Titular/es:

**"DEUTSCHE SEE" GMBH (100.0%)
MAIFISCHSTRASSE 3-9
27572 BREMERHAVEN, DE**

72 Inventor/es:

**FELDMANN, ANDRE y
SCHULTCHEN, ARNE**

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 391 977 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 envasado de alimentos.

- 5 La presente invención se refiere a un procedimiento para el envasado de alimentos, particularmente de pescado y de productos de pescado, que pueden estar presentes en forma de pescado fresco y/o pescado ahumado o en cualquier otra forma de preparación, pudiendo no obstante también servir ventajosamente para el envasado de aves, ensaladas y similares.
- 10 Por el documento EP0721887A1 se conoce un procedimiento para el envasado de un alimento en un cuenco.
- Por el documento DE2992039621 se conoce un envase para pescado o productos de pescado, que presenta un recipiente y una hoja de contracción de un material plástico impermeable al gas o de alta impermeabilidad colocada alrededor del recipiente, en donde está previsto un relleno de gas de protección en el recipiente, que presenta una
15 proporción de oxígeno de 1-20%.
- Por el documento DE19508484A1 se conoce un envase en forma de cuenco para alimentos que segregan líquidos tales como, por ejemplo, pescado, que está provisto de una base y de cuatro paredes laterales que salen de ella. La base presenta una capa inferior y una capa superior, entre las que está conformado un espacio para la absorción de
20 líquidos. La capa superior de la base está provista de una o varias aberturas, que están en contacto con el espacio para la absorción de líquidos. El envase está formado por un material plástico no espumado.
- Por el documento DE148718A1 se conoce una envoltura para alimentos en forma de oruga, que está compuesta por una envoltura cerrada por un lado, sin costuras, de forma tubular, que está recubierta por su cara exterior con un
25 aditivo para alimentos.
- Por el documento DE2802385 se conoce un dispositivo de sujeción para salchichas, galletas y similares. El dispositivo de sujeción está formado por un recorte de cartón o cartulina de forma longitudinal, que presenta en los laterales en dirección longitudinal dos elementos de borde unidos mediante líneas curvas de recalcado o de
30 troquelado. Para agarrar la salchicha se presiona en los dos elementos de borde quedando de este modo sujeta la salchicha en la envoltura para salchichas.
- Por el documento GB2339756 se conoce un envase para alimentos con un cuenco plegado. Las paredes laterales del cuenco están articuladas en el cuenco a través de unas líneas de plegado dobladas de forma convexa. Las
35 paredes laterales se pegan mediante un material de envasado, que reviste al cuenco. En un estado envasado se envuelve el material de envasado alrededor del objeto a envasar, de tal forma que las paredes laterales se sostienen en una posición vertical.
- Por el documento US3,298,506 se conoce un envase para venta, cuyo cuenco dispone de unas tapas laterales con una línea de articulación curvada. En el elemento de base se engancha una tapa inferior, para dotar a la primera de una tensión inicial en una forma abombada. En el estado pretensado, la zona de la base del recipiente está
40 abombada y las tapas laterales están en posición vertical. Con las paredes laterales en posición vertical se suelda una lámina alrededor del recipiente.
- 45 Por el documento DE2802385 se conoce un envase para un alimento, que está dividido en tres partes mediante dos líneas de plegado abombadas hacia el interior. Mediante una presión sobre las dos partes exteriores, éstas se sitúan en posición vertical y se forma un recipiente en forma de cuenco que permite sujetar al alimento, por ejemplo, una salchicha situada en el interior, mediante presión sobre los elementos de borde.
- 50 Por el documento FR1,476,767 se conoce un envase de confección, en el que se unen entre sí unas lengüetas laterales enfrentadas entre sí.
- Por el documento JP8-11935 se conoce un recipiente en forma de navecilla, que está dividido en diferentes secciones.
55
- Por el documento US6,335,042B1 se conoce un envase para alimentos, en el que se coloca una hamburguesa envuelta en papel en un cuenco con cuatro paredes laterales. Dos de las paredes laterales se encuentran en posición vertical permanente formando un ángulo recto, mientras que dos de las paredes laterales se sitúan en posición vertical después de introducir la hamburguesa envuelta.
60
- Por el documento DE4402678 se conoce un envase que se puede conformar en una cubeta de mezcla.

Por el documento FR2794430 se conoce una escalera, cuyas paredes superior e inferior presentan una línea de plegado abombada, de tal forma que se pueden colocar varias escaleras exactamente encajadas unas en otras por su parte superior.

5 En el documento US5,417,041A se publica una máquina que envuelve los artículos sobre una cinta transportadora mediante una tira de lámina de forma tubular y la sella por el lateral. A continuación se separan los artículos entre sí y se contrae la lámina.

10 En el ámbito de los envases para pescado, pero también en envases para otros alimentos, se distingue entre envase para transporte y para presentación. Los envases para transporte sirven para empaquetar y transportar el alimento de forma segura durante el transporte a las tiendas. Los envases para presentación sirven para presentar el alimento al comprador en la tienda. Debido a su diferente uso y a sus diferentes objetivos de uso, los envases para transporte y los envases para presentación deben de cumplir diferentes requisitos.

15 El objeto de la presente invención es el de proporcionar un procedimiento para el envasado particularmente para la presentación de alimentos como, por ejemplo, un envasado adecuado para pescado y productos de pescado, que permita con unos medios sencillos una presentación atractiva del producto y evite daños al mismo tiempo.

20 Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1. Conformaciones ventajosas son objeto de las reivindicaciones dependientes.

25 El procedimiento de acuerdo con la invención es particularmente adecuado para el envasado de pescado y productos de pescado, así como para pescado fresco y ahumado. En una primera etapa del procedimiento se coloca el alimento a envasar sobre un recorte longitudinal con las paredes laterales opuestas entre sí. Las paredes laterales están unidas con el recorte a través de una línea de plegado curvada. Por línea de plegado se entiende en este caso de forma general cualquier línea en el recorte que permite un plegado de las paredes laterales, esto es, particularmente también líneas plegadas y líneas acanaladas. En una segunda etapa en el procedimiento de acuerdo con la invención se introduce el recorte con el alimento en una lámina tubular, que se sella por sus extremos anterior y posterior. En la etapa realizada a continuación se contrae la lámina, con lo que se levantan las paredes laterales del recorte y se curva un elemento de base hacia afuera. En el procedimiento de acuerdo con la invención se coloca el alimento sobre un recorte plano, a partir del cual se forma un envase en forma de cuenco, que envuelve una hoja de contracción. Antes del proceso de contracción, la lámina se encuentra apoyada contra las paredes laterales. Las paredes laterales se encuentran para ello ligeramente levantadas, de tal forma que la lámina tubular sellada envuelve al envase con las paredes laterales ligeramente levantadas. La lámina tubular y las líneas de plegado se encuentran dimensionadas en el procedimiento de acuerdo con la invención de tal forma que la lámina tubular sellada levanta ligeramente a las paredes laterales. El dimensionado se realiza preferentemente de tal forma que para una hoja de contracción que se reduce entre un 20 y un 60 %, la contracción levanta a las paredes laterales.

40 El envase empleado en el procedimiento de acuerdo con la invención se compone de un elemento en forma de cuenco y de un revestimiento de material laminar. El elemento en forma de cuenco dispone de un elemento de base y de al menos una pared lateral. En el estado empaquetado, el material laminar envuelve al elemento en forma de cuenco y mantiene a la al menos una pared lateral en una posición levantada. En la posición levantada, la al menos una pared lateral forma un ángulo con el elemento de base y se encuentra particularmente inclinada hacia afuera del plano principal del elemento de base. La al menos una pared lateral está articulada al elemento de base a lo largo de una línea de plegado doblada. En el estado no envasado, el elemento en forma de cuenco se apoya de forma plana contra la o las paredes laterales. Cuando se ha colocado el envoltorio, la pared lateral está levantada, en donde la línea de plegado doblada impide un plegado de ésta sobre el elemento de base, de tal forma que se crea un envase en forma de cuenco. Por línea de plegado doblada se entiende en el sentido de la invención cualquier línea no totalmente recta, esto es, por ejemplo, también trazos poligonales parcialmente rectos o segmentos plegados con trayectoria parcialmente recta o curva.

55 En una conformación preferida del envase están previstas dos paredes laterales que se encuentran articuladas a lados opuestos del elemento de base. Sin embargo, también son posibles conformaciones con una, tres o más paredes laterales.

Las líneas de plegado de las paredes laterales están preferentemente curvadas la una hacia la otra en sentidos opuestos, en donde el elemento de base presenta una anchura creciente partiendo desde el centro de las líneas de plegado. El elemento de base recibe una forma entallada debido a la línea de plegado doblada.

60 La línea de plegado presenta preferentemente una forma de aproximadamente un arco de círculo o de hipérbola, en donde las líneas de plegado se encuentran enfrentadas entre sí curvadas en sentidos opuestos.

En una posible conformación, cada una de las paredes laterales presenta una altura de pared que varía a lo largo del elemento de base en la posición levantada. En la posición levantada, el elemento de base se encuentra abajo y el borde de las paredes laterales forma el borde lateral superior del cuenco.

5 En una conformación preferida, las paredes laterales presentan un borde superior curvado, preferentemente con una zona de mayor altura de pared y una zona de menor altura de pared. Las zonas de cada una de las paredes laterales forman preferentemente un borde superior de forma ondulante.

10 De forma particularmente preferida, las paredes laterales son congruentes, esto es, están conformadas con la misma forma y dispuestas en el elemento de base con orientación opuesta, de tal forma que la zona de mayor altura de pared en una de las paredes laterales se encuentra enfrente de la zona de menor altura de pared de la otra pared lateral. Ambas paredes laterales disponen preferentemente de vértices redondeados.

15 Debido a la línea de plegado doblada, el elemento de base presenta en el estado levantado de las paredes laterales una forma curvada, en la que los bordes del elemento de base se encuentran elevados entre las paredes laterales. Mediante la línea de plegado doblada para los elementos laterales, se crea a partir del recorte plano un recipiente en forma de cuenco con dos paredes laterales levantadas y un elemento de base curvado.

20 El elemento de base dispone preferentemente de un borde en línea recta entre cada una de las paredes laterales, que discurren por ejemplo paralelas entre sí.

25 Como envoltorio para el envase está prevista una hoja de contracción. Una hoja de contracción ejerce en el estado contraído una fuerza sobre las paredes laterales orientada hacia el centro del recipiente. Normalmente, esta fuerza hace necesaria una conformación especial del recorte, para que el recipiente no se deforme debido a la fuerza ejercida por la hoja de contracción. En el envase se aprovecha precisamente la fuerza de la hoja de contracción para mantener al envase en una posición levantada. Las paredes laterales no se pueden abatir hacia afuera debido a la hoja de contracción. Un doblado hacia el interior, hacia el elemento de base no es posible, puesto que las líneas de plegado están dobladas y el elemento de base correspondientemente conformado impide un doblado hacia adentro.

30 Es posible situar sobre el elemento de base una pieza intercalada para la recepción de grasa y/o líquido. Además de ello o de forma alternativa, la pieza intercalada puede reforzar al elemento de base.

35 Para la fabricación del elemento en forma de cuenco se ofrecen una serie de materiales diferentes. Por ejemplo, el elemento en forma de cuenco puede estar fabricado de un material de cartón, como, por ejemplo, material de papel o de cartón. El material de cartón puede estar provisto de un revestimiento correspondiente impermeable a la grasa y al agua.

40 Alternativamente, el elemento en forma de cuenco puede estar fabricado de un material plástico. Para ello se ofrecen como materiales plásticos por ejemplo polipropileno (PP) o polietileno (PE) o una mezcla de estos materiales plásticos. También es posible prever un plástico espumado como material de envasado como, por ejemplo, poliestireno® o un fieltro absorbente, que aplicado en forma de capa dispone de una lámina impermeable por su cara exterior y de una lámina perforada por su cara interior. También es posible emplear madera o chapa de madera o una combinación de otros materiales con madera.

45 A continuación se describe más detalladamente la invención en base a un ejemplo de realización. Muestra:

la fig. 1 el recorte del envase en el estado plano,
la fig. 2 el envase levantado con la hoja de contracción,
50 la fig. 3 una sección a través de un envase levantado,
la fig. 4 una representación esquemática para el desarrollo del procedimiento,
las fig. 5 a-c un cuenco de plegado con una línea de plegado no lo suficientemente acanalada,
las fig. 6 a-c recorte con una línea de plegado demasiado acanalada, y
las fig. 7 a-c muestran el elemento en forma de cuenco.

55 La fig. 1 muestra un recorte 10 desenrollado para el envase. El recorte dispone de un elemento de base 12 y de dos paredes laterales 14 y 16. Las paredes laterales 14 y 16 están articuladas al elemento de base mediante unas líneas de plegado dobladas 18 y 20, en donde las líneas de plegado pueden estar conformadas como líneas acanaladas o líneas entalladas.

60 El elemento de base 12 dispone de dos bordes 22 y 24, que discurren paralelos entre las paredes laterales 14 y 16. El elemento de base 12 presenta una forma rectangular con dos bordes paralelos rectos 22 y 24 y dos líneas de

plegado curvadas hacia adentro 18 y 20. De este modo el elemento de base 12 adquiere una forma entallada.

Las paredes laterales 14 y 16 son congruentes y están articuladas de forma invertida a diferentes lados del elemento de base 12. La pared lateral 14 dispone de un borde superior 22, de tal forma que el elemento lateral presenta una altura variable a lo largo del elemento de base 12. En la representación desenrollada de la fig. 1 se obtiene la altura de la pared lateral 14 a partir de la distancia de separación entre el borde superior 22 y la línea de plegado 18. La pared lateral 16 presenta el mismo recorrido del borde superior 28, si bien la variación de la altura de la pared lateral discurre en dirección opuesta a la de la pared lateral 14. El envase dispone tan sólo de dos paredes laterales levantadas.

La fig. 2 muestra una vista en perspectiva del envase con una hoja de contracción 30. La hoja de contracción 30 está indicada mediante unas líneas para una mejor representación. Sin embargo, la hoja de contracción se encuentra montada por contracción sobre el recorte 10 sin pliegues, dobleces o similares. Tal y como se observa en la fig. 3, las paredes laterales 14 y 16 forman un ángulo recto con el elemento de base 12. La hoja de contracción 30 envuelve al cuenco, esto es, al elemento de base y a las paredes laterales 14 y 16.

En la fig. 2 está representada una línea auxiliar A, que indica una superficie de apoyo para el envase. Se puede reconocer claramente cómo el envase está separado la altura h de la base a lo largo de los bordes 22 y 24. La distancia de separación h depende de la curvatura de las líneas de plegado 18 y 22. Mediante la elevación de los bordes 22 y 24, el elemento de base 12 forma un receptáculo en forma de cubeta para el pescado o los productos de pescado a envasar (no representados).

Sobre el elemento de base 12 puede estar previsto un espacio para la absorción de agua y/o grasa, que consiste, por ejemplo, en un material de fieltro revestido. También es posible introducir en el elemento de base 12 una capa de refuerzo adicional que refuerce al elemento de base.

El envase puede estar compuesto de diferentes materiales, en función del pescado o producto de pescado a envasar. Por ejemplo, para el envasado de pescado ahumado se puede emplear un cartón que esté provisto además de una capa impermeable a la grasa y al agua. Para el envasado de pescado fresco, puede estar previsto un cuenco de PP o un material de plástico espumado, como, por ejemplo, poliestireno®.

La fig. 4 muestra esquemáticamente una vista del proceso de envasado. En una primera etapa 32 se suministra el recorte 10 plano, y se coloca el pescado a envasar sobre el elemento de base 12. El elemento en forma de cuenco 10 puede estar dotado de un material de fieltro absorbente. Éste se puede colocar o bien antes del pescado sobre el elemento en forma de cuenco o bien por separado, encima del mismo, o estar pegado al elemento en forma de cuenco. En una segunda etapa 34, se introduce el elemento en forma de cuenco en una lámina tubular y se suelda por sus extremos anterior y posterior. El perímetro de la lámina tubular, que se coloca alrededor del envase, es adecuado para la profundidad de plegado, el volumen final del envase y la cantidad de gas de la atmósfera del gas de protección. El material laminar puede estar disponible o bien ya en forma de lámina tubular cerrada, o bien como tira laminar que se cierra a lo largo de la dirección longitudinal para formar un tubo. El paquete laminar así formado se rellena en la etapa 34 con una atmósfera de gas de protección antes del sellado. El paquete 36 así terminado llega a continuación a un túnel de contracción 38. En el túnel de contracción están sintonizadas la velocidad de paso y la temperatura de tal forma que el paquete laminar 36 se contrae hasta alcanzar el volumen final deseado. La constitución de la lámina está elegida para ello de tal forma que la lámina se contrae entre un 40 y un 60 %. La profundidad de plegado de la línea de plegado está para ello elegida correspondientemente en función del material empleado. La elevación de las paredes laterales se realiza en el túnel de contracción 38 al ceñir la hoja de contracción.

La interacción entre el grosor del plegado y la hoja de contracción se describe más detalladamente en base a las figuras descritas a continuación.

La figura 5 a muestra una sección a través del elemento en forma de cuenco no levantado, con el elemento de base 12 y las paredes laterales 14 y 16. Tal y como se puede observar en la vista detallada rodeada con un círculo, se eligió una profundidad de acanaladura para las líneas de plegado 18 y 20 de un tercio del grosor del material. Las figuras 5 b y c muestran el resultado para esta profundidad de acanaladura: la fuerza ejercida por la hoja de contracción 30 no es suficiente para levantar completamente las paredes laterales 14 y 16. La resistencia ejercida por las líneas de plegado es demasiado grande. Tal y como se puede observar también en la figura 5 c, se forman unas paredes laterales inclinadas hacia afuera.

Las figuras 6 a a 6 c muestran el caso contrario, en el que se eligió una profundidad de acanaladura de aproximadamente dos tercios partes el grosor del material. La profundidad de acanaladura demasiado grande, aproximadamente dos tercios del grosor del material, da lugar a una fuerza antagonista demasiado débil por parte

de las paredes laterales, de tal forma que la hoja de contracción inclina a las paredes laterales hacia adentro (véase la figura 6 c).

- 5 Las figuras 7 a a 7 c muestran la conformación de acuerdo con la invención, en donde la profundidad de acanaladura es de aproximadamente la mitad del grosor de material. Con esta profundidad de acanaladura se logra que en el proceso los lados se levanten de forma sustancialmente vertical.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el envasado de un alimento, particularmente de pescado y productos de pescado, así como de pescado fresco y ahumado, que comprende las siguientes etapas:
- 5 - el alimento a envasar se coloca sobre un recorte (10) longitudinal con dos paredes laterales (14, 16) opuestas entre sí, las paredes laterales están unidas con el recorte a través de dos líneas de plegado curvadas (18, 20),
- 10 - el recorte junto con el alimento se introduce en una lámina tubular, que se sella por sus extremos anterior y posterior, en donde la lámina tubular se rellena con una atmósfera de gas de protección antes del sellado, y
- en una etapa realizada a continuación se contrae la lámina, con lo que se levantan las paredes laterales del recorte y se curva una sección de la base del recorte,
- 15 - en donde la lámina tubular y la línea de plegado están dimensionadas de tal forma que la lámina tubular sellada sujeta a las paredes laterales en una posición vertical.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el paquete laminar se apoya contra las paredes laterales antes de la contracción.
- 20 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la lámina tubular se contrae aproximadamente entre un 20 y un 60 %.

