

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 736 124**

51 Int. Cl.:

B65D 75/00 (2006.01)

B65D 33/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.03.2015 PCT/EP2015/054288**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.09.2015 WO15132195**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2015 E 15707365 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019 EP 3114043**

54 Título: **Bolsa de envase de vertido fácil**

30 Prioridad:

06.03.2014 EP 14158076

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

26.12.2019

73 Titular/es:

**AMCOR FLEXIBLES ITALIA S.R.L. (100.0%)
Vía Dalmastro 2
36030 Lugo Di Vicenza (VI), IT**

72 Inventor/es:

**CATOZZI, NICOLA;
CABANES, MICHEL;
GRUSON, GEOFFROY;
PEREZ, ANNA y
DELLA TORRE, ANDREA**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 736 124 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

Bolsa de envase de vertido fácil

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una bolsa de envase de vertido fácil para envasar un alimento de matriz viscosa para consumo humano o de mascotas. Este tipo de envase se realiza normalmente de un laminado de película multicapa flexible sometido a un tratamiento térmico, tal como una retorta, pasteurización o llenado en caliente en condiciones asépticas.

Estado de la técnica

15 Una de las tendencias actuales del mercado en la conveniencia, que es impulsada por el número creciente de comidas preparadas para humanos o mascotas envasadas en las llamadas bolsas de envase. Esas bolsas de envase pueden ser bolsas flexibles planas/de almohada o que se tienen en pie.

Las comidas preparadas húmedas son a menudo matrices viscosas y grasas que se adhieren a las paredes de la bolsa, haciendo difícil para el usuario vaciar completamente la bolsa después de abrirla. Esto es debido parcialmente al hecho de que la pared interior de esas bolsas no exhiben propiedades de flujo suficientes, pero también es debido al vacío creado cuando se invierte la bolsa.

El documento WO 2012/107181 describe una bolsa de envase para matriz gelatinosa viscosas que tiene una capa de polímero interior con propiedades de flujo mejoradas. La capa de polímero se basa en una poliolefina injertada con estructura básica de copolímero acrílico.

Los documentos EP 1 808 291, WO 2004/050357, WO 2005/092609 y EP 2 208 604 abordan problemas similares y todos se refieren a la mejora de propiedades de flujo de la capa interior de la película de envase para un vertido mejorado de alimento de matriz gelatinosa viscosas.

Cada uno de los documentos US 2008/0276571 A1 así como US 2008/0310776 A1 describe una bolsa flexible que tiene medios de ventilación para permitir el escape de gases desde el interior de la bolsa durante el calentamiento de su contenido.

35 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es mejorar significativamente la velocidad de vertido del alimento en una bolsa y reducir la cantidad de residuo dejada en la misma después del vertido.

40 Sumario de la invención

La presente invención describe una bolsa de envase para un contenido viscoso, comprendiendo la bolsa un laminado multicapa flexible, comprendiendo dicho laminado una capa interior en contacto, en uso, con el contenido de dicha bolsa, comprendiendo la bolsa una región superior y una región inferior y una o más junta(s) transversal(es), comprendiendo dicha bolsa un medio de ventilación rompible (2), en donde la región inferior comprende un lado delantero (4), un lado trasero (5) y un escudete (6), en donde dichos medios de ventilación rompibles (2) están posicionados en la región inferior en dicho lado delantero (4), lado trasero (5) o escudete (6), en donde los medios de ventilación rompibles (2) situados en el lado delantero (4) o en el lado trasero (5) están localizados en el cuarto inferior de la bolsa y en donde dichos medios de ventilación rompibles (2) en la región inferior permiten la penetración de aire detrás del contenido viscoso para eliminar el vacío con el fin de mejorar la velocidad de vertido del alimento contenido en la bolsa y reducir la cantidad de residuo dejado en dicha bolsa después del vertido.

La presente invención describe, además, al menos una o una combinación de las siguientes características:

- 55 - la región inferior comprende un lado delantero, un lado trasero y un escudete, en donde dichos medios de ventilación rompibles están posicionados en dicho lado delantero, lado trasero o escudete;
- los medios de ventilación rompibles están posicionados en el escudete;
- la región superior comprende un inicio de la abertura, preferiblemente una muesca o un pre-corte;
- 60 - los medios de ventilación rompibles están seleccionados del grupo que consta pre-cortes de apertura fácil, válvulas rompibles, etiquetas, lengüetas de tracción y sellados pelables;
- la bolsa de envase es un paquete de flujo;
- la capa interior tiene una tensión superficial que es inferior a 24mN/m, preferiblemente inferior a 20mN/m de acuerdo con DIN 55660;

- la capa interior tiene una rugosidad superficial mayor que 700 partículas/mm², y una diferencia de cresta-a-cresta mayor que 6 micras, preferiblemente una rugosidad superficial mayor que 800 partículas/mm² y una diferencia de cresta-a-cresta mayor que 7 micras;
- 5 - la capa interior comprende uno o más aditivos tensioactivos seleccionados del grupo que consta de cinc glicerol estearato, derivados salinos de ácido esteárico, magnesio, calcio, bistereamida de etileno, monodiglicéridos de ácidos grasos y poliglicerol de ácidos grasos o combinaciones de ellos, en una concentración de 0,1 a 10 % en peso, preferiblemente de 1 a 5 % en peso.
- la capa interior comprende derivados de silicio;
- 10 - la capa interior comprende agentes anti-bloqueo orgánicos o inorgánicos seleccionados del grupo que consta de talco laminar, sílice cristalina o amorfa, carbonato de calcio y silicato de aluminio o cenizas en concentraciones entre 1 y 20%, preferiblemente de 1 a 10%;
- la capa interior comprende un perfil estampado orientado en la dirección de vertido del envase.

Breve descripción de los dibujos

15 La figura 1 muestra una bolsa de pie que comprende un medio de ventilación en su lado delantero que debe abrirse primero antes de que la parte superior esté completamente abierta por medio de una ayuda de apertura.

20 La figura 2 muestra un mecanismo de apertura por medio de un pre-corte que se puede abrir empujando o desgarrando.

Las figuras 3, 4 y 5 muestran ejemplos de varias posiciones del mecanismo de pre-corte mostrado en la figura 2 en bolsas de almohada que no forman parte de la invención y bolsas de pie.

25 La figura 6 muestra un mecanismo de apertura por medio de un sellado pelable.

La figura 7 (que no forma parte de la invención) y la figura 8 muestran el mecanismo de apertura por medio de un sellado pelable en varios tipos de bolsas y en varias posiciones.

30 Las figuras 9 y 10 muestran un mecanismo de apertura por medio de una etiqueta que puede ser una etiqueta de sello frío, una etiqueta sellada pelable o una etiqueta adhesiva. Uno, dos o incluso más agujeros de ventilación pueden abrirse de esta manera.

35 La figura 11 muestra una válvula como medio de ventilación en la zona del fondo.

La figura 12 muestra una lengüeta de tracción como medio de ventilación en la zona inferior.

Las figuras 13 y 14 muestran dos rugosidades superficiales diferentes de la capa interior.

40 La figura 15 muestra un paquete de la técnica anterior después del vertido.

La figura 16 muestra un paquete de acuerdo con la invención después del vertido.

45 La figura 17 muestra un equipo para ensayo anti-neblina.

Palabras claves

- 1 Bolsa de envase
- 2 Medios de ventilación
- 50 3 Junta transversal
- 4 Lado delantero
- 5 Lado trasero
- 6 Escudete
- 7 Inicio de la apertura de la zona superior

55 Descripción detallada de la invención

60 Productos alimenticios para mascotas húmedos y comidas preparadas se preparan a menudo como matriz viscosa y grasa que se pueden adherir fácilmente a las paredes de la bolsa. La sensación del usuario es que parte del producto se pierde y debe aplastarse fuera del envase, el contenido alimenticio residual se seca en sus manos y necesita un utensilio como una cuchara para extraerlo del envase.

El objeto de la presente invención es mejorar la velocidad de vertido de una bolsa combinando un medio de ventilación rompible en la zona inferior de la bolsa y preferiblemente una capa interior modificada en contacto con

alimento.

La presente invención describe una bolsa 1 (de pie o almohada) con un medio que permite la penetración de aire en la zona inferior antes del vertido para facilitar y acelerar el proceso de vertido de la comida. La penetración de aire se puede obtener por numerosos medios de ventilación 2 de varios tipos (ver las figuras).

Ejemplos de medios de ventilación son cortes pequeños/orificios/válvulas en la zona del escudete y/o en el lado delantero y trasero del paquete. Estos orificios deben crearse en la zona superior por medio de una muesca de desgarro o cualquier otro inicio de apertura de este tipo.

Los medios de apertura delante o detrás del escudete mejoran la tasa de vertido y reduce la desviación estándar de vertido con respecto a una bolsa de la técnica anterior. A pesar de todo, la penetración de aire en el escudete es una forma de realización preferida y muestra alta eficiencia y baja desviación estándar.

Se han realizado ensayos comparativos en condiciones estadísticamente evaluables mediante inversión y esperando aproximadamente 10 segundos en esta posición. Las bolsas con medios de ventilación presentan adicionalmente una velocidad de vertido más alta que no se representa en la Tabla.

Los resultados de este ensayo muestran que la desviación estándar de una bolsa sin medios de abertura es particularmente alta. La tasa de vertido varía globalmente entre 40 y 80 %, en torno a una media de aproximadamente 60%, que es claramente percibida como un problema por el usuario.

Las bolsas con medios de ventilación en la zona inferior muestran una tasa media de vertido de aproximadamente 80 %, variando entre 76 y 84 %, e incluso entre aproximadamente 82 y 85 % cuando los medios de ventilación están posicionados en la zona inferior de la bolsa.

Ensayos comparativos

Bolsa de pie con escudete	% medio vertido	Desviación estándar
Bolsa estándar de la técnica anterior	61,1%	23,7%
Corte (ventilación) en el lado delantero y trasero de la bolsa	79,3%	4,3%
Corte en la zona del escudete de la bolsa	83,7%	1,8

La efectividad del vertido se mejora combinando la penetración de aire descrita anteriormente por medios de ventilación con una capa interior modificada en contacto con el alimento. La capa interior de las bolsas de la técnica anterior en contacto con la alimentación es típicamente una capa sellante a base de polipropileno o polietileno. Ejemplos no limitativos son resinas de polipropileno o copolímero en bloques, homopolímero, co-polímero aleatorio, terpolímeros de PP o combinaciones de ellos así como resinas de polietileno tales como HDPE, PDLE, LLDPE, metaloceno, copolímero de polietileno polar, tal como EVA, EMA o combinaciones de ellos.

La capa interior de la bolsa se produce por medio de tecnología de soplado o de fundición, tal como películas de polímero no-orientadas u orientadas mono-axialmente. Durante este proceso de producción, varios aditivos se pueden añadir opcionalmente. Entre esos aditivos están agentes anti-bloqueo, agentes anti-neblina, agentes de deslizamiento, anti-oxidantes, agentes de relleno inertes...

En una primera forma de realización de la presente invención, la capa lateral interior se modifica por moléculas tensio-activas para obtener buenas propiedades de flujo del producto.

Moléculas tensio-activas posibles utilizadas para la capa de sellante del envase de la presente invención son cinc glicerol estearato, derivados salinos de ácido esteárico, magnesio, calcio, bistereamida de etileno, mono-diglicéridos de ácidos grasos y poliglicerol de ácidos grasos o combinaciones de ellos, en una concentración de 0,1 a 10 % en peso, preferiblemente de 1 a 5 % en peso. Estos tipos de moléculas tienen el efecto de capturar una capa extremadamente fina de agua sobre la superficie de la película (en el rango de algunos angstroms). Esta micro-capas de agua incrementará la velocidad de deslizamiento del contenido de alimento, mejorando de esta manera la tasa de vertido (ver el Ejemplo 2).

En una forma de realización de la invención, la tasa de vertido dada por los medios de ventilación rompibles en la zona inferior se mejora por la adición de derivados de silicio en la capa sellante como se describe en el documento WO 2012/107181, que tendrá el efecto de reducir la tensión superficial por debajo de 20mN/m, más preferido por debajo de 14mN/m, medido de acuerdo con el método de ángulo de contacto (similar a DIN 55660) y calculado por el método Ownes-Wendt-Rabel-Kaeble.

Una tensión superficial baja reduce la interacción entre el alimento y la capa interior incrementando la velocidad de vertido y disminuyendo el residuo dejado en el paquete (ver el Ejemplo 1).

5 En una tercera forma de realización de la presente invención, la interacción entre superficie-alimento dentro de la bolsa se disminuye reduciendo la rugosidad de la capa sellante interior por medio de agentes anti-bloqueo orgánicos o inorgánicos como: talco laminar, sílice cristalina o amorfa, carbonato de calcio, silicato de aluminio, o cenizas, PMMA, SBC, ... Estos aditivos se pueden utilizar en concentraciones entre 1 y 20%, preferiblemente 1 a 10%. La rugosidad puede variar de 133 partículas/mm² como es común en la técnica anterior (ver la figura 13) hasta 2000 partículas/mm² (ver la figura 14), situación más preferida con una diferencia de cresta-cresta de más de 6,8 micras como se evalúa por una medición con microscopio calibrado (ampliación 50x, resolución 0,07 micras/pixel, 2560 x 1920). Dicho cambio en morfología tendrá el efecto de disminuir la superficie de contacto entre alimento y paredes interiores de la bolsa soportando el flujo fácil del contenido (ver el Ejemplo 3).

15 En una cuarta forma de realización de la presente invención, la interacción superficie-alimento dentro de la bolsa se disminuye reduciendo la rugosidad superficial de la superficie interior por medio de un rodillo enfriador ranurado o grabado que conduce a una superficie modificada. Preferiblemente, la superficie ranurada se realizará en la dirección transversal de la película, que representa la longitud de las bolsas y con ello la dirección de vertido. La dimensión y la forma se pueden adaptar a la viscosidad del alimento diferente envasado. El cambio en la rugosidad de la superficie se puede obtener por barras de recubrimiento en una profundidad de 4 a 500 µm.

20 Los efectos de las formas de realización anteriores de la presente invención se pueden combinar con los medios de ventilación rompibles. Combinaciones preferidas son aditivos que crean capa de película de agua tal como monoestearato de glicerol y modificaciones de la morfología dadas por dióxido de sílice (ver el Ejemplo 4).

25 **Ejemplos de laminados multicapa que se pueden usar para la bolsa de la presente invención:**

- poliéster de barrera PET (revestido con óxido de aluminio, revestido con óxido de silicio, revestimiento de barrera orgánica) de 8 a 36 micras/poliamida PA de 10 a 15 micras/polipropileno PP, polietileno PE de 30 a 100 micras,
- 30 - poliéster PET de 8 a 36 micras/poliéster PET de barrera (revestido con óxido de aluminio, revestido con óxido de silicio, revestimiento de barrera orgánica) de 8 a 36 micras/ polipropileno PP, polietileno PE de 30 a 100 micras,
- poliéster PET de 8 a 36 micras / aluminio de 4 a 10 micras/polipropileno PP, polietileno PE de 30 a 100 micras,
- poliéster / poliamida de barrera (revestido con óxido de aluminio, revestido con óxido de silicio, revestimiento de barrera orgánica) / polipropileno PP, polietileno PE,
- 35 - poliéster de barrera PET (revestido con óxido de aluminio, revestido con óxido de silicio, revestimiento de barrera orgánica) / polipropileno PP, polietileno PE,
- poliamida de barrera PA (revestida con óxido de aluminio, revestido con óxido de silicio, revestimiento de barrera orgánica) / polipropileno PP, polietileno PE,
- 40 - poliéster PET (de 8 a 36 micras / aluminio de 4 a 10 micras / poliamida PA de 8 a 20 micras / polipropileno PP, polietileno PE de 30 a 100 micras.

Ejemplos y ensayos de aditivos en la capa sellante

45 El punto de partida para los ensayos comparativos fue la siguiente estructura de laminado de referencia: PET 12µm / PU adhesivo 5g/m² /ALU 8µm / PU adhesivo 3g/m² / PP 60µm.

50 Los aditivos ensayados están localizados en la capa sellante de polipropileno en contacto con el alimento, en donde PET es tereftalato de poliéster transparente orientado biaxialmente, el adhesivo es un adhesivo estable de retorta a base de disolvente de poliuretano (Dow 811 + catalizador 9L10), ALU es una lámina de aluminio atemperada blanda y PP es una resina de copolímero en bloques (Total PPC3660).

Ejemplo 1 - siloxano - baja humectabilidad de la superficie
 55 PP 60µm que contiene 5% en peso/peso de MB50-001 (como dispersión al 50 % de metil siloxano en copolímero de PP) de Dow Corning.

Ejemplo 2 - monoestearato de glicerol - concepto de película de agua
 60 PP 60µm que con tiene 10% en peso/peso de 40390 lote maestro (como dispersión al 10% de monoestearato de glicerol disperso en copolímero de PP) de Ampacet.

Ejemplo 3 - antideslizante inorgánico - rugosidad superficial
 PP 60µm que contiene 5 % en peso/peso de Polyfort® E 17338 (como copolímero de polipropileno lleno con carbonato de calcio al 22%) de Shulman.

Ejemplo 4 - combinación de concepto de película de agua + rugosidad superficial

PP 60 µm que contiene 10% en peso/peso 40390 de lote maestro (como dispersión al 10% de monoestearato de glicerol disperso en copolímero de PP) de Ampacet y 5% en peso/peso M65 (como sílice amorfa natural al 65% corte superior 30 mic sobre soporte de LDPE) de Shulman.

Ejemplo	Rugosidad	Tensión superficial	Ángulo de contacto		Efecto anti-niebla
			Partículas/mm ²	mN/m	
Referencia	133	28,3	107	61	B
1 (siloxano)	140	14	109	84	C
3 (GMS)	130	27,8	103	62	D
3 (CaCO ₃)	1770	27,7	106	61	B
4 (CaCO ₃ +GMS)	845	25,8	106	65	D/E

Parámetros

- 10 - Rugosidad: imágenes tomadas a través de una lente calibrada en un microscopio con reconstrucción 3D (ampliación 50x, resolución 0,07 micras/pixel, 2560x1920)
- Tensión superficial: para el cálculo de la tensión superficial IFT (parte polar y dispersa) se utilizó el método de Owens-Rabel Kaeble
- 15 - ángulo de contacto: medido de acuerdo con DIN 55660. Los ángulos de contacto se midieron cuatro veces con agua y diiodometano. El error de la resolución óptica es 0,1 grado
- Efecto anti-niebla - método y régimen utilizados: ensayo de referencia ASTM D2578-99a.

El Ejemplo1 muestra una tensión superficial baja (14 mN/m), el Ejemplo 2 muestra un efecto anti-niebla (D) grande, el Ejemplo 3 muestra una rugosidad baja (1770 partículas/mm²) y el Ejemplo 4 muestra una rugosidad baja y un efecto anti-niebla grande.

Como se ha mencionado anteriormente, las películas de poliolefina se pueden modificar con aditivos orgánicos en base de funcionalidades -OH como: glicerol, monoestearato de glicerol, derivados de mono y diglicéridos, alquil amina etoxilada. La finalidad de tales aditivos es la captura de humedad y crear una capa muy fina de agua. En películas de polietileno, tales aditivos exhiben una migración rápida a la superficie con orientación de la función -OH hacia el medio externo y son posibles medios clásicos a través de

- resistividad superficial
- IRFT ATR H
- . efecto anti-niebla en condiciones calientes y/o frías.

Con polipropileno, la cristalinidad y la velocidad de refrigeración son tales que las funciones -OH están orientadas naturalmente hacia el medio más polar, que es normalmente el lado tratado con corona o capas adhesivas., por lo que su rotación podría ser difícil debido a superpoblación molecular. Como consecuencia, no siempre es posible detectar fácilmente la presencia de aditivos sobre la superficie de sellado, ni ver su efectividad por uno de la resistividad superficial o método IRFT.

La medición del efecto anti-niebla en condiciones calientes y/o frías es necesaria, por lo tanto, para calificar los efectos de algunos de esos aditivos, en particular sobre capa sellante de polipropileno.

Determinación experimental del efecto anti-niebla

Se llenó un matraz con agua caliente (aproximadamente 60°C) y se cerró herméticamente. El matraz se expuso en un horno durante una hora a una temperatura entre 60 a 80°. Después de una hora, se sometió la película a condiciones ambientales y se realizaron observaciones después de una hora de estabilización. Inmediatamente después de la apertura del horno, no se observó ninguna diferencia entre la película de polímero que comprende GMS y la película de referencia. Después de la estabilización, la película de polímero que comprende GMS mostro un efecto anti-niebla grande, mientras que la película de polímero de referencia mostró muchas gotitas y no era transparente. Cuando la formación de gotitas sobre la película es efectiva, es posible colocar muestras de nuevo en el horno durante 30 minutos para acelerar la orientación de las moléculas. Por medio de este ensayo, es posible controlar por comparación la efectividad de aditivos orgánicos basados en -OH en película de PP, mientras que ningún medio clásico tal como resistividad superficial muestra una diferencia medible. El mismo ensayo se puede utilizar también para películas de poliolefina.

ES 2 736 124 T3

Descripción			
Una capa opaca de gotitas de neblina pequeñas	Muy buena	A	Cero visibilidad
Una capa transparente opaca de gotitas grandes	Pobre	B	Cero visibilidad, pobre transparencia a la luz
Una capa completa de gotas transparentes grandes	Pobre	B/C	Pobre visibilidad, efecto de lente, goteo
Gotas transparentes dispersadas aleatorias o grandes	Buena	D	Película discontinua de agua
Película transparente que no representa agua visible	Excelente	E	Completamente transparente

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Bolsa de envase (1) para un contenido viscoso, comprendiendo la bolsa un laminado multicapa flexible, comprendiendo dicho laminado una capa interior en contacto, en uso, con el contenido de dicha bolsa, comprendiendo la bolsa una región superior y una región inferior y una o más junta(s) transversal(es) (3), comprendiendo dicha bolsa un medio de ventilación rompible (2), en donde la región inferior comprende un lado delantero (4), un lado trasero (5) y un escudete (6), caracterizada por que dichos medios de ventilación rompibles (2) están posicionados en la región inferior en dicho lado delantero (4), lado trasero (5) o escudete (6), en donde los medios de ventilación rompibles (2) situados en el lado delantero (4) o en el lado trasero (5) están localizados en el cuarto inferior de la bolsa y en donde dichos medios de ventilación rompibles (2) en la región inferior permiten la penetración de aire detrás del contenido viscoso para eliminar el vacío con el fin de mejorar la velocidad de vertido del alimento contenido en la bolsa y reducir la cantidad de residuo dejado en dicha bolsa después del vertido.
- 10
- 15 2.- Bolsa de envase (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la región superior comprende un inicio de abertura (7), preferiblemente una muesca o un pre-corte.
- 20 3.- Bolsa de envase (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios de ventilación rompibles (2) están seleccionados del grupo de comprende pre-cortes fáciles de abrir, válvulas rompibles, etiquetas, lengüetas de tracción y sellados pelables.
- 25 4.- Bolsa de envase (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha bolsa es un paquete de flujo.
- 30 5.- Bolsa de envase (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la capa interior tiene una tensión superficial inferior a 24mN/m, preferiblemente inferior a 20mN/m de acuerdo con DIN 55660.
- 35 6.- Bolsa de envase (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la capa interior comprende uno o más aditivos tensioactivos seleccionados del grupo que consta de cinc glicerol estearato, derivados salinos de ácido esteárico, magnesio, calcio, bistereamida de etileno, mono-diglicéridos de ácidos grasos y poliglicerol de ácidos grasos o combinaciones de ellos, en una concentración de 0,1 a 10 % en peso, preferiblemente de 1 a 5 % en peso.
- 40 7.- Bolsa de envase (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la capa interior comprende derivados de silicio.
- 45 8.- Bolsa de envase (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la capa interior comprende agentes anti-bloqueo orgánicos o inorgánicos seleccionados del grupo que consta de talco laminar, sílice cristalina o amorfa, carbonato de calcio y silicato de aluminio o cenizas en concentraciones entre 1 y 20%, preferiblemente de 1 a 10%.
- 9.- Bolsa de envase (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la capa interior comprende un perfil estampado orientado en la dirección de vertido del envase.

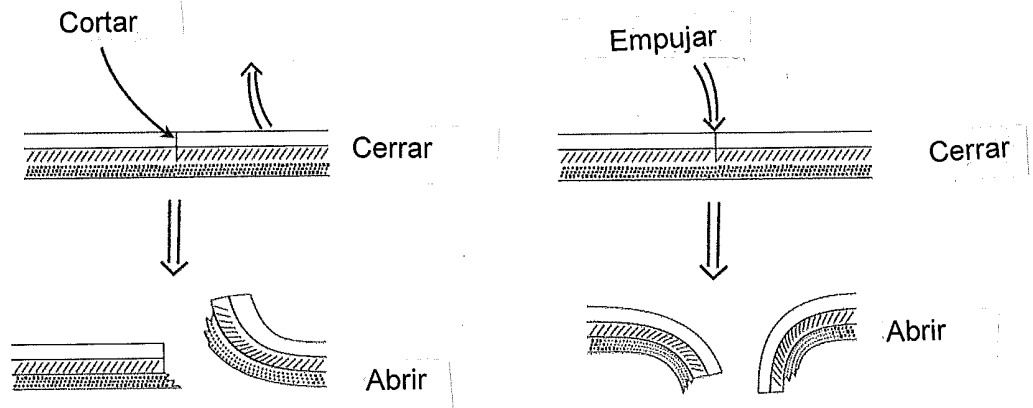
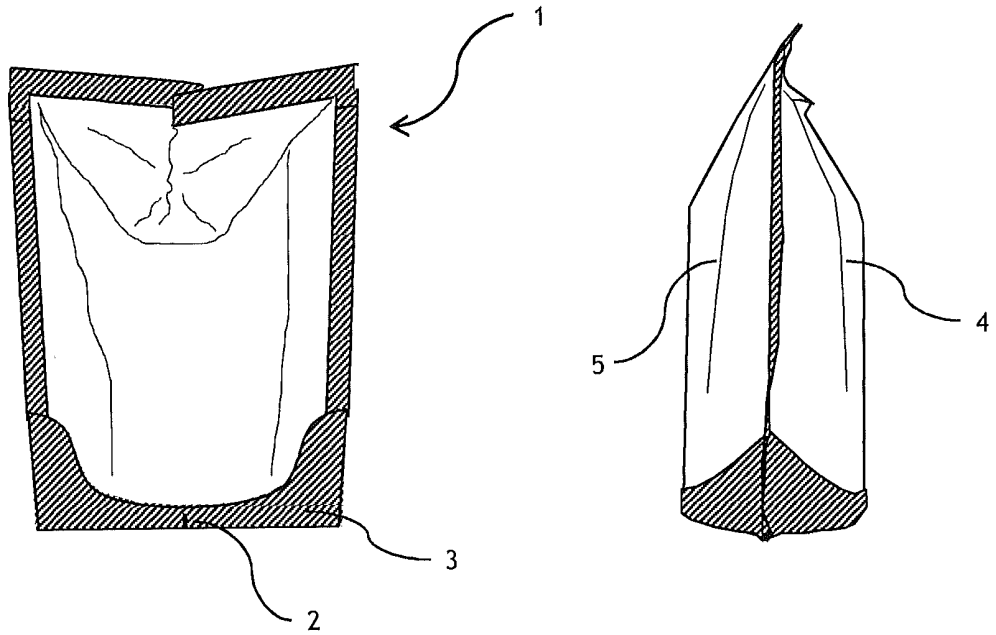
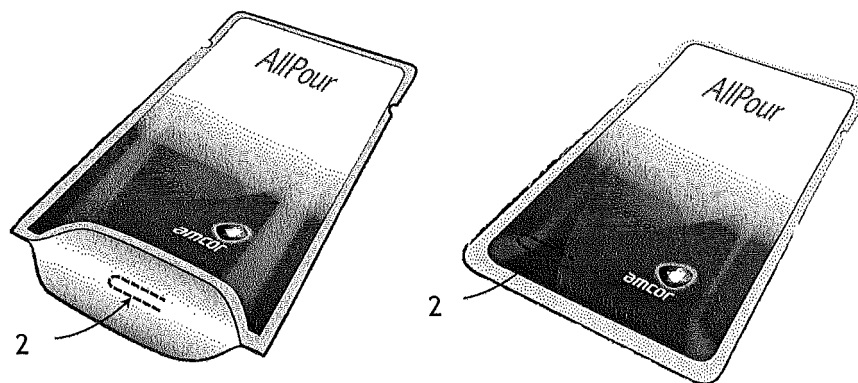
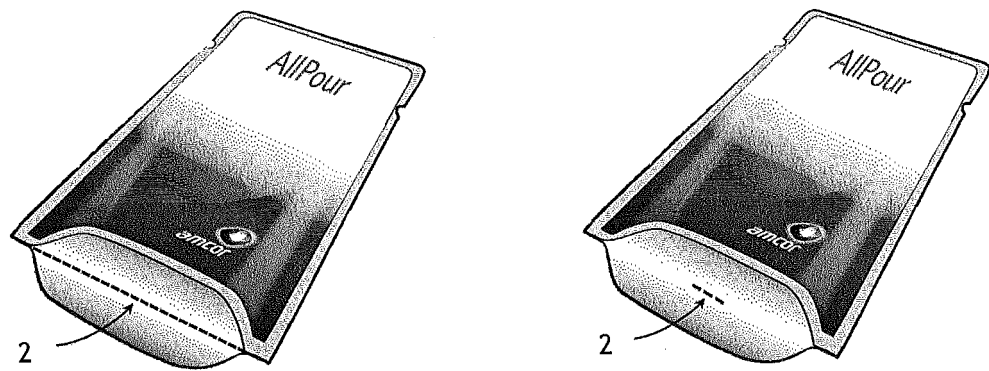
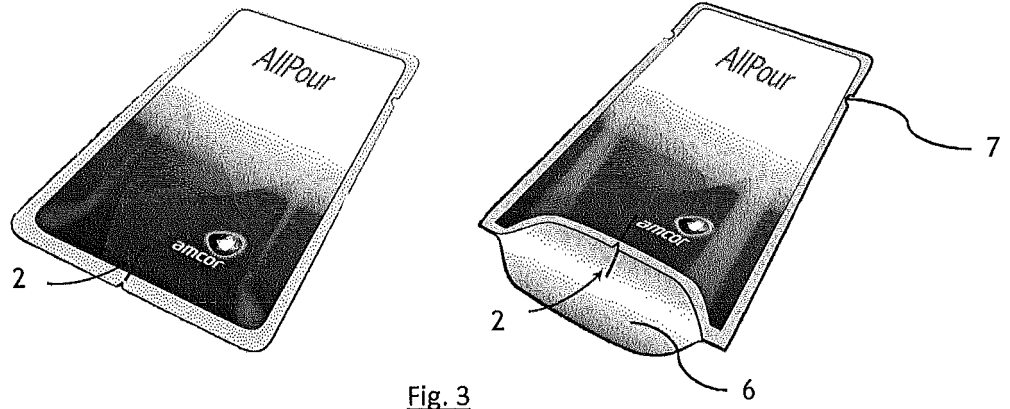


Fig. 2



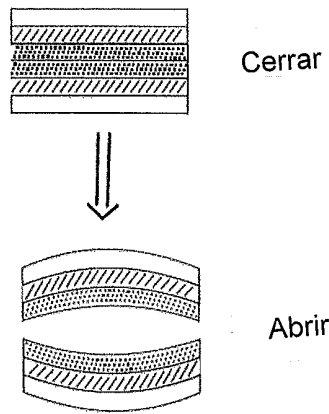


Fig.6

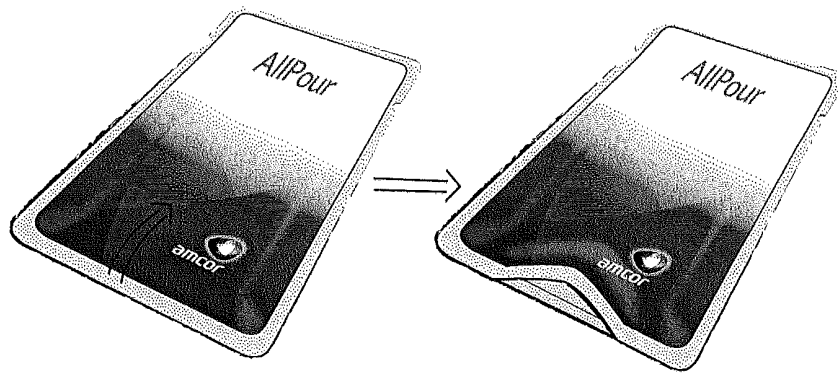


Fig. 7

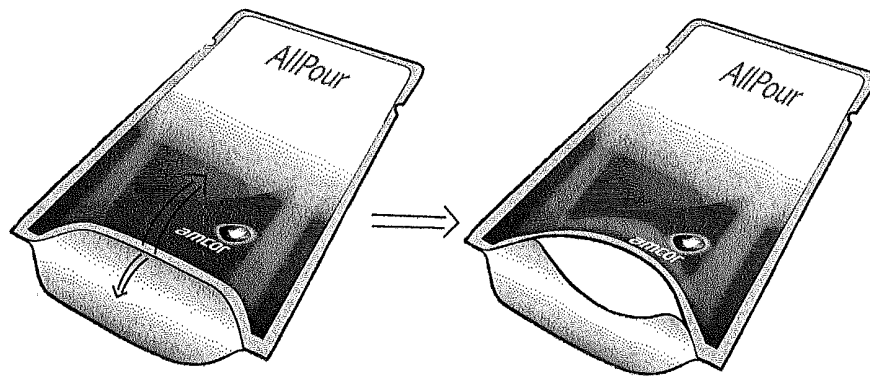


Fig. 8

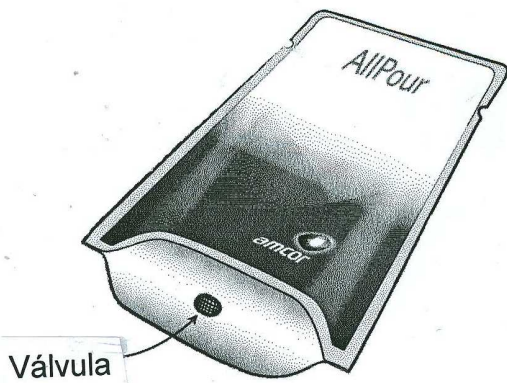
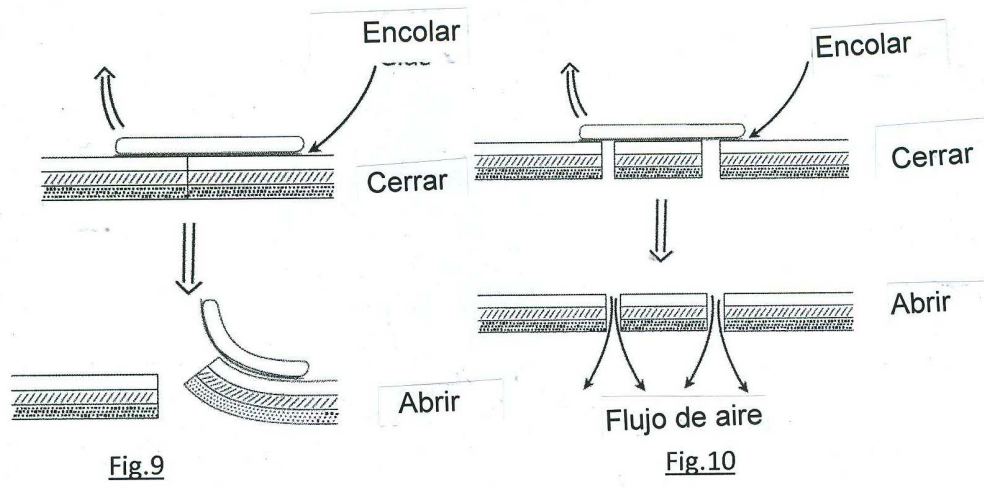


Fig. 11



Fig. 12

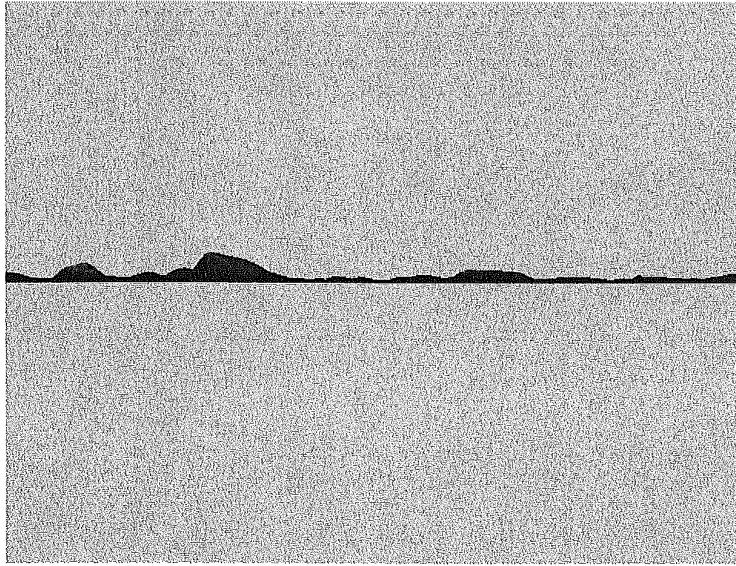


Fig.13

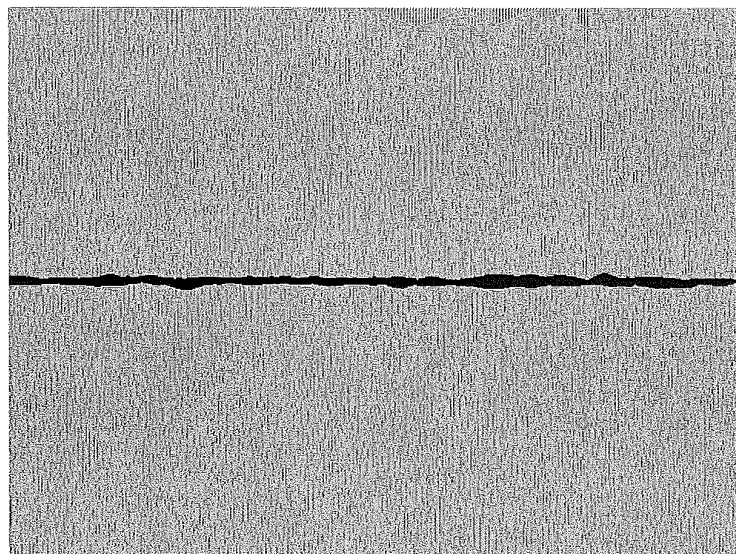


Fig.14



Fig.15



Fig.16

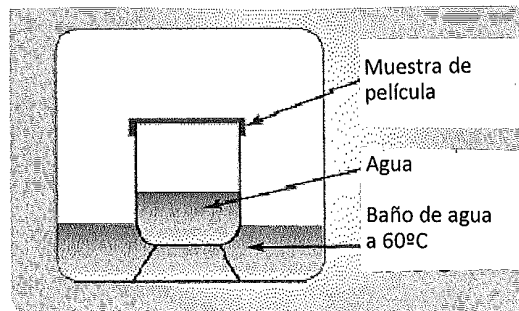


Fig.17