

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 687 747**

51 Int. Cl.:

**B65B 43/26** (2006.01)

**B65B 43/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.02.2016 PCT/EP2016/052671**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.09.2016 WO16134966**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2016 E 16704420 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.06.2018 EP 3261937**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de una bolsa múltiple**

30 Prioridad:

**27.02.2015 WO PCT/CN2015/073332**

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

**29.10.2018**

73 Titular/es:

**UNILEVER NV (100.0%)**

**Weena 455**

**3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

**WANG, MING y**

**XIA, JUNJIE**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 687 747 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 de una bolsa múltiple

La presente invención versa sobre un procedimiento mejorado de fabricación de bolsas múltiples.

### Campo técnico

- 5 La presente invención versa sobre un procedimiento mejorado para la fabricación de una bolsa múltiple utilizando una técnica de formación, llenado y sellado horizontales.

### Antecedentes

- 10 Se describe un procedimiento anterior y una máquina para embalar medicina en particiones divididas de papel en el documento JP60-134805A. Un rollo continuo de papel A de embalaje es plegado en la dirección longitudinal, de forma que la línea de pliegue proporcione el borde inferior de los embalajes. Se proporciona un mecanismo 3 de rollo de sellado mediante calor para sellar entre sí partes de las caras opuestas del papel, de manera transversal a la dirección de la máquina, para proporcionar múltiples particiones divididas A' de embalaje, teniendo cada una una abertura b. El papel A de embalaje es sujetado por una fijación 4 y se utiliza una sobrealimentación predeterminada entre la fijación 4 y el rollo 3 de sellado mediante calor para aumentar la abertura b de una única partición A' de embalaje para recibir medicina desde una guía 11 de vertido. La abertura b de la partición llenada A' es sellada subsiguientemente utilizando un mecanismo 6 de sellado mediante calor y la partición sellada llenada A' es extraída por los rodillos 7.

- 15 El documento DE 102009005311 A1 también divulga un procedimiento en el que se comprimen las secciones de la bolsa múltiple a lo largo de un eje longitudinal general de la sección para proporcionar una abertura para cada parte de la bolsa. La presente invención está dirigida a un procedimiento de formación, llenado y sellado horizontales para la fabricación de una bolsa múltiple que utiliza un par de películas opuestas sellables.

- 20 Se conocen las bolsas en la técnica y se utilizan comúnmente para contener volúmenes convenientes de fluidos o de sólidos. La forma más básica de bolsa es una bolsita que podría comprender un par de películas opuestas sellables selladas en los bordes y con una porción desprendible a lo largo de un borde para permitir la salida del producto contenido. Normalmente, la bolsita se fabrica utilizando lo que se conoce comúnmente como un procedimiento de formación, llenado y sellado (FFS) por el que se forma, se llena y, luego, se sella la bolsita, en estaciones secuenciales en unas instalaciones de fabricación.

- 25 Un tipo más sofisticado de bolsa es el Doypack que, por medio de un miembro de refuerzo en la base, permite que el envase sea soportado sobre su base. Un Doypack es un medio popular y relativamente económico para embalar un producto de consumo. Preferentemente, cuando se pliega la película sellable en un borde inferior, se forma el miembro de refuerzo mediante una guillotina plegadora que empuja la base, formado entre los bordes inferiores ascendiendo por el interior de la porción de la bolsa y creando, de ese modo, una porción que puede ser desplegada para proporcionar una base aplanada. En tal configuración la sección transversal de la película sellable crea una forma de "W" cuando es vista a lo largo de una dirección de la máquina.

- 30 La presente invención proporciona un procedimiento mejorado de formación, llenado y sellado para la fabricación de una bolsa múltiple.

### Sumario de la invención

Según la presente invención, se proporciona un procedimiento de formación, llenado y sellado horizontales para la fabricación de una bolsa múltiple que comprende las etapas según la reivindicación 1.

### Descripción detallada de realizaciones preferentes

- 40 Según la presente invención, las películas laterales de borde común que conectan una parte de la bolsa con otra están perforadas a lo largo de la junta sustancialmente vertical. Normalmente, se lleva a cabo tal perforación mediante una cuchilla de perforación que perfora las películas sellables opuestas a lo largo de la junta y permite que se separe una bolsa de su bolsa colindante con más facilidad.

- 45 El procedimiento de la invención genera una sección de la bolsa. La sección de la bolsa es una plantilla para formar una bolsa múltiple. Una bolsa múltiple comprende al menos tres bolsas conectadas en una formación lado a lado. En consecuencia, al menos una bolsa está conectada con al menos otra bolsa por dos bordes comunes.

- 50 La bolsa múltiple más sencilla comprende tres bolsas en serie. Una bolsa múltiple más compleja tendrá cuatro, cinco, seis o más bolsas de tal manera. La bolsa múltiple siempre tendrá al menos dos bolsas que están conectadas con otra bolsa. Además, en una bolsa múltiple que comprende  $n$  bolsas, habrá  $n-2$  bolsas que tienen bordes opuestos en común con otras dos bolsas.

5 En un aspecto preferente, las películas sellables son alimentadas al procedimiento en una dirección de la máquina. Preferentemente, la dirección de la máquina es sustancialmente horizontal al suelo. El borde anterior de las películas sellables es un borde anterior de la bolsa delantera y, así, cuando se cortan las películas sellables para formar la sección de la bolsa múltiple, es preferible solo cortar una vez a lo largo de las películas sellables y en un siguiente borde distal de la sección de la bolsa múltiple. Cuando el borde anterior es nuevo y no ha sido sometido a un sellado, será sellado antes de entrar en el procedimiento o alternativamente al comienzo del procedimiento.

10 Una vez que las películas sellables se encuentran en su posición, son unidas entre sí para formar el precursor de la sección de la bolsa. La unión es afectada por los procedimientos estándar, por ejemplo, mediante presión térmica o sónica o mediante adhesivo. Preferentemente, la unión es efectuada por lo que se conoce comúnmente como selladores verticales que unen las películas sellables entre sí a lo largo de un eje sustancialmente ortogonal a la dirección general de la máquina.

15 Las películas sellables pueden unirse en los bordes distales de la sección propuesta de la bolsa y en las posiciones intermedias, cada una a lo largo de un eje sustancialmente ortogonal a la dirección de la máquina. Las posiciones intermedias se corresponden con bordes laterales comunes para partes de la bolsa en la sección de la bolsa múltiple.

Las películas sellables son cortadas, entonces, para formar la sección de la bolsa múltiple.

Donde las películas sellables opuestas no son contiguas entre sí en sus bordes inferiores, se requiere que se selle el borde inferior de la sección de la bolsa en algún punto del procedimiento, pero no es crítico cuándo se produce tal unión. Se puede llevar a cabo antes del sellado vertical o puede ser después de que se forme la sección de la bolsa.

20 La sección de la bolsa múltiple es comprimida a lo largo de un eje longitudinal general de la sección (dirección de la máquina del procedimiento), desplazando los bordes laterales de las partes de la bolsa para acercarlos entre sí. Esto es para abrir las partes de la bolsa en la sección de la bolsa múltiple para que el producto pueda ser suministrado a las mismas. Normalmente, esto es eficaz para proporcionar una abertura en cada parte de la bolsa de la sección de la bolsa múltiple, en la parte superior de las respectivas partes de la bolsa.

25 Preferentemente, se sujeta la sección de la bolsa múltiple por medio de pinzas que fijan la sección a lo largo de bordes comunes de las partes de la bolsa y también de bordes distales de la sección. Entonces, se mueven las pinzas hacia un punto intermedio entre las dos pinzas más externas. Las pinzas inferiores (inferiores a las pinzas "exteriores" más externas) también se mueven hacia el punto central una distancia, de forma que se mantenga sustancialmente la proporción entre las pinzas.

30 Durante tal etapa de compresión, se abren las partes de la bolsa de la sección de la bolsa múltiple, de forma que el producto pueda estar dispuesto en el interior de una parte de la bolsa. Tal producto puede ser sólido o fluido, tal como polvo o líquido. El procedimiento puede implicar la disposición de producto en varias partes de la bolsa simultáneamente.

35 Preferentemente, las partes de la bolsa son cerradas, entonces, mediante un procedimiento apropiado de sellado según se ha descrito anteriormente para formar bolsas llenas.

Preferentemente, se alejan las pinzas del punto central para permitir el cierre de las bolsas. Más preferentemente, las pinzas más internas son elevadas de forma que el borde superior de la o las bolsas asociadas sea estirado para facilitar el cierre.

### Ejemplos

40 Ahora se describirán realizaciones de la invención con referencia a los siguientes dibujos no limitantes, en los que:

la Figura 1 es una vista en planta de las películas opuestas sellables;

la Figura 2 es una vista en planta de las mismas películas sellables fijadas entre sí;

la Figura 3 es una vista en planta de las películas comprimidas para proporcionar partes abiertas de la bolsa;

la Figura 4 es una vista en planta de la sección de la bolsa múltiple llena de producto;

45 la Figura 5 es una vista en planta de la sección de la bolsa siendo descomprimida para ser sellada; y

la Figura 6 es una vista lateral de una sección de la bolsa múltiple, en la que las partes de la bolsa tienen un tapón de cierre.

50 En detalle, la figura 1 muestra un par de películas opuestas sellables (1) según se ha visto en lo anterior. También se muestra el borde anterior (2) de las películas según entran en el procedimiento en una dirección de la máquina (MD).

La Figura 2 muestra las películas sellables (1) siendo fijadas entre cuatro pares de fijaciones opuestas (3 y 3a; 4 y 4a; 5 y 5a y 6 y 6a). La fijación 6-6a también sirve de cuchilla (A-A) de manera que las películas sellables desde el corte hasta el borde anterior formen una sección (8) de la bolsa múltiple capaz de formar tres bolsas con una parte central de la bolsa conectada con otras dos partes de la bolsa a ambos lados.

Los pares (6, 6a), (3, 3a), (4, 4a), (5, 5a) de fijaciones son desplazables a lo largo de la dirección de la máquina (el eje general del procedimiento) de forma que cada par pueda acercarse al punto central (B-B) y alejarse del mismo.

5 La Figura 3 muestra la sección (8) de la bolsa múltiple siendo comprimida hacia un punto intermedio (B-B). Las fijaciones exteriores (5) y (6), que fijan los bordes más externos de la sección (8) de la bolsa múltiple, son movidas una distancia igual hacia B. De manera similar, las fijaciones interiores (3) y (4) que fijan los bordes del lado común de las partes de la bolsa en la sección (8) de la bolsa múltiple también son movidas hacia B, pero una distancia proporcional a su proximidad a B en comparación con (5) y (6). Durante esta etapa de compresión, se abren las partes de la bolsa de la sección (8) de la bolsa múltiple para permitir que se disponga el producto (7) en la misma.

La Figura 4 muestra tres bolsas (C, D y E) llenas de producto (7).

10 La Figura 5 muestra las fijaciones (3), (4), (5) y (6) siendo separadas para acercar los bordes superiores de las partes de la bolsa, lo que facilita el sellado. Las fijaciones (3) y (4) también son elevadas para alejar los bordes superiores de la bolsa D del borde inferior de la bolsa. Esto facilita el cierre de la bolsa.

15 La Figura 6 muestra una sección (18) de la bolsa múltiple, en la que cada parte (18c, 18d, 18e) de la bolsa está dotada de un tapón (19) de cierre colocado mediante medios estándar. Los tapones de cierre pueden colocarse como parte del procedimiento para sellar las bolsas llenas, por ejemplo. La parte (18d) de la bolsa está conectada con la parte (18c) de la bolsa en un borde lateral común (20) y está conectada con la parte (18e) de la bolsa en un borde lateral común (21).

**REIVINDICACIONES**

1. Un procedimiento de formación, llenado y sellado horizontales para la fabricación de una bolsa múltiple comprendiendo el procedimiento:
  - 5 - presentar un par de películas opuestas sellables (1);
  - unir las películas entre sí con juntas sustancialmente verticales;
  - cortar las películas opuestas para formar una sección (8, 18) de la bolsa múltiple que comprende al menos una parte de la bolsa conectada con otras múltiples partes de bolsa mediante juntas en los bordes laterales comunes; y **caracterizado porque** dicho procedimiento comprende, además:
    - 10 - comprimir la sección (8, 18) de la bolsa múltiple a lo largo de un eje longitudinal general de la sección mediante la compresión mutua de los bordes más externos de la sección de la bolsa múltiple para moverlos hacia un punto a medio camino entre los referidos dos bordes más externos una cantidad sustancialmente igual, de forma que se proporcione una abertura para cada parte de la bolsa, siendo perforados los bordes laterales comunes a lo largo de la junta sustancialmente vertical para contribuir a la separación de las partes de la bolsa.
- 15 2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que se comprimen entre sí los bordes más externos y los bordes laterales comunes de las partes de la bolsa en la sección de la bolsa múltiple y son movidos hacia el punto a medio camino entre los referidos dos bordes más externos una cantidad sustancialmente igual.
3. El procedimiento según cualquier reivindicación precedente, que comprende, adicionalmente, la disposición de producto en el interior de una parte de la bolsa.
- 20 4. El procedimiento según la reivindicación 3, que comprende la disposición de producto en el interior de partes de la bolsa múltiple al mismo tiempo.
5. El procedimiento según la reivindicación 3 o 4 que comprende, adicionalmente, el sellado de una parte de la bolsa para formar una bolsa sellada.
- 25 6. El procedimiento según cualquier reivindicación precedente, en el que se eleva un borde superior de la sección de la bolsa múltiple durante la compresión y descompresión.

Fig. 1

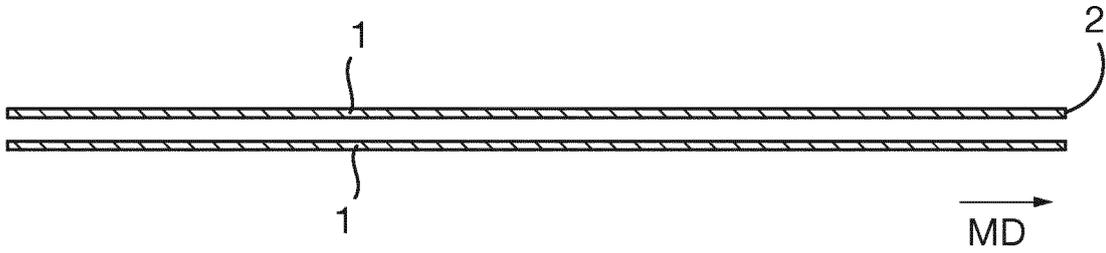


Fig. 2

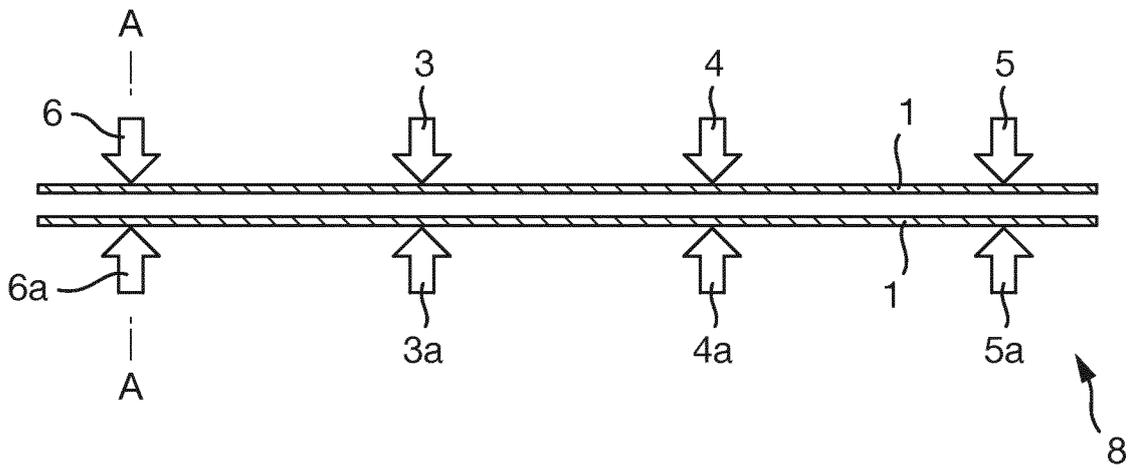


Fig. 3

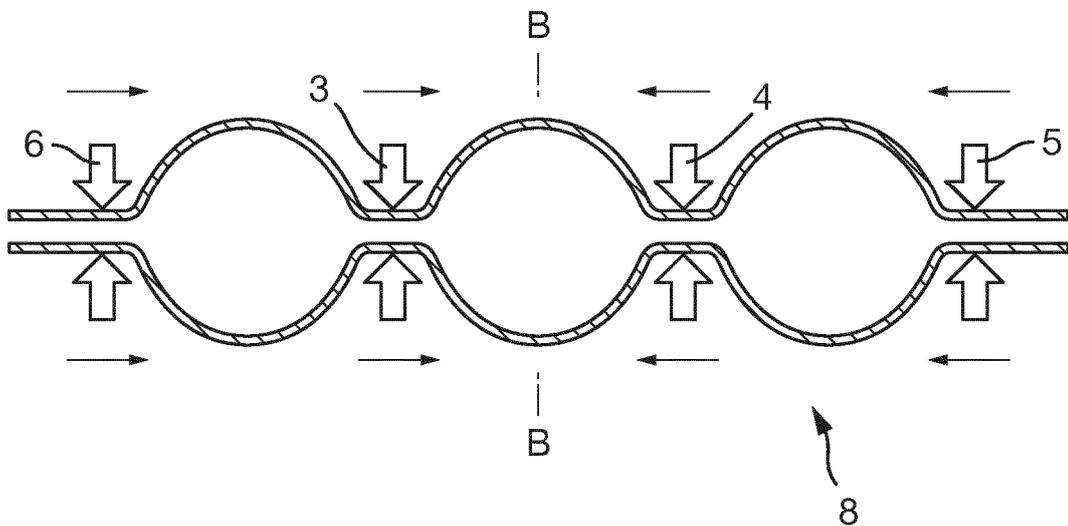


Fig. 4

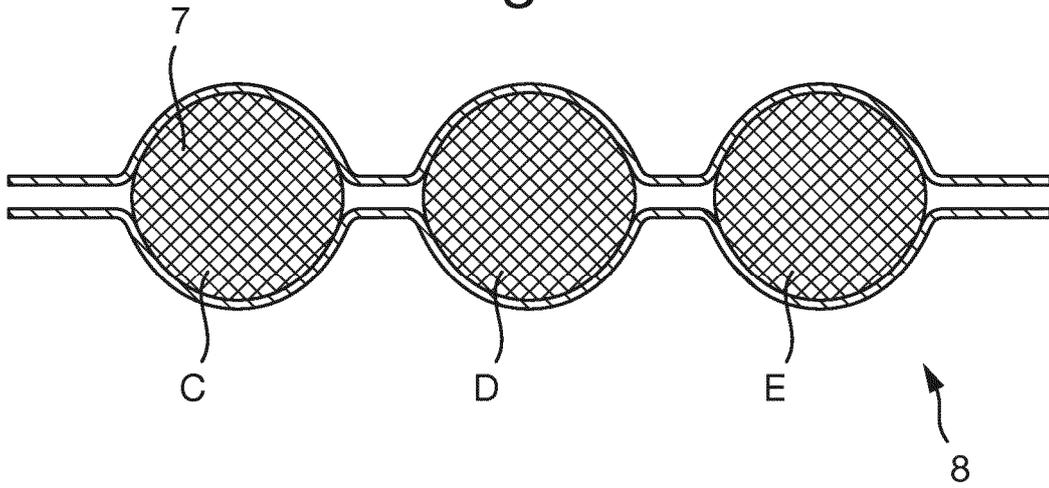


Fig. 5

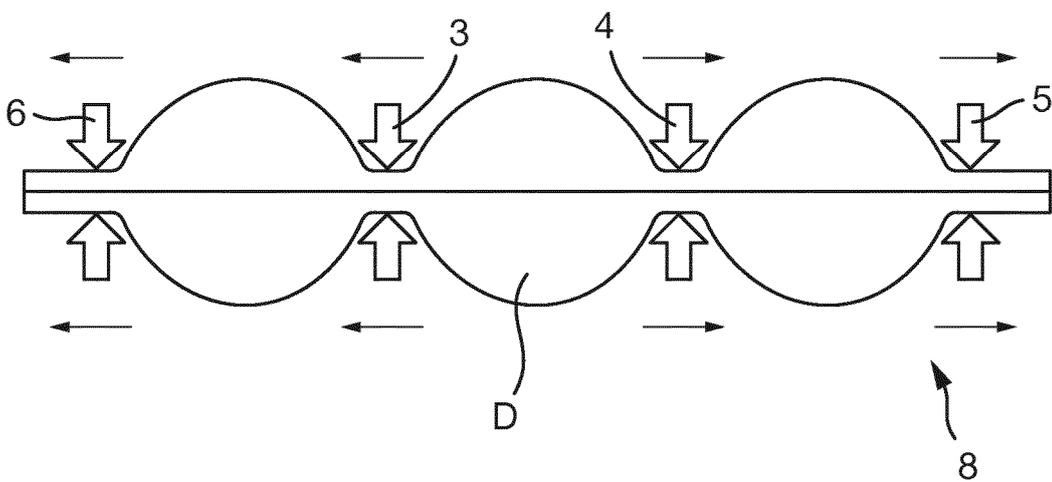


Fig. 6

