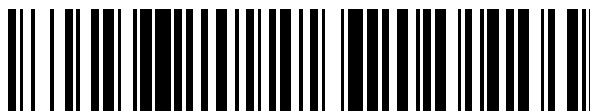


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 613 712**

51 Int. Cl.:

B65D 33/38 (2006.01)

B65D 33/02 (2006.01)

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.02.2012 PCT/JP2012/053040**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.08.2012 WO2012111538**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2012 E 12747231 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016 EP 2676896**

54 Título: **Bolsa de envasado flexible**

30 Prioridad:

14.02.2011 JP 2011028070

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

25.05.2017

73 Titular/es:

**YUSHIN CO., LTD. (100.0%)
964, Yanagawa-Shinden
Sanjo-shi Niigata 955-0002, JP**

72 Inventor/es:

FUTASE, KATSUNORI

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 613 712 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 envasado flexible.

5 La presente invención se refiere a una bolsa de envasado flexible de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1. Dicha bolsa de envasado flexible puede encontrarse en el documento de la técnica anterior WO 2011/016573 A1.

10 En las propuestas de los inventores en los siguientes documentos de patente 1 y 2 se ha descrito la boquilla antirretorno en forma de película compuesta de películas laminadas de plástico flexible y que tiene una función de antirretorno y auto-sellado y la bolsa de envasado flexible equipada con la misma.

Documento de Patente 1: JP-A-2005-15029
Documento de Patente 2: JP-A-2005-59958

15 La función antirretorno de la boquilla antirretorno en forma de película que se describe en los documentos de patente 1 y 2 significa una función antirretorno y auto-sellado para impedir la penetración de aire ambiente en la que las películas laminadas de plástico delantera y trasera, planas y que pueden cerrarse, se superponen de manera opuesta entre sí y una trayectoria de vertido, formada entre las películas laminadas de plástico, se cierra por un material líquido que siempre existe en la misma por acción capilar.

20 La boquilla antirretorno en forma de película y la bolsa de envasado flexible equipada con la misma, tal como se describen en estos documentos de patente, se utilizan como estructura de envasado para el llenado con líquido que incluye substancialmente sólo un material líquido envasado (lleno en un estado sin gas) mediante el envasado sellado a la entrada de líquido de un material líquido tal como salsa de soja y otros condimentos líquidos, aceite para ensalada o similar. La estructura llena de líquido se caracteriza porque el material líquido envasado no entra absolutamente en contacto con el aire en el vertido del material líquido envasado.

25 Dado que el material líquido envasado que se encuentra herméticamente en dicha bolsa de envasado no provoca cambios químicos tales como oxidación o similar, existe la ventaja de que el material puede mantenerse en su estado original durante largo tiempo.

30 El vertido del material líquido envasado que se encuentra en la bolsa de envasado con dicha boquilla antirretorno en forma de película se lleva a cabo cortando una parte determinada de una abertura formada en las proximidades de una parte extrema superior de la boquilla antirretorno en forma de película (un lado de la punta desde una posición de formación de un defecto o muesca que induce al desgarro) con la mano y los dedos y luego inclinando el cuerpo principal de la bolsa de envasado con el fin de dirigir hacia abajo una parte de abertura de la boquilla antirretorno en forma de película (orificio de vertido) para abrir de este modo el orificio de vertido a través de la acción de presión de carga hidráulica del material líquido envasado.

35 Sin embargo, cuando el material líquido envasado se vierte inclinando el cuerpo principal de la bolsa de envasado tal como se ha mencionado anteriormente, si en la bolsa de envasado hay contenida una gran cantidad de material líquido envasado, existe el problema de que puede fluir fácilmente una gran cantidad del material líquido envasado hacia la boquilla antirretorno en forma de película debido a una alta presión de carga hidráulica del material líquido envasado y, por lo tanto, apenas se controla una cantidad de vertido pero también puede generarse fácilmente goteo de líquido.

40 En la bolsa de envasado equipada con dicha boquilla antirretorno en forma de película, el cuerpo principal de la bolsa de envasado se contrae o se deforma por colapso gradualmente en respuesta al volumen vertido del material líquido envasado, por lo que, a medida que se reduce el material líquido envasado en la bolsa, la presión de carga de agua del material líquido envasado da lugar a una fuerza de adhesión entre las superficies interiores de la trayectoria de vertido de la boquilla antirretorno y, por lo tanto, el orificio de vertido no puede abrirse solamente inclinando el cuerpo principal de la bolsa. Para este fin, el material líquido envasado se vierte empujando con los dedos un elemento de presión del cuerpo principal de la bolsa de envasado. Incluso en este caso, sin embargo, hay problemas dado que es difícil controlar una cantidad de vertido o una dirección de vertido y se genera fácilmente goteo de líquido.

45 En la bolsa de envasado convencional, tal como se muestra en la figura 1 (a), en una parte del borde inferior de la boquilla antirretorno en forma de película 1 hay dispuesta una parte de reserva de líquido 1b para controlar la cantidad de vertido, especialmente un lugar adyacente a un lado de una parte extrema de base para acoplar la boquilla (el lado del cuerpo principal de la bolsa de envasado), en el que el flujo que se vierte puede ser reservado temporalmente para evitar un vertido excesivo y asegurar un vertido cuantitativo estable. En este caso, sin embargo, tal como se muestra mediante la flecha de la figura 1(a), un lado extremo inferior del flujo de vertido del material

líquido envasado que fluye hacia la boquilla antirretorno en forma de película 1 irá hacia un orificio de vertido 1a a través de un extremo inferior de la parte extrema de base de la boquilla y una parte saliente de un extremo superior de una parte de reserva de líquido 1b. En dicha bolsa de envasado, por lo tanto, no existe el problema de un estado en el que haya una gran cantidad de material líquido envasado en el cuerpo principal de la bolsa debido a que el material líquido envasado puede fluir en toda la trayectoria de vertido 8 de la boquilla antirretorno en forma de película 1 y el orificio de vertido 1a puede abrirse ampliamente por la presión hidráulica del material líquido que fluye para verse. Sin embargo, a medida que se reduce la cantidad de material líquido envasado en el cuerpo principal de la bolsa, la parte de la abertura 1d del orificio de vertido 1a se estrecha, de modo que existe el problema de que el material líquido envasado apenas se vierte.

Además, en la bolsa de envasado que tiene la boquilla antirretorno en forma de película, se utiliza como boquilla una película de plástico laminada delgada y débil con el fin de desarrollar eficazmente la función de antirretorno y auto-sellado de la boquilla antirretorno en forma de película. Por lo tanto, una parte sellada periférica exterior de la boquilla antirretorno en forma de película presenta una débil resistencia del sellado y tiene poca anchura de sellado de 0,5-3 mm en comparación con el cuerpo principal de la bolsa de envasado compuesta por una película laminada de plástico gruesa y elástica, de modo que existe el problema de que cuando una gran cantidad de material líquido envasado fluye hacia la boquilla debido a la aplicación de una carga en la bolsa de envasado o similar, la parte sellada periférica exterior de la boquilla se separa y se rompe fácilmente por una fuerza de tracción debido a una presión hidráulica del material líquido envasado, y también existe el problema de que la boquilla antirretorno en forma de película se dobla desde su parte extrema de base debido a una propiedad débil del nervio cuando se expone a una atmósfera de presión reducida por la presión de vertido del material líquido envasado o la contracción del cuerpo principal de la bolsa después del vertido, en el que la función antirretorno se deteriora o la dirección de vertido no puede controlarse.

El objetivo de la presente invención es una bolsa de envasado flexible equipada con una boquilla antirretorno en forma de película en el que una cantidad de vertido de un material líquido envasado puede estabilizarse rectificando un flujo de vertido del material líquido envasado y también el material líquido envasado puede verse sin problemas, incluso si la cantidad de material líquido envasado en la bolsa es pequeña y, además, el rendimiento de vertido y la resistencia a la rotura de la bolsa pueden mejorarse reforzando la boquilla antirretorno en forma de película.

De acuerdo con la presente invención, dicho objetivo se soluciona mediante una bolsa de envasado flexible que presenta las características de la reivindicación independiente 1. En las reivindicaciones dependientes se establecen realizaciones preferidas.

Por consiguiente, se dispone una bolsa de envasado flexible formada por la unión por fusión de la parte extrema de base de una boquilla antirretorno en forma de película que tiene una función antirretorno exterior de impedir la penetración de aire ambiente dentro de la bolsa a las superficies interiores de una parte lateral de un cuerpo principal de la bolsa de envasado compuesta de películas laminadas de plástico y que sobresalen de la misma, caracterizada por el hecho de que una sección de sellado para rectificación/refuerzo formada por la fusión de dos películas laminadas de plástico opuestas está dispuesta en una posición cerca al cuerpo principal de la bolsa de envasado que incluye una parte inferior de una sección fusionada a la parte extrema de base de la boquilla antirretorno en forma de película.

En la bolsa de envasado flexible de la presente invención, los siguientes son los medios más preferibles:

(1) la sección de sellado para rectificación/refuerzo consiste en una sección de termosellado con un elipsoide aproximadamente longitudinal formado en una zona que incluye una sección fundida entre una sección de sellado longitudinal de la parte del cuerpo principal de la bolsa de envasado de la boquilla antirretorno en forma de película y una parte extrema de base de la parte sellada periférica exterior en un lado inferior de la boquilla antirretorno en forma de película;

(2) la parte extrema superior de la sección de sellado para rectificación/refuerzo está dispuesta en una línea aproximadamente extendida en una dirección del borde interior de la parte sellada periférica exterior en el lado inferior que llega a un orificio de vertido de la boquilla antirretorno en forma de película;

(3) la parte extrema de base de la boquilla antirretorno en forma de película se funde a baja temperatura por una capa de sellado opuesta realizada en una película de plástico de alto punto de fusión para sellar temporalmente las superficies interiores de una trayectoria de vertido;

(4) la boquilla antirretorno en forma de película tiene una capa tratada por humectación en una superficie interior de por lo menos una de las dos películas laminadas de plástico que constituyen la boquilla;

(5) la capa tratada por humectación está formada en una parte que constituye la trayectoria de vertido y en un rango de 1-3 mm fuera desde el borde lateral de la trayectoria de vertido; y

(6) un orificio de vertido formado por desgarro de una parte de la punta de la boquilla antirretorno en forma de película tiene un diámetro de abertura (d) en una dirección del grosor que no es mayor de 1/3 de un diámetro de abertura máxima (D) ($d < 1/3D$).

5 EFECTO DE LA INVENCION

De acuerdo con la bolsa de envasado flexible de la presente invención, la sección de sellado para rectificación/refuerzo formada por la fusión de las dos películas laminadas de plástico opuestas entre sí está dispuesta en la posición cerca del cuerpo principal de la bolsa de envasado que incluye una parte inferior de una sección fundida a la parte extrema de base de la boquilla antirretorno en forma de película, de modo que el material líquido envasado que fluye hacia la boquilla antirretorno en forma de película queda obstruido una vez por la sección de sellado para rectificación/refuerzo y, por lo tanto, puede conseguirse la rectificación del flujo de vertido para controlar con seguridad la cantidad de vertido del material líquido envasado y puede suprimirse la generación de goteo de líquido. Además, la abertura en una dirección de separación de las dos películas laminadas de plástico que constituyen la boquilla entre sí (dirección de lado delantero y lado trasero) se suprime para hacer que la fuerza de tracción a la boquilla (fuerza de tracción en la dirección del grosor) sea pequeña, por lo que puede evitarse la separación de la parte sellada periférica exterior de la boquilla.

Además, de acuerdo con la presente invención, dado que el orificio de vertido en la punta de la boquilla antirretorno puede abrirse siempre en gran medida, también puede esperarse el efecto del vertido del material líquido envasado sin problemas.

De acuerdo con la presente invención, dado que la sección de sellado para rectificación/refuerzo está dispuesta para incluir la parte inferior de la sección fundida entre el cuerpo principal de la bolsa de envasado y la parte extrema de base de la boquilla antirretorno en forma de película, la resistencia a la unión por fusión entre el cuerpo principal de la bolsa de envasado y la parte extrema de base de la boquilla antirretorno en forma de película puede mejorarse por la sección de sellado para rectificación/refuerzo. Además, dado que la resistencia de la película en la parte inferior de la parte extrema de base de la boquilla antirretorno en forma de película compuesta de las películas laminadas de plástico finas y débiles puede aumentarse al mismo nivel que la resistencia de la película del cuerpo principal de la bolsa de envasado, se evita que la boquilla antirretorno en forma de película se doble en su posición extrema de base, y puede mejorarse el rendimiento de vertido.

Además, de acuerdo con la presente invención, la capa tratada por humectación se forma no sólo en la superficie interior de la trayectoria de vertido de la boquilla antirretorno en forma de película, sino también la parte de 1-3 mm fuera del borde lateral de la trayectoria de vertido (la parte sellada en la periferia exterior de la boquilla), de modo que el tratamiento por humectación se somete a toda la trayectoria de vertido. De este modo, la fuerza de adhesión entre las películas es más reforzada en el límite entre la trayectoria de vertido y la parte sellada periférica exterior de la boquilla en comparación con la convencional, de modo que puede impedirse con seguridad que el aire o similar penetre desde el orificio de vertido, y el material líquido envasado en la bolsa puede mantenerse en un estado fresco inicial durante mucho tiempo, mientras que, incluso si se separa la fusión en la parte límite entre la trayectoria de vertido y la parte sellada periférica exterior de la boquilla, la función antirretorno y auto-sellado puede desarrollarse de manera efectiva sin que se produzca una parte no tratada por humectación.

De acuerdo con la presente invención, las superficies interiores de la parte extrema de base (parte de entrada) de la boquilla antirretorno en forma de película se sellan temporalmente entre sí mediante un tratamiento de fusión a baja temperatura, de modo que puede proporcionarse una bolsa de envasado flexible equipada con la boquilla antirretorno en forma de película en la cual no se obstruyan las características de la función antirretorno incluso si se aplica una fuerza inesperada a la parte de boquilla durante la manipulación o similar.

Además, de acuerdo con la presente invención, la bolsa de envasado flexible puede colocarse de manera independiente formando una parte inferior que se aguante por sí misma en el extremo inferior del cuerpo principal de la bolsa. Además, puesto que el cuerpo principal de la bolsa es una bolsa sellada en tres lados aparte de la parte inferior que se aguanta por sí misma, su posición de pie es cilíndrica (reserva de espacio de llenado) en una parte inferior, incluso después de que el material líquido a envasar se introduzca en el cuerpo principal de la bolsa mediante llenado y sellado a la entrada de líquido o similar, la posición de pie de la bolsa puede mantener una forma plana lisa en su parte superior, en comparación con una forma cilíndrica de su parte inferior (mantenimiento del espacio de llenado), de manera que la función antirretorno de la boquilla antirretorno en forma de película puede desarrollarse de manera efectiva.

60

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- La figura 1(a) es una vista parcial ampliada que muestra una dirección de vertido de un material líquido envasado en la bolsa de envasado flexible convencional y la figura 1 (b) es una vista parcial ampliada que muestra una dirección de vertido de un material líquido de envasado en una bolsa de envasado flexible de la presente invención.
- La figura 2 es una vista frontal que muestra una realización de la bolsa de envasado flexible equipada con una boquilla antirretorno en forma de película de acuerdo con la presente invención.
- La figura 3 es una vista en sección ampliada según la línea III-III de la figura 2.
- La figura 4 es una vista ampliada parcial que muestra una zona de tratamiento por humectación en la boquilla antirretorno en forma de película convencional.
- La figura 5 es una vista ampliada parcial que muestra una zona de tratamiento por humectación en la boquilla antirretorno en forma de película de acuerdo con la presente invención.
- La figura 6 es una vista en sección ampliada de un orificio de vertido en la boquilla antirretorno en forma de película de acuerdo con la presente invención.
- La figura 7 es una vista frontal que muestra otra realización de la bolsa de envasado flexible de acuerdo con la presente invención.

MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

- La boquilla antirretorno en forma de película que tiene una función antirretorno y auto-sellado, que evita automáticamente que el aire ambiente penetre en la bolsa, se forma mediante la superposición de películas laminadas de plástico flexible de dos o tres capas que consisten cada una en una capa de película de base termoplástica orientada uniaxialmente o biaxialmente y una(s) capa(s) de sellado laminada(s) en un lado o en ambos lados de la(s) misma(s) entre sí como lado delantero y trasero (más adelante se describirá un ejemplo de una estructura de tres capas). Por ejemplo, las capas de sellado opuestas del par de dos películas laminadas de plástico flexible, o capas de sellado opuestas de una única película laminada de plástico flexible dobladas por la mitad de la anchura se fusionan lisamente entre sí a una anchura dada, por ejemplo, una anchura de 0,5-3,0 mm, preferiblemente de 1,0-2,0 mm sin generar arrugas en una parte periférica exterior que no sea una parte extrema de base conectada al cuerpo principal de la bolsa de envasado y una parte central que constituye una trayectoria de vertido de líquido mediante termosellado, sellado de alta frecuencia, sellado por impulsos o similares con el fin de definir en conjunto substancialmente una forma de cuña.

- El término "función antirretorno" de la boquilla antirretorno en forma de película significa una función antirretorno exterior tal que cuando el material líquido envasado se vierte desde la bolsa de envasado, se impide la penetración de aire o similar en el interior de la bolsa de envasado en lugar del material líquido envasado tal como se describe a continuación en detalle, lo cual es diferente de una función antirretorno interior en la que se impide la descarga del material líquido envasado desde el cuerpo principal de la bolsa como en una boquilla antirretorno descrita en JP-A-2005-52596.

- Dado que la boquilla antirretorno en forma de película no soporta una carga por el material líquido envasado, es preferible una película laminada de plástico delgada de una estructura de tres capas, tal como PE20/NY15/PE20. A medida que el grosor se vuelve menor y el nervio de la película es débil, la función antirretorno es mejor. Sobre todo, las dos películas laminadas de plástico delantera y trasera proporcionan un efecto antirretorno más grande a medida que la propiedad de aplanamiento (planitud) se vuelve mayor, por lo que se requiere que un espacio entre las dos películas laminadas de plástico delantera y trasera en la superposición sea de aproximadamente 2 μm - 300 μm . También, si la boquilla antirretorno se forma mediante el uso de PVDC como material de sellado para proporcionar una película laminada de tres capas delgada y flexible, por ejemplo, compuesta por una combinación de PE15/PET12/PVDC5, el orificio de vertido se abre fácilmente con una pequeña fuerza y el vertido es fácil. Además, puesto que en sí el propio PVDC es excelente en la propiedad de barrera al gas y la propiedad de termosellado, es preferible en un punto en que no sea necesario formar una capa de barrera de gas en la película base.

- Dicha boquilla antirretorno en forma de película se une por fusión con facilidad, rapidez y seguridad en un estado en que sobresale del cuerpo principal de la bolsa de envasado en la parte extrema de base de la misma mediante la fusión de la capa de sellado situada en la superficie exterior de la boquilla, por ejemplo, una capa de resina olefínica no orientada tal como varias capas de PE, capas de PP, capas de EVA, capa de polietileno catalizado con metaloceno o similares; o una capa de resina termoplástica tal como una capa de copolímero de etileno vinil acetato, una capa de copolímero de acrilato de etilo, una capa de ionómero, una capa de PVDC, una capa de EVOH o similar a la capa de sellado (preferiblemente, el mismo tipo de capa de sellado) en la superficie interior del cuerpo principal de la bolsa de envasado compuesta por una película laminada de plástico flexible (principalmente de dos capas) a través de, por ejemplo, termosellado, que se utiliza como bolsa de envasado flexible A equipada con una boquilla antirretorno en forma de película, tal como se muestra en la figura 2.

Además, cuando cada una de las películas laminadas de plástico delantera y trasera 3, 4 fusionadas entre sí es una estructura de tres capas de una capa de película de base 5, 5' dispuesta longitudinalmente en una dirección substancialmente a lo ancho de la película laminada de plástico y las capas de sellado 6, 6' y 7, 7' laminadas sobre ambas superficies de la capa de película de base 5, 5', tal como se muestra en la figura 3 a través de una vista en sección ampliada según la línea III-III de la figura 2, la boquilla antirretorno en forma de película 1 puede producirse de manera simple, rápida y siempre con seguridad fusionando entre sí las capas de sellado interiores enfrentadas 6, 6' en sus partes periféricas aparte de la parte extrema de base en una anchura dada, por ejemplo, una anchura de 0,5-3 mm, preferiblemente 1,0-2,0 mm de manera que se configure en una forma requerida (forma de cuña) preferiblemente por termosellado. El término "substancialmente a lo ancho" que se utiliza aquí se basa en la consideración de que una dirección de rasgado y, por lo tanto, una dirección de extensión de una parte de borde de la abertura de la boquilla antirretorno puede ser inclinada un ángulo de 0-15° respecto a la dirección de la anchura de la película laminada de plástico del mismo modo que el caso que se ha mencionado anteriormente. La boquilla antirretorno en forma de película se caracteriza por tener una forma plana y puede unirse siempre adecuadamente, con seguridad y de manera simple en su parte extrema de base al cuerpo principal de la bolsa de envasado 2 mediante la fusión de la capa exterior de sellado 7, 7' a la superficie interior del cuerpo principal de la bolsa de envasado 2, preferiblemente, por termosellado.

Por otra parte, al igual que la configuración de la película del cuerpo principal de la bolsa de envasado, la capa de película de base situada en la superficie exterior del cuerpo y la capa de sellado situada en la superficie interior del cuerpo pueden ser iguales que en la capa de película de base y la capa de sellado de la boquilla antirretorno en forma de película. También, puede interponerse apropiadamente una capa media diferente entre la capa de película de base y la capa de sellado en la boquilla antirretorno en forma de película y el cuerpo principal de la bolsa de envasado. Preferiblemente, la capa de sellado que constituye la superficie interior del cuerpo principal de la bolsa formada por la película laminada de plástico blando está realizada del mismo material de resina que en la capa de sellado más exterior de la boquilla antirretorno. Por lo tanto, la fuerza de unión por fusión entre la boquilla antirretorno y el cuerpo principal de la bolsa puede mejorarse suficientemente.

En el cuerpo principal de la bolsa de envasado, por ejemplo, la capa de película de base orientada uniaxialmente o biaxialmente en la película laminada de dos o tres capas está constituida preferiblemente con una capa de película de tereftalato de polietileno (capa de PET), una capa de película de resina de nylon (capa de NY), etilen-vinil-alcohol (EVAL), o similar que tiene un grosor de 8-30 μm , y la capa de sellado está constituida preferiblemente por una capa de PE no orientado, una capa de PP, una capa de EVA, una capa de ionómero, una capa de EVAL o similar que tiene un grosor de 10-60 μm .

Es decir, la capa de PET y la capa de NY como capa de película de base son preferibles ya que desarrollan una excelente impermeabilidad al vapor y una gran propiedad de barrera al gas, y la capa de PE y la capa de PP como capa de sellado son excelentes en la propiedad de termosellado a una temperatura relativamente baja y son preferibles para mejorar la resistencia del sellado.

El vertido del material líquido envasado que se encuentra en la bolsa de envasado equipada con la boquilla antirretorno en forma de película de acuerdo con la presente invención se realiza cortando una parte de abertura predeterminada formada cerca de la parte extrema superior de la boquilla de vertido antirretorno en forma de película (un lado de la punta desde una posición de formación de un defecto o muesca que induce al desgarro) con la mano y los dedos y luego inclinando el cuerpo principal de la bolsa de envasado con el fin de dirigir hacia abajo una parte de abertura de la boquilla antirretorno en forma de película (orificio de vertido).

En este caso, la trayectoria de vertido de la boquilla antirretorno realizada con el par de películas laminadas de plástico flexible delantera y trasera se separa hacia el lado delantero y trasero para formar un gran espacio debido al hecho de que la adhesión a través de la fuerza intermolecular entre película-líquido-película que se genera debido al material líquido siempre existente se libera por la acción de la presión de carga hidráulica del material líquido envasado o la acción de presurización con la mano y los dedos de una parte de un elemento de presión del cuerpo principal de la bolsa de envasado, lo que permite el vertido del material líquido envasado.

Por otra parte, cuando el material líquido envasado se vierte a través de la parte de la abertura de la boquilla antirretorno en forma de película (orificio de vertido), el cuerpo principal de la bolsa realizada de la película laminada flexible se somete secuencialmente a deformación por contracción o por colapso en una cantidad correspondiente al volumen vertido debido a que no se produce entrada de aire ambiente (contraflujo) debido a la función antirretorno y auto-sellado de la boquilla antirretorno en forma de película (sin penetración de aire en el cuerpo principal de la bolsa en lugar de material líquido vertido) con independencia del vertido del material líquido.

Es decir, la cantidad predeterminada de material líquido envasado en la bolsa de envasado se vierte desde la bolsa inclinando la boquilla antirretorno en forma de película bajo el estado abierto de la misma, y el vertido del material líquido envasado de la parte de la abertura de la boquilla antirretorno en forma de película se detiene restaurando la

bolsa de envasado a la posición de pie original. Dado que, el interior de la trayectoria de vertido en la boquilla de vertido antirretorno en forma de película y la parte no líquida en el cuerpo principal de la bolsa se encuentran siempre en un estado húmedo, debido a la interposición del material líquido envasado que se introduce en el cuerpo principal de la bolsa por acción capilar, las superficies interiores de las películas laminadas de plástico en la boquilla antirretorno en forma de película quedan adheridas fuertemente entre sí al mismo tiempo que se detiene el vertido y, por lo tanto, la parte de la abertura formada en la parte de la punta de la boquilla antirretorno en forma de película también se adhiere, la penetración de aire ambiente en el interior del cuerpo principal de la bolsa puede bloquearse con seguridad.

Tal como se aprecia a partir de la descripción anterior, el material líquido está siempre presente entre las superficies interiores (trayectoria de vertido) de las dos películas laminadas de plástico que constituyen la boquilla antirretorno en forma de película por acción capilar, siempre que el material líquido permanezca en el cuerpo principal de la bolsa. Es decir, la función antirretorno exterior por gran adhesión de estas películas se lleva a cabo automáticamente restaurando la bolsa de envasado flexible a la posición de pie para liberar la boquilla antirretorno en forma de película de la acción de la presión de carga hidráulica para volver de este modo a la boquilla la forma de producción original y, además, por la atracción de las superficies interiores del par de las películas laminadas de plástico delantera y trasera (trayectoria de vertido) humedecidas con el material líquido envasado entre sí bajo una presión reducida cuando una parte del material líquido envasado en la boquilla antirretorno en forma de película fluye de nuevo al interior del cuerpo principal de la bolsa (auto-sellado). Tal adhesión se consigue de una manera más segura cuando el cuerpo principal de la bolsa reducido o colapsado con el vertido del material líquido envasado desde la bolsa de envasado actúa para poner su interior a una presión reducida en base a la fuerza de recuperación elástica inherente al cuerpo principal de la bolsa.

Sin embargo, si se pretende verter el material líquido envasado inclinando la bolsa de envasado en un estado en que existe una gran cantidad de material líquido envasado en la bolsa de envasado tal como se ha mencionado anteriormente, muchos de los materiales líquidos envasados fluyen hacia la parte de la boquilla antirretorno en forma de película debido a la alta presión de carga hidráulica del material líquido envasado independientemente de una ligera inclinación y, por lo tanto, no sólo no puede controlarse la cantidad de vertido, sino que también se genera fácilmente goteo de líquido, y existe el problema de que la parte sellada exterior de la periférica de la boquilla se separa fácilmente por la presión hidráulica del material líquido envasado. Por el contrario, a medida que disminuye el material líquido envasado en la bolsa, la presión de carga hidráulica del material líquido envasado se vuelve pequeña, por lo que es necesario empujar con los dedos la parte del elemento de presión del cuerpo principal de la bolsa para aplicar una presión al material líquido envasado para abrir, de este modo, el orificio de vertido de la boquilla antirretorno. También en este caso, existe el problema de que es difícil controlar no sólo la cantidad de vertido, sino también la dirección de vertido.

Además, el material líquido envasado que fluye hacia la boquilla antirretorno en forma de película se dirige hacia el orificio de vertido 1a a través del extremo inferior de la parte extrema de base 1c de la boquilla y la parte que sobresale en el extremo superior de la parte de reserva de líquido 1b que se muestra en la figura 1 (a) tal como se ha mencionado anteriormente, de manera que existe el problema de que si el material líquido envasado en la bolsa disminuye particularmente para reducir la presión de carga hidráulica, se vuelve difícil abrir en gran medida el orificio de vertido 1a y el material líquido envasado apenas se vierte.

En la presente invención, por lo tanto, una sección de sellado para rectificación/refuerzo 19 formada por fusión de las dos películas laminadas de plástico delantera y trasera del cuerpo principal de la bolsa de envasado 2 en forma, por ejemplo, de elipse longitudinal se dispone en una zona cerca de la parte inferior de la sección fundida entre el cuerpo principal de la bolsa de envasado 2 y la boquilla 1 (parte extrema de base de la boquilla 1c) tal como se muestra en la figura 2. Una vez que el flujo de vertido del material líquido envasado hacia la boquilla antirretorno en forma de película 1 se detiene y es rectificado por la sección de sellado para rectificación/refuerzo 19, el material líquido envasado después de la rectificación fluye entonces hacia la boquilla antirretorno en forma de película 1, de modo que la cantidad de vertido de material líquido envasado puede controlarse fácilmente y también puede controlarse eficazmente la generación de goteo de líquido. Además, la apertura de las dos películas laminadas de plástico delantera y trasera que constituyen la boquilla en una dirección de separación entre sí (en la dirección de expansión por el flujo de entrada del material líquido envasado) se suprime por la sección de sellado para rectificación/refuerzo 19, la fuerza de tracción a la boquilla se vuelve pequeña y, por lo tanto, no hay temor de que la parte sellada periférica exterior de la boquilla antirretorno 1 se desprenda para destruir la bolsa incluso si una gran cantidad de material líquido envasado fluye hacia la boquilla antirretorno en forma de película 1.

En la presente invención, tal como se muestra en la figura 2, la sección de sellado para rectificación/refuerzo 19 se forma por medio de la fusión de las películas laminadas de plástico opuestos entre sí a través de termosellado de manera que se incluya una sección fusionada entre una parte sellada longitudinal 2L del lado del cuerpo principal de la bolsa de envasado 2 de la boquilla y una parte extrema de base de la boquilla de la parte sellada periférica exterior 1u en el lado inferior de la boquilla antirretorno en forma de película 1, por lo que hay efectos que se unen

entre el cuerpo principal de la bolsa de envasado y la boquilla antirretorno en forma de película puede reforzarse especialmente en una posición extrema inferior de la parte extrema de base de la boquilla que es apta para concentrar la presión hidráulica del material líquido envasado y desprender la fusión, y que la resistencia de la película de la parte inferior de la parte extrema de base de la película en forma de boquilla antirretorno realizada a partir de las películas laminadas de plástico delgadas y débiles puede mejorarse al mismo nivel que la resistencia de la película del cuerpo principal de la bolsa de envasado y, por lo tanto, la flexión de la boquilla antirretorno en forma de película o similar puede suprimirse para mejorar el rendimiento de vertido.

En la técnica convencional, tal como se ha mencionado anteriormente, el material líquido envasado que ha fluido hacia la boquilla antirretorno en forma de película se desplaza hacia el orificio de vertido 1a a través del extremo inferior de la parte extrema de base de la boquilla 1c y la parte que sobresale en el extremo superior de la parte de reserva de líquido 1b, tal como se muestra por la flecha en la figura 1 (a), la parte de abertura 1d real se vuelve más pequeña que el orificio de vertido 1a. Si la cantidad de material líquido envasado en la bolsa es grande, una gran cantidad de material líquido envasado fluye hacia la boquilla antirretorno en forma de película y, por lo tanto, el orificio de vertido 1a puede abrirse en gran medida por su presión de carga hidráulica. Sin embargo, existe el problema de que, a medida que la cantidad de material líquido envasado en la bolsa se vuelve pequeña, la presión de carga hidráulica se vuelve pequeña para reducir la parte de la abertura 1d del orificio de vertido 1a y, por lo tanto, el material líquido envasado no puede verterse.

En este sentido, de acuerdo con la presente invención, el lado inferior del chorro de vertido del material líquido envasado atraviesa la parte de la esquina superior de la sección de sellado para rectificación/refuerzo 19 y la parte que sobresale en el extremo superior de la parte de reserva de líquido 1b hacia el orificio de vertido 1a, tal como se muestra por la flecha en la figura 1 (b), de modo que la parte de la abertura 1d del orificio de vertido 1a se hace más grande que la convencional, y el material líquido envasado puede verterse siempre sin problemas.

Además, el tamaño de la sección de sellado para rectificación/refuerzo 19 puede ser tal que incluya la sección fundida entre la parte sellada longitudinal 2L del cuerpo principal de la bolsa de envasado y la parte extrema de base de la boquilla de la parte periférica de sellado exterior 1u en el lado inferior de la boquilla antirretorno en forma de película 1, y es preferible que se seleccione adecuadamente por el volumen de la bolsa de envasado, el tamaño de la boquilla antirretorno en forma de película y similares. Y también, es preferible que su posición se seleccione adecuadamente por una relación entre la rectificación que se requiere y el efecto de refuerzo. Además, es preferible disponer la sección de sellado para rectificación/refuerzo 19 de modo que su parte extrema superior se encuentre aproximadamente en una línea extendida de una dirección del borde interior de la parte sellada exterior periférica 1u en el lado inferior de la boquilla antirretorno en forma de película que llega al orificio de vertido de la misma con el fin de mejorar el efecto de rectificación y abrir en gran medida el orificio de vertido 1a de la boquilla.

En tal bolsa de envasado flexible, por ejemplo, es preferible garantizar la adhesión entre las dos películas laminadas de plástico delantera y trasera que constituyen la boquilla antirretorno en forma de película con el fin de desarrollar con eficacia la función antirretorno de la boquilla antirretorno en forma de película. Para este fin, es eficaz aplicar el tratamiento de humectación a la superficie interior de la trayectoria de vertido de la película laminada de plástico que constituye la boquilla antirretorno.

El tratamiento de humectación es un tratamiento para garantizar la adherencia mutua que actúa entre las películas laminadas de plástico y que se desarrolle con eficacia la función antirretorno exterior que se ha mencionado anteriormente (impedir la penetración de aire ambiente en la bolsa). La superficie de la película de sellado realizada en PE, PP, EAV, ionómero o similar en la película laminada de plástico se somete al tratamiento de humectación tal como un tratamiento de descarga en corona, tratamiento con UV y ozono, tratamiento de recubrimiento de resina, tratamiento de deposición de metal, tratamiento de chapado no electrolítico, tratamiento de pulverización de baja temperatura de metal, tratamiento de grabado con plasma, tratamiento por quemado o similar, como ejemplo preferido, en el que la humectabilidad de la película se mejora a través de un efecto sinérgico de modificación superficial física de la superficie de la película y modificación superficial química en base a la formación de grupos funcionales polares.

Además, la capa tratada por humectación se forma previamente en la película laminada de plástico antes de la formación de la boquilla antirretorno en forma de película en respuesta a la forma de la trayectoria de vertido de la boquilla. Sin embargo, si se pretende formar la boquilla antirretorno mediante la superposición de las dos películas laminadas de plástico delantera y trasera sometidas al tratamiento de humectación, no puede superponerse correctamente una parte tratada por humectación y una parte de la trayectoria de vertido. Por ejemplo, tal como se muestra a través de una vista ampliada de la boquilla antirretorno en forma de película en la figura 4, existe el temor de que se produzca una parte 18 no sometida al tratamiento de humectación (parte no tratada por humectación) en el límite entre la trayectoria de vertido 8 y la parte sellada periférica externa 17 de la boquilla (borde lateral de la trayectoria de vertido). Especialmente, cuando el material líquido envasado es un material con una baja humectabilidad, tal como agua o similar, el efecto de la adhesión de sellado de las películas de laminado de plástico

entre sí, en asociación con la fuerza intermolecular del material líquido envasado, no puede conseguirse, y existe el temor de que si la punta de la boquilla 1 se abre por desgarro, el aire o similar penetre desde el orificio de vertido 1a a través de la parte no tratada por humectación 18 de la trayectoria de vertido 8 lo que resulta en la contaminación del material líquido envasado en la bolsa de envasado. Además, una parte del límite entre la trayectoria de vertido 8 y la parte sellada periférica externa 17 de la boquilla (borde lateral de la trayectoria de vertido) es originalmente una parte que tiene una débil adhesión en base a la fuerza intermolecular de las películas laminadas de plástico, por lo que se requiere reforzar esta parte.

Con el fin de eliminar este inconveniente, de acuerdo con la presente invención, es preferible aplicar el tratamiento de humectación a toda la superficie interior de la trayectoria de vertido. Tal como se muestra en una realización de la boquilla antirretorno en forma de película en la figura 5, es deseable aplicar el tratamiento de humectación 11 a una parte correspondiente a la trayectoria de vertido 8 de la película laminada de plástico y una parte que oscila hacia el exterior entre 1 y 3 mm desde el borde lateral de la trayectoria de vertido 8 en la parte sellada periférica exterior 17 (rango indicado mediante sombreado).

Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, el tratamiento de humectación 11 se aplica, sin duda, a toda la trayectoria de vertido 8, de modo que no hay temor de que la parte sin tratamiento de humectación se produzca entre la trayectoria de vertido 8 y la parte sellada periférica externa 17 de la boquilla antirretorno como en el caso convencional, y puede evitarse completamente la penetración de aire o similar en la bolsa de envasado con independencia de la capacidad de humectación o similar del material líquido envasado.

También, la fusión es apta para el desprendimiento en la parte límite entre la trayectoria de vertido 8 y la parte sellada periférica exterior 17 de la boquilla sometida al tratamiento de humectación 11 por la presión generada en el vertido del material líquido envasado. En la presente invención, sin embargo, el tratamiento de humectación 11 se aplica a una parte de la parte sellada periférica exterior 17 de la boquilla que va hacia el exterior desde el borde lateral de la trayectoria de vertido 8 a 1-3 mm, de modo que la función antirretorno y auto-sellado puede desarrollarse de manera efectiva incluso si se desprende la parte límite entre la parte sellada periférica exterior 17 de la boquilla y la trayectoria de vertido 8.

Además, la razón por la cual el rango del tratamiento de humectación 11 se limita no sólo a la trayectoria de vertido 8 sino también a la parte que va hacia el exterior desde el borde lateral de la trayectoria de vertido 8 a 1-3 mm se debe al hecho de que, si la parte exterior es menor de 1 mm, existe el temor de que se exponga una parte no sometida al tratamiento de humectación si la fusión en la parte límite entre la trayectoria de vertido 8 y la parte sellada periférica externa 17 de la boquilla se desprende. Por otra parte, si se aplica el tratamiento de humectación a una parte que supere 3 mm desde el borde lateral de la trayectoria de vertido 8, existe el temor de que la parte sellada periférica exterior 17 de la boquilla se desprenda debido a que el grosor de la parte sellada periférica exterior 17 de la boquilla se substancialmente de aproximadamente 0,5-3 mm.

En la boquilla antirretorno en forma de película de acuerdo con la presente invención, es preferible que la longitud de la parte de la punta de la apertura de la boquilla o la longitud de la parte del borde del orificio de vertido de la misma sea de 5 a 100 mm independientemente del número de laminación en la película laminada de plástico. Si la longitud de la parte de la apertura de la boquilla antirretorno es inferior a 5 mm, la cantidad de vertido es demasiado pequeña respecto al volumen de la parte del cuerpo principal de la bolsa, mientras que si es mayor de 100 mm, es difícil identificar exactamente la dirección de vertido.

En la presente invención, es preferible formar un defecto inductor de desgarro de un medio de apertura tal como una muesca en I, una muesca en V, una muesca en U, una muesca de base, un corte en forma de diamante o similar, en una posición de apertura predeterminada (orificio de vertido) 1a de la boquilla antirretorno en forma de película 1, tal como se muestra en la figura 2. Al abrir el defecto inductor de desgarro, se dispone situación de uso.

En la realización de la boquilla antirretorno en forma de película 1 que se muestra en la figura 2, se dispone un saliente a modo de aguja 16 para evitar el goteo del líquido en una posición un tanto sesgada desde la posición de apertura predeterminada 1a de la parte de borde inferior de la boquilla hacia su parte extrema de base 1c. Incluso si se produce un goteo de líquido desde el orificio de vertido 1a de la boquilla antirretorno en forma de película 1, el goteo de líquido discurre hacia abajo a lo largo del saliente 16 antes de llegar a una parte lateral situada en el lado inferior de la bolsa de envasado, de modo que no se produce contaminación en el cuerpo principal de la bolsa de envasado 2, un interior de un recipiente exterior que lo rodea y similar, y puede eliminarse con eficacia el miedo de que discurra goteo de líquido hacia un lugar no deseado.

En la presente invención, es deseable formar una capa de revestimiento 10 de una sustancia repelente al agua/una sustancia repelente al aceite en por lo menos una superficie exterior de la parte de apertura 1a (orificio de vertido) de la boquilla antirretorno en forma de película 1 o una superficie exterior de la parte de apertura predeterminada 1a y sus alrededores y el saliente 16 para evitar el goteo de líquido. Cuando dicho tratamiento se aplica a la boquilla

antirretorno en forma de película 1, si el vertido del material líquido envasado se detiene restaurando la bolsa de envasado a la posición de pie, puede mejorarse la propiedad denominada de corte de líquido para evitar con eficacia un descenso involuntario del material líquido envasado.

5 Como sustancia repelente al agua, se utiliza un aceite de silicona o un agente de recubrimiento repelente al agua realizado de una resina de flúor, una resina acrílica o una resina de amida, y, como sustancia repelente al aceite, se utiliza un agente de revestimiento repelente al aceite realizado de una resina de silicona, una resina de teflón, una resina acrílica modificada con silicio o similar. Además de dicha sustancia, puede añadirse una resina tal como una resina de uretano, una resina acrílica, una resina de éster, una resina a base de nitrocelulosa, una resina de amida,
10 una resina a base de cloruro de vinilo, una resina de caucho, una resina de estireno, una resina olefínica, una resina hidrocliclorinato de vinilo, una resina de celulosa, una resina fenólica o similar, como aglutinante.

En la boquilla antirretorno en forma de película de la presente invención, a medida que el diámetro de la abertura del orificio de vertido en la punta de la boquilla se vuelve más estrecho, la penetración de aire ambiente puede evitarse con eficacia, pero si es demasiado estrecha, el material líquido envasado apenas se vierte. En la presente invención,
15 por lo tanto, es preferible que el diámetro de la abertura (d) del orificio de vertido 1a de la boquilla antirretorno en forma de película sea no mayor de 1/3 del diámetro de apertura máxima (D) ($d \leq 1/3D$) tal como se muestra en una vista en sección en la figura 6. El diámetro de la abertura (d) del orificio de vertido 1a de la boquilla puede ajustarse no sólo por la forma de la boquilla 1 y la selección de un material de la película laminada de plástico que constituye la boquilla, sino también seleccionando la posición o la forma de la sección de sellado para rectificación/refuerzo
20 formada debajo de la parte fusionada entre el cuerpo principal de la bolsa de envasado 2 y la boquilla antirretorno 1 (parte extrema de base de la boquilla 1c).

En la citada bolsa de envasado flexible de la presente invención, es preferible que la capa de sellado en el lado de la superficie exterior de la boquilla antirretorno en forma de película esté realizada de un material de bajo punto de fusión y la parte extrema de base de la misma se una por fusión a la capa de sellado en el lado de la superficie interior del cuerpo principal de la bolsa de envasado en una posición sobresaliendo de la parte lateral del cuerpo principal de la bolsa, principalmente desde la parte del lado de su parte extrema superior, mientras que la capa de sellado en el lado de la superficie interior de la boquilla antirretorno en forma de película está realizada en un material de alto punto de fusión y, tal como se muestra, por ejemplo, en la figura 2, cuando la boquilla antirretorno en forma de película 1 se une por fusión a la superficie interior del cuerpo principal de la bolsa 2, las superficies interiores en la parte extrema de base 1c de la boquilla antirretorno en forma de película 1 se adhieren entre sí con una resistencia de termosellado inferior a la mitad de la resistencia de termosellado original para formar una parte temporalmente sellada 12 en un estado de fusión temporalmente a una temperatura relativamente inferior.
25
30
35

Además, la parte sellada temporal 12 formada por la fusión temporal a baja temperatura puede realizarse reduciendo por lo menos una de: una temperatura de calentamiento, una fuerza de presurización y un tiempo de presión de unos medios de termosellado, en comparación con el caso de formar una parte unida por fusión perfecta.

40 La posición de formación de la parte fusionada temporalmente es una posición correspondiente a una posición de unión por fusión de la boquilla antirretorno en forma de película 1 del cuerpo principal de la bolsa de envasado 2 tal como se ilustra en la figura 2, pero puede ser una posición un tanto sesgada desde la posición correspondiente hacia el interior del cuerpo principal de la bolsa de envasado 2 o inversamente una posición algo sesgada desde la posición correspondiente hacia el exterior del cuerpo principal de la bolsa de envasado 2. En cualquier caso, es necesario que la trayectoria de vertido 8 sea de una longitud suficiente para desarrollar la función inherente a la boquilla antirretorno en forma de película, es decir, la función antirretorno y auto-sellado (aproximadamente 5-80 mm) se mantiene fuera de la parte sellada temporal 12 en la boquilla antirretorno en forma de película 1.
45

En la formación de la parte fusionada temporal, es necesario el uso de una capa de sellado de alto punto de fusión y una capa de sellado de bajo punto de fusión en la boquilla antirretorno en forma de película, pero es deseable formar ambas capas de sellado con un polietileno de baja densidad incluyendo un polietileno de baja densidad de cadena lineal, o formar la capa de sellado de alto punto de fusión con una densidad media o un polietileno de alta densidad y formar la capa de sellado de bajo punto de fusión con un polietileno de baja densidad.
50

Además, la selección de altos y bajos puntos de fusión en el mismo material de polietileno puede realizarse, por ejemplo, variando mutuamente las condiciones de laminación por extrusión y similares en la laminación de las capas de sellado.
55

Cuando la parte sellada temporal se forma en la parte extrema de base de la boquilla antirretorno en forma de película en la posición de unión por fusión de la boquilla antirretorno en forma de película con el cuerpo principal de la bolsa de envasado o sus proximidades, tal como se ha mencionado anteriormente, la parte sellada temporal evita con seguridad el flujo del material líquido envasado en la bolsa de envasado hacia el lado de la punta de la boquilla. Incluso si el material líquido envasado se calienta a 50-100 °C, la mayor parte de la trayectoria de vertido para el
60

material líquido envasado en la boquilla de vertido antirretorno en forma de película queda suficientemente protegida contra la deformación permanente de hinchado de la trayectoria de vertido.

5 De este modo, la parte extrema de la punta de la boquilla antirretorno en forma de película desde la parte sellada temporal puede desarrollar siempre suficientemente la función de la boquilla antirretorno en forma de película, y puede evitarse suficientemente la penetración de aire ambiente en el cuerpo principal de la bolsa en el vertido del material líquido envasado desde la bolsa de envasado, y también la función antirretorno y auto-sellado puede conseguirse seguramente al detener el vertido del material líquido envasado.

10 En la bolsa de envasado que tiene la parte sellada temporal formada de esta manera, cuando el material líquido envasado en la bolsa tras el enfriamiento a temperatura ambiente se vierte desde la bolsa de envasado, la parte sellada temporal se abre aplicando una carga a la bolsa de envasado, por ejemplo, en una dirección de su grosor, mientras que el orificio de vertido se abre rompiendo o cortando la parte extrema de la punta de la boquilla antirretorno en forma de película. En tal estado, la bolsa de envasado se inclina para hacer que el orificio de vertido
15 quede en una posición en dirección hacia abajo.

Además, la parte unida por fusión de la bolsa de envasado distinta de la parte sellada temporal es termosellada a una resistencia que es 2 veces mayor o más que la de la parte sellada temporal, de modo que no se produce una
20 ruptura accidental incluso si a la bolsa se le aplica una carga requerida para abrir la parte sellada temporal.

Por lo tanto, la parte de la boquilla antirretorno en forma de película que no está sometida a una deformación distendida debido al material líquido envasado calentado puede impedir eficazmente la penetración de aire ambiente en el cuerpo principal de la bolsa de envasado asociada al vertido del material líquido envasado en la bolsa bajo una
25 apertura necesaria y suficiente del orificio de vertido en la deformación por aplastamiento del cuerpo principal de la bolsa de envasado. Además, cuando el vertido se detiene restaurando la bolsa de envasado a la posición de pie, mediante la función antirretorno y auto-sellado puede impedirse con seguridad la penetración de aire ambiente en el cuerpo principal de la bolsa de envasado en base a la restauración de la parte de boquilla de vertido humedecida con el material líquido envasado a la forma original.

30 Aun cuando la capa de sellado de alto punto de fusión y la capa de sellado de bajo punto de fusión está realizada cada una en un polietileno de baja densidad, o cuando la capa de sellado de alto punto de fusión está realizada en un polietileno de densidad media o de alta densidad y la capa de sellado de bajo punto de fusión está realizada en un polietileno de baja densidad, puede realizarse de manera sencilla un sellado temporal con una resistencia de
35 sellado como la esperada y una unión por fusión requerida en la boquilla de vertido antirretorno en forma de película.

La fuerza de termosellado de la parte sellada temporal es preferible que sea en un rango entre 0,3-3 (N/15 mm), en particular de 0,7-1 (N/15 mm). Si la fuerza de termosellado se encuentra dentro de este rango, se impide la apertura accidental de la parte sellada temporal, mientras que la parte sellada temporal puede abrirse de manera no aleatoria sin que tenga influencias sobre la otra parte unida por fusión. Si la fuerza de termosellado es inferior a 0,3 (N/15
40 mm), existe el temor de que se produzca una apertura no deseada de la parte sellada temporal en relación con el volumen y similar del material líquido envasado en la bolsa en un estado de calentamiento, mientras que si es mayor de 3 (N/15 mm), existe el temor de que afecte accidentalmente a la carga necesaria para la apertura de la parte sellada temporal a la otra parte unida por fusión, etc. (ruptura o apertura).

45 Se requiere que la carga necesaria para la apertura de la parte sellada temporal sea en un rango de 50-350 (N), en particular de 100-200 (N) con el fin de no producir accidentalmente la ruptura o apertura de la otra parte unida por fusión incluyendo la parte sellada durante el transporte o el trabajo. Es decir, si la carga de apertura es menor de 50 (N), existe el temor de que la apertura de una parte sellada temporal de una bolsa de envasado situada en la posición inferior al apilar las bolsas de envasado cada una llena con el material líquido envasado, mientras que si es
50 mayor de 350 (N) o si la fuerza de termosellado es demasiado elevada, existe el temor de que la otra parte unida por fusión se vea afectada por la carga necesaria para la apertura de la parte sellada temporal.

En la bolsa de envasado flexible de la presente invención, el cuerpo principal de la bolsa de envasado puede aguantarse por sí mismo formando una parte inferior que se aguante por sí misma en el extremo inferior del cuerpo principal de la bolsa de envasado. En este caso, el cuerpo principal de la bolsa de envasado es preferiblemente una
55 bolsa sellada en tres lados excepto la parte inferior que se aguanta por sí misma. Debido a que, al someter los bordes laterales izquierdo y derecho del cuerpo principal de la bolsa a un sellado longitudinal, puede mantenerse una forma lisa y plana en la parte superior de la posición de pie, incluso después de que el material líquido envasado se introduzca en el cuerpo principal de la bolsa de envasado en un estado sin gas a través de un envasado sellado a la entrada de líquido o similar, o la propiedad de aplanamiento (planitud) de las dos películas laminadas de plástico
60 delantera y trasera que constituyen la boquilla antirretorno en forma de película puede hacerse mayor, lo que garantiza la función antirretorno de la boquilla antirretorno en forma de película y actúa eficazmente para mantener con seguridad la función antirretorno después del vertido del material líquido envasado.

5 Tal como se muestra en una realización de la figura 7, la bolsa de envasado flexible A, que tiene la parte inferior que se aguanta sola de acuerdo con la presente invención, es una bolsa de tipo que se aguanta sola la cual presenta una parte inferior a modo de barco 9 en una parte extrema inferior (parte inferior) del cuerpo principal de la bolsa de envasado 2, y es preferible que sea una bolsa que se aguante sola, en la cual tres lados excepto la parte inferior 9 se unan por termosellado o similar. De este modo, la posición de pie puede mantenerse de manera que la parte superior presente una forma lisa y plana y la parte inferior presente una forma cilíndrica mediante el sellado longitudinal sometido a los bordes del lado derecho e izquierdo incluso después del llenado sin gas del material líquido envasado en el cuerpo principal de la bolsa de plástico de envasado 2. Por lo tanto, las dos películas laminadas de plástico blandas delantera y trasera 3, 4 que constituyen la boquilla antirretorno en forma de película 1 presentan una elevada propiedad de aplanamiento (planitud), y pueden desarrollar la función antirretorno y auto-sellado con eficacia.

15 Tal como se muestra en la figura 7, es preferible que la parte inferior a modo de barco 9 presente una forma convexa hacia abajo y suavemente curva por el achaflanado de ambas partes de la esquina de la parte inferior 9. En este caso, las dos partes de la esquina de la parte inferior 9 no hacen contacto con una cara del fondo en la base y, por lo tanto, todo el extremo inferior de la bolsita de tipo que se aguanta sola de pie S se pone en contacto con la cara inferior, por lo que puede asegurarse la posición de pie de manera estable.

20 Además, es preferible que las dos partes de la esquina de la parte inferior a modo de barco 9 de la bolsita de tipo que se aguanta sola de pie sean achaflanadas de manera que presenten un radio de curvatura R no menor de 8 mm, más preferiblemente entre 8 mm y 20 mm. En particular, es preferible que el radio de curvatura R se forme de manera que se reduzca gradualmente hacia el fondo de la bolsita que se aguanta de pie S. Además, la razón por la cual el radio de curvatura R se limita a no menos de 8 mm se debe al hecho de que si es menor de 8 mm, las dos partes de la esquina de la parte inferior a modo de barco se ponen en contacto con la cara de base para elevar la parte central de la bolsa en posición de pie.

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

30 La técnica de la presente invención puede utilizarse como bolsa de envasado comúnmente utilizada para el envasado de un material líquido, especialmente como bolsa de envasado de recarga provista de un orificio de vertido de líquido.

DESCRIPCIÓN DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA

35	A	bolsa de envasado flexible
	S	bolsita de pie
	1	boquilla antirretorno en forma de película
	1a	posición de apertura predeterminada (orificio de vertido)
40	1b	parte de reserva de líquido
	1c	parte extrema de base
	1u	parte periférica sellada externa en el lado inferior
	2	cuerpo principal de la bolsa de envasado
	2L	parte sellada longitudinal del lado de la boquilla
45	3, 4	película laminada de plástico
	5, 5'	capa de película de base
	6, 6'	capa de sellado interior
	7, 7'	capa de sellado exterior
	8	trayectoria de vertido
50	9	parte inferior
	10	capa de revestimiento repelente al agua/repelente al aceite
	11	capa tratada por humectación
	12	parte sellada temporal
	16	saliente para evitar el goteo de líquido
55	17	parte de la boquilla sellada periférica exterior
	18	capa no tratada por humectación
	19	sección de sellado para rectificación/refuerzo

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bolsa de envasado flexible (A) formada por la unión por fusión de una parte extrema de base (1c) de una boquilla antirretorno en forma de película (1) que tiene una función antirretorno exterior de impedir la penetración de aire ambiente dentro de la bolsa (A) a superficies interiores de una parte lateral de un cuerpo principal de la bolsa de envasado (2) compuesta de películas laminadas de plástico (3, 4) y que sobresalen de la misma, caracterizado por el hecho de que una sección de sellado (19) para rectificación/refuerzo formada por la fusión de dos películas laminadas de plástico opuestas (3, 4) está dispuesta en una posición cerca al cuerpo principal de la bolsa de envasado (2) que incluye una parte inferior de una sección fusionada a la parte extrema de base (1c) de la boquilla antirretorno en forma de película (1), en el que una parte extrema superior de la sección de sellado (19) para rectificación/refuerzo está dispuesta en una línea aproximadamente extendida en una dirección del borde interior de una parte sellada periférica exterior (17) en el lado inferior que llega a un orificio de vertido (1a) de la boquilla antirretorno en forma de película (1).
- 15 2. Bolsa de envasado flexible (A) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la sección de sellado (19) para rectificación/refuerzo consiste en una sección termosellada con un elipsoide aproximadamente longitudinal formado en una zona que incluye una sección fusionada entre una sección de sellado longitudinal (2L) del lado del cuerpo principal de la bolsa de envasado situado en el lado de la boquilla antirretorno en forma de película (1) y una parte extrema de base de una parte sellada periférica exterior (17) en el lado inferior de la boquilla antirretorno en forma de película (1).
- 20 3. Bolsa de envasado flexible (A) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada por el hecho de que la parte extrema de base (1c) de la boquilla antirretorno en forma de película (1) se funde a baja temperatura por una capa de sellado opuesta realizada de una película de plástico de alto punto de fusión para sellar temporalmente superficies internas de una trayectoria de vertido (8).
- 25 4. Bolsa de envasado flexible (A) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizada por el hecho de que la boquilla antirretorno en forma de película (1) tiene una capa tratada por humectación (11) en una superficie interior de por lo menos una de las dos películas laminadas de plástico (3, 4) que constituyen la boquilla.
- 30 5. Bolsa de envasado flexible (A) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que la capa tratada por humectación (11) está formada en una parte que constituye la trayectoria de vertido (8) y en un rango de 1-3 mm fuera del borde lateral de la trayectoria de vertido (8).
- 35 6. Bolsa de envasado flexible (A) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizada por el hecho de que un orificio de vertido (1a) formado desgarrando una parte de la punta de la boquilla antirretorno en forma de película (1) tiene un diámetro de abertura en una dirección del grosor (d) que es no mayor de $1/3$ de un diámetro de apertura máxima (D) ($d < 1/3D$).
- 40

FIG.1

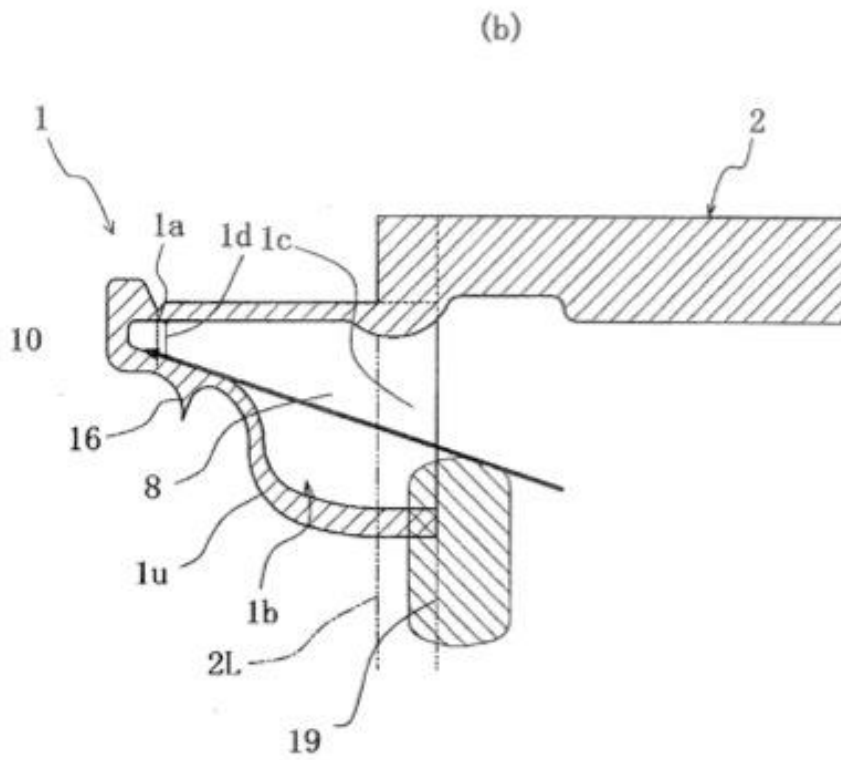
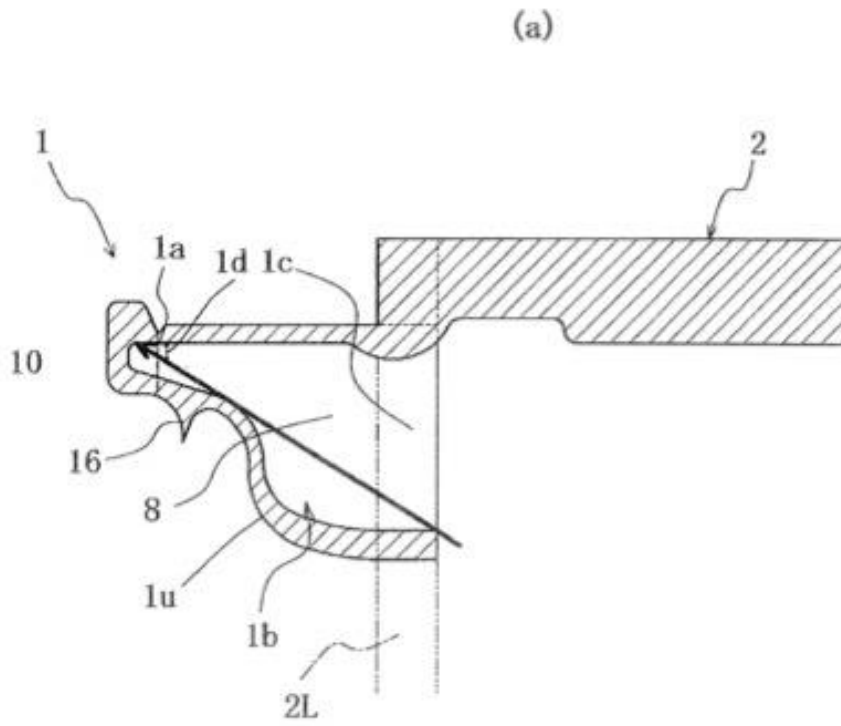


FIG.2

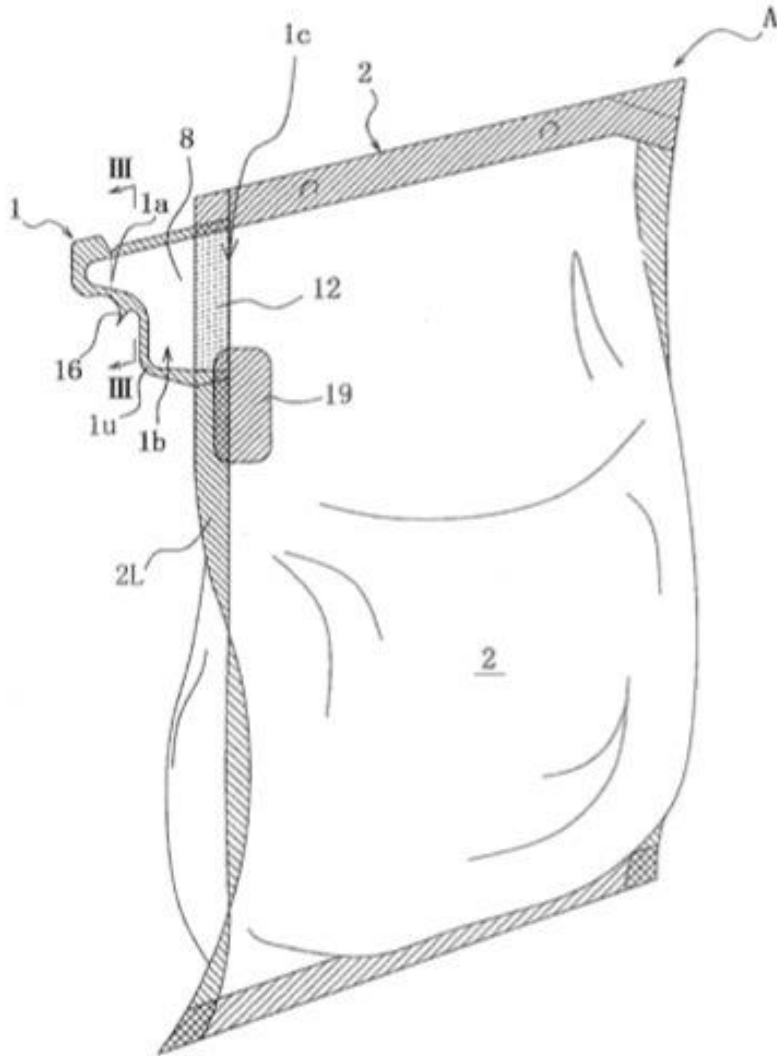


FIG.3

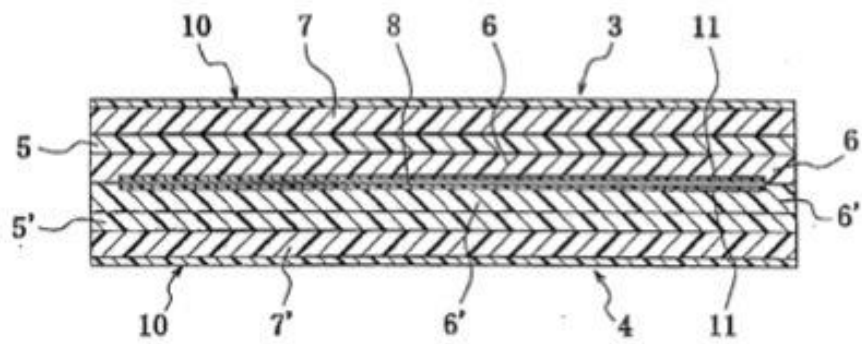


FIG.4

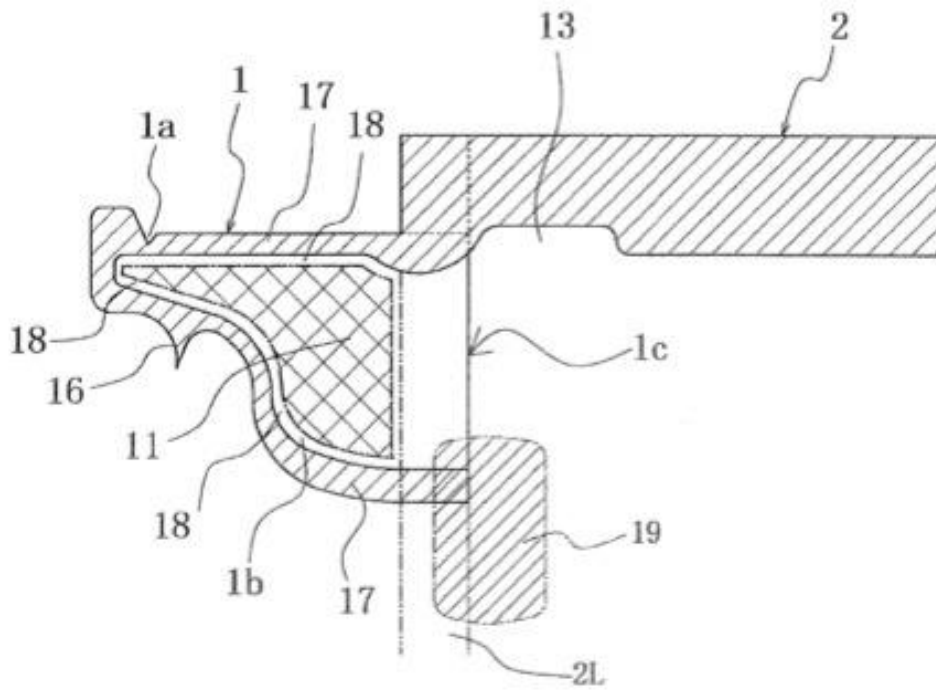


FIG.5

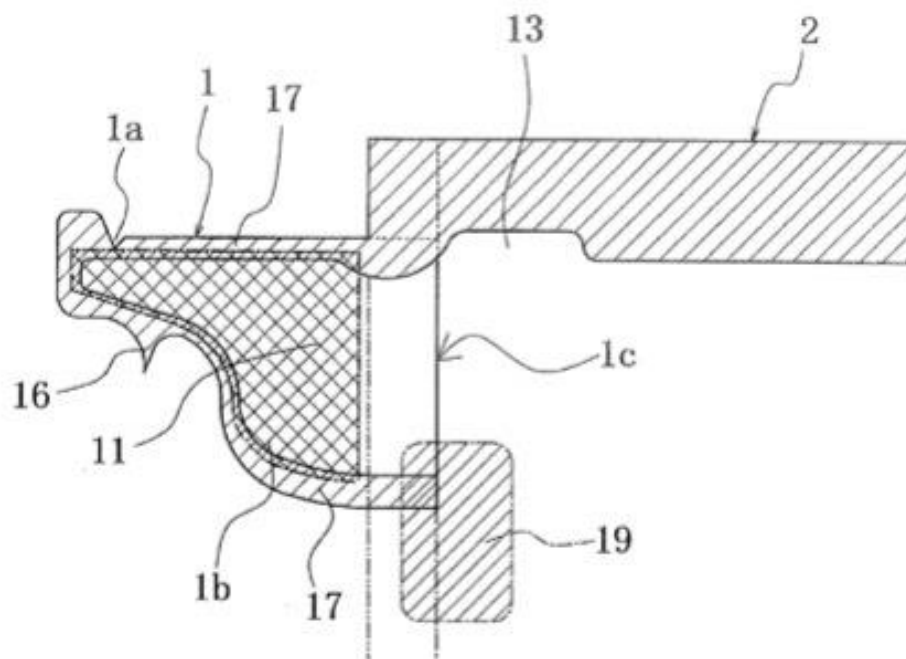


FIG.6

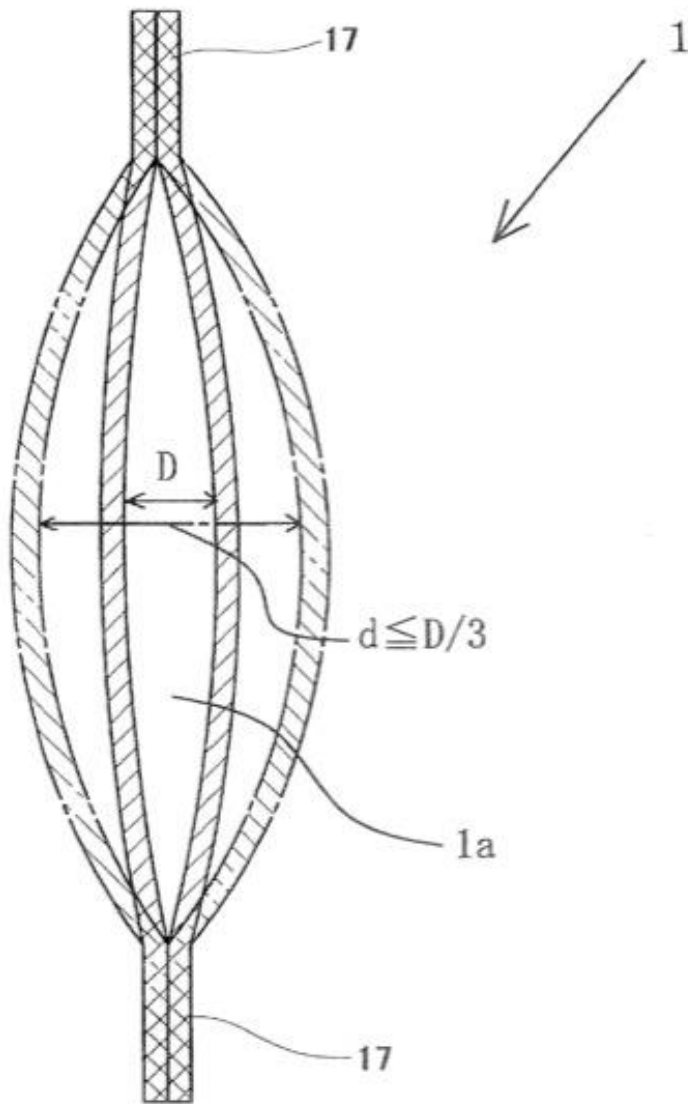


FIG.7

