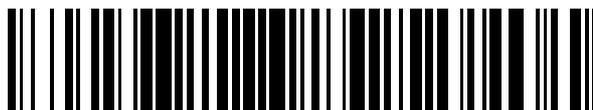


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 064**

51 Int. Cl.:  
**B65D 75/58** (2006.01)  
**B65D 47/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09746506 .6**  
96 Fecha de presentación: **22.04.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2289814**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.03.2011**

54 Título: **Bolsa de envase con boquilla de vertido de líquido**

30 Prioridad:  
**12.05.2008 JP 2008124946**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**06.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**06.11.2012**

73 Titular/es:  
**YUSHIN CO., LTD. (100.0%)**  
**2-13-15 Higashiuradate Sanjo-shi**  
**Niigata 955-0081, JP**

72 Inventor/es:  
**FUTASE, KATSUNORI**

74 Agente/Representante:  
**MILTENYI, Peter**

ES 2 390 064 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 con boquilla de vertido de líquido

**Campo técnico**

5 Esta invención se refiere a una bolsa de envase dotada de una boquilla de vertido de líquido. Particularmente, la invención propone una bolsa de envase en la que una boquilla de vertido de líquido hecha de una película de material laminado delgada termoplástica blanda puede desarrollar de manera segura una función sin retorno incluso si un material de envasado líquido esterilizado por calor o similar a aproximadamente 50-100°C se introduce y envasa en la bolsa de envase.

**Técnica anterior**

10 Como bolsa de envase convencional que tiene una boquilla de vertido de líquido, hay una bolsa de envase dotada de una boquilla de vertido de líquido que tiene una función sin retorno tal que el vertido de un material de envasado líquido tal como un condimento, vino, licor japonés, sopa, alífo u otros se detiene y al mismo tiempo el orificio de apertura se cierra automáticamente para evitar la entrada de aire al interior de la bolsa de envase tal como se da a conocer, por ejemplo, en los documentos JP-A-2005-15029 y JP-A-2005-59958.

15 La bolsa de envase convencional con la boquilla de vertido de líquido se forma uniendo por fusión una capa selladora, que es una capa más exterior como una parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido, a una superficie interna de un cuerpo principal de bolsa de envase blando en una parte lateral o una parte superior del cuerpo principal de bolsa de envase. La boquilla de vertido de líquido está constituida por una capa de película de base estirada uniaxialmente o estirada biaxialmente termoplástica y capas selladoras laminadas sobre la misma en un estado intercalado. Por ejemplo, se forma colocando unas películas de material laminado delantera y trasera o una única película de material laminado plegada en su parte central de modo que se enfrentan capas selladoras de un lado entre sí y se funden partes periféricas de las mismas diferentes de su lado de extremo de base entre sí.

25 La boquilla de vertido de líquido conduce el vertido de un material de envasado desde la bolsa sin introducir aire en la bolsa de envase y tiene la función de detener el vertido del material de envasado debido a la deformación por colapso o contracción de un cuerpo principal de bolsa de envase hecho de una película blanda que corresponde al vertido del material de envasado en la bolsa así como la humectación de la superficie interna de la boquilla de vertido de líquido con el material de envasado y al mismo tiempo el orificio de vertido se cierra automáticamente para evitar de manera segura la entrada de aire al interior de la bolsa de envase, o una función sin retorno de autosellado. Además, la función sin retorno de la boquilla de vertido de líquido puede desarrollar un efecto sin retorno importante a través de la acción capilar de un material de envasado líquido ya que la película de material laminado que constituye la boquilla tiene la gran propiedad de aplanarse (aplanamiento) y tiene una humectabilidad excelente reteniendo el material de envasado de líquido entre las películas de material laminado.

30 La bolsa de envase con la boquilla de vertido de líquido no necesita ningún tapón o similar para cerrar el orificio de vertido y puede fabricarse de manera sencilla. En la bolsa de envase con la boquilla de vertido de líquido, la formación enteriza de la boquilla de vertido de líquido y el cuerpo principal de bolsa de envase o la unión por fusión posterior de la boquilla de vertido de líquido al cuerpo principal de bolsa de envase puede realizarse siempre de manera sencilla y segura.

**Descripción de la invención****Problemas que deben solucionarse mediante la invención**

40 Cuando el material de envasado líquido calentado hasta aproximadamente 50-100°C para su esterilización o similar se introduce y envasa en la bolsa de envase convencional mediante termosellado antes del enfriamiento hasta sustancialmente temperatura ambiente, como la boquilla de vertido de líquido está constituida por una película de material laminado delgada blanda hecha de una resina termoplástica, una parte del trayecto de vertido del material de envasado se hincha debido a la influencia del calor y la presión hidráulica del material de envasado que entra en la boquilla de vertido particularmente en una posición inclinada de la bolsa de envase para producir una deformación permanente importante (efecto de forja o efecto de memoria de forma).

45 Como resultado, la parte del trayecto de vertido de la boquilla de vertido de líquido está en un estado abierto que resulta de la deformación permanente de la película de material laminado, de modo que es difícil evitar de manera suficiente la entrada de aire al interior del cuerpo principal de bolsa de envase y además existe el problema de que la función sin retorno de autosellado no puede desarrollarse de manera eficaz asociada con la detención del vertido del material de envasado porque la función sin retorno de la boquilla de vertido de líquido puede desarrollar un efecto importante debido a la acción capilar del material de envasado líquido a medida que la propiedad de aplanarse (aplanamiento) de la parte del trayecto de vertido aumenta.

55 Por tanto, un objetivo de la invención es proporcionar una bolsa de envase dotada de una boquilla de vertido de líquido mientras se mantienen intactas las ventajas de la técnica convencional, en la que aún cuando un material de

5 envasado líquido en un estado calentado (50- 100°C) se introduce y envasa en la bolsa de envase y se mantiene en un estado inclinado, se evita de manera segura la deformación permanente del trayecto de vertido para el material de envasado de la boquilla de vertido de líquido en una dirección de hinchado para evitar por completo la entrada accidental de aire al interior del cuerpo principal de bolsa de envase en el vertido del material de envasado pero también puede desarrollarse de manera suficiente la función sin retorno de autosellado en la detención del vertido del material de envasado.

10 Según los estudios de los inventores, se ha confirmado que la pérdida de la función sin retorno de autosellado debida a la deformación por hinchado del trayecto de vertido en la boquilla de vertido de líquido es notable cuando la temperatura de calentamiento del material de envasado no es menor de 50°C, mientras que un efecto de este tipo no se produce por debajo de 40°C o a temperatura ambiente.

Por tanto, la bolsa de envase según la invención es útil cuando el material de envasado líquido se aplica al envasado por llenado (envasado en caliente) para esterilizar con calor a una temperatura no menor de 50°C. Evidentemente, esta bolsa de envase puede aplicarse a un caso en el que el material de envasado líquido se introduce y envasa a una temperatura menor de 50°C.

15 **Medios para solucionar los problemas**

20 La bolsa de envase dotada de una boquilla de vertido de líquido según la invención comprende una boquilla de vertido de líquido formada uniendo por fusión unas películas de material laminado delantera y trasera, comprendiendo cada una de las películas al menos una capa de película de base y una capa selladora, de modo que se enfrentan las capas selladoras entre sí, y la boquilla de vertido de líquido se forma en una posición que sobresale de una parte lateral de un cuerpo principal de bolsa de envase blando, y las capas selladoras internas opuestas de las películas de material laminado en una parte de extremo de base o una parte de base que sobresale, de la boquilla de vertido de líquido ubicada en un límite con el cuerpo principal de bolsa de envase se fusionan temporalmente entre sí.

25 La boquilla de vertido de líquido se forma colocando un par de películas de material laminado delantera y trasera, comprendiendo cada una de las películas una capa de película de base y una capa selladora de alto punto de fusión y una capa selladora de bajo punto de fusión intercalando la capa de película de base directamente entre las mismas o indirectamente a través de una capa central, de modo que se enfrentan las capas selladoras de alto punto de fusión ubicadas en el interior de las películas de material laminado entre sí y uniéndolas por fusión en sus partes periféricas diferentes de los lados de extremo de base entre sí, y la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido se une por fusión a una capa selladora sobre una superficie interna de un cuerpo principal de bolsa de envase blando a través de capas selladoras de bajo punto de fusión ubicadas en el exterior de las películas de material laminado sobre la superficie externa de la boquilla en una posición que sobresale de la boquilla desde una parte lateral del cuerpo principal de bolsa de envase blando. En este caso, las capas selladoras de alto punto de fusión opuestas en la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido se fusionan temporalmente entre sí.

40 Alternativamente, la boquilla de vertido de líquido se forma plegando una única película de material laminado, que comprende una capa de película de base y una capa selladora de alto punto de fusión y una capa selladora de bajo punto de fusión intercalando la capa de película de base directamente entre las mismas o indirectamente a través de una capa central, en su parte central de modo que se enfrentan las capas selladoras de alto punto de fusión entre sí, y uniendo por fusión partes periféricas de la película de material laminado plegada diferentes de los lados de extremo de base entre sí, y la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido se une por fusión a una capa selladora sobre una superficie interna de un cuerpo principal de bolsa de envase blando a través de capas selladoras de bajo punto de fusión sobre la superficie externa de la boquilla en una posición que sobresale de la boquilla desde una parte lateral del cuerpo principal de bolsa de envase blando. En este caso, las capas selladoras de alto punto de fusión opuestas en la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido se fusionan temporalmente entre sí.

50 La "parte de extremo de base" de la boquilla de vertido de líquido usada en el presente documento puede ser una posición correspondiente a una posición de unión por fusión de la boquilla de vertido de líquido al cuerpo principal de bolsa de envase, o una posición algo desviada de la posición correspondiente anterior hacia el interior del cuerpo principal de bolsa de envase, o una posición algo desviada de la posición correspondiente anterior hacia el exterior del cuerpo principal de bolsa de envase. Incluso en cualquiera de los casos, es necesario que un trayecto de vertido para un material de envasado que tiene una longitud suficiente para desarrollar la función inherente a la boquilla de vertido de líquido se deje fuera de la parte temporalmente fundida (lado de la parte superior que sobresale, de la boquilla de vertido de líquido).

55 En este momento, cada una de la capa selladora de alto punto de fusión y la capa selladora de bajo punto de fusión puede realizarse de un polietileno de baja densidad incluyendo un polietileno de baja densidad y cadena lineal. Alternativamente, la capa selladora de alto punto de fusión puede estar hecha de un polietileno de densidad media o alta densidad, mientras que la capa selladora de bajo punto de fusión puede estar hecha de un polietileno de baja densidad.

Además, la selección del punto de fusión alto o bajo en el mismo polietileno puede realizarse, por ejemplo, cambiando la condición de laminación por extrusión y similar mutuamente en la laminación de las capas selladoras.

La otra bolsa de envase con la boquilla de vertido de líquido según la invención se caracteriza porque la boquilla de vertido de líquido se forma colocando un par de películas de material laminado delantera y trasera, comprendiendo cada una de las películas una capa de película de base y una capa selladora de alto punto de fusión y una capa selladora de bajo punto de fusión intercalando la capa de película de base directamente entre las mismas o indirectamente a través de una capa central, de modo que se enfrentan las capas selladoras de alto punto de fusión ubicadas en el interior de las películas de material laminado entre sí, y uniéndolas por fusión en sus partes periféricas diferentes de los lados de extremo de base entre sí, y se une de manera solidaria a un cuerpo principal de bolsa de envase blando en una posición que sobresale de una parte lateral de una parte de extremo superior del mismo. En este caso, las capas selladoras de alto punto de fusión opuestas en la superficie interna de la boquilla se funden temporalmente en la parte de base que sobresale, de la boquilla de vertido de líquido desde el cuerpo principal de bolsa de envase blando.

Alternativamente, la boquilla de vertido de líquido se forma plegando una única película de material laminado, que comprende una capa de película de base y una capa selladora de alto punto de fusión y una capa selladora de bajo punto de fusión intercalando la capa de película de base directamente entre las mismas o indirectamente a través de una capa central, en su parte central de modo que se enfrentan las capas selladoras de alto punto de fusión entre sí, y uniendo por fusión partes periféricas de la película de material laminado plegada diferentes de los lados de extremo de base entre sí, y se une de manera solidaria a un cuerpo principal de bolsa de envase blando en una posición que sobresale de una parte lateral de una parte de extremo superior del mismo. En este caso, las capas selladoras de alto punto de fusión opuestas en la superficie interna de la boquilla se funden temporalmente en la parte de base que sobresale, de la boquilla de vertido de líquido desde el cuerpo principal de bolsa de envase blando.

La "parte de base" de la boquilla de vertido de líquido del cuerpo principal de bolsa de envase blando puede ser una posición correspondiente a una posición de unión por fusión de una parte lateral del cuerpo principal de bolsa de envase, o una posición algo desviada de la posición correspondiente anterior hacia un lado superior que sobresale, de la boquilla. Incluso en este caso, es necesario que un trayecto de vertido para un material de envasado que tiene una longitud suficiente para desarrollar la función inherente a la boquilla de vertido de líquido se deje fuera de la parte temporalmente fundida (en el lado de la parte superior que sobresale, de la boquilla de vertido de líquido).

Además, la "fusión temporal" usada en el presente documento puede realizarse reduciendo al menos uno de entre temperatura de calentamiento, fuerza de presurización y tiempo de presurización de unos medios de termosellado en comparación con el caso de formar una parte unida por fusión completa.

Incluso en estos casos, es preferible que la parte temporalmente fundida tenga una resistencia de termosellado de 0,3-3 (N/15 mm), particularmente 0,5-2 (N/15 mm), más especialmente 0,7-1 (N/15 mm). Además, es preferible que la parte temporalmente fundida tenga una carga de apertura de 50-350 (N), particularmente 80-300 (N), más especialmente 100-200 (N).

Además es preferible que cuando el material de envasado se vierte a través de la boquilla de vertido de líquido inclinando el cuerpo principal de bolsa de envase, se cierran entre sí las superficies internas de las películas de material laminado en un estado mojado debido al paso del material de envasado por la acción capilar a través del material de envasado residual para desarrollar una función sin retorno de evitar la entrada de aire.

Además, es preferible que se forme una capa de depósito de SiO<sub>2</sub>, una capa de revestimiento de cloruro de vinilideno, una capa de revestimiento de óxido de aluminio, una capa de depósito de Al o una capa de barrera de gas realizada a partir de una capa de bombardeo catódico de la misma en al menos un lado de la superficie de la capa de película de base en la boquilla de vertido de líquido.

#### **Efecto de la invención**

En la bolsa de envase dotada de la boquilla de vertido de líquido según la invención, la parte temporalmente fundida que tiene una resistencia de termosellado correspondiente, por ejemplo, a no más de la mitad de una resistencia de termosellado original se dispone sobre la parte de extremo de base o la parte de base que sobresale de la boquilla de vertido de líquido en la posición de unión por fusión de la boquilla de vertido de líquido al cuerpo principal de bolsa de envase o en la proximidad de la posición límite al cuerpo principal de bolsa de envase, y se evita de manera segura el flujo del material de envasado líquido introducido y envasado en la bolsa de envase a través de la parte temporalmente fundida hacia el lado superior de la boquilla mediante la parte temporalmente fundida. Por tanto, aunque el material de envasado líquido se caliente a 50-100°C, se evita que el material de envasado avance al interior de la boquilla de vertido de líquido mediante la parte temporalmente fundida, y por tanto se protege de manera suficiente la mayor parte del trayecto de vertido para el material de envasado frente a la deformación permanente en una dirección de hinchado del trayecto de vertido.

Por tanto, una parte de la boquilla de vertido de líquido que va desde la parte temporalmente fundida hacia el lado superior puede desarrollar de manera suficiente la misma función que la boquilla de vertido de líquido dada a

conocer en los documentos JP-A-2005-15029 y JP-A-2005-59958, es decir una función sin retorno de autosellado en la detención del vertido del material de envasado de modo que el interior del trayecto de vertido en la boquilla de vertido de líquido siempre está en un estado mojado residual (de retención) por la acción capilar del material de envasado en la bolsa mediante la detención del vertido que se basa en el retorno de la bolsa de envase a la posición vertical pero también con un cierre fuerte para evitar por completo la entrada de aire al interior del cuerpo principal de bolsa de envase.

El vertido del material de envasado en la bolsa que se enfría sustancialmente a temperatura ambiente desde la bolsa de envase se lleva a cabo, por ejemplo, aplicando una carga en una dirección de grosor de la bolsa de envase para abrir la parte temporalmente fundida y rompiendo o cortando adicionalmente la parte superior de la boquilla de vertido de líquido para formar un orificio de apertura de vertido e inclinando la bolsa de envase para poner el orificio de apertura de vertido hacia abajo.

En este momento, la parte unida por fusión de la bolsa de envase diferente de la parte temporalmente fundida se termosella con una resistencia mayor del doble de la de la parte temporalmente fundida, de modo que no se produzca una rotura accidental en la parte unida por fusión aunque se aplique una load requerida para abrir la parte temporalmente fundida.

Según la invención, la parte temporalmente fundida se forma en la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido, con lo que una mayor parte de la boquilla de vertido de líquido no se somete a deformación por hinchado a través del material de envasado calentado en la bolsa y se evita de manera eficaz la entrada de aire al interior del cuerpo principal de bolsa de envase que se asocia con el vertido del material de envasado en la bolsa.

Además, en la bolsa de envase formada uniendo por fusión la boquilla de vertido de líquido al cuerpo principal de bolsa de envase, cuando cada una de las películas de material laminado delantera y trasera en la boquilla de vertido de líquido comprende la película de base y la capa selladora de alto punto de fusión y la capa selladora de bajo punto de fusión intercalando la capa de película de base directamente entre las mismas o indirectamente a través de una capa central, cada una de la capa selladora de alto punto de fusión ubicada en la superficie interna de la boquilla de vertido de líquido y la capa selladora de bajo punto de fusión ubicada en la superficie externa de la misma está hecha de un polietileno de baja densidad, o cuando la capa selladora de alto punto de fusión está hecha de un polietileno de densidad media o alta densidad y la capa selladora de bajo punto de fusión está hecha de un polietileno de baja densidad, la parte temporalmente fundida que tiene una resistencia de sellado según lo esperado puede disponerse en la boquilla de vertido de líquido aunque también puede obtenerse de manera sencilla y fácil la unión por fusión requerida.

Además cuando la capa selladora de alto punto de fusión está hecha de un polietileno de densidad media o un polietileno de baja densidad, un polietileno de baja densidad de cadena lineal puede mejorarse la resistencia de unión por fusión inherente a la boquilla de vertido de líquido de manera suficiente.

Como la otra bolsa de envase según la invención, la boquilla de vertido de líquido puede unirse de manera solidaria con el cuerpo principal de bolsa de envase. En esta bolsa de envase unida de manera solidaria, la parte temporalmente fundida se forma en la parte de base de la boquilla de vertido de líquido que sobresale del cuerpo principal de bolsa de envase blando como la bolsa de envase constituida por separado por el cuerpo principal de bolsa de envase y la boquilla de vertido de líquido, por lo que puede evitarse de manera suficiente la entrada involuntaria de aire al interior del cuerpo principal de bolsa de envase tanto en el vertido como en la detención del vertido del material de envasado líquido en la bolsa de envase.

Incluso en esta bolsa de envase y la bolsa de envase mencionada anteriormente, es preferible que la resistencia de termosellado de la parte temporalmente fundida esté en un intervalo de 0,3-3 (N/15 mm), particularmente 0,7-1 (N/15 mm). Cuando la resistencia de termosellado de la parte temporalmente fundida está dentro de este intervalo, se evita la apertura accidental de la parte temporalmente fundida, mientras que esta parte temporalmente fundida puede abrirse de manera no aleatoria sin ejercer sobre la otra parte unida por fusión.

Es decir, cuando la resistencia de termosellado de la parte temporalmente fundida es menor de 0,3 (N/15 mm), puesto que la resistencia de termosellado es débil, existe el riesgo de provocar la apertura involuntaria de la parte temporalmente fundida bajo una relación entre el material de envasado líquido y el volumen interno de la bolsa o similar. Mientras que cuando la resistencia de termosellado de la parte temporalmente fundida supera 3 (N/15 mm), se requiere una carga grande para abrir la parte temporalmente fundida, y por tanto existe un riesgo de provocar la acción accidental (rotura o apertura) de la otra parte unida por fusión y similar mediante una carga de este tipo.

Es preferible que la carga de apertura de la parte temporalmente fundida esté en un intervalo de 50-350 (N), particularmente 100-200 (N). En caso de una carga de apertura de este tipo, la rotura o similar de las otras partes que incluyen la parte sellada no se provoca en la apertura de la parte temporalmente fundida, y además la parte temporalmente fundida no se abre accidentalmente durante el transporte o la utilización.

Cuando la carga de apertura es menor de 50 (N), si las bolsas de envase llenas cada una con el material de envasado se apilan una sobre otra, existe el riesgo de abrir la parte temporalmente fundida en la bolsa de envase inferior. Mientras que cuando la carga de apertura supera los 350 (N), o cuando la resistencia de termosellado es

demasiado alta, existe el riesgo de provocar la rotura o la apertura de la otra parte unida por fusión mediante la carga para abrir la parte temporalmente fundida.

#### Breve descripción de los dibujos

- 5 la figura 1 es una vista en planta ampliada parcialmente de una parte principal que ilustra una realización de la invención;
- la figura 2 es una vista en sección ampliada tomada a lo largo de una línea II-II de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en sección ampliada tomada a lo largo de una línea III-III de la figura 1;
- la figura 4 es una vista en sección que ilustra otra realización de la invención;
- 10 la figura 5 es una vista frontal esquemática que ilustra un método de prueba para abrir una parte temporalmente fundida; y
- la figura 6 es una gráfica que muestra una relación entre la temperatura de sellado y la resistencia de sellado promedio.

#### Realizaciones de la invención

- 15 La figura 1 es una vista en planta ampliada parcialmente de una parte principal que ilustra una realización de la invención. Además, la bolsa de envase de la figura 1 está en un estado de apertura de un orificio de extremo superior. En esta figura, el número 1 es una bolsa de envase entera, el número 2 un cuerpo principal de bolsa de envase blando, y el número 3 una boquilla de vertido de líquido. La boquilla de vertido de líquido 3 se une por fusión al cuerpo principal de bolsa de envase blando 2 en una posición que sobresale en una parte de extremo superior del cuerpo principal de bolsa de envase 2 hacia su lado.
- 20 En este momento, el cuerpo principal de bolsa de envase 2 y la boquilla de vertido de líquido 3 se forman por separado entre sí, que se unen de manera solidaria uniéndose por fusión una capa selladora de superficie externa en una parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido 3 a una capa selladora de superficie interna del cuerpo principal de bolsa de envase 2 tal como se muestra mediante líneas inclinadas hacia abajo a la derecha en la figura para constituir la bolsa de envase 1.
- 25 Como una sección tomada a lo largo de una línea II-II de la figura 1 se muestra de manera ampliada en la figura 2, la boquilla de vertido de líquido 3 se constituye con películas de material laminado delantera y trasera 7, 8 comprendiendo cada una, una capa de película de base estirada uniaxialmente o estirada biaxialmente 4 dotada de una capa de barrera de gas hecha de capa de depósito de NY, PET, OPP, SiO<sub>2</sub>, capa de revestimiento de cloruro de vinilideno, capa de revestimiento de óxido de aluminio, capa de depósito de Al o una capa de bombardeo catódico de estos materiales (SiO<sub>2</sub>, Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> o similar) y una capa selladora de alto punto de fusión 5 y una capa selladora de bajo punto de fusión 6 intercalando la capa de película de base 4 directamente o indirectamente entre las mismas, que se laminan en un estado de intercalado directo en la figura. Es decir, la boquilla de vertido de líquido 3 se forma, por ejemplo, apilando dos películas de material laminado delantera y trasera o plegando una única película de material laminado en su parte central de modo que se enfrentan las capas selladoras de alto punto de fusión 5 entre sí para formar las películas de material laminado delantera y trasera 7, 8 y uniéndose por fusión partes periféricas de las mismas diferentes de los lados de extremo de base tal como se muestra mediante líneas inclinadas hacia abajo a la izquierda en la figura 1, y al mismo tiempo troquelando para dar una forma deseada con un molde o similar.
- 30 En la boquilla de vertido de líquido 3, es preferible disponer la capa de barrera de gas hecha de la capa depositada o capa de revestimiento sobre la capa de película de base 4 tal como se mencionó anteriormente, por lo que se proporcionan propiedades excelentes de impermeabilidad al vapor y de barrera de gas y similar a la boquilla y la cara interna de la boquilla de vertido de líquido está en un estado siempre húmedo con el material de envasado residual (de retención) en la bolsa y se produce un cierre fuerte (función sin retorno de autosellado), que puede evitar la entrada de aire al interior del cuerpo principal de bolsa de envase de manera más eficaz a largo plazo. Es preferible que el grosor de la capa de barrera de gas sea de aproximadamente 0,5 µm - 20 µm.
- 35 Además, como una sección tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 1 se muestra de manera ampliada en la figura 3, el cuerpo principal de bolsa de envase blando 2 se forma, por ejemplo, apilando dos películas de material laminado delantera y trasera o una única película de material laminado plegada en su parte central de modo que se enfrentan las capas selladoras entre sí para formar unas películas de material laminado delantera y trasera 14, 15, comprendiendo cada una, una película de base estirada uniaxialmente o biaxialmente 11 y una capa selladora 13 laminada sobre un lado de la superficie de la capa de película de base 11 a través de una capa central 12, y a continuación uniéndose por fusión las partes periféricas de la misma diferentes de un lado de apertura correspondiente al lado de extremo superior en la figura 1.

La unión por fusión de la boquilla de vertido de líquido 3 al cuerpo principal de bolsa de envase 2, o la fabricación de la bolsa de envase 1 se lleva a cabo uniéndose por fusión la capa selladora de bajo punto de fusión 6 sobre la

superficie externa de la boquilla a la capa selladora 13 del cuerpo principal de bolsa de envase 2 en la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido 3 tal como se muestra en la figura 3.

5 En este caso, es preferible usar como capa selladora 13 del cuerpo principal de bolsa de envase 2 el mismo tipo de capa selladora que la capa selladora de bajo punto de fusión 6 de la boquilla de vertido de líquido 3 para mejorar la resistencia de termosellado entre el cuerpo principal de bolsa de envase 2 y la boquilla de vertido de líquido 3. Por tanto, cuando la boquilla de vertido de líquido 3 se une por fusión al cuerpo principal de bolsa de envase 2 a través de la capa selladora de bajo punto de fusión 6, puede evitarse de manera suficiente la fusión accidental de las capas selladoras de alto punto de fusión opuestas 5 en la superficie interna de la boquilla de vertido de líquido 3.

10 En la bolsa de envase 1, las capas selladoras de alto punto de fusión 5 en la boquilla de vertido 3 se fusionan temporalmente en la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido 3, por ejemplo en una posición correspondiente a la posición de unión por fusión de la boquilla de vertido de líquido 3 al cuerpo principal de bolsa de envase 2 o una posición desviada de la posición correspondiente hacia el interior o exterior del cuerpo principal de bolsa de envase 2, en una posición desviada de hacia el exterior del cuerpo principal de bolsa de envase 2 en la figura 1, por ejemplo, a una resistencia de sellado correspondiente a no más de la mitad de la resistencia de termosellado primaria seleccionando al menos uno de temperatura de calentamiento, fuerza de presurización y tiempo de presurización tal como se muestra mediante líneas discontinuas en la figura. En la figura, el número 16 es una parte temporalmente fundida.

20 Cada una de la capa selladora de alto punto de fusión 5 y la capa selladora de bajo punto de fusión 6 puede estar hecha de un polietileno de baja densidad que incluye un polietileno de baja densidad, de cadena lineal. Además, la capa selladora de alto punto de fusión 5 puede estar hecha de un polietileno de densidad media o alta densidad y la capa selladora de bajo punto de fusión 6 puede estar hecha de un polietileno de baja densidad.

25 Lo anterior se describirá con respecto a la bolsa de envase 1 constituida por separado por la boquilla de vertido de líquido 3 y el cuerpo principal de bolsa de envase blando 2 con referencia a la figura 1. Además, la boquilla de vertido de líquido 3 y el cuerpo principal de bolsa de envase 2 pueden unirse de manera solidaria entre sí desde el principio.

30 En una vista en planta de la figura 4 se ejemplifica una bolsa de envase 1 formada uniendo de manera solidaria la boquilla de vertido de líquido 3 con el cuerpo principal de bolsa de envase 2. Además, la bolsa de envase 1 de la figura 4 se abre en su extremo superior. En esta bolsa de envase 1, las películas de material laminado delantera y trasera que comprenden cada una, una capa de película de base estirada uniaxialmente o biaxialmente y una capa selladora laminada directamente o indirectamente sobre un lado de la superficie de la capa de película de base, por ejemplo dos películas de material laminado delantera y trasera o una única película de material laminado plegada en su parte central se apilan de modo que se enfrentan las capas selladoras entre sí y posteriormente sus partes periféricas se unen por fusión entre sí y a continuación se troquelan con un molde o similar para formar un cuerpo principal de bolsa de envase blando 2, que se une de manera solidaria con una boquilla de vertido de líquido 3 en una posición que sobresale de una parte lateral de la parte de extremo superior de la bolsa.

40 Posteriormente, la parte de base de la boquilla de vertido de líquido 3 que sobresale del cuerpo principal de bolsa de envase blando 2, un área mostrada mediante líneas discontinuas en la figura 4 correspondiente a una posición de fusión en la parte lateral del cuerpo principal de bolsa de envase 2 se funde temporalmente a una resistencia de sellado correspondiente a no más de la mitad de la resistencia de termosellado original, por ejemplo, seleccionando al menos uno de temperatura de calentamiento, fuerza de presurización y tiempo de presurización para formar una parte temporalmente fundida 17.

45 Tanto en la bolsa de envase 1 constituida por separado por la boquilla de vertido de líquido 3 y el cuerpo principal de bolsa de envase 2 como la bolsa de envase 1 formada uniendo de manera solidaria la boquilla de vertido de líquido 3 y el cuerpo principal de bolsa de envase 2, es preferible que la resistencia de termosellado de la parte temporalmente fundida 16, 17 esté en un intervalo de 0,3-3 (N/15 mm), especialmente 0,7-1 (N/15 mm). Además, es preferible que la carga de apertura de la parte temporalmente fundida 16, 17 esté en un intervalo de 50-350 (N), especialmente 100-200 (N) independientemente de la anchura de fusión temporal y similar.

### Ejemplos

50 Cuando una boquilla de vertido de líquido tal como se muestra en la figura 1 se une por fusión a una parte lateral de una parte de extremo superior de un cuerpo principal de bolsa de envase blando (NY15/PET12/LLDPE40), una parte de base de la boquilla de vertido de líquido que sobresale del cuerpo principal de bolsa de envase blando se funde temporalmente calentando y presionando a una temperatura de termosellado como un parámetro por debajo de una presión de cilindro de 300 kPa durante 3 segundos por medio de un dispositivo de termosellado dotado de un cilindro. En este momento, la resistencia de termosellado (N/15 mm) de la parte temporalmente fundida se mide con una máquina de ensayos de tracción (TENSILON RTG-1300) en condiciones de una velocidad de tracción de 200 mm/min y una anchura de película de 15 mm. Los resultados se muestran en la tabla 1.

Además, la estructura de la película de material laminado en la boquilla de vertido de líquido es una capa de polietileno de baja densidad de cadena lineal (capa selladora de bajo punto de fusión)/capa de poli(tereftalato de

etileno) estirada biaxialmente/capa de polietileno de baja densidad de cadena lineal (capa selladora de alto punto de fusión).

Tabla 1

Temperatura de sellado (°C)	106	108	110	112	114	116
Resistencia de sellado promedio (N/15 mm)	0,27	0,36	0,44	0,64	1,79	4,61

\*Método de medición: según JIS E0236 (1996)

- 5 A continuación, en una bolsa de envase formada uniendo de manera solidaria una boquilla de vertido de líquido con un cuerpo principal de bolsa de envase blando de 200 mm de tamaño longitudinal y 125 mm de anchura tal como se muestra en la figura 4, se forma una parte temporalmente fundida 17 en una parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido y se introducen y envasan 300 ml de agua en la bolsa de envase. La bolsa de envase se presiona en una condición en la que un área de contacto es de aproximadamente de 0,0135 m<sup>2</sup> tal como se muestra en la figura 5, durante la que se mide una carga de apertura (N) y una presión (kPa) de la parte temporalmente fundida 17. Los resultados se muestran en la tabla 2.

Tabla 2

Temperatura de sellado (°C)	106	108	110	112	114	116
Carga de apertura (N)	43,56	54,12	78,48	171,68	274,68	402,21
Presión de apertura (kPa)	3,23	4,01	5,81	12,72	20,35	29,79

- 15 Tal como puede observarse por los resultados de la tabla 2, la carga de apertura y la presión se cambian en proporción a la temperatura de sellado. Es decir, puede observarse que la parte temporalmente fundida 17 puede abrirse bajo una presión de apertura opcional ajustando una resina selladora y una temperatura de sellado para la parte temporalmente fundida 17.

**Aplicabilidad industrial**

- 20 La invención es eficaz cuando se aplica a una bolsa de envase dotada de una boquilla de vertido de líquido que tiene una función sin retorno de autosellado, pero es útil como una técnica de fusión temporal para una bolsa de envase para líquido en la que se cambia una forma de apertura mediante la deformación permanente de una película de material laminado.

## REIVINDICACIONES

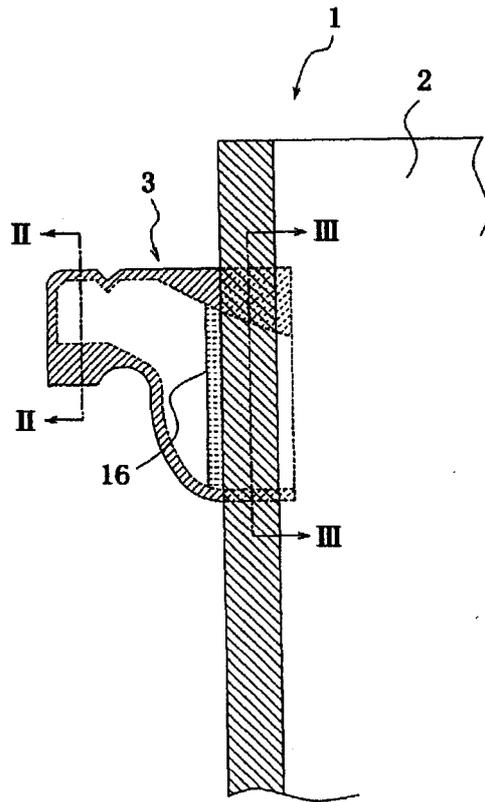
1. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3), formándose la boquilla de vertido de líquido (3) uniendo por fusión unas películas de material laminado delantera y trasera (7, 8), comprendiendo cada una de las películas al menos una capa de película de base (4) y una capa selladora (5), de modo que se enfrentan las capas selladoras (5) entre sí, y la boquilla de vertido de líquido (3) se forma en una posición que sobresale de una parte lateral de un cuerpo principal de bolsa de envase blando (2), estando caracterizada la bolsa de envase porque las capas selladoras internas opuestas (5) de las películas de material laminado (7, 8) en una parte de extremo de base o una parte de base que sobresale (16, 17), de la boquilla de vertido de líquido (3) ubicada en un límite con el cuerpo principal de bolsa de envase (2) se fusionan temporalmente entre sí.
2. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según la reivindicación 1, en la que la boquilla de vertido de líquido (3) se forma colocando un par de películas de material laminado delantera y trasera (7, 8), comprendiendo cada una de las películas una capa de película de base y una capa selladora de alto punto de fusión (5) y una capa selladora de bajo punto de fusión (6) intercalando la capa de película de base (4) directamente entre las mismas o indirectamente a través de una capa central (12), de modo que se enfrentan las capas selladoras de alto punto de fusión (5) ubicadas en el interior de las películas de material laminado (7, 8) entre sí y uniéndolas por fusión en sus partes periféricas diferentes de los lados de extremo de base entre sí, y la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido (3) se une por fusión a una capa selladora (5) sobre una superficie interna de un cuerpo principal de bolsa de envase blando (2) a través de capas selladoras de bajo punto de fusión (6) ubicadas en el exterior de las películas de material laminado (7, 8) sobre la superficie externa de la boquilla (3) en una posición que sobresale de la boquilla (3) desde una parte lateral del cuerpo principal de bolsa de envase blando (2).
3. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según la reivindicación 1, en la que la boquilla de vertido de líquido (3) se forma plegando una única película de material laminado (7, 8), que comprende una capa de película de base (4) y una capa selladora de alto punto de fusión (5) y una capa selladora de bajo punto de fusión (6) intercalando la capa de película de base (4) directamente entre las mismas o indirectamente a través de una capa central (12), en su parte central de modo que se enfrentan las capas selladoras de alto punto de fusión (5) entre sí, y uniendo por fusión partes periféricas de la película de material laminado plegada (7, 8) diferentes de los lados de extremo de base entre sí, y la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido (3) se une por fusión a una capa selladora (6) sobre una superficie interna de un cuerpo principal de bolsa de envase blando (2) a través de capas selladoras de bajo punto de fusión (6) sobre la superficie externa de la boquilla (3) en una posición que sobresale de la boquilla (3) desde una parte lateral del cuerpo principal de bolsa de envase blando (2).
4. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según la reivindicación 2 ó 3, en la que cada una de la capa selladora de alto punto de fusión (5) y la capa selladora de bajo punto de fusión (6) está hecha de un polietileno de baja densidad.
5. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según la reivindicación 2 ó 3, en la que la capa selladora de alto punto de fusión (5) está hecha de un polietileno de densidad media o alta densidad y la capa selladora de bajo punto de fusión (6) está hecha de un polietileno de baja densidad.
6. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en la que una resistencia de termosellado de la parte temporalmente fundida es de 0,3-3 (N/15 mm).
7. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en la que una carga de apertura de la parte temporalmente fundida es de 50-350 (N).
8. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en la que cuando un material de envasado se vierte a través de la boquilla de vertido de líquido (3) inclinando el cuerpo principal de bolsa de envase (2), se cierran entre sí las superficies internas de las películas de material laminado (7, 8) en un estado mojado debido al paso del material de envasado por una acción capilar a través del material de envasado residual para desarrollar una función sin retorno de evitar la entrada de aire.
9. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según la reivindicación 1, en la que la boquilla de vertido de líquido (3) se forma colocando un par de películas de material laminado delantera y trasera (7, 8), comprendiendo cada una de las películas una capa de película de base (4) y una capa selladora de alto punto de fusión (5) y una capa selladora de bajo punto de fusión (6) intercalando la capa de película de base (4) directamente entre las mismas o indirectamente a través de una capa central (12), de modo que se enfrentan las capas selladoras de alto punto de fusión (5) ubicadas en el interior de las películas de material laminado (7, 8) entre sí, y uniéndolas por fusión en sus partes periféricas diferentes de los lados de extremo de base entre sí, y se une de manera solidaria a un cuerpo principal de bolsa de

envase blando (2) en una posición que sobresale de una parte lateral de una parte de extremo superior del mismo.

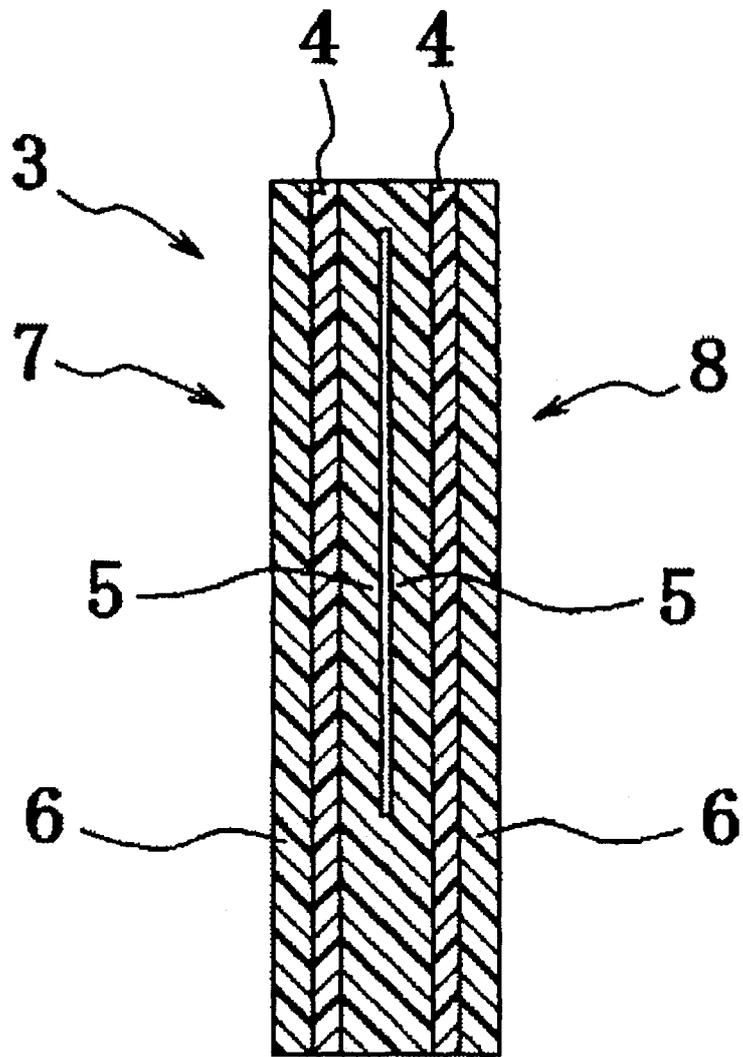
- 5
- 10
- 15
- 20
10. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según la reivindicación 1, en la que la boquilla de vertido de líquido (3) se forma plegando una única película de material laminado (7, 8), que comprende una capa de película de base (4) y una capa selladora de alto punto de fusión (5) y una capa selladora de bajo punto de fusión (6) intercalando la capa de película de base (4) directamente entre las mismas o indirectamente a través de una capa central (12), en su parte central de modo que se enfrentan las capas selladoras de alto punto de fusión (5) entre sí, y uniendo por fusión partes periféricas de la película de material laminado plegada (7, 8) diferentes de los lados de extremo de base entre sí, y se une de manera solidaria a un cuerpo principal de bolsa de envase blando (2) en una posición que sobresale de una parte lateral de una parte de extremo superior del mismo.
  11. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según la reivindicación 9 ó 10, en la que una resistencia de termosellado de la parte temporalmente fundida es de 0,3-3 (N/15 mm).
  12. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según la reivindicación 9 ó 10, en la que una carga de apertura de la parte temporalmente fundida es de 50-350 (N).
  13. Bolsa de envase (1) dotada de una boquilla de vertido de líquido (3) según una cualquiera de las reivindicaciones 9-12, en la que cuando un material de envasado se vierte a través de la boquilla de vertido de líquido (3) inclinando el cuerpo principal de bolsa de envase (2), se cierran entre sí las superficies internas de las películas de material laminado (7, 8) en un estado mojado debido al paso del material de envasado por una acción capilar a través del material de envasado residual para desarrollar una función sin retorno de evitar la entrada de aire.

⋮

Fig. 1

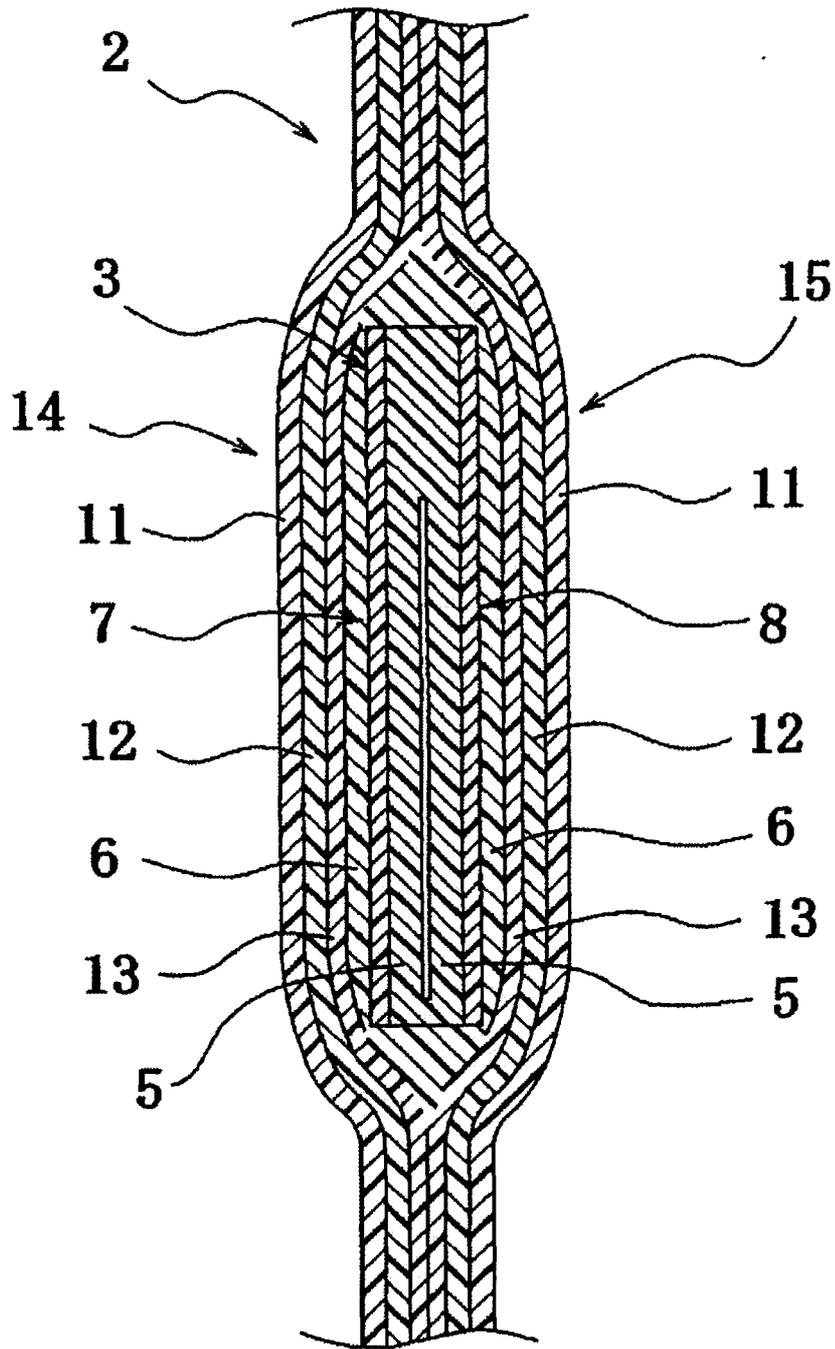


**F i g . 2**



Sección II-II

F i g . 3



Sección III-III

Fig. 4

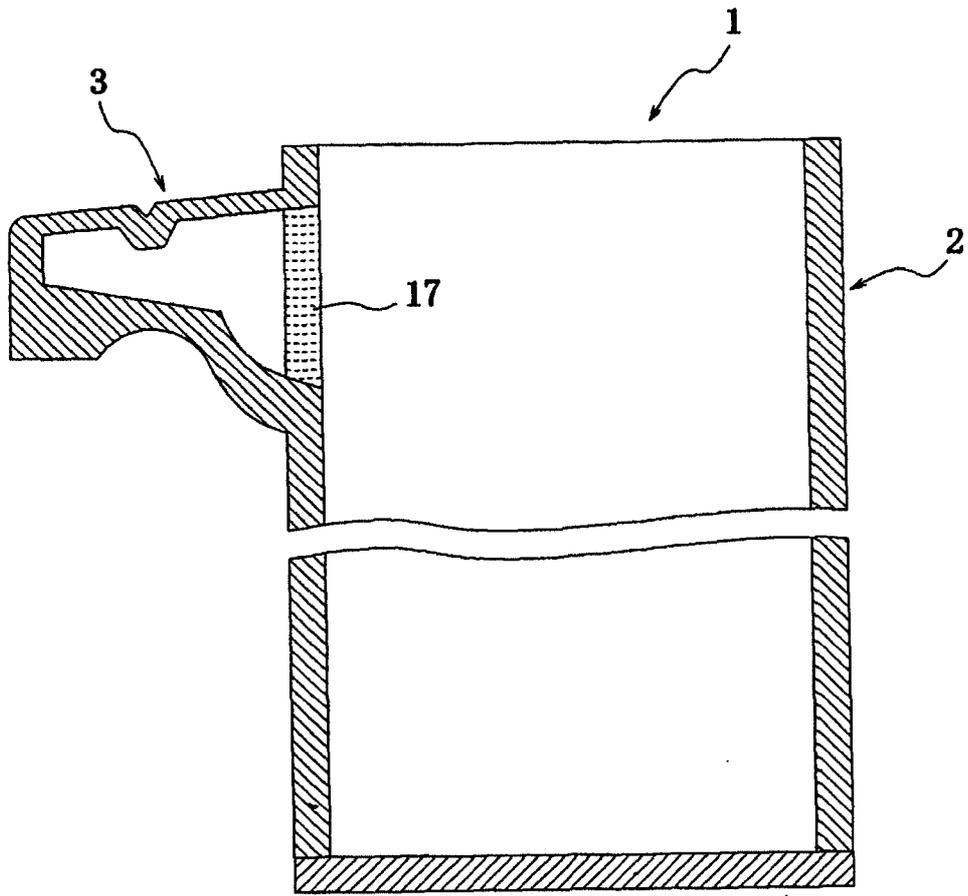


Fig. 5

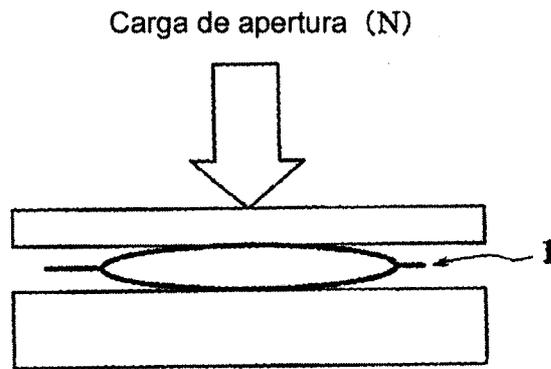


Fig. 6

