

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 415 382**

51 Int. Cl.:

B65D 33/38 (2006.01)

B65D 5/60 (2006.01)

B65D 77/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2004 E 04792902 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2013 EP 1783061**

54 Título: **Boquilla de vertido de líquido con una bolsa de envasado**

30 Prioridad:

30.07.2004 JP 2004224041

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

25.07.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

KASAI, YOSHIKAZU

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 415 382 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

Boquilla de vertido de líquido con una bolsa de envasado

Campo técnico

5 Esta invención se refiere a una boquilla de vertido de líquido hecha de una película laminada y formada uniéndola de manera solidaria con un lado o una parte superior de un cuerpo principal de bolsa de envase que es blando y que tiene una flexibilidad excelente o separándola del cuerpo principal de bolsa de envase y uniéndola por fusión al mismo en la producción de la bolsa de envase o en la introducción de un material envasado líquido así como una bolsa de envase aplicada a la misma.

10 Particularmente, la invención propone una boquilla de vertido de líquido que es barata, fácil de producir y manipular y está dotada de una denominada función unidireccional capaz de impedir suficientemente la entrada de aire al interior de la bolsa de envase tras la apertura en los diversos vertidos del material envasado y una bolsa de envase que usa la misma.

Antecedentes de la técnica

15 La técnica anterior relacionada se da a conocer en el documento JP 2004-1475439 en el que se basa el preámbulo de la reivindicación 1 y el documento GB 756346.

20 Por ejemplo, como bolsa de envase para alimentos y bebidas, condimentos y otros líquidos, de gelatina o similares que tiene un volumen de más de 100 ml, existe una bolsa formada mediante termofusión de una boquilla de vertido tapada hecha de un plástico moldeado por inyección sobre una cara interna de un cuerpo principal de bolsa de envase relativamente duro que incluye una lámina de aluminio. En este caso, el material envasado puede verterse diversas veces mediante la operación de retirada y enroscado de la tapa con respecto a la boquilla de vertido.

25 En esta bolsa de envase, sin embargo, el coste de la boquilla de vertido y la tapa como producto conformado de plástico resulta alto, y existe la carga de tratar que la fusión térmica completa de la boquilla de vertido que tiene una forma sólida tridimensional sobre el cuerpo principal de bolsa de envase con una fuerza de unión suficiente es difícil incluso usando medios de temosellado especiales o similares pero también hay que llevar a cabo la retirada y el enroscado de nuevo de la tapa cada vez que se vierte el material envasado. Además, como la bolsa de envase es relativamente dura y difícilmente provoca la deformación por aplastamiento, es necesario reemplazar el material envasado por aire ambiente en la bolsa de envase y también es inevitable la invasión de aire ambiente al interior de la bolsa de envase hasta el enroscado de la tapa en la boquilla de vertido tras la finalización del vertido, de manera que existe el problema de que el material envasado se contamina por polvo, virus y similares en el aire ambiente, o el propio aire ambiente oxida el material envasado hasta afectar al sabor o similar del condimento y la bebida alcohólica.

35 El objetivo de la invención es resolver los problemas anteriores de las técnicas convencionales. Un primer objeto de la invención es proporcionar una boquilla de vertido de líquido barata que tiene una función unidireccional de autosellado que se adapta a un cuerpo principal de bolsa de envase blando basándose en la deformación por retracción o plegado cuando se lleva a cabo el vertido de un material envasado desde una bolsa de envase sin atrapar aire en el interior de la bolsa de envase y cerrando automáticamente la abertura de vertido con la humectación del material envasado al mismo tiempo que se detiene el vertido del material envasado para impedir de manera segura la invasión de aire en el interior de la bolsa de envase, que puede producirse de manera simple sin requerir la operación de retirada de una tapa de la boquilla de vertido y siempre puede llevar a cabo de manera segura y fácil la unión solidaria con el cuerpo principal de bolsa de envase o la unión por fusión planteada a la misma, así como una bolsa de envase que usa la misma.

40 Como recipiente en forma de caja usado para verter el material envasado líquido introducido en el mismo varias veces se usan generalmente y de manera amplia diversos envases de cartón tales como envases de leche, envases de zumo de frutas y similares.

45 El envase de cartón se usa como recipiente de envase para el material envasado con un volumen de, por ejemplo, aproximadamente 100-3000 ml, y es fácil de manipular en comparación con una botella de vidrio, una botella de plástico, un tarro y similares, y tiene la ventaja de que la eficacia por área de base es superior a la de diversas botellas, latas y similares que tienen una forma de perfil externa circular en el expositor en las tiendas.

50 Sin embargo, este tipo de envase de cartón se monta uniendo por fusión un material de resina y el material envasado se introduce directamente en el interior del mismo, y además se requiere proporcionar una resistencia suficiente a la humectabilidad, de manera que un material de resina como el polietileno o similar se lamina al menos sobre ambas superficies, y por tanto es inevitable eliminar el material de resina en el reciclado del envase de cartón. Por otro lado, en la producción del propio envase de cartón, es necesario usar pulpa virgen al 100% y existe el problema de que no puede usarse papel usado.

55 Además, al abrir el envase de cartón que tiene forma de tejado en su parte superior, existen los problemas de que

se requiere despegar la parte unida por fusión del material de resina en la parte superior en forma de tejado con los dedos pero también frecuentemente es imposible llevar a cabo la apertura adecuada y además es imposible cerrar suficientemente la parte abierta.

5 Por el contrario, el envase de cartón de tipo *brick* que tiene una parte superior plana tiene todavía el problema en la apertura de que la parte de extremo fusionado plegada hacia la pared lateral se corta mediante unas tijeras, pero tal como se espera la apertura se lleva a cabo de manera segura mediante un corte de este tipo y también es posible cerrar la parte abierta plegando la parte unida por fusión hacia la pared lateral.

10 En el envase de cartón de tipo *brick*, sin embargo, existe el problema de que el temor de que el material envasado fluya hacia abajo en una dirección no planeada es alto en el primer vertido debido a que la altura de llenado del material envasado está próxima frecuentemente a la altura de apertura.

15 Por tanto el segundo objeto de la invención es resolver los problemas anteriores de los envases de cartón convencionales y proporcionar una caja para una bolsa de envase en la que un cuerpo estructural de envasado está funcionalmente separado en una bolsa de envase blanda desarrollando una función de llenado y envasado y una caja para bolsa de envase que da una conformabilidad fija a la misma para omitir un material laminado de un material de resina para el cuerpo de caja y hacer posible el uso de papel usado y además se elimina el problema de la apertura en el cuerpo de caja para llevar a cabo de manera simple y segura la apertura tal como se espera y también el cierre de la parte abierta está suficientemente garantizado y además la dirección de flujo del material envasado se especifica fácilmente, así como un cuerpo estructural de envasado que usa la misma.

Descripción de la invención

20 La boquilla de vertido de líquido que tiene una función unidireccional según la invención se define en la reivindicación 1.

Otras realizaciones de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

25 El término "sustancialmente en la dirección a lo ancho de la película de material laminado" usado en el presente documento significa que en o bien la bolsa de envase formada uniéndose por fusión la boquilla de vertido de líquido al cuerpo principal de bolsa de envase o bien la bolsa de envase formada uniéndose de manera solidaria la boquilla con el cuerpo principal de bolsa de envase, la dirección a lo ancho de la película de material laminado es habitualmente en la dirección correspondiente a los sentidos hacia arriba y abajo de la bolsa de envase, pero se considera que el sentido de avance de la apertura por rasgado de la boquilla o la dirección de extensión del borde de la abertura de vertido de la boquilla está inclinado de manera intencionada un ángulo de 0-15° con respecto a la dirección a lo ancho de la película de material laminado en una dirección tal que la parte de extremo inferior del borde de vertido se separa del cuerpo principal de bolsa de envase.

30 La introducción y envasado del material envasado líquido tal como sazonadores, sopa u otros en la bolsa de envase puede llevarse a cabo simultáneamente cuando la boquilla de vertido de líquido hecha de la película de material laminado de estructura de al menos 3 capas se une al cuerpo principal de bolsa de envase, o tras la unión. La introducción y envasado es preferible que se lleve a cabo en un estado en el que se elimina suficientemente el aire del interior de la bolsa de envase, por ejemplo, introduciendo líquido o evacuando el aire de la bolsa tras la introducción del material envasado en vista de impedir la oxidación del material envasado en el interior de la bolsa y similar, y también en vista de desarrollar de manera segura la función unidireccional en la boquilla de vertido tal como se mencionará más adelante.

40 El vertido del material envasado en la bolsa para su uso, consumo o similar puede llevarse a cabo retirando la parte fusionada superior de la boquilla de vertido a través del corte por rasgado con los dedos o similar, para formar una abertura de vertido superior en la boquilla y a continuación inclinando la bolsa de envase de modo que adopte una posición para dirigir la abertura de vertido de la boquilla hacia abajo. En este caso, la boquilla de vertido hecha de la película de material laminado blanda permite el vertido del material envasado, si es necesario, separando los lados delantero y trasero entre sí por una acción de presión hidrostática del material envasado para abrir la abertura de vertido superior sólo una cantidad requerida.

45 Cuando se vierte el material envasado, el cuerpo principal de bolsa de envase blando experimenta una deformación por retracción o plegado en la cantidad correspondiente al volumen vertido que acompaña al vertido del material envasado sin succionar aire.

50 Tras verter la cantidad requerida del material envasado mediante la inclinación de la bolsa de envase, el vertido se detiene devolviendo el material de envase a una posición vertical original, y las superficies internas de la boquilla humedecida con el material envasado se adhieren íntimamente entre sí por la presencia de la película delgada de material envasado basándose en la detención del vertido por todas las películas delantera y trasera de la boquilla de vertido en la dirección a lo ancho o dirección arriba y abajo para cerrar la abertura de vertido superior de la boquilla e impedir de manera segura la penetración de aire al interior de la bolsa de envase.

55 Por tanto, en la bolsa de envase dotada de una boquilla de vertido de este tipo, el material envasado en el interior de

la bolsa está protegido suficientemente frente al contacto con el aire antes del vertido pero también durante el vertido y tras el vertido, por lo que se impide de manera eficaz la oxidación, contaminación y similar del material envasado en el interior de la bolsa.

5 Un cierre de este tipo de las películas delantera y trasera en la boquilla de vertido se lleva a cabo automáticamente devolviendo la bolsa de envase a un estado vertical y liberando la boquilla de vertido de la acción de la presión hidrostática para devolverla a una forma original en la producción pero también haciendo fluir de vuelta el material envasado en la boquilla de vertido al interior del cuerpo principal de bolsa de envase para exponer las caras internas en las películas delantera y trasera humedecidas con el material envasado a una atmósfera a una presión reducida y adsorberse mutuamente de manera que el estado húmedo se mantiene mediante una acción capilar. Este cierre se
10 vuelve más seguro cuando el cuerpo principal de bolsa de envase contraído o deformado por plegado que acompaña al vertido del material envasado de la bolsa de envase tiende a reducir la presión en el interior de la misma basándose en la fuerza de restauración elástica inherente al cuerpo principal.

15 Por tanto, la abertura de vertido superior puede sellarse íntimamente de manera automática junto con el retorno a la vertical de la bolsa de envase sin llevar a cabo una operación especial para la boquilla de vertido y puede desarrollarse la excelente función unidireccional en la boquilla de vertido.

Además, el estado sellado íntimamente se genera sustancialmente por toda la superficie interna de la boquilla, de manera que la función unidireccional se desarrolla de manera segura incluso si una materia sólida pudiera incorporarse como materia extraña en el interior de la boquilla.

20 Por otro lado, puede llevarse a cabo un nuevo vertido del material envasado inclinando la bolsa de envase tal como se mencionó anteriormente, mientras que la detención del mismo puede llevarse a cabo de la misma manera tal como se mencionó anteriormente. Incluso en este caso, la boquilla de vertido desarrolla una función unidireccional excelente frente a la penetración de aire basándose en el sellado íntimo automático.

25 Para retirar por rasgado la parte unida por fusión superior de la boquilla de vertido con los dedos para hacer funcionar la boquilla de vertido tal como se mencionó anteriormente, es preferible formar una parte de pliegue en forma de V ubicada en correspondencia con la posición de apertura de la boquilla en al menos una de las partes fusionadas en la dirección a lo ancho de la película de material laminado de estructura de tres capas o más o estructura de dos capas o más. En este caso, la propia parte fusionada se pliega en forma de V, de manera que la rasgadura puede introducirse suficientemente en la parte fusionada sin formar de manera separada una imperfección producida por el rasgado tal como una muesca en V, muesca o similar, y también puede facilitarse
30 fácilmente la observación visual del lugar de introducción de rasgado.

35 En una boquilla de vertido de este tipo, las partes fusionadas de la película de material laminado de estructura de al menos 3 capas o estructura de dos capas opuestas a la dirección a lo ancho se extienden de manera inclinada desde la parte de pliegue en forma de V en el sentido hacia abajo en el lado de parte de extremo de base en lugar de la posición de formación de la parte plegada en forma de V anterior incluso aunque exista en cierto modo una flexión, retención o similar. Preferiblemente, el espacio entre las partes fusionadas de la película de material laminado opuestas a la dirección a lo ancho se reduce gradualmente entre las partes de extremo de base y la posición de formación de la parte plegada en forma de V hacia la parte plegada en forma de V incluso aunque una parte de espacio igual o similar exista parcialmente.

40 Según el primer caso, cuando una gran cantidad del material envasado existe particularmente en el cuerpo principal de bolsa de envase, puede eliminarse ventajosamente el temor de que el material envasado fluya accidentalmente hacia fuera de la boquilla de vertido. Según el último caso, puede realizarse fácilmente un control de la cantidad de vertido y la dirección de vertido al verter el material envasado desde la abertura de vertido superior de la boquilla de vertido.

45 En la bolsa de envase según una realización de la invención, la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido hecha de la película de material laminado de estructura de tres capas o más se une por fusión a la cara interna del cuerpo principal de bolsa de envase en la parte fusionada entre las capas sellantes en el cuerpo principal de bolsa de envase blando, por lo que la boquilla de vertido de líquido sobresale de la parte lateral o parte superior del cuerpo principal de bolsa de envase.

50 En este caso, como la construcción de película del cuerpo principal de bolsa de envase blando, la capa de película de base ubicada en la superficie externa y la capa sellante ubicada en la superficie interna pueden ser del mismo tipo que la capa de película de base y la capa sellante en la boquilla de vertido, respectivamente, y también puede interponerse apropiadamente una capa intermedia entre las mismas.

55 En esta realización de la bolsa de envase, es preferible que la capa sellante que forma la superficie interna del cuerpo principal de bolsa de envase blando esté hecha del mismo material de resina que la capa sellante de la superficie externa de la boquilla de vertido de líquido. Por tanto, la fuerza de la unión por fusión de la boquilla de vertido de líquido al cuerpo principal de bolsa de envase puede potenciarse suficientemente.

En cualquiera de estas boquillas de vertido de líquido, la capa de película de base uniaxialmente o biaxialmente

5 orientada de la película de material laminado va a estar constituida por una capa de película de poli(tereftalato de etileno) (a continuación en el presente documento denominada como capa de PET) o una capa de película de resina de nailon (a continuación en el presente documento denominada como capa de NY) que tiene un grosor de 8-30 μm y la presencia o ausencia de una capa depositada. La capa sellante de la película de material laminado va a estar constituida preferiblemente por una capa PE no orientado o capa PP que tiene un grosor de 10-60 μm .

Es decir, hay una capa de PET y una capa de NY como capa de película de base en vista de que la impermeabilidad al vapor excelente y la propiedad de barrera frente al gas alta se desarrollan en la boquilla de vertido. Asimismo, la capa PE y la capa PP como capa sellante son preferibles en vista de que la fuerza de sellado excelente se desarrolla a una temperatura de termosellado relativamente baja.

10 Cuando el grosor de la capa de película de base es inferior a 8 μm , existe el temor de que no se obtengan la impermeabilidad al vapor y la propiedad de barrera frente al gas, mientras que cuando supera 30 μm , la resistencia a la flexión de la película de material laminado es demasiado grande y existe el temor de que la propiedad de adhesión en la superficie interna de la boquilla se vea afectada tras la detención del vertido del material envasado.

15 Asimismo, cuando el grosor de la capa sellante es inferior a 10 μm , no puede garantizarse una fuerza de sellado suficiente, mientras que cuando supera 60 μm , existe el temor de aumentar demasiado la resistencia a la flexión de la película de material laminado.

Además, la permeabilidad al vapor de la capa de película de base uniaxialmente o biaxialmente orientada es preferible que sea de no más de 10 $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$ a una temperatura de 40°C y una humedad del 90% incluso en cualquier boquilla de vertido de líquido.

20 Cuando la permeabilidad al vapor supera 10 $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$, existe el temor de que un estado cerrado de la boquilla de vertido de líquido mantenido por la presencia de una película delgada del material envasado se libere en un periodo corto de no más de 10 días debido a que la película delgada existente en la boquilla de vertido se pierda en una fase relativamente prematura y el temor de que un cristal precipitado tras la pérdida de un contenido líquido tal como agua o similar ocasione el bloqueo en la superficie interna de la boquilla.

25 La resistencia a la flexión de la película de material laminado para una anchura de 15 mm, o tenacidad es preferible que sea de 40-300 mN tal como se mide mediante el siguiente método.

30 Cuando la tenacidad es inferior a 40 mN, es difícil especificar de manera precisa la dirección de vertido o similar al verter el material envasado desde la bolsa de envase, y la sensación de tenacidad del cuerpo principal de bolsa de envase en la boquilla de vertido de líquido hecha de la película de material laminado de estructura de dos capas o más unido de manera solidaria con el cuerpo principal de bolsa de envase es débil y existe el temor de desarrollar una resistencia pobre de la propia bolsa de envase.

Mientras que cuando supera 300 mN, existe el temor de disminuir la función de sellado íntimo de la boquilla de vertido independientemente de la estructura de laminación de la película de material laminado.

35 Asimismo, la longitud extendida del borde de la abertura de vertido de la boquilla que se extiende sustancialmente en la dirección a lo ancho de la película de material laminado es preferible que sea de 5-40 mm independientemente del número de laminaciones de la película de material laminado.

El término "sustancialmente en la dirección a lo ancho" usado en el presente documento considera un punto en el que la dirección de rasgadura y por tanto la dirección de extensión del borde de la abertura de vertido de la boquilla está inclinada un ángulo de 0-15° con respecto a la dirección a lo ancho de la película de material laminado.

40 Cuando la longitud del borde de la abertura de vertido de la boquilla es inferior a 5 mm, la cantidad de vertido es demasiado pequeña en relación con el volumen del cuerpo principal de bolsa de envase, mientras que cuando supera 40 mm, es difícil especificar de manera precisa la dirección de vertido y también se vuelve alto el temor de que penetre accidentalmente aire por la boquilla de vertido.

Breve descripción de los dibujos

45 La figura 1 es una vista en planta que muestra una realización de la boquilla de vertido de líquido según la invención.

La figura 2 es una vista esquemática que muestra un ejemplo concreto de la boquilla de vertido.

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 esquemática que muestra un ejemplo de apertura por rasgado de una boquilla de vertido.

La figura 5 es una vista en planta que muestra una realización de la bolsa de envase según la invención.

50 La figura 6 es una vista en perspectiva que muestra un estado de introducción de un material envasado en una bolsa de envase.

La figura 7 es una vista esquemática que muestra un ejemplo de vertido de un material envasado desde una bolsa de envase alojada en un cuerpo de caja.

La figura 8 es una vista en planta que muestra otra realización de la boquilla de vertido de líquido.

La figura 9 es una vista en sección ampliada tomada a lo largo de una línea IX-IX de la figura 8.

5 La figura 10 es una vista en perspectiva esquemática que muestra un aparato para medir la tenacidad.

La figura 11 es una vista desarrollada que muestra una caja para una bolsa de envase.

La figura 12 es una vista en perspectiva que muestra un estado montado de una caja para una bolsa de envase.

La figura 13 es una vista ampliada parcialmente fragmentada que muestra un estado de alojamiento de un tope y un elemento de conexión con el cierre de un elemento de puerta.

10 La figura 14 es una vista en planta parcialmente fragmentada que muestra un estado de funcionamiento de un tope.

La figura 15 es una vista en perspectiva ampliada de un separador y similar que se ven de manera inclinada desde la parte inferior.

La figura 16 es la misma vista que la figura 15 que muestra un estado de sujeción de una boquilla de vertido por una parte plegada.

15 La figura 17 es una vista desarrollada de una parte principal que muestra otro ejemplo de formación de un tope.

La figura 18 es una vista lateral que muestra un ejemplo de vertido de un material envasado.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

20 En la figura 1 que muestra una realización de la boquilla de vertido de líquido según la invención, una boquilla de vertido de líquido 1 está unida por fusión en su parte de extremo de base a una parte lateral fusionada de un cuerpo principal de bolsa de envase blando 2 a través de una capa sellante hecha del mismo material de resina que una capa sellante en una superficie interna del cuerpo principal de bolsa de envase, preferiblemente una capa sellante más exterior.

25 La boquilla de vertido de líquido 1 es una película de material laminado que comprende una capa de película de base termoplástica, por ejemplo, una capa de PET o capa de NY uniaxialmente o biaxialmente orientada que tiene un grosor de 5-40 μm , preferiblemente 8-30 μm y dotada de una capa de depósito requerida, y capas sellantes laminadas en ambas superficies de la película de base, por ejemplo, capas de PE no orientado o capas de PP que tienen un grosor de 5-80 μm , preferiblemente 10-60 μm . Es decir, puede estar constituida uniendo por fusión entre sí dos películas de material laminado delantera y trasera que tienen la misma forma de perfil o una película de material laminado plegada en su parte central en cada parte distinta de los extremo de base en una posición en la que se
30 opone la capa sellante en un lado de superficie interna, preferiblemente a través de termosellado tal como se muestra mediante las líneas diagonales en la figura.

35 En la figura, el número 3 es una parte de pliegue en forma de V formada en una posición prevista para el rasgado de la boquilla de vertido 1 en una parte fusionada opuesta a la dirección a lo ancho de la boquilla, habitualmente los sentidos hacia arriba y abajo en la figura en lugar de una imperfección de inicio de rasgado. La parte de pliegue en forma de V 3 actúa para facilitar la retirada por rasgado del extremo superior de boquilla de la boquilla de vertido 1 incluyendo una parte fusionada de extremo superior 4. En este caso, la parte de pliegue en forma de V 3 puede formarse en la parte fusionada inferior en la figura en lugar de lo anterior o como adición adicional.

40 Es preferible que cada una de las dos partes fusionadas hacia arriba y hacia abajo 5, 6 ubicadas opuestas a la dirección a lo ancho de la boquilla y que se extienden hasta el extremo de base de la boquilla de vertido 1 se extienda en un lado de la parte de extremo de base en lugar de la posición de formación de la parte de pliegue en forma de V 3 hacia abajo de manera inclinada desde la parte de pliegue en forma de V 3. Asimismo, es preferible que el intervalo entre las partes fusionadas 5, 6 disminuya gradualmente entre la parte de extremo de base y la posición de formación de la parte de pliegue en forma de V 3 hacia la parte de pliegue en forma de V 3.

45 Concretamente, tal como se muestra, por ejemplo, en la figura 2, una anchura interna del extremo de base de la boquilla 1 puede ser de 40 mm, y una longitud desde el extremo de base hasta la posición de formación de la parte de pliegue en forma de V 3 puede ser de 31 mm, y una anchura interna en la posición de formación de la parte de pliegue en forma de V 3 puede ser de 14 mm. En una boquilla de vertido de este tipo, una parte de extremo de base que tiene una anchura de aproximadamente 10 mm en el lado del extremo de base es una parte de unión por fusión para el cuerpo principal de bolsa de envase 2.

50 Tal como se muestra la boquilla de vertido mediante una vista en sección ampliada tomada a lo largo de una línea III-III de la figura 1 en la figura 3, cada una de las películas de material laminado 7, 8 fusionadas entre sí en los lados

5 delantero y trasero tiene una estructura de tres capas que comprende una capa de película de base 9 dispuesta en una dirección longitudinal (MD) sustancialmente en una dirección a lo ancho de cada película de material laminado y capas sellantes 10, 11 laminadas en ambas superficies de la capa de película de base 9, estando las capas sellantes 10 opuestas entre sí en el lado de superficie interna fusionadas entre sí en una parte circundante distinta del extremo de base con la forma de sellado requerida por una anchura dada, por ejemplo una anchura de 0,5-3 mm, preferiblemente una anchura de 1,0-2,0 mm mediante termosellado, por lo que la boquilla de vertido puede producirse de manera simple y siempre de manera segura. Una boquilla de vertido de este tipo 1 puede unirse simplemente, siempre de manera apropiada y segura, al cuerpo principal de bolsa de envase 2 fusionando la capa sellante 11 ubicada en el lado de superficie externa a la superficie interna del cuerpo principal de bolsa de envase 2 en la parte de extremo de base mediante termosellado debido a que tiene una forma plana.

10 En la boquilla de vertido 1, tal como se muestra mediante una vista en planta en la figura 1, es preferible que la parte de pliegue en forma de V 3 como lugar de apertura esté ubicada en una parte inclinada hacia abajo desplazada en un lado de extremo superior en cierto modo con respecto a una posición en la que el nivel de boquilla es el más alto. Por tanto, cuando un material envasado se vierte abriendo la boquilla 1 y a continuación el vertido se detiene devolviendo la bolsa de envase a una posición vertical, puede mejorarse la propiedad de corte de líquido por una acción de la parte fusionada inclinada en la parte fusionada inferior de la boquilla 1 para impedir ventajosamente el goteo del material envasado a lo largo de la superficie inferior de la boquilla 1.

15 Respecto a la propiedad de corte de líquido, la abertura de vertido superior de rasgado de la boquilla de vertido 1 es preferible que sea una abertura de vertido de extremo superior a modo de cavidad que sobresale un poco en un extremo inferior dentro de un intervalo angular de hasta 15° por delante tal como se muestra en la figura 4 (b) en comparación con una abertura que se extiende en una dirección vertical tal como se muestra en la figura 4(a). Esto puede realizarse fácilmente haciendo coincidir la dirección de extensión de la capa de película de base uniaxialmente orientada o dirección longitudinal (MD) del "Emblete PC" anterior o similar con la dirección de extensión requerida de la abertura de apertura de extremo superior de rasgado.

20 Tal como se muestra en la figura 5, la boquilla de vertido de líquido que tiene la construcción anterior se pone en una parte de una bolsa de envase 12 uniendo por fusión la capa sellante 11 ubicada en la superficie externa de la parte de extremo de base de la boquilla 1 a la superficie interna del cuerpo principal de bolsa de envase 2 en la parte fusionada de las capas sellantes en la parte lateral del cuerpo principal de bolsa de envase 2 al mismo tiempo que se introduce el material envasado en el interior del cuerpo principal de bolsa de envase blando o antes de la introducción del material envasado, mediante termosellado, y sobresale lateralmente de la parte de extremo superior del cuerpo principal de bolsa de envase 2. En este caso, el propio cuerpo principal de bolsa de envase y la parte fusionada entre el cuerpo principal de bolsa de envase 2 y la boquilla de vertido se muestran mediante líneas oblicuas en la figura.

25 Además, cuando la superficie externa de la parte de extremo de base de la boquilla 1 se une por fusión al cuerpo principal de bolsa de envase 2, es eficaz que los puntos de fusión de las capas sellantes 10, 11 estén hechos diferentes tal como se mencionó previamente para impedir que las capas sellantes 10 en la superficie interna de la boquilla se fusionen entre sí.

30 La capa sellante que forma la superficie interna del cuerpo principal de bolsa de envase blando 2 va a estar constituida preferiblemente por la misma clase de material de resina que en la capa sellante de la superficie externa de la boquilla en vista de la potenciación de la fuerza de fusión. Asimismo, la capa de película de base del cuerpo principal de bolsa de envase, que puede estar dotada de la capa depositada y/o una capa de lámina de metal tal como aluminio, puede estar constituida por lo mismo que en la boquilla 1 o puede seleccionarse de diversos materiales que tengan las propiedades requeridas.

35 Además, si las propiedades requeridas en la bolsa de envase no pueden garantizarse sólo mediante la capa de película de base, es posible interponer una capa intermedia entre la capa sellante y la capa de película de base.

40 Una bolsa de envase 12 de este tipo adopta una forma expandida tal como se muestra en la figura 6 cuando un material envasado líquido se introduce en la misma, preferiblemente por evacuación. Puesto que la propia bolsa de envase blanda no tiene habitualmente la propiedad de mantenerse vertical por sí misma, o conformabilidad de forma, es preferible que la bolsa de envase esté alojada en un cuerpo de caja hecho de papel o similar mediante fijación o adhesión en diversos lugares para proporcionar la propiedad de mantenerse vertical y conformabilidad de forma en el transporte, almacenamiento, exposición, uso y similares del material envasado.

45 Por otro lado, cuando la cantidad requerida del material envasado introducido se vierte, una parte de extremo superior de la boquilla de vertido 1 se retira rasgando de la parte de pliegue en forma de V 3 en la parte fusionada superior 5 de la boquilla 1 con, por ejemplo, los dedos, para abrir la bolsa de envase 2, y a continuación se inclina la bolsa de envase 12 junto con el cuerpo de caja que la aloja y la sujeta.

50 La figura 7 es una vista que muestra este estado de inclinación, en el que la abertura de vertido superior de la boquilla 1 de la bolsa de envase 12 en el cuerpo de caja 13 que sobresale del cuerpo de caja 13 se libera por la cantidad requerida en los lados delantero y trasero mediante la presión hidrostática del material envasado en la

bolsa en una posición de inclinación de este tipo, por lo que el vertido se lleva a cabo, si es necesario.

Además, un vertido de este tipo se lleva a cabo haciendo grande el ángulo de inclinación del cuerpo de caja 13 a medida que disminuye el material envasado en la bolsa.

5 En este caso, la bolsa de envase blanda 12 está sometida a una deformación por retracción o deformación por plegado según el volumen de la cantidad vertida al verter el material envasado, de manera que la penetración de aire en el interior de la bolsa de envase que acompaña al vertido se impide suficientemente y por tanto el material envasado en la bolsa está protegido de manera eficaz frente al aire.

10 Tras verter la cantidad requerida del material envasado, el cuerpo de caja 13 se devuelve a una posición vertical tal como se muestra mediante una línea imaginaria en la figura para detener el vertido y provocar el cierre automático de la abertura de vertido de extremo superior de la boquilla 1.

15 El sellado de cierre de la boquilla de vertido 1 se lleva a cabo liberando la boquilla de vertido 1 de la presión hidrostática para devolver las películas de material laminado delantera y trasera 7, 8 a la forma original en la producción de la boquilla de vertido 1 y llevando las películas delantera y trasera 7, 8 a una atmósfera a una presión reducida al fluir hacia abajo el material envasado en el interior de la boquilla de vertido 1 al interior del cuerpo principal de bolsa de envase 2 para adsorber negativamente de este modo las superficies internas de estas películas blandas mutuamente por al menos toda la anchura de boquilla a través de un fenómeno capilar del material envasado y con la presencia del material envasado adherido a las superficies internas. Un sellado de cierre de este tipo se mantiene de manera segura debido al hecho de que el cuerpo principal de bolsa de envase 2 deformado por plegado o similar lleva el interior de la bolsa de envase 12 a una presión reducida basándose en la fuerza de retorno elástica.

20

Por tanto, el material envasado en la bolsa puede protegerse de manera continua frente al aire basándose en la detención del vertido y el sellado de cierre de la boquilla 1 y el mantenimiento continuo posterior del sellado de cierre. También esto es cierto cuando una materia sólida o similar queda intercalada en la boquilla.

25 Cuando la boquilla de vertido 1 que tiene una estructura simple y que es barata se une por fusión al cuerpo principal de bolsa de envase 2 mediante termosellado o similar, la unión segura de los mismos siempre puede realizarse de manera simple. Además, la penetración de aire en el interior de la bolsa de envase puede impedirse suficientemente sin operación especial para la boquilla de vertido 1 en la operación de vertido del material envasado desde el interior de la bolsa de envase 12.

30 La figura 8 es una vista en planta de una parte principal que muestra una realización de otra boquilla de vertido de líquido según la invención junto con un cuerpo principal de bolsa de envase blando.

35 Al mismo tiempo que se forma un cuerpo principal de bolsa de envase 21 o antes o después de la formación, tal como se observa a partir de la figura 9 que muestra una sección tomada a lo largo de una línea IX-IX de la figura 8, se forma una boquilla de vertido de líquido 22 constituida de manera solidaria con el mismo uniéndose por fusión, por ejemplo, dos películas de material laminado 25, 26, estando cada una de ellas formada laminando una capa sellante 24 sobre una capa de película de base uniaxialmente o biaxialmente orientada 23 mediante laminación por extrusión o laminación seca, entre sí en una posición en la que se oponen las capas sellantes entre sí en una parte que sobresale del cuerpo principal de bolsa de envase 21 o una parte circundante de la parte saliente hacia un lado de una parte de extremo superior en la figura mediante termosellado, en la que las partes de pliegue en forma de V 29, 30 están dispuestas en respectivas partes fusionadas 27, 28 con respecto a la dirección a lo ancho de las películas de material laminado 25, 26 en las posiciones hacia arriba y abajo.

40

La capa de película de base es una capa de PET o capa de NY uniaxialmente o biaxialmente orientada que tiene un grosor de 8-30 μm , que puede estar dotada de una capa depositada y/o una capa de lámina de metal tal como aluminio, y la capa sellante 24 es una capa de PE no orientado o capa de PP que tiene un grosor de 10-60 μm tal como se mencionó previamente.

45 En esta boquilla de vertido 22, la dirección de orientación de la capa de película de base uniaxialmente orientada o la dirección longitudinal (MD) de la capa de película de base biaxialmente orientada es preferible que sea sustancialmente una dirección a lo ancho correspondiente a los sentidos hacia arriba y abajo de las películas de material laminado 25, 26 mostradas en la figura 8. Asimismo, es preferible que las partes fusionadas 27, 28 de las películas de material laminado 25, 26 opuestas entre sí en la dirección a lo ancho y por tanto una trayectoria de flujo de boquilla 31 definida de este modo se extiendan hacia abajo en un lado de la parte de extremo de base en lugar de la posición de formación de las partes de pliegue en forma de V 29, 30 y que el intervalo entre las partes fusionadas 27, 28 disminuya gradualmente hacia las partes de pliegue en forma de V 29, 30 desde la parte de extremo de base hasta la posición de formación de las partes de pliegue en forma de V 29, 30.

50

55 En cualquier caso de la boquilla de vertido de líquido 22 y la boquilla de vertido de líquido 1 mencionada anteriormente, es preferible que la permeabilidad al vapor de la capa de película de base uniaxialmente o biaxialmente orientada según JIS K7129 no sea de más de 10 $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$ en condiciones en las que la temperatura es de 40°C y la humedad es del 90% en vista de que el estado húmedo de las boquillas de vertido 1, 22 con el

material envasado y por tanto el estado de sellado cerrado con el material envasado se mantiene durante un periodo de tiempo largo.

Es decir, si la permeabilidad al vapor supera $10 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$, el contenido en agua del material envasado desaparece en 8 días cuando el grosor del material envasado que contribuye al sellado de cierre de la boquilla de vertido 1, 22 es de $10 \mu\text{m}$ por unidad de superficie de las películas respectivas que contribuyen a la definición de la trayectoria de boquilla 31, y por tanto la función unidireccional de la boquilla de vertido se ve afectada y existe el temor de que el periodo unidireccional se vuelva demasiado corto en el material envasado con una frecuencia de vertido baja.

Por otro lado, es preferible que la resistencia a la flexión de la película de material laminado 7, 8, 25, 26 como material que constituye la boquilla de vertido 1, 22 respectiva para una anchura de 15 mm esté dentro de un intervalo de 40-300 mN.

Tal como se muestra mediante una vista en perspectiva esquemática en la figura 10, la resistencia a la flexión es un valor que se mide agarrando una película de material laminado F que tiene una anchura de 15 mm con una abrazadera C para hacer que una longitud de proyección de la película de material laminado F desde la abrazadera C sea de 5 mm y la película de material laminado F se desplaza de manera alternativa junto con la abrazadera C para poner en contacto la parte de extremo superior de la película de material laminado F con un sensor de aguja N que sobresale desde arriba por una longitud sobresaliente de 2 mm y se pasa por debajo del sensor de aguja N con una deformación por flexión de la película de material laminado F tal como se muestra mediante una vista en perspectiva de sección ampliada en la figura para medir una magnitud de entrada al sensor de aguja N. La resistencia a la flexión de la capa de PET biaxialmente orientada conocida o tenacidad de la misma medida mediante este método se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Película	Tenacidad (mN)
PET ^{12U}	35
PET ^{18U}	69
PET ^{25U}	183
PET ^{50U}	1022

Asimismo, se muestra en la tabla 2 la tenacidad de la película de material laminado adecuado para su uso en la producción de la boquilla de vertido de líquido 22 mostrada en la figura 8, que se obtiene usando una capa de PET o capa de NY biaxialmente orientada dotada de una capa depositada de sílice como capa de película de base y laminando polietileno o polipropileno tal como polietileno de uso urbano de carga disponible comercialmente, polietileno de uso urbano de carga lineal o similar como capa sellante sobre la capa de película de base mediante laminación por extrusión o laminación seca.

Tabla 2

Película de material laminado	Tenacidad (mN)	Observaciones
PET ^{12U} /XA-S ^{30U} con sílice depositada	84	correspondiente a la tenacidad de PET de $17,5 \mu\text{m}$ de grosor
PET ^{12U} /XA-S ^{40U} con sílice depositada	95	correspondiente a la tenacidad de EPT de $19,5 \mu\text{m}$ de grosor
PET ^{12U} /XA-S ^{50U} con sílice depositada	181	correspondiente a la tenacidad de EPT de $25,0 \mu\text{m}$ de grosor
NY ^{18U} /XA-S ^{40U} con sílice depositada	126	correspondiente a la tenacidad de EPT de $122,0 \mu\text{m}$ de grosor

Además, la razón por la que el límite inferior de la tenacidad es de 40 mN es debido al hecho de que la dirección de vertido se facilita precisamente al verter el material envasado desde la bolsa de envase tal como se mencionó previamente y también se impide la falta de la resistencia en el cuerpo principal de bolsa de envase unido de manera solidaria con la boquilla de vertido 22, mientras que la razón por la que el límite superior es de 300 mN es debido al hecho de que el sellado de cierre de la boquilla de vertido al detener el vertido del material envasado se garantiza de manera segura.

En la boquilla de vertido de líquido 1, 22, es preferible que la longitud del borde de la apertura de vertido de la boquilla tras la apertura por rasgado o similar esté dentro de un intervalo de 5-40 mm en vista de que se garantiza la cantidad de vertido suficiente del material envasado y se vierte de manera apropiada en una posición esperada sin temer la penetración de aire en el interior de la bolsa de envase.

En la boquilla de vertido de líquido 1, 22 mencionada anteriormente, es preferible que el grosor de película del material envasado incluido en la boquilla 1, 22 esté dentro de un intervalo de 1-50 μm en relación con la viscosidad del material envasado, contenido en agua, humectabilidad de la propia boquilla y otros en el sellado de cierre de la

boquilla que acompaña a la detención del vertido del material envasado.

Aunque la boquilla de vertido 22 está constituida de modo que sobresale de la parte de extremo superior en la parte lateral del cuerpo principal de bolsa de envase blando 21 en la figura 8, la posición y forma sobresaliente de la boquilla de vertido 22 puede seleccionarse de manera apropiada, si es necesario. Puede estar dispuesta desde la parte superior del cuerpo principal de bolsa de envase 21.

En la bolsa de envase que tiene la construcción anterior, cuando un aceite de silicona u otra sustancia volátil se aplica a la superficie externa de la parte que forma al menos la abertura de vertido de la boquilla de vertido 1, 22 o una superficie externa de la parte de pliegue en forma de V 3, 29, 30 ubicada hacia el lado de extremo de base de boquilla en lugar de la posición de la abertura de vertido superior formada mediante el rasgado de la parte de extremo superior de boquilla independientemente de que la boquilla de vertido de líquido esté constituida de manera solidaria con o constituida de manera separada del cuerpo principal de bolsa de envase, puede mejorarse más la propiedad de corte de líquido al detener el vertido del material envasado.

Incluso en la bolsa de envase formada constituyendo de manera solidaria la boquilla de vertido de líquido 22 con el cuerpo principal de bolsa de envase 21 tal como se muestra en la figura 8, cuando el material envasado introducido tal como se muestra en la figura 6 se vierte y se detiene, la penetración de aire en el interior del cuerpo principal de bolsa de envase 21 puede impedirse de manera eficaz por la misma función automática unidireccional de la boquilla de vertido de líquido 22 que en la boquilla de vertido 1 mencionada anteriormente.

Por supuesto, las boquillas de vertido de líquido mencionadas anteriormente pueden desarrollar la excelente función unidireccional para el aire cuando se aplican al cuerpo principal de bolsa de envase blando usado para envasar un condimento líquido tal como salsa de soja, salsa, aliño o similares, diversas sopas, bebidas lácteas, zumos de frutas, aceites, bebidas alcohólicas tales como sake, vino o similar, detergentes incluyendo sustancias en polvo, medicinas líquidas, etc.

A continuación se describirá una caja para bolsa de envase.

La figura 11 es una vista desarrollada de una caja para una bolsa de envase, y la figura 12 es una vista en perspectiva que muestra un estado montado de la misma.

La caja para la bolsa de envase que va a montarse en un prisma cuadrático de manera global comprende cuatro paredes laterales 41, respectivos elementos que constituyen la pared inferior 42, una cubierta de tapa 43 que sobresale hacia arriba desde una pared lateral 41 tal como se muestra en la figura 11, y partes de pliegue superiores 44 que sobresalen hacia arriba desde las dos paredes laterales 41, en la que una línea imaginaria en la figura 11 muestra una posición de la bolsa de envase blanda 12 tal como se muestra en las figuras 5 y 6 alojada en la caja para la bolsa de envase y sin llenar con el material envasado.

En la caja 45 para la bolsa de envase hecha de papel, preferiblemente un papel impermeable, tal como se muestra en la figura 12, la parte superior de una pared lateral 41 está dotada de un elemento de puerta 47 que se desplaza de manera oscilante en una parte de esquina de tal pared lateral 41 como un punto de apoyo en un plano horizontal para ajustarse simplemente en el interior de una abertura de apertura 46 formada en la parte superior de la pared lateral 41, mientras que un saliente 48 que se engancha con una superficie externa del elemento de puerta 47 o una superficie externa de una parte de esquina 47a como esquina sobresaliente del elemento de puerta 47 en la figura está dispuesto en la pared lateral 41 formada con la abertura de apertura 46 (a continuación en el presente documento denominada pared lateral de apertura).

El saliente 48 se dispone ventajosamente en correspondencia con la parte de esquina como una esquina sobresaliente o una esquina entrante en el elemento de puerta 47 con vistas a reducir la cantidad sobresaliente, pero es posible disponerlo en correspondencia con la parte que se extiende linealmente del elemento de puerta 47.

Asimismo, un tope 49 que se engancha con la superficie interna de la pared lateral de apertura 41 para restringir la liberación excesiva del elemento de puerta 47 está dispuesto en el elemento de puerta 47, preferiblemente a través de un elemento de conexión 50 conectado a un extremo superior del elemento de puerta 47.

La figura 13 es una vista en perspectiva ampliada parcialmente fragmentada que muestra una posición cerrada del elemento de puerta 47. En tal posición cerrada, el elemento de conexión 50 está ubicado en el plano horizontal, mientras que el tope 49 adopta una forma extendida que entra en contacto con la cara interna de la pared lateral 41 adyacente a la pared lateral de apertura 41 y con su extremo superior separado del elemento de puerta 47 en comparación con un lado de extremo de base del mismo en un estado en el que está dirigido verticalmente y hacia abajo lo largo del mismo.

Por otro lado, el tope 49 se engancha con la superficie interna de la pared lateral de apertura 41 en un estado de apertura del elemento de puerta 47 en un ángulo dado, por ejemplo 90° ya que la cubierta de tapa 43 y la parte de pliegue superior 44 se muestran mediante una vista en planta parcialmente fragmentada en la figura 14, que actúa para restringir la apertura en exceso del elemento de puerta 47.

Cuando el elemento de conexión 50 es sustancialmente un elemento en abanico tal como se muestra en la figura y su borde circundante sirve como guía de apertura-cierre que se pone en contacto de manera deslizante con una superficie de contacto entre la pared lateral de apertura 41 y la cubierta de tapa 43 continua a la misma, puede garantizar suficientemente la operación de apertura-cierre suave y segura del elemento de puerta 47.

5 La operación de apertura-cierre del elemento de puerta 47 en la caja 45 para la bolsa de envase puede llevarse a cabo deformando por empuje la parte circundante del saliente de enganche 48 en la pared lateral de apertura 41 para introducir el saliente de enganche 48 en el interior del elemento de puerta 47 por deformación elástica de al menos uno del saliente 48 y la parte de esquina sobresaliente 47a del elemento de puerta 47 y a continuación haciendo oscilar el elemento de puerta 47 sobre el punto de apoyo para desplazar el tope 49 hasta la posición de límite de apertura que se pone en contacto con la superficie interna de la pared lateral de apertura 41 tal como se muestra en la figura 14.

10 El cierre del elemento de puerta 47 abierto puede llevarse a cabo deformando por empuje el elemento de puerta 47 hacia la abertura de pared lateral 46 por una guía del elemento de conexión 50 para llevar el tope 49 a una posición extendida en la cara vertical tal como se muestra en la figura 13 debido a su forma de flexión y empujando el elemento de puerta 47 al interior del saliente de enganche 48. Por tanto, el elemento de puerta 47 se sujeta de manera segura en la posición cerrada por el enganche con el saliente 48.

15 En una caja de este tipo 45 para la bolsa de envase, para desarrollar una excelente conformabilidad de forma suficientemente duradera para la deformación por plegado de la bolsa de envase blanda alojada en la caja y llenada con el material envasado incluso aunque el grosor del material de papel usado se haga delgado, es preferible disponer al menos una pluralidad de concavidades 51 que se extienden en una dirección horizontal sobre cada pared lateral 41 en una mitad inferior del cuerpo de caja tal como se muestra en las figuras 11 y 12.

20 La caja 45 para la bolsa de envase se comporta principalmente de modo que le da la conformabilidad de forma a la bolsa de envase blanda, por lo que una laminación de material de resina al cuerpo de caja es inútil, y por tanto el reciclado de la caja 45 puede hacerse fácil y también es posible usar un papel usado en la propia caja para conseguir de este modo una reducción de coste mientras ventajosamente que contribuye a ahorrar recursos.

25 Además, desenganchando el saliente de enganche 48 del elemento de puerta 47 puede realizarse el cierre seguro del elemento de puerta 47 y la simple liberación del mismo incluye la apertura tal como se espera.

30 En la estructura de envasado según la invención, como bolsa de envase blanda que contribuye a la introducción del material envasado y que se aloja en la caja para bolsa de envase, puede usarse la misma que se mencionó previamente en relación con las figuras 5, 6, 8 y similares.

35 En la realización de la figura 5, la bolsa de envase 12 adopta una forma expandida tal como se muestra en la figura 6 cuando el material envasado líquido se introduce en el interior de la misma, preferiblemente por evacuación. Sin embargo, la propia bolsa de envase blanda no tiene habitualmente la propiedad de mantenerse vertical por sí misma y conformabilidad de forma, de manera que la bolsa de envase se aloja en la caja 45 para la bolsa de envase mediante fijación o adhesión en diversos lugares para proporcionarle la propiedad de mantenerse vertical por sí misma y conformabilidad de forma en el transporte, almacenamiento, exposición y uso del material envasado.

40 Por otro lado, cuando se vierte la cantidad requerida del material envasado, se abre la bolsa de envase 12 retirando la parte de extremo superior de la boquilla de vertido de líquido 1 de la parte de pliegue en forma de V 3 de la parte fusionada de lado superior 5 de la boquilla 1 y a continuación se inclina la bolsa de envase 12 junto con el cuerpo de caja que la aloja y la sujeta.

45 La unión de la bolsa de envase 12 llenada con el material envasado al lado de superficie interna de la caja 45 puede llevarse a cabo, por ejemplo, reteniendo la parte de termosellado de la parte de extremo superior del cuerpo principal de bolsa de envase 2 en las respectivas paredes laterales 41 de la caja 45 a través de una fijación con una clavija pasante, una grapa o similar o a través de la adhesión con un adhesivo de fusión en caliente u otros o un pegamento para impedir la caída de la bolsa de envase 12 y fijando o adhiriendo localmente, directa o indirectamente, la boquilla de vertido de líquido 1 al lado de superficie interna del elemento de puerta 47 para llevar a cabo la apertura-cierre de manera solidaria de la boquilla de vertido 1 y el elemento de puerta 47 y colocando una parte de la boquilla de vertido 1 en correspondencia con el punto de soporte de oscilación del elemento de puerta 47 tal como se muestra en la figura 11.

50 Una unión de este tipo de la boquilla de vertido de líquido 1 puede llevarse a cabo disponiendo un separador 52, que separa la parte de extremo superior de la boquilla de vertido 1 de la superficie interna del elemento de puerta 47, en el lado de superficie interna del elemento de puerta 47 mediante adhesión o similar tal como se muestra en la figura 15 visto de manera inclinada desde la parte inferior del elemento de puerta de la posición de apertura y fijando o adhiriendo una superficie de la boquilla 1 a una parte inferior local del separador 52 pero también puede llevarse a cabo disponiendo una parte de pliegue 53 tal como se muestra en la figura en el separador 52 plegando la parte de pliegue 53 de modo que se intercala de manera moderada la boquilla de vertido 1 tal como se muestra en la figura 16 y adhiriendo o pegando el extremo plegado de la parte de pliegue 53 a la superficie interna del elemento de puerta 47 para sujetar la boquilla de vertido de líquido 1.

También esto es cierto cuando la bolsa de envase 21 mostrada en la figura 8 está alojada en la caja 45 en un estado de introducción del material envasado en la misma.

La figura 17 es una vista desarrollada de una parte principal que muestra un caso en el que el separador y la parte de pliegue que tienen las funciones anteriores están formados de manera solidaria con el elemento de puerta. El separador 52 puede desarrollar la función esperada plegando dos partes de pliegue del elemento de puerta 47 ubicadas en el lado derecho de la figura en forma de montaña y adhiriendo la parte de extremo derecha del separador 52 en la figura a la superficie interna del elemento de puerta 47 o similar. La parte de pliegue 53 se pliega hacia el lado de abajo en la figura para sujetar la boquilla de vertido 1 y la parte de extremo libre plegada de la misma puede adherirse al separador 52 para desarrollar la función esperada.

Cuando el material envasado en la bolsa de envase se vierte desde la estructura de envasado que tiene la construcción anterior, primero se libera el elemento de puerta 47 en la caja 45 para la bolsa de envase hasta la posición límite tal como se mencionó anteriormente para llevar la boquilla de vertido de líquido 1 de la bolsa de envase 12 a una posición de apertura tal como se muestra en la figura 16, donde la parte de extremo superior de la boquilla de vertido 1 se retira rasgando la parte de pliegue en forma de V 3 de la misma con los dedos para formar una abertura de apertura superior en la boquilla 1.

Una vez abierta la bolsa de envase 12 tal como se mencionó anteriormente, la caja 45 para la bolsa de envase se inclina tal como se muestra en la figura 18 en un estado en el que se levanta la caja para verter el material envasado en la bolsa. En este caso, el vertido del material envasado puede llevarse a cabo en la posición de boquilla especificada por el elemento de puerta 47 y mirando la boquilla de vertido 1 que sobresale de la pared lateral 41 de la caja 45. Asimismo, el nivel del material envasado en la bolsa de envase se ubica habitualmente hacia abajo por debajo del elemento de puerta 47, de manera que el material envasado puede hacerse fluir siempre y de manera segura hacia abajo hasta la posición esperada.

En un vertido de este tipo del material envasado, la abertura de apertura de extremo superior de la boquilla de vertido 1 unida al elemento de puerta 47 y que sobresale de la pared lateral de apertura 41 se abre la cantidad requerida hacia los lados delantero y trasero debido a la presión hidrostática del material envasado en la bolsa, y por tanto se lleva a cabo el vertido requerido de manera suave. La cantidad de flujo mediante este vertido se lleva a cabo de manera segura aumentando el ángulo de inclinación de la caja 45 a medida que disminuye la cantidad del material envasado en el interior de la bolsa.

Puesto que la bolsa de envase blanda 12 se deforma por contracción o se deforma por plegado según el volumen vertido en un vertido de este tipo del material envasado, la penetración de aire en el interior de la bolsa de envase que acompaña al vertido se impide suficientemente y el material envasado está protegido en la bolsa de manera eficaz frente al aire.

Tras verter la cantidad requerida del material envasado, la caja 45 se devuelve a la posición vertical mostrada mediante una línea imaginaria en la figura para detener el vertido y por tanto provocar el sellado de cierre automático de la abertura de apertura de extremo superior de la boquilla 1.

Tal como se mencionó previamente, el sellado de cierre de la boquilla de vertido 1 se lleva a cabo liberando la boquilla de vertido 1 de la presión hidrostática para devolver las películas de material laminado en los lados delantero y trasero a la forma original en el momento de producir la boquilla de vertido 1 y exponiendo las películas delantera y trasera a una atmósfera a una presión reducida en el flujo hacia abajo del material envasado en el interior de la boquilla de vertido 1 al interior del cuerpo principal de bolsa de envase 2 para adsorber negativamente de este modo estas películas blandas mutuamente por al menos toda la anchura de boquilla. Un sellado de cierre de este tipo se mantiene de manera segura llevando el interior de la bolsa de envase a una presión reducida basándose en la fuerza de retomo elástica inherente al cuerpo principal de bolsa de envase deformado por plegado 2.

En este caso, por tanto, el material envasado en el interior de la bolsa puede protegerse de manera continua frente al aire desde el momento de la detención del vertido basándose en el sellado de cierre de la boquilla 1 al detener el vertido y el mantenimiento continuo del sellado de cierre.

En la realización de las figuras, 15, 16 y similares, el vertido del material envasado desde la boquilla de vertido de líquido 1 se lleva a cabo a través de la abertura de apertura de extremo superior de la boquilla de vertido 1 colocada separada de la superficie interna del elemento de puerta 47 por la acción del separador 52, de manera que el material envasado introducido no se adhiere al elemento de puerta 47, y por tanto el material envasado adherido no cae a la parte inferior de la caja 45 al volver a posicionar en vertical la caja 45.

Tras la finalización del vertido requerido, el elemento de puerta 47 se lleva a la posición de cierre tal como se muestra en la figura 12 enganchando la superficie externa del mismo con el saliente de enganche 48 tal como se mencionó previamente para llevar a cabo el cierre completo y seguro del elemento de puerta 47. Además, la boquilla de vertido de líquido 1 se pliega sustancialmente a 90° desde la posición de vertido del material envasado en la posición correspondiente al punto de soporte de oscilación del elemento de puerta 47.

El plegado de la boquilla de vertido de líquido 1 provoca la adhesión adicional entre las películas delantera y trasera

en la boquilla de vertido 1, de manera que tras el cierre del elemento de puerta 47, se impide la penetración de aire en el interior de la bolsa de envase de manera más segura, y también puede impedirse la fuga del material envasado de manera más suficiente incluso en caso de caída accidental de la caja 45 para la bolsa de envase o similar.

- 5 Una deformación por plegado de este tipo de la boquilla de vertido 21 se lleva a cabo de manera más segura y siempre de manera apropiada cuando la boquilla de vertido 1 se sujeta por las partes de pliegue 53 de manera solidaria y desplazándose de manera oscilante con el elemento de puerta 47 tal como se muestra en las figuras 15-17.

Aplicabilidad industrial

- 10 La boquilla de vertido de líquido, la caja para bolsa de envase que incluye la bolsa de envase y la estructura de envasado según la invención se usan para envasar un condimento líquido tal como salsa de soja, salsa o similar, diversas sopas, bebidas lácteas, zumos de frutas, aceites, una bebida alcohólica tal como sake, vino o similar, aliños y detergentes incluyendo sustancias en polvo, medicinas líquidas, etc., y particularmente se aplican a recipientes de envase de todos los campos que requieren que se impida el deterioro de la calidad en el contenido desarrollando la excelente función unidireccional frente al aire tras la apertura.
- 15

REIVINDICACIONES

1. Boquilla de vertido de líquido (1) constituida de manera solidaria con una parte lateral o una parte superior de un cuerpo principal de bolsa de envase blando (2) de modo que sobresale del mismo y que tiene una función unidireccional de autosellado, en la que películas de material laminado delantera y trasera (7, 8) que comprenden cada una una capa de película de base uniaxialmente orientada o biaxialmente orientada (9) y capas sellantes (10, 11) entre las que está intercalada la capa de película de base (9) están fusionadas entre sí en una parte circundante distinta del extremo de base en una posición que opone las capas sellantes una con respecto a la otra, caracterizada porque
- 5 la capa de película de base uniaxialmente orientada o biaxialmente orientada está constituida por una capa de película de poli(tereftalato de etileno) o una capa de película de resina de nailon que tiene un grosor de 8-30 μm , y una dirección de orientación de la capa de película de base uniaxialmente orientada (9) o una dirección longitudinal (MD) de la capa de película de base biaxialmente orientada (9) está dispuesta sustancialmente en una dirección a lo ancho de la película de material laminado o un sentido de avance de rasgado.
- 10
- 15 2. Boquilla de vertido de líquido (1) según la reivindicación 1, formada uniendo por fusión una parte de extremo de base 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 a través de una capa sellante externa.
3. Boquilla de vertido de líquido (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en la que la capa sellante (10, 11) está constituida por una capa de polietileno no orientado o una capa de polipropileno que
- 20 tiene un grosor de 10-60 μm .
4. Boquilla de vertido de líquido (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en la que la capa de película de base uniaxialmente orientada o biaxialmente orientada (9) tiene una permeabilidad al vapor (JIS K7129) de no más de 10 $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$.
- 25 5. Boquilla de vertido de líquido (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en la que la película de material laminado tiene una resistencia a la flexión para una anchura de 15 mm de 40-300 mN.
6. Boquilla de vertido de líquido (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en la que la película de material laminado tiene un tamaño de abertura de vertido de 5-40 mm en sustancialmente una dirección a lo ancho.
- 30 7. Boquilla de vertido de líquido (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en la que la película de material laminado (7, 8) está dotada en al menos una de las partes fusionadas opuestas a la dirección a lo ancho de una parte de pliegue en forma de V (3) correspondiente a una posición de apertura de la boquilla.
8. Boquilla de vertido de líquido (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en la que una parte fusionada de la película de material laminado (7, 8) es una parte fusionada termosellada.
- 35 9. Boquilla de vertido de líquido (1) según la reivindicación 7 u 8, en la que cada una de las partes fusionadas de la película de material laminado opuestas a la dirección a lo ancho se extienden de manera inclinada en un sentido hacia abajo desde una parte de pliegue en forma de V en un lado de la parte de extremo de base en lugar de una posición de formación de la parte de pliegue en forma de V.
- 40 10. Boquilla de vertido de líquido (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en la que un espacio entre las partes fusionadas de la película de material laminado (7, 8) opuestas a la dirección a lo ancho se reduce gradualmente desde la parte de extremo de base hasta la posición de formación de la parte de pliegue en forma de V hacia la parte de pliegue en forma de V (3).

Fig. 1

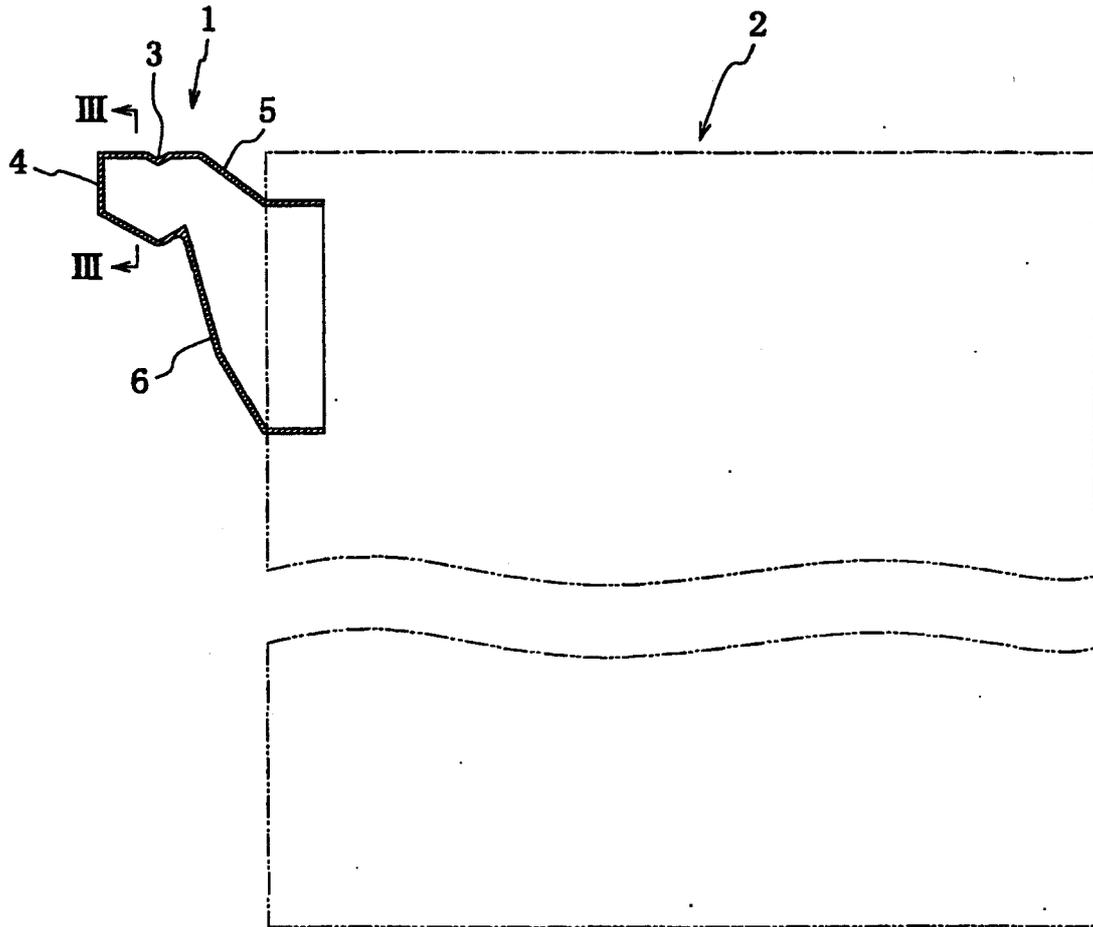


Fig. 2

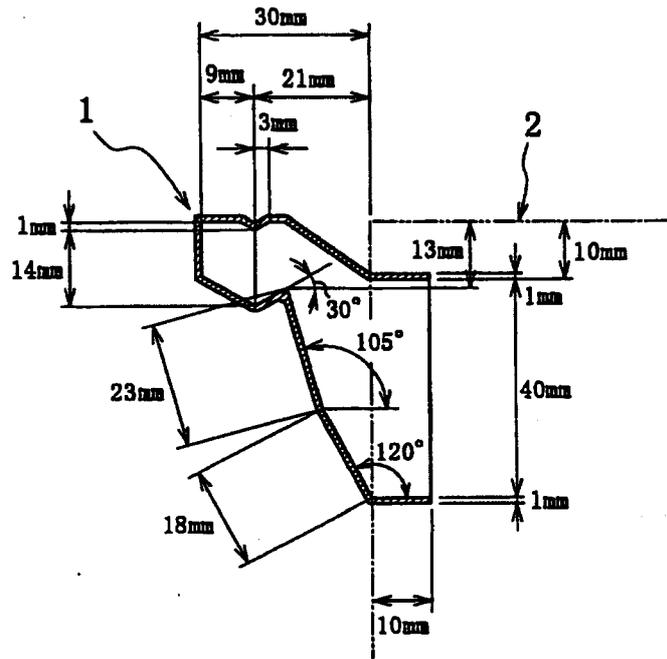


Fig. 3

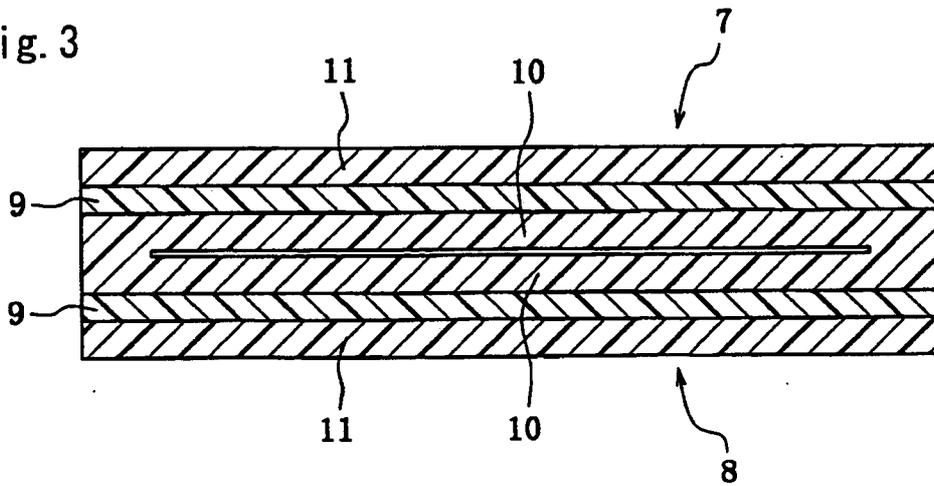


Fig. 4 (a)

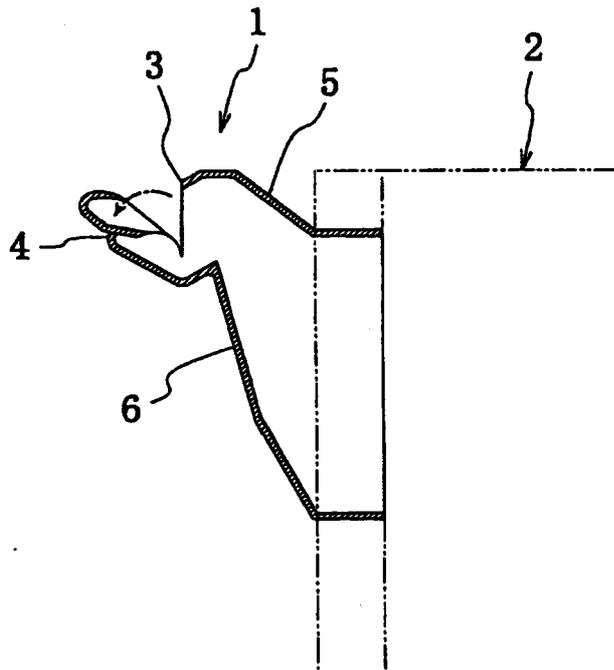


Fig. 4 (b)

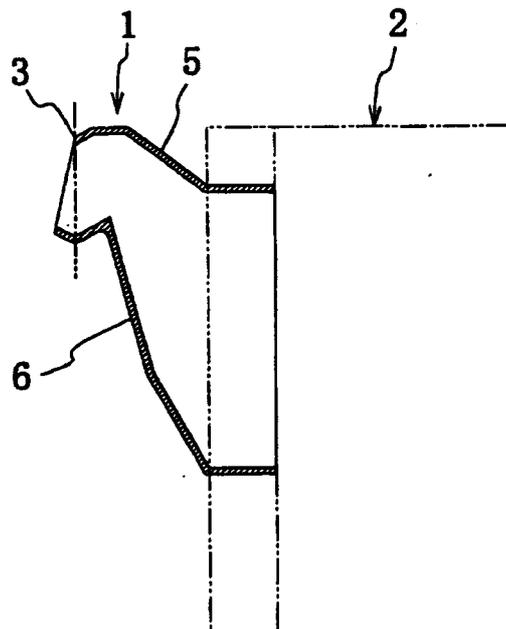


Fig. 5

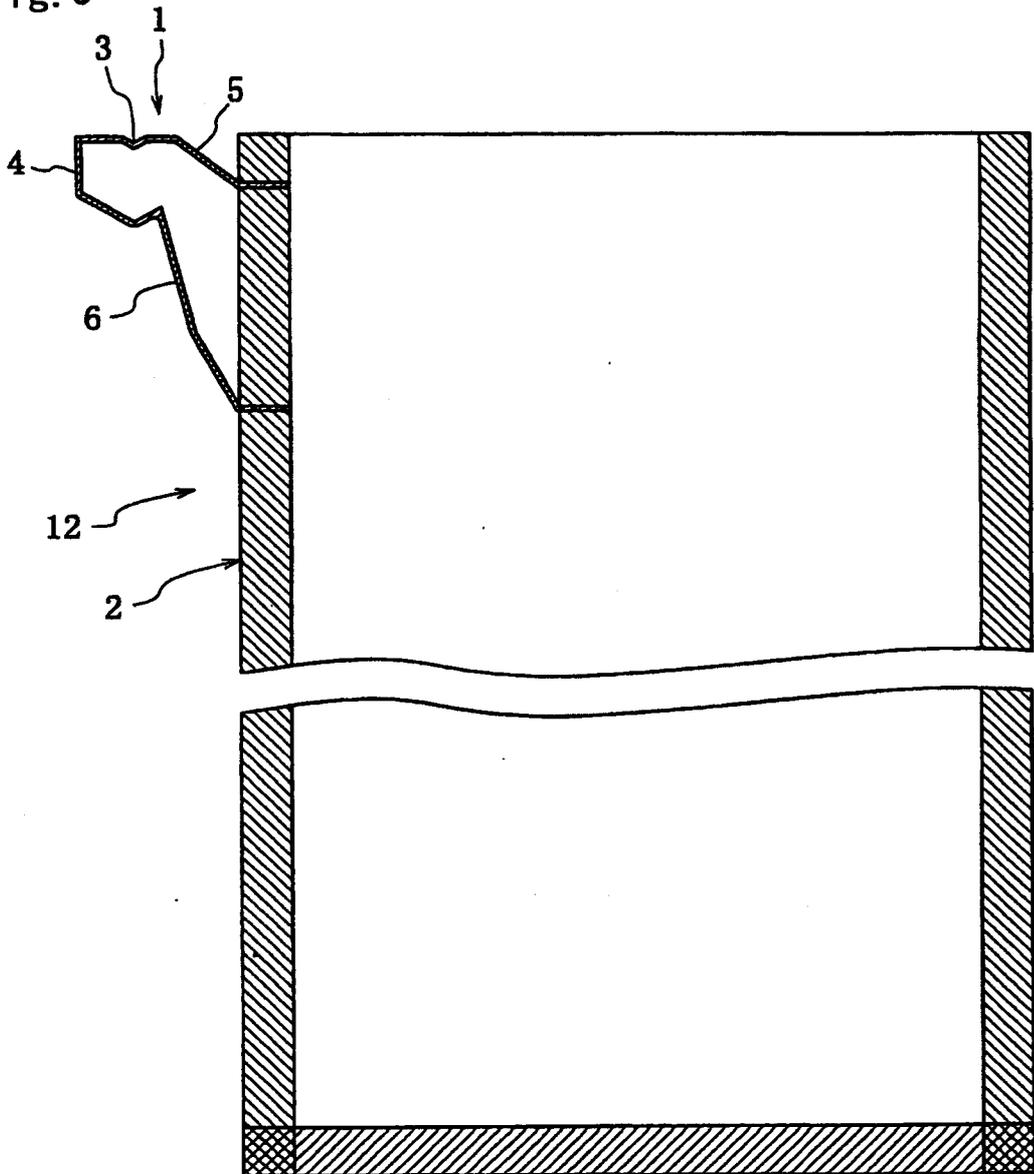


Fig. 6

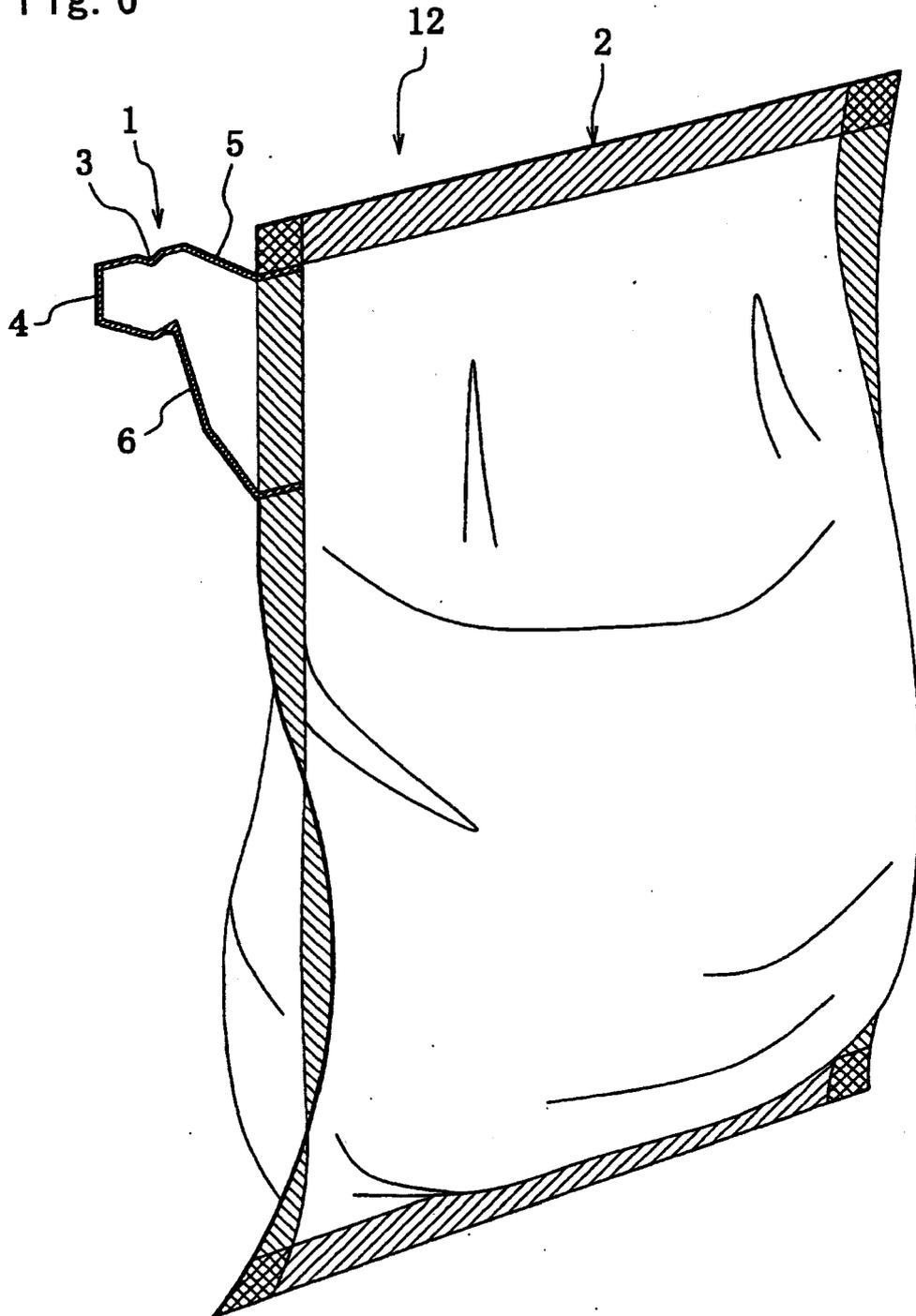


Fig. 7

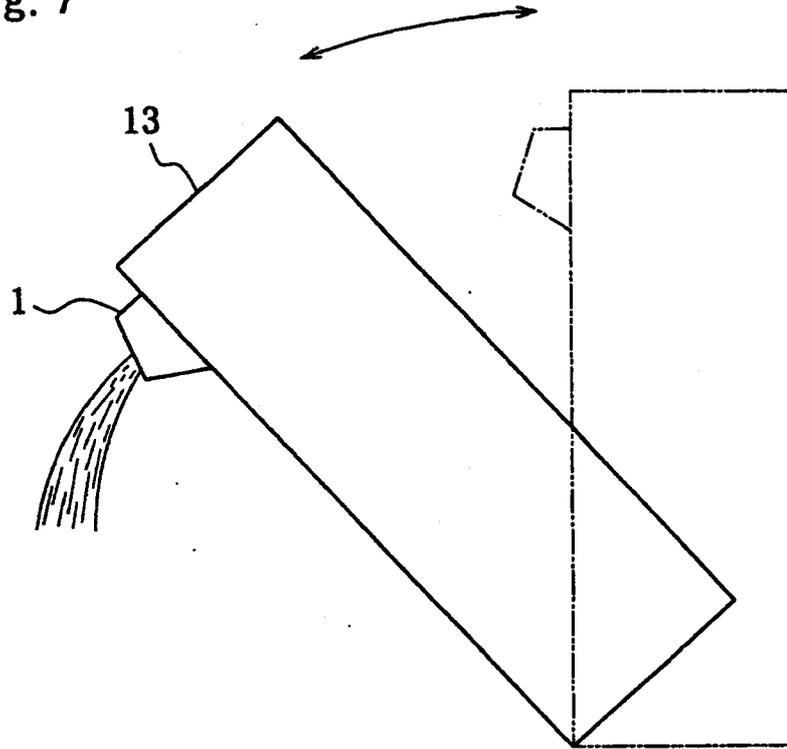


Fig. 8

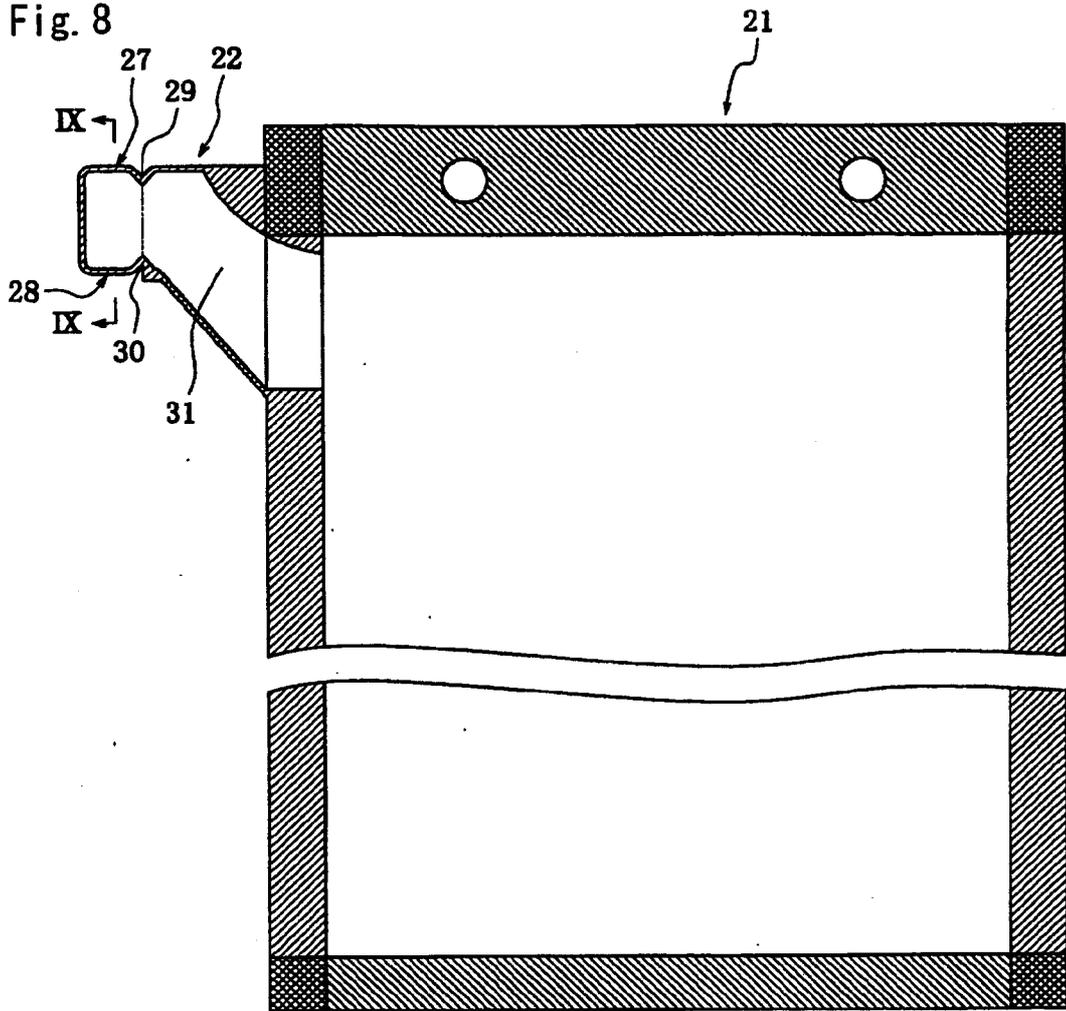


Fig. 9

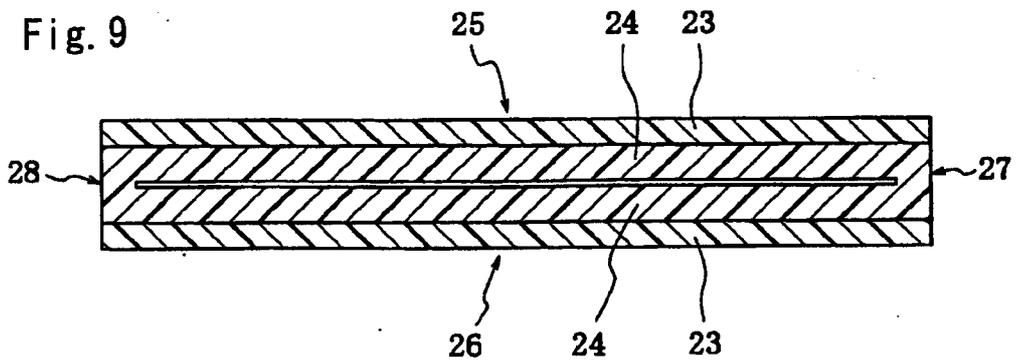


Fig.10

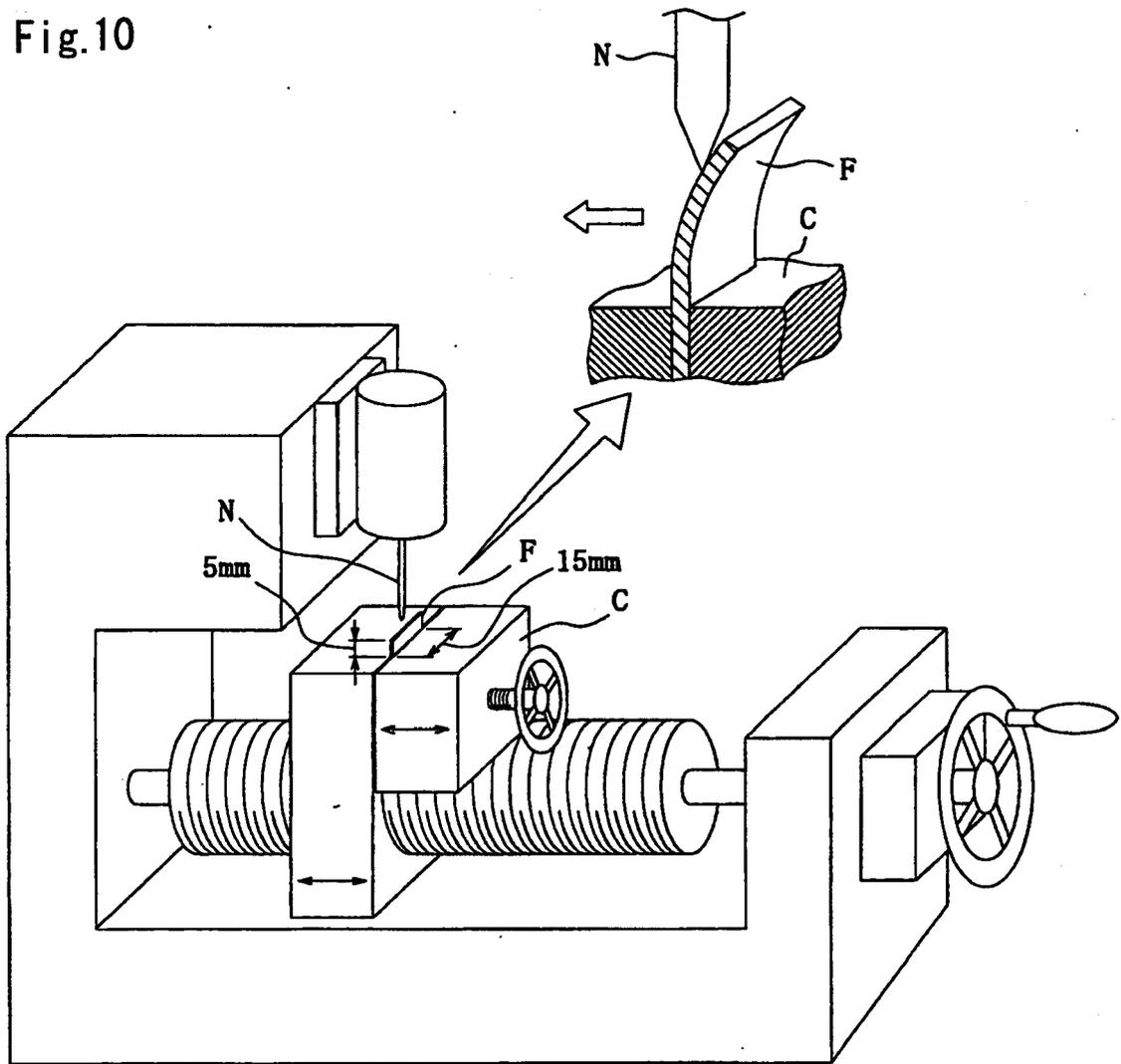


Fig. 11

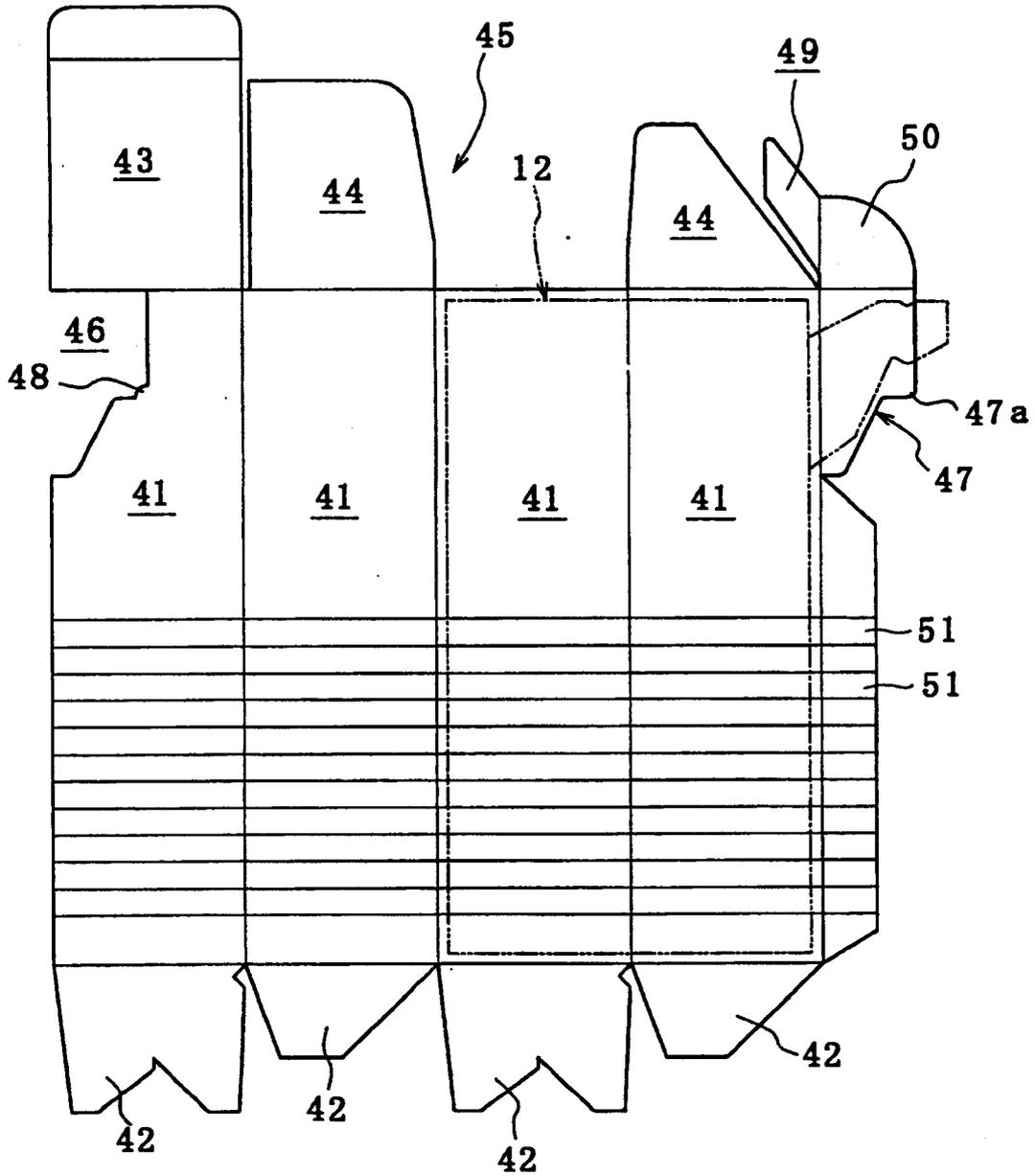


Fig. 12

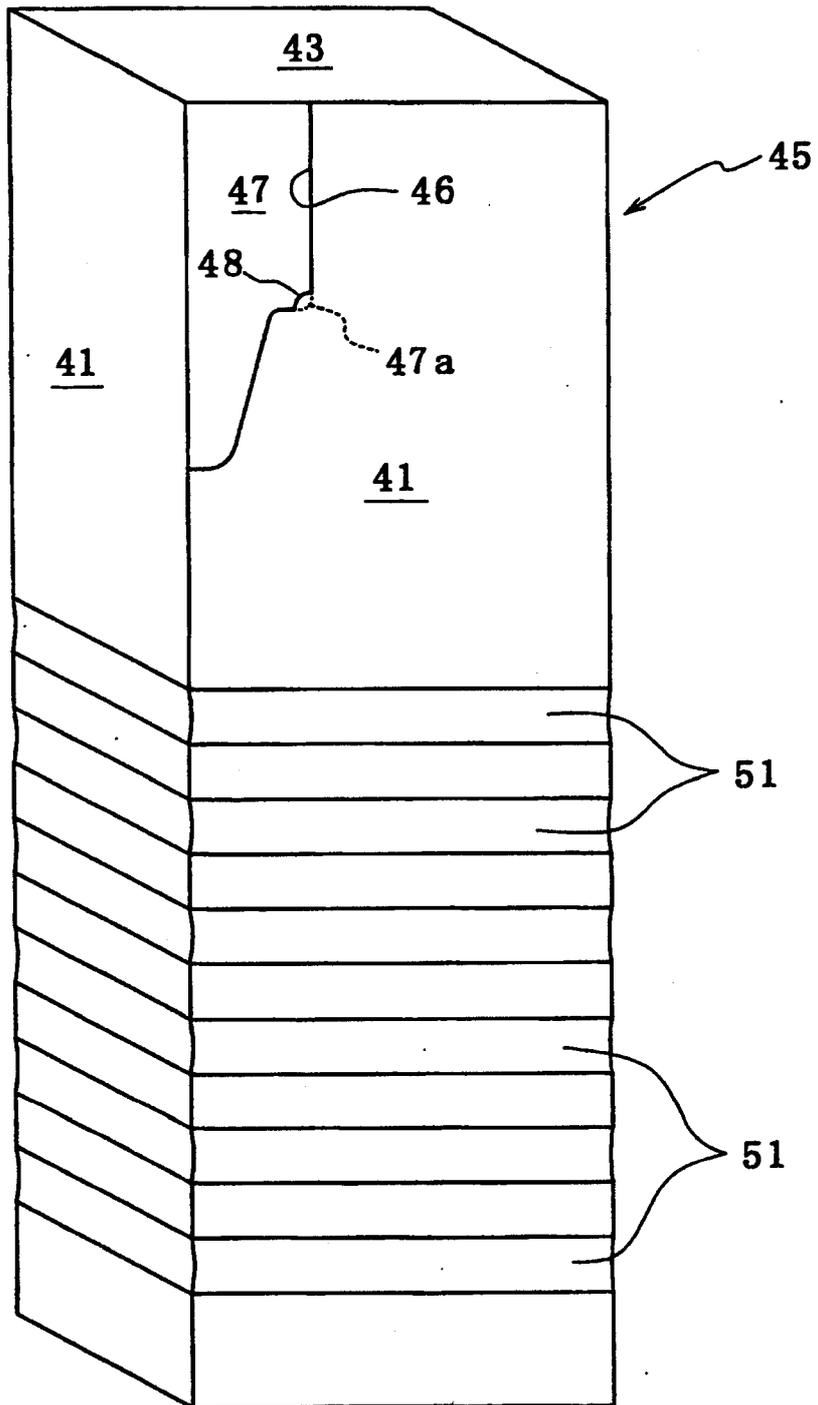


Fig. 14

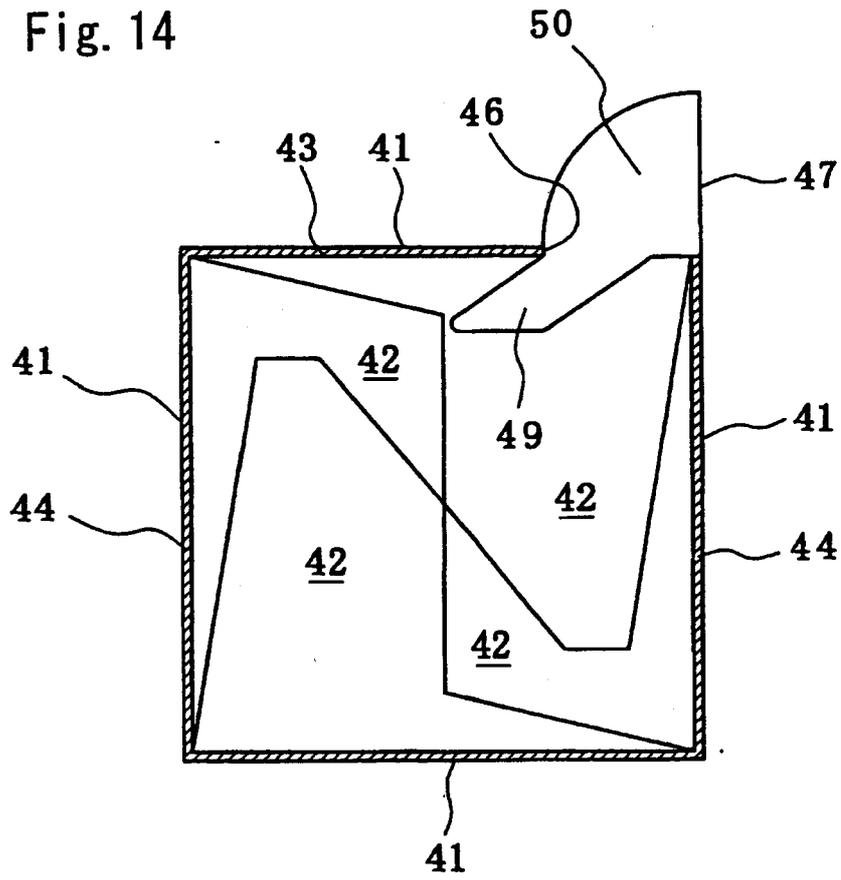


Fig. 15

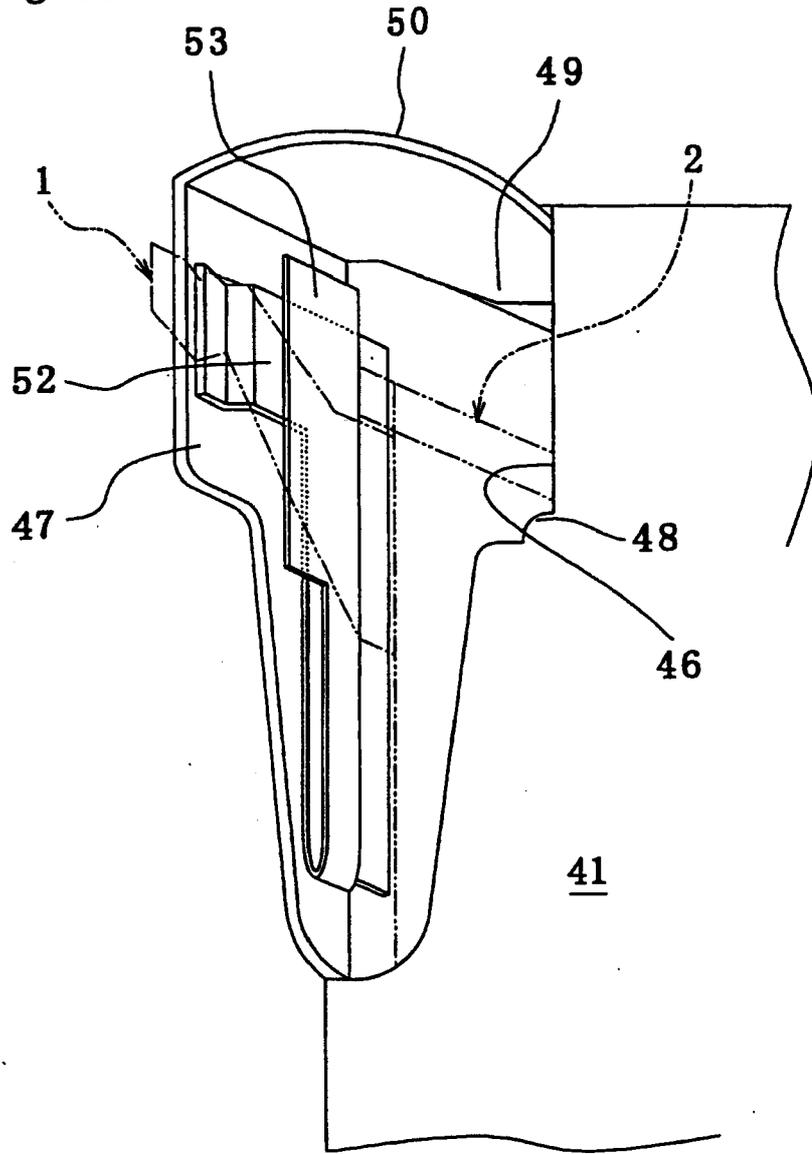


Fig. 16

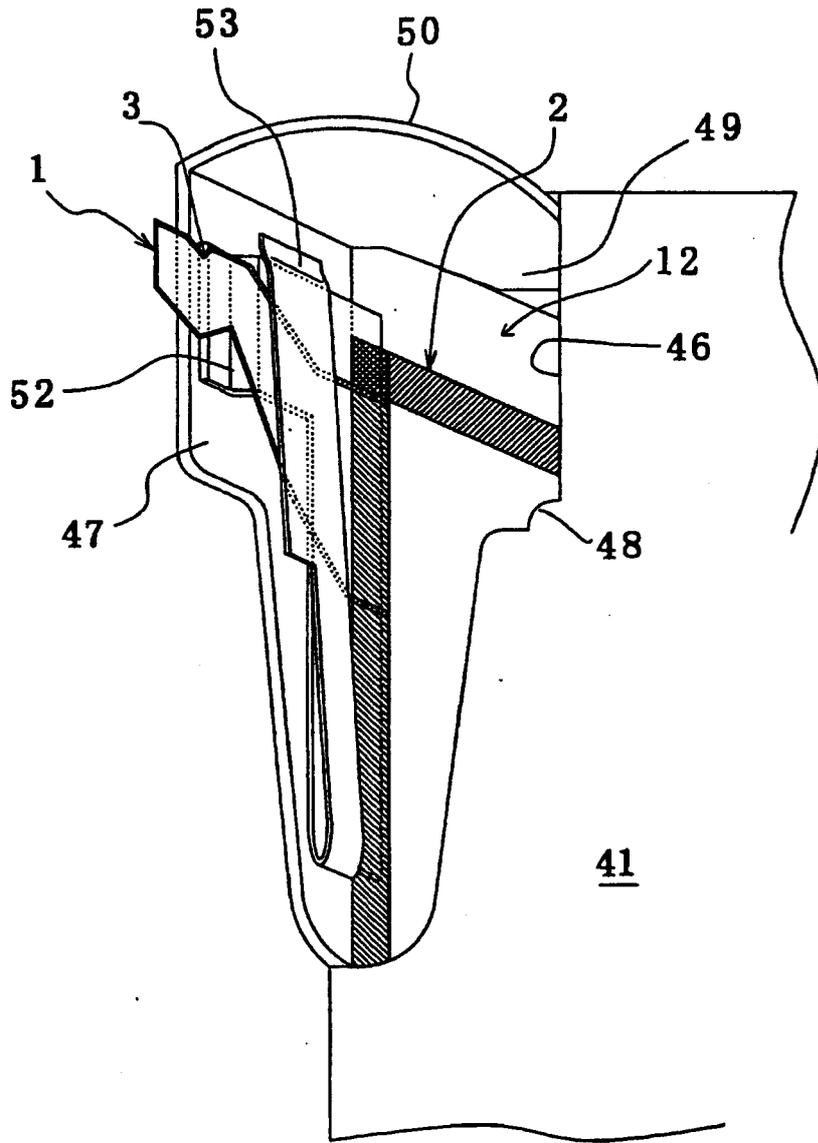


Fig. 17

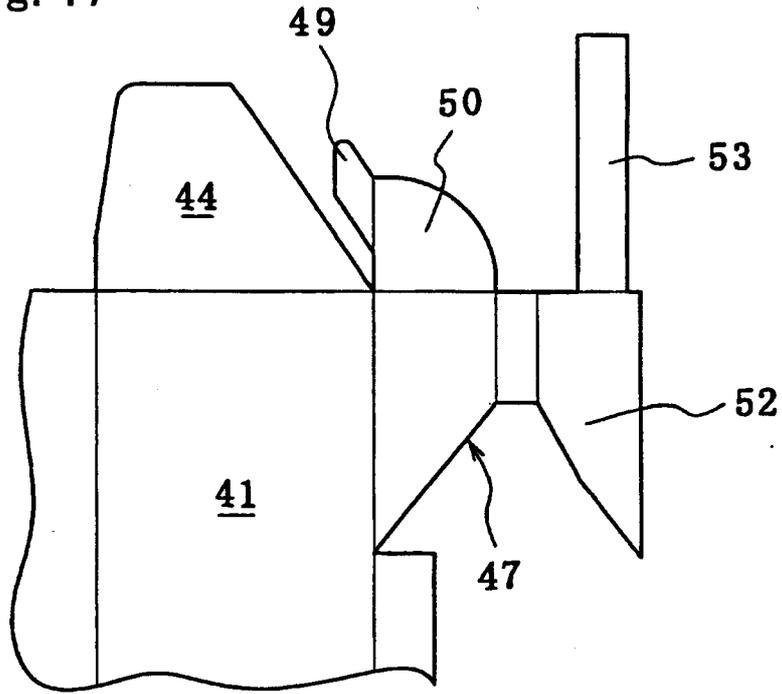


Fig. 18

