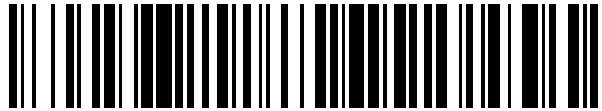


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 470**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2004 E 11003170 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013 EP 2354028**

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:

11.12.2013

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 2 433 470 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.

5 Esta invención se refiere a una bolsa de envase con una boquilla de vertido de líquido fabricada a partir de una película laminada y conformada 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 el llenado de un material envasado líquido.

10 En particular, la invención propone una bolsa de envase con una boquilla de vertido de líquido que es barata, fácil de producir y manipular y está dotada de una denominada función unidireccional que puede 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.

Técnica anterior

15 Por ejemplo, como bolsa de envase para comida y bebida, condimentos y otros, líquidos, de gelatina o similares que tiene un volumen de más de 100 ml, existe una bolsa conformada mediante termofusión de una boquilla de vertido con tapa fabricada de un plástico moldeado por inyección sobre una cara interior de un cuerpo principal de bolsa de envase relativamente duro que incluye una lámina metálica de aluminio. En este caso, el material envasado puede verse múltiples veces mediante la operación de retirada y enroscado de la tapa con respecto a la boquilla de vertido.

20 Sin embargo, en esta bolsa de envase, el coste de la boquilla de vertido y tapa como producto conformado de plástico resulta alto, y está la carga de la manipulación porque la termofusión completa de la boquilla de vertido que tiene una forma estereotipada tridimensional sobre el cuerpo principal de bolsa de envase con una fuerza de unión suficiente es difícil incluso usando medios de termosellado 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 ambiental en la bolsa de envase y también es inevitable la invasión de aire ambiental 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 ambiental, o el propio aire ambiental oxida el material envasado hasta afectar al sabor o similar del condimento y la bebida alcohólica.

30 La invención tiene el objetivo de solucionar los problemas anteriores de las técnicas convencionales. Un primer objetivo de la invención es proporcionar una bolsa de envase con una boquilla de vertido de líquido barata con una función unidireccional de autosellado que se adapta a un cuerpo principal de bolsa de envase blando basándose en deformación por contracción 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 cerrándose automáticamente la abertura de vertido con la humectación del material envasado al mismo tiempo que se detiene el vertido del material envasado para impedir con seguridad la invasión de aire al interior de la bolsa de envase, lo que puede producirse simplemente sin requerir la operación de retirada de una tapa a la boquilla de vertido y siempre puede llevar a cabo con seguridad y de manera sencilla la unión solidaria con el cuerpo principal de bolsa de envase o la unión por fusión planteada al mismo, 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 múltiples veces, se usan generalmente y de manera amplia diversos envases de cartón tales como envase de leche, envase 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.

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 doblada hacia la pared lateral se corta mediante unas tijeras, pero tal como se espera la apertura se lleva a cabo con seguridad mediante un corte de este tipo y también es posible cerrar la parte abierta doblando la parte unida por fusión hacia la pared lateral.

- 5 Sin embargo, en el envase de cartón de tipo *brick*, 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.

10 Por tanto se da a conocer proporcionar una caja para una bolsa de envase en la que un cuerpo estructural de envasado, que no forma parte de la invención pero es importante para su entendimiento, está separado funcionalmente en una bolsa de envase blanda que desarrolla una función de llenado y envasado y una caja para la bolsa de envase que da una conformabilidad fija a la misma para omitir un laminado de un material de resina al cuerpo de caja y posibilitar 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.

15 La técnica anterior relacionada se da a conocer en los documentos JP 2004 175 349 A, en el que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, GB 756 346 A y US 2002/141664 A1.

Descripción de la invención

La invención comprende una bolsa de envasado según la reivindicación 1.

20 Una boquilla de vertido de líquido de este tipo puede producirse de manera simple y rápida adhiriendo por fusión la capa sellante, que puede estar fabricada de una capa de polietileno no orientado (a continuación en el presente documento denominada capa de PE) o capa de polietileno (a continuación en el presente documento denominada capa de PP), en las películas laminadas delantera y trasera respectivas en una parte requerida de la película laminada a través de, por ejemplo, un termosellado, un sellado de alta frecuencia, un sellado por impulso o similares.

25 En este momento, cuando la parte unida por fusión se conforma termosellando las capas sellantes opuestas a la misma, entonces puede conformarse con seguridad, de manera simple y rápida, la parte unida por fusión con la anchura predeterminada y similares a una temperatura relativamente baja.

30 En la boquilla de vertido de líquido fabricada a partir de la película laminada que tiene una estructura de al menos tres capas de la construcción anterior y una boquilla de vertido de líquido fabricada a partir de una película laminada que tiene una estructura de al menos tres capas tal como se menciona más adelante, es preferible que la dirección de orientación de la capa de película de base orientada uniaxialmente o la dirección longitudinal (MD) de la capa de película de base orientada biaxialmente esté dispuesta sustancialmente en una dirección a lo ancho de la película laminada o una dirección de avance requerida de rasgado para llevar a cabo de manera sencilla la apertura por rasgado requerida con los dedos.

35 El término "sustancialmente la dirección a lo ancho de la película laminada" usado en el presente documento significa que o bien en la bolsa de envase conformada uniéndose por fusión la boquilla de vertido de líquido al cuerpo principal de bolsa de envase o bien en la bolsa de envase conformada uniéndose de manera solidaria la boquilla con el cuerpo principal de bolsa de envase, la dirección a lo ancho de la película laminada está habitualmente en la dirección que corresponde a las direcciones hacia arriba y hacia abajo de la bolsa de envase, pero se considera que la dirección de avance de la apertura de rasgado de la boquilla o la dirección de extensión del borde de la abertura de vertido de la boquilla está inclinada de manera intencionada en un ángulo de 0-15° con respecto a la dirección a lo ancho de la película laminada en tal dirección que la parte de extremo inferior del borde de vertido se separa alejándose del cuerpo principal de bolsa de envase.

45 Además, la capa de película de base usada en el presente documento es poli(tereftalato de etileno) orientado uniaxialmente o biaxialmente o nailon.

En la boquilla de vertido fabricada a partir de la película laminada de estructura de al menos tres capas como se mencionó anteriormente, la capa sellante situada en la superficie exterior de la boquilla son, por ejemplo, diversas capas de PE no orientado o capa de PP.

50 En este caso, la capa sellante situada en la superficie interior de la boquilla puede estar por supuesto conformada del mismo material que se mencionó anteriormente.

55 Cuando la superficie exterior de la parte de extremo de base de la boquilla de vertido fabricada a partir de la película laminada de estructura de al menos tres capas dotada en sus superficies interior y exterior de las capas sellantes se une por fusión con la superficie interior del cuerpo principal de bolsa de envase tal como se mencionó anteriormente, para impedir con seguridad que las superficies interiores de la boquilla de vertido se adhieran entre sí, es eficaz que una hoja de liberación con un punto de fusión mayor o que no provoca la termofusión esté dispuesta en un interior

5 de la parte de extremo de base de la boquilla, o que las temperaturas de fusión de las capas sellantes situadas en las superficies interior y exterior de la boquilla estén fabricadas diferentes entre sí cambiando los materiales o las condiciones de laminación por extrusión de las capas sellantes fabricadas del mismo material para hacer que el punto de fusión de la capa sellante situada en la superficie interior de la boquilla sea mayor que el de la capa sellante situada en la superficie exterior de la boquilla, o similar.

10 El llenado y envasado del material envasado líquido tal como aliños, sopa u otros en la bolsa de envase puede llevarse a cabo simultáneamente cuando la boquilla de vertido de líquido fabricada a partir de la película laminada de estructura de al menos tres capas se une al cuerpo principal de bolsa de envase, o después de la unión. Es preferible llevar a cabo el llenado y envasado en un estado en el que se elimina aire suficientemente del interior de la bolsa de envase, por ejemplo, introduciendo líquido o ventilando aire desde la bolsa después de la introducción del material envasado con vistas a impedir la oxidación del material envasado dentro de la bolsa y similares, y también con vistas a desarrollar con seguridad la función unidireccional en la boquilla de vertido tal como se menciona más adelante.

15 Esto es cierto en caso de que la boquilla de vertido de líquido de una película laminada de estructura de al menos tres capas esté unida de manera solidaria con la bolsa de envase tal como se menciona más adelante.

20 El vertido del material envasado en la bolsa para el uso, consumo o similares puede llevarse a cabo retirando la parte fusionada superior de la boquilla de vertido cortando por rasgado con los dedos o similar independientemente de las películas de estructura de tres capas, estructura de tres capas y similares para formar una abertura de vertido superior en la boquilla y entonces inclinando la bolsa de envase de manera que adopte una posición en la que se dirige la abertura de vertido de la boquilla hacia abajo. En este caso, la boquilla de vertido fabricada a partir de la película laminada blanda permite el vertido del material envasado, si es necesario, separando los lados delantero y trasero entre sí por la acción de presión hidrostática del material envasado para abrir la abertura de vertido superior sólo una cantidad requerida.

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

30 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 con seguridad la penetración de aire al interior de la bolsa de envase.

35 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.

40 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 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.

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

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

55 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.

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 conformar una parte de doblez en

forma de V situada 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 laminada de estructura de tres capas o más. En este caso, la parte fusionada en sí se dobla en la forma de V de modo que el rasgado puede introducirse suficientemente en la parte fusionada sin conformar de manera separada el defecto de introducción de rasgado tal como muesca en V, muesca o similares, y también puede facilitarse fácilmente la observación visual del lugar de introducción de rasgado.

En una boquilla de vertido de este tipo, las partes fusionadas de la película laminada de estructura de al menos tres capas opuestas a la dirección a lo ancho se extienden en pendiente desde la parte de doblez en forma de V en la dirección hacia abajo en el lado de parte de extremo de base en lugar de la posición de conformado de la parte doblada en forma de V anterior incluso aunque exista en cierto modo una flexión, retención o similar. Preferiblemente, el intersticio entre las partes fusionadas de la película laminada opuestas a la dirección a lo ancho se reduce gradualmente entre las partes de extremo de base y la posición de conformado de la parte doblada en forma de V hacia la parte doblada en forma de V incluso aunque exista en parte una parte de intersticio igual o similar.

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.

En la bolsa de envase según la invención, la parte de extremo de base de la boquilla de vertido de líquido fabricada a partir de la película laminada de estructura de tres capas o más está unida por fusión a la cara interior 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 desde la parte lateral o parte superior del cuerpo principal de bolsa de envase.

En la construcción de película del cuerpo principal de bolsa de envase blando, la capa de película de base situada en la superficie exterior y la capa sellante situada en la superficie interior pueden ser el mismo tipo de la capa de película de base y capa sellante en la boquilla de vertido, respectivamente, y también una capa intermedia puede interponerse de manera apropiada entre las mismas.

Es preferible que la capa sellante que conforma la superficie interior del cuerpo principal de bolsa de envase blando se fabrique del mismo material de resina que la capa sellante de la superficie exterior 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 mejorarse suficientemente.

La boquilla de vertido de líquido fabricada a partir de una película laminada de estructura de al menos de tres capas está constituida de manera solidaria de manera que sobresale desde la parte lateral de la parte superior del cuerpo principal de bolsa de envase blando y habitualmente está fabricada de la misma película que el cuerpo principal de bolsa de envase en el que la película laminada de tipo triple o doblada fabricada a partir de una capa de película de base orientada uniaxialmente o biaxialmente y capas sellantes laminadas en su lado de superficie se funden entre sí en una posición en la que dos capas sellantes están opuestas entre sí en las inmediaciones de la parte que sobresale desde el cuerpo principal de bolsa de envase conformado previamente o conformado ex-post o simultáneamente, preferiblemente mediante termosellado.

Esta boquilla de vertido se produce con seguridad de manera simple, rápida y barata y como se espera al mismo tiempo que o antes o después de la conformación del cuerpo principal de bolsa de envase y puede estar siempre constituida de manera solidaria con el cuerpo principal de bolsa de envase de manera apropiada. Además, al verter el material envasado desde la bolsa de envase o al detener el mismo, la penetración de aire al interior de la bolsa de envase puede impedirse de manera eficaz al funcionar del mismo modo que la boquilla de vertido de líquido previa, fabricada a partir de las películas de estructura de al menos tres capas.

En cualquiera de estas boquillas de vertido de líquido, la capa de película de base orientada uniaxialmente o biaxialmente de la película laminada es preferible que esté constituida con una capa de película de poli(tereftalato de etileno) (a continuación en el presente documento denominada capa de PET) o capa de película de resina de nailon (a continuación en el presente documento denominada 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 laminada es preferible que esté constituida con una capa de PE no orientado o capa de PP que tiene un grosor de 10-60 μm .

Es decir, son preferibles la capa de PET y la capa de NY como la capa de película de base con vistas a que se desarrollen una impermeabilidad al vapor excelente y una propiedad de barrera frente al gas elevada en la boquilla de vertido. Además, son preferibles la capa de PE y la capa de PP como la capa sellante con vistas a que se desarrolle una fuerza de sellado excelente a una temperatura de termosellado relativamente baja.

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 $30\ \mu\text{m}$, la resistencia a la flexión de la película laminada es demasiado grande y existe el temor de que la propiedad de adhesión en la superficie interior de la boquilla se vea afectada tras la detención del vertido del material envasado.

- 5 Asimismo, cuando el grosor de la capa sellante es inferior a $10\ \mu\text{m}$, no puede garantizarse una fuerza de sellado suficiente, mientras que cuando supera $60\ \mu\text{m}$, 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 orientada uniaxialmente o biaxialmente ha de ser 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.

- 10 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 interior de la boquilla.

- 15 La resistencia a la flexión de la película laminada para una anchura de 15 mm, preferiblemente ha de ser 40-300 mN medida por el siguiente método.

Cuando la resistencia 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 fabricada a partir de la película laminada de estructura de tres o más capas unida 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.

- 20

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 laminada.

- 25 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 laminada es preferible que sea de 5-40 mm independientemente del número de laminaciones de la película laminada.

El término "sustancialmente en la dirección a lo ancho" usado en el presente documento considera un punto en el que la dirección de rasgado y por consiguiente la dirección de extensión del borde de abertura de vertido de la boquilla está inclinada en un ángulo de $0-15^\circ$ con respecto a la dirección a lo ancho de la película laminada.

- 30 Cuando la longitud del borde de 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 exacta la dirección de vertido y también aumenta el temor de que penetre aire accidentalmente por la boquilla de vertido.

- 35 La bolsa de envase que usa la otra boquilla de vertido fabricada a partir de la película laminada de estructura de láminas de tres o más capas está constituida uniendo de manera solidaria la misma boquilla de vertido que se mencionó anteriormente con el cuerpo principal de bolsa de envase al mismo tiempo en que se conforma la bolsa de envase o después de la conformación de la misma desde la parte lateral o parte superior del cuerpo principal de bolsa de envase blando.

- 40 Además, lo anterior incluye un caso en el que el cuerpo principal de bolsa de envase se conforma después de la producción de la boquilla de vertido además del caso en el que la boquilla de vertido de líquido se produce al mismo tiempo en que se conforma el cuerpo principal de bolsa de envase.

- 45 La película laminada para el cuerpo principal de bolsa de envase y la película laminada para la boquilla de vertido de líquido son comunes, de modo que tanto la etapa de unir por fusión es inútil como también puede ser inútil la producción de boquilla de vertido independiente y por consiguiente la aparición de una unión defectuosa o similar puede eliminarse completamente y la bolsa de envase requerida puede producirse de manera más simple, rápida y barata.

- 50 Al verter el material envasado desde una bolsa de envase de este tipo después de la detención del vertido del material envasado, el sellado íntimo de la boquilla de vertido se mantiene en presencia de la película fina del material envasado durante un periodo de tiempo largo para impedir de manera eficaz la penetración de aire al interior de la bolsa de envase.

Además, cuando se usan las bolsas de envase anteriores, en un estado de conformado de la abertura de vertido rasgando o cortando la parte de extremo superior de la boquilla de vertido de líquido en la bolsa de envase, el material envasado en la bolsa de envase se vierte desde la abertura de vertido formada en la boquilla de vertido de líquido en una posición de inclinación de la bolsa de envase alojada en un cuerpo de caja fabricado de papel o

similar sin aspirar aire, mientras que al detener el vertido basándose en el retorno a la posición de pie de la bolsa de envase, las superficies interiores de la boquilla de vertido de líquido se adhieren íntimamente entre sí por todas ellas en presencia de la película fina del material envasado que humedece las superficies interiores para impedir la penetración de aire al interior de la bolsa de envase.

5 En tal uso, el vertido del material envasado se lleva a cabo con una deformación por contracción o plegado del cuerpo principal de bolsa de envase sin aspirar aire al interior de la bolsa de envase, mientras que después de la detención del vertido, la penetración de aire al interior de la bolsa de envase puede impedirse sellando por adhesión las superficies interiores de la boquilla de vertido independientemente de que quede intercalada alguna materia
10 sólida en la boquilla de vertido, por lo que la contaminación, oxidación y similares del material envasado contenido en la bolsa de envase debido al aire puede impedirse suficientemente.

Tal como se observa a partir de lo anterior, según la invención, la boquilla de vertido de líquido fabricada a partir de una película laminada de estructura triple o doblada que es una estructura de laminación de tres capas puede producirse de manera muy barata, y la constitución solidaria de la boquilla de vertido con el cuerpo principal de bolsa de envase o la unión al mismo puede llevarse a cabo siempre con seguridad simplemente por termosellado común o
15 similares.

Además, el vertido del material envasado en la bolsa puede llevarse a cabo de manera simple sólo mediante la operación de inclinación y puesta de pie de la bolsa de envase en sí sin una operación especial o similar en la boquilla excepto para el vertido inicial rasgando la parte de extremo superior de la boquilla o similar.

Además, el material envasado en la bolsa puede protegerse de manera eficaz frente a la oxidación, contaminación, deterioro del sabor y similares impidiendo la penetración de aire al interior de la bolsa de envase a través de la deformación por plegado del cuerpo principal de bolsa de envase, el desarrollo de la función unidireccional excelente de la boquilla de vertido y similares.

Al verter el material envasado, el cuerpo principal de bolsa de envase blando se deforma por contracción o plegado en la cantidad correspondiente al volumen vertido sin aspirar aire que acompaña al vertido del material envasado.

25 Tras verter la cantidad requerida del material envasado, la bolsa de envase se devuelve a la posición de pie original junto con la caja para detener el vertido y al mismo tiempo en que se detiene el vertido, las películas delantera y trasera de la boquilla de vertido se adhieren entre sí en la dirección a lo ancho o las direcciones de arriba abajo de la misma para impedir con seguridad la penetración de aire al interior de la bolsa de envase.

Por tanto, en la bolsa de envase dotada de la boquilla de vertido, el material envasado en la bolsa está
30 suficientemente protegido frente a una entrada en contacto con el aire antes, durante y después del vertido del material envasado, y por consiguiente la oxidación, contaminación y similares del material envasado en la bolsa se impiden suficientemente.

La adhesión entre las películas delantera y trasera en la boquilla de vertido se lleva a cabo automáticamente sustancialmente por toda la boquilla de vertido liberando la boquilla de vertido de la acción de presión hidrostática para volver a la forma original en la producción a través del retorno a la posición de pie de la bolsa de envase y exponiendo las películas delantera y trasera a una atmósfera a una presión reducida para adsorberse entre sí a una presión negativa en el flujo del material envasado en la boquilla de vertido al cuerpo principal de bolsa de envase. Tal adhesión se ve favorecida al hacer que el interior del cuerpo principal de bolsa de envase se deforme por
40 contracción o plegado que acompaña al vertido del material envasado desde la bolsa de envase a una presión reducida basándose en la fuerza de retorno elástica inherente al mismo.

En este momento, la abertura de apertura de extremo superior de la boquilla de vertido puede cerrarse y sellarse automáticamente junto con el retorno a la posición de pie de la bolsa de envase sin operación especial sobre la boquilla, por lo que la función unidireccional excelente puede desarrollarse en 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 el interior de una bolsa de envase.

La figura 7 es 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 que no forma parte de la invención.

5 La figura 9 es una vista en sección ampliada tomada a lo largo de una línea IX-IX de la figura 8 que no forma parte de la invención.

La figura 10 es una vista en perspectiva esquemática que muestra un aparato para medir la tenacidad que no forma parte de la invención.

La figura 11 es una vista desarrollada que muestra una caja para una bolsa de envase que no forma parte de la invención.

10 La figura 12 es una vista en perspectiva que muestra un estado montado de una caja para una bolsa de envase que no forma parte de la invención.

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 que no forma parte de la invención.

15 La figura 14 es una vista en planta parcialmente fragmentada que muestra un estado de funcionamiento de un tope que no forma parte de la invención.

La figura 15 es una vista en perspectiva ampliada de un separador y similar visto en pendiente desde el fondo que no forma parte de la invención.

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 doblada que no forma parte de la invención.

20 La figura 17 es una vista desarrollada de una parte principal que muestra otro ejemplo de conformado de un tope que no forma parte de la invención.

La figura 18 es una vista lateral que muestra un ejemplo de vertido de un material envasado que no forma parte de la invención.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

25 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 fabricada del mismo material de resina que una capa sellante en una superficie interior del cuerpo principal de bolsa de envase, preferiblemente la capa sellante más exterior.

30 La boquilla de vertido de líquido 1 es una película laminada que comprende una capa de película de base de termoplástico, por ejemplo, una capa de NY o capa de PET orientada uniaxialmente o biaxialmente 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 mutuamente dos películas laminadas delantera y trasera que tienen la misma forma de perfil o una película laminada doblada en su parte central en cada parte distinta de los extremos de base en una posición en la que se opone a la capa sellante en un lado de superficie interior, preferiblemente mediante termosellado tal como se muestra mediante líneas diagonales en la figura.

40 En la figura, el número 3 es una parte de doblez en forma de V conformada en una posición en la que está previsto el rasgado de la boquilla de vertido 1 en una parte fusionada opuesta a la dirección a lo ancho de la boquilla, habitualmente direcciones de arriba abajo en la figura en lugar de un defecto de inicio de rasgado. La parte de doblez 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 doblez en forma de V 3 puede estar conformada en la parte fusionada de lado inferior en la figura en lugar de lo anterior o adicionalmente.

45 Es preferible que cada una de las dos partes fusionadas superior e inferior 5, 6 situadas 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 conformado de la parte de doblez en forma de V 3 hacia abajo en pendiente desde la parte de doblez en forma de V 3. Además, es preferible que el intervalo entre las partes fusionadas 5, 6 se reduzca gradualmente entre la parte de extremo de base y la posición de conformado de la parte de doblez en forma de V 3 hacia la parte de doblez en forma de V 3.

50 Concretamente, tal como se muestra, por ejemplo, en la figura 2, una anchura interior 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 conformado de la

parte de dobléz en forma de V 3 puede ser de 31 mm, y una anchura interior en la posición de conformado de la parte de dobléz 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.

5 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 laminadas 7, 8 fusionadas entre sí en lados 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 laminada 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 interior están 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 con seguridad. Tal boquilla de vertido 1 puede unirse simplemente, siempre de manera apropiada y con seguridad, al cuerpo principal de bolsa de envase 2 fusionando la capa sellante 11 situada en el lado de superficie exterior a la superficie interior del cuerpo principal de bolsa de envase 2 en la parte de extremo de base mediante termosellado porque tiene una forma plana.

En la boquilla de vertido 1, como se muestra mediante una vista en planta en la figura 1, es preferible que la parte de dobléz 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 de pie, la propiedad de corte de líquido puede mejorarse por una acción de la parte fusionada en pendiente 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.

Por lo que respecta 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 de algún modo sobresale en un extremo inferior dentro de un intervalo angular de hasta 15° hacia 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 de manera sencilla haciendo coincidir la dirección de extensión de la capa de película de base orientada uniaxialmente o dirección longitudinal (MD) del "Emblet PC" anterior o similar con la dirección de extensión requerida de la abertura de apertura de extremo superior de rasgado.

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 situada en la superficie exterior de la parte de extremo de base de la boquilla 1 a la superficie interior 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 en que se introduce el material envasado en el cuerpo principal de bolsa de envase blando o antes de introducir el material envasado, mediante termosellado, y sobresale hacia un lado desde 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.

Además, cuando la superficie exterior de la parte de extremo de base de la boquilla 1 está unida por fusión al cuerpo principal de bolsa de envase 2, es eficaz hacer que los puntos de fusión de las capas sellantes 10, 11 sean diferentes tal como se mencionó anteriormente para impedir que las capas sellantes 10 en la superficie interior de la boquilla se fusionen entre sí.

La capa sellante que conforma la superficie interior del cuerpo principal de bolsa de envase blando 2 preferiblemente ha de constituirse con el mismo tipo de material de resina que en la capa sellante de la superficie exterior de la boquilla con vistas a la mejora de la fuerza de fusión. Además, 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 metálica tal como aluminio, puede estar constituida con lo mismo que en la boquilla 1 o puede seleccionarse de diversos materiales que tengan las propiedades requeridas.

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

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

Por otro lado, cuando se vierte la cantidad requerida de material envasado introducido, se retira una parte de

extremo superior de la boquilla de vertido 1 rasgando desde la parte de doblez 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 entonces la bolsa de envase 12 se inclina junto con el cuerpo de caja que la aloja y la sujeta.

5 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 desde el cuerpo de caja 13 se libera en la cantidad requerida en lados delantero y trasero mediante la presión hidrostática del material envasado en la bolsa en tal posición de inclinación, por lo que el vertido se lleva a cabo, si es necesario.

Además, tal vertido se lleva a cabo aumentando el ángulo de inclinación del cuerpo de caja 13 a medida que disminuye el material envasado en la bolsa.

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

15 Tras verter la cantidad requerida de material envasado, el cuerpo de caja 13 se devuelve a una posición de pie 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.

20 El sellado íntimo de la boquilla de vertido 1 se lleva a cabo liberando la boquilla de vertido 1 de la presión hidrostática para devolver las películas laminadas delantera y trasera 7, 8 a la forma original en la producción de la boquilla de vertido 1 y poniendo las películas delantera y trasera 7, 8 en una atmósfera a una presión reducida en el flujo hacia abajo del material envasado dentro de la boquilla de vertido 1 al interior del cuerpo principal de bolsa de envase 2 para así adsorber negativamente las superficies interiores de estas películas blandas entre sí por al menos toda la anchura de la boquilla a través de un fenómeno de capilaridad del material envasado y en presencia del material envasado adherido a las superficies interiores. Tal sellado íntimo se mantiene con seguridad debido al hecho de que el cuerpo principal de bolsa de envase 2 deformado por plegado o similar pone el interior de la bolsa de envase 12 a una presión reducida basándose en la fuerza de retorno elástica.

25 Por tanto, el material envasado en la bolsa puede estar protegido continuamente frente al aire basándose en la detención del vertido y el sellado íntimo de la boquilla 1 y el subsiguiente mantenimiento continuo del sellado íntimo. Esto también es cierto cuando queda encerrada una materia sólida o similar en la boquilla.

30 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 similares, su unión firme puede realizarse siempre de manera simple. Además, la penetración de aire al interior de la bolsa de envase puede impedirse suficientemente sin operación especial a la boquilla de vertido 1 en la operación de vertido del material envasado desde el interior de la bolsa de envase 12.

35 La figura 8 es una vista en planta de una parte principal que muestra una alternativa de la boquilla de vertido de líquido junto con un cuerpo principal de bolsa de envase blando, que no forma parte de la invención, pero es importante para su entendimiento.

40 Al mismo tiempo en que se conforma un cuerpo principal de bolsa de envase 21 o antes o después de la conformación, 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, una boquilla de vertido de líquido 22 constituida de manera solidaria con el mismo se conforma uniendo por fusión, por ejemplo, dos películas laminadas 25, 26, cada una de las cuales está conformada laminando una capa sellante 24 sobre una capa de película de base orientada uniaxialmente o biaxialmente 23 mediante laminación por extrusión o laminación en seco, entre sí en una posición en la que las capas sellantes están opuestas entre sí en una parte que sobresale desde el cuerpo principal de bolsa de envase 21 o una parte circundante de la parte que sobresale hacia un lado de una parte de extremo superior en la figura mediante termosellado, en la que partes dobladas en forma de V 29, 30 están dispuestas en partes fusionadas 27, 28 respectivas con respecto a la dirección a lo ancho de las películas laminadas 25, 26 en posiciones arriba y abajo.

45 En este caso, es preferible que la capa de película de base sea una capa de NY o capa de PET orientada uniaxialmente o biaxialmente que tiene un grosor de 8-30 μm , que puede estar dotada de una capa depositada y/o una capa de lámina metálica tal como aluminio, y la capa sellante 24 sea una capa de PE no orientado o capa de PP que tiene un grosor de 10-60 μm tal como se mencionó anteriormente.

50 En esta boquilla de vertido 22, la dirección de orientación de la capa de película de base orientada uniaxialmente o la dirección longitudinal (MD) de la capa de película de base orientada biaxialmente es preferible que sea sustancialmente una dirección a lo ancho que corresponde a direcciones de arriba abajo de las películas laminadas 25, 26 mostradas en la figura 8. Además, es preferible que las partes fusionadas 27, 28 de las películas laminadas 25, 26 opuestas entre sí en la dirección a lo ancho y por consiguiente un trayecto de flujo de boquilla 31 definido por las mismas estén extendidas hacia abajo en un lado de la parte de extremo de base en lugar de la posición de conformado de las partes dobladas en forma de V 29, 30 y que el intervalo entre las partes fusionadas 27, 28 se

reduzca gradualmente hacia las partes dobladas en forma de V 29, 30 desde la parte de extremo de base hasta la posición de conformado de las partes dobladas en forma de V 29, 30.

5 En cualquiera caso de la boquilla de vertido de líquido 22 y la boquilla de vertido de líquido 1 mencionada anteriormente, la permeabilidad al vapor de la capa de película de base orientada uniaxialmente o biaxialmente según la norma JIS K7129 no es de más de 10 g/(m²*24 h) en condiciones en que la temperatura es de 40°C y la humedad es del 90% con vistas a que el estado húmedo de las boquillas de vertido 1, 22 con el material envasado y por consiguiente el estado de sellado cerrado con el material envasado se mantenga durante un largo periodo de tiempo.

10 Es decir, si la permeabilidad al vapor supera 10 g/(m²*24 h), el contenido en agua del material envasado desaparece en 8 días cuando el grosor del material envasado que contribuye al sellado íntimo de la boquilla de vertido 1, 22 es de 10 m por unidad de superficie de las películas respectivas que contribuyen a la definición del trayecto de boquilla 31, y por consiguiente la función unidireccional de la boquilla de vertido se ve afectada y existe el temor de que el periodo unidireccional resulte demasiado corto en el material envasado con una frecuencia de vertido baja.

15 Por otro lado, es preferible que la resistencia a la flexión de la película laminada 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.

20 Tal como se muestra mediante una vista en perspectiva esquemática en la figura 10, la resistencia a la flexión es un valor medido cuando una película laminada F que tiene una anchura de 15 mm se agarra con una abrazadera C de manera para hacer que una longitud de proyección de la película laminada F desde la abrazadera C sea de 5 mm y la película laminada F se desplace de manera alternativa junto con la abrazadera C para poner en contacto la parte de extremo superior de la película laminada 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 laminada F tal como se muestra mediante una vista en perspectiva en 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 orientada biaxialmente conocida o su tenacidad medida mediante este método se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Película	Tenacidad (mN)
PET ^{12u}	35
PET ^{16u}	69
PET ^{25u}	183
PET ^{50u}	1022

30 Además, la tenacidad de la película laminada adecuada para 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 orientado biaxialmente o capa de NY 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 similares como capa sellante en la capa de película de base mediante laminación por extrusión o laminación en seco, se muestra en la tabla 2.

Tabla 2

Película laminada	Tenacidad (mN)	Observaciones
PET ^{12u} /XA-S ^{30u} con sílice depositada	84	corresponde a la tenacidad del PET de 17,5 μm de grosor
PET ^{12u} /XA-S ^{40u} con sílice depositada	95	corresponde a la tenacidad del EPT de 19,5 μm de grosor
PET ^{12u} /XA-S ^{50u} con sílice depositada	181	corresponde a la tenacidad del EPT de 25,0 μm de grosor
NY ^{15u} /XA-S ^{40u} con sílice depositada	126	corresponde a la tenacidad del EPT de 122,0 μm de grosor

35

- Además, la razón por la que el límite inferior de la tenacidad es 40 mN es debido al hecho que la dirección de vertido se facilita de manera precisa al verter el material envasado desde la bolsa de envase tal como se mencionó anteriormente 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 300 mN es debido al hecho de que el sellado íntimo de la boquilla de vertido al detener el vertido del material envasado se garantiza con seguridad.
- En la boquilla de vertido de líquido 1, 22 es preferible que la longitud del borde de apertura de vertido de la boquilla después de la apertura por rasgado o similar esté dentro de un intervalo de 5-40 mm con vistas a que la cantidad de vertido suficiente del material envasado esté garantizada y se vierta de manera apropiada en una posición esperada sin temer la penetración de aire al interior de la bolsa de envase.
- En la boquilla de vertido de líquido mencionada anteriormente 1, 22 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, el contenido en agua, la humectabilidad de la propia boquilla y otros en el sellado íntimo de la boquilla que acompaña a la detención del vertido del material envasado.
- Aunque la boquilla de vertido 22 está constituida de manera que sobresale desde 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 se aplica un aceite de silicona u otra sustancia volátil a la superficie exterior de la parte que forma al menos la apertura de vertido de la boquilla de vertido 1, 22 o una superficie exterior de la parte de dobléz en forma de V 3, 29, 30 situada hacia el lado de extremo de base de boquilla en lugar de la posición de la apertura de vertido superior formada rasgando la parte de extremo superior de boquilla independientemente de que la boquilla de vertido de líquido esté constituida de manera solidaria con, o constituida por separado de, el cuerpo principal de bolsa de envase, la propiedad de corte de líquido al detener el vertido del material envasado puede mejorarse más.
- Incluso en la bolsa de envase conformada 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 al interior del cuerpo principal de bolsa de envase 21 puede impedirse de manera eficaz con la misma función unidireccional automática 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 función unidireccional excelente frente al aire cuando se aplican al cuerpo principal de bolsa de envase blando usado para envasar un condimento líquido tal como salsa de soja, salsa, aderezo o similares, diversas sopas, bebidas lácteas, zumos de frutas, aceites, una bebida alcohólica tal como sake, vino o similares, detergentes incluyendo sustancias en polvo, medicinas líquidas, etc..
- Las figuras 11-18 dan a conocer una caja para un envase que no forma parte de la invención.
- 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 exterior del elemento de puerta 47 o una superficie exterior de una parte de esquina 47a como esquina sobresaliente del elemento de puerta 47 en la figura está dispuesto en la pared lateral 41 conformada 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 esquina sobresaliente o 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 interior 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.

5 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.

10 Por otro lado, el tope 49 se engancha con la superficie interior 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.

15 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.

20 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 interior de la pared lateral de apertura 41 tal como se muestra en la figura 14.

25 El cierre del elemento de puerta 47 abierto puede llevarse a cabo deformando por empuje el elemento de puerta 47 hacia la abertura de apertura 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.

30 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.

35 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.

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.

40 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 anteriormente en relación con las figuras 5, 6, 8 y similares.

45 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 de pie 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 de pie por sí misma y conformabilidad de forma en el transporte, almacenamiento, exposición y uso del material envasado.

50 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.

55 La unión de la bolsa de envase 12 llenada con el material envasado al lado de superficie interior 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

5 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 interior 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 situando 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.

10 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 interior del elemento de puerta 47, en el lado de superficie interior del elemento de puerta 47 mediante adhesión o similar tal como se muestra en la figura 15 visto en pendiente 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 doblez 53 tal como se muestra en la figura en el separador 52 doblando la parte de doblez 53 de manera 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 doblado de la parte de doblez 53 a la superficie interior del elemento de puerta 47 para sujetar la boquilla de vertido de líquido 1.

15 Esto también 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.

20 La figura 17 es una vista desarrollada de una parte principal que muestra un caso en el que el separador y la parte de doblez que tienen las funciones anteriores están conformados de manera solidaria con el elemento de puerta. El separador 52 puede desarrollar la función esperada doblando dos partes de doblez del elemento de puerta 47 situada en un 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 interior del elemento de puerta 47 o similares. La parte de doblez 53 se dobla hacia el lado de abajo en la figura para sujetar la boquilla de vertido 1 y la parte de extremo libre doblada de la misma puede adherirse al separador 52 para desarrollar la función esperada.

25 Cuando se vierte el material envasado en la bolsa de envase desde la estructura de envasado que tiene la construcción anterior, el elemento de puerta 47 en la caja 45 para la bolsa de envase en primer lugar se libera 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, en la que la parte de extremo superior de la boquilla de vertido 1 se retira rasgando la parte de doblez en forma de V 3 de la misma con los dedos para formar una abertura de apertura superior en la boquilla 1.

30 Tras abrir la bolsa de envase 12 tal como se mencionó anteriormente, la caja 45 para la bolsa de envase se inclina como se muestra en la figura 18 en un estado en el que se eleva la caja para verter el material envasado en la bolsa. En este caso, el vertido del material envasado puede llevarse a cabo con la posición de boquilla especificada por el elemento de puerta 47 y por observación visual de la boquilla de vertido 1 que sobresale desde la pared lateral 41 de la caja 45.

35 Además, el nivel del material envasado en la bolsa de envase habitualmente se sitúa hacia abajo por debajo del elemento de puerta 47, de modo que el material envasado puede hacerse fluir siempre y con seguridad hacia abajo a la posición tal como se espera.

40 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.

45 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.

50 Tras verter la cantidad requerida del material envasado, la caja 45 se devuelve a la posición de pie 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.

55 Como se mencionó anteriormente, el sellado íntimo de la boquilla de vertido 1 se lleva a cabo liberando la boquilla de vertido 1 de la presión hidrostática para devolver las películas laminadas 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 dentro de la boquilla de vertido 1 al interior del cuerpo principal de bolsa de envase 2 para así adsorber negativamente estas películas blandas entre sí por al menos toda la anchura de la boquilla. Tal sellado íntimo se mantiene con seguridad poniendo el interior de la bolsa de envase a una presión reducida basándose en la fuerza de retorno elástica inherente al cuerpo principal de bolsa de envase 2 deformado por plegado.

Por tanto, en este caso, el material envasado dentro de la bolsa puede estar continuamente protegido frente al aire desde el momento de la detención del vertido basándose en el sellado íntimo de la boquilla 1 al detener el vertido y en el mantenimiento continuo del sellado íntimo.

5 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 situada separada de la superficie interior del elemento de puerta 47 por la acción del separador 52, de modo que el material envasado vertido no se adhiere al elemento de puerta 47, y por consiguiente el material envasado adherido no se cae al fondo de la caja 45 durante el retorno a la posición de pie de la caja 45.

10 Después de completar el 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 exterior del mismo con el saliente de enganche 48 tal como se mencionó anteriormente para llevar a cabo el cierre completo y seguro del elemento de puerta 47. Además, la boquilla de vertido de líquido 1 se dobla a sustancialmente 90° desde la posición de vertido del material envasado en la posición que corresponde al punto de soporte de oscilación del elemento de puerta 47.

15 El doblado 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 modo después del cierre del elemento de puerta 47, la penetración de aire al interior de la bolsa de envase se impide con más seguridad, y también las fugas del material envasado pueden impedirse de manera más suficiente incluso en caso de caída accidental de la caja 45 para la bolsa de envase o similar.

20 Tal deformación de doblado de la boquilla de vertido 21 se lleva a cabo con más seguridad y siempre de manera apropiada cuando la boquilla de vertido 1 se sujeta por las partes de doblez 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

25 La bolsa de envase de líquido que comprende la boquilla de vertido, incluyendo 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 similares, diversas sopas, bebidas lácteas, zumos de frutas, aceites, una bebida alcohólica tal como sake, vino o similares, aderezos y detergentes incluyendo sustancias en polvo, medicinas líquidas, etc., y particularmente se aplican a recipientes de envase de todos los campos en los que se requiera impedir el deterioro de la calidad en el contenido desarrollando la función unidireccional excelente frente al aire tras la apertura.

REIVINDICACIONES

1. Bolsa de envase (12) que comprende un cuerpo principal de bolsa de envase blando (2) y una boquilla de vertido de líquido (1), que tiene una función unidireccional de autosellado, conformada sobresaliendo desde una parte lateral del cuerpo principal de bolsa de envase (2), en la que el cuerpo principal de bolsa de envase (2) está dotado en su superficie interior de una capa sellante, y la boquilla de vertido de líquido (1) está conformada fusionando un par de películas laminadas delantera y trasera (7, 8), teniendo cada una de las películas (7, 8) una estructura de tres capas que comprende una capa de película de base (9) y capas sellantes interior y exterior (10, 11) que encierran la capa de película de base (9) entre las mismas, en una parte circundante que sobresale del cuerpo principal de bolsa de envase (2) distinta de una parte de extremo de base que está unida por fusión a la superficie interior del cuerpo principal de bolsa de envase (2), en una posición en la que las capas sellantes interiores (10) están opuestas entre sí, y la capa sellante en la superficie interior del cuerpo principal de bolsa de envase (2) está unida por fusión a las capas sellantes exteriores (11) de la boquilla de vertido de líquido (1) en la parte de extremo de base de la boquilla (1), caracterizada porque la capa de película de base (9) está orientada uniaxialmente u orientada biaxialmente y tiene una permeabilidad al vapor según la norma JIS K7128 de no más de 10 g/(m²·24 h).
2. Bolsa de envase (12) según la reivindicación 1, en la que la capa de película de base (9) 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.
3. Bolsa de envase (12) según la reivindicación 1, en la que la capa sellante (10, 11) está constituida por una capa de polietileno no orientado o capa de polipropileno que tiene un grosor de 10-60 μm.
4. Bolsa de envase (12) según la reivindicación 1, en la que la película laminada (7, 8) tiene una resistencia a la flexión para 15 mm de anchura de 40-300 mN.
5. Bolsa de envase (12) según la reivindicación 1, en la que la película laminada (7, 8) tiene un tamaño de abertura de vertido de 5-40 mm sustancialmente en una dirección a lo ancho.
6. Bolsa de envase (12) según la reivindicación 1, en la que una dirección de orientación de la capa de película de base orientada uniaxialmente (9) o una dirección longitudinal (MD) de la capa de película de base orientada biaxialmente (9) está dispuesta sustancialmente en una dirección a lo ancho de la película laminada (7, 8) y una dirección de avance de una apertura de rasgado de la boquilla (1).
7. Bolsa de envase (12) según la reivindicación 1, en la que la película laminada (7, 8) está dotada en al menos una de las partes fusionadas (5, 6), opuestas a la dirección a lo ancho, de una parte de doblez en forma de V (3) que corresponde a una posición de apertura de la boquilla (1).
8. Bolsa de envase (12) según la reivindicación 7, en la que cada una de las partes fusionadas (5, 6) de la película laminada (7, 8) opuestas a la dirección a lo ancho se extienden en pendiente en una dirección hacia abajo desde la parte de doblez en forma de V (3) en un lado de la parte de extremo de base en lugar de una posición de conformado de la parte de doblez en forma de V (3).
9. Bolsa de envase (12) según la reivindicación 7, en la que un espacio entre las partes fusionadas (5, 6) de la película laminada (7, 8) opuestas a la dirección a lo ancho se reduce gradualmente desde la parte de extremo de base a la posición de conformado de la parte de doblez en forma de V (3) hacia la parte de doblez en forma de V (3).
10. Bolsa de envase según la reivindicación 1, en la que la capa sellante en la superficie interior del cuerpo principal de bolsa de envase (2) y la capa sellante exterior (11) de la película laminada (7, 8) están fabricadas del mismo material.

Fig. 1

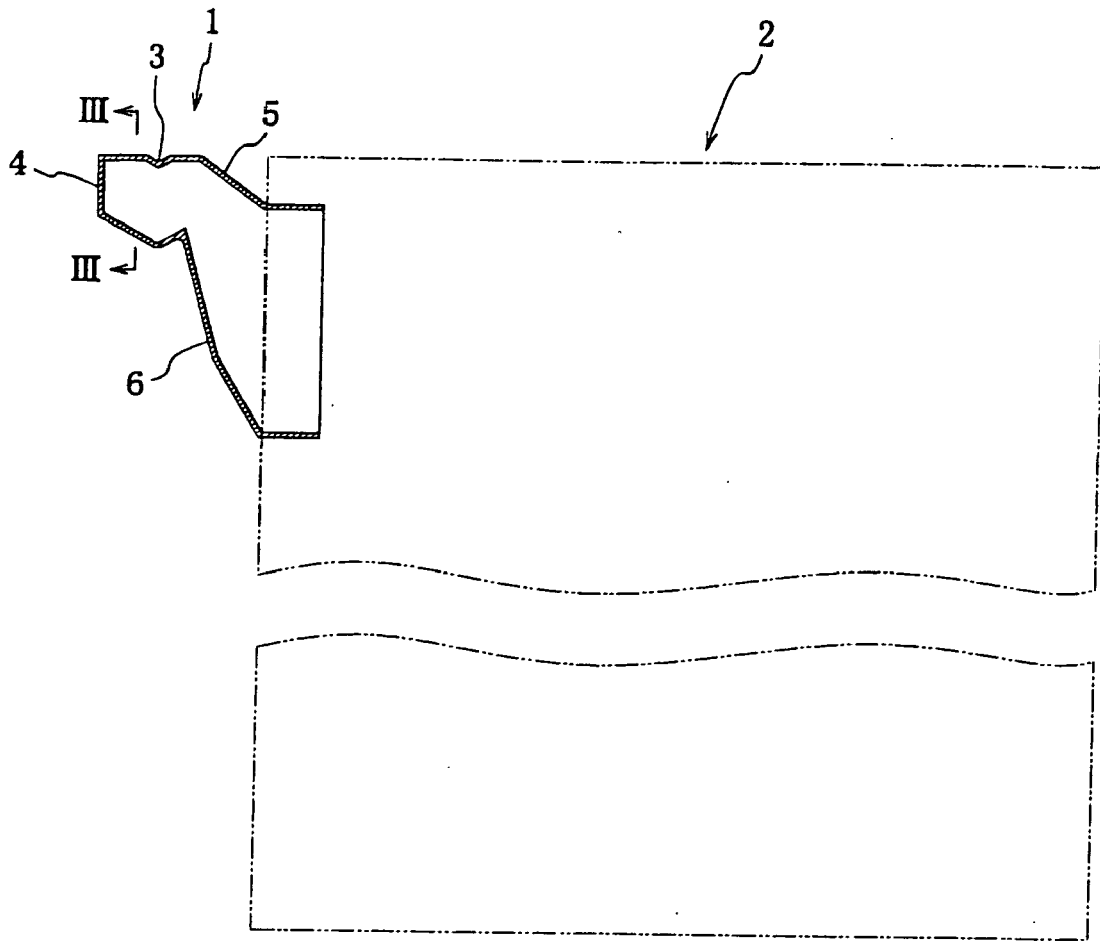


Fig. 2

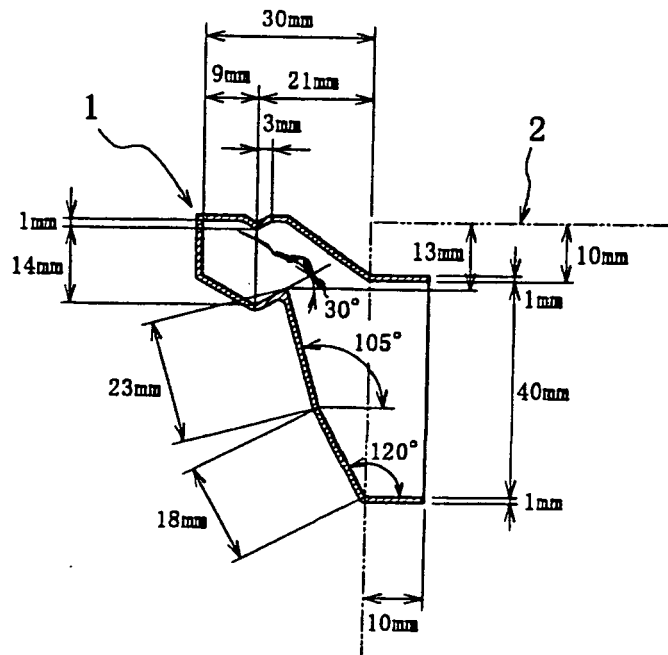


Fig. 3

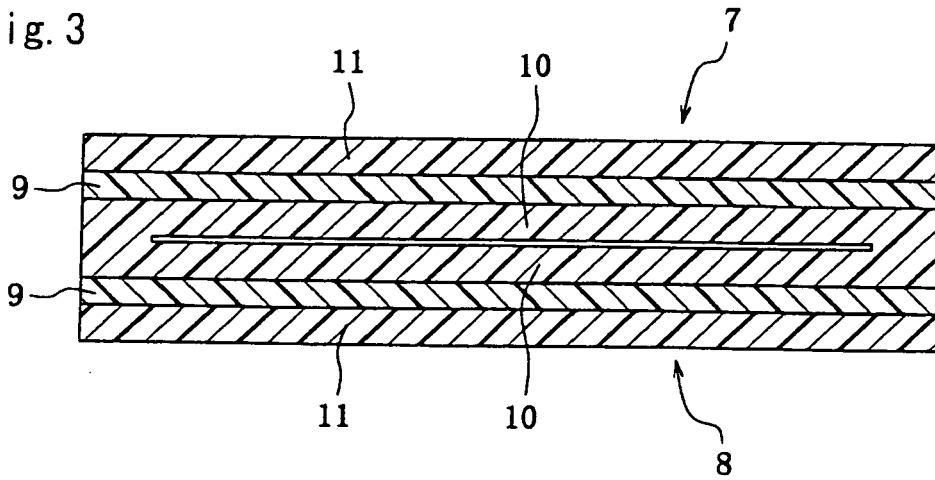


Fig. 4 (a)

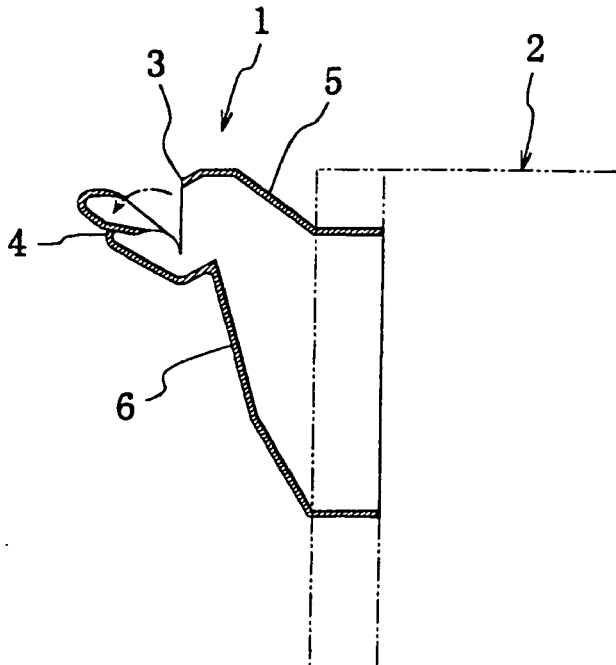


Fig. 4 (b)

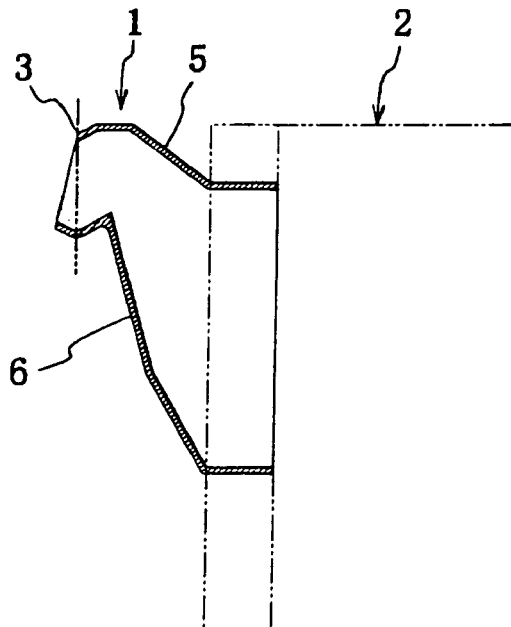


Fig. 5

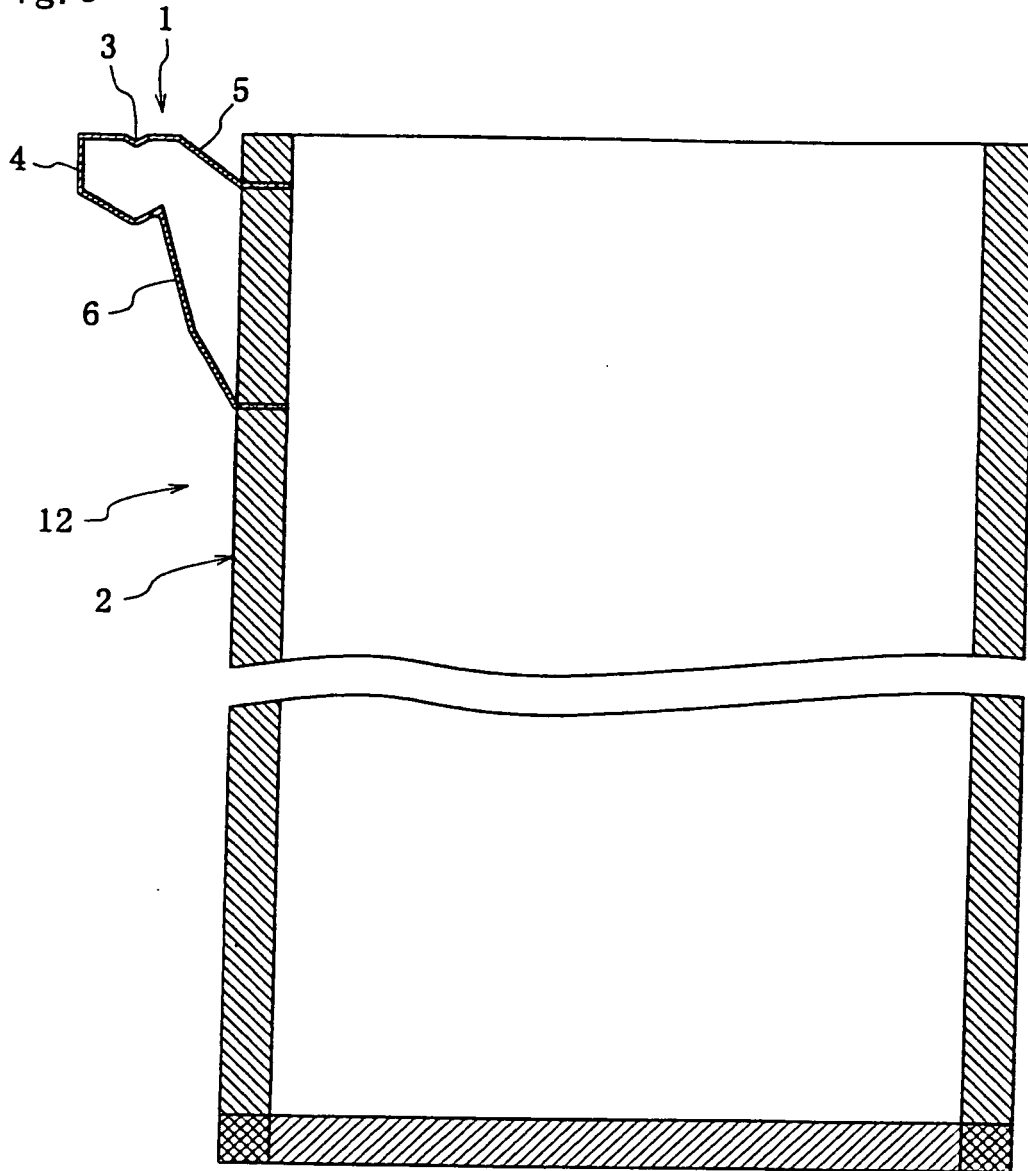


Fig. 6

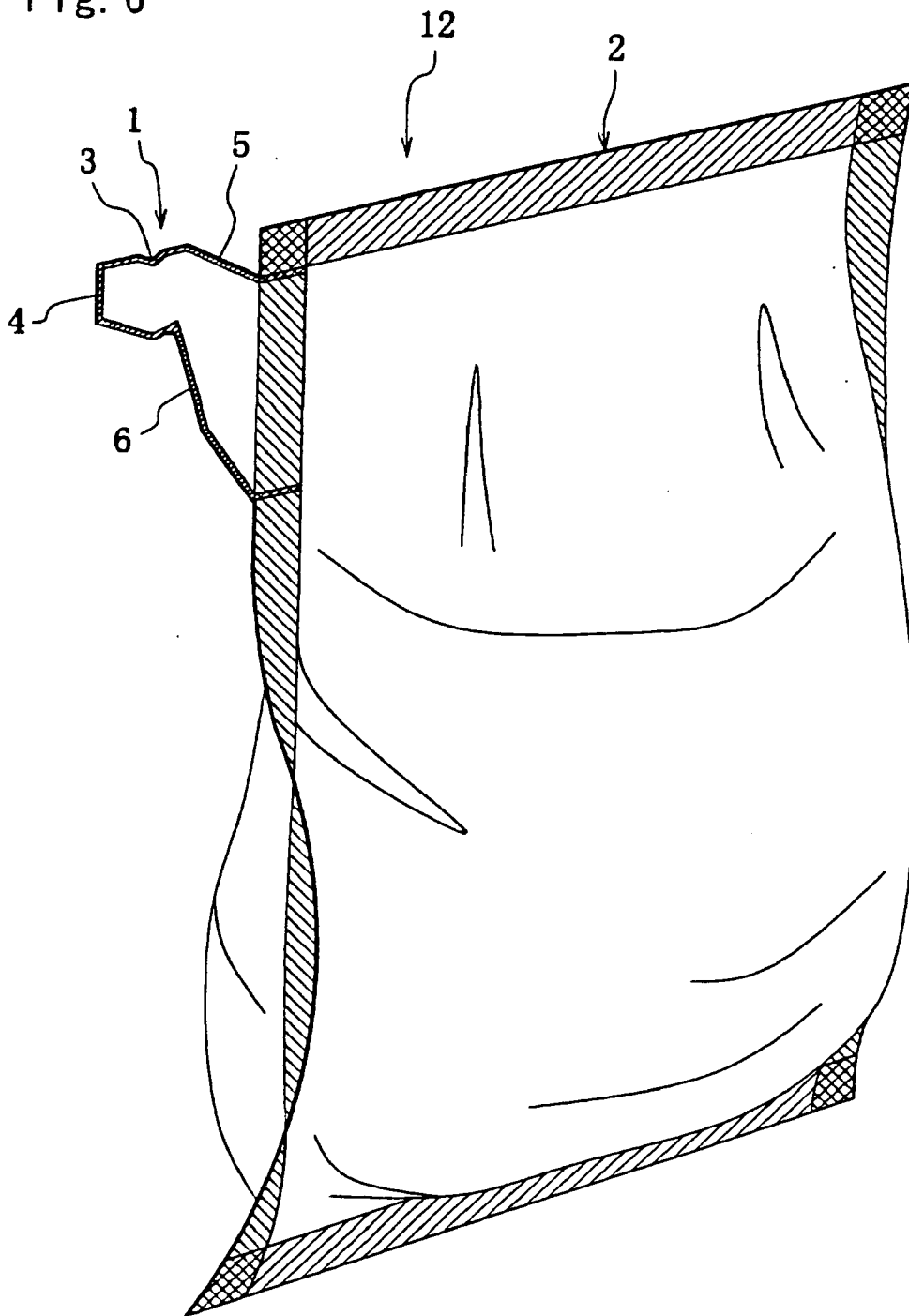


Fig. 7

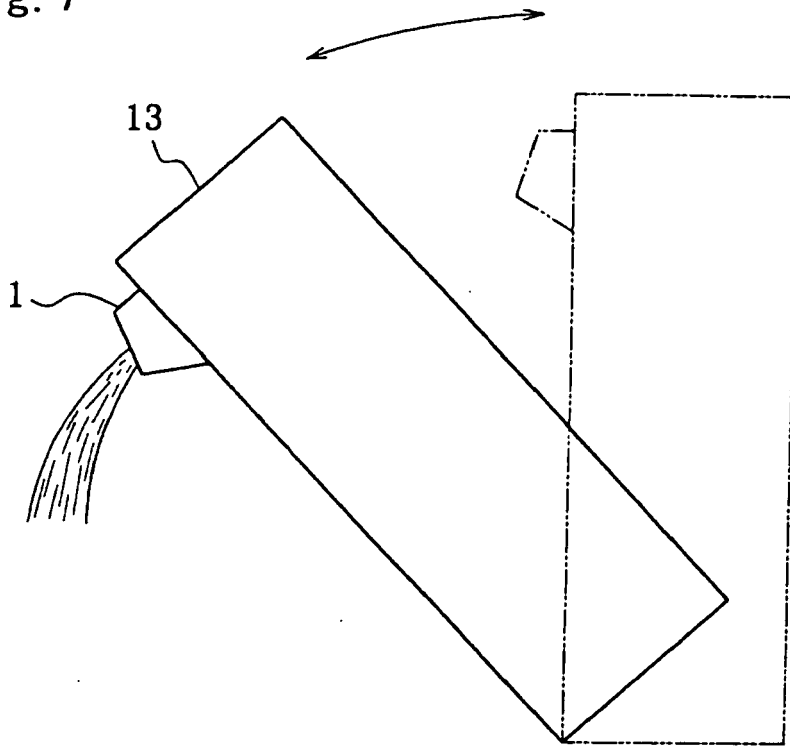


Fig. 8

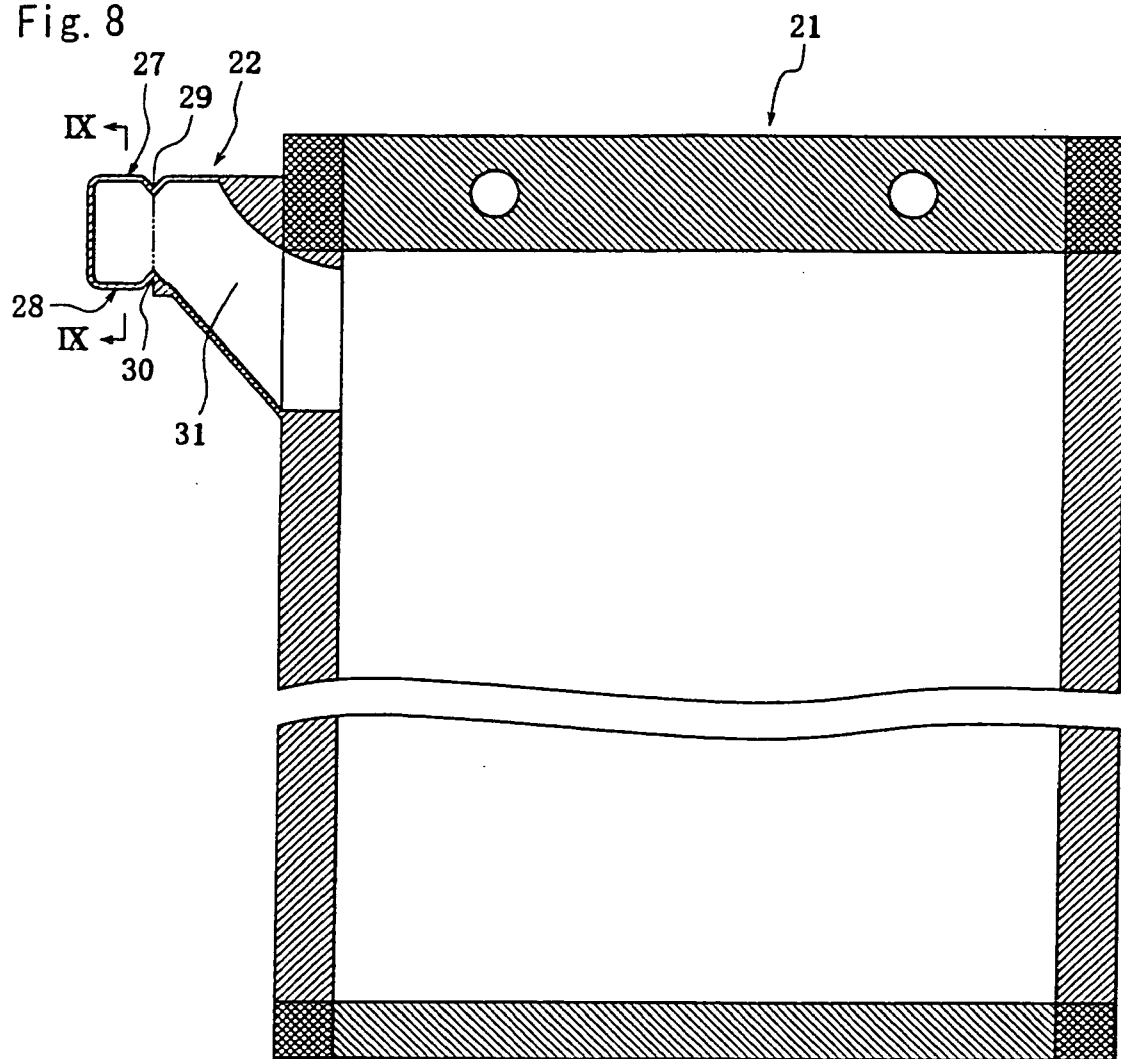


Fig. 9

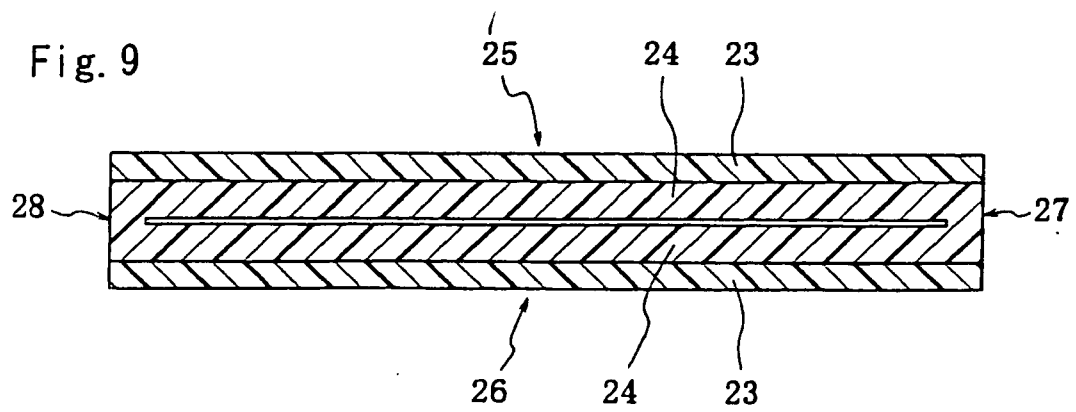


Fig.10

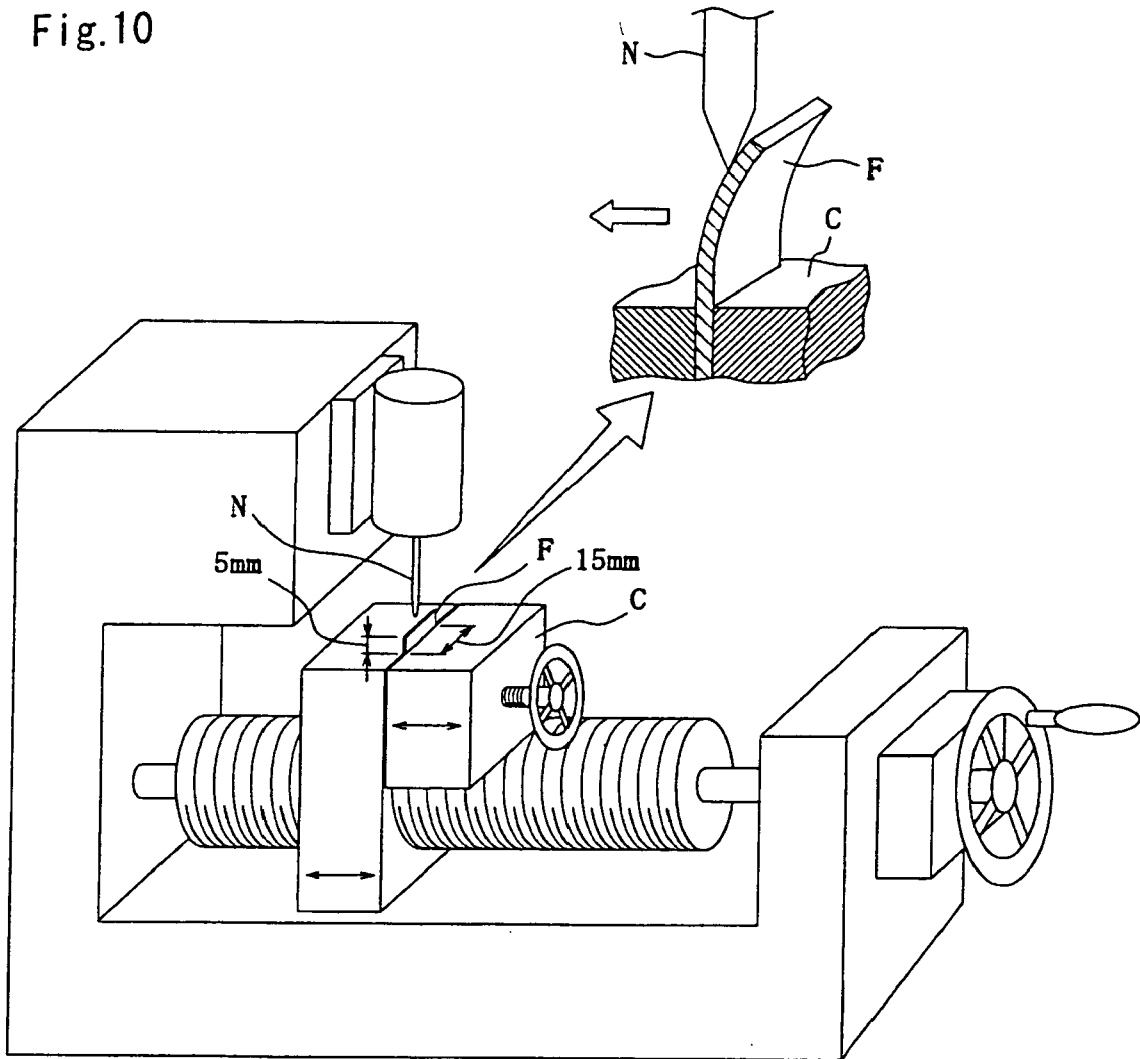


Fig. 11

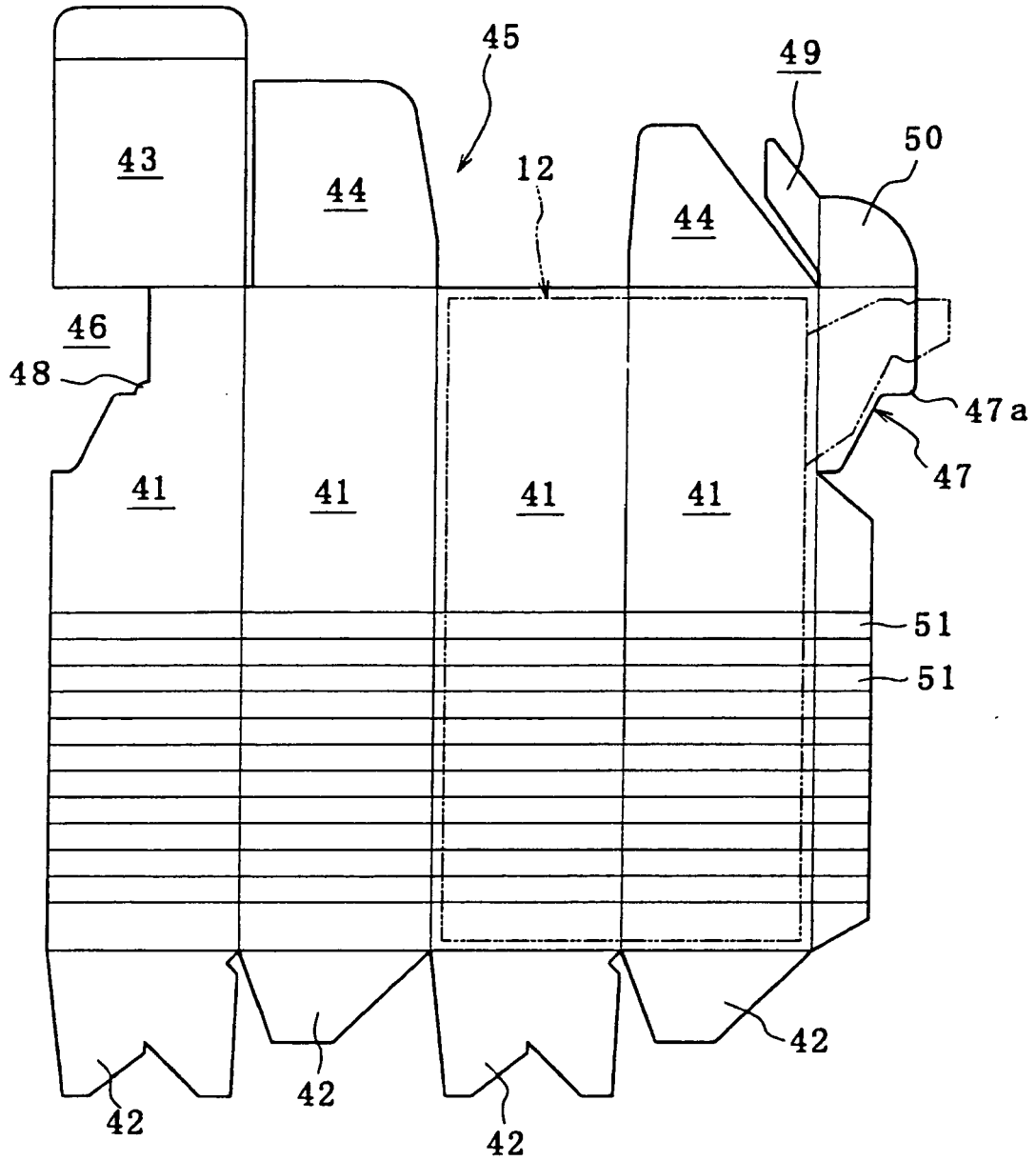


Fig. 12

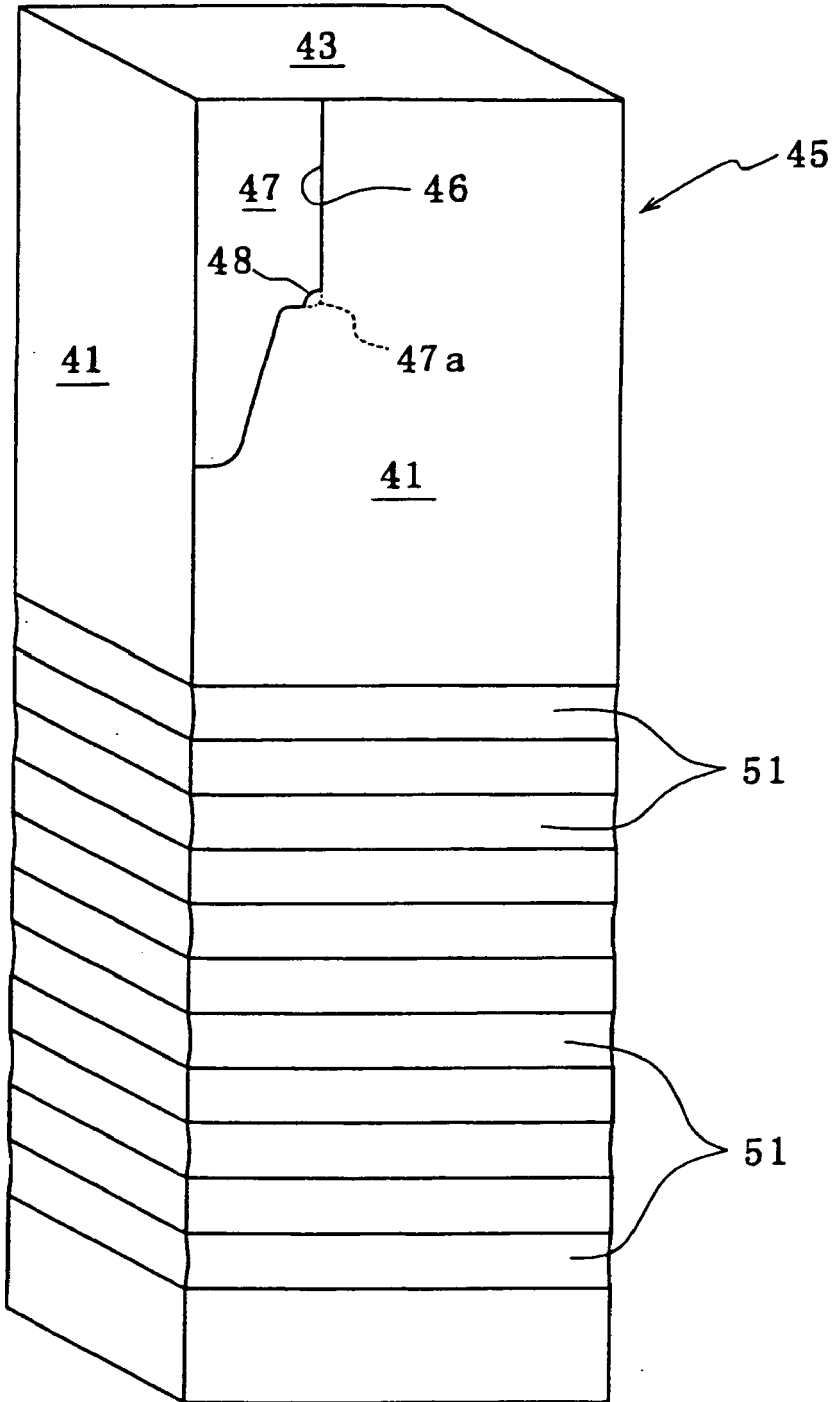


Fig. 13

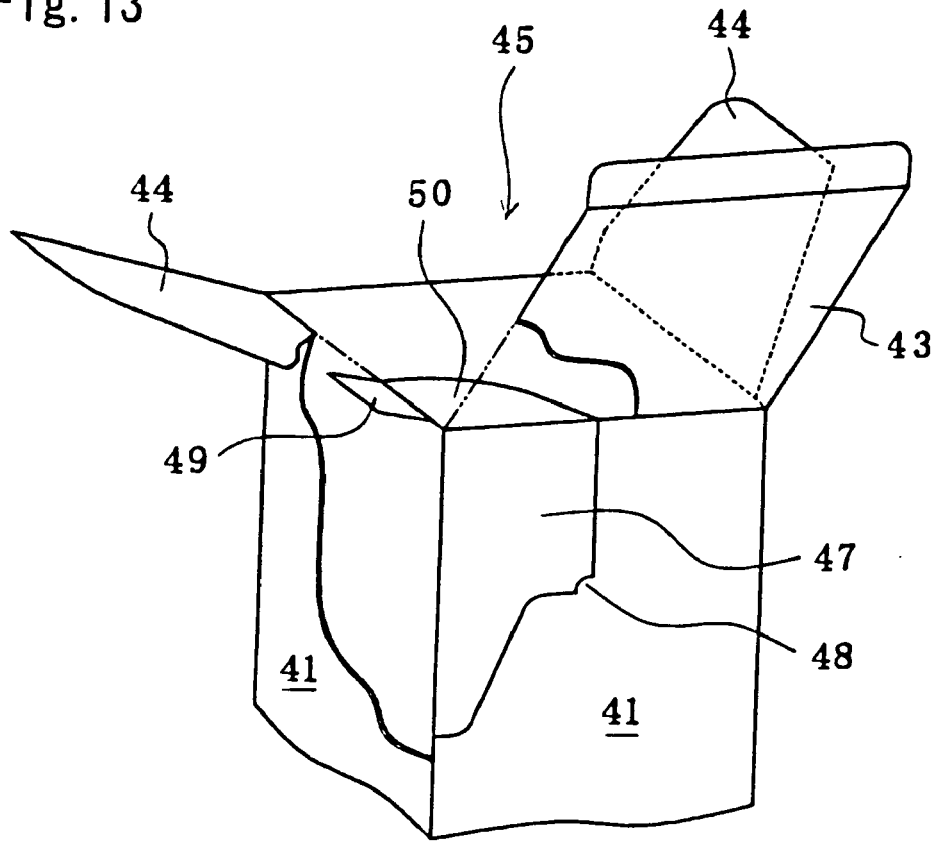


Fig. 14

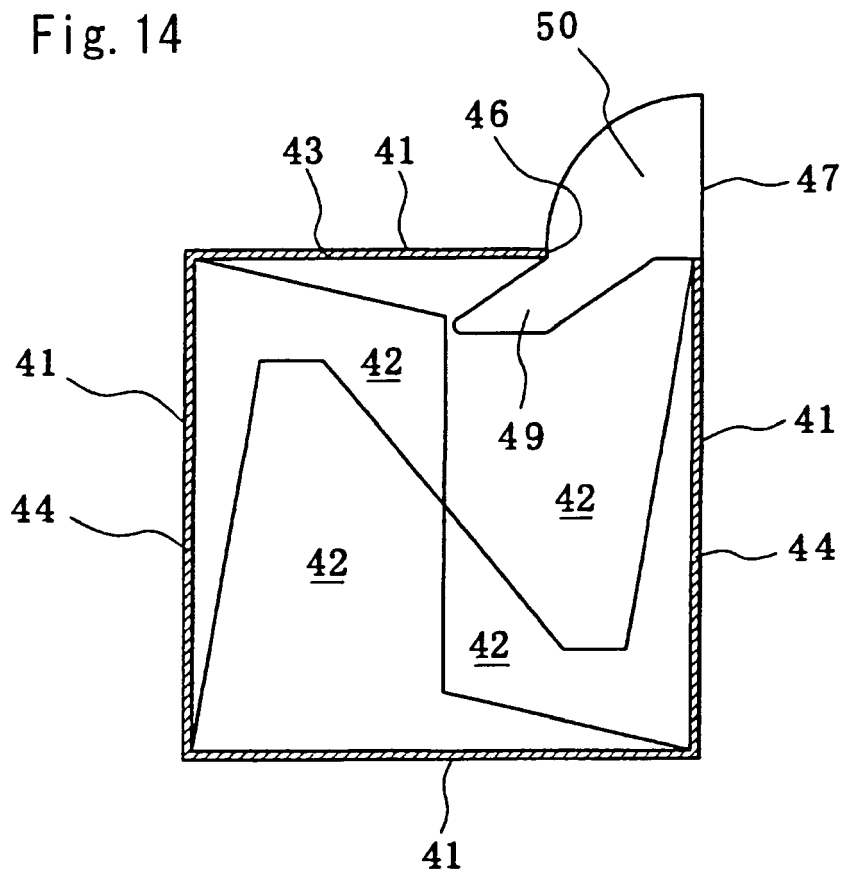


Fig. 15

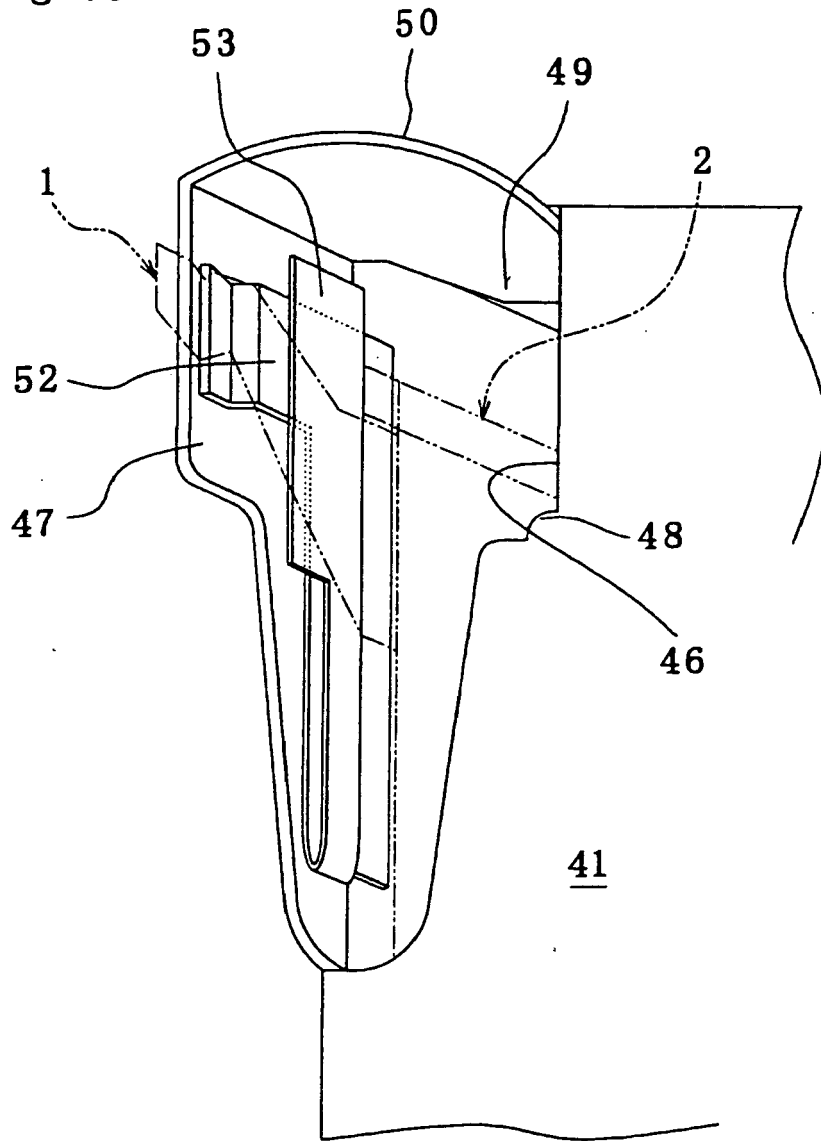


Fig. 16

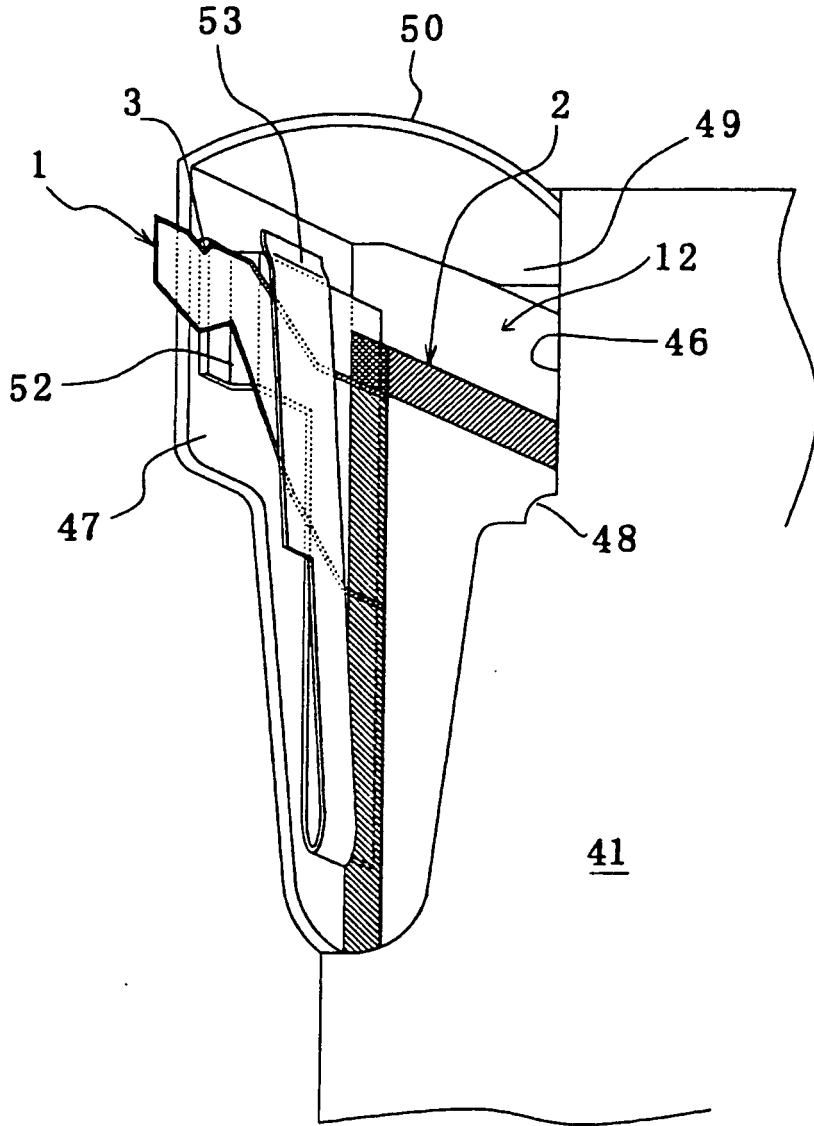


Fig. 17

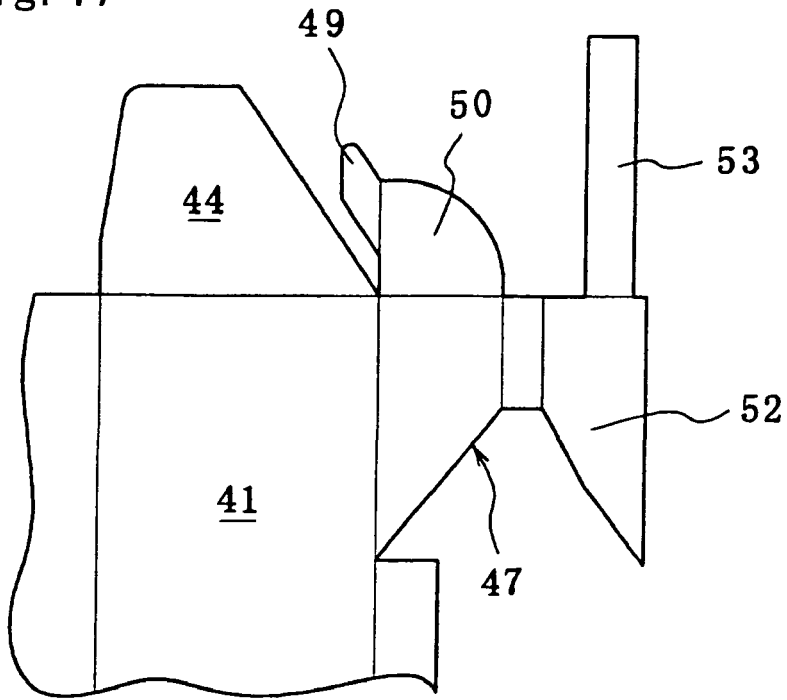


Fig. 18

