

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 742 226**

51 Int. Cl.:

B65D 1/02 (2006.01)

B67B 3/22 (2006.01)

B65D 83/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.12.2015 PCT/JP2015/084554**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.06.2016 WO16098668**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2015 E 15869873 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019 EP 3235747**

54 Título: **Recipiente deslaminable y procedimiento para fijar una tapa al mismo**

30 Prioridad:

19.12.2014 JP 2014258095

19.12.2014 JP 2014258100

19.12.2014 JP 2014258101

19.12.2014 JP 2014258105

19.02.2015 JP 2015031081

03.12.2015 JP 2015236867

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.02.2020

73 Titular/es:

**KYORAKU CO., LTD. (100.0%)
598-1 Tatsumae-cho, Nakadachiuri-sagaru,
Karasumadori, Kamigyo-ku
Kyoto-shi, Kyoto 602-0912, JP**

72 Inventor/es:

**TARUNO, SHINSUKE;
EGUCHI, TETSUAKI;
UCHIHASHI, KENTARO y
YOSHIDA, KOUICHIRO**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 742 226 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

Recipiente deslaminable y procedimiento para fijar una tapa al mismo

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un recipiente deslaminable que tiene una capa interna que se deslaminada de una capa externa para contraerse con una disminución en el contenido y un procedimiento para montar una tapa en el recipiente deslaminable.

Antecedentes de la técnica

10 PTL 1 describe la configuración de una tapa montada en una botella de bebida. Para suprimir la deformación de la botella en las fábricas, dicha tapa generalmente se monta en la boca de una botella, mientras que un anillo de soporte provisto en la boca de la botella está apoyado en una pieza de soporte.

15 Además, se conocen recipientes deslaminables que inhiben la entrada de aire dentro del recipiente por una capa interna deslaminada de una capa externa para que se contraiga con una disminución en el contenido (por ejemplo, PTLs 2 a 3). Dicho recipiente deslaminable está provisto de una bolsa interna compuesta de una capa interna y una cubierta externa compuesta de una capa externa. El recipiente deslaminable se usa generalmente montando una tapa con una válvula de retención en la boca del cuerpo del recipiente.

20 Dicho cuerpo de recipiente se fabrica generalmente mediante moldeo por soplado usando un parison laminado tubular. El cuerpo del recipiente tiene el fondo provisto de una parte de sellado formada por soldadura de un extremo del parison laminado. Dado que esta parte de sellado no es resistente al impacto, está provista para sobresalir de la superficie inferior del recipiente para aumentar la resistencia. En PTL 3, para aumentar aún más la resistencia de la parte de sellado, las capas soldadas en una parte de sellado se sueldan para acoplarse entre sí mediante una pluralidad de partes de penetración.

Lista de citas

Literatura de patentes

PTL 1: JP 11-292112A

25 PTL 2: Patente Japonesa No. 3650175

PTL 3: Patente Japonesa No. 3401519

Un recipiente deslaminable de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta se describe en WO2014/069116.

Compendio de la invención

30 Problema técnico

35 Con el fin de suprimir la deformación del recipiente deslaminable también cuando se monta una tapa en el recipiente, los presentes inventores investigaron la posibilidad de proporcionar un anillo de soporte de la misma configuración que en PTL 1 en la boca del recipiente. Sin embargo, el recipiente deslaminable tiene una configuración de dos capas de una capa interna y una capa externa incluso en la boca. Por lo tanto, se halló que el anillo de soporte está provisto en la boca, lo que hace que la capa interna quede atrapada por la capa externa en el área del anillo de soporte y, que a veces, causa dificultades para la deslaminación de la capa interna de la capa externa.

La presente invención se realizó en vista de tales circunstancias para proporcionar un recipiente deslaminable que es capaz de suprimir la deformación del recipiente cuando se monta una tapa sin proporcionar un anillo de soporte.

40 La presente invención proporciona un recipiente deslaminable como se describe en la reivindicación 1, que incluye un cuerpo de recipiente que tiene una parte de almacenamiento para almacenar contenidos y una boca para descargar los contenidos de la parte de almacenamiento, la parte de almacenamiento y la boca que tienen una capa externa y una capa interna, y que tiene una bolsa interna compuesta por la capa interna que se contrae con una disminución en el contenido, en la que la boca incluye una sección de acoplamiento para acoplarse con una tapa montada en la boca y una sección de constricción provista en un lado de la parte de almacenamiento de la sección de acoplamiento y la

45 constricción dentro de la boca, la boca incluye una pared vertical que se extiende desde un borde exterior de una pared superior de la sección de constricción en un ángulo entre 45 y 135 grados con respecto a la pared superior, y se proporciona una brecha entre la capa interna en la pared superior y la capa interna en la pared vertical.

50 Los presentes inventores realizaron una investigación intensiva sobre un procedimiento para soportar una boca de un cuerpo de recipiente por un soporte sin proporcionar un anillo de soporte y encontraron que la deformación del recipiente cuando se monta una tapa se inhibe al proporcionar una sección de constricción que se contrae dentro de

la boca en un lado inferior de una sección de acoplamiento que se acopla con la tapa montada en la boca en lugar de proporcionar un anillo de soporte con brida para soportar una pared superior de la sección de constricción por un soporte.

- 5 También encontraron que se evita que la capa interna quede atrapada en la capa externa al proporcionar una pared vertical que se extiende desde un borde exterior de la pared superior de la sección de constricción en un ángulo de entre 45 y 135 grados con respecto a la pared superior y proporciona una brecha entre la capa interna en la pared superior y la capa interna en la pared vertical ha llegado a completar el primer aspecto de la presente invención.

A continuación se describen varias realizaciones de la presente invención como ejemplos. Las siguientes realizaciones se pueden combinar entre sí.

- 10 Preferiblemente, la pared superior se extiende en forma aproximadamente vertical a un eje central de la boca.

Preferiblemente, la pared vertical tiene un ángulo entre 60 y 120 grados con respecto a la pared superior.

Preferiblemente, el recipiente incluye además una pared opuesta que se extiende dentro de la boca desde un borde superior de la pared vertical, en donde se proporciona una brecha entre la capa interna en la pared superior y la capa interna en la pared opuesta.

- 15 Preferiblemente, la pared opuesta tiene un ángulo entre -10 y 80 grados con respecto a la pared superior.

Preferiblemente, la boca incluye una sección de tope para apoyarse en un anillo interior de la tapa, y la sección de tope se proporciona en un área más cercana a una salida de la boca que la sección de acoplamiento.

- 20 Preferiblemente, la boca tiene circunferencialmente una primera región provista de la sección de constricción y una segunda región provista sin la sección de constricción o provista de una sección de constricción menor que tiene una cantidad de constricción menor que la de la sección de constricción en la primera región, y la segunda región de la boca está provista de una entrada de aire fresco para introducir aire fresco en un espacio intermedio entre la capa externa y la capa interna.

Preferiblemente, la entrada de aire fresco se proporciona en una posición más cercana a una salida de la boca que la pared superior.

- 25 Otro aspecto de la presente invención proporciona un procedimiento para montar una tapa en el recipiente de arriba, incluido el montaje de la tapa en la boca, mientras que la boca se apoya al tener un soporte para apoyar la boca colindante en una superficie inferior de la pared superior cuando la tapa está montada en la boca.

- 30 El recipiente deslaminable puede incluir un cuerpo de recipiente que tiene una cubierta externa y una bolsa interna, la bolsa interna se contrae con una disminución en el contenido, en donde la bolsa interna está compuesta de una capa interna que incluye una capa más interna para contactar con el contenido y una capa de cubierta deslizable sobre la capa más interna.

- 35 El recipiente deslaminable puede tener una capa interna configurada para incluir una capaa más interna para entrar en contacto con el contenido y una capa de cubierta deslizable sobre la capa más interna. Convencionalmente, se ha empleado generalmente la configuración de una capa de cubierta que contiene una resina de EVOH o similar con propiedades de alta barrera al oxígeno integradas con una capa más interna por adhesión. La alta rigidez de la resina de EVOH causa, por consiguiente, dificultad en la deformación de la capa interna que tiene la capa de cubierta integrada con la capa más interna y la bolsa interna a veces no se contrae suavemente. En contraste, en el segundo aspecto de la presente invención, la capa más interna no se adhiere a la capa de cubierta y la capa más interna es deslizable sobre la capa de cubierta. Por consiguiente, la capa más interna se puede deformar de forma relativamente libre incluso cuando la capa de cubierta tiene una mayor rigidez y, por lo tanto, la bolsa interna se contrae suavemente.

- 40 Preferiblemente, la capa de cubierta contiene una resina de EVOH.

- 45 Un procedimiento no reivindicado para fabricar un recipiente deslaminable, el recipiente que incluye un cuerpo del recipiente que tiene una cubierta externa y una bolsa interna, la bolsa interna que se contrae con una disminución en el contenido, el cuerpo del recipiente que tiene una parte de almacenamiento para almacenar el contenido y una boca para descargar el contenido de la parte de almacenamiento y también tiene una región central rebajada provista en el centro aproximado de una superficie inferior de la parte de almacenamiento y una región periférica provista alrededor de la región central rebajada, la región central rebajada hacia la boca más que la región periférica, puede incluir:

- 50 la parte de sellado que se forma, en el moldeo por soplado de un parisón laminado tubular que incluye una capa externa que constituye la cubierta externa y una capa interna que constituye la bolsa interna, formando una parte de sellado del parisón laminado en una película delgada en la región central rebajada para sobresalir más allá de plano definido por la región periférica; y

la parte de sellado que procesa, dobla o funde la parte de sellado para acomodar la parte de sellado en la región central rebajada.

Una parte de sellado en forma de película delgada se forma al comprimir un parisón laminado para sobresalir de una región rebajada central provista en una superficie inferior de la parte de almacenamiento del cuerpo del recipiente, y la parte de sellado se somete a flexión o fusión para reforzar la parte del sellado y también acomodar la parte de sellado en la región rebajada central. Cuando el recipiente deslaminable es un recipiente pequeño, tal como un

5 recipiente para gotas oculares, la región central rebajada también se rebaja en una cantidad menor y no es fácil acomodar la parte de sellado en la región central rebajada. La parte de sellado tiene una forma de película delgada, que facilita el alojamiento de la parte de sellado en la región central rebajada mediante flexión o fusión.

Preferiblemente, la parte de sellado se forma para tener un grosor máximo de 1/3 o menos del grosor del parisón laminado.

10 Preferiblemente, la parte de sellado está formada para tener un grosor completamente uniforme.

El recipiente deslaminable incluye un cuerpo de recipiente que tiene una cubierta externa y una bolsa interna, la bolsa interna se contrae con una disminución en el contenido, en donde el cuerpo del recipiente incluye una parte de almacenamiento para almacenar el contenido y una boca para descargar el contenido de la parte de almacenamiento. La cubierta externa incluye una entrada de aire fresco, en la parte de almacenamiento, que comunica un espacio

15 externo con un espacio intermedio entre la cubierta externa y la bolsa interna, la parte de almacenamiento incluye una parte más rígida y una parte menos rígida con menos rigidez que la de la parte más rígida y la entrada de aire fresco se proporcionan en un lado de la parte menos rígida.

Cuando el recipiente deslaminable se comprime, preferiblemente la parte menos rígida se presiona y se deforma en gran medida, lo que provoca una deslaminación perceptible de la capa interna en el lado de la parte menos rígida. Además, se proporciona una entrada de aire fresco en el lado de la parte menos rígida para introducir inmediatamente

20 aire fresco en la deslaminación de la capa interna en el lado de la parte menos rígida, lo que hace que la deslaminación de la capa interna proceda de manera mucho más inmediata y la cubierta externa recupere su forma original de inmediato. .

Preferiblemente, la parte de almacenamiento tiene una parte tubular en forma tubular y una parte de panel formada mediante la depresión de una parte de la parte tubular, y la parte de panel es la parte más rígida y la parte tubular es la parte menos rígida.

25 Preferiblemente, en la parte tubular, la entrada de aire fresco se proporciona en una posición que mira hacia la parte del panel.

La boca incluye una sección de acoplamiento lateral provista a lo largo de una circunferencia exterior de la boca, la tapa incluye una sección de acoplamiento lateral provista a lo largo de una circunferencia interior de la tapa, la sección de acoplamiento del lado de la boca y la sección de acoplamiento del lado de la tapa están configurados para ser acoplados entre sí mientras la tapa está montada en la boca, y al menos una de la tapa y la boca incluye un supresor de inclinación para suprimir una inclinación de la tapa con respecto a la boca al reducir una brecha entre la boca y la

30 tapa en una posición más alejada de la abertura que la sección de acoplamiento del lado de la tapa mientras la tapa está montada en la boca.

Los presentes inventores investigaron la causa de la entrada de aire fresco y encontraron que, en ocasiones, una tapa tiende a inclinarse con relación a la boca, dependiendo de la forma de la boca del cuerpo del recipiente y la forma de la tapa de ajuste a presión y la causa es la tendencia a forme una brecha entre la tapa y la boca debido a la inclinación de la tapa. Sobre la base de los hallazgos, los inventores encontraron que la entrada de aire fresco dentro del cuerpo del recipiente se inhibe al proporcionar un supresor de inclinación para suprimir la inclinación de la tapa con respecto a la boca.

40 Preferiblemente, el supresor de inclinación es una protuberancia del lado de la boca provista en la circunferencia externa de la boca.

Preferiblemente, el supresor de inclinación es una protuberancia del lado de la tapa provista en la circunferencia interna de la tapa.

45 Preferiblemente, el supresor de inclinación es una protuberancia del lado de la tapa provista en la circunferencia interna de la tapa.

Preferiblemente, la parte de almacenamiento incluye una entrada de aire fresco que comunica un espacio externo con un espacio intermedio entre la capa externa y la capa interna.

Breve descripción de los dibujos

Las Figuras 1A y 1B son vistas en perspectiva que ilustran la estructura de un cuerpo de recipiente 3 de un recipiente deslaminable 1 en una primera realización de la presente invención.

50 La Figura 2 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que un miembro de válvula 4 está montado en el cuerpo de recipiente 3 en las Figuras 1A y 1B y una parte de sellado 27a se somete a flexión para formar una parte de sellado inferior 27.

Las Figuras 3A a 3C son vistas en sección transversal correspondientes a la figura 2, que ilustran un procedimiento para montar una tapa 23 en una boca 9 del cuerpo del recipiente 3 en las figuras. 1A a 2.

Las Figuras 4A a 4C son vistas en sección transversal correspondientes a las Figuras 3A a 3C que ilustran una boca 9 y una tapa 23 en una primera modificación de la primera realización.

- 5 Las Figuras 5A a 5C son vistas en sección transversal correspondientes a las Figuras 3A a 3C que ilustran una boca 9 y una tapa 23 en una segunda modificación de la primera realización.

- 10 La Figura 6A es una vista frontal de un tubo 5, la Figura 6B es una vista desde abajo del tubo 5, la Figura 6C es una vista en sección transversal AA, la Figura 6D es una vista en sección transversal BB, la Figura 6E es una vista en sección transversal del miembro de válvula 4, la figura 6F es una vista en sección transversal que ilustra un estado de montaje del miembro de válvula 4 en una cubierta externa 12, y la figura 8G es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que la parte móvil 6 se apoya en un tapón 5h para cerrar una cavidad 5g.

Las Figuras 7A y 7B son vistas en sección transversal que ilustran ejemplos de uso de un miembro de sellado 8 como cubierta.

La figura 8 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de una capa interna 13.

- 15 Las Figuras 9A a 9C ilustran una boca 9 de un cuerpo de recipiente 3 en una segunda realización de la presente invención, donde la Figura 9A es una vista en sección transversal correspondiente a una sección A-A en la Figura 2 y las Figuras 9B a 9C son una vista en sección transversal B-B y una vista en sección transversal C-C en la Figura 9A.

Las Figuras 10A y 10B son vistas en sección transversal que ilustran un estado en el que una tapa 23 está montada en una boca 9 en las Figuras 9B a 9C.

- 20 Las Figuras 11A a 11C ilustran una boca 9 de un cuerpo de recipiente 3 en una primera modificación de la segunda realización, donde la Figura 11A es una vista en sección transversal correspondiente a la sección A-A en la Figura 2 y las Figuras 11B y 11C son una vista en sección transversal B-B y una vista en sección transversal C-C en la Figura 11A.

- 25 Las Figuras 12A a 12C ilustran una boca 9 de un cuerpo de recipiente 3 en una segunda modificación de la segunda realización, donde la Figura 12A es una vista en sección transversal correspondiente a la sección A-A en la Figura 2 y las Figuras 12B y 12C son una vista en sección transversal B-B y una vista en sección transversal C-C en la Figura 12A.

- 30 Las Figuras 13A a 13C ilustran una boca 9 de un cuerpo recipiente 3 en una tercera modificación de la segunda realización, donde la Figura 13A es una vista en sección transversal correspondiente a la sección A-A en la Figura 2 y las Figuras 13B y 13C son una vista en sección transversal B-B y una vista en sección transversal C-C en la Figura 13A.

Las Figuras 14A y 14B ilustran un recipiente deslaminable 1 en una tercera realización de la presente invención, donde la Figura 14A es una vista frontal en el estado en el que una tapa 23 y un miembro de válvula 4 están montados en un cuerpo de recipiente 3 y la Figura 14B es una vista frontal que solo ilustra el cuerpo del recipiente 3.

- 35 La Figura 15A es una vista en sección transversal AA en la Figura 14A, la Figura 15B es una vista en sección transversal en el estado donde se abre una tapa 23m de cubierta de la tapa 23 en la Figura 15A, y la Figura 15C es una vista en sección transversal que ilustra una boca 9 extraída de la Figura 15A.

Las Figuras 16A y 16B son vistas en sección transversal correspondientes a la Figura 15A para ilustrar un procedimiento para montar la tapa 23 en la boca 9.

- 40 La Figura 17A es una vista en perspectiva de un miembro de válvula 4 y las Figuras 17B y 17C son vistas en sección transversal que ilustran el movimiento del miembro de válvula 4.

La figura 18 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de la capa de una capa interna 13.

La figura 19 es una vista en sección transversal correspondiente a la figura 15A que ilustra una boca 9 y una tapa 23 en un ejemplo de referencia de la presente invención.

- 45 Las Figuras 20A y 20B son vistas en sección transversal correspondientes a la Figura 15A que ilustran una boca 9 y una tapa 23 en una cuarta realización de la presente invención.

Descripción de las realizaciones

1. Primera realización

- 50 Como se ilustra en las Figuras 1A a 2D, un recipiente deslaminable 1 en la primera realización de la presente invención está provisto de un cuerpo de recipiente 3 y un miembro de válvula 4. El cuerpo de recipiente 3 está provisto de una

parte de almacenamiento 7 para almacenar el contenido y una boca 9 para liberar el contenido de la parte de almacenamiento 7.

Como se ilustra en la Figura 2, el cuerpo del recipiente 3 incluye una capa externa 11 y una capa interna 13 en la parte de almacenamiento 7 y la boca 9, donde la capa externa 11 constituye una cubierta externa 12 y la capa interna 13 constituye una bolsa interna 14. Debido a la separación de la capa interna 13 de la capa externa 11 con una disminución en el contenido, la bolsa interna 14 se separa de la cubierta externa 12 para contraerse. La deslaminación preliminar se realiza algunas veces para deslaminar la capa interna 13 de la capa externa 11 antes del almacenamiento del contenido en la parte de almacenamiento 7. En este caso, la capa interna 13 se pone en contacto con la capa externa 11 soplando aire o almacenando el contenido en la parte de almacenamiento 7 después de la deslaminación preliminar. La capa interna 13 luego se separa de la capa externa 11 con una disminución en el contenido. Mientras tanto, cuando no se lleva a cabo una deslaminación preliminar, la capa interna 13 se deslaminó de la capa externa 11 en la descarga de los contenidos para separarla de la capa externa 11.

La boca 9 incluye una sección de acoplamiento 9d. En la presente realización, se supone que la boca 9 tiene una tapa de ajuste a presión 23 montada en la misma como se ilustra en las Figuras 3A a 3C. La sección de acoplamiento 9d es una proyección en forma de anillo que debe acoplarse con una sección de acoplamiento 23c de la tapa 23. Tenga en cuenta que, en otras realizaciones, se puede montar una tapa, una bomba o similar con una rosca interna en la boca 9, y en tal caso, la sección de acoplamiento 9d está configurada con un roscado externo.

La boca 9 también incluye una sección de constricción 9c que se contrae dentro de la boca 9 en el lado de la parte de almacenamiento 7 de la sección de acoplamiento 9d. La sección de constricción 9c tiene una pared superior 9e que se extiende aproximadamente perpendicular a un eje central C de la boca 9. La boca 9 también incluye una pared vertical 9f que se extiende desde un borde exterior de la pared superior 9e en un ángulo entre 45 y 135 grados a la pared superior 9e. La pared vertical 9f tiene un ángulo con respecto a la pared superior 9e, preferiblemente de 60 a 120 grados y más preferiblemente de 75 a 105 grados. En la presente realización, la pared vertical 9f se extiende en forma aproximadamente vertical a la pared superior 9e. Entre una capa interna 13e en la pared superior 9e y una capa interna 13f en la pared vertical 9f, se proporciona una brecha y la capa interna 13e y la capa interna 13f no están fusionadas entre sí. En otras palabras, la capa interna 13 no queda atrapada por la capa externa (11e, 11f) en la pared superior 9e y en la pared vertical 9f.

Además, se proporciona una pared opuesta 9g que se extiende desde un borde superior de la pared vertical 9f dentro de la boca 9 (en la dirección central del eje C). La pared opuesta 9g está en ángulo con respecto a la pared superior 9e, por ejemplo, pero no está particularmente limitada a, de -10 a 80 grados y de aproximadamente 30 grados en la presente realización. Entre la capa interna 13e en la pared superior 9e y una capa interna 13g en la pared opuesta 9g, se proporciona una brecha y la capa interna 13e y la capa interna 13g no están integradas. En otras palabras, la capa interna 13 no queda atrapada en la capa externa 11e en la pared superior 9e y una capa externa 11g en la pared opuesta 9g.

Como ya se describió en la presente realización, la capa interna 13 no está confinada a la capa externa 11 en la boca 9, y la capa interna 13 se deslaminar suavemente de la capa externa 11.

A continuación, con referencia a las Figuras 3A a 3C, se describe un procedimiento para montar la tapa 23 en la boca 9. La tapa 23 a montar incluye un cuerpo de tapa (parte de cuerpo) 23a, una salida 23b provista en el cuerpo de tapa 23a, la sección de acoplamiento 23c provista en un extremo aproximado de una parte tubular (parte de circunferencia exterior) 23f que se extiende cilíndricamente desde la tapa el cuerpo 23a, un anillo interior 23d que se extiende cilíndricamente desde el cuerpo de tapa 23a dentro de la parte tubular 23f, un paso de flujo 23g provisto dentro del anillo interior 23d y que se comunica con la salida 23b, y una válvula de retención 23e provista en el paso de flujo 23g. Mientras la tapa 23 está montada en la boca 9, los contenidos en la parte de almacenamiento 7 se descargan desde la salida 23b a través del paso de flujo 23g. Mientras tanto, la válvula de retención 23e bloquea un flujo entrante de aire fresco desde la salida 23b, y el aire fresco no entra dentro de la bolsa interna 14 del cuerpo del recipiente 3 para inhibir la degradación del contenido. La estructura de la tapa 23 descrita aquí es simplemente un ejemplo, y por ejemplo, puede emplearse una tapa 23 que tiene una válvula de retención de otra configuración.

Para el montaje de la tapa 23, primero, para evitar la deformación de la parte de almacenamiento 7 debido al impacto de montar la tapa 23, como se ilustra en la Figura 3A, un soporte 10 se apoya en una superficie inferior de la pared superior 9e de la sección de constricción 9c. En ese estado, como se ilustra en las Figuras 3B a 3C, la sección de acoplamiento 23c de la tapa 23 se acopla con la sección de acoplamiento 9d de la boca 9. Cuando la sección de acoplamiento 23c pasa sobre la sección de acoplamiento 9d del estado en la Figura 3B, la parte tubular 23f de la tapa 23 se transforma para ampliar el diámetro y la boca 9 se transforma para reducir el diámetro, y por lo tanto es más fácil montar la tapa 23 cuando la boca 9 se transforma fácilmente. Sin embargo, la boca 9 en la presente realización no está provista de un anillo de soporte como se describe en el documento JP 11-292112A y la boca 9 se apoya al tener el soporte 10 apoyado en la superficie inferior de la pared superior 9e de la sección de constricción 9c. La boca 9 así se transforma fácilmente, y se facilita el montaje de la tapa 23. Además, dado que la boca 9 se transforma fácilmente, la bolsa interna 14 se transforma fácilmente en el área cerca de la abertura del recipiente y ayuda a utilizar el contenido.

La boca 9 también incluye una sección de apoyo 9a en la cual una superficie exterior del anillo interior 23d se apoya. El escape del contenido se evita mediante la superficie exterior del anillo interior 23d que se apoya en la sección de apoyo 9a de la boca 9. En la presente realización, la boca 9 está equipada con una parte de diámetro ampliado 9b en el extremo. La parte de diámetro ampliado 9b tiene un diámetro interior mayor que el diámetro interior en una parte de apoyo 9a, y por lo tanto la superficie exterior del anillo interior 23d no hace contacto con la parte de diámetro ampliado 9b. Cuando la boca 9 no tiene la parte de diámetro agrandado 9b, a veces se produce un defecto en el que el anillo interior 23d entra entre la capa externa 11 y la capa interna 13 en el caso en el que la boca 9 tiene un diámetro interior incluso ligeramente más pequeño debido a variaciones en la fabricación. En contraste, cuando la boca 9 tiene la parte de diámetro agrandado 9b, tal defecto no se produce incluso en el caso en el que la boca 9 tiene un diámetro interior ligeramente variado.

Incluso cuando la boca 9 incluye la parte de diámetro ampliado 9b, existe un riesgo de deslaminación de la capa interna 13 de la capa externa 11 debido a la fricción entre el anillo interior 23d y la sección de apoyo 9a. Sin embargo, en la presente realización, la sección de constricción 9c se proporciona en una posición más cercana a la parte de almacenamiento 7 que la sección de apoyo 9a para impedir el deslizamiento de la capa interna 13 por la sección de constricción 9c. De este modo se inhibe la caída de la bolsa interna 14 en la cubierta exterior 12. Por lo tanto, la sección de constricción 9c tiene la función de inhibir el deslizamiento de la capa interna 13 y también tiene una función como área de soporte para la boca 9 por el soporte 10 cuando la tapa 23 está montada.

Aquí, con referencia a las Figuras 4A a 5C, se describen una boca 9 y una tapa 23 en las modificaciones primera a segunda de la primera realización.

La primera modificación ilustrada en las Figuras 4A a 4C difiere principalmente en la posición de una sección de apoyo 9a de la configuración de las Figuras 3A a 3C. En la configuración de las Figuras 3A a 3C, la sección de apoyo 9a está en una posición más cercana a la abertura del recipiente que la sección de acoplamiento 9d, mientras que en la configuración de las Figuras 4A a 4C, la sección de apoyo 9a está alejada de la abertura del recipiente en relación con la sección de acoplamiento 9d y se proporciona entre la sección de acoplamiento 9d y la sección de constricción 9c. Aunque se puede aplicar cualquiera de las configuraciones, la configuración en las Figuras 3A a 3C es más ventajosa porque, además de que el volumen del cuerpo del recipiente 3 se puede usar de manera efectiva, la capa interna 13 se puede deslaminar en una posición más cercana a la abertura del recipiente para descargar completamente el contenido.

La segunda modificación ilustrada en las Figuras 5A a 5C difiere principalmente en una pared opuesta 9g aproximadamente paralela a la pared superior 9e para formar una forma de U aproximada invertida horizontalmente por la pared superior 9e, una pared vertical 9f, y la pared opuesta 9g de la configuración de las Figuras 3A a 3C. En tal configuración, se proporciona una brecha entre las capas internas 13e, 13f, 13g y no están integradas, y así se obtienen las acciones y los efectos que son iguales a los de la configuración de las Figuras 3A a 3C. En la configuración de las Figuras 5A a 5C, una distancia más corta entre la pared superior 9e y la pared opuesta 9g tiende a causar el contacto de la capa interna 13e con la capa interna 13g para integrarse. La distancia entre la superficie inferior de la pared superior 9e y una superficie superior de la pared opuesta 9g es preferiblemente 2,5 veces o más del grosor de la pared superior 9e (grosor total de la capa externa 11e y la capa interna 13e). En este caso, se forma una brecha con aproximadamente la mitad del grosor del grosor de la pared superior 9e entre la capa interna 13e y la capa interna 13g.

Como se ilustra en las Figuras 1A a 2, la parte de almacenamiento 7 tiene una forma aproximadamente cilíndrica y tiene una parte tubular 7b en una forma tubular y una parte de panel 7c formada al presionar una parte de la parte tubular 7b. Dado que el cuerpo del recipiente 3 está formado por moldeo por soplado de un parison laminado tubular (por ejemplo, cilíndrico), el cuerpo del recipiente 3 tiene un grosor menor en un área con una relación de soplado mayor (un área más alejada del eje central C). Dado que la parte de panel 7c está más cerca del eje central C que la parte tubular 7b, tiene un grosor mayor que el de la parte tubular 7b. En consecuencia, la parte de panel 7c tiene mayor rigidez que la de la parte tubular 7b, y la parte de panel 7c se convierte en una parte más rígida y la parte tubular 7b se convierte en una parte menos rígida.

El contenido en la parte de almacenamiento 7 se descarga por deformación debido a la compresión de la parte de almacenamiento 7. Cuando la parte tubular 7b y la parte de panel 7c se pellizcan para comprimir la parte de almacenamiento 7, la parte tubular menos rígida 7b se deforma preferentemente y la cantidad de deformación en la parte tubular 7b es mayor que en la parte de panel 7c. Debido a que la capa interna 13 tiende a ser deslaminada de la capa externa 11 en el área de una mayor cantidad de deformación, la deslaminación de la capa interna 13 tiende a proceder preferentemente en la parte tubular 7b. En la presente realización, la cubierta externa 12 incluye una entrada de aire fresco 15, en la parte de almacenamiento 7, que comunica un espacio exterior S del cuerpo del recipiente 3 con un espacio intermedio 21 entre la cubierta externa 12 y la bolsa interna 14. Debido a que la entrada de aire fresco 15 está provista en el lado 7b de la parte tubular (parte menos rígida), el aire fresco se introduce suavemente en el espacio intermedio 21 entre la cubierta externa 12 y la bolsa interna 14 cuando la capa interna 13 es deslaminada y la capa interna 13 se deslaminó suavemente de la capa externa 11. En consecuencia, la bolsa interna 14 se contrae suavemente cuando la parte de almacenamiento 7 se comprime y la cubierta externa 12 restaura suavemente su forma original cuando se retira la fuerza de compresión.

Si bien la entrada de aire fresco 15 se puede proporcionar en una posición arbitraria de la parte tubular (parte menos rígida) 7b, se proporciona preferiblemente en una posición que mira hacia la parte de panel 7c. Esto se debe a que, cuando la parte tubular 7b y la parte de panel 7c se pellizcan para comprimir la parte de almacenamiento 7, la parte tubular 7b se deforma más en la posición que mira hacia la parte de panel 7c.

5 En la presente realización, la entrada de aire fresco 15 incluye el miembro de válvula 4 para regular la entrada y salida de aire entre el espacio intermedio 21 y el espacio exterior S. El miembro de válvula 4 está montado en un rebaje de montaje del miembro de válvula 7a provisto en la parte de almacenamiento 7. Cuando la parte de almacenamiento 7 está comprimida, el miembro de válvula 4 está cerrado para bloquear un flujo de aire desde el espacio intermedio 21 al espacio exterior S y, por lo tanto, tiene la función de aumentar la presión en el espacio intermedio 21 para facilitar la transmisión de la presión ejercida sobre la cubierta externa 12 a la bolsa interna 14. En consecuencia, incluso cuando los contenidos en la bolsa interna 14 disminuyen, los contenidos se descargan fácilmente. En contraste, cuando la fuerza de compresión aplicada a la parte de almacenamiento 7 se retira, el miembro de válvula 4 se abre y tiene la función de pasar a través del aire desde el espacio exterior S al espacio intermedio 21. Por consiguiente, se introduce aire fresco en el espacio intermedio 21 y la cubierta externa 12 restablece suavemente su forma original. El miembro de válvula 4 no es un componente esencial porque, incluso sin ningún miembro de válvula 4, la bolsa interna 14 puede comprimirse directamente a través de la cubierta externa 12 al deformar en gran medida la cubierta externa 12.

Como ya se describió, el miembro de la válvula 4 puede tener la función de abrir y cerrar la entrada de aire fresco 15, y los ejemplos de configuración incluyen una configuración en la que el propio miembro de la válvula 4 está provisto de un orificio pasante y una válvula de cierre, que actúa para abrir y cerrar el orificio pasante para abrir y cerrar la entrada de aire fresco 15 y una configuración donde el espacio entre el miembro de válvula 4 y el borde de la entrada de aire fresco 15 se abre y cierra mediante el movimiento del miembro de válvula 4 para abrir y cierre de la entrada de aire fresco 15 mediante el miembro de válvula 4. El primer miembro de válvula 4 se aplica adecuadamente a un recipiente particularmente pequeño, tal como un recipiente de gotas oculares, porque el miembro de válvula 4 funciona sin problemas incluso cuando el tamaño de la entrada de aire fresco 15 es algo variada.

Aquí, con referencia a las Figuras 2 y 6A a 7B, se describe un ejemplo del miembro de válvula 4. El miembro de válvula 4 está provisto de un tubo 5 que tiene una cavidad 5g provista para comunicar el espacio exterior S con el espacio intermedio 21 y una parte móvil 6 almacenada de forma móvil en la cavidad 5g. El tubo 5 y la parte móvil 6 se forman mediante moldeado por inyección o similar, y la parte móvil 6 está dispuesta en la cavidad 5g presionando la parte móvil 6 en la cavidad 5g para pasar sobre un tapón 5h descrito más adelante. En la presente realización, la cavidad 5g tiene una forma aproximadamente cilíndrica y la parte móvil 6 tiene una forma aproximadamente esférica, mientras que pueden tener otra forma siempre que la forma sea capaz de lograr las mismas funciones que las de la presente realización. La cavidad 5g tiene un diámetro en una sección transversal horizontal (sección transversal en la Figura 6D) un poco más grande que el diámetro correspondiente de la parte móvil 6 y tiene una forma que permite que la parte móvil 6 se mueva libremente en las direcciones de la flecha B en la Figura 6C. Un valor de la relación definida por el diámetro de la cavidad 5g en la sección transversal horizontal/el diámetro correspondiente de la parte móvil 6 es preferiblemente de 1,01 a 1,2 y más preferiblemente de 1,05 a 1,15. Esto se debe a que un valor demasiado pequeño de la relación causa interferencia con el movimiento suave de la parte móvil 6 y un valor demasiado grande de esta relación provoca un aumento excesivo en la brecha entre la parte móvil 6 y una superficie 5j que rodea la cavidad 5g y por lo tanto una fuerza insuficiente tiende a aplicarse a la parte móvil 6 para la compresión del cuerpo del recipiente 3.

El tubo 5 tiene un vástago 5a dispuesto en la entrada de aire fresco 15, una parte de bloqueo 5b provista en el lado exterior del espacio S del vástago 5a y que evita la entrada del tubo 5 en el espacio intermedio 21, y una parte expandida diametralmente 5c provista en el lado del espacio intermedio 21 del vástago 5a y que evita que el tubo 5 salga del exterior del cuerpo del recipiente 3. El vástago 5a tiene una forma cónica hacia el lado del espacio intermedio 21. Es decir, el vástago 5a tiene una superficie circunferencial externa que proporciona una superficie cónica. La superficie circunferencial externa del vástago 5a está en contacto estrecho con un borde de la entrada de aire fresco 15 para montar el tubo 5 en el cuerpo del recipiente 3. Tal configuración permite la reducción de la brecha entre el tubo 5 y el borde de la entrada de aire fresco 15. Como resultado, cuando el cuerpo del recipiente 3 se comprime, es posible inhibir la fuga de aire en el espacio intermedio 21 desde la brecha entre el tubo 5 y el borde de la entrada de aire fresco 15. El tubo 5 se monta en el cuerpo del recipiente 3 al hacer que la superficie circunferencial externa del vástago 5a esté en contacto cercano con el borde de la entrada de aire fresco 15, y la parte expandida diametralmente 5c en consecuencia no es esencial.

La superficie 5j que rodea la cavidad 5g está provista de un tapón 5h para bloquear la parte móvil 6 en el movimiento de la parte móvil 6 desde el lado del espacio intermedio 21 hacia el lado S del espacio exterior. El tapón 5h se configura con una proyección anular, y cuando la parte móvil 6 se apoya en el tapón 5h, bloquea la comunicación de aire a través de la cavidad 5g.

El tubo 5 tiene un extremo que proporciona una superficie plana 5d, y la superficie plana 5d está provista de una abertura 5e en comunicación con la cavidad 5g. La abertura 5e tiene una abertura central aproximadamente circular 5e1 provista en el centro de la superficie plana 5d y una pluralidad de hendiduras 5e2 que se extienden radialmente

desde la abertura central 5e1. Dicha configuración no interfiere en el flujo de aire incluso cuando la parte móvil 6 se apoya en la parte inferior de la cavidad 5g.

Como se ilustra en la Figura 6F, cuando el miembro de válvula 4 se inserta en la entrada de aire fresco 15 desde el lado de la parte expandida diametralmente 5c y la parte de bloqueo 5b se presiona en una posición para apoyarse en una superficie exterior de la cubierta externa 12, la superficie circunferencial exterior del vástago 5a se mantiene en la cubierta externa 12 en contacto cercano con el borde de la entrada de aire fresco 15. Cuando la cubierta externa 12 se comprime mientras el aire está en el espacio intermedio 21, el aire en el espacio intermedio 21 entra en la cavidad 5g a través de la abertura 5e y hace que la parte móvil 6 se levante y apoye en el tapón 5h. Cuando la parte móvil 6 se apoya en el tapón 5h, se bloquea el flujo de aire a través de la cavidad 5g.

Cuando la cubierta externa 12 se comprime aún más en este estado, la presión en el espacio intermedio 21 aumenta, y como resultado, la bolsa interna 14 se comprime para entregar el contenido en la bolsa interna 14. Cuando la fuerza de compresión hacia la cubierta externa 12 se libera, la cubierta externa 12 intenta restaurar su forma por su propia elasticidad. La presión en el espacio intermedio 21 se reduce con la restauración de la cubierta externa 12, y como se ilustra en la Figura 6G, se aplica una fuerza F1 en la dirección dentro del recipiente a la parte móvil 6. Esto hace que la parte móvil 6 se mueva hacia la parte inferior de la cavidad 5g hasta el estado ilustrado en la Figura 6F. De este modo, se introduce aire fresco en el espacio intermedio 21 a través de la abertura 5e y la brecha entre la parte móvil 6 y la superficie 5j.

Se permite que el miembro de válvula 4 se monte en el cuerpo del recipiente 3 insertando la parte expandida diametralmente 5c en el espacio intermedio 21 mientras se presiona y expande la entrada de aire fresco 15 por la parte expandida diametralmente 5c. La parte expandida diametralmente 5c tiene, por lo tanto, un extremo, preferiblemente en una forma cónica. Al estar montada solo presionando la parte expandida diametralmente 5c en el espacio intermedio 21 desde fuera del cuerpo 3 del recipiente, dicho miembro de válvula 4 es excelente en productividad. Como el tubo 5 tiene un extremo provisto con la superficie plana 5d, la bolsa interna 14 no se daña fácilmente incluso cuando el miembro de válvula 4 se presiona en el espacio intermedio 21 y el extremo del miembro de válvula 4 choca con la bolsa interna 14.

El recipiente puede configurarse para proporcionar una cubierta que evite la introducción de aire fresco en el espacio intermedio 21 cubriendo los alrededores del miembro de válvula 4 y la entrada de aire fresco 15 con el miembro de válvula 4 montado en el mismo. Dicha configuración impide la entrada de un gas oloroso en una fábrica al espacio intermedio 21 durante la producción. Por ejemplo, después de que la bolsa interna 14 se llena con el contenido, la cubierta se puede montar en una atmósfera limpia. Dicha configuración permite prevenir, para la esterilización del recipiente en vapor a alta temperatura, la entrada del vapor desde la entrada de aire fresco 15 al espacio intermedio 21, lo que causa que el agua permanezca en el espacio intermedio 21. Mientras que el miembro de la válvula 4 y la entrada de aire fresco 15 está cubierta con la cubierta, no se introduce aire fresco en el espacio intermedio 21 y la cubierta externa 12 no restablece su forma después de la compresión. Por lo tanto, los usuarios deben utilizar el recipiente en un estado de retirada de la cubierta.

Como se ilustra en las Figuras 7A y 7B, los ejemplos de configuración específica incluyen una configuración para proporcionar un miembro de sellado 8 para adherirse alrededor del miembro de válvula 4 y la entrada de aire fresco 15. En el ejemplo de la Figura 7A, el miembro de sellado 8 está pegado sobre un convexo anular 7d proporcionado alrededor del rebaje de montaje del miembro de válvula 7a. En el ejemplo de la Figura 7B, el miembro de sellado 8 está pegado sobre el convexo anular 7d proporcionado alrededor del miembro de válvula 4 y la entrada de aire fresco 15 en el rebaje de montaje del miembro de válvula 7a. El ejemplo de la figura 7B permite evitar la protuberancia del miembro de sellado 8 de la superficie de la cubierta externa 12.

Como se ilustra en las Figuras 1A a 2, la parte de almacenamiento 7 tiene una superficie inferior 29 con una región central rebajada 29a y una región periférica 29b provista alrededor de la región central rebajada 29a. En la región central rebajada 29a, como se ilustra en la Figura 2, se proporciona una parte de sellado inferior 27 que sobresale de la superficie inferior 29. Un procedimiento para formar la parte de sellado inferior 27 es el siguiente.

Primero, como se ilustra en la Figura 1B, en el moldeo por soplado de un parison laminado tubular que incluye la capa externa 11 y la capa interna 13, una parte de sellado 27a del parison laminado se forma en una película delgada para sobresalir más allá del plano P (ilustrado en la Figura 2) definida por la región periférica 29b en la región central rebajada 29a (procedimiento de formación de la parte de sellado). La parte de sellado 27a se forma mediante el intercalado de un parison laminado con una matriz partida para la compresión en el moldeo por soplado. La parte de sellado 27a se forma para tener un grosor máximo de preferiblemente 1/3 o menos (más preferiblemente, 1/4, 1/5 o menos) del grosor del parison laminado. La parte de sellado 27a tiene un grosor de, por ejemplo, de 0,1 a 0,4 mm y preferiblemente de 0,2 a 0,3 mm. En un ejemplo, un parison laminado tubular con un grosor de 1,5 mm se comprime a 0,25 mm en la parte de sellado 27a. La parte de sellado 27a se forma preferiblemente para tener un grosor completamente uniforme.

A continuación, como se ilustra en la Figura 2, la parte de sellado inferior 27 se forma doblando la parte de sellado 27a para acomodar la parte de sellado 27a en la región rebajada central 29a. Dado que la parte de sellado 27a está en una forma de película extremadamente delgada, se dobla fácilmente para acomodarse en la región rebajada central

29a. La parte de sellado 27a puede someterse a fusión, en lugar de doblarse. Dado que la parte de sellado 27a está en una forma de película extremadamente delgada, se funde fácilmente para acomodarse en la región rebajada central 29a.

La formación de la parte de sellado inferior 27 al doblar o fundir la parte de sellado 27a permite mejorar la resistencia al impacto en la superficie inferior 29 del cuerpo del recipiente 3. Además, la parte de sellado inferior 27 no sobresale del plano P. Esto evita, cuando el recipiente deslaminable 1 se mantiene en pie, la inhibición de la autosoportabilidad del recipiente deslaminable 1 se debe a que la protuberancia del sellado inferior 27 sobresale del plano P.

Como se ilustra en la Figura 1B, se proporciona una región de rebaje en la superficie inferior 29 a través de toda la superficie inferior 29 en una dirección longitudinal de la parte de sellado 27a. Es decir, la región rebajada central 29a está conectada a una región de rebaje periférica 29c. Dicha configuración facilita el doblado de la parte de sellado 27a.

La estructura de capas del cuerpo del recipiente 3 se describe a continuación con más detalle. El cuerpo de recipiente 3 está provisto de la capa externa 11 y la capa interna 13. La capa externa 11 está formada más gruesa que la capa interna 13 para aumentar su capacidad de restauración.

La capa externa 11 está formada, por ejemplo, por polietileno de baja densidad, polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, polipropileno, copolímero de etileno-propileno, o una mezcla de los mismos, o similares. Para un recipiente que tiene un diámetro de 30 mm o menos, la capa externa 11 está formada preferiblemente para contener polietileno de baja densidad. Dicha configuración facilita la compresión para descargar el líquido contenido. Por ejemplo, la capa externa 11 puede estar compuesta de una sola capa de polietileno de baja densidad. Como otro ejemplo, la capa externa 11 puede estar compuesta de una multicapa de polietileno de baja densidad y un material reciclado utilizando rebabas generadas durante el moldeo.

Como se ilustra en la Figura 8, en la presente realización, la capa interna 13 incluye una capa más interna 13a para hacer contacto con el contenido y una capa de cubierta 13b deslizable sobre la capa más interna 13a. Generalmente se emplea la configuración de una capa de cubierta 13b que contiene una resina de EVOH o similar con propiedades de alta barrera al oxígeno integradas con la capa más interna 13a por adhesión. La alta rigidez de la resina de EVOH causa por consiguiente dificultad en la deformación de la capa interna 13 que tiene la capa de cubierta 13b integrada con la capa más interna 13a y la bolsa interna 14 a veces no se contrae con suavidad. En contraste, en la presente realización, la capa más interna 13a no está adherida a la capa de cubierta 13b y la capa más interna 13a es deslizable sobre la capa de cubierta 13b. La capa más interna 13a puede deformarse en consecuencia de forma relativamente libre incluso cuando la capa de cubierta 13b tiene una mayor rigidez y, por lo tanto, la bolsa interna 14 se contrae suavemente. Además, dado que la capa más interna 13a está separada de la capa de cubierta 13b, no surge ningún problema siempre que la capa más interna 13a no se dañe, incluso cuando la capa de cubierta 13b se dañe por error durante la formación de la entrada de aire fresco 15.

Cuando la capa más interna 13a y la capa de cubierta 13b no están adheridas, la entrada de aire fresco 15 puede formarse para penetrar en la capa externa 11 y la capa de cubierta 13b. En este caso, se introduce aire fresco incluso en el espacio entre la capa más interna 13a y la capa de cubierta 13b.

La capa más interna 13a es una capa para hacer contacto con el contenido del recipiente deslaminable 1. Contiene, por ejemplo, poliolefina, tal como polietileno de baja densidad, polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, polipropileno, un copolímero de etileno-propileno, y una mezcla de los mismos, una resina de EVOH, y similares. La resina que constituye la capa más interna 13a tiene preferiblemente un módulo de elasticidad a la tracción de 50 a 300 MPa y más preferiblemente de 70 a 200 MPa. Esto se debe a que la capa más interna 13a es particularmente flexible cuando el módulo de elasticidad a la tracción está en tal intervalo. Específicamente, el módulo de elasticidad a la tracción es, por ejemplo, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 Mpa o puede estar en un intervalo entre cualquiera de los dos valores ejemplificados aquí. Cuando el contenido es una solución química, la capa más interna 13a es preferiblemente de polipropileno o una resina de EVOH para no causar una fácil adsorción de los componentes químicos por la capa más interna 13a. En este caso, una capa interna más flexible permite una contracción suave de la capa interna y la prevención de poros y similares. Por lo tanto, se prefiere particularmente que la capa más interna 13a se forme utilizando polipropileno. Desde la perspectiva de la flexibilidad, un copolímero aleatorio de propileno es particularmente preferido para la capa más interna 13a. El copolímero aleatorio de propileno es un copolímero aleatorio de propileno y otro monómero y tiene un contenido del monómero distinto al propileno de menos de 50% en moles, preferiblemente de 5 a 35% en moles. Específicamente, el contenido es, por ejemplo, 5, 10, 15, 20, 25 y 30% en moles o puede estar en un intervalo entre cualquiera de los dos valores ejemplificados aquí. Como el monómero a copolimerizar con propileno, el etileno es particularmente preferido. En el caso de un copolímero aleatorio de propileno-etileno, el contenido de etileno es preferiblemente de 5 a 30% en moles y específicamente, por ejemplo, 5, 10, 15, 20, 25 y 30% en moles o puede estar en un intervalo entre cualquiera de los dos valores ejemplificados aquí.

La capa de cubierta 13b es una capa provista para proporcionar propiedades de barrera al oxígeno y similares, y preferiblemente contiene una resina EVOH. Cuando la capa de cubierta 13b contiene una resina de EVOH, las propiedades de deslaminación entre la capa externa 11 y la capa interna 13 son buenas.

La resina EVOH es una resina de copolímero de etileno-alcohol vinílico (EVOH) y se obtiene por hidrólisis de un copolímero de etileno y acetato de vinilo. La resina EVOH tiene un contenido de etileno, por ejemplo, de 25 a 50% en moles, y desde la perspectiva de las propiedades de barrera al oxígeno, es preferiblemente de 32% en moles o menos. Aunque no está particularmente definido, el límite inferior del contenido de etileno es preferiblemente de 25% en moles o más porque la flexibilidad de la resina de EVOH tiende a disminuir cuando el contenido de etileno es menor. La resina de EVOH contiene preferiblemente un absorbente de oxígeno. El contenido de un absorbente de oxígeno en la resina EVOH mejora aún más las propiedades de barrera al oxígeno de la resina EVOH.

La resina EVOH tiene preferiblemente un punto de fusión más alto que el punto de fusión de la resina contenida en la capa externa 11. Cuando la entrada de aire fresco 15 se forma en la capa externa 11 usando un perforador térmico, se puede evitar que la entrada alcance la capa interna 13 en la formación de la entrada de aire fresco 15 en la capa externa 11 por la resina EVOH que tiene un punto de fusión más alto que el punto de fusión de la resina contenida en la capa externa 11. Desde esta perspectiva, se desea una mayor diferencia de (Punto de fusión de EVOH) - (Punto de fusión de la resina contenida en la capa externa 11), y es preferiblemente de 15 ° C o más y de manera particularmente preferible de 30 ° C o más. La diferencia en los puntos de fusión es, por ejemplo, de 5 ° C a 50 ° C. Específicamente, es, por ejemplo, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 y 50 ° C o puede estar en un intervalo entre cualquiera de los dos valores ejemplificados aquí.

Mientras las reivindicaciones adjuntas no limiten la configuración de la capa interna, la configuración de la capa interna 13 no está limitada. En este caso, se puede proporcionar una capa de adhesión entre la capa más interna 13a y la capa de cubierta 13b. La capa de adhesión es una capa que tiene la función de adherir la capa de cubierta 13b a la capa más interna 13a, y es, por ejemplo, un producto de adición de poliolefina modificada con ácido (por ejemplo, polietileno modificado con anhídrido maleico) con grupos carboxilo introducidos allí a la poliolefina descrita anteriormente o un copolímero de etileno-acetato de vinilo (EVA). Un ejemplo de la capa de adhesión es una mezcla de polietileno modificado con ácido con polietileno de baja densidad o polietileno lineal de baja densidad.

2. Segunda Realización

Con referencia a las Figuras 9A a 9C, se describe un recipiente deslaminable en la segunda realización de la presente invención. La segunda realización es similar a la segunda modificación de la primera realización y se diferencia principalmente en que se proporciona una entrada de aire fresco 15 en una boca 9, que una sección de constricción 9c tiene una configuración diferente, y que se proporciona una válvula de retención 23i en una tapa 23, en lugar del miembro de la válvula 4. La siguiente descripción se da principalmente para las diferencias.

En la primera realización, la boca 9 está provista de la sección de constricción 9c para tener una cantidad de constricción uniforme a través de toda la circunferencia de la boca 9, mientras que en la presente realización, la boca 9 tiene una primera región R1 y una segunda región R2. La primera región R1 está configurada para incluir la sección de constricción 9c, y la segunda región R2 no incluye la sección de constricción 9c. Es decir, en la presente realización, la sección de constricción 9c se proporciona solo en parte de la circunferencia de la boca 9. La entrada de aire fresco 15 se proporciona en la segunda región R2.

La tapa 23 incluye un paso de flujo 23h provisto para comunicar la entrada de aire fresco 15 con el espacio exterior S y la válvula de retención 23i provista en el paso de flujo 23h. La válvula de retención 23i tiene las funciones de cerrar el paso de flujo 23h, cuando la parte de almacenamiento 7 se comprime, para aumentar la presión en el espacio intermedio 21 y abrir el paso de flujo 23h, cuando se retira la fuerza de compresión aplicada a la parte de almacenamiento 7, para pasar aire a través del flujo desde el espacio externo S al espacio intermedio 21. Para facilitar la comunicación con el paso de flujo 23h provisto en la tapa 23, la entrada de aire fresco 15 se proporciona preferiblemente en una posición más cercana a una salida de la boca 9 que la pared superior 9e y más preferiblemente provista en una posición más cercana a la salida de la boca 9 que la pared opuesta 9g.

En la presente realización, la entrada de aire fresco 15 se proporciona en la segunda región R2 donde no se proporciona la sección de constricción 9c, y por lo tanto no hay una sección de constricción 9c entre la entrada de aire fresco 15 provista en la boca 9 y la parte de almacenamiento 7. Por consiguiente, un paso de flujo para el aire fresco se forma más fácilmente entre la entrada de aire fresco 15 y el espacio intermedio 21 entre la capa externa 11 y la capa interna 13 en la parte de almacenamiento 7 y, por lo tanto, el aire fresco se introduce más fácilmente en el espacio intermedio 21.

Primera modificación de la segunda realización

En la segunda realización, la primera región R1 y la segunda región R2 se proporcionan alternativamente en dos áreas cada una en la circunferencia de la boca 9 y la primera región R1 y la segunda región R2 se proporcionan respectivamente en un ángulo en el intervalo de aproximadamente 90 grados. Mientras tanto, en la primera modificación, como se ilustra en las Figuras 11A a 11C, la primera región R1 y la segunda región R2 están provistas en un área cada una en la circunferencia de la boca 9. También en esta realización, es posible proporcionar la entrada de aire fresco 15 en la segunda región R2 y obtener las mismas acciones y efectos que los de la segunda realización.

Segunda modificación de la segunda realización

En la segunda realización, la sección de constricción 9c no se proporciona en la segunda región R2. Mientras tanto, como se ilustra en las Figuras 12A a 12C, en la segunda modificación, se proporciona una sección de constricción menor 9c1 que tiene una cantidad de constricción menor que la de la sección de constricción 9c en la segunda región R2. En la presente modificación, la sección de constricción menor 9c1 se encuentra entre la entrada de aire fresco 15 y la parte de almacenamiento 7. Como la sección de constricción menor 9c1 tiene una cantidad de constricción menor, tiende a no interferir en la formación de un paso de flujo para el aire fresco entre la entrada de aire fresco 15 y el espacio intermedio 21. Por consiguiente, también en la presente modificación, se obtienen las acciones y los efectos que son iguales a los de la segunda realización.

Tercera modificación de la segunda realización

En la segunda realización, como se ilustra en la Figura 9A, en la primera región R1 de la boca aproximadamente cilíndrica 9, la pared lateral de la boca 9 sobre la sección de constricción 9c sobresale radialmente hacia afuera para formar la sección de constricción 9c en la primera región R1. La forma circunferencial exterior de la boca 9 en la sección de constricción 9c es, por consiguiente, aproximadamente circular. En contraste, en la tercera modificación, como se ilustra en las Figuras 13A a 13C, la pared lateral de la boca aproximadamente cilíndrica 9 en la primera región R1 se presiona radialmente dentro de la sección de constricción 9c de la boca 9 para formar la sección de constricción 9c en la primera región R1. Por consiguiente, la boca 9 en la sección de constricción 9c tiene una forma circunferencial exterior no circular y la boca 9 en la pared vertical 9f tiene una forma circunferencial exterior aproximadamente circular.

También en la presente modificación, no hay una sección de constricción 9c entre la entrada de aire fresco 15 y la parte de almacenamiento 7, y de este modo se obtienen las acciones y los efectos que son iguales a los de la segunda realización. En la presente modificación, la distancia en la segunda región R2 desde el eje central C, la boca 9 hasta la capa interna 13 es mayor que en la de la segunda realización. En consecuencia, la capa interna 13 es más delgada y la rigidez tiende a disminuir. Por lo tanto, la presente modificación tiene la ventaja de que la capa interna 13 se deslaminada más fácilmente de la capa externa 11 que la de la segunda realización.

En la siguiente descripción, se omiten las descripciones en común con las de las realizaciones descritas anteriormente.

3. Tercera Realización

Como se ilustra en las Figuras 14A a 15C, un recipiente deslaminable 1 en la tercera realización de la presente invención incluye un cuerpo de recipiente 3, un miembro de válvula 4, una tapa de ajuste a presión 23 montada en el cuerpo de recipiente 3. El cuerpo de recipiente 3 incluye una parte de almacenamiento 7 para almacenar el contenido y una boca 9 que tiene una abertura 9i para descargar el contenido de la parte de almacenamiento 7.

Como se ilustra en las Figuras 15A a 15C, el cuerpo del recipiente 3 incluye una capa externa 11 y una capa interna 13 en la parte de almacenamiento 7 y la boca 9. La capa externa 11 constituye una cubierta externa 12 y la capa interna 13 constituye una bolsa interna 14.

La boca 9 incluye una sección de acoplamiento 9d a lo largo de la circunferencia exterior de la boca 9. Se supone que la boca 9 en la presente realización tiene la tapa de ajuste a presión 23 montada en ella, y la sección de acoplamiento 9d es una proyección anular que se puede acoplar con una sección de acoplamiento 23c de la tapa 23.

Además, la boca 9 incluye una sección de constricción 9c que se contrae dentro de la boca 9 en el lado de la parte de almacenamiento 7 de la sección de acoplamiento 9d. La sección de constricción 9c tiene una pared superior 9e que se extiende en forma aproximadamente vertical a un eje central C de la boca 9.

Luego, con referencia a las Figuras 15A a 16B, se describe un procedimiento para montar la tapa 23 en la boca 9. Como se ilustra en la Figura 15B, la tapa 23 para montar incluye un cuerpo de tapa 23a y una cubierta de tapa 23m. El cuerpo de la tapa 23a y la cubierta de la tapa 23m están acoplados en una parte de acoplamiento 23j para permitir la apertura y el cierre de la cubierta de la tapa 23m. El cuerpo de tapa 23a incluye una parte superior 23t, una salida 23b provista en la parte superior 23t, una parte tubular 23f que se extiende cilíndricamente desde la circunferencia exterior de la parte superior 23t, una sección de acoplamiento 23c provista a lo largo de la circunferencia interior de la parte tubular 23f, un anillo interno 23d se extiende cilíndricamente desde la parte superior 23t dentro de la parte tubular 23f, un paso de flujo 23g provisto dentro del anillo interior 23d y que se comunica con la salida 23b, y una válvula de retención 23e provista en el paso de flujo 23g. La sección de acoplamiento 23c es una proyección anular que se puede acoplar con la sección de acoplamiento 9d de la boca 9. Mientras la tapa 23 está montada en la boca 9, el contenido en la parte de almacenamiento 7 se descarga desde la salida 23b a través del paso de flujo 23g. Mientras tanto, la válvula de retención 23e bloquea un flujo entrante de aire fresco desde la salida 23b, y por lo tanto el aire fresco no entra en la bolsa interna 14 del cuerpo del recipiente 3 para inhibir la degradación del contenido. La estructura de la tapa 23 descrita aquí es simplemente un ejemplo, y por ejemplo, puede emplearse una tapa 23 que tiene una válvula de retención de otra configuración.

Para montar la tapa 23, primero, para suprimir la deformación de la parte de almacenamiento 7 debido al impacto del montaje de la tapa 23, como se ilustra en la Figura 16A, un soporte 10 se apoya en una superficie inferior de la pared superior 9e de la sección de constricción 9c. En ese estado, como se ilustra en la Figura 16B, la sección de acoplamiento 23c de la tapa 23 se apoya en la sección de acoplamiento 9d de la boca 9, y en esta situación, la tapa

23 se presiona más. Como se ilustra en la Figura 15A, la sección de acoplamiento 23c pasa así sobre la sección de acoplamiento 9d para el acoplamiento de la sección de acoplamiento 23c con la sección de acoplamiento 9d.

En la presente realización, como se ilustra en la figura 15C, se proporciona una protuberancia 9h en una posición más alejada de la abertura 9i (posición más cercana a la parte de almacenamiento 7) que la sección de acoplamiento 9d.

5 La protuberancia 9h se proporciona entre la sección de acoplamiento 9d y la pared superior 9e de la sección de constricción 9c. En otras palabras, mientras la tapa 23 está montada en la boca 9 como se ilustra en la Figura 15A, la protuberancia 9h se proporciona en una posición más alejada de la abertura 9i que la sección de acoplamiento 23c de la tapa 23. La protuberancia 9h se forma al ampliar el diámetro en el área entre la sección de acoplamiento 9d y la pared superior 9e de la sección de constricción 9c.

10 Como se ilustra en un ejemplo de referencia de la Figura 19, si no hay una protuberancia 9h entre la sección de acoplamiento 9d y la pared superior 9e de la sección de constricción 9c, se forma una brecha G grande entre un extremo 231 de la parte tubular 23f y la boca 9. La presencia de la brecha G tiende a causar una inclinación de la tapa 23, y la inclinación puede causar la separación del anillo interior 23d de la sección de apoyo 9a y la entrada de aire fresco dentro del cuerpo del recipiente 3. En contraste, en la presente realización, la protuberancia 9h se proporciona
15 entre la sección de acoplamiento 9d y la pared superior 9e de la sección de constricción 9c. Por lo tanto, solo hay una pequeña o ninguna brecha entre el extremo 231 de la parte tubular 23f y la boca 9 para suprimir la inclinación de la tapa 23 con respecto a la boca 9 e inhibir la entrada de aire fresco dentro del cuerpo del recipiente 3. En la presente realización, la protuberancia 9h funciona como "el supresor de inclinación" en las reivindicaciones adjuntas. La protuberancia 9h puede, o no tiene que, hacer contacto con el extremo 231. La protuberancia 9h y el extremo 231
20 en contacto tienen la ventaja de una supresión más efectiva de la inclinación de la tapa 23. Mientras tanto, la protuberancia 9h y el extremo 231 sin contacto tienen la ventaja de reducir la interferencia entre el extremo 231 y la protuberancia 9h cuando la tapa 23 está montada en la boca 9.

La parte de almacenamiento 7 incluye un rebaje de montaje del miembro de la válvula 7a compuesto por un plano inclinado, y el rebaje 7a incluye la entrada de aire fresco 15. La entrada de aire fresco 15 es un orificio pasante provisto
25 solo en la cubierta externa 12 y comunica un espacio intermedio 21 entre la cubierta externa 12 y la bolsa interna 14 con un espacio exterior S del cuerpo del recipiente 3. En la presente realización, la entrada de aire fresco 15 tiene el miembro de válvula 4 montado en él para regular la entrada y la salida de aire entre el espacio intermedio 21 y el espacio exterior S. El rebaje 7a está provisto para evitar la interferencia entre el miembro de válvula 4 y una película retráctil cuando la parte de almacenamiento 7 está cubierta con la película retráctil. Además, para no cerrar herméticamente el rebaje 7a con la película retráctil, se proporciona una ranura de circulación de aire 7b que se
30 extiende en la dirección desde el rebaje 7a hasta la boca 9.

Como se ilustra en las Figuras 17A a 17C, el miembro de válvula 4 incluye un vástago 4a dispuesto en la entrada de aire fresco 15, una tapa 4c provista en el lado del espacio intermedio 21 del vástago 4a y que tiene una sección transversal mayor que la del vástago 4a, y una parte de bloqueo 4b provista en el lado exterior S del espacio del
35 vástago 4a y que evita la entrada del miembro de válvula 4 en el espacio intermedio 21. La tapa 4c se inserta en el espacio intermedio 21 mientras presiona y expande la entrada de aire fresco 15, de este modo se monta el miembro de válvula 4 al cuerpo del recipiente 3. Por consiguiente, la tapa 4c tiene preferiblemente un extremo en forma cónica. Tal miembro de válvula 4 se puede montar solo presionando la tapa 4c en el espacio intermedio 21 desde fuera del cuerpo del recipiente 3 y, por lo tanto, es excelente en productividad.

40 La tapa 4c está configurada para cerrar sustancialmente la entrada de aire fresco 15 cuando la cubierta externa 12 está comprimida y tiene una forma de sección transversal más pequeña a medida que se acerca al vástago 4a. La parte de bloqueo 4b está configurada para permitir la introducción de aire en el espacio intermedio 21 cuando la cubierta externa 12 restaura su forma después de la compresión. Cuando la cubierta externa 12 se comprime, la presión en el espacio intermedio 21 se vuelve más alta que la presión externa, lo que conduce a una fuga de aire en
45 el espacio intermedio 21 desde la entrada de aire fresco 15 hacia el exterior. Esta diferencia de presión y el flujo de aire provocan el movimiento de la tapa 4c hacia la entrada de aire fresco 15 para, como se ilustra en la Figura 17B, cerrar la entrada de aire fresco 15 con la tapa 4c. Como la tapa 4c tiene la forma con una sección transversal más pequeña al acercarse al vástago 4a, la tapa 4c se ajusta fácilmente en la entrada de aire fresco 15 para cerrar la entrada de aire fresco 15.

50 Cuando la cubierta externa 12 se comprime aún más en esta situación, la presión en el espacio intermedio 21 aumenta y, como resultado, la bolsa interna 14 se comprime para descargar el contenido de la bolsa interna 14. Cuando la fuerza de compresión hacia la cubierta externa 12 se libera, la cubierta externa 12 intenta restaurar su forma por su propia elasticidad. En este punto, como se ilustra en la Figura 17C, la tapa 4c se separa de la entrada de aire fresco 15 y el cierre de la entrada de aire fresco 15 se libera para introducir aire fresco en el espacio intermedio 21. Para no
55 cerrar la entrada de aire fresco 15 con la parte de bloqueo 4b, la parte de bloqueo 4b incluye un paso de flujo 4d para permitir la introducción de aire fresco en el espacio intermedio 21 a través del paso de flujo 4d y la entrada de aire fresco 15 incluso cuando la parte de bloqueo 4b se apoya en la cubierta externa 12..

La presente realización está configurada para que la brecha entre el borde de la entrada de aire fresco 15 y el miembro de válvula 4 se abra y cierre por el movimiento del miembro de válvula 4 para permitir que el miembro de válvula 4
60 abra y cierre la entrada de aire fresco 15. Mientras tanto, el miembro de la válvula mismo puede configurarse para

tener un orificio pasante y una válvula de cierre, que actúa para abrir y cerrar el orificio pasante, abriendo y cerrando así la entrada de aire fresco 15.

A continuación, la estructura de capas del cuerpo del recipiente 3 se describe con más detalle. El cuerpo del recipiente 3 incluye la capa externa 11 y la capa interna 13.

- 5 La capa externa 11 está formada, por ejemplo, por polietileno de baja densidad, polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, polipropileno, un copolímero de etileno-propileno, o una mezcla de los mismos, o similares. La capa externa 11 puede tener una estructura multicapa. La estructura puede ser, por ejemplo, una configuración en la que ambos lados de una capa de reproducción están intercalados por capas de polipropileno. Como se usa en el presente documento, el término "capa repro" se refiere a una capa formada por el reciclado de las rebabas generadas durante el moldeo del recipiente. La capa externa 11 se forma más gruesa que la capa interna 13 para aumentar la capacidad de restauración de la misma.

- 15 En la presente realización, la capa externa 11 incluye una capa de copolímero aleatorio que contiene un copolímero aleatorio de propileno y otro monómero. La capa externa 11 puede ser una capa única del copolímero aleatorio o puede tener una estructura multicapa. Puede ser, por ejemplo, una configuración en la que ambos lados de la capa repro están intercalados por capas de copolímero aleatorio. La formación de la capa externa 11 utilizando un copolímero aleatorio de una configuración específica permite mejorar la capacidad de restauración de la forma, la transparencia y la resistencia al calor de la cubierta externa 12.

- 20 El copolímero aleatorio tiene un contenido de un monómero distinto de propileno de menos de 50% en moles y preferiblemente de 5 a 35% en moles. Específicamente, este contenido es, por ejemplo, 5, 10, 15, 20, 25 y 30% en moles o puede estar en un intervalo entre cualquiera de los dos valores ejemplificados aquí. El monómero para copolimerizar con propileno puede ser uno que mejore la resistencia al impacto del copolímero aleatorio en comparación con un homopolímero de polipropileno, y se prefiere particularmente el etileno. En el caso de un copolímero aleatorio de propileno y etileno, el contenido de etileno es preferiblemente de 5 a 30% en moles. Específicamente, es, por ejemplo, 5, 10, 15, 20, 25 y 30% en moles o puede estar en un intervalo entre cualquiera de los dos valores ejemplificados aquí. El copolímero aleatorio tiene preferiblemente un peso molecular promedio en peso de 100 mil a 500 mil, e incluso más preferiblemente de 100 mil a 300 mil. Específicamente, el peso molecular promedio en peso es, por ejemplo, 100 mil, 150 mil, 200 mil, 250 mil, 300 mil, 350 mil, 400 mil, 450 mil y 500 mil o puede estar en un intervalo entre dos valores ejemplificados aquí.

- 30 El copolímero aleatorio tiene un módulo de elasticidad a la tracción preferiblemente de 400 a 1600 MPa y más preferiblemente de 1000 a 1600 MPa. Esto se debe a que la capacidad de restauración de la forma es particularmente buena con un módulo de elasticidad a la tracción en dicho intervalo. Específicamente, el módulo de elasticidad a la tracción es, por ejemplo, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500 y 1600 Mpa o puede estar en un intervalo entre dos valores ejemplificados aquí.

- 35 Dado que un recipiente excesivamente duro causa una mala utilización del recipiente, la capa externa 11 puede formarse mezclando un material suavizante, tal como polietileno lineal de baja densidad, por ejemplo, con el copolímero aleatorio. Tenga en cuenta que, para no interferir gravemente en las propiedades efectivas del copolímero aleatorio, el material para mezclar con el copolímero aleatorio se mezcla preferiblemente para que sea menor que 50% en peso sobre la base de la mezcla completa. Por ejemplo, la capa externa 11 se puede formar de un material que tiene el copolímero aleatorio y el polietileno lineal de baja densidad mezclado en una relación en peso de 85:15.

- 40 Como se ilustra en la Figura 18, la capa interna 13 incluye una capa de EVOH 13c provista en un lado de la superficie exterior del recipiente, una capa de superficie interna 13d dispuesta en el lado de la superficie interior del recipiente de la capa de EVOH 13c, y una capa de adhesión 13e provista entre la capa de EVOH 13c y la capa de superficie interior 13d. Al proporcionar la capa de EVOH 13c, es posible mejorar las propiedades de barrera de gases y las propiedades de deslaminación de la capa externa 11. La capa de adhesión 13e puede omitirse.

- 45 La capa de EVOH 13c es una capa que contiene una resina de copolímero de etileno-alcohol vinílico (EVOH) y se obtiene por hidrólisis de un copolímero de etileno y acetato de vinilo. La resina EVOH tiene un contenido de etileno, por ejemplo, de 25 a 50% en moles, y desde la perspectiva de las propiedades de barrera al oxígeno, es preferiblemente de 32% en moles o menos. Aunque no está particularmente definido, el límite inferior del contenido de etileno es preferiblemente de 25% en moles o más porque la flexibilidad de la capa de EVOH 13c tiende a disminuir cuando el contenido de etileno es menor. La capa de EVOH 13c contiene preferiblemente un absorbente de oxígeno. El contenido de un absorbente de oxígeno en la capa de EVOH 13c mejora aún más las propiedades de barrera al oxígeno de la capa de EVOH 13c.

- 55 La capa superficial interna 13d es una capa para hacer contacto con el contenido del recipiente deslaminable 1. Contiene, por ejemplo, poliolefina, tal como polietileno de baja densidad, polietileno lineal de baja densidad, polietileno de alta densidad, polipropileno, un copolímero de etileno-propileno y una mezcla de los mismos, y preferiblemente polietileno de baja densidad o polietileno lineal de baja densidad. La resina contenida en la capa superficial interna 13d tiene preferiblemente un módulo de elasticidad a la tracción de 50 a 300 MPa y más preferiblemente de 70 a 200 MPa. Esto se debe a que la capa de superficie interior 13d es particularmente flexible cuando el módulo de elasticidad

a la tracción está en tal intervalo. Específicamente, el módulo de elasticidad a la tracción es, por ejemplo, específicamente, por ejemplo, 50, 100, 150, 200, 250 y 300 Mpa o puede estar en un intervalo entre cualquiera de los dos valores ejemplificados aquí.

- 5 La capa de adhesión 13e es una capa que tiene la función de adherir la capa de EVOH 13c a la capa superficial interna 13d, y es, por ejemplo, un producto de adición de poliolefina modificada con ácido (por ejemplo, polietileno modificado con anhídrido maleico) con grupos carboxilo introducidos allí a la poliolefina descrita anteriormente o un copolímero de etileno-acetato de vinilo (EVA). Un ejemplo de la capa de adhesión 13e es una mezcla de polietileno modificado con ácido con polietileno de baja densidad o polietileno lineal de baja densidad.

4. Cuarta Realización

- 10 Con referencia a las Figuras 20A y 20B, se describe la cuarta realización de la presente invención. La presente realización es similar a la tercera realización y se diferencia principalmente en que se proporciona un supresor de inclinación en una tapa 23.

- 15 En la presente realización, al igual que el ejemplo de referencia en la figura 19, la boca 9 no tiene protuberancia 9h. En contraste, la configuración de la tapa 23 es diferente del ejemplo de referencia en la Figura 19 en que un extremo 231 incluye una protuberancia 23k. Una brecha G entre la tapa 23 y la boca 9 en el extremo 231 se estrecha así para suprimir la inclinación de la tapa 23 con respecto a la boca 9. Por consiguiente, en la presente realización, la protuberancia 23k funciona como "el supresor de inclinación".

La presente invención se puede llevar a cabo en las siguientes realizaciones:

- 20 - la protuberancia 23k puede configurarse para hacer contacto con la boca 9 aunque, en la cuarta realización, la protuberancia 23k no hace contacto con la boca 9 mientras que la tapa 23 está montada en la boca 9;
- la boca 9 puede estar provista de la protuberancia 9h y la tapa 23 puede estar provista de la protuberancia 23k aunque, en la cuarta realización, la boca 9 no tiene protuberancia 9h;
- 25 - el miembro de válvula 4 se puede omitir, y en este caso, se permite que los contenidos se descarguen por deformación por compresión de la cubierta externa 12 mientras que la entrada de aire fresco 15 se cierra con un dedo o similar; y
- La entrada de aire fresco 15 puede proporcionarse en la boca 9.

Lista de signos de referencia

- 30 1: Recipiente Delaminatable, 3: Cuerpo del Recipiente, 4: Miembro de la Válvula, 5: Tubo, 6: Parte Móvil, 7: Parte de Almacenamiento, 9: Boca, 11: Capa Externa, 12: Cubierta Externa, 13: Capa Interna, 14: Bolsa interna, 15: Entrada de aire fresco, 21: Espacio intermedio, 23: Tapa, 27: Parte del sellado inferior

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente deslaminable (1), que comprende un cuerpo de recipiente (3) que tiene una parte de almacenamiento (7) para almacenar contenidos y una boca (9) para descargar los contenidos de la parte de almacenamiento (7), la parte de almacenamiento (7) y la boca (9) que tiene una capa externa (11) y una capa interna (13), y que tiene una bolsa interna (14) compuesta por la capa interna (13) que se contrae con una disminución en el contenido, en donde la boca (9) incluye una sección de acoplamiento (9d) que se acopla con una tapa (23) montada en la boca (9), caracterizada por que se proporciona una sección de constricción (9c) en un lado de la parte de almacenamiento de la sección de acoplamiento (9d) y se comprime dentro de la boca (9),
- la sección de acoplamiento (9d) es una proyección en forma de anillo que puede acoplarse con una tapa de ajuste a presión (23), y
- la boca (9) incluye una pared vertical (9f) que se extiende desde un borde exterior de una pared superior (9e) de la sección de constricción (9c) en un ángulo entre 45 y 135 grados con respecto a la pared superior (9e), de modo que se proporciona una brecha entre la capa interna (13e) en la pared superior (9e) y la capa interna (13f) en la pared vertical (9f), de modo que la capa interna (13) no quede atrapada en la capa externa (11e), 11f) en la pared superior (9e) y en la pared vertical (9f).
2. El recipiente (1) de la reivindicación 1, en el que la pared superior (9e) se extiende aproximadamente perpendicular a un eje central de la boca (9).
3. El recipiente (1) de la reivindicación 1 o 2, en el que la pared vertical (9f) tiene un ángulo entre 60 y 120 grados con respecto a la pared superior (9e).
4. El recipiente (1) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además una pared opuesta (9g) que se extiende dentro de la boca (9) desde un borde superior de la pared vertical (9f), en el que se proporciona una brecha entre la capa interna (13e) en la pared superior (9e) y la capa interna (13g) en la pared opuesta (9g), de modo que la capa interna (13e) no quede atrapada en la capa externa (11f) en la pared superior (9e) y en la pared opuesta (9g).
5. El recipiente (1) de la reivindicación 4, en el que la pared opuesta (9g) tiene un ángulo entre -10 y 80 grados con respecto a la pared superior (9e).
6. El recipiente (1) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la boca (9) incluye una sección de apoyo (9a) para apoyarse en un anillo interior (23d) de la tapa (23), y
- la sección de apoyo (9a) está provista en un área más cercana a una salida de la boca (9) que la sección de acoplamiento (9d).
7. El recipiente (1) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la boca (9) tiene en forma circunferencial una primera región provista de la sección de constricción (9c) y una segunda región provista sin la sección de constricción (9c) o provista de una sección de constricción menor que tiene una cantidad de constricción menor que la de la sección de constricción (9c) en la primera región, y
- la segunda región de la boca (9) está provista de una entrada de aire fresco (15) para introducir aire fresco en un espacio intermedio (21) entre la capa externa (11) y la capa interna (13).
8. El recipiente (1) de la reivindicación 7, en el que la entrada de aire fresco (15) se proporciona en una posición más cercana a una salida de la boca (9) que la pared superior (9e).
9. Un procedimiento para montar una tapa (23) en el recipiente de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende montar la tapa (23) en la boca (9) mientras la boca se apoya al tener un soporte (10) para apoyar la boca (9) en una superficie inferior de la pared superior (9e) cuando la tapa (23) está montada en la boca (9).

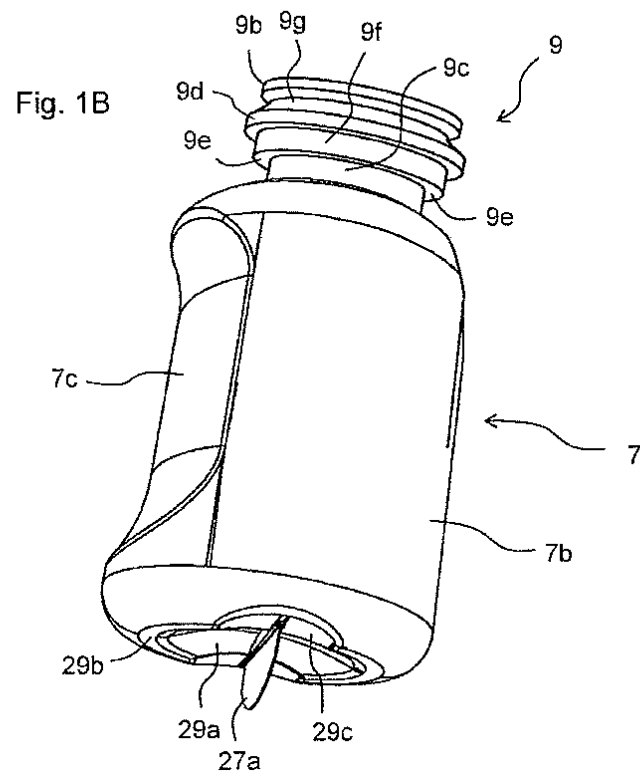
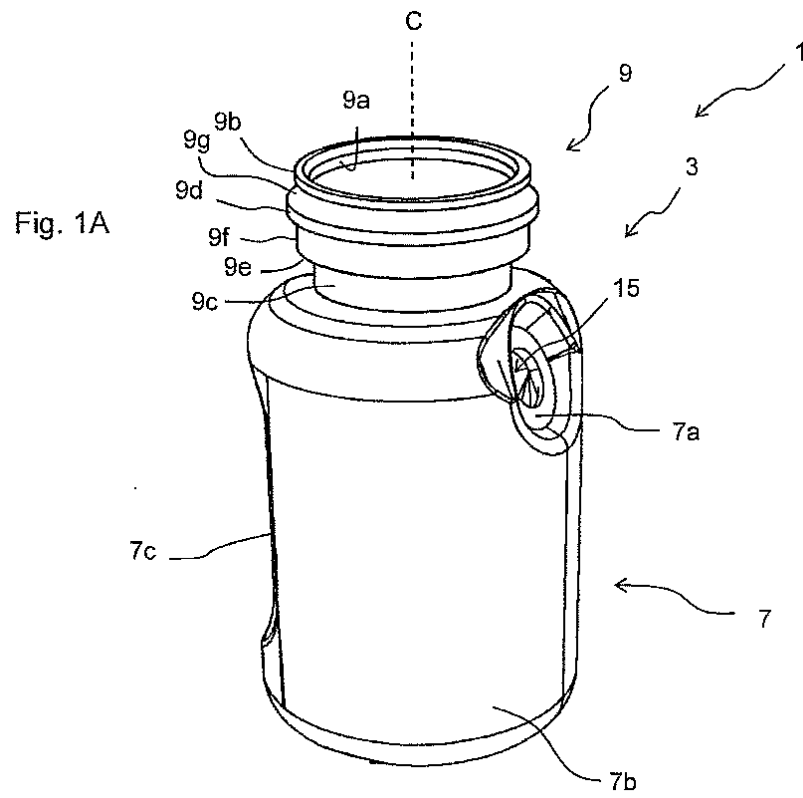
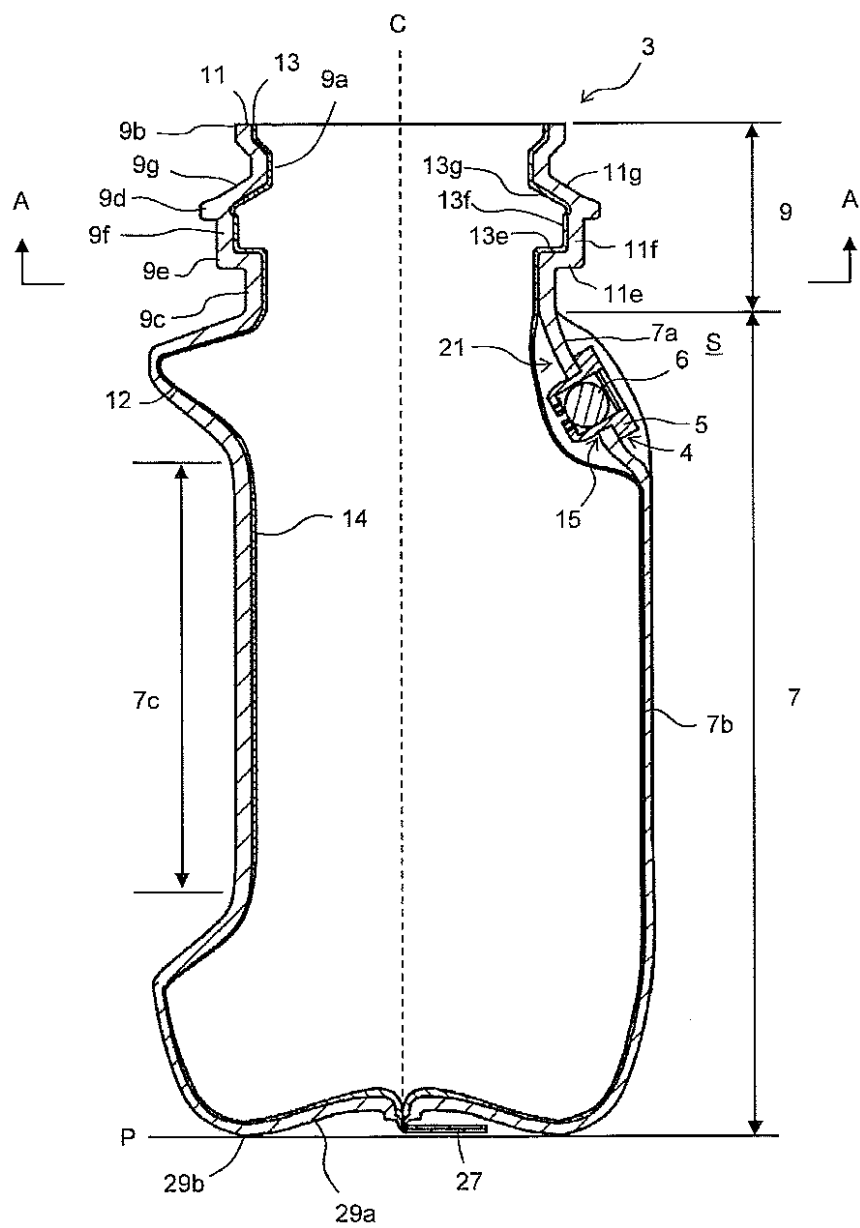


Fig. 2



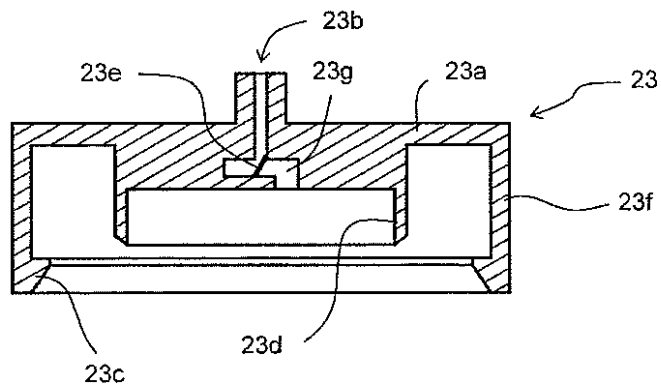


Fig. 3A

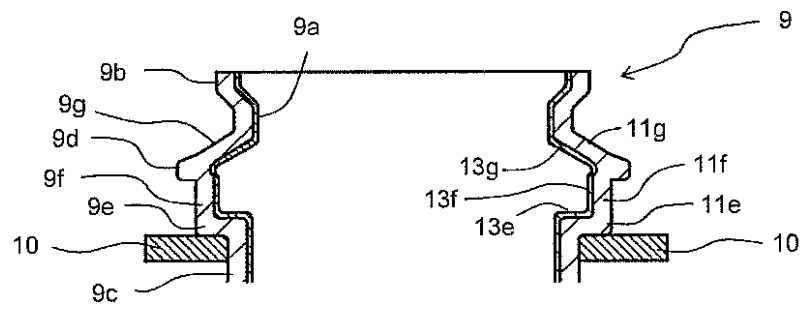


Fig. 3B

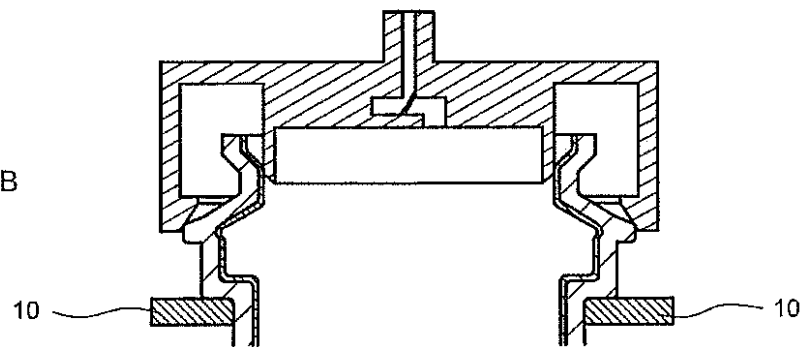


Fig. 3C

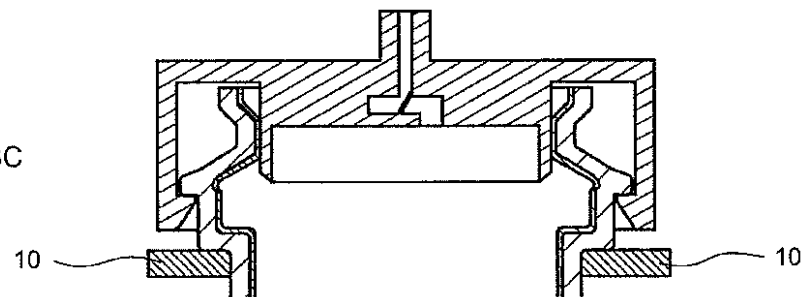


Fig. 4A

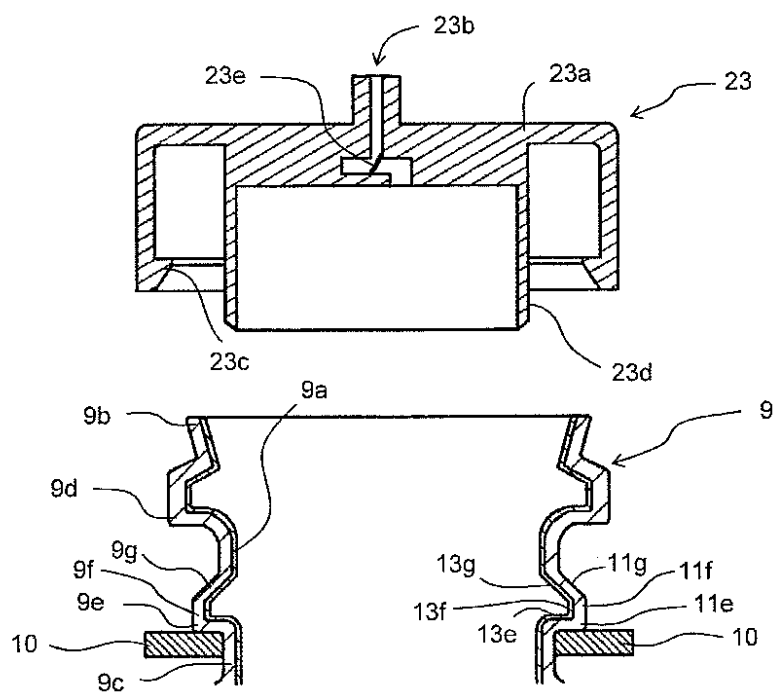


Fig. 4B

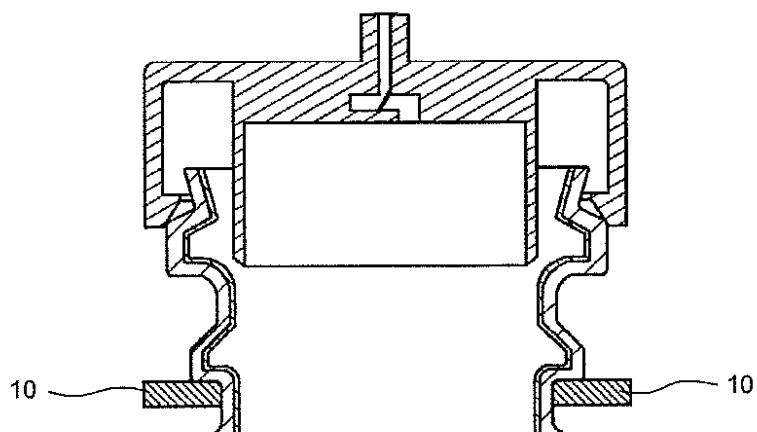


Fig. 4C

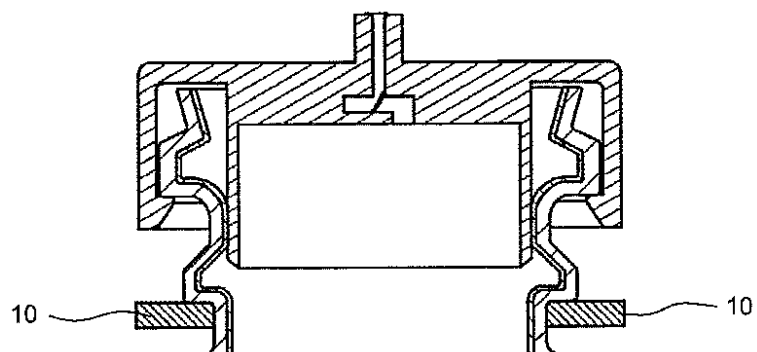


Fig. 5A

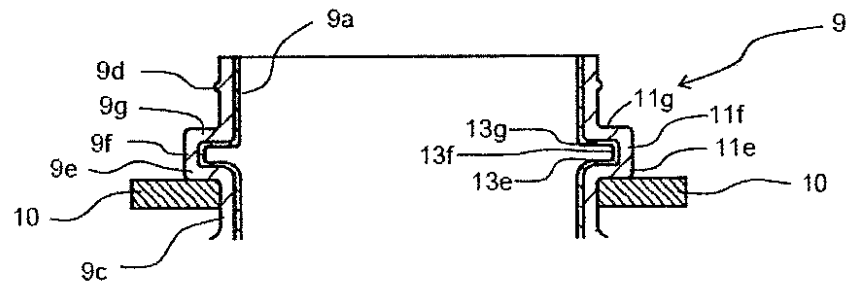
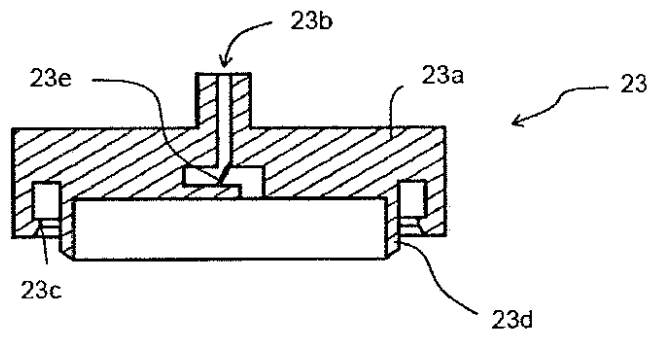


Fig. 5B

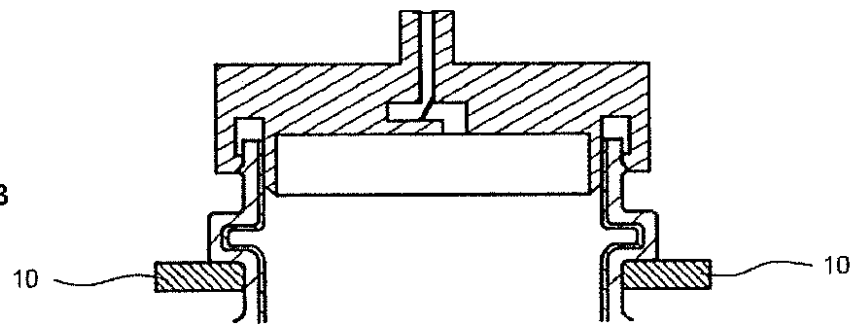
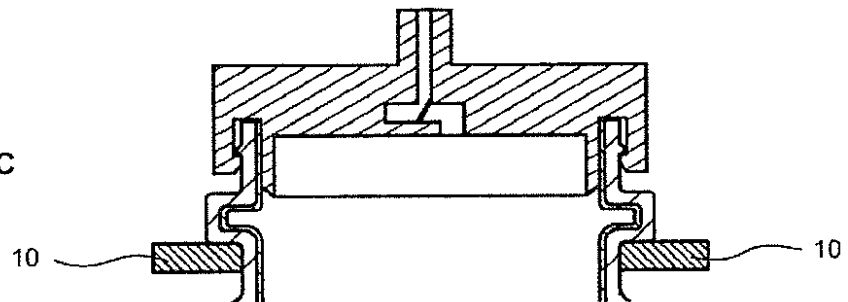


Fig. 5C



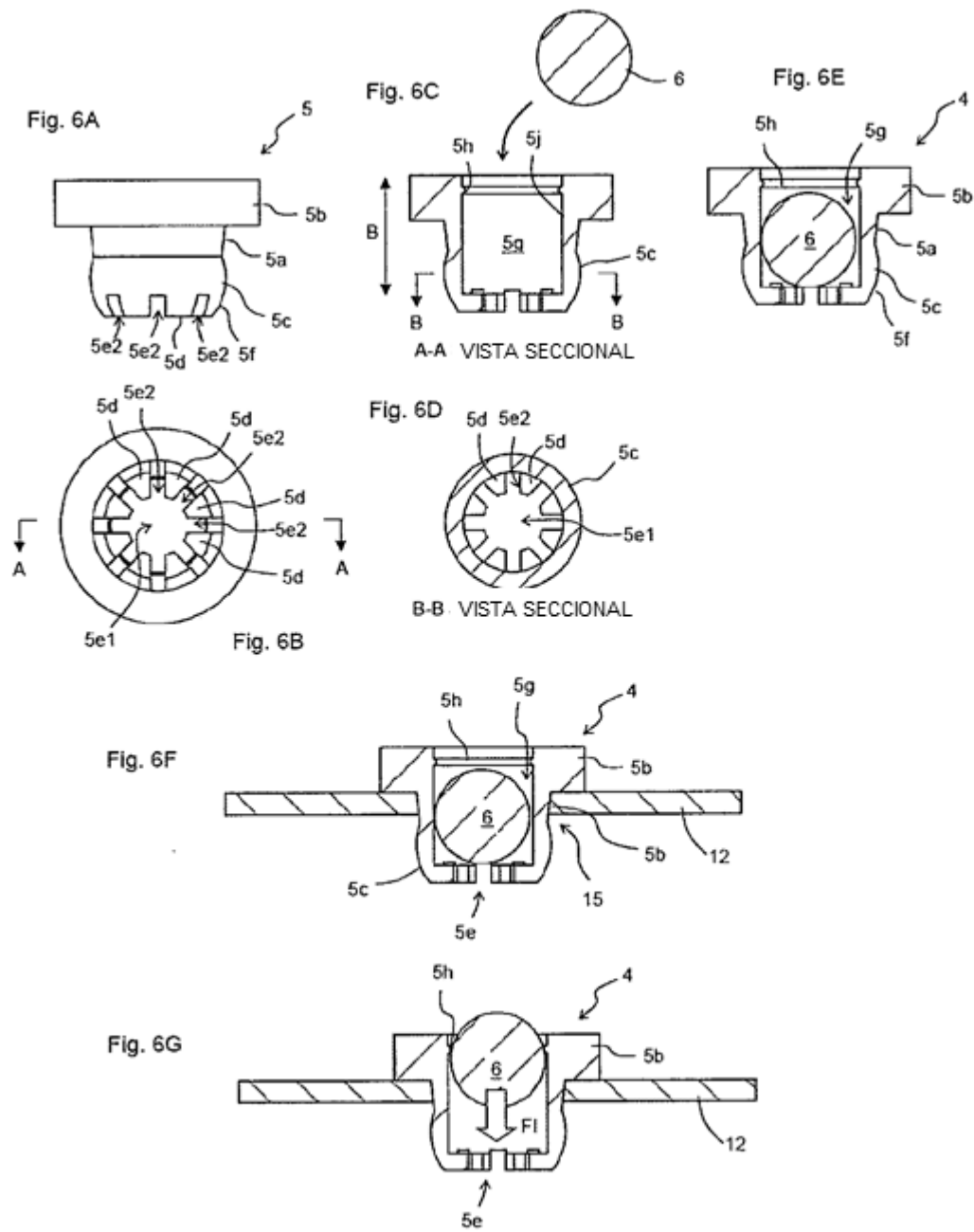


Fig. 7A

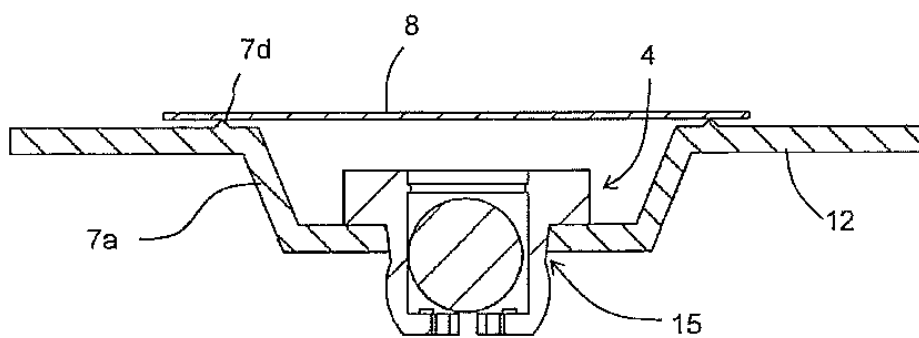


Fig. 7B

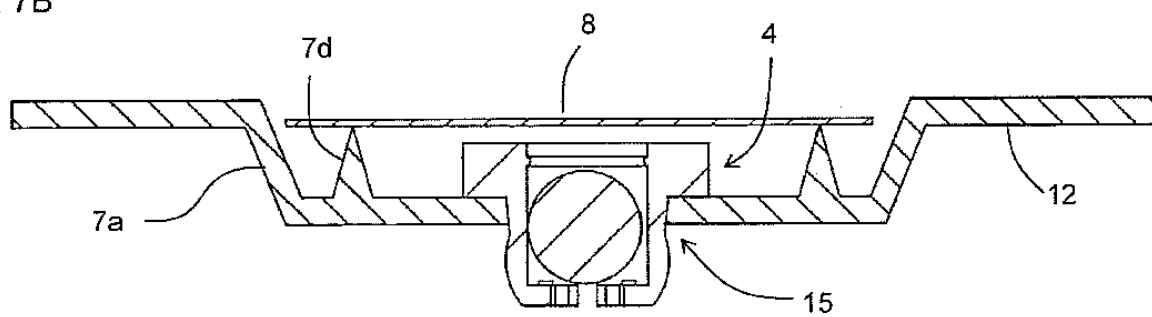


Fig. 8

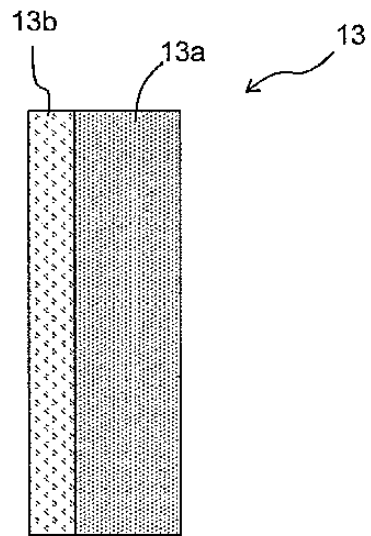


Fig. 9A

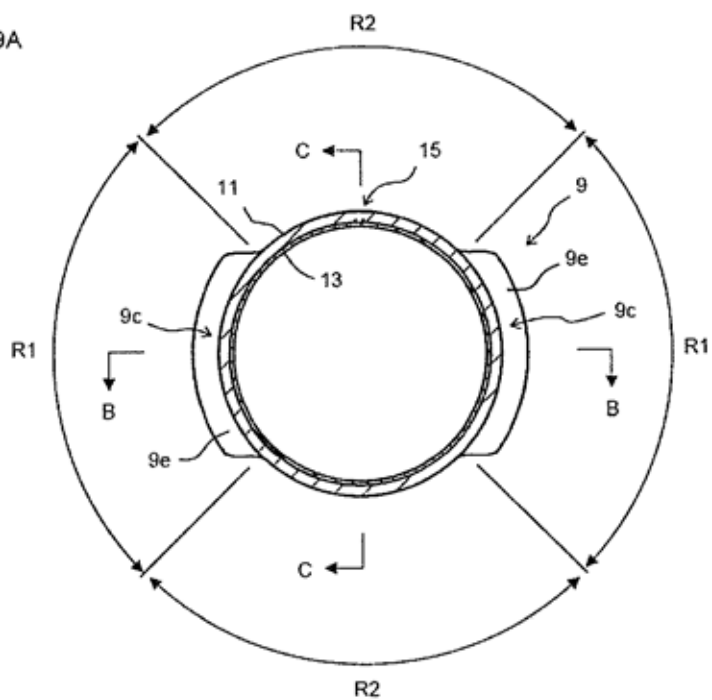


Fig. 9B

B-B VISTA SECCIONAL

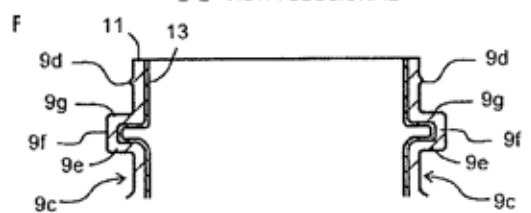


Fig. 9C

C-C VISTA SECCIONAL

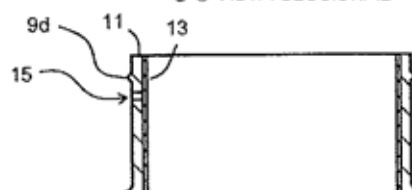


Fig. 6G

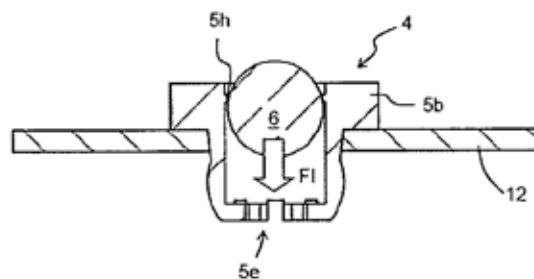


Fig. 10A

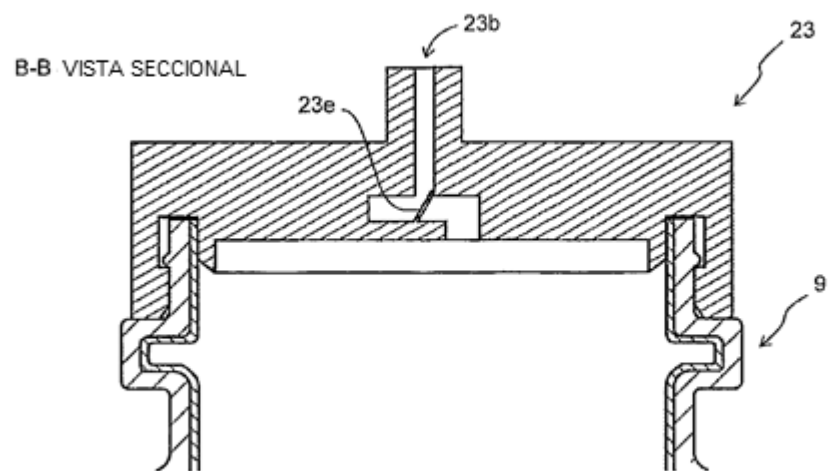


Fig. 10B

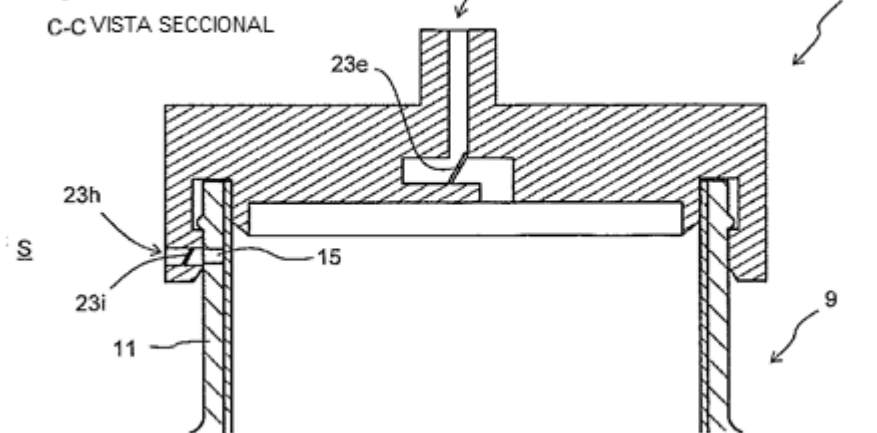


Fig. 11A

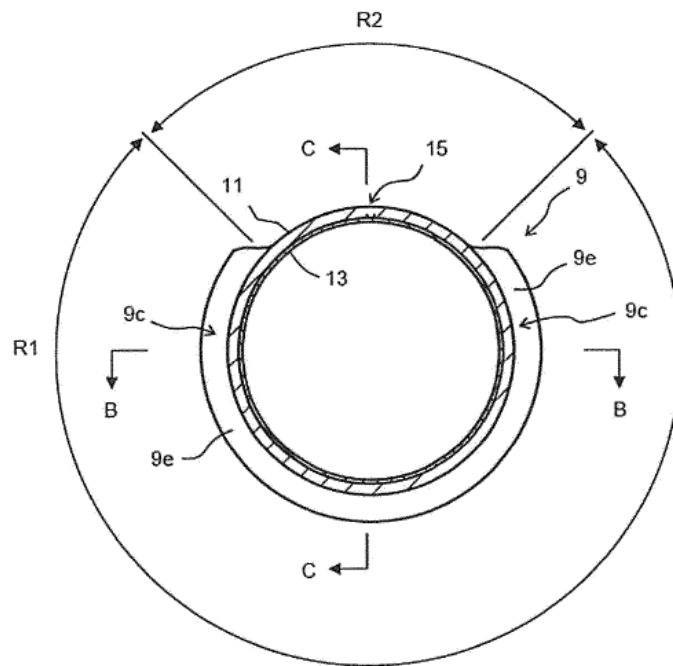


Fig. 11B

B-B VISTA SECCIONAL

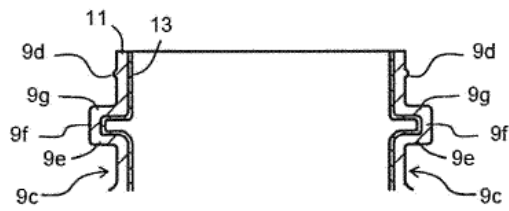


Fig. 11C

C-C VISTA SECCIONAL

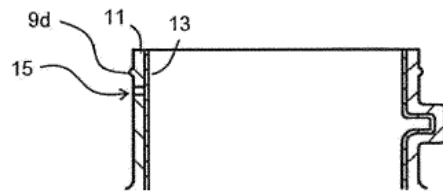


Fig. 12A

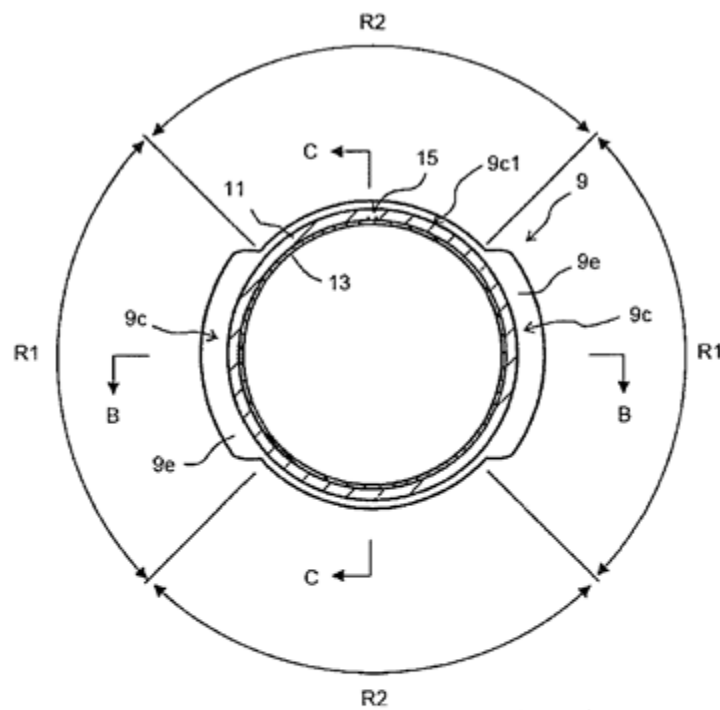


Fig. 12B

B-B VISTA SECCIONAL

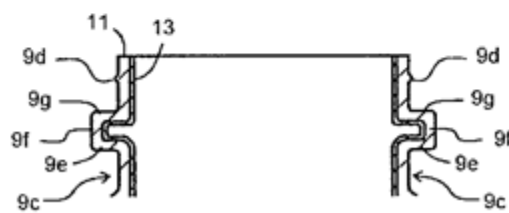


Fig. 12C

C-C VISTA SECCIONAL

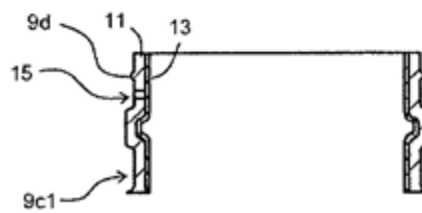


Fig. 13A

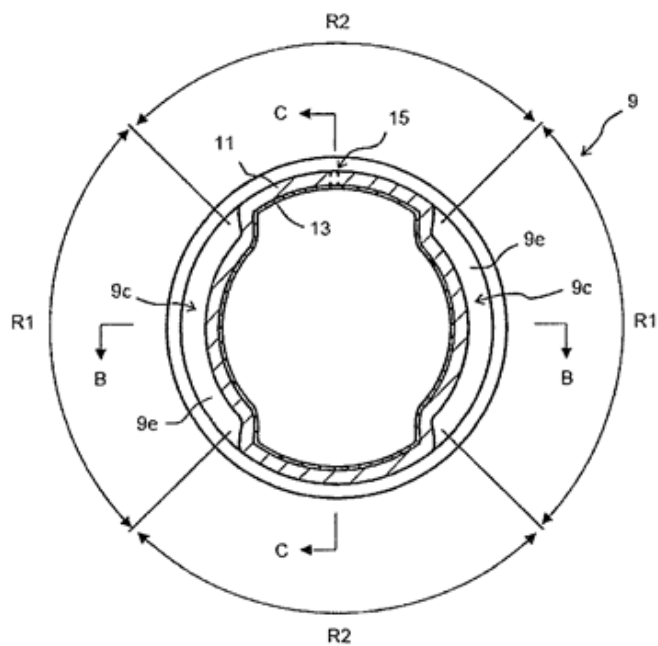


Fig. 13B

B-B VISTA SECCIONAL

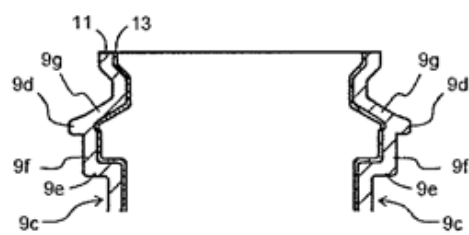


Fig. 13C

C-C: VISTA SECCIONAL

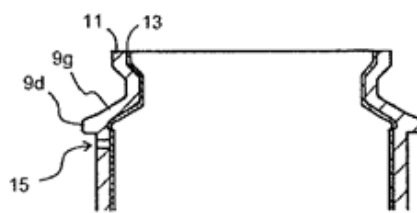
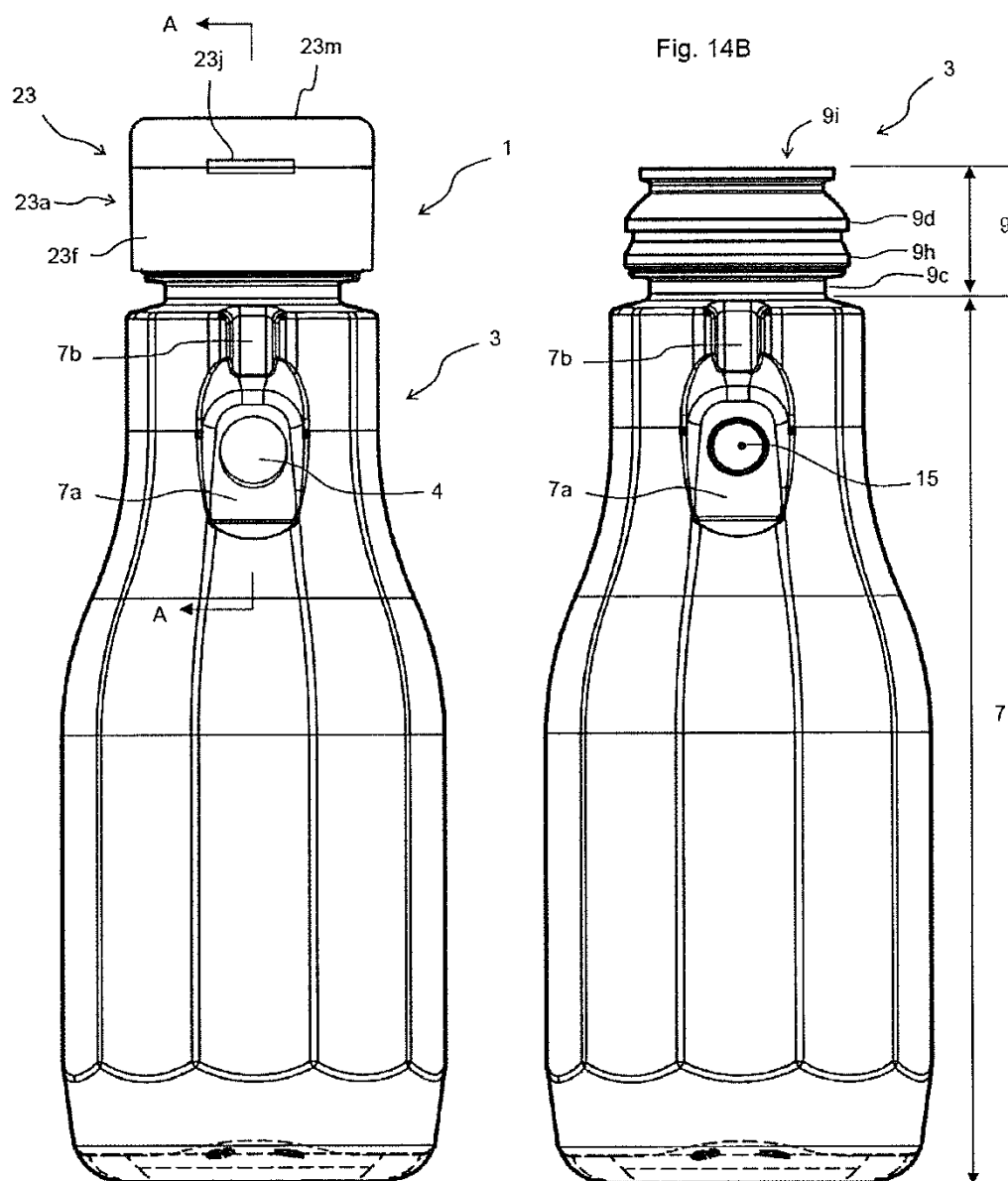
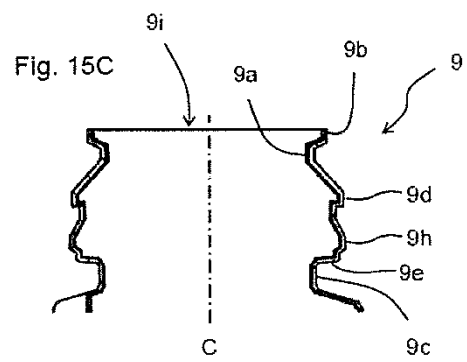
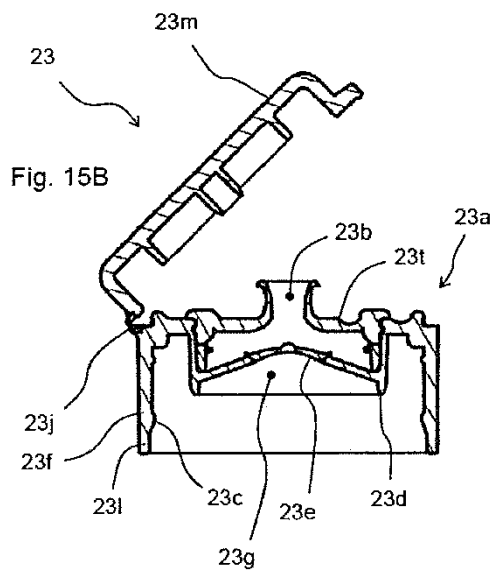
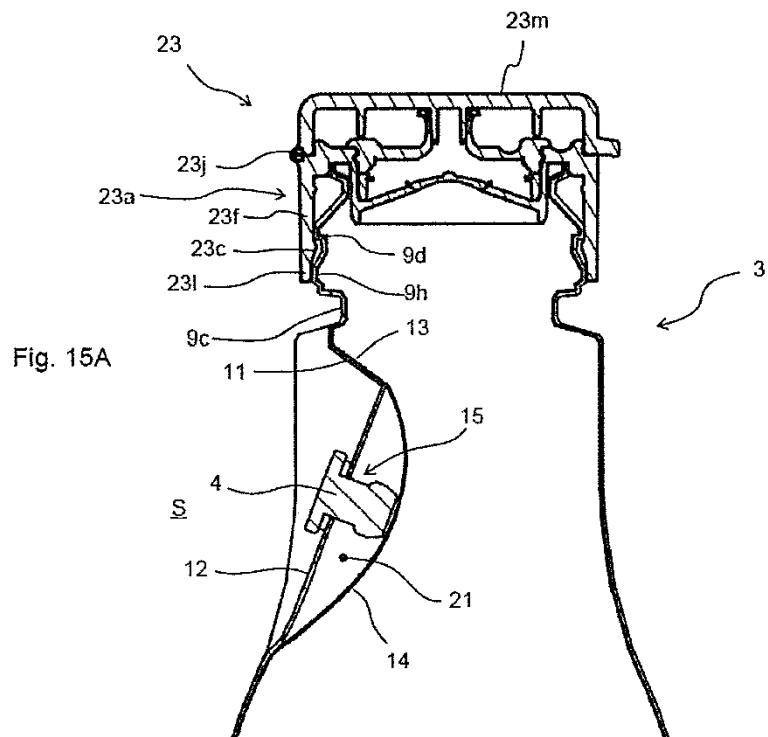


Fig. 14A





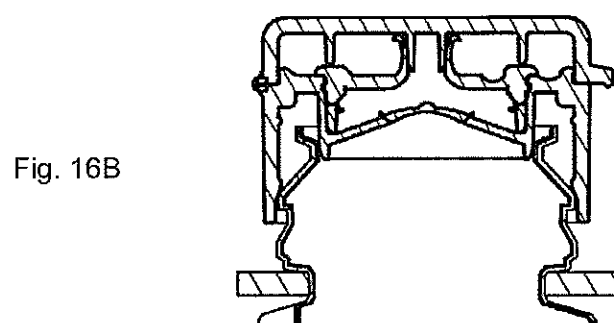
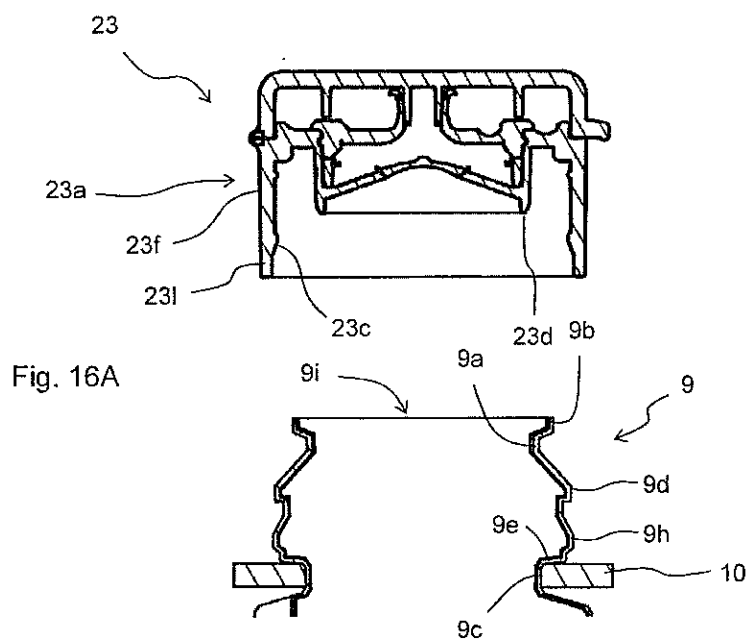


Fig. 17A

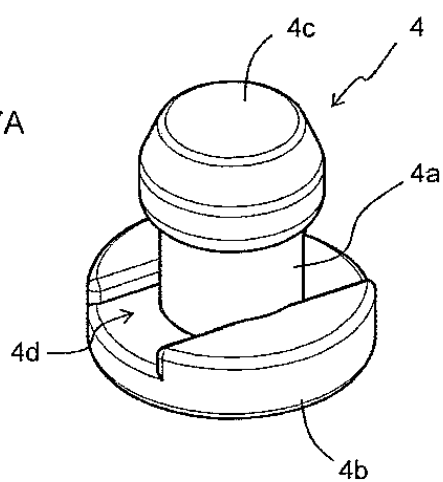


Fig. 17B

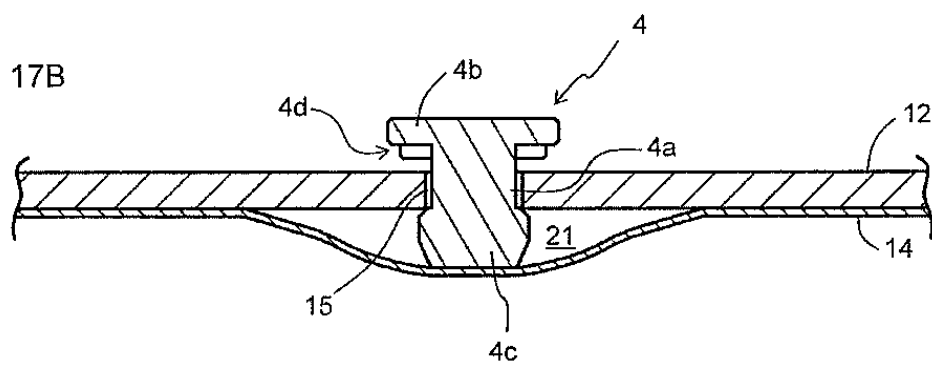


Fig. 17C

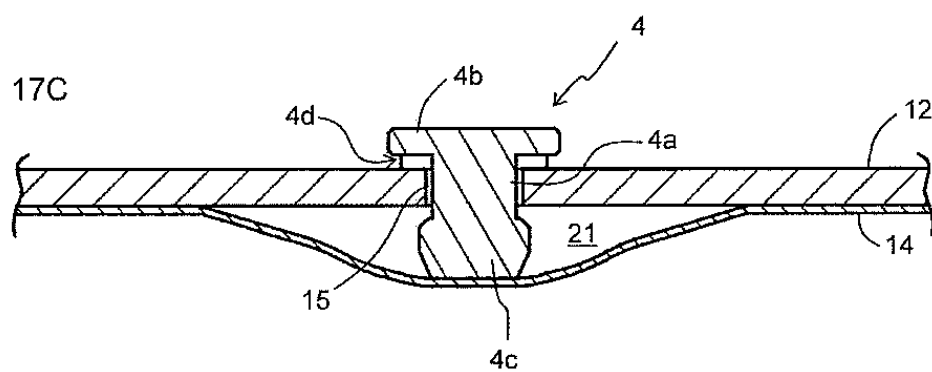


Fig. 18

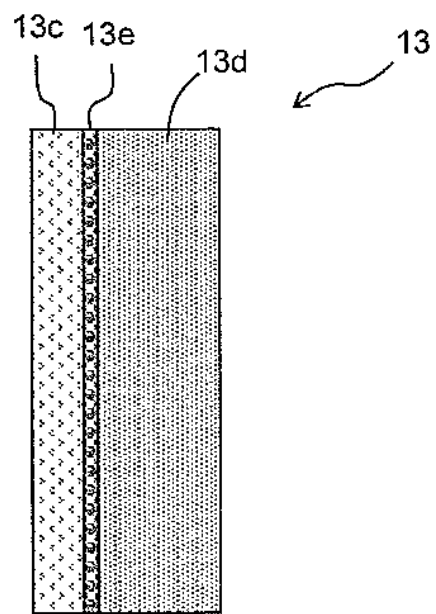


Fig. 19

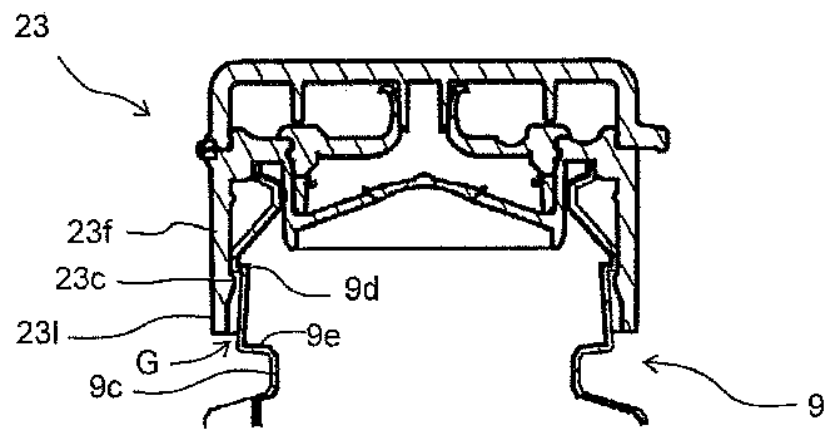


Fig. 20A

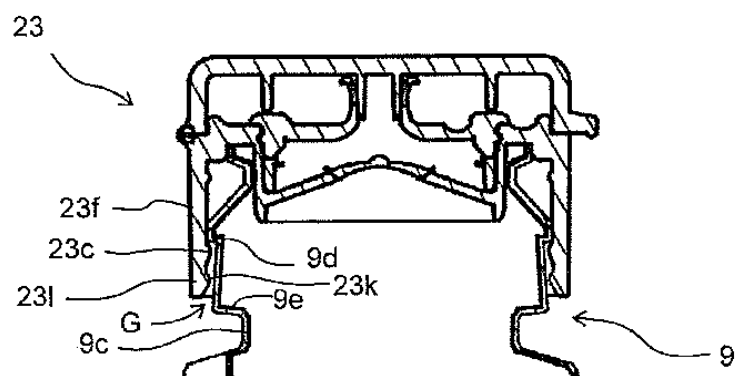


Fig. 20B

