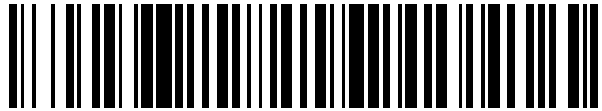


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 223**

51 Int. Cl.:

A47J 31/41	(2006.01)
A47J 31/06	(2006.01)
B65D 77/20	(2006.01)
B29C 65/00	(2006.01)
B29C 65/02	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.06.2014 PCT/JP2014/067253**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.01.2015 WO15002105**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2014 E 14819675 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018 EP 3017731**

54 Título: **Recipiente**

30 Prioridad:

01.07.2013 JP 2013138350

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

20.05.2019

73 Titular/es:

**SUNTORY HOLDINGS LIMITED (100.0%)
1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku
Osaka-shi, Osaka 530-8203, JP**

72 Inventor/es:

**BUSHIDA MITSURU;
TANAKA DAISUKE;
KADO TAKASHI;
YOKOYAMA HIROKI y
KITAMASU MASAYUKI**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 713 223 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

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un recipiente que incluye una estructura de recipiente que retiene contenido y un miembro de tapa para cerrar una abertura de la estructura de recipiente, la estructura de recipiente y el miembro de tapa se sellan entre sí por medio de una parte de sello anular que se forma a lo largo de una cara con brida de la abertura, una parte de la parte de sello anular se desprende como respuesta al aumento de presión dentro de la estructura de recipiente asociada con la deformación de la estructura de recipiente que resulta de la aplicación de una fuerza externa a una cara inferior de la estructura de recipiente.

Técnica anterior

El Documento de patente 1 que se identifica a continuación constituye un ejemplo de la información de técnica previa relacionada con este tipo de recipiente. En el caso del recipiente descrito en el presente Documento de patente 1, cuando la cara inferior del recipiente se presiona desde arriba y el recipiente se encuentra en una posición que orienta el miembro de tapa hacia abajo fijado a una parte inferior de un espacio de fijación en la parte superior de una botella de dilución, la presión dentro de la estructura de recipiente aumenta para provocar que una parte de la parte de sello anular se desprenda, y mediante este mecanismo el miembro de tapa se desprende de la cara con brida y el contenido se descarga hacia la botella de dilución.

Por lo tanto, si un líquido de un ingrediente de bebida concentrado se usa como el contenido del recipiente, se puede obtener una bebida de una concentración adecuada al incorporar agua o lo similar a la botella de dilución.

Además, en el caso del Documento de patente 1, el miembro de tapa se sella sobre un área relativamente amplia que se extiende a lo largo de la cara con brida completamente en su dirección de ancho. Y, en una parte de la cara con brida ubicada en su borde radialmente interno, se proporciona una parte que se proyecta de manera abrupta hacia el lado radialmente interno como una parte de guía de exfoliación.

30 Documento de técnica previa

Documento de patente

Documento de patente 1: La publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin examinar N°. 2012-135518 (párrafo [0017], párrafo [0021], Figura 1).

US 2012/0241455 A1 describe un recipiente que contiene una sustancia que incluye una estructura deformable preformada que define una cavidad para rellenar. La estructura de recipiente se describe como que tiene una abertura y un aro circunferencial plano integral que rodea la abertura, dicha abertura se cierra mediante una lámina de cubierta que se sella al aro circunferencial por medio de unión de sellado circunferencial. El aro circunferencial se describe como uno que tiene una parte dispensadora que está cubierta por la lámina de cubierta. La lámina de cubierta se describe como que está sellada a una superficie superior de la parte dispensadora mediante al menos una unión de sellado y uniones de salida que definen un pasaje de salida desde la unión de sellado que se puede romper hacia el borde de la parte dispensadora del aro circunferencial, tal que, cuando la unión de sellado que se puede romper se rompe, la sustancia puede fluir a través del pasaje de salida entre la superficie de la parte dispensadora y la lámina de cubierta hacia el borde de la parte dispensadora.

JP 2007-525385 A describe un recipiente que comprende una estructura deformable preformada, preferiblemente hecha de material de lámina, que define una cavidad para rellenar que tiene una estructura que cuenta con una abertura y un aro circunferencial plano integral que rodea dicha abertura, la abertura está cerrada por una lámina de cubierta que se sella al aro circunferencial por medio de una unión de sellado circunferencial. El recipiente con la sustancia se describe como que se abre mediante el uso de la deformabilidad de la cubierta de lámina. Se explica que una superficie de apoyo, sostiene la cubierta de lámina, excepto en la posición de una ranura. La ranura se describe como que está ubicada al menos sobre una parte de la unión de sellado circunferencial. Se explica que, al comprimir la estructura de recipiente, la sustancia se presuriza y la cubierta de lámina se abulta hacia la ranura de manera que la unión de sello se rompe en la ubicación donde se forma el bulto, lo que da como resultado que el recipiente se abra.

Compendio

60 Problema que resolverá la invención

Sin embargo, con el recipiente descrito en el Documento de patente 1, especialmente cuando la velocidad de aumento de la presión interna es alta, el tamaño y/o posición de eliminación de sellado del miembro de tapa tiende a cambiar, de manera que a pesar del suministro de la parte de guía de exfoliación, existía una tendencia a que el contenido se descargue de manera muy vigorosa o a que se dificulte la predicción de la dirección de descarga del contenido.

Entonces, un objeto de la presente invención, al considerar los problemas que se describieron anteriormente suministrados por los antecedentes en la técnica, es proporcionar un recipiente con el que un ancho y una posición de un miembro de tapa que se va a eliminar su sellado se pueda convertir en constante, lo que lo hace menos propenso a que el contenido se descargue de manera muy vigorosa y facilita la predicción de la dirección de descarga del contenido.

Solución

La invención hace referencia a un recipiente con las características de la realización 1. Realizaciones adicionales se definen en las realizaciones dependientes.

Según un elemento característico de un recipiente relacionado con la presente invención, el recipiente incluye una estructura de recipiente que retiene contenido y un miembro de tapa para cerrar una abertura de la estructura de recipiente, la estructura de recipiente y el miembro de tapa se sellan entre sí por medio de una parte de sello anular formada a lo largo de una cara con brida de la abertura; en donde en una ubicación especificada de la parte de sello anular, se proporciona una parte de sello que se puede desprender, que se desprende como respuesta al aumento de una presión interna de la estructura de recipiente asociada con la deformación de la estructura de recipiente con base en una fuerza externa; y en posiciones enfrentadas entre sí a lo largo de la parte de sello que se desprende, en la parte de sello anular, se proporcionan partes de sello que no se desprenden que comprenden múltiples partes de sello anulares que se extienden a lo largo de una dirección circunferencial.

Dado que las partes de sello que no se desprenden en el elemento característico que se describió anteriormente comprenden múltiples partes de sello anular que se extienden a lo largo de una dirección circunferencial, estas partes se sellan entre sí con una fuerza de unión suficientemente más fuerte que la otra parte de sello anular que se extiende como una parte única. Por lo tanto, con la disposición descrita anteriormente, incluso cuando se da un aumento de la presión interna a una alta velocidad inesperada, el desprendimiento tiene lugar primero en la parte de sello desprendida, pero el desprendimiento/eliminación de sello de la parte de sello que se desprende no se extenderá hasta alcanzar la parte de sello que no se desprende, de manera que la parte de sello que no se desprende puede mantenerse en el estado sellado de manera confiable. Como resultado, el ancho del canal de flujo para el contenido descargado se limitará únicamente a la parte de sello que se puede desprender, de manera que la dirección en la que se trasladará el contenido descargado puede anticiparse fácilmente. Además, en caso de uso de la abertura del recipiente, dado que este recipiente está configurado dentro de otro recipiente auxiliar, se limitará de manera conveniente un área donde el contenido fluirá en la cara interna de este recipiente auxiliar.

Según un elemento característico adicional de la presente invención, la parte de sello anular de la parte que se desprende incluye una parte de sello anular orientada de manera inversa que se proyecta hacia el lado interno radial de la abertura.

Con la disposición descrita anteriormente, cuando la parte de sello que se desprende, se desprende como respuesta al aumento de la presión interna dentro de la estructura de recipiente, el desprendimiento tendrá lugar en la parte de sello anular orientada de manera inversa, que se proyecta hacia un lado interno radial de la abertura, antes del desprendimiento de la parte que permanece de la parte de sello anular. Por lo tanto, un usuario puede saber de antemano y con alta precisión, desde qué parte de la abertura se va a descargar el contenido. Por lo tanto, la cantidad del contenido que permanece adentro del recipiente al final puede reducirse de manera suficiente. Además, con el elemento característico descrito anteriormente, como un resultado del desprendimiento de la parte de sello anular orientada de manera inversa, se puede formar una abertura que tiene un ancho constante, de manera que el contenido puede descargarse de manera estable.

Según un elemento característico adicional de la presente invención, se proporciona una parte de sello auxiliar que se desprende, que interconecta extremos opuestos externos radiales de la parte de sello orientados de manera inversa.

Con el elemento característico descrito anteriormente, se puede restringir de manera efectiva el fenómeno inconveniente de que la parte de sello anular, en particular, la cercanía de la parte de sello anular orientada de manera inversa se desprenda de manera inadvertida, y no por el aumento de la presión interna de la estructura de recipiente, sino por la presión aplicada de manera externa al recipiente durante, por ejemplo, el transporte, almacenamiento, o lo similar, por medio de una parte de sello auxiliar que se desprende que interconecta extremos opuestos externos radiales de la parte de sello orientados de manera inversa. Adicionalmente, cuando se genera el desprendimiento de la parte de sello anular orientada de manera inversa a causa de la presión interna dentro de la estructura de recipiente, la parte de sello auxiliar que se desprende, se desprenderá con relativa facilidad. Se considera que un motivo posible de esto está asociado con un fenómeno que debido al efecto de la presión interna mencionada anteriormente, el miembro de tapa se desprende de manera continua de la cara con brida de los extremos opuestos de izquierda a derecha hacia el centro de la parte de sello auxiliar que se desprende.

Según un elemento característico aun adicional de la presente invención, la parte de sello que se desprende y la parte de sello que no se desprende están conectadas entre sí por medio de un par de partes de sello anulares izquierda y derecha de conexión; y entre una parte del par de partes de sello anulares de conexión y un canal de

salida que se extiende de manera radial hacia afuera desde la parte de sello que se desprende, se proporciona un par de sellos auxiliares que no se desprenden enfrentados entre sí a través del canal de salida entre estas.

5 Con el elemento característico descrito anteriormente, el desprendimiento en la parte anular orientada de manera inversa no se extenderá hasta alcanzar la parte de sello que no se desprende, y tampoco llegará hasta el sello auxiliar que no se desprende, de manera que el estado sellado también se mantendrá en la parte de sello auxiliar que no se desprende. Como resultado, el canal para el contenido descargado se reducirá adicionalmente, de manera ventajosa, respecto a su ancho.

10 Según un elemento característico aun adicional de la presente invención, en una posición de la cara con brida de la estructura de recipiente que corresponde al canal de salida, se forma una ranura de salida cavada hacia el inferior de la estructura de recipiente.

15 Con la disposición descrita anteriormente, cuando se retira una parte de la parte de sello anular comenzando de la parte de sello anular orientada de manera inversa, entre el miembro de tapa y el canal de salida, se formará un canal de salida que tiene un grosor vertical relativamente suficiente. Como resultado, la propagación del canal de flujo para el contenido descargado en la dirección de ancho tendrá lugar con menos frecuencia, de manera que el contenido caerá en una posición fija con relativa facilidad.

20 Un elemento adicional puede ser que el sello anular se proporcione en forma de una ranura cavada en la dirección del grosor de la cara con brida mediante la presión del miembro de tapa contra la cara con brida por medio de una barra de sello cuyo extremo principal tiene una proyección anular que tiene una forma que se corresponde con la parte de sello anular; y la parte de sello que se desprende incluye una ranura de fuerza de sellado despereja que tiene un radio de curvatura menor en su lado interno radial que en su lado externo radial.

25 Con la disposición descrita anteriormente, en la parte ubicada en el lado interno radial de la parte de sello que se desprende, el desprendimiento comenzará con la aplicación de una presión interna relativamente baja en comparación con la parte de sello anular que permanece. Por lo tanto, la parte de sello que se desprende funcionará como el punto de inicio del desprendimiento de una manera más confiable. Por otro lado, la parte ubicada en el lado externo radial de la parte de sello que se desprende tiene una forma transversal habitual cavada hacia la cara inferior a un ángulo igual o aproximadamente igual a la otra parte de sello anular, entonces se evita la situación inconveniente de retirar de manera inadvertida el sello del miembro de tapa por medio de la aplicación de una fuerza externa durante la distribución o lo similar.

35 Breve descripción de las figuras

La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra la apariencia de un recipiente,

La Figura 2 es una vista transversal que muestra el recipiente configurado con una botella de dilución,

La Figura 3 es una vista transversal que muestra la botella de dilución y el recipiente que se han deformado y se le ha retirado el sello,

40 La Figura 4 es una vista transversal que muestra una estructura de recipiente y un miembro de tapa del recipiente,

La Figura 5 es una vista plana que muestra una etapa de deformación del recipiente,

La Figura 6 es una vista plana que muestra una parte de sello anular,

45 La Figura 7 es una vista en perspectiva que muestra una etapa de desprendimiento de una parte de sello de desprendimiento,

La Figura 8 es una vista transversal que muestra una etapa de sellado de una parte de sello anular por medio de una barra de sellado,

La Figura 9 es una vista transversal que muestra la parte de sello anular y una proyección anular de la barra de sello,

50 La Figura 10 es una vista plana que muestra una realización adicional de la parte de sello que se desprende,

La Figura 11 es una vista plana que muestra una realización adicional de la parte de sello anular,

La Figura 12 es una vista plana que muestra una realización aun adicional de la parte de sello anular, y

La Figura 13 es una vista transversal que muestra una realización adicional de una cavidad que controla la deformación.

55 Realizaciones

A continuación, se describirán realizaciones de la presente invención con referencia a las figuras adjuntas.

(Configuración General de Recipiente de parte)

60 La Figura 1 muestra un recipiente de parte 1 como ejemplo de "recipiente" relacionado con la presente invención. Este recipiente de parte 1 que se muestra en la Figura 1, incluye una estructura de recipiente 2 formada de resina y que retiene una cantidad de contenido C en forma de, por ejemplo líquido en este y que tiene una parte inferior y un miembro de tapa 9 formado de resina y configurado para cerrar una abertura de la estructura de recipiente 2 de una manera que se produce un sello. Al menos una parte de la estructura de recipiente 2 está configurada para ser fácilmente deformable por medio de una fuerza externa.

65

La estructura de recipiente 2 y el miembro de tapa 9 están originalmente sellados entre sí por medio de una parte de sello anular 6 formada de manera anular a lo largo de una cara con brida 5A de una brida 5 que se extiende radialmente hacia afuera desde la abertura de la estructura de recipiente 2. En respuesta a una presión que se aplica a, p.ej. una cara inferior 3 de la estructura de recipiente 2, una parte de la estructura de recipiente 2 se deformará de manera que se reduce el volumen interno de esta estructura de recipiente 2. Luego, cuando la presión dentro de la estructura de recipiente 2 se eleva hasta alcanzar un valor crítico, la exfoliación (un ejemplo de "desprendimiento") del miembro de tapa 9 desde la cara con brida 5A tiene lugar en una parte de la parte de sello anular 6, causando así que se retire el sello del recipiente.

Adicionalmente, incluso cuando existe algo de aire en la estructura de recipiente 2 junto con el contenido C, si la parte sin sellar se ve afectada en un estado de orientación inversa y el recipiente de parte 1 con el miembro de tapa está dispuesto hacia abajo, el contenido C, y no el aire, se descargará primero.

En una posición específica en la parte de sello anular 6, se proporciona una parte de sello de desprendimiento 6S que puede desprenderse más fácilmente mediante el aumento de la presión interna de la estructura de recipiente 2 que la parte de la parte de sello anular 6 que permanece. Por lo tanto, lo anterior garantiza que la posición del miembro de tapa 9 se desprende de la cara con brida 5A y la presión interna aumentada de la estructura de recipiente 2 siempre estará presente en la posición de esta parte de sello que se desprende 6S, de manera que el usuario puede anticipar fácilmente la dirección de avance o descarga del contenido descargado C.

Tal como se muestra en la Figura 1 y la Figura 4 en una parte de la brida 5 de la estructura de recipiente 2 se forma una parte de cavidad acoplada 5B cavada al lado radialmente interno (esta parte de cavidad acoplada 5B aparecerá como una "muesca" en la forma externa de la brida 5, tal como se muestra en su vista plana). Y, en un área de la cara con brida 5A que corresponde a la parte cavada acoplada 5B, se forma una ranura de salida 5D que está cavada hacia la cara inferior 3 y que tiene una forma generalmente rectangular en la vista plana (esta ranura de salida 5D aparecerá como una muesca en la forma externa de la brida 5, tal como se ve en su vista frontal o vista lateral). Esta ranura de salida 5D constituye un canal de salida a través del que fluirá el contenido C al exfoliar la parte de sello que se desprende 6S. La parte de sello que se desprende 6S está dispuesta a una posición angular que corresponde a estos miembros, es decir, la parte cavada acoplada 5B y la ranura de salida 5D tal como se ve en la vista plana.

(Configuración de la botella de dilución)

La Figura 2 muestra un ejemplo de una botella 10 que permite un fácil mezclado del contenido C descargado desde el recipiente de parte 1 con determinado líquido diferente L o lo similar, cuando se utiliza en combinación con este recipiente de parte 1 y muestra también el recipiente de parte 1 fijado a la botella 10.

La botella 10 que se muestra en la Figura 2 incluye una estructura de botella 11 con fondo que tienen una capacidad relativamente grande en comparación con el recipiente de parte 1, un miembro de soporte 12 que no se sella proporcionado en una parte superior de la estructura de botella 1, y un miembro que aplica presión 20 apoyado en la cara interna del miembro de soporte que no se sella para poder moverse de manera vertical en relación con este.

El miembro de soporte que no se sella 12 incluye una parte cilíndrica 12A que tiene un interior comunicado al interior de la estructura de botella 11 y una parte con brida con forma de disco 12B que se extiende de manera radial hacia afuera desde una posición intermedia verticalmente en la parte cilíndrica 12A. El miembro de soporte que no se sella 12, está enroscado a una parte enroscada femenina 11S formada en una cara interna de la abertura de la estructura de botella 11 por medio de una rosca masculina 12S formada en la circunferencia externa de la parte cilíndrica 12A de manera descendente respecto a la parte con brida 12B.

Dentro de la parte cilíndrica 12A, se proporciona una parte de apoyo de recipiente 13 para sostener el recipiente de parte 1 con el miembro de tapa 9 orientado hacia abajo.

La parte de apoyo de recipiente 13 incluye una cara inclinada 13A que tiene un perfil que decrece progresivamente hacia la abertura 14, de manera que establece una comunicación entre un espacio interno superior de la parte cilíndrica 12A y el espacio interno de la estructura de botella 11.

El miembro que aplica presión 20 incluye una estructura de pistón 20 proporcionado para deslizarse en relación con la cara interna de la parte cilíndrica 12A de la parte de apoyo que no se sella, un eje de apoyo similar a una barra 22 que se extiende hacia arriba desde la cara superior de la estructura de pistón 21 y una pieza operacional similar a un disco 23 unida al extremo superior del eje de apoyo 22.

Cuando el usuario presiona de manera progresiva el miembro que aplica presión 20 por medio de la pieza operacional 23 y el recipiente de parte 1 se ubica en la cara inclinada 13A de la parte de apoyo del recipiente 13 tal como se muestra en la Figura 5, la estructura de recipiente 2 se deforma para hacer que la presión interna de esta estructura de recipiente 2 se eleve para llegar a un valor crítico, de manera que el miembro de tapa 9 tenderá a desprenderse de la cara con brida 5A en la proximidad de la parte de sello que se desprende 6S. Sin embargo, dado que la parte de sello que se desprende 6S se ubica en un estado que enfrenta la abertura 14 desde arriba, el

miembro de tapa 9 se desprenderá libremente sin que interfiera con este, por ejemplo la cara inclinada 13A, para que la operación de eliminación del sello proceda sin impedimentos.

5 Cuando el miembro que aplica presión 20 se presiona más, tal como se muestra en la Figura 5 (d), se produce una deformación que se reduce de manera vertical principalmente en la parte de pared lateral 4 de la estructura de recipiente 2, por la que se descargará la mayoría del contenido C al interior del cuerpo de botella 11.

(Configuración detallada de la parte de pared lateral)

10 Tal como se muestra en la Figura 4, la parte de pared lateral 4 de la estructura de recipiente 2 comprende una estructura cilíndrica cuyo diámetro se reduce de manera progresiva hacia la cara inferior 3, y la parte de pared lateral 4 incluye una parte de extremo de base 4A que se extiende desde la cara posterior de la brida 5 hacia la cara inferior 3, una parte de extremo principal 4C se extiende desde la cara inferior 3 hacia la brida 5, y una parte intermedia 4B que interconecta la parte de extremo de base 4A y la parte de extremo principal 4C.

15 La parte intermedia 4B se forma para obtener un menor grosor de cara de pared que la parte de extremo de base 4A y la parte de extremo principal 4C, de manera que esta parte intermedia 4B se puede deformar con mayor facilidad mediante una fuerza externa que la parte de extremo de base 4A y la parte de extremo principal 4C. Adicionalmente, la disposición para hacer que la parte intermedia 4B se deforme con mayor facilidad que las dos porciones 4A, 4C se puede proporcionar por medio de cualquier otra técnica diferente a la anterior, tal como mediante la formación de costillas únicamente en la parte de extremo de base 4A y la parte de extremo principal 4C luego de la formación, o mediante la formación de una línea de plegado en la parte intermedia 4C únicamente.

20 Por lo tanto, dado que el miembro que aplica presión 20 se presiona hacia abajo de manera gradual mediante la pieza operacional 23, tal como se describió anteriormente, la deformación de la estructura de recipiente 2 procederá y principalmente la parte intermedia 4B tendrá un grosor menor en la parte de pared lateral 4 colapsa.

30 La Figura 5 muestra cuatro estados en secuencia, según la secuencia de deformación, desde el estado inicial (a) en el que la parte de pared lateral 4 aún no está sujeta a deformación alguna, al estado (d) en el que la parte de pared lateral 4 se ha deformado suficientemente hasta que la mayoría de la parte intermedia 4B avanza hacia dentro entre la parte de extremo de base 4A y la parte de extremo principal 4C.

35 En la presente realización, tal como se ilustra en la Figura 5 (a) en particular, se proporcionan pequeños escalones que se extienden de manera radial adyacentes al límite entre la parte de extremo de base 4A y la parte intermedia 4B y adyacentes al límite entre la parte intermedia 4B y la parte de extremo principal 4C. En las posiciones de estos escalones, la parte intermedia 4B tiene un menor diámetro que la parte de extremo de base 4A y la parte de extremo principal 4C tiene un diámetro menor que la parte intermedia 4B, respectivamente.

40 Por lo tanto, cuando tiene lugar la deformación de reducción vertical con la deformación que hace colapsar la parte de pared lateral 4, tal como se muestra en la Figura 5 (d), la deformación continúa y una parte de la parte intermedia 4B ingresa al lado interno radial de la parte de extremo de base 4A y la parte de extremo principal 4C ingresa al lado interno radial de la parte intermedia 4B, respectivamente.

45 Además, en la presente realización, tal como se ilustra en la Figura 5 (a) etc., en una parte circunferencial de la parte de pared lateral 4, se forma una parte cavada inclinada 16 que tiene un ancho progresivamente reducido cuando se desplaza del extremo de la parte intermedia 4B (el extremo inferior de la parte intermedia 4B en la Figura 5) generalmente hacia la cara inferior 3 a un lado izquierdo o derecho (el lado izquierdo en la Figura 5) en la dirección circunferencial cuando la estructura de recipiente 2 toma la postura del miembro de tapa 9 orientado hacia abajo y que incluye una parte de extremo superior 16P adyacente al límite entre la parte intermedia 4B y la parte de extremo principal 4C.

50 Tal como se muestra en la Figura 4 y en la Figura 5 en una posición en la parte de extremo de base 4A en el lado radialmente interno de la parte cavada acoplada 5B, se proporciona una parte cavada de extremo de base 15 que se extiende de manera lineal a lo largo de un eje X desde la cara posterior de la cara con brida 5A hacia la cara inferior 3. Esta parte cavada de extremo de base 15 está cavada en forma de un arco que se proyecta de manera radial hacia adentro, tal como se observa en la vista plana, y la parte cavada inclinada 16 se extiende de manera continua desde una parte de extremo de la parte cavada de extremo de base 15 (el extremo superior de la parte cavada de extremo de base 15 en la Figura 5) hacia la cara inferior 3.

60 Luego, cuando se aplica una presión vertical a la parte de pared lateral 4, por ejemplo el miembro que aplica presión 20, la presión o distorsión se concentrará en la proximidad del extremo superior 16P de la parte cavada inclinada 16, de manera que la deformación que hace colapsar la parte de pared lateral 4 comenzará desde la proximidad de este extremo superior 16P, tal como se muestra en la Figura 5(b).

65 La segunda vista (b) en la Figura 5 muestra una situación en la que la deformación que hace colapsar la parte de pared lateral ha comenzado en la parte de la parte cavada inclinada 16 que corresponde a la proximidad del extremo superior 16P. Cuando se aplica más presión vertical a esta, una parte de la parte intermedia 4b se plegará de

manera radial hacia adentro, logrando así el estado que se muestra en la tercera vista (c) en la Figura 5, que ha avanzado al lado radialmente interno de la parte de extremo de base 4A.

Luego, cuando se aplica más presión vertical en relación con el estado que se muestra en la Figura 5 (c), la parte plegada de la parte intermedia 4B que se proyecta hacia abajo sobre el lado interno radial de la parte de extremo de base 4A se moverá dentro de la parte intermedia 4B de manera gradual hacia la cara inferior 3 y se aproximará a la brida 5 al mismo tiempo, logrando así el estado que se muestra en la cuarta vista (d) en la Figura 5 en la que la parte de pared lateral 4 se ha deformado suficientemente hasta que la mayoría de la parte intermedia 4B ha avanzado hacia adentro entre la parte de extremo de base 4A y la parte de extremo principal 4C.

Durante el proceso anterior, en el estado que se muestra en la tercera vista (c) en la Figura 5 como última instancia, el miembro de tapa 9 se desprenderá de la brida 5A únicamente en la parte de sello que se desprende 6S, tal como se muestra en la Figura 7 (d), de manera que la eliminación del sello se lleva a cabo para permitir que comience la descarga del contenido C desde entre la ranura de salida 5D y el miembro de tapa 9. En este proceso, entre la ranura de salida 5D y la cara posterior del miembro de tapa desprendido 9, tal como se muestra en la Figura 5 y en la Figura 7, se formará un espacio de guía de salida cilíndrico FS que se extiende en la dirección radial, de manera que el contenido C se descargará de manera estable guiado por el espacio de guía de salida.

Adicionalmente, en la parte intermedia 4B de la parte de pared lateral 4, para evitar la deformación por un golpe durante el traslado, por ejemplo, se formaron múltiples cavidades angostas 8 similares a líneas en forma de costillas dispuestas de manera equidistante e inclinadas a lo largo de la misma dirección a lo largo del eje X, para obtener una mayor resistencia en la parte de pared delgada.

(Configuración detallada de la parte de sello anular)

Tal como se muestra en la Figura 1 y en la Figura 6, la parte de sello anular 6 que se sella entre la estructura de recipiente 2 y el miembro de tapa 9 se configura de manera que en lugar de que esta parte de sello 6 esté fundida en su cara y unida a través del ancho total de la cara con brida 5A sobre toda la circunferencia, la parte 6 se funde y se une en forma de un línea que ocupa únicamente una parte del ancho de la cara con brida 5A.

Más específicamente, la parte de sello anular 6, tal como se muestra en la Figura 6, incluye una parte de sello triangular 6T proporcionada en forma de un triángulo que incluye una primera parte insular triangular 7A en una posición en el lado interno radial de la parte cavada acoplada 5B, y un parte de sello habitual 6G formada de manera más larga en forma de un anillo o una línea que se proyecta hacia el lado externo radial en la parte de la cara con brida 5A que excluye la parte cavada acoplada 5B, un par de partes de sello izquierdo y derecho que no se desprende 6D proporcionado desde los extremos opuestos de la parte de sello habitual 6G de manera que incluye una segunda parte insular 7B con un desvío hacia la parte cavada acoplada 5B y un par de partes de sello derecho e izquierdo anulares conectores 6C que conectan la parte de sello triangular 6T y las partes de sello que no se desprenden 6D.

Adicionalmente, en esta descripción detallada, el término "parte insular" hace referencia a una parte donde el miembro de tapa 9 no se funde ni se une intencional o parcialmente a la cara con brida 5A, sino que se deja en forma de isla dentro de la parte unida presente en sus alrededores.

Además, la parte de sello anular 6 incluye un par de partes de sello derecho e izquierdo auxiliar que no se desprende 6E que se extiende desde la proximidad del límite entre las partes de sello que no se desprenden 6D y la parte de sello que se conecta 6C para disponerse de manera que se enfrenten entre sí a través de la ranura de salida 5D entre estas.

La parte triangular 6T, de la que únicamente se proporciona una, y las partes de sello que no se desprenden 6D, de las cuales se proporcionan dos, muestran una forma de aro que incluye la primera parte insular 7A y la segunda parte insular 7B en estas, de manera que se incluye una segunda parte secundaria con similar a un aro en una parte de la parte primaria general similar a un aro formada por la parte de sello anular. En este caso, la "parte primaria similar a un aro" hace referencia a una parte de sello amplia única que se extiende para rodear toda la abertura de la estructura de recipiente 2, mientras que la "parte secundaria similar a un aro" hace referencia a una parte de sello pequeña que se extiende para rodear la primera parte insular 7A y la segunda parte insular 7B.

En la presente realización, la parte de sello triangular 6T constituye principalmente la parte de sello que se desprende 6S que puede desprenderse con mayor facilidad que la parte que permanece de la parte de sello anular 6 mediante el aumento de la presión interna de la estructura de recipiente 2.

La parte de sello triangular 6T se proporciona a lo largo de la región que corresponde al lado interno radial de la parte cavada acoplada 5B en la cara con brida 5A y muestra, como un orificio, una forma de un triángulo isósceles que se proyecta hacia el lado interno radial de la parte de sello anular 6 en una simetría de izquierda-derecha.

En la parte de sello triangular 6T, las dos partes de esta ubicadas en el lado interno radial del triángulo isósceles mencionado anteriormente, proporcionan una parte de sello anular orientada de manera inversa 6A que adopta una

forma curva para proyectarse hacia el lado interno radial de la abertura en la vista plana, de manera opuesta desde la parte de sello habitual 6G.

5 Por otro lado, el lado que corresponde a la base en el lado externo radial del triángulo isósceles forma una parte de sello auxiliar 6B que se extiende de manera lineal para interconectar los extremos opuestos de la parte de sello orientada de manera inversa 6A.

10 Como resultado de su característica geométrica de adoptar una forma curva para proyectarse hacia el lado interno radial, en caso de aumento de la presión interna asociada con la deformación de la estructura de recipiente 2, un extremo principal orientado hacia adentro de manera radial P1 de la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A (ver la Figura 6 y la Figura 7) será la parte en la que la presión interna de la estructura de recipiente 2 se concentra mayormente en la parte de sello anular 6, de manera que la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A funciona como una parte de comienzo de desprendimiento donde el miembro de tapa 9 comienza con esta presión interna.

15 La Figura 7 muestra cuatro vistas dispuestas según el progreso de exfoliación (desprendimiento), desde el estado inicial (a) cuando la exfoliación del miembro de tapa 9 o el desprendimiento de la parte de sello anular 6 no ha comenzado, hasta el estado (d) cuando se ha completado la exfoliación del miembro de tapa 9 en la parte de sello que se desprende 6S por medio de la presión interna F de la estructura de recipiente 2.

20 La segunda vista (b) en la Figura 7 muestra un estado cuando la exfoliación del miembro de tapa 9 ha comenzado en el extremo principal P1 de la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A. La tercera vista (c) en la Figura 7 muestra un estado cuando la exfoliación de la parte de tapa 9 ha avanzado sobre toda la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A, pero no se ha producido aún ninguna exfoliación en la parte de sello auxiliar con forma lineal que se desprende 6B.

25 Tal como se muestra en la tercera vista (c), luego de la exfoliación de la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A, la presión interna F de la estructura de recipiente 2 se concentrará mayormente en la parte de sello auxiliar que se desprende 6B. Entonces, la exfoliación del miembro de tapa 9 seguirá en esta parte de sello auxiliar que se desprende 6B con la presión interna F.

30 Como resultado del progreso de la exfoliación del miembro de tapa 9 en la parte de sello auxiliar que se desprende 6B, tal como se ilustra en la cuarta vista (d) en la Figura 4, cuando al menos una parte de la parte de sello auxiliar que se desprende 6B se ha desprendido, se logra el desprendimiento parcial de la parte de sello anular 6, por la que comenzará a descargarse el contenido C desde la estructura de recipiente 2.

35 Finalmente, tal como se muestra en la cuarta vista (d) en la Figura 7, cuando ha tenido lugar la exfoliación del miembro de tapa 9 a lo largo de toda la longitud de la parte de sello auxiliar con forma lineal que se desprende 6B, en otras palabras, cuando se ha producido la exfoliación/eliminación del sello únicamente en la región de la parte de sello triangular 6T que constituye generalmente la parte de sello que se desprende 6S, se completará el desprendimiento de la parte de sello anular 6. Además, se mantendrá un canal de salida necesario para permitir la descarga del contenido C completamente a una velocidad apropiada.

40 Adicionalmente, tal como se muestra en la Figura 8, la parte de sello anular 6 se sella al presionar el miembro de tapa 9 contra la cara con brida 5A de la estructura de recipiente 2 por un período de tiempo predeterminado (por ejemplo de 1 a pocos segundos) por medio de una barra de sello caliente 30 que tiene una proyección anular 31 que tiene una forma que se corresponde con la forma de esta parte de sello anular 6 en su extremo inferior.

45 Por lo tanto, de múltiples capas hechas de películas laminadas que constituyen el miembro de tapa 9, la capa inferior que pone en contacto la cara con brida 5A incluye una capa de sello caliente (no se muestra) que contiene resina a base de poliolefina que tiene la función de suavizarse temporalmente con la aplicación de calor y presión de la barra de sello 30, fundida por calor y unida así a la cara con brida 5A.

50 Al presionar la barra de sello 30 el miembro de tapa 9 se une por fundición a la cara con brida 5A y la capa de sello por calor en la parte correspondiente a la proyección anular 31 se proporciona en el extremo inferior de la barra de sello 30. Al mismo tiempo, una parte cavada similar a una ranura correspondiente a la proyección anular 31 se forma en la cara con brida 5A.

55 Como resultado del esfuerzo de investigación realizado en relación con la presente invención, se descubrió que en la forma transversal de la ranura de la parte de sello anular 6, las partes de borde de la ranura (las partes levemente elevadas en los lados opuestos de la ranura) muestran la fuerza de unión más fuerte. Por lo tanto, se descubrió que para obtener una fuerza de unión más fuerte, el aumento de la cantidad de ranuras es más efectivo que simplemente aumentar el área de unión o aumentar el tamaño de ancho de la ranura que se va a formar por medio de la barra de sello 30.

60 Además, si bien la forma transversal de la proyección anular 31 es un factor importante que controla la fuerza de
65

unión del sello anular 6, tal como se muestra en la Figura 9, con respecto a la proyección anular 31 proporcionada para formar la mayoría de la parte de sello anular 6, esto incluye la parte de sello habitual 6G, esta proyección 31 se proporciona con una forma que tiene una misma forma en su parte radialmente interna y su parte radialmente externa, es decir, una forma transversal simétrica en sentido izquierda/derecha.

Por el contrario, con respecto a una proyección anular 31A proporcionada para formar la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A, su parte de lado radialmente externo (Q2 en la Figura 9) tiene un radio de curvatura sustancialmente igual al de la proyección anular 31B proporcionada para formar la otra parte de sello auxiliar que se desprende 6B, pero su parte radialmente interna (Q1 en la Figura 9) se proporciona con un radio de curvatura menor que la parte lateral radialmente externa Q2 proporcionada así con una forma transversal especial no simétrica en sentido derecha/izquierda.

Por lo tanto, tal como se muestra en la parte inferior en la Figura 9, la parte transversal de la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A sellada por medio de la proyección anular 31A tiene una forma especial con la parte radialmente interna cavada para enfrentar la cara inferior 3 a un ángulo más agudo en comparación con la parte radialmente externa. Es decir, la ranura de la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A formada por la barra de sello 30 constituye una "ranura de fuerza de sellado desigual" donde la resistencia contra una fuerza de desprendimiento que se aplica desde el lado interno radial es significativamente menor que la resistencia contra una fuerza de desprendimiento aplicada desde el lado externo radial. Como resultado, en la parte radialmente interna de la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A, la exfoliación se produce con una menor presión interna F en comparación con la parte restante de la parte de sello anular 6, de manera que el extremo principal descrito anteriormente P1 puede funcionar como el punto de comienzo de exfoliación de manera confiable.

Por otro lado, la parte (P2) ubicada en el lado radialmente externo de la parte de sello anular orientada de manera inversa 6A tiene la forma transversal estándar cavada para orientarse hacia la cara inferior 3 en el ángulo sustancialmente igual al de p.ej. la parte de sello auxiliar que se desprende 6B. Por lo tanto, se evita el inconveniente de eliminar de manera inadvertida el sello del miembro de tapa 9 por medio de una fuerza externa que puede aplicarse durante el transporte/distribución.

Luego, el par de partes de sello que no se desprenden izquierda y derecha 6D, tal como se muestra en la Figura 7, se disponen en los lados circunferencialmente externos en relación la ranura de salida 5D, con dos partes de sello anulares que se extienden en la dirección circunferencial para rodear las partes insulares 7B, que muestran respectivamente una forma optimizada tal como se observa en la vista plana. Así, se proporcionan en cada parte de sello que se desprende 6D, las dos partes de sello anular que rodean la segunda parte insular 7B. Esta disposición funciona para duplicar la cantidad de las partes de borde de la ranura descrita anteriormente. Como resultado, en esta parte, el miembro de tapa 9 se une con una fuerza de unión que supera ampliamente la fuerza de unión proporcionada por la parte de sello habitual 6G que comprende una parte de sello anular única.

Además, la parte de la proyección anular 31A que sella la parte de sello que no se desprende 6D tienen la forma transversal simétrica en sentido izquierda/derecha habitual que tiene el radio de curvatura sustancialmente igual a la de por ejemplo la parte de sello auxiliar que se desprende 6B. Por consiguiente, incluso cuando la velocidad de aumento de la presión interna de la estructura de recipiente 2 supera un rango generalmente esperado, la posibilidad de desprendimiento que comienza en la parte de sello que se desprende 6S que se extiende de manera inadvertida a la parte de sello que no se desprende 6D es pequeña.

La parte de sello triangular 6T y cada parte de sello que no se desprende 6D se conectan entre sí por medio de uno del par izquierdo y derecho de las partes de sello anulares 6C que se conectan. Desde la proximidad del límite entre las partes de sello que no se desprenden 6D y las partes de sello anulares que se conectan 6C, el par de partes de sello auxiliares que no se desprenden derecha e izquierda 6E se extienden hasta la posición inmediatamente anterior a la ranura de salida 5D de manera que están dispuestas para enfrentarse entre sí a través de esta ranura de salida 5D entre estas. Con respecto a la parte de sello anular que se conecta 6C y la parte de sello auxiliar que no se desprende 6E, estas partes de sello 6C, 6E también tienen la forma transversal simétrica en sentido izquierda-derecha habitual y el radio de curvatura es sustancialmente igual al de por ejemplo la parte de sello auxiliar que se desprende 6B.

Tal como se ilustra en la última vista (d) en la Figura 7, el par de las partes de sello auxiliares que no se desprenden izquierda y derecha 6E tampoco se desprenden como las partes de sello que no se desprenden 6D, y la parte de sello auxiliar que no se desprende 6E proporciona la función de limitar el ancho del canal de salida que se formará por la exfoliación del miembro de tapa 9 por debajo de un valor esperado (para que coincida con el ancho de la parte de sello triangular 6T, es decir, la longitud de la parte de sello auxiliar que se desprende 6b).

[Otras realizaciones]

<1> Cuando es menos necesario tener en cuenta la influencia de la fuerza externa tal como durante la distribución/transporte, como se muestra en la Figura 10, la parte de sello que se desprende 6S se puede alterar de manera alternativa omitiendo la parte de sello auxiliar que se desprende 6B que corresponde a la base del triángulo isósceles que constituye la parte de sello triangular 6T en la realización anterior.

<2> En la realización anterior, adentro de la parte de sello triangular 6T, se deja la primera parte insular 7A como una parte que no se sella. En cambio, sin dejar tal primera parte insular 7A dentro de la parte de sello de triángulo 6T, el lado interno de esta parte de sello triangular 6T se puede sellar completamente.

5 <3> La parte de sello habitual 6G diferente a la parte de sello que se desprende 6S en la parte de sello anular 6 se puede proporcionar, como se muestra en la Figura 11, con una estructura múltiple en la que múltiples partes de sello similares a líneas 6H están presentes en los lados radialmente interno y externo a través de las partes que no se sellan 19. Esta disposición puede además aumentar la resistencia de cierre de la parte de sello habitual 6G.

10 <4> O, como se muestra en la Figura 12, la resistencia de cierre de la parte de sello habitual 6G puede aumentar más también al implementar una estructura en donde la parte de sello habitual 6G se proporciona con un ancho radial amplio, dentro del que se disponen muchas partes insulares con forma circular u oval que no se sellan 7C a lo largo de la dirección circunferencial.

15 <5> Tal como se muestra en la Figura 13, en lugar de la parte cavada inclinada 16, se puede proporcionar una parte cavada perpendicularmente (un ejemplo de "ranura para controlar la deformación") que se extiende con un ancho progresivamente reducido generalmente a lo largo de la línea de generación de la pared lateral desde la parte de extremo de la parte cavada de extremo de base 15 (el extremo inferior de la parte cavada de extremo de base 15 en la Figura 13) hacia la cara inferior 3. También en este caso, se puede obtener un efecto similar al efecto proporcionado por la parte cavada inclinada 16.

20 <6> El contenido que se va a retener en el recipiente de parte no se limita a líquido, pero puede ser, por ejemplo una mezcla de polvo y líquido, mezcla de polvo y gas, etc.

Aplicabilidad industrial

25 La presente invención se aplica como una técnica para resolver el problema que surge habitualmente en un recipiente de parte que incluye una estructura de recipiente que retiene contenido en este y un miembro de tapa para cerrar una abertura de la estructura de recipiente, la estructura de recipiente y el miembro de tapa se sellan entre sí por medio de una parte de sello anular formada a lo largo de una cara con brida de la abertura.

Descripción de las indicaciones/números de referencia

30 1: recipiente de parte (recipiente)
 2: estructura de recipiente
 3: cara inferior
 4: parte de pared lateral
 5: brida
 35 5A: cara con brida
 5D: ranura de salida
 6: parte de sello anular
 6A: parte de sello anular orientada de manera inversa
 6B: parte de sello auxiliar que se desprende
 6C: parte de sello anular que se conecta
 40 6D: parte de sello que no se desprende
 6E: parte de sello auxiliar que no se desprende
 6G: parte de sello habitual
 6S: parte de sello que se desprende
 6T: parte de sello triangular
 45 7A: primera parte insular
 7B: segunda parte insular
 9: miembro de tapa
 10: botella de dilución
 C: contenido
 50 P1: extremo principal
 X: eje

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un recipiente (1) que incluye una estructura de recipiente (2) que retiene contenido y un miembro de tapa (9) para cerrar una abertura de la estructura de recipiente (2), la estructura de recipiente (2) y el miembro de tapa (9) se sellan entre sí por medio de una parte de sello anular (6) formada a lo largo de una cara con brida de la abertura; en donde en una posición de la parte de sello anular (6), se proporciona una parte de sello que se desprende (6S) que se va a desprender como respuesta al aumento de una presión interna de la estructura de recipiente (2) asociada con la deformación de la estructura de recipiente (2) con base en una fuerza externa; y
- 10 en las posiciones de la parte de sello anular (6) que se enfrentan entre sí a través de las partes de sello que se desprenden (6S), se proporcionan partes de sello que no se desprenden (6D), dicho recipiente (1) **caracterizado por que** dichas partes de sello que no se desprenden (6D) están compuestas por múltiples partes de sello anular que se extienden a lo largo de una dirección circunferencial.
- 15 2. El recipiente (1) según la reivindicación 1, en donde la parte de sello anular de la parte que se desprende (6S) incluye una parte de sello anular orientada de manera inversa (6A) que se proyecta hacia el lado interno radial de la abertura.
- 20 3. El recipiente (1) según la reivindicación 2, en donde se proporciona una parte de sello auxiliar que se desprende (6B) que interconecta extremos opuestos externos radiales de la parte de sello orientada de manera inversa (6A).
- 25 4. El recipiente (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la parte de sello que se desprende (6S) y la parte de sello que no se desprende (6D) están conectadas entre sí a través un par de partes de sello anular izquierdo y derecho que se conectan (6C); y entre una parte del par de partes de sello anulares que se conectan y un canal de salida (5D) que se extiende hacia afuera de manera radial desde la parte de sello que se desprende (6S), se proporciona un par de partes de sello auxiliares que no se desprenden (6E) enfrentados entre sí a través del canal de salida (5D) entre estas.
- 30 5. El recipiente (1) según la reivindicación 4 en donde en una posición de la cara con brida (5A) de la estructura de recipiente (2) corresponde al canal de salida (5D), se forma una ranura de salida (5D) cavada hacia el inferior de la estructura de recipiente (2).

Fig.1

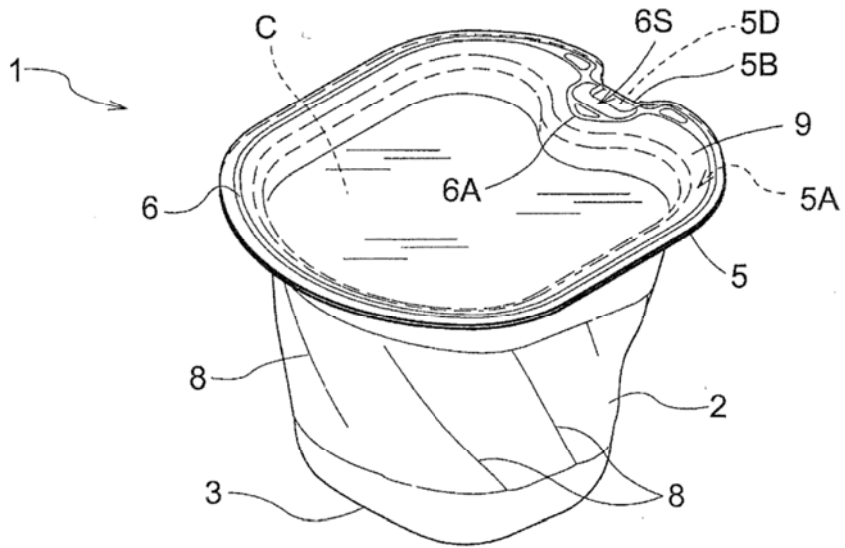


Fig.2

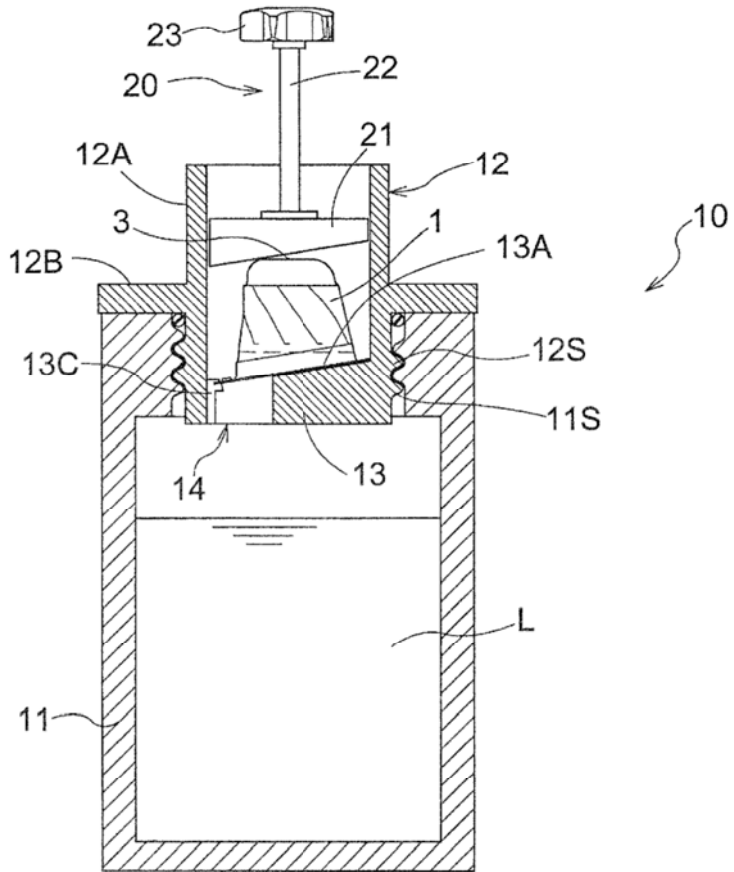


Fig.3

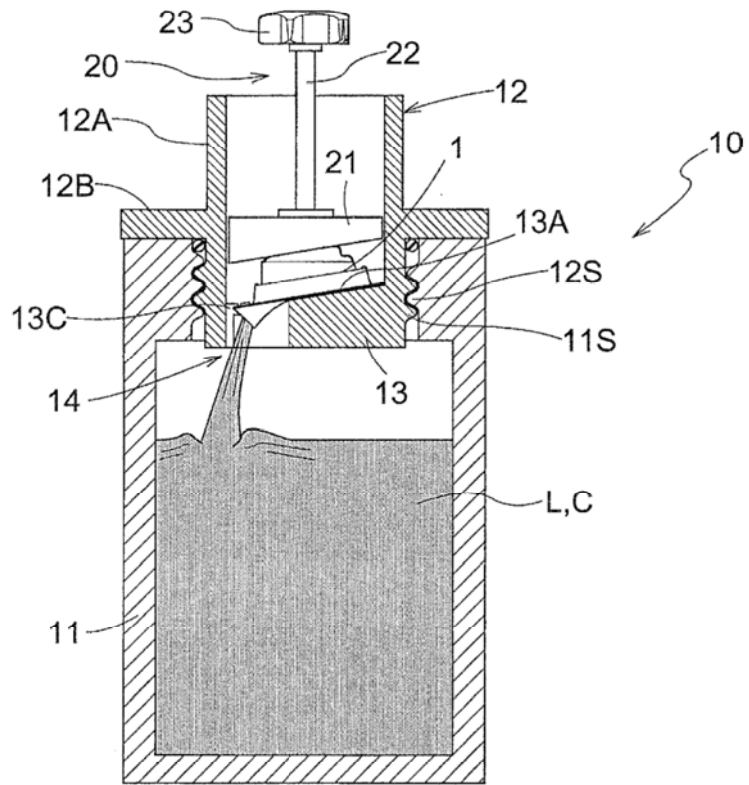


Fig.4

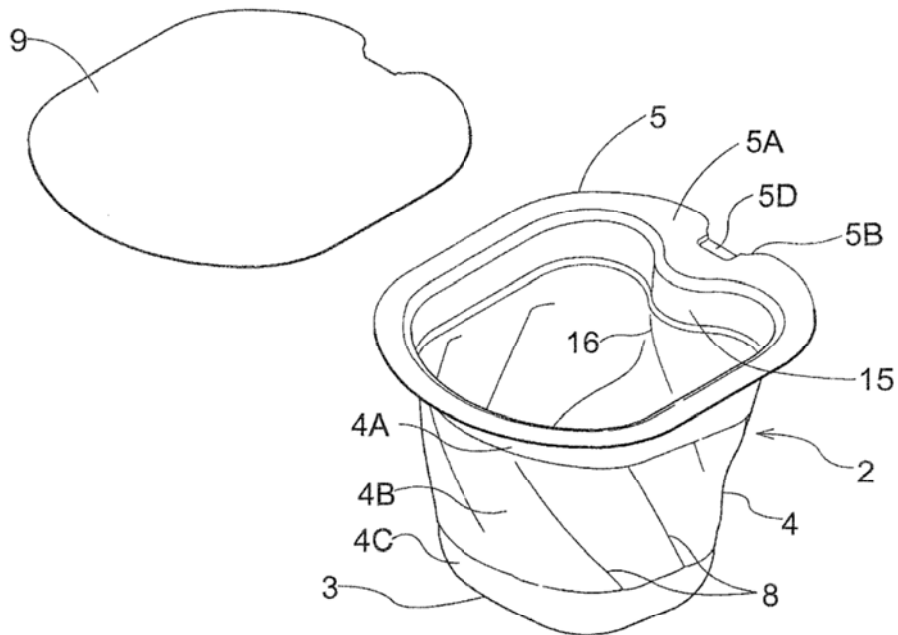


Fig.5

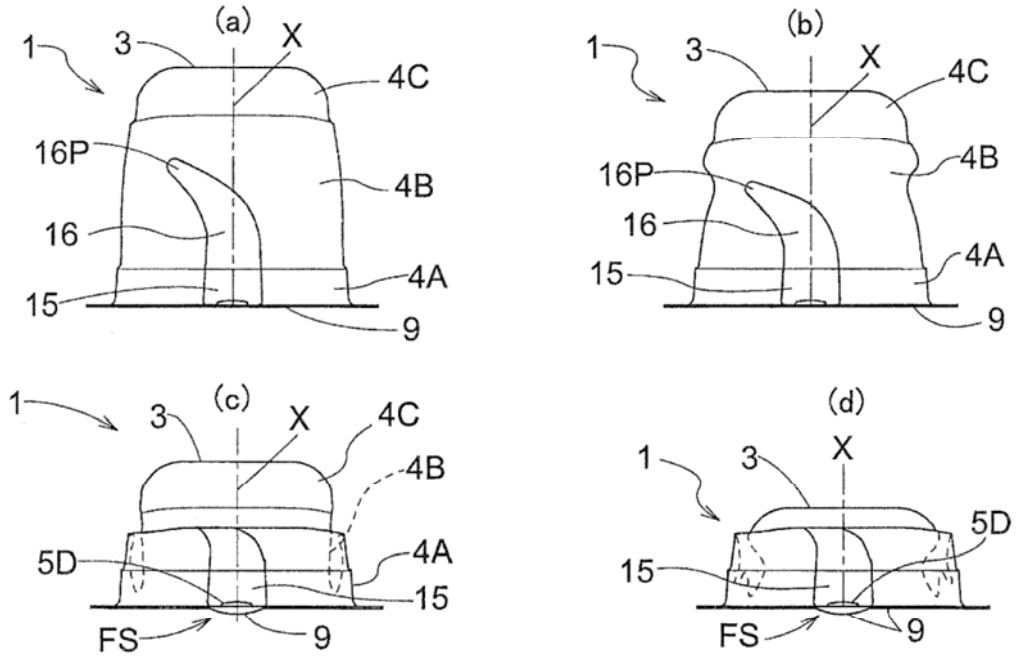


Fig.6

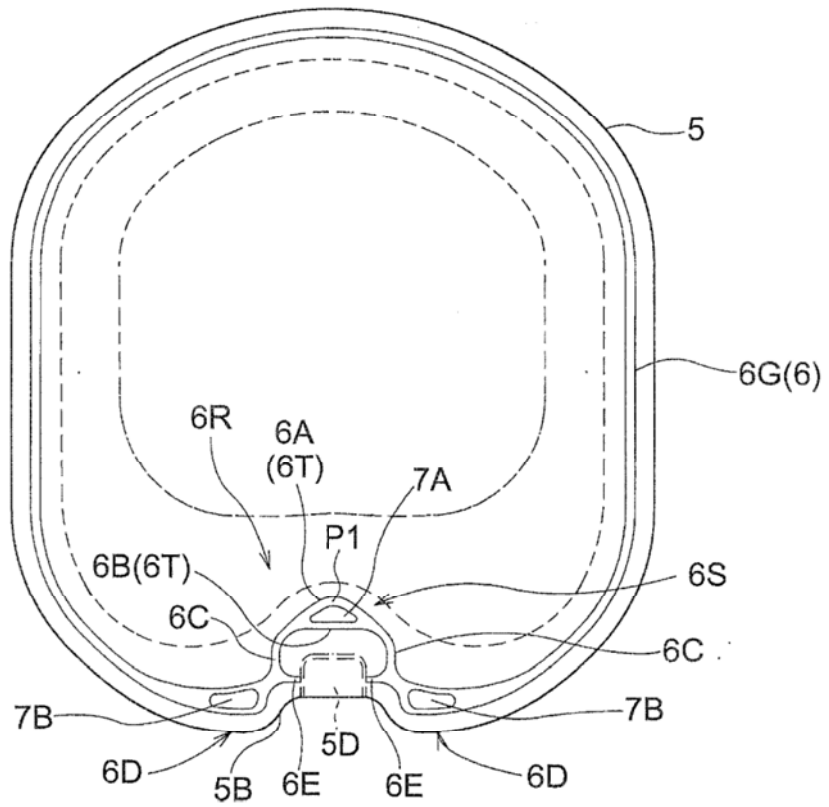


Fig.7

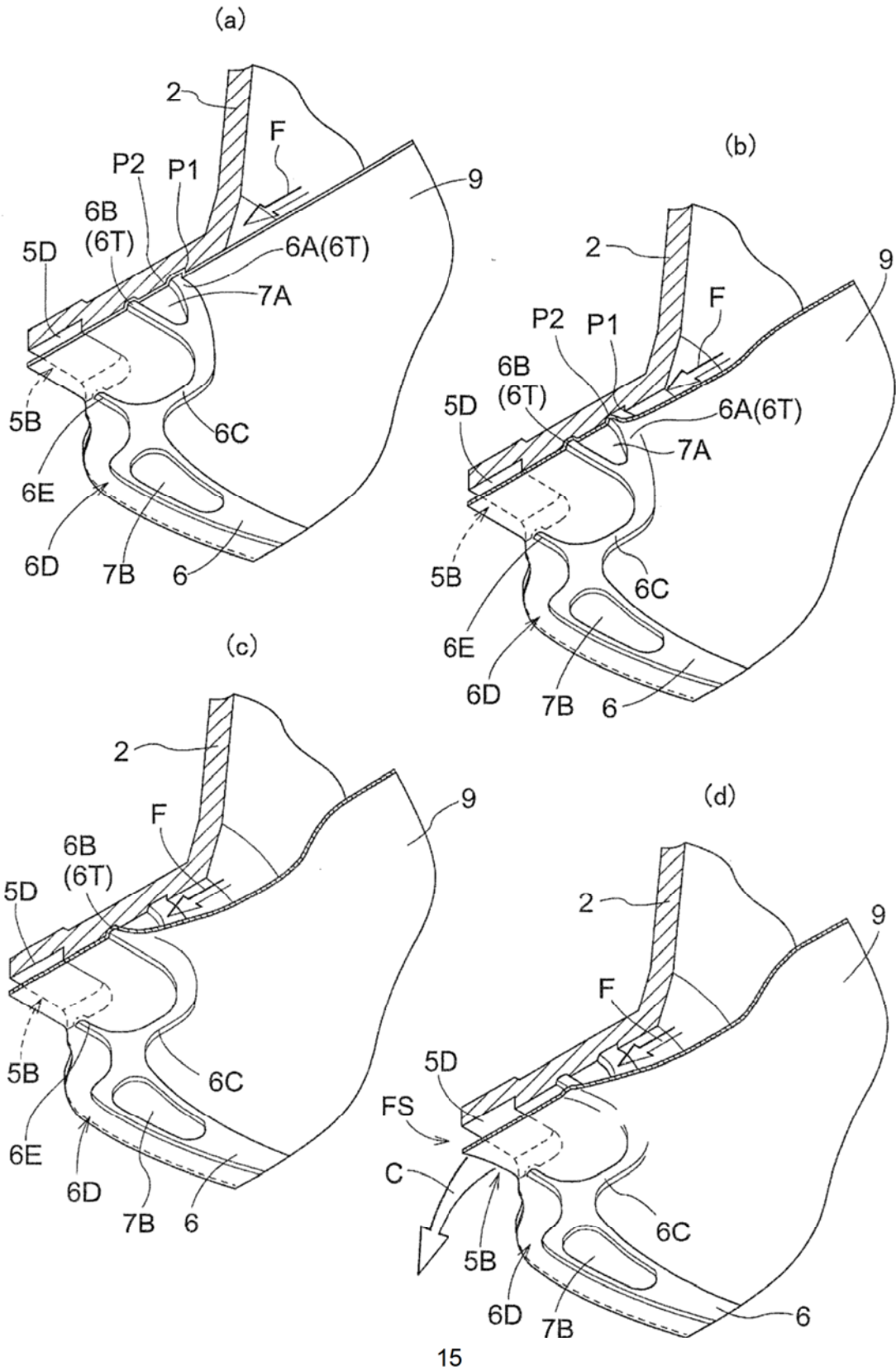


Fig.8

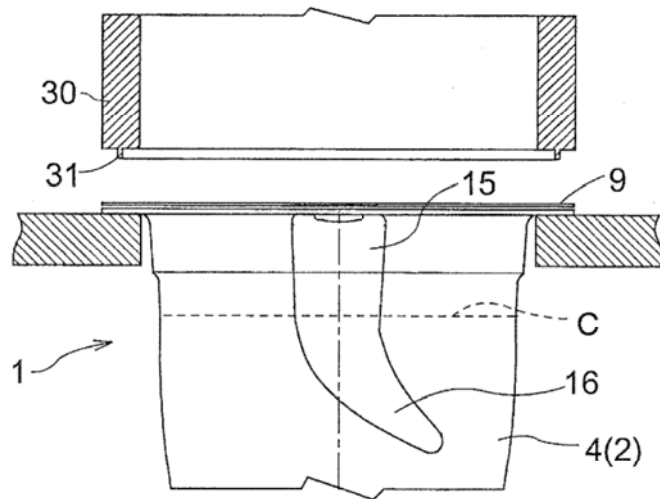


Fig.9

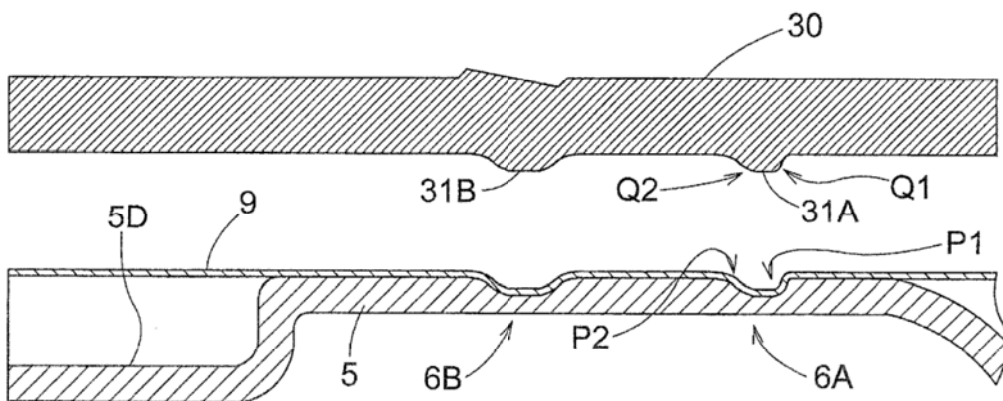


Fig.10

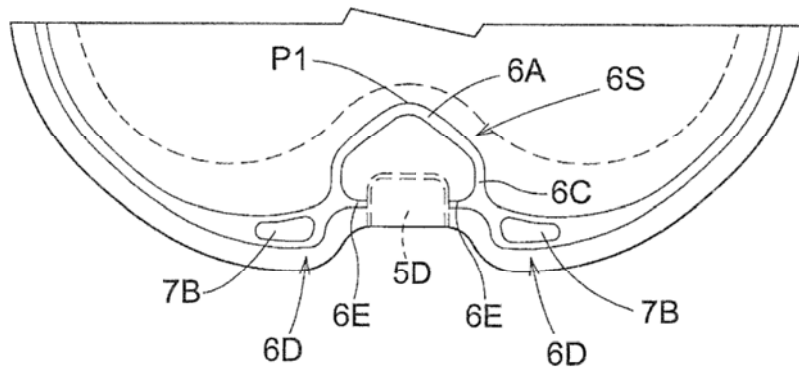


Fig.11

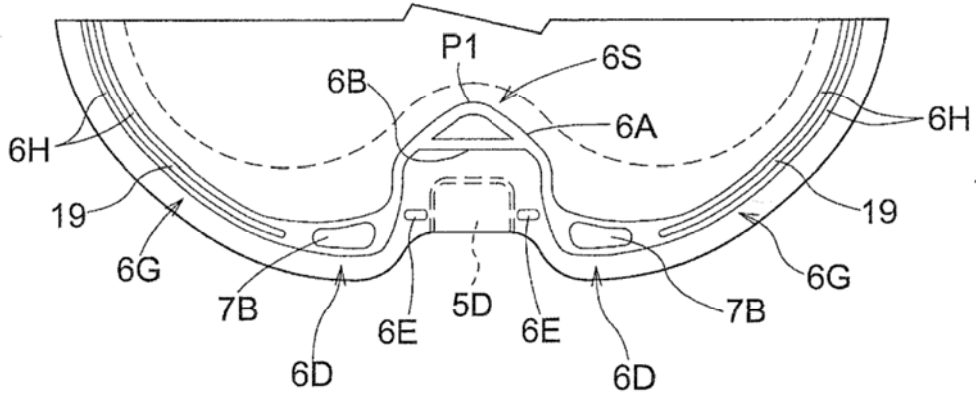


Fig.12

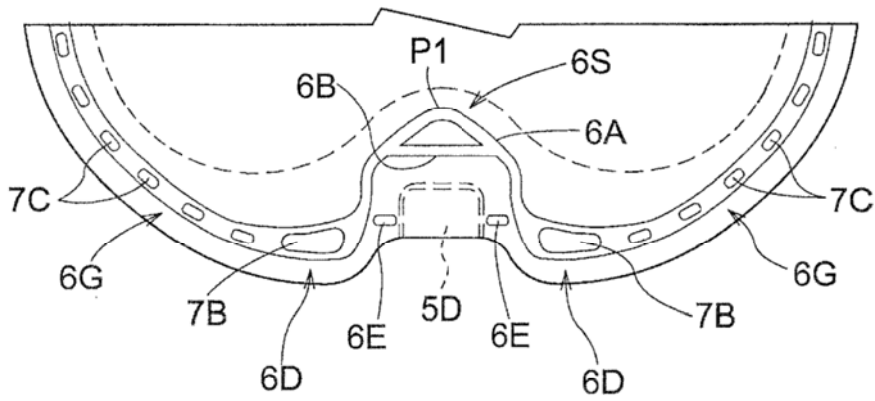


Fig.13

