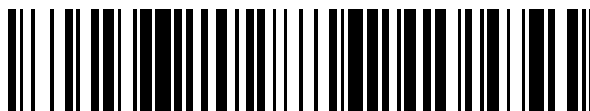


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 353**

51 Int. Cl.:

**B65D 83/00** (2006.01)

**B65D 77/06** (2006.01)

**B65D 85/72** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.07.2012 PCT/JP2012/068481**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.02.2013 WO13021802**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2012 E 12822229 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 2740688**

54 Título: **Recipiente dispensador**

30 Prioridad:

**05.08.2011 JP 2011171850**

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

**19.04.2017**

73 Titular/es:

**KIKKOMAN CORPORATION (100.0%)  
250, Noda  
Noda-shi, Chiba 278-8601, JP**

72 Inventor/es:

**KUWAGAKI, DENMI y  
FUKUMOTO, MASASHI**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 609 353 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 dispensador

## 5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un recipiente dispensador de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 (véase, por ejemplo, el documento WO 02/090211 A). Más específicamente, la presente invención se refiere a mejoras en la estructura de un recipiente dispensador que tiene una estructura de deslaminación.

## 10 Técnica anterior

En cuanto a los recipientes dispensadores configurados para descargar el contenido líquido principalmente presionando el recipiente, un recipiente de deslaminación que tiene un recipiente interno (capa interna) que contiene el contenido líquido y un recipiente externo (capa externa) en el lado interior del que el recipiente interno ha estado en uso en la técnica relacionada. Por lo general, en los recipientes de deslaminación, el recipiente interno se forma de un material flexible que se deforma para deshincharse con una cantidad decreciente del contenido líquido y el recipiente externo se forma de un material elásticamente deformable, con el recipiente externo aspirando aire exterior, de acuerdo con la cantidad de contenido líquido descargado, desde un puerto de entrada de aire exterior para introducir el aire exterior entre el recipiente interno y el recipiente externo (véanse, por ejemplo, los Documentos de Patente 1 y 2).

## Referencias de la técnica relacionada

### 25 Documento de Patente

Documento de Patente 1: JP4024396 B  
Documento de Patente 2: JP3688373 B

## 30 Sumario de la invención

### Problema a resolver por la invención

Sin embargo, en los recipientes de deslaminación de la técnica relacionada, incluso cuando un usuario comprime el recipiente y piensa que todo su contenido ha sido descargado, una parte (por ejemplo, aproximadamente del 5-6 %) del contenido puede seguir permaneciendo en el recipiente.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un recipiente dispensador que tenga una estructura de deslaminación capaz de facilitar la descarga de su contenido. Manera que se minimice la cantidad de contenido que queda en su interior.

### Medios para resolver el problema

Los inventores de la presente invención han realizado diversos estudios con el fin de resolver el problema anterior. Una característica significativa de los recipientes dispensadores de la técnica relacionada que tienen la estructura de deslaminación descrita anteriormente reside en una estructura capaz de evitar que el aire entre en el recipiente interno cuando se descarga contenido tal como, por ejemplo, un alimento de tipo líquido, para así suprimir el contacto entre el contenido y el aire exterior con el fin de evitar la oxidación de dicho contenido. Sin embargo, dicha estructura puede causar una situación en la que una parte del contenido permanece en el recipiente incluso cuando el usuario comprime fuertemente el recipiente, tratando de descargar todo el contenido y, a pesar de la estructura superior del recipiente, a veces puede provocar que el usuario se sienta insatisfecho cuando intenta utilizar el contenido. Los inventores se han centrado en este fenómeno y han realizado diversos estudios para encontrar la manera más fácil de utilizar el contenido y han conseguido hallazgos que han conducido a una solución del problema anterior.

## 55 Sumario de la invención

La presente invención se basa en tales hallazgos y proporciona un recipiente dispensador de acuerdo con la reivindicación 1.

Una de las características del recipiente de deslaminación reside en una estructura en la que se evita que el aire exterior entre en el recipiente interno para romper así el contacto entre el contenido y el aire exterior. A pesar de tal característica, la presente invención se atreve a emplear una configuración en la que un gas se aloja en el recipiente interno, desde el principio, para formar un espacio de gas en su interior. Puesto que un gas se comprime generalmente más fácilmente en comparación con el contenido, cuando un usuario comprime el recipiente en un intento de utilizar el contenido, el gas actúa de tal manera que presiona el contenido. Al final, el gas en el espacio de

gas permanece en el recipiente interno en lugar del contenido. En consecuencia, se hace posible facilitar la descarga del contenido y la cantidad de contenido restante puede reducirse en comparación con la técnica relacionada.

5 Además, a diferencia de la situación en la que el aire se introduce involuntariamente en el recipiente interno de un recipiente de deslaminación, el espacio de gas que tiene un volumen de un nivel predeterminado o más se forma intencionadamente en el recipiente interno de la presente invención. Esta configuración puede proporcionar un efecto ventajoso deseable en el que el gas en el espacio de gas se hace permanecer en el recipiente interno como un sustituto del contenido Manera que todo el contenido pueda descargarse fácilmente.

10 Además, el gas se encapsula preferentemente en una bolsa de gas en el recipiente dispensador de acuerdo con la presente invención.

15 De acuerdo con un ejemplo que no es parte de la presente invención, el gas puede estar encapsulado en una cámara de gas formada en el recipiente interno en el recipiente dispensador. En este caso, la cámara de gas se puede formar en la parte inferior en el interior del recipiente interno.

#### **Efecto de la invención**

20 De acuerdo con la presente invención, es posible facilitar la descarga del contenido y minimizar la cantidad de contenido restante.

#### **Breve descripción de los dibujos**

25 La Figura 1 es una vista en sección transversal parcial que muestra todo el recipiente dispensador.

La Figura 2 es una vista en sección transversal vertical que explica cómo actúa el recipiente dispensador al descargar el contenido.

30 La Figura 3 es una vista en sección transversal vertical que explica cómo actúa el recipiente dispensador cuando se restablece después de la descarga del contenido.

La Figura 4 es una vista en perspectiva que muestra una tapa de descarga cubierta con una tapa superior.

35 La Figura 5 es una vista en perspectiva que muestra la tapa de descarga con la tapa superior abierta.

La Figura 6 es una vista lateral que muestra la tapa de descarga con la tapa superior abierta.

40 La Figura 7 es una vista en planta que muestra la tapa de descarga con la tapa superior abierta.

La Figura 8 es una vista en sección transversal vertical que muestra una parte de la tapa de descarga cubierta con la tapa superior.

45 La Figura 9 es una vista que muestra una parte de la Figura 8 de manera ampliada.

La Figura 10 es una vista en sección transversal parcial que muestra todo el recipiente dispensador de acuerdo con una realización de la presente invención.

50 La Figura 11 es una vista en sección transversal vertical que muestra una parte primaria de un recipiente dispensador de acuerdo con la realización de la presente invención.

La Figura 12 es una vista en sección transversal vertical que muestra una parte primaria de un recipiente dispensador de acuerdo con otra realización de la presente invención.

55 La Figura 13 es una vista en sección transversal vertical que muestra una parte inferior de un recipiente dispensador de acuerdo con otra realización adicional de la presente invención.

La Figura 14 es un gráfico que muestra los resultados del ensayo del Ejemplo 1 en la presente invención.

#### **Mejor modo para realizar la invención**

A continuación se describirá un recipiente dispensador de acuerdo con una realización de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

65 Como se muestra en la Figura 1, un recipiente dispensador 10 incluye: un cuerpo de recipiente 13 que tiene un recipiente interno flexible 11 que contiene el contenido M y que se deforma para deshincharse con una cantidad

decreciente del contenido M y un recipiente externo elásticamente deformable 12 en el que el recipiente interno 11 se fija; una tapa de descarga 15 que se fija a una boquilla 13a del cuerpo de recipiente 13 y provista de un puerto de descarga 14 para descargar el contenido M; y una tapa superior 16 que se dispone de forma desmontable sobre la tapa de descarga 15.

El cuerpo de recipiente 13 se forma en una forma cilíndrica de parte inferior cerrada y la tapa superior 16 se forma en una forma cilíndrica cerrada en su parte superior. Los respectivos ejes centrales del cuerpo de recipiente 13 y de la tapa superior 16 se disponen sobre un eje común en un estado cubierto en el que la tapa superior 16 se fija a la tapa de descarga 15 (véase la Figura 8, etc.). En la siguiente descripción: el eje común se denominará eje O del recipiente; en una dirección a lo largo de este eje O del recipiente, el lado de la tapa superior 16 se denominará lado superior, mientras que el lado de una parte inferior (no mostrada) del cuerpo de recipiente 13 se denominará lado inferior; la dirección ortogonal al eje O del recipiente se denominará dirección radial; y la dirección alrededor del eje O del recipiente se denominará dirección circunferencial.

La tapa superior 16 se puede conectar a través de una bisagra 16a a la tapa de descarga 15 (véase Figura 2, etc.). La bisagra 16a se dispone en una posición más alta que el puerto de descarga 14 en un estado en el que el recipiente dispensador 10 está inclinado en una postura de descarga para dirigir el puerto 14 de descarga hacia abajo, para que la tapa superior 16 no sea un obstáculo cuando el contenido M se descarga del puerto de descarga 14.

El cuerpo de recipiente 13 se forma como una denominada "botella de deslaminación" en la que el recipiente interno 11 está estratificado sobre una superficie interna del recipiente externo 12 de manera deslaminable. El cuerpo de recipiente 13 se moldea, por ejemplo, moldeando por soplado un parison de dos capas coextruido. El recipiente externo 12 se fabrica, por ejemplo, de resina de polietileno, resina de polipropileno, o similar, mientras que el recipiente interno 11 se fabrica, por ejemplo, de un material incompatible con la resina que forma el recipiente externo 12, o de una resina de copolímero de etileno-vinil-alcohol.

La boquilla 13a del cuerpo de recipiente 13 se forma como una forma cilíndrica escalonada que tiene una parte cilíndrica superior 17 situada en el lado superior y una parte cilíndrica inferior 18 situada en el lado inferior y formada para tener un diámetro mayor que el de la parte cilíndrica superior 17 (véase Figura 2, etc.). En la parte cilíndrica superior 17, una superficie periférica exterior de una porción (denominada en lo sucesivo "parte cilíndrica superior externa") 17a, que se constituye por el recipiente externo 12, está provista de una rosca externa 29. En la parte superior externa (17a), se proporciona un orificio de aspiración (19) en una posición más baja que la rosca externa (29), con el orificio de aspiración (19) introduciendo el aire exterior entre el recipiente externo (12) y el recipiente interno (11). Una ranura de comunicación 20 que se extiende en la dirección del eje O del recipiente se forma en una porción situada por encima del puerto de aspiración 19 en la rosca externa 29.

Una superficie periférica interior de la parte cilíndrica superior externa 17a se define como una superficie cilíndrica, y una porción (denominada en lo sucesivo "parte cilíndrica superior interna") 17b, que se constituye por el recipiente interno 11, en la parte la parte cilíndrica superior 17 está estratificada sobre la superficie periférica interior de la parte cilíndrica superior externa 17a (véase Figura 2, etc.). Una porción de extremo superior de la parte cilíndrica superior interna 17b se pliega radialmente hacia fuera y se dispone en un extremo de abertura de la parte cilíndrica superior externa 17a.

La tapa de descarga 15 incluye: un miembro de tapón interior 21 que cierra la boquilla 13a del cuerpo de recipiente 13; y un miembro de cuerpo cilíndrico 23 formado en una forma cilíndrica cerrada en su parte superior, cubriendo el miembro de cuerpo cilíndrico 23 el miembro de tapón interior 21 y estando provisto del puerto de descarga 14 (véase Figura 2, etc.). El miembro de tapón interior 21 incluye: un cuerpo de tapón 47 que tiene el extremo circunferencial exterior del mismo dispuesto en el extremo de abertura de la boquilla 13a del cuerpo de recipiente 13; y una parte de comunicación cilíndrica 22 que se forma verticalmente desde el cuerpo de tapón 47.

El cuerpo de tapón 47 incluye: una parte cilíndrica interna cerrada en la parte inferior 24 que se dispone en la boquilla 13a del cuerpo de recipiente 13 con un espacio entre la parte cilíndrica interna 24 y la boquilla 13a; una pestaña 25 que se forma para sobresalir radialmente hacia fuera desde un extremo superior de la parte cilíndrica interna 24 y que se dispone en el extremo de abertura de la boquilla 13a del cuerpo de recipiente 13; una parte cilíndrica externa 26 que se extiende hacia arriba desde un borde circunferencial exterior de la pestaña 25; y una parte cilíndrica intermedia 27 que se extiende hacia abajo desde la pestaña 25 para rodear la parte cilíndrica interna 24 desde el lado radialmente exterior, estando la parte cilíndrica intermedia 27 ajustada en la boquilla 13a del cuerpo de recipiente 13 de forma estanca a líquidos (véase Figura 2, etc.). Dicha parte cilíndrica interna 24, la pestaña 25, la parte cilíndrica externa 26 y la parte cilíndrica intermedia 27 se disponen coaxialmente con el eje O del recipiente. En el extremo inferior de la parte cilíndrica externa 26 se forma un puerto de paso de aire exterior 28 que se extiende a su través en la dirección radial y que abre hacia abajo.

La parte de comunicación cilíndrica 22 mencionada anteriormente se dispone en una pared inferior de la parte cilíndrica interna 24. Además, se forma un orificio pasante 42 a través de la pared inferior, abriéndose el orificio pasante 42 tanto al recipiente interno 11 como a la parte de comunicación cilíndrica 22. El orificio pasante 42 se

constituye, por ejemplo, por una pluralidad de pequeños orificios dispuestos uniformemente alrededor del eje O del recipiente (véase Figura 2, etc.).

El miembro de cuerpo cilíndrico 23 se dispone coaxialmente con el eje O del recipiente y se forma en una forma cilíndrica cerrada en su parte superior. Una superficie periférica interior de una pared periférica 23a del miembro de cuerpo cilíndrico 23 está provista de una rosca interna 30 que se atornilla con la rosca externa 29 en la boquilla 13a del cuerpo de recipiente 13. Una parte cilíndrica inferior 18 en la boquilla 13a del cuerpo del recipiente 13 se monta herméticamente en una porción de extremo inferior situada debajo de una porción roscada en la que se forma la rosca interna 30 en la pared periférica 23a y la parte cilíndrica externa 26 del miembro de tapón interior 21 se monta en una porción de extremo superior situada por encima de la porción roscada.

Un puerto de descarga 14 para descargar el contenido M se forma en una parte superior 31 de la tapa de descarga 15 (véase Figura 5, etc.). Aunque el puerto de descarga 14 se forma coaxialmente con el eje O del recipiente (véase la Figura 2, etc.) en el recipiente dispensador 10 de esta realización, el puerto de descarga 14 se puede formar como alternativa en una posición desplazada del eje O del recipiente.

Además, se forma un saliente de entrada de aire exterior 33 que sobresale hacia arriba en la parte superior 31 de la tapa de descarga 15 y se forma un orificio de puerto de aire exterior 34 en el saliente de entrada de aire exterior 33 (véase Figura 2, etc.). Con el fin de evitar que el contenido M sea aspirado desde el puerto de puerto de aire exterior 34, el saliente de entrada de aire exterior 33 se forma en una posición más alta que el puerto de descarga 14 en la postura de descarga en la que el recipiente dispensador 10 está inclinado para descargar el contenido M del puerto de descarga 14 (véase Figura 2, etc.).

En esta realización, por ejemplo, el saliente de entrada de aire exterior 33 se forma verticalmente entre el puerto de descarga 14 y la bisagra 16a y el puerto de puerto de aire exterior 34 se dispone en una posición más alta que la parte superior 31 con una distancia espacial con respecto a la parte superior 31. De este modo, incluso si el contenido M que ha goteado desde el puerto de descarga 14 se adhiere a una superficie exterior de la tapa de descarga 15, casi nada del contenido goteado M será aspirado desde la entrada de aire exterior. El orificio de puerto de aire exterior 34 se forma de manera que abre hacia arriba, más preferentemente abre verticalmente hacia arriba con respecto al saliente de entrada de aire exterior 33c cuando el recipiente dispensador 10 está inclinado en la postura de descarga con el fin de descargar el contenido del puerto de descarga 14 (véase Figura 2, etc.).

La forma específica del saliente de entrada de aire exterior 33 anterior no está particularmente limitada. Sin embargo, en la realización anterior, por ejemplo, el saliente de entrada de aire exterior 33 se forma en una forma curvada a lo largo de un arco circular que se extiende alrededor del puerto de descarga 14, teniendo la forma curvada una longitud circunferencial mayor que un espesor en la dirección radial de la tapa de descarga 15 (la dirección ortogonal a la dirección del eje O del recipiente) (véase Figura 5). El saliente de entrada de aire exterior 33 que tiene tal forma puede bloquear el contenido M que por ejemplo ha goteado y se ha adherido a la superficie exterior de la tapa de descarga 15, se aproxima al orificio de puerto de aire exterior 34 y así evitar que el contenido M sea aspirado en el puerto de puerto de aire exterior 34. Tal saliente de entrada de aire exterior 33 es preferentemente curvo a lo largo de un arco circular que se extiende alrededor del puerto de descarga 14.

La tapa de descarga 15 está provista de una parte de acoplamiento 32 con la que la tapa superior 16 se debe acoplar en el estado cubierto. En esta realización, por ejemplo, se forma una etapa que sobresale ligeramente en la dirección radial en la periferia de la parte superior 31 de la tapa de descarga 15 y esta etapa constituye la parte de acoplamiento 32 con la que la tapa superior 16 se debe acoplar en el estado cubierto (véanse Figuras 2, 5, etc.).

Es preferible que la parte superior 31 se forme de forma lisa. En el recipiente dispensador 10 de esta realización, por ejemplo, una parte de la parte superior 31, con exclusión de una porción en la que se forma el puerto de descarga 14 y una porción en la que se forma el saliente de entrada de aire exterior 33, se forma como una superficie lisa. En este caso, incluso si el contenido M, que por ejemplo ha goteado, se adhiere a la parte superior 31 de la tapa de descarga 15, el mismo se puede barrer fácilmente incluso mediante un movimiento de limpieza rápido.

La parte superior 31 está provista de un receptor cilíndrico 35 que se extiende hacia abajo y cuyo diámetro exterior es aproximadamente el mismo que el diámetro interno de una parte cilíndrica ajustada externamente 40 (que se describirá más adelante). Además, una tubería de descarga 36, cuyo interior define el puerto de descarga 14, se extiende a través de una placa superior 32.

Una parte de junta cilíndrica interna (parte de junta) 37 que se extiende hacia abajo desde la tapa superior 16 se ajusta en el tubo de descarga 36 (véanse Figuras 1, 5, 8, etc.). Además, se forma un saliente anular 38 alrededor de la parte de junta cilíndrica interna 37 para sobresalir hacia abajo desde la superficie posterior de la tapa superior 16 (véase Figura 5, etc.).

La tapa superior 16 está provista además de una parte de sellado 39 del puerto de entrada de aire exterior para cerrar el puerto de puerto de aire exterior 34 en un estado en el que la tapa superior 16 está unida a la tapa de descarga 15 (véanse Figuras 8 y 9). Al unir la tapa superior 16 a la tapa de descarga 15 durante el no uso o

transporte del recipiente dispensador 10, la parte de sellado 39 del puerto de entrada de aire exterior evita que el contenido M se aspire involuntariamente en el puerto de puerto de aire exterior 34 (véase Figuras 4 y 8).

Una parte cilíndrica ajustada externamente 40, que se ajusta externamente con la parte de comunicación cilíndrica 22 del miembro de tapón interior 21, se dispone entre el miembro de tapón interior 21 y el miembro de cuerpo cilíndrico 23. La parte cilíndrica ajustada externamente 40 se dispone coaxialmente con el eje O del recipiente. Una porción de extremo inferior de la parte cilíndrica ajustada externamente 40 se ajusta externamente con la parte comunicante cilíndrica 22 y se ajusta también en la parte cilíndrica interna 24 del miembro de tapón interior 21. Una porción de extremo superior de la parte cilíndrica ajustada externamente 40 se ajusta externamente con el receptor cilíndrico 35 del miembro de cuerpo cilíndrico 23.

Una válvula de aire anular 41 se proporciona en el centro, en la dirección del eje O del recipiente, de la parte cilíndrica ajustada externamente 40, para sobresalir radialmente hacia fuera (véanse Figuras 2 y 3). La válvula de aire 41 se puede deformar elásticamente y cambia entre un estado comunicado y un estado de cierre de comunicación entre el puerto de aspiración 19 y el puerto de puerto de aire exterior 34.

El miembro de tapón interior 21 está provisto de un rebaje de comunicación 43 que se comunica entre el tubo de descarga 36 y el recipiente interno 11. El rebaje de comunicación 43 se define por el interior de la parte de comunicación cilíndrica 22 y se dispone coaxialmente con el eje O del recipiente. Con dicha configuración, la dirección del eje O del recipiente y la dirección axial del rebaje de comunicación 43 coinciden entre sí. En el ejemplo ilustrado, el rebaje de comunicación 43 se sitúa por debajo de la tubería de descarga 36, es decir, en el lado interior del recipiente interno 11 a lo largo de la dirección del eje O del recipiente. Además, el volumen interno del rebaje de comunicación 43 es mayor que el volumen interno de la tubería de descarga 36.

Un cuerpo de válvula 44 se dispone y ajusta en la parte de comunicación cilíndrica 22 del miembro de tapón interior 21 para deslizarse a lo largo de la dirección del eje O del recipiente y el cuerpo de válvula 44 se desliza a lo largo de la dirección del eje O del recipiente para abrir y cerrar el rebaje de comunicación 43. El cuerpo de válvula 44 se forma en una forma cilíndrica de parte inferior cerrada dispuesto coaxialmente con el eje O del recipiente y su movimiento se restringe debido a su forma que tiene una pestaña anular que sobresale radialmente hacia fuera desde un extremo en el extremo superior (extremo superior) en la dirección del eje O del recipiente. Una superficie de extremo superior anular de la parte de comunicación cilíndrica 22 funciona como un asiento de válvula (soporte de válvula) para el cuerpo de válvula 44, con el asiento de válvula apoyándose sobre la brida y recibiendo el cuerpo de válvula 44. En esta configuración, el cuerpo de válvula 44 y una superficie periférica interna del rebaje de comunicación 43 se pueden configurar de manera que apenas entren en contacto entre sí, o la superficie inferior del cuerpo de válvula 44 se puede configurar para no apoyarse sobre una porción situada en el lado radialmente interior con respecto a la parte de comunicación cilíndrica 22 en el cuerpo de tapón 47.

Un extremo superior del cuerpo de válvula 44 se apoya sobre la superficie de extremo superior de la parte de comunicación cilíndrica 22 o se sitúa por encima de la superficie de extremo superior y, como se muestra en las Figuras 2 y 3, el extremo superior del cuerpo de válvula 44 se conecta a un extremo de cada una de una pluralidad de piezas de conexión elásticas 45 que conectan entre sí el cuerpo de válvula 44 y la parte cilíndrica 40 acoplada externamente. La pluralidad de piezas de conexión elásticas 45 (en el ejemplo ilustrado, tres piezas de conexión elásticas 45) se disponen circunferencialmente con espacios entre las mismas, cada una de las que se curva circunferencialmente. Las posiciones de ambos extremos de cada pieza de conexión elástica 45 coinciden aproximadamente entre sí en la dirección del eje O del recipiente. Se debe tener en cuenta que el cuerpo de válvula 44, la parte cilíndrica ajustada externamente 40, las piezas de conexión elásticas 45 y la válvula de aire 41 se forman integralmente para constituir un conector 48.

A continuación, se describirá a continuación el efecto del recipiente dispensador 10 con las configuraciones anteriores.

Como se muestra en la Figura 2, cuando el contenido M se descarga desde el recipiente dispensador 10, la tapa superior 16 se retira primero de la tapa de descarga 15. Después, en un estado en el que el recipiente dispensador 10 está inclinado en una postura de descarga de manera que el puerto de descarga 14 se dirige hacia abajo con respecto al plano horizontal, el recipiente dispensador 10 es presionado radialmente hacia dentro para comprimirse y deformarse (deformarse elásticamente), y el recipiente interno 11 se deforma junto con el recipiente externo 12 para reducir el volumen del mismo.

Como resultado, la presión dentro del recipiente interno 11 aumenta de manera que el contenido M en el recipiente interno 11 presiona el cuerpo de válvula 44 a través del orificio pasante 42, las piezas de conexión elásticas 45 se deforman elásticamente de manera que hacen que el cuerpo de válvula 44 se deslice a lo largo de la dirección del eje O del recipiente hacia el exterior del recipiente interno 11 y se abre el rebaje de comunicación 43. Como resultado, el contenido M en el recipiente interno 11 se descarga a través del orificio pasante 42, el receso de comunicación 43, la parte cilíndrica ajustada externamente 40 y el puerto de descarga 14, hacia el exterior (véase Figura 2).

A continuación, al detener o liberar el empuje contra el recipiente dispensador 10 para debilitar la fuerza de presión del contenido M en el recipiente interno 11 contra el cuerpo de válvula 44, una diferencia de presión resultante de la fuerza elástica de reposición del recipiente dispensador 10 hace que el cuerpo de válvula 44 se deslice a lo largo de la dirección del eje O del recipiente hacia el lado interior del recipiente interno 11 (véase Figura 3).

En este momento, cuando el cuerpo de válvula 44 entra en el rebaje de comunicación 43, como se muestra en la Figura 3, la superficie periférica exterior del cuerpo de válvula 44 se pone en contacto con y se desliza a lo largo de la superficie periférica interna del rebaje de comunicación 43 para cerrar de este modo un espacio entre el cuerpo de válvula 44 y el rebaje de comunicación 43. Como resultado, el espacio interno 46, en el que permanece el contenido M que no ha sido devuelto al recipiente interno 11, se forma entre el miembro de cuerpo cilíndrico 23 y el miembro de tapón interior 21. El espacio interno 46 se comunica con el puerto de descarga 14 y tiene el cuerpo de válvula 44 como parte de sus paredes delimitadoras. El cuerpo de válvula 44 cierra la comunicación entre el espacio interno 46 y el rebaje de comunicación 43.

Cuando, después de que se forma el espacio interno 46 como se ha descrito anteriormente, el cuerpo de válvula 44 continúa deslizándose en el rebaje de comunicación 43 a lo largo de la dirección del eje O del recipiente, el volumen interno del espacio interno 46 aumenta de acuerdo con el movimiento deslizante del cuerpo de válvula 44. En consecuencia, es posible introducir el contenido M en el puerto de descarga 14 en el espacio interno 46 y aspirar el aire exterior A en el puerto de descarga 14.

Cuando la presión contra el cuerpo de recipiente 13 se libera en el estado en el que el rebaje de comunicación 43 está siendo cerrado por el cuerpo de válvula 44, el recipiente externo 12 se restaurará en su forma original mientras el recipiente interno 11 permanece deformado con su volumen reducido. En este momento, se genera una presión negativa entre el recipiente interno 11 y el recipiente externo 12 y la presión negativa actúa sobre la válvula de aire 41 a través del cuerpo de aspiración 19 y hace que se abra la válvula de aire 41. A continuación, el aire exterior es aspirado entre el recipiente externo 12 y el recipiente interno 11 a través del puerto de aire exterior 34, el puerto de paso de aire exterior 28, la ranura de comunicación 20 y el puerto de aspiración 19 (véase Figura 3). Cuando la presión interna entre el recipiente externo 12 y el recipiente interno 11 aumenta de manera que coincida con la presión atmosférica, la válvula de aire 41 se restaura en su forma original y cierra el puerto de aspiración 19 desde el exterior. Como resultado, la forma de volumen reducido del recipiente interno 11 se mantiene después de la descarga del contenido M.

Desde este estado, cuando el recipiente externo 12 del cuerpo de recipiente 13 se comprime y deforma de nuevo, la presión interna entre el recipiente externo 12 y el recipiente interno 11 se vuelve positiva debido al estado de cierre de la válvula de aire 41, y esta presión positiva hace que el recipiente interno 11 se deforme para reducir su volumen y el contenido M se descarga debido al efecto antes mencionado.

Si después de que el contenido M se descarga y antes de que el rebaje de comunicación 43 sea cerrado por el cuerpo de válvula 44, la presión contra el recipiente dispensador 10 no solo se detiene, sino que también se libera, el recipiente interno 11 se restaurará en su forma original siguiendo el comportamiento del recipiente externo 12. Después, la presión dentro del recipiente interno 11 disminuirá hasta ser negativa y esta presión negativa actuará sobre el cuerpo de válvula 44, para que el cuerpo de válvula 44 se deslice suavemente a lo largo de la dirección del eje O del recipiente hacia el lado interior del recipiente interno 11.

Como se ha descrito anteriormente, puesto que el recipiente dispensador 10 de acuerdo con esta realización permite, después de la descarga del contenido M, que el contenido M en el puerto de descarga 14 sea introducido en el espacio interno 46 y permite que el aire exterior A sea aspirado en el puerto de descarga 14, se hace posible evitar que el contenido M que no ha sido devuelto al recipiente interno 11 permanezca en el puerto de descarga 14. Con dicha configuración, se puede evitar que el contenido M escape del puerto de descarga 14 después de la descarga del contenido M.

Además, puesto que el orificio pasante 42 tiene un diámetro menor que el del rebaje de comunicación 43, incluso si el cuerpo de válvula 44 se desplaza involuntariamente hacia el lado interior del recipiente interno 11 a lo largo de la dirección axial, El cuerpo de válvula 44 seguirá tocando la superficie de extremo superior anular de la parte de comunicación cilíndrica 22 del cuerpo de tapón 47 y tal desplazamiento no intencional del cuerpo de válvula 44 seguirá siendo capaz de restringirse.

Si el cuerpo de válvula 44 se apoya sobre el cuerpo de tapón 47 cuando el recipiente dispensador 10 no está siendo operado como en esta realización, la comunicación entre el rebaje de comunicación 43 y el orificio pasante 42 se puede cerrar por el cuerpo de válvula 44. En este caso, cuando el cuerpo de válvula 44 se desplaza para restaurarse después de que se haya descargado el contenido M y se forme el espacio interno 46 como se ha descrito anteriormente, el cuerpo de válvula 44 puede deslizarse en el rebaje de comunicación 43 sobre toda la longitud del rebaje de comunicación 43 a lo largo de la dirección del eje O del recipiente. Esto puede asegurar que el volumen interno del espacio interno 46 aumente y los efectos y ventajas antes mencionados pueden ejercerse de forma significativa.

Puesto que la parte de junta cilíndrica interior 37 se proporciona en la tapa superior 16, se puede evitar que el

contenido M se escape involuntariamente fuera del puerto 14 de descarga con la tapa superior 16 cerrada. Después de la descarga del contenido M, casi ningún contenido M que no ha sido devuelto al recipiente interno 11 permanece en el puerto de descarga 14, como se ha descrito anteriormente. De este modo, cuando la tapa superior 16 está unida a la tapa de descarga 15 después de la descarga del contenido M y la parte de junta cilíndrica interna 37 se ajusta en el puerto de descarga 14, se puede evitar que el contenido M se presione fuera del puerto de descarga 14 por la parte de junta cilíndrica interna 37 y se puede evitar que el contenido M se adhiera a la parte de junta cilíndrica interna 37.

Una realización de la presente invención se muestra en la Figura 10, etc. En esta realización, un gas se aloja en el interior del recipiente interno 11, de antemano, para formar con ello un espacio de gas S (véanse Figuras 10 y 11). El gas en este espacio de gas S se puede comprimir más fácilmente que el contenido M. De este modo, especialmente cuando el volumen del contenido M restante se vuelve pequeño y un usuario presiona (comprime y deforma) el recipiente dispensador 10 en un intento de utilizar todo el contenido M, el gas actúa para descargar el contenido M con mayor eficacia.

El efecto del espacio de gas S se describirá a continuación. Puesto que la gravedad específica del gas es más ligero que el del contenido M, el espacio de gas S existe como un espacio superior situado por encima del contenido M en la dirección vertical en el estado normal en el que el recipiente dispensador 10 se coloca con la tapa de descarga 15 orientada hacia arriba (véase Figura 11, etc.). Desde este estado, cuando el recipiente dispensador 10 se inclina a la postura de descarga a fin de dirigir el puerto de descarga 14 hacia abajo con relación al plano horizontal, el espacio de gas S se mueve en el recipiente interno 11 hacia la parte inferior del recipiente dispensador 10. Cuando el recipiente dispensador 10 en tal postura de descarga se presiona por el usuario, solo el contenido M se descarga desde el puerto de descarga 14 y el gas que forma el espacio de gas S permanece en el recipiente interno 11.

En tal recipiente dispensador 10, puesto que la proporción de espacio de gas S con respecto a la cantidad del contenido M restantes aumenta con una cantidad decreciente del contenido M, el efecto de presionar (descargar) el contenido M por el espacio de gas S, que ha sido comprimido al presionarse, para ser ejercerse con respecto al contenido M se hace más grande. Por consiguiente, especialmente cuando la cantidad de contenido M restante se hace pequeño, el espacio de gas S presionado y comprimido actúa sobre el contenido M con el fin de presionar y descargar el contenido M con mayor eficacia. El gas en el espacio de gas S permanece finalmente en el recipiente interno 11 como un sustituto para el contenido M. Por lo tanto, el recipiente dispensador 10 de acuerdo con la invención de la presente solicitud es capaz de facilitar la descarga del contenido M y la reducción de la cantidad de contenido M restante en comparación con la técnica relacionada.

El gas se mueve preferentemente rápidamente en el recipiente interno 11 cuando el recipiente dispensador 10 se inclina a la postura de descarga a fin de descargar el contenido M del puerto de descarga 14. Aunque la velocidad de movimiento del gas en este caso puede variar dependiendo del volumen del gas, la forma del recipiente interno 11, etc., se ve afectada más significativamente por la viscosidad del contenido M. En términos del objeto de facilitar la descarga del contenido M con el fin de minimizar la cantidad de contenido restante M, la viscosidad del contenido M se encuentra, preferentemente, dentro de un intervalo que permite que el gas se mueva un poco rápidamente (véase el Ejemplo 2).

Cabe señalar que los ejemplos específicos del contenido M no son limitados y pueden incluir, como ejemplos no limitativos, varios tipos de contenidos tales como líquidos emulsionados, mezclas de almidón modificado y alimentos de tipo líquido. De acuerdo con la invención el contenido M es un material saborizante que contiene salsa de soja (un ejemplo de materiales saborizantes claros, incluyendo la salsa de soja en sí). Aunque los ejemplos específicos del gas no se limitan, ya sea, el gas puede seleccionarse preferentemente de los que tienen baja reactividad, tal como gas nitrógeno, que apenas causa, por ejemplo, la oxidación del contenido M.

La descripción anterior ha descrito una realización en la que se aloja el gas junto con el contenido M en el recipiente interno 11. Sin embargo, el espacio de gas S se puede formar de manera diferente de la realización anterior. Por ejemplo, el espacio de gas S se puede formar por el alojamiento de una bolsa de gas 50, que encapsula el gas, en el recipiente interior 11 (véase Figura 12). En tal recipiente dispensador 10, el espacio de gas S se retiene en el recipiente interno 11 hasta que todo el contenido M se ha descargado. Es preferible que el material y la forma de la bolsa de gas 50 sean las que permiten para la bolsa de gas 50 en sí se mueva rápidamente en el recipiente interno 11 cuando, por ejemplo, el recipiente dispensador 10 está inclinado.

Como alternativa, el espacio de gas S se puede formar mediante la formación de una cámara de gas 51 en, por ejemplo, la parte inferior en el interior del recipiente interno 11 y encapsular el gas en la cámara de gas 51 (véase Figura 12). La cámara de gas 51 se puede formar, por ejemplo, dividiendo el interior del recipiente interno 11 utilizando, por ejemplo, una película flexible. En tal recipiente dispensador 10, así, el espacio de gas S se retiene en el recipiente interno 11 hasta que todo el contenido M se ha haya descargado.



### Ejemplo 1

Los inventores han realizado ensayos para determinar el volumen mínimo de la cámara de gas S, basándose en el porcentaje con respecto al volumen del recipiente interno 11 del recipiente dispensador (recipiente deslaminación) 10, que proporcionaría efectos preferibles.

<Método de ensayo>

Se prepararon dos tipos de recipientes dispensadores 10 (200 ml y 250 ml), las masas de los mismos se midieron, los dos recipientes se llenaron con contenido (líquido), mientras se variaban los volúmenes del espacio de gas S, y luego todo el contenido era descargado. El contenido fue descargado de 14 a 17 veces y una cucharada (15 ml) del contenido fue descargada en cada ocasión. En un punto en el tiempo cuando cada uno de los recipientes dispensadores 10 terminó la descarga del contenido M, la masa de los mismos se midió con el fin de calcular la cantidad de líquido restante en su interior. En consecuencia, la cantidad de líquido que queda en el recipiente dispensador 10 y la cantidad de líquido que queda en la tapa de descarga 15 se reflejaron juntos en los resultados.

<Resultado>

Los resultados del ensayo se muestran en la Figura 14. Estos resultados del ensayo demostraron que la cantidad de contenido M restante podría reducirse a una cantidad extremadamente pequeña cuando el volumen del gas que forma el espacio de gas S fue del 4 % o más del volumen del recipiente interno 11 ( $S / (M+S) = 4 \% \text{ o más}$ ).

### Ejemplo 2

Los inventores realizaron ensayos para verificar cómo el efecto de facilitar la descarga del contenido M con el fin de minimizar la cantidad de contenido restante M sería diferente dependiendo de diferentes viscosidades del contenido M. En esta verificación, una salsa *ponzu* de tipo jalea fue utilizada como un alimento de tipo líquido de alta viscosidad.

<Método de ensayo>

El recipiente dispensador se llenó con la salsa *ponzu* de tipo jalea y este contenido fue descargado en su interior de la misma manera que en el método de ensayo del Ejemplo 1.

<Resultado>

La cantidad de contenido M restante podría reducirse a una pequeña cantidad cuando el volumen del espacio de gas S era del 4 % o más del volumen del recipiente interno 11, como en el Ejemplo 1.

<Resultado de Medición de viscosidad>

Salsa *ponzu* de tipo jalea

- Medida con un viscosímetro de tipo B (a 25 °C, Rotor n.º 3, 12 rpm)  
3500 cP
- Medida con un viscosímetro de tipo B (a 25 °C, Rotor n.º 3, 30 rpm)  
1840 cP

Salsa de soja

A 25 °C, Husillo n.º 1, Número de revoluciones: 60 rpm  
Instrumento utilizado: Viscosímetro Brooke digital LV DV-1

	Viscosidad	Brix
- Salsa de soja A:	0,91 cP	37,42 %
- Salsa de soja B:	0,73 cP	32,21 %
- Salsa de soja C:	1,05 cP	39,37 %

En cuanto a los efectos de facilitar la descarga del contenido M con el fin de reducir al mínimo la cantidad de contenido restante M, se puede decir que cualquier alimento de tipo líquido que tiene una viscosidad más baja que la de la salsa *ponzu* de tipo jalea se puede descargar por completo.

### Descripción de los números de referencia

- 10: recipiente dispensador
- 11: recipiente interno
- 12: recipiente externo

	13:	cuerpo de envase
	13a:	boquilla
	14:	puerto de descarga
	15:	tapa de descarga
5	19:	puerto de aspiración
	31:	parte superior
	34:	puerto de entrada de aire exterior
	41:	válvula de aire
	50:	bolsa de gas
10	51:	cámara de gas
	M:	contenido
	S:	espacio de gas

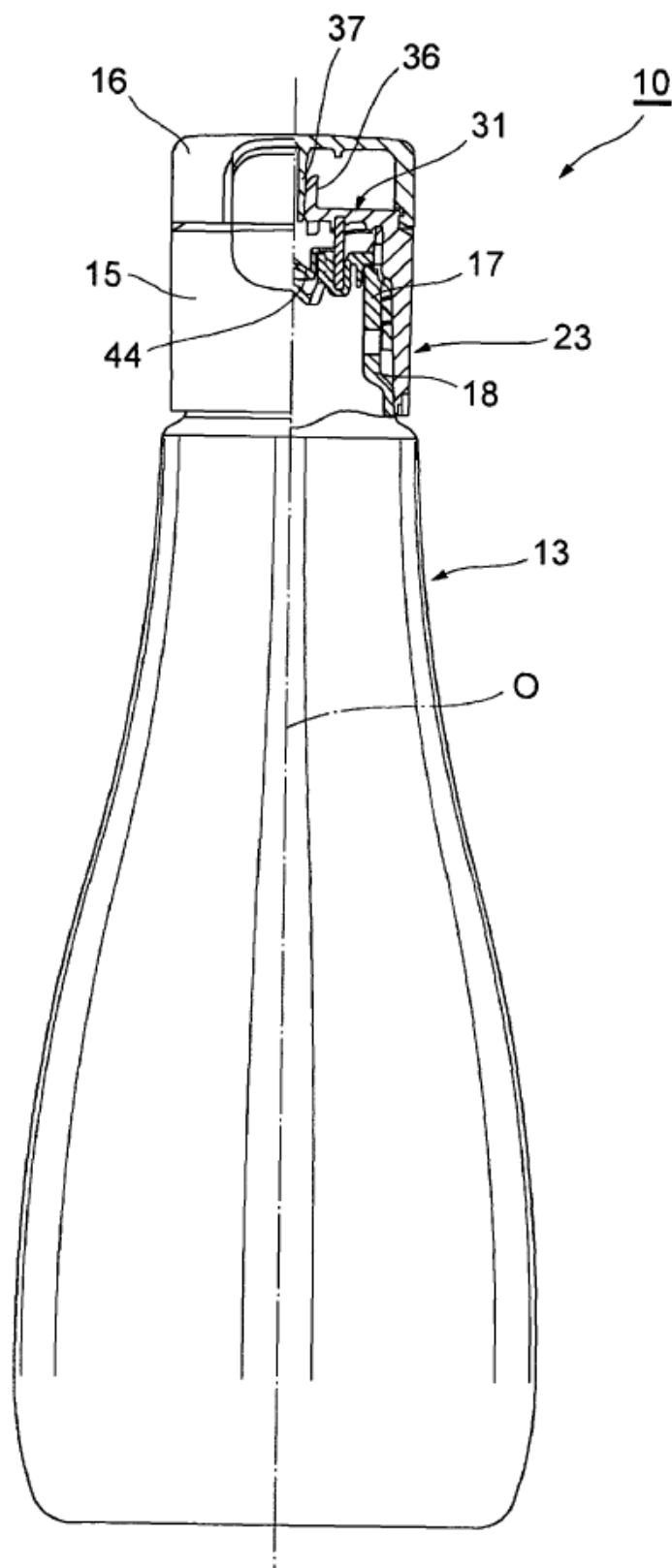
# REIVINDICACIONES

1. Un recipiente dispensador, que comprende:

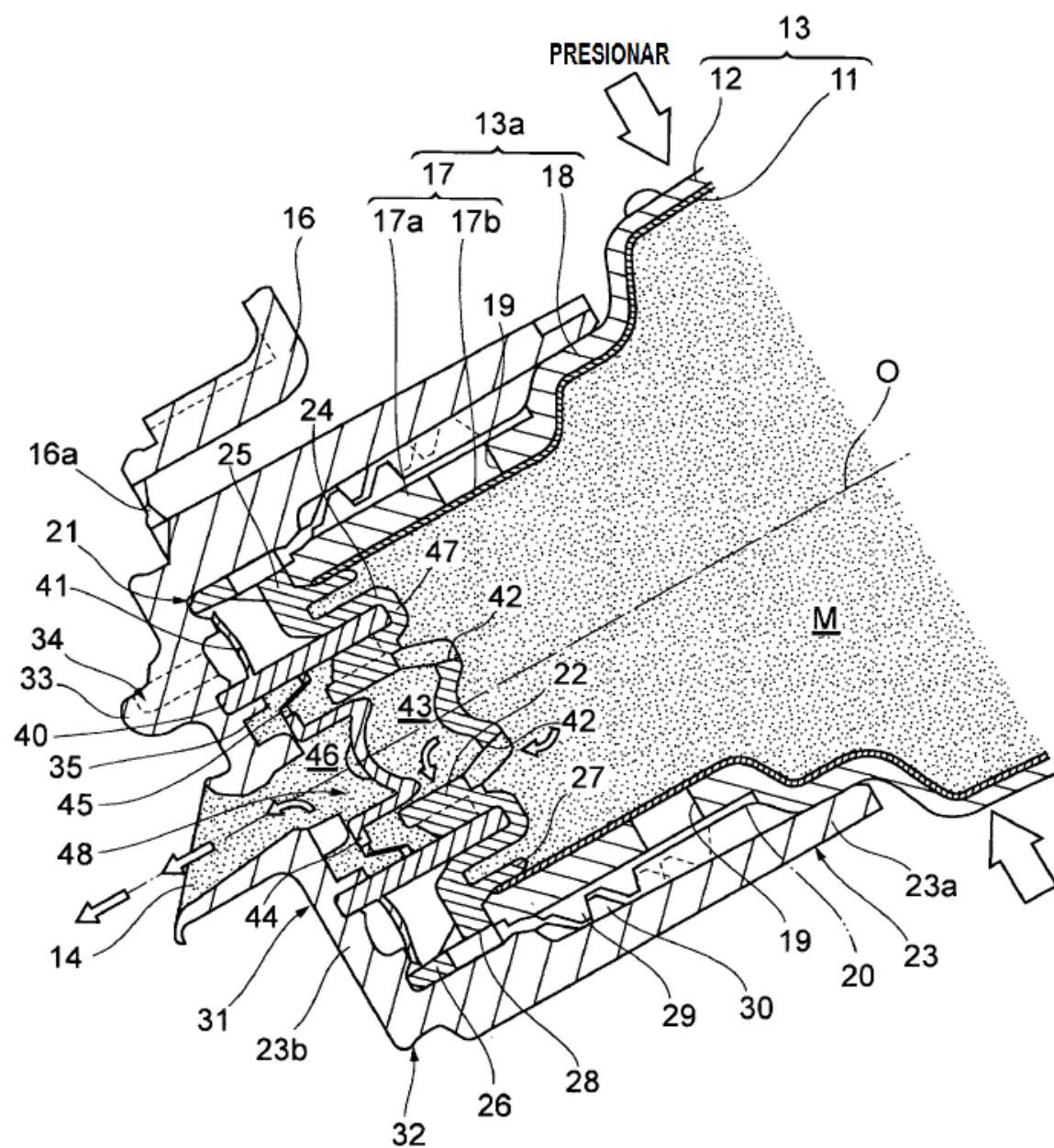
- 5 un cuerpo de recipiente (13) que tiene un recipiente interno flexible (11) que contiene contenido y que se deforma para deshincharse con una cantidad decreciente del contenido y un recipiente externo (12) en el que está fijado el recipiente interno, siendo el recipiente externo elásticamente deformable y estando provisto de un puerto de aspiración (19) que aspira aire exterior entre el recipiente interno y el recipiente externo;
- 10 una tapa de descarga (15) que está fijada a una boquilla del cuerpo del recipiente, teniendo la tapa de descarga, en su parte superior, un puerto de descarga (14) para descargar el contenido;
- un puerto de entrada de aire exterior (34) que se comunica entre el exterior y el puerto de aspiración; y
- una válvula de aire (41) que está dispuesta entre el puerto de entrada de aire externo y el puerto de aspiración y conmuta entre un estado comunicado y un estado de cierre de la comunicación entre el puerto de entrada de aire exterior y el puerto de aspiración, **caracterizado por que:**
- 15 un gas que se comprime más fácilmente en comparación con el contenido está alojado en el recipiente interno para formar con ello un espacio de gas, siendo el gas nitrógeno;
- el volumen del gas es del 4 % o más del volumen del recipiente interno;
- 20 el gas se mueve en el recipiente interno cuando el recipiente dispensador se inclina a una postura de descarga a fin de descargar el contenido desde el puerto de descarga;
- el contenido es un material saborizante que contiene salsa de soja;
- la tapa de descarga tiene una tapa superior (16) que está conectada a través de una bisagra (16a) a la tapa de descarga; y
- 25 el recipiente interno está estratificado sobre una superficie interna del recipiente externo en una forma deslaminable.

2. El recipiente dispensador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el gas está encapsulado en una bolsa de gas (50).

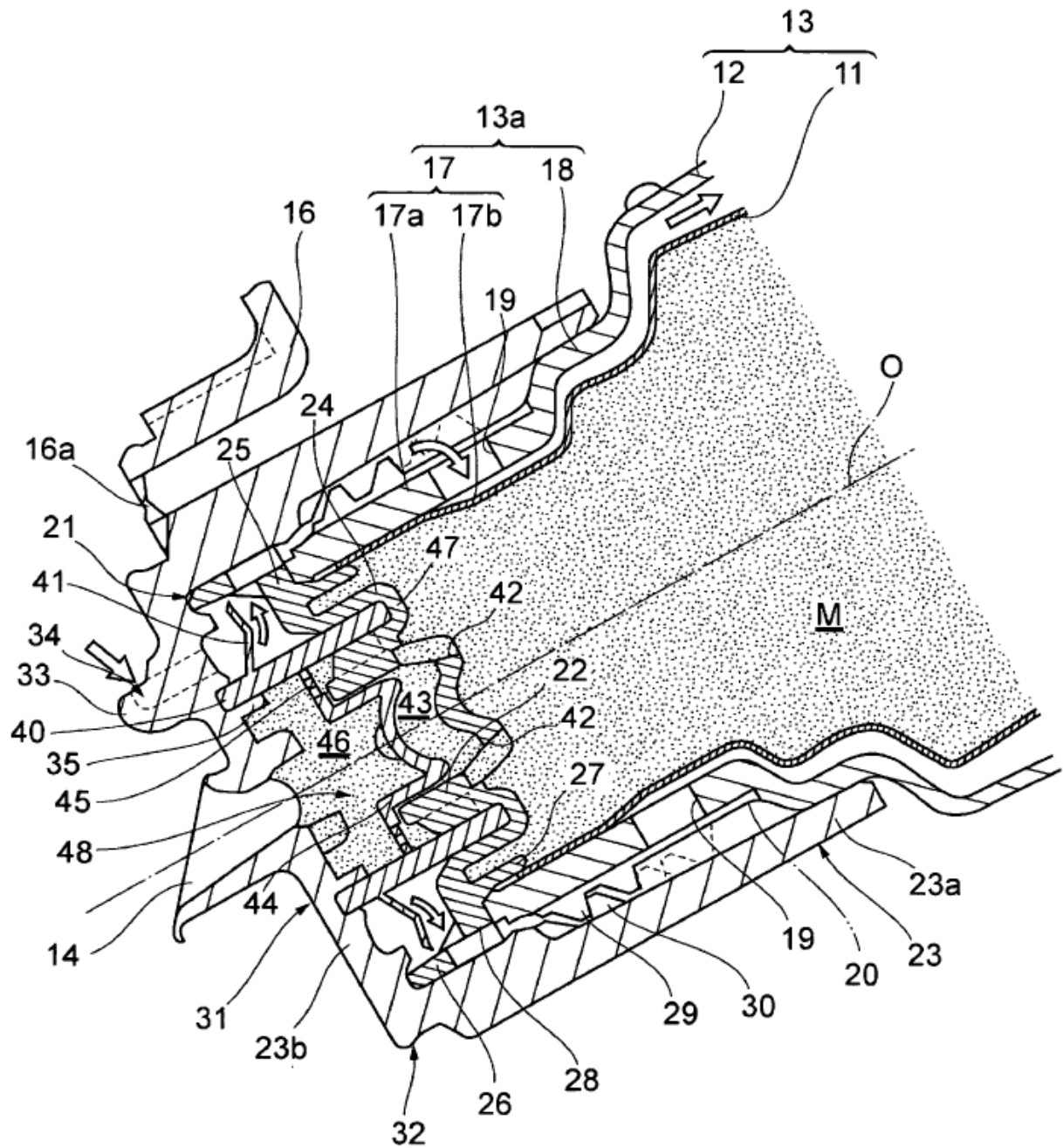
**Fig.1**



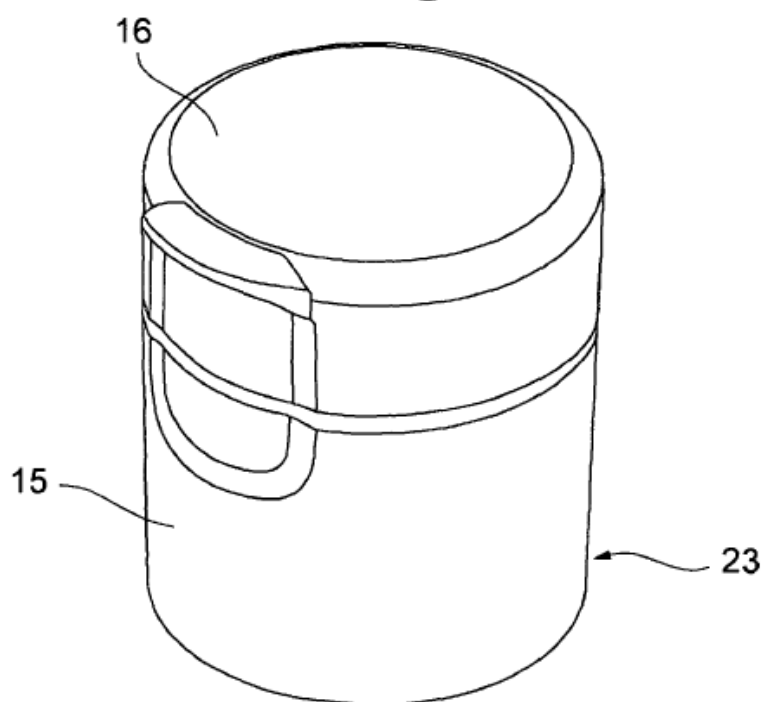
**Fig. 2**



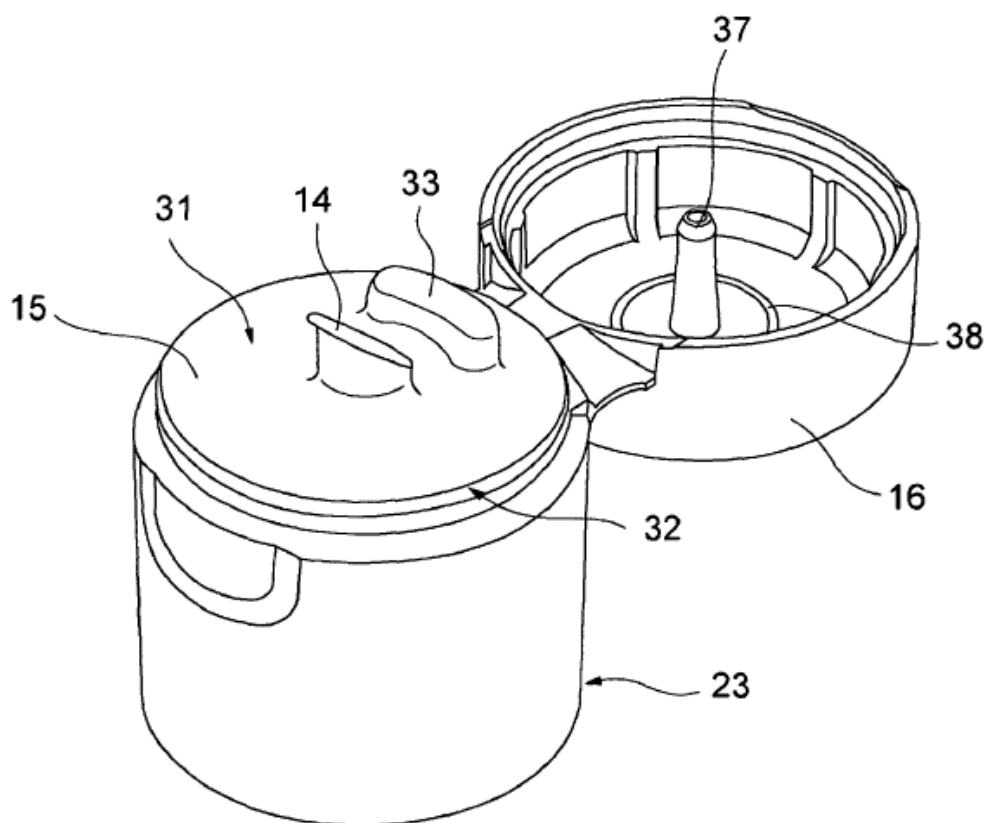
**Fig.3**



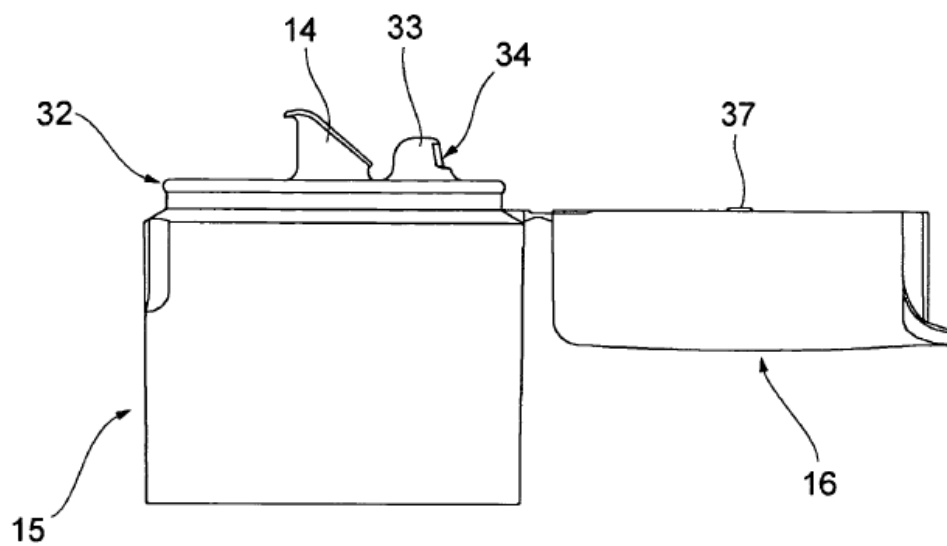
**Fig.4**



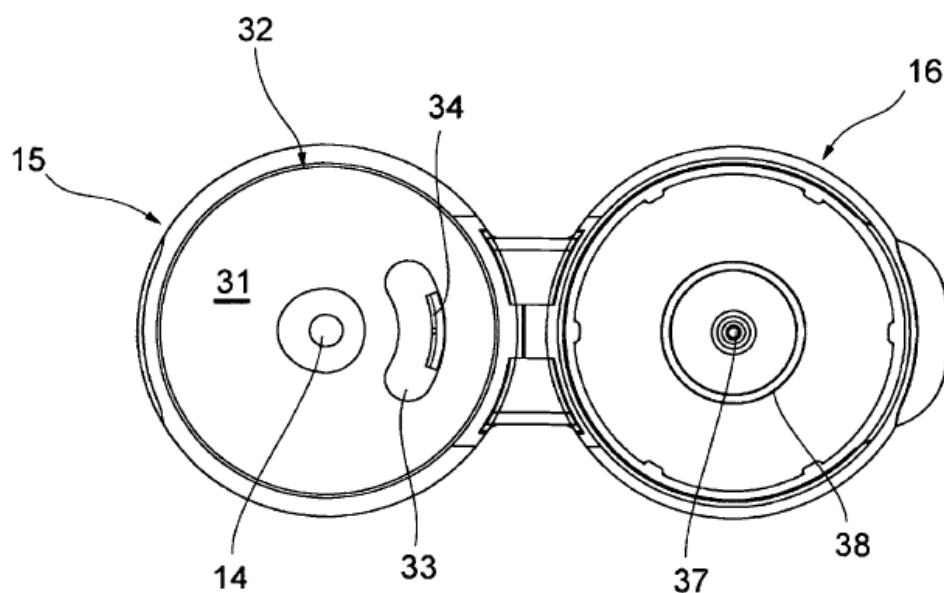
**Fig.5**



**Fig. 6**

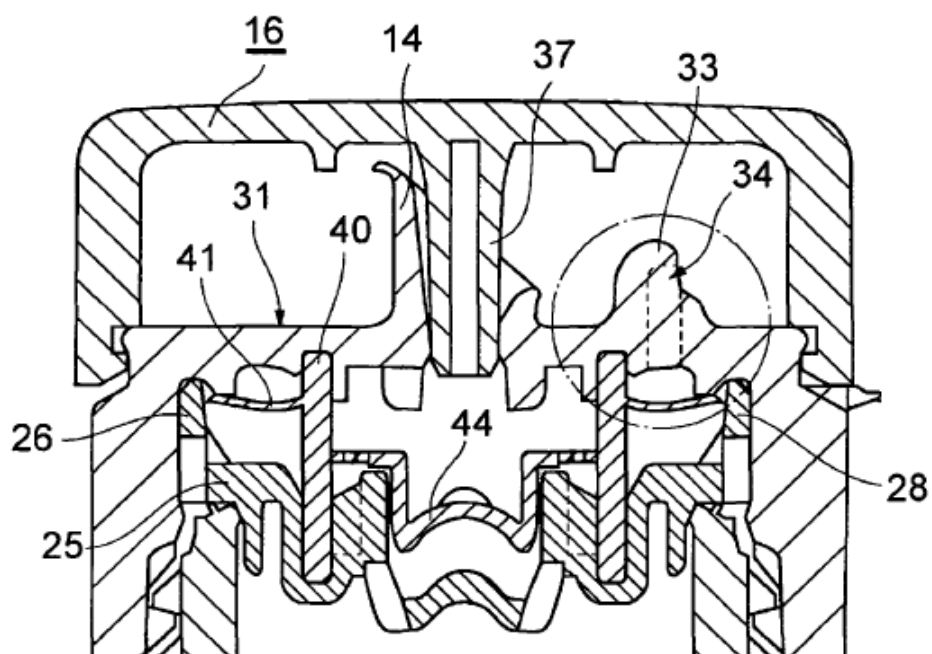


**Fig. 7**

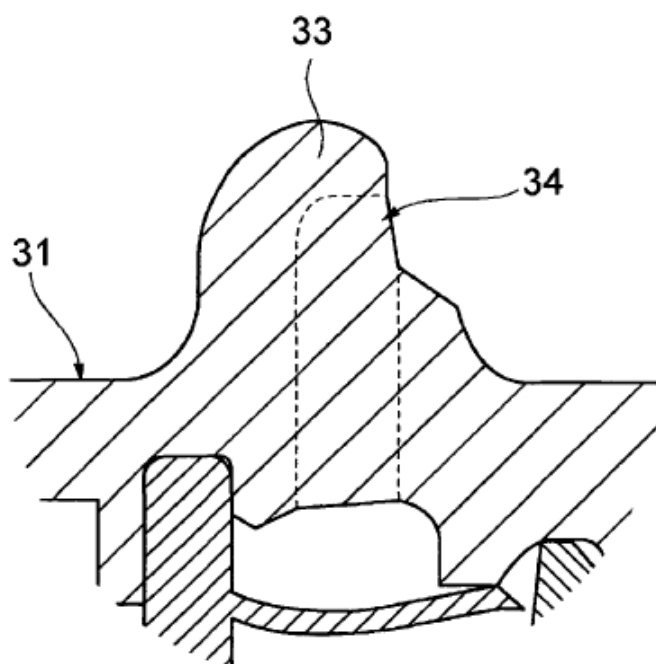




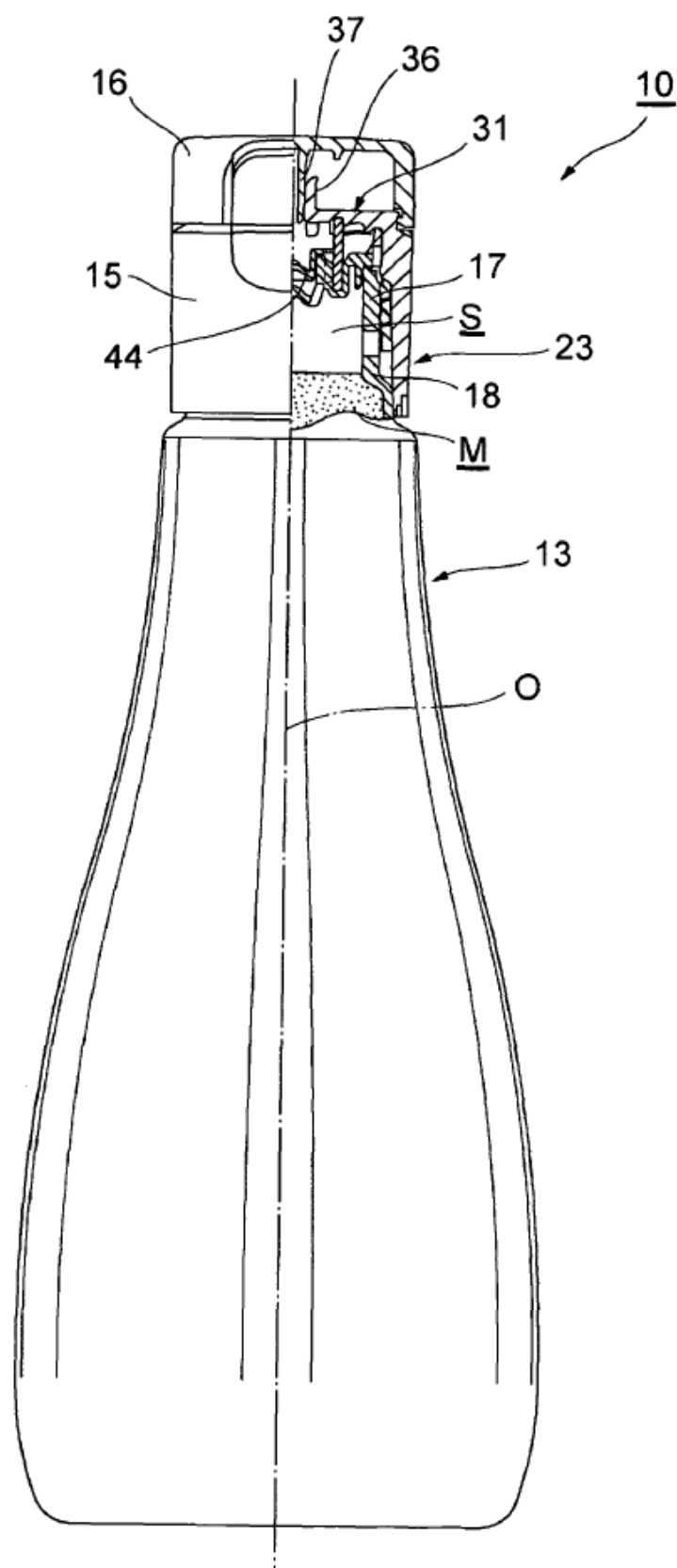
**Fig.8**



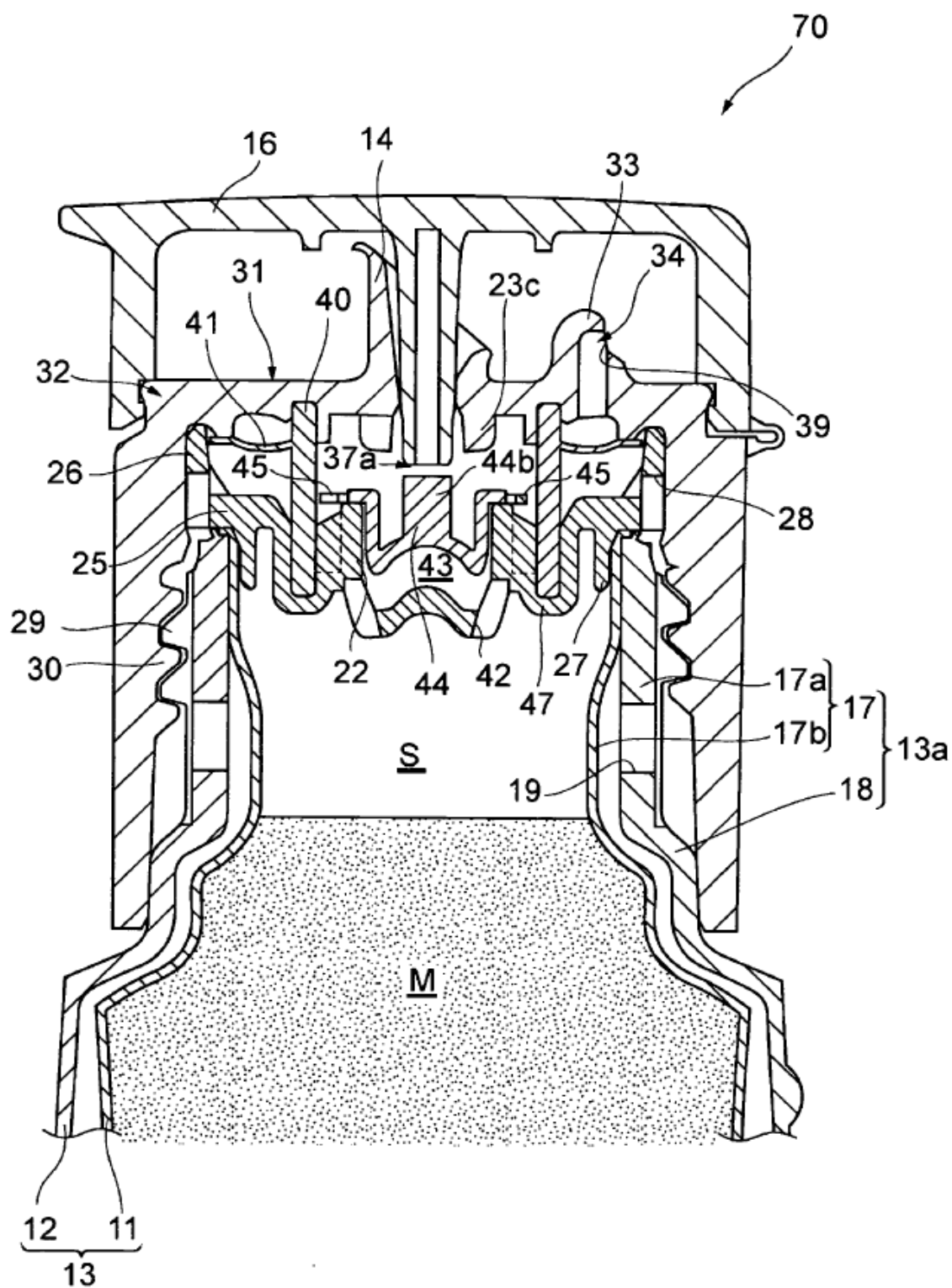
**Fig.9**



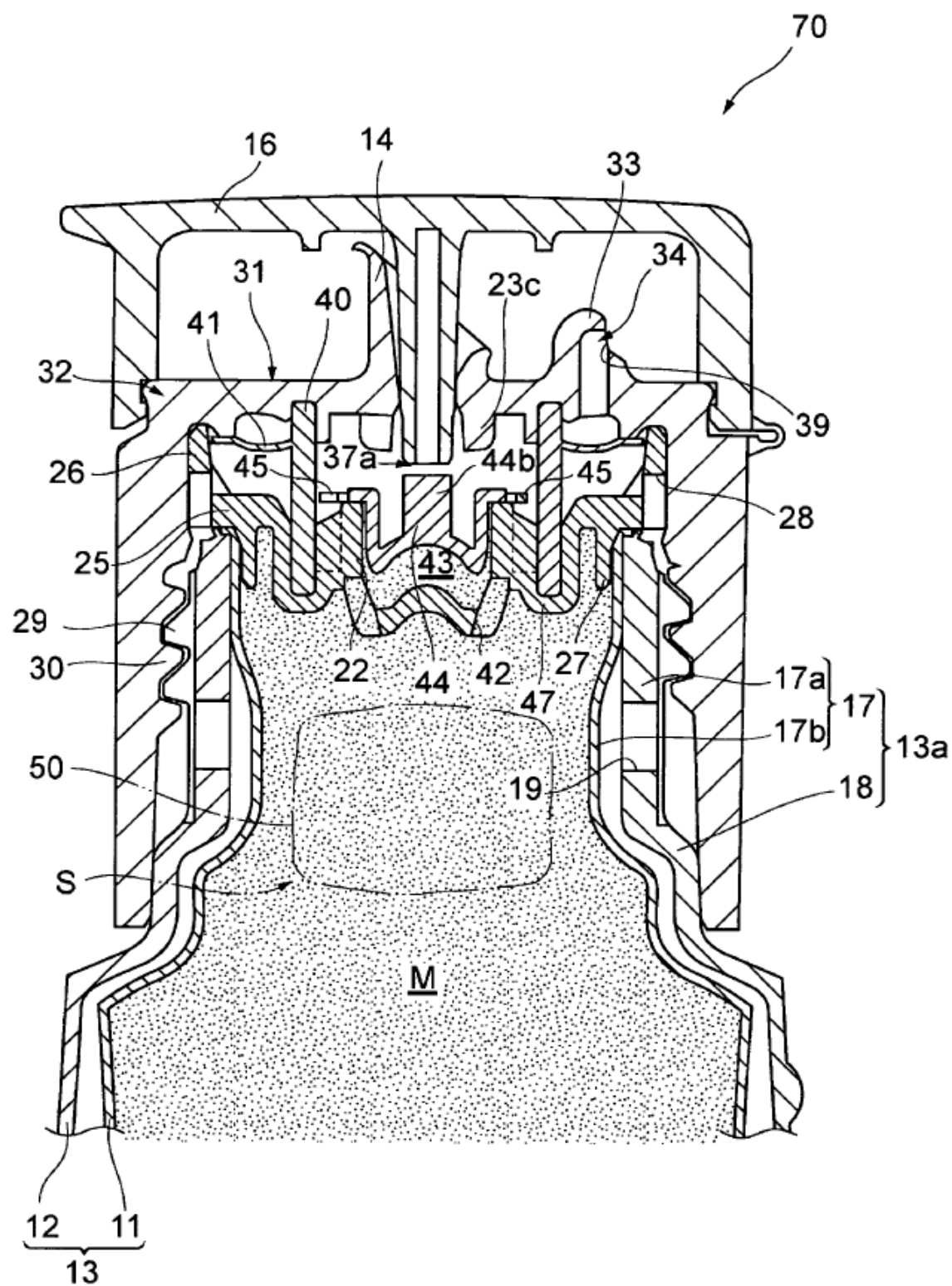
**Fig. 10**



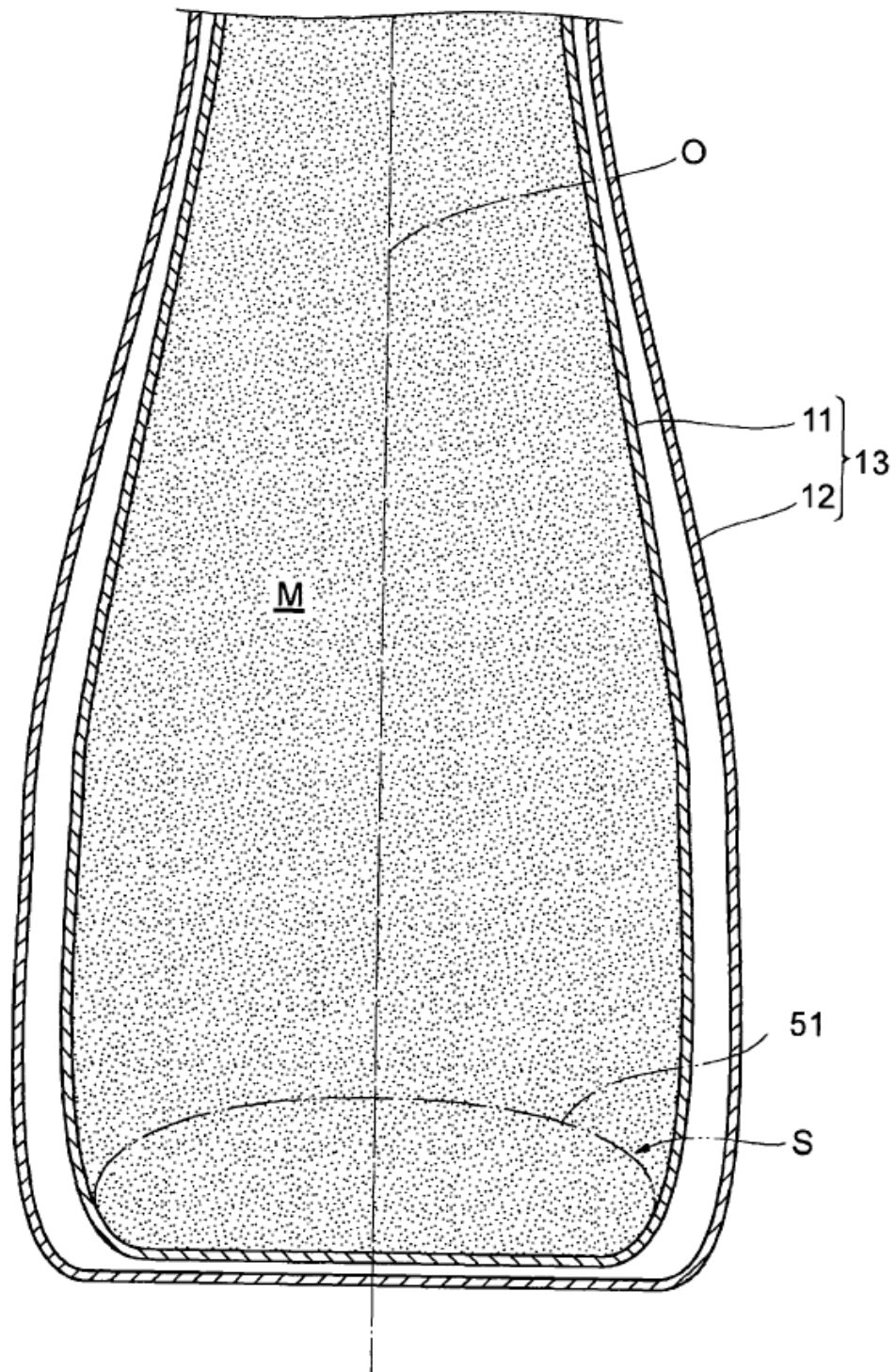
**Fig. 11**



**Fig. 12**



**Fig. 13**



**Fig.14**

