

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 441**

51 Int. Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

B05B 11/04 (2006.01)

G01F 11/28 (2006.01)

G01F 11/26 (2006.01)

B05B 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2011** **E 11776158 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.08.2015** **EP 2637800**

54 Título: **Tapón de dosificación para recipiente**

30 Prioridad:

09.11.2010 EP 10190439

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

28.10.2015

73 Titular/es:

UNILEVER N.V. (100.0%)

Weena 455

3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:

**VAN DE POLL, JONKHEER, THEODOOR,
HENDRIK**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 549 441 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

Tapón de dosificación para recipiente

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un tapón de dispensación para un recipiente de líquido, o un recipiente que comprende el tapón formado integralmente con el mismo, que puede suministrar una dosis fija de líquido de forma fiable y sencilla.

Antecedentes de la invención

- 10 Ciertas composiciones líquidas están destinadas a ser dispensadas y aplicadas en cantidades especificadas. Por ejemplo los productos de limpieza en forma líquida suelen instruir al usuario final a que dosifique volúmenes particulares para que se proporcione un rendimiento de limpieza deseado.

Una solución simple a este problema es proporcionar un recipiente de medición con el producto líquido. Sin embargo, esta solución, aunque simple, adolece del peligro de que el recipiente de medición se pueda perder o separarse del recipiente de líquido.

- 15 Para abordar este problema, se han desarrollado tapones de dispensación para recipientes de líquidos, las cuales están diseñadas para suministrar cantidades fijas de líquido. Puesto que el tapón de dispensación es parte integral del recipiente, no se puede desprender ni perderse.

Sin embargo, aunque la dispensación de un volumen fijo de líquido puede ser deseable, sería una ventaja adicional si el volumen de líquido pudiese ser ajustable por el usuario. Sin embargo, la combinación de esta flexibilidad con la reproducibilidad de un volumen fijo presenta un reto particular.

- 20 El documento US 6.341.718 desvela una botella comprimible para dispensar un líquido de una manera dosificada. accionada por el usuario final que comprime el recipiente. Sin embargo. el volumen dispensado no puede ser variado por el usuario final y permanece fijo. El documento US 6.241.129 desvela un cabezal de dosificación para dispensar un producto fluido en forma de dosis de volumen predeterminado. El documento US 5.253.788 desvela un dispositivo para dispensar y dosificar un producto, tal como una crema, gel, o leche.

Sumario de la invención

- 25 En un primer aspecto, la invención se refiere a un tapón de dispensación para un recipiente de líquido que tiene una abertura, comprendiendo el tapón un medio para fijarse al recipiente en la abertura, un alojamiento para la inserción dentro de la abertura, comprendiendo el alojamiento un orificio de entrada de líquido para recibir líquido desde el
30 recipiente, un canal y un orificio de salida de líquido para expulsar líquido desde el recipiente, comprendiendo el canal una junta amovible que define un volumen de líquido del lado del orificio de salida y un volumen de líquido del lado del orificio de entrada, siendo empujada la junta amovible a una primera posición hacia el orificio de entrada de líquido, y siendo amovible desde la primera posición a una segunda posición hacia el orificio de salida de líquido al aumentar la presión del líquido del lado del orificio de entrada, produciendo de esta manera un movimiento de este tipo un volumen dispensable de líquido que fluye hacia fuera del orificio de salida, comprendiendo también la junta
35 amovible un medio de obturación del orificio de salida del líquido que está operable para obturar el orificio de salida de líquido cuando la junta amovible se encuentra en su segunda posición, impidiendo de este modo que el flujo de líquido adicional salga por el orificio de salida, comprendiendo el tapón también un medio de ajuste del volumen de líquido dispensable operable para permitir que un usuario final ajuste el volumen fijo de líquido dispensable, mediante la manipulación del medio de ajuste de volumen, y en el que el orificio de salida de líquido es una válvula de no
40 retorno, permitiendo sólo el flujo de líquido hacia fuera y no un reflujo de gas atmosférico al interior del recipiente.

- En un segundo aspecto, la invención se refiere a un recipiente para contener un líquido, que comprende un tapón de dispensación, comprendiendo el tapón de dispensación un canal que tiene un orificio de entrada de líquido y que termina en un orificio de salida de líquido para expulsar líquido desde el recipiente, comprendiendo el canal una
45 junta amovible que define un volumen de líquido del lado del orificio de salida y un volumen de líquido del lado del orificio de entrada, comprendiendo el recipiente medios para aumentar la presión del líquido del lado del orificio de entrada, siendo empujada la junta amovible a una primera posición hacia el orificio de entrada de líquido y siendo amovible desde la primera posición hasta una segunda posición hacia el orificio de salida de líquido al aumentar la presión de líquido del lado del orificio de entrada, produciendo con ello un movimiento de este tipo que un volumen dispensable de líquido fluya hacia fuera del orificio de salida, comprendiendo también la junta amovible un medio de obturación del orificio de salida de líquido que es operable para obturar el orificio de salida de líquido cuando la junta
50 amovible está en su segunda posición, impidiendo de este modo aún más el flujo de líquido fuera del orificio de salida, comprendiendo también el tapón un medio de ajuste de volumen de líquido dispensable, operable para permitir que un usuario final ajuste el volumen fijo de líquido dispensable, cuya cantidad se puede seleccionar mediante la

manipulación del medio de ajuste del volumen, y en el que el orificio de salida de líquido es una válvula de no retorno, permitiendo sólo el flujo de líquido hacia fuera y no el reflujo de gas atmosférico al interior del recipiente.

Descripción detallada

5 Con una disposición de este tipo, la invención permite la dispensación de una cantidad fija de líquido de un recipiente, tal como un recipiente comprimible, con independencia de cuánta presión se aplique al volumen de líquido del lado del orificio de entrada. Además, la cantidad fija de líquido puede ser ajustada por el usuario de manera que pueden ser dispensadas cantidades de líquido mayores o menores, de acuerdo con lo que se desee.

10 Cuando el tapón de dispensación está en una disposición no presurizada y la junta se encuentra en su primera posición (que es mantenida allí por el medio de empuje), un volumen de líquido del lado del orificio de salida está presente y listo para ser dispensado. El usuario aumenta la presión del líquido del lado del orificio de entrada, por ejemplo, comprimiendo el recipiente. La junta responde entonces al aumento de la presión y se mueve hacia el orificio de salida, dispensando el líquido hasta que alcanza su segunda posición.

15 En una realización preferida, la junta permite el flujo de líquido desde el lado del orificio de entrada al lado del orificio de salida siempre que exista una diferencia de presión suficiente a través de la misma. Esto es muy contrario a la intuición, ya que, en la primera consideración, parecería ser contrario al objetivo de controlar o de fijar la cantidad de líquido dispensado. Los inventores han encontrado que, sorprendentemente esto no impide que cantidades fijas de líquido sean dispensadas y, de hecho, proporciona una disposición mecánica simple que es robusta.

20 Sin embargo, a pesar de que el líquido tiene el potencial de fluir desde el volumen de líquido del lado del orificio de entrada más allá de la junta (debido a que hay una diferencia de presión) hasta que el líquido del lado del orificio de salida está a la misma presión que el líquido del lado del orificio de entrada, esto se ha encontrado que no ocurre en la práctica. La junta es capaz de moverse físicamente desde su primera posición hacia su segunda posición, impulsada por la diferencia de presión en ambos lados de la junta. Se debe hacer notar que sólo un movimiento muy pequeño de la junta sería suficiente para la reducción en el volumen disponible para que el volumen de líquido del lado del orificio de salida se traduzca en un aumento de la presión, puesto que los líquidos son altamente incompresibles.

Los inventores han descubierto que cualquier diferencia de presión entre el volumen de líquido del lado del orificio de entrada y el volumen de líquido del lado del orificio de salida es eliminada muy rápidamente por un pequeño movimiento de la junta. Por lo tanto, prácticamente ningún líquido pasa más allá de la junta, a pesar de las grandes diferencias de presión que se introducen a través de ella.

30 Este equilibrio de presión se mantiene durante la dispensación de manera que tanto el lado del orificio de entrada como el lado del orificio de salida tienen una presión elevada debido a la compresión, pero las presiones son esencialmente las mismas, por lo que el líquido no puede fluir más allá de la junta y al interior del volumen de líquido del lado del orificio de salida.

35 Eventualmente la junta llega a su segunda posición. Una vez en la segunda posición, el medio de obturación del orificio de salida del líquido cierra el orificio de salida del líquido, por ejemplo, cubriéndolo. Otros aumentos adicionales en la presión del volumen de líquido del lado del orificio de entrada ya no pueden hacer que la junta se mueva y por lo tanto no se puede producir un reequilibrio de presión entre el volumen de líquido del lado del orificio de salida y el volumen de líquido del lado del orificio de entrada. Por lo tanto, una compresión adicional establece una diferencia de presión a través de la junta que tiene el efecto de presionar el medio de junta del orificio de salida del líquido con una fuerza directamente proporcional a la diferencia de presión.

Por lo tanto, incluso si una pequeña cantidad de líquido fluye más allá de la junta, no puede ser dispensada porque el orificio de salida está obturado. Además, la fuerza de la junta es proporcional a la presión aplicada, por lo que responde exactamente lo suficiente para impedir una dispensación adicional.

45 Por lo tanto, una dosis fija de líquido es dispensada con independencia de la magnitud y de la duración de la compresión aplicada.

Una vez que se elimina la presión en el lado del orificio de entrada después de la dispensación, la junta puede comenzar a moverse desde la segunda posición hacia la primera posición por la acción del medio de empuje. Esto tendrá el efecto inicial de reducir la presión sobre el volumen de líquido del lado del orificio de salida (debido a que no todo el volumen de líquido del lado del orificio de salida es dispensado). Esto se traduce en líquido que fluye desde el volumen de líquido del lado del orificio de entrada más allá de la junta al interior del volumen de líquido del lado del orificio de salida en respuesta a la diferencia de presión. Este flujo actúa para reequilibrar las diferencias de presión, permitiendo que el medio de empuje supere la diferencia de presión reducida y continúe moviendo la junta a su primera posición.

Por lo tanto, una vez que ha retornado a la primera posición, el volumen de líquido del lado del orificio de salida está lleno de líquido y todo el proceso puede comenzar de nuevo si se requiere una segunda dosis.

Como se ha explicado, el medio para incrementar la presión del lado del orificio de entrada está preferiblemente en forma de que el recipiente es comprimible. Esta es la forma más simple y más conveniente. Sin embargo, son posibles alternativas, y el recipiente puede ser plegable, por ejemplo. Alternativamente, el recipiente puede comprender una jeringa en el que la inyección de un cuerpo en el interior del recipiente reduce el volumen disponible y por lo tanto eleva la presión en consecuencia.

En el primer aspecto, el tapón de dispensación se puede fijar al recipiente en una variedad de formas conocidas en la técnica. Típicamente esto es simplemente por medio de una rosca, aunque otras disposiciones tales como encaje o similar se pueden emplear como se desee.

El orificio de salida de líquido normalmente requiere una diferencia de presión a través del mismo para permitir que el líquido fluya hacia fuera. El orificio de salida de líquido es una válvula de no retorno, permitiendo sólo el flujo de líquido hacia fuera y no hay reflujo de gas atmosférico al interior del recipiente. Por tanto, es deseable tener algún medio para introducir gas atmosférico en el recipiente para reemplazar el líquido que ha sido dosificado. Por lo tanto, en una realización preferida, el tapón de dosificación comprende un canal que proporciona una comunicación gaseosa entre el volumen de líquido del lado del orificio de entrada y la atmósfera exterior del recipiente. Preferiblemente, este canal está provisto de una válvula de no retorno, permitiendo sólo la entrada de aire de la atmósfera exterior a la botella en el volumen de líquido del lado del orificio de entrada.

Típicamente, el alojamiento será cilíndrico y el medio de obturación es una disposición circular dentro del alojamiento cilíndrico. Sin embargo, son posibles otras formas.

El medio de obturación separa el volumen de líquido del lado del orificio de entrada del volumen de líquido del lado del orificio de salida. Al mismo tiempo, preferiblemente es capaz de permitir que el líquido fluya desde el lado del orificio de entrada al lado del orificio de salida siempre que exista una diferencia de presión suficiente a través de la junta. Por lo tanto, la junta está diseñada eficazmente para "fallar" como junta donde existe una diferencia de presión.

En una realización preferida, la junta comprende un material resiliente que realiza su obturación presionando sobre las paredes interiores del alojamiento. Una vez que se establece una diferencia de presión suficiente, el material resiliente puede deformarse para separarse de la pared del alojamiento y para permitir que el líquido pase. Una vez que se elimina la diferencia de presión, se restablece la obturación para impedir cualquier flujo adicional. Por ejemplo, una aleta circular de material siliconado u otro material elástico con un diámetro un poco mayor que el de las paredes interiores del alojamiento, proporciona una junta adecuada.

El medio de obturación del orificio de salida del líquido es otro elemento esencial de la invención. Este actúa para impedir el flujo hacia fuera del orificio de salida del líquido cuando la junta se encuentra en su segunda posición. En una realización preferida, esto se establece rodeando el orificio de salida o cubriéndolo de otra manera. En una realización preferida adicional, esto es establecido por el medio de obturación del orificio de salida del líquido que comprende una región que forma una junta alrededor del orificio de salida con un grosor definido.

De esta manera, incrementos adicionales en la presión aplicada sólo actúan para presionar la junta del orificio de salida con más fuerza, haciendo así que la obturación sea más fuerte. Por lo tanto, no puede salir líquido del orificio de salida por una compresión realizada cuando la junta se encuentra en su segunda posición.

Por lo tanto, el medio de obturación del orificio de salida del líquido puede comprender un material elástico adaptado para aplicarse a una parte del alojamiento que rodea el orificio de salida del líquido. Preferiblemente, la aplicación implica que el medio de junta del orificio de salida del líquido se aplique a una cara paralela a una cara del alojamiento para proporcionar la junta.

Otro elemento esencial de la invención es el medio de ajuste del volumen de líquido dispensable. Esto permite a un usuario ajustar el volumen de líquido que se dispensa, de manera que el volumen fijo dispensado se puede aumentar o disminuir de acuerdo con lo que desee el usuario.

Típicamente el medio de ajuste del volumen opera al ser amovibles la primera y / o la segunda posición de la junta con respecto al alojamiento. Por lo tanto, puesto que la cantidad de líquido dispensado se rige por el movimiento desde la primera posición a la segunda posición, la cantidad del volumen fijo dispensado se puede ajustar mediante la alteración de la separación relativa de las posiciones de salida y llegada de la junta.

Por ejemplo, un método preferido para ajustar la segunda posición es incluir una porción amovible que rodea el orificio de salida de líquido. Por ejemplo, el orificio de salida de líquido podría estar rodeado por un tubo, un extremo del cual es la porción del alojamiento a la que se aplica la junta cuando llega a su segunda posición. Permitir que un tubo de este tipo sea amovible haría que el volumen fijo fuese ajustable.

En una realización, un tubo de este tipo podría estar unido a un montaje, roscado en el alojamiento. Al rotar el montaje, el tubo alteraría su posición con respecto al canal, proporcionando así el volumen fijo ajustable.

Una disposición similar podría ser concebida para ajustar la primera posición, proporcionando un tope amovible o mediante la manipulación del medio de empuje, por ejemplo. Muchos otros métodos de alteración de la primera y / o segunda posición pueden ser concebidos.

La invención se ilustrará a continuación, a modo de ejemplo solamente, y con referencia a las siguientes figuras, en las cuales:

las figura 1 a 5 son vistas laterales en sección de un tapón de dispensación de acuerdo con la presente invención.

Volviendo a las figuras, las figuras 1 a 5 ilustran un tapón de dispensación 10 de acuerdo con la invención. El tapón 10 comprende un alojamiento cilíndrico 12 que comprende un orificio de entrada de líquido 14 y un orificio de salida de líquido 16.

Contenida dentro del alojamiento 12 hay una junta amovible 18 unida a un émbolo 20. La junta 18 comprende también un medio de obturación 22 del orificio de salida del líquido. La junta 18 define un volumen de líquido del lado del orificio de salida 24 y un volumen de líquido del lado del orificio de entrada 26. El volumen de líquido del lado del orificio de entrada 26 se extiende dentro de la botella, debido a la abertura del orificio de entrada de líquido 14. El émbolo 20 tiene un diámetro exterior menor que el diámetro interior del alojamiento 12, creando un canal para el flujo de líquido entre el émbolo 20 y el alojamiento 12. Esto facilita el flujo de líquido más allá del émbolo 20 desde el volumen de líquido del lado del orificio de entrada 26 al volumen de líquido del lado del orificio de salida 24. El émbolo 20 puede ser mantenido en su posición por radios que se extienden desde la pared exterior del émbolo 20 a la pared interior del alojamiento 12.

El tapón de dispensación 10 se puede conectar a cualquier recipiente de líquido adecuado por la porción roscada 30. La porción 30 puede contener un canal que proporciona comunicación gaseosa entre el volumen de líquido del lado del orificio de entrada 26 y la atmósfera exterior del recipiente. Preferiblemente, este canal está provisto de una válvula de no retorno, permitiendo sólo la entrada de aire desde la atmósfera exterior del recipiente al interior del volumen de líquido del lado del orificio de entrada.

Roscado en el exterior del alojamiento 12 hay un montaje 32 que comprende un tubo 34 que sobresale ajustadamente en el interior del orificio de salida de líquido 16.

La figura 1 muestra la junta 18 en su primera posición. Cuando se comprime el recipiente (no mostrado) al que está unida, esto se traduce en un aumento en el volumen de líquido del lado del orificio de entrada en el recipiente. Esto establece una fuerza 39 sobre el émbolo 20. La fuerza 39 mueve el émbolo 20 y su junta 18 lo suficiente como para aumentar la presión del lado del orificio de salida 24. Este reequilibrio de la presión impide que cualquier flujo de líquido pase más allá de la junta 18. La presión incrementada en el volumen de líquido del orificio de salida 24 produce la dispensación de líquido que sale del orificio de salida 16.

El usuario final continúa comprimiendo el recipiente y el émbolo 20, y la junta 18 se mueve gradualmente hacia la segunda posición como se muestra en la figura 2. A medida que el émbolo se mueve, mantiene la igualdad aproximada de presión entre el volumen de líquido del lado del orificio de entrada 26 y el volumen de líquido del lado del orificio de salida 24.

Como se puede ver en la figura 2, una porción del medio de obturación 22 del orificio de salida está conectada al extremo del tubo 34. Esto tiene el efecto de obturar el orificio de salida de líquido 16, evitando así cualquier flujo adicional de líquido. También se puede ver que una porción del volumen de líquido del lado del orificio de salida 24 se mantiene sin ser dispensado.

Una aplicación adicional de la fuerza 39 no puede causar un movimiento adicional del émbolo 20 y de la junta 18 en vista del contacto realizado entre el asiento 22 del orificio de salida de líquido y el tubo 34. La diferencia de presión establecida puede resultar en un pequeño flujo de líquido en el volumen 24. Sin embargo, la presión aplicada también fuerza a la junta 22 con el tubo 34 a estar apretada, impidiendo que cualquier flujo de líquido salga del orificio de salida 16.

Una vez que termina la dispensación, el usuario final libera la presión sobre el volumen de líquido del lado del orificio de entrada. El medio de empuje (no mostrado) a continuación, devuelve el émbolo 20 y la junta 18 de nuevo a la primera posición, como se muestra en la figura 1. El medio de empuje pueden ser una banda elástica que está unida al alojamiento 12 y al émbolo 20. Esta banda elástica se estira al mover el émbolo 20 desde su primera posición hasta su segunda posición, y se relaja de nuevo cuando el émbolo 20 y la junta 18 retornan desde su segunda posición a su primera posición. Esto conduce a una depresión en el volumen de líquido del lado del orificio de salida 24, y como el orificio de salida de líquido 16 es una válvula de no retorno que sólo permite el flujo de líquido hacia fuera

y no el reflujo de gas atmosférico al interior del recipiente, otra dosis de líquido fluirá desde el volumen de líquido del lado del orificio de entrada 26 más allá del émbolo 20 y de la junta 18 al interior del volumen de líquido del lado del orificio de salida 24 en respuesta a la diferencia de presión.

- 5 Una vez completado, el recipiente se puede poner en un estado no invertido y el líquido permanecerá en el volumen de líquido del lado del orificio de salida, ya que no puede pasar por la junta 18, a pesar de la diferencia de presión. Por lo tanto, cuando se requiera otra dosis, el recipiente puede ser invertido y la dispensación de otro volumen fijo se podrá realizar.

En todas las figuras 3 a 5, la junta 18 se muestra en su segunda posición como se muestra por el tubo de empuje 34 del medio de obturación 22 del orificio de salida de líquido, obturando así el orificio de salida de líquido 16.

- 10 Sin embargo, en cada una de las figuras 3 a 5, la localización de la segunda posición difiere en relación con el alojamiento 12 debido a que el tubo 34 está en una localización diferente en cada figura.

- 15 La figura 4 muestra el tubo 34 en una posición intermedia. Si el montaje 32 es rotado por el usuario, el roscado hará que el tubo 34 se mueva hacia dentro con respecto al alojamiento 12 (es decir, hacia la configuración que se muestra en la figura 3) o bien hacia fuera con respecto al alojamiento 12 (es decir, hacia la configuración que se muestra en la figura 5).

Como se puede ver en las figuras 3 a 5, la cantidad de líquido no dispensado varía de acuerdo con la posición del tubo 34. Por lo tanto la cantidad de líquido dispensado también debe variar de la misma manera. En otras palabras, como la primera posición permanece inalterada, el usuario puede ajustar la cantidad del volumen fijo dispensable por la rotación del montaje 34 antes de comprimir.

20

REIVINDICACIONES

1. Un tapón de dispensación (10) para un recipiente de líquido que tiene una abertura,
comprendiendo el tapón (10) un medio de fijación (30) al recipiente en la abertura, un alojamiento (12) para la inserción en la abertura,
5 comprendiendo el alojamiento (12) un orificio de entrada de líquido (14) para recibir líquido desde el recipiente, un canal y un orificio de salida de líquido (16) para expulsar líquido desde el recipiente,
comprendiendo el canal una junta amovible (18) que define un volumen de líquido del lado del orificio de salida (24) y un volumen de líquido del lado del orificio de entrada (26),
10 siendo empujado la junta amovible (18) a una primera posición hacia el orificio de entrada de líquido (14), y siendo amovible desde la primera posición a una segunda posición hacia el orificio de salida de líquido (16) debido al aumento de la presión del líquido del lado del orificio de entrada,
causando de este modo un movimiento de este tipo que un volumen de líquido dispensable fluya saliendo por el orificio de salida (16),
que se caracteriza porque
15 la junta amovible (18) comprende también un medio de obturación del orificio de salida del líquido (22) que es operable para obturar el orificio de salida de líquido (16) cuando la junta amovible (18) se encuentra en su segunda posición, evitando de este modo que el flujo de líquido adicional salga del orificio de salida (16),
comprendiendo también el tapón (10) un medio de ajuste del volumen de líquido dispensable (32, 34), que se puede operar para permitir que un usuario final ajuste el volumen fijo de líquido dispensable, mediante la manipulación del medio de ajuste de volumen (32, 34),
20 y porque el orificio de salida de líquido (16) es una válvula de no retorno, que sólo permite el flujo de líquido hacia fuera y sin reflujo de gas atmosférico al interior del recipiente.
2. Un recipiente para contener un líquido, que comprende un tapón de dispensación (10),
comprendiendo el tapón de dispensación (10) un canal que tiene un orificio de entrada de líquido (14) y terminando con un orificio de salida de líquido (16) para expulsar líquido desde el recipiente,
25 comprendiendo el canal una junta amovible (18) que define un volumen de líquido (24) del lado del orificio de salida y un volumen de líquido (26) del lado del orificio de entrada,
comprendiendo el recipiente medios para incrementar la presión del líquido del lado del orificio de entrada, siendo empujada la junta amovible (18) a una primera posición hacia el orificio de entrada de líquido (14) y siendo amovible desde la primera posición a una segunda posición hacia el orificio de salida de líquido (16) por el incremento de la presión del líquido del lado del orificio de entrada,
30 produciendo un movimiento de este tipo con ello que un volumen dispensable de líquido fluya saliendo del orificio de salida (16), **que se caracteriza porque** la junta amovible (18) comprende también un medio de obturación del orificio de salida de líquido (22) que es operable para obturar el orificio de salida de líquido (16) cuando la junta amovible se encuentra en su segunda posición, evitando de este modo que un flujo adicional de líquido salga del orificio de salida (16),
35 comprendiendo también el tapón (10) un medio de ajuste del volumen de líquido dispensable (32, 34), que se puede operar para permitir que un usuario final ajuste el volumen fijo de líquido dispensable, por medio de la manipulación del medio de ajuste de volumen (32, 34),
40 y en el que el orificio de salida de líquido (16) es una válvula de no retorno, que permite sólo el flujo de líquido hacia fuera y no hay reflujo de gas atmosférico al interior del recipiente.
3. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el medio para incrementar la presión del lado del orificio de entrada es en forma de que el recipiente es comprímible.
4. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en el que el tapón de dispensación (10) se puede fijar al recipiente por medio de una rosca.

5. Un tapón de dispensación (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o un recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que el orificio de salida de líquido (16) requiere una diferencia de presión a través del mismo para permitir que el líquido fluya fuera del orificio de salida (16).
- 5 6. Un tapón de dispensación (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o 5 o un recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que la junta amovible (18) está dispuesta para permitir el flujo de líquido desde el volumen de líquido (26) del lado del orificio de entrada al volumen de líquido (24) del lado del orificio de salida cuando está en ambas de sus dos posiciones primera y segunda, y cuando hay una diferencia en la presión a través de la junta.
- 10 7. Un tapón de dispensación (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 5 o 6, o un recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en el que el tapón de dispensación (10) comprende un canal que proporciona comunicación gaseosa entre el líquido del lado del orificio de entrada (26) y la atmósfera exterior del recipiente.
- 15 8. Un tapón de dispensación (10) de acuerdo con la reivindicación 7, o un recipiente de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el canal comprende una válvula de no retorno, que permite sólo la entrada de aire desde la atmósfera exterior del recipiente al volumen de líquido del lado del orificio de entrada (26) .
9. Un tapón de dispensación (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 5 a 8, o un recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, en el que el alojamiento (12) es cilíndrico y el medio de obturación (18) es una disposición circular dentro del alojamiento cilíndrico (12).
- 20 10. Un tapón de dispensación (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 5 a 9, o un recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, en el que la junta amovible (18) comprende un material resiliente que forma su obturación presionando sobre las paredes interiores del alojamiento (12).
- 25 11. Un tapón de dispensación (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 5 a 10, o un recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10, en el que la junta amovible (18) comprende una aleta circular de material resiliente con un diámetro que es un poco mayor que el de las paredes interiores del alojamiento (12).
12. Un tapón de dispensación (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 5 a 11, o un recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 11, en el que el medio de obturación del orificio de salida de líquido (22) opera rodeando al orificio de salida o lo cubre de otra manera.
- 30 13. Un tapón de dispensación (10) o un recipiente de acuerdo con la reivindicación 12, en el que la aplicación implica que el medio de obturación del orificio de salida de líquido (22) se aplique a una cara paralela a una cara del alojamiento (12) para proporcionar la obturación.
- 35 14. Un tapón de dispensación (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 5 a 13, para el recipiente de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 13, en el que el medio de ajuste de volumen (32, 34) opera debido a que la primera y / o la segunda posición de la junta (18) es amovible con respecto al alojamiento (12).
- 40 15. Un tapón de dispensación (10) o recipiente de acuerdo con la reivindicación 14, en el que el medio de ajuste de volumen (32, 34) opera al ser amovible la segunda posición con respecto al alojamiento (12) por medio del alojamiento (12) que comprende un tubo (34) que rodea el orificio de salida de líquido (16) cuya posición es amovible.

Fig. 1

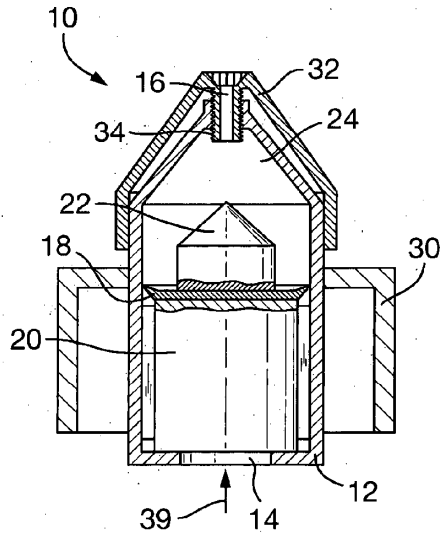


Fig. 2

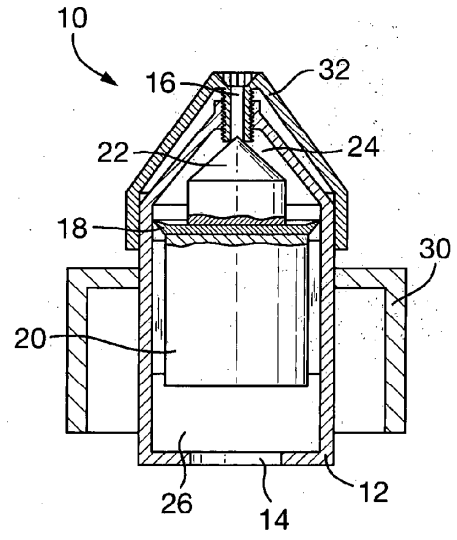


Fig. 3

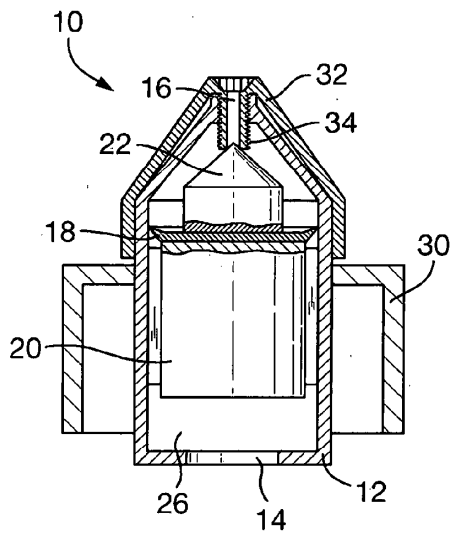


Fig. 4

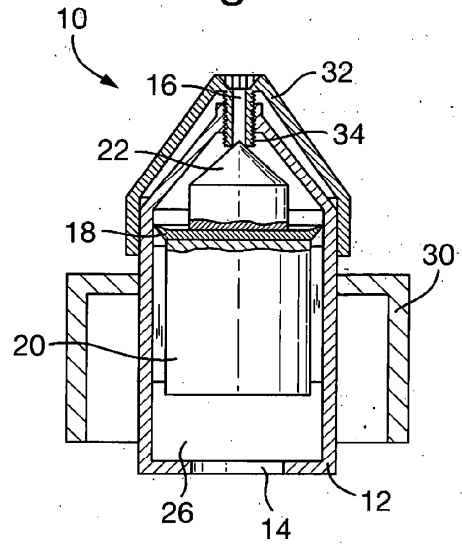


Fig. 5

