

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 180 233**

21 Número de solicitud: 201730181

51 Int. Cl.:

B65D 41/54

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.04.2017

71 Solicitantes:

**TABOAS ORGE, Carlos (100.0%)
C/ Daniel Alonso Lago 14
36417 Torroso - Mos (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

**Cerezo Lotina, José Luis y
Taboas Orge, Carlos**

74 Agente/Representante:

VILLAMOR MUGUERZA, Jon

54 Título: **Dispositivo de dosificación sin contaminación**

ES 1 180 233 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de dosificación sin contaminación

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un dispositivo de cierre y dosificación aplicable a recipientes que contienen líquidos, que permite su vaciado sin que el contenido entre en contacto con la atmósfera. El producto contenido en las mismas no se encuentra en
10 contacto con el aire o la atmósfera que le pueda hacer evolucionar o degradarse.

Un campo de aplicación será el vaciado del contenido parcial de una botella que no es susceptible de ser realizado de una sola vez. También en aquellos casos en el que el vaciado es pausado, inclusive por largos periodos, y su contenido no debe ser alterado
15 por ningún agente externo, para proveer de su contenido en las mismas condiciones iniciales y conservar intactas sus propiedades originales. Más aún, un ejemplo preciso es en hostelería, en la preparación de bebidas alcohólicas, o incluso en el suministro de bebidas espumosas como pueden ser los cavas o similares.

20 **ESTADO DE LA TÉCNICA**

Se conocen sistemas y procesos en los que se invade el volumen interior de un recipiente, restado el mismo por otros de gases, como CO₂ u otro gas comprimido como por ejemplo nitrógeno o aire estéril en el recipiente o botella que se va vaciando,
25 de manera que aparece allí, o se aplica desde fuera, una sobrepresión.

A través de esta sobre presión se expulsa el líquido fuera, en definitiva, siempre aplicando presión o contrapresiones, bien directamente con los gases citados o bien sobre un globo interior al líquido que se infla para vaciar el líquido, o se aspira el mismo
30 para mediante el vacío aspirar y llenar el recipiente o botella.

En GB1059090 se trata de un globo que se introduce en el interior de un recipiente o botella, y se infla con presión, a través de un tubo, para ocupar volumen y por lo tanto, sacar el líquido de la botella por presión. En definitiva requiere de sistemas complejos
35 de bombeo.

La invención preconizada, tiene el cometido de mejorar los dispositivos mencionados y los similares, así como permitir un procedimiento para mantener “siempre lleno” un recipiente de líquidos, sin aportar presión al sistema y realizarlo simplemente por diferencia de densidades.

5

La invención preconizada resuelve, mejora y optimiza las deficiencias y los inconvenientes de los anteriores, con lo que le confiere como un elemento de la más alta eficacia y rendimiento, con la máxima simplicidad, para el consumo parcial del contenido de un depósito o botella, sin necesidad de una actuación o aplicación externa.

10

Dada la tecnología aplicada, la disposición, el ingenio aplicado y el diseño, confiere a la invención de un gran paso adelante con respecto al estado de la técnica actual, en particular por los conceptos aplicados.

15 Además el dispositivo está libre de mantenimiento.

También se conoce el sistema de vaciado de recipientes de US2014144948, en el que se utiliza una caña para la entrada de aire al interior del mismo.

20 **BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

La invención consiste en un dispositivo según las reivindicaciones.

El dispositivo consiste en un tapón o cierre para una botella u otro tipo de recipiente, cuyo contenido se desea mantener en lo denominado “siempre lleno”. Este concepto es utilizado para definir que, en el proceso de consumo o vaciado del líquido, éste no es sustituido por otro, un gas o la atmósfera circundante, sino que se va reduciendo el volumen que lo contiene. De esta forma nunca entra en contacto con el aire, la atmósfera, etc. y no se contamina o degenera. Igualmente, en el caso de bebidas gaseosas (refrescos, agua con gas, cava,...) el gas interior puede escaparse perdiendo su valor añadido.

Para ello, el tapón es un tapón independiente, desmontable, que sustituye al original de la botella, una vez descorchada o abierta. Por lo tanto se trata de un dispositivo, reutilizable.

El dispositivo se caracteriza por que asocia la reducción del volumen del líquido de la botella según se consume con la reducción del volumen interior de la botella o recipiente, y no se produce sustitución del volumen consumido por un gas o atmósfera extraña.

5

La ventaja de este dispositivo consiste, por lo tanto, en que el líquido no está sometido durante su vaciado a ningún elemento extraño de intercambio, de gas o de otra entrada. Únicamente durante la inserción del tapón en el recipiente o botella, que se realizará lo más rápidamente posible.

10

Cuando además comprende una llave de paso o grifo, también impide la salida del gas que pueda estar contenido en la botella.

Todo ello configurado en una máxima simplicidad y funcionalidad.

15

No es necesario aplicar presiones en uno u otro sentido, sino simplemente la ganancia de un volumen extraído por gravedad, de una determinada densidad, en detrimento de otro que entra, de menor densidad, por demanda, a la bolsa o compartimiento flexible y hermético, inserto en el volumen anterior y realizarlo de la manera más simple y económica posible.

20

El dispositivo de cierre sin contaminación de la invención consiste en un tapón, a priori no asociado a ningún recipiente o botella, con sellos de hermeticidad. Comprende dos orificios que atraviesan longitudinalmente el tapón. Estos orificios pueden no ser paralelos, pero deben partir de las mismas caras del tapón.

25

Corresponden a un primer orificio y un segundo orificio. El primer orificio es pasante, conectado con la atmósfera (es decir "al aire") y en su parte inferior se dispone una caña, o elemento filiforme hueco, introducida en una bolsa deformable y hermética unida al tapón. El interior de la bolsa sólo es accesible a través de la caña. El segundo orificio, igualmente pasante, dispone de una caña de vertido en su parte superior. La definición de "superior" e "inferior" se ha realizado con la orientación de la figura 1, pero basta con que la caña y la caña de vertido estén en caras opuestas, quedando en posición de uso la caña dentro del recipiente o botella.

30

35

Es preferible que la caña de vertido posea una llave de paso, grifo o botón que controle la salida del contenido del recipiente o botella, permitiendo que se mantenga en posición volteada (de uso) en todo momento.

5 Como el dispositivo está pensado para su colocación en recipientes o botellas comercializadas con otro tapón, se recomienda optimizar el comportamiento para la inserción de la bolsa y caña dentro del líquido. Para ello, en primer lugar es conveniente que la caña posea una longitud similar a la bolsa, para así empujar a ésta hacia el interior del recipiente.

10

Igualmente, la caña puede poseer uno o más pequeños agujeros en su pared lateral cerca del cuerpo del tapón, que ayude a evacuar el aire de la bolsa según se introduce.

15

Como se ha indicado, este dispositivo está pensado para recipientes o botellas que se comercializan ya llenos y con su propio tapón. Por ello permite un procedimiento de cierre sin contaminación y de dosificación, que básicamente comprende sustituir el tapón original de la botella o recipiente por un dispositivo según la invención. Así, la caña y la bolsa quedan en el interior de la botella o recipiente. A partir de ese momento, basta con coordinar la retirada del obturador y el volteo del recipiente.

20

Para poder utilizar todo el contenido, la bolsa debe tener un volumen máximo superior o igual al interno del recipiente. En concreto, si no se conoce la forma que tendrá la botella o recipiente, es preferible que la bolsa tenga un volumen muy grande y que tenga dimensiones, en cualquier dirección, superiores al de los posibles recipientes o botellas.

25

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

30

La figura 1 muestra un ejemplo del dispositivo, a falta de la bolsa o membrana flexible.

La figura 2 muestra el dispositivo del ejemplo anterior, completo con la bolsa o membrana flexible.

35

La figura 3 muestra las etapas del procedimiento de introducción de la bolsa deformable con su caña en la botella que sirve de ejemplo, una vez descorchada o abierta.

La figura 4 muestra el dispositivo dentro de la botella en posición invertida o volteada.

- 5 Se aprecia que el “siempre lleno” está realizado y la diferencia de presiones y densidades del líquido que sale demanda volumen a la bolsa y como esta se ahueca con aire exterior, llenando el volumen demandado.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

10

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta. El ejemplo de las figuras está destinado a una botella, pero la invención puede ser aplicada a cualquier otro tipo de recipiente.

15

Como puede verse en las figuras referidas, el dispositivo de la invención es un elemento de cierre o tapón (1) que contiene sellos de hermeticidad (2), que se han representado como aros de goma o similar, para adaptarse a la boca del recipiente de forma hermética. Si la boca de la botella (9) está roscada, los sellos de hermeticidad (2) pueden corresponder a un roscado complementario. Igualmente puede ser una junta tórica u otro sistema.

20

El tapón (1) es atravesado por sendos orificios (3 y 4). De la parte inferior de un primer orificio (3) del tapón (1), que está destinado al fluido con la menor densidad, sobresale una forma filiforme hueca, que llamaremos caña (5). La parte superior del primer orificio (3) estará libre, en el otro extremo del tapón (1). La caña (5) será preferiblemente rígida, pero también podrá ser flexible. Igualmente tendrá una longitud variable, pero por ejemplo cercana a la profundidad del recipiente o botella (9) al que está destinado por los motivos que se explicarán más adelante. Sin embargo, puede ser suficiente con unos pocos centímetros

25

30

La caña (5) está envuelta en una bolsa (8), fácilmente deformable y con un volumen máximo (cuando está hinchada) preferiblemente igual o algo superior al volumen del botella (9). Esta bolsa (8) está unida al tapón (1), por ejemplo a la propia caña (5) de forma solidaria y hermética, de forma que su interior sólo es accesible a través de la caña (5).

35

En la parte superior del segundo orificio (4) del tapón (1), destinado al fluido de mayor densidad o líquido, se dispone una caña de vertido (6), igualmente alargada y hueca. Podrá tener forma curva, como es habitual en cañas de vertido (6), o recta, disponer de un tapón exterior o no, etc. La longitud de la caña de vertido (6) será generalmente menor que la caña (5), no siendo necesaria mucha longitud. Este segundo orificio (4) será completamente independiente de la bolsa (8). Para evitar el intercambio de gases a través de la caña de vertido (6), se presenta un obturador independiente para evitarlo (otro tapón, una placa articulada que haga de válvula antiretorno,...). En la figura 1 se aprecia que la caña de vertido (6) comprende una parte inferior (6'), pero no es esencial.

Preferiblemente, en la caña de vertido (6) se dispone un obturador optimizado como es una llave de paso (7), grifo o botón, que permite controlar mejor cuando se produce el vertido.

La invención puede ser utilizada mediante un procedimiento que puede ser utilizado fácilmente en cualquier establecimiento, comercial, sanitario,... para adaptar una botella o recipiente al tipo denominado "siempre lleno".

El procedimiento de dosificación pasa por descorchar o abrir el recipiente o botella (9), para sustituir el tapón original por el de la invención. Para ello se ha de introducir suavemente la bolsa (8) deformable con su caña (5) en el interior de la botella (9), que normalmente estará llena de líquido. Esta operación es más sencilla con una caña (5) larga que sirva para empujar el fondo de la bolsa (8) dentro del líquido.

Cuando la bolsa (8) se introduce en el líquido de la botella (9), la presión del mismo deforma la bolsa (8) que queda recogida alrededor de la caña (5). En las figuras se aprecia parte de la bolsa (8) en situación parcial o totalmente recogida.

En botellas grandes y cuando la bolsa (8) está a medio introducir, la presión del líquido puede cerrar el acceso a la boca inferior de la caña (5) impidiendo que se evacúe el resto del aire. Por eso la introducción puede ser más sencilla si la caña (5) posee uno o más pequeños agujeros (no mostrado) de ventilación en su pared lateral cerca del cuerpo del tapón (1) para ayudar a vaciar el aire de la bolsa (8).

Dado el escaso espesor de la bolsa (8) y que la presión del líquido extrae cualquier aire contenido en ella, su volumen total incide mínimamente en el volumen total de la botella (9). Una vez colocado el tapón (1) los sellos de hermeticidad (2) sellan su perímetro, y cualquier salida o entrada debe ser por los orificios (3,4). Dando la vuelta al conjunto anterior, el sistema de “siempre lleno” ha quedado establecido. El sistema funcionará como “siempre lleno” hasta que se consuma totalmente el líquido, siendo siempre rellenado el volumen servido por el que ocupa la bolsa (8) que se auto infla y adapta al interior de la botella (9) creando automáticamente pequeñas arrugas entre la bolsa y la pared interior del recipiente que facilitan la circulación y salida total del líquido.

10

Para vaciar la botella, se abre la llave de paso (7) y se voltea, de forma que la diferencia de presiones y densidades hace caer el líquido por el segundo orificio (4) a la vez que el aire entra en la bolsa (8) a través del primer orificio (3) y de la caña (5). Al cerrar la llave (7) el sistema se auto equilibra, y el conjunto es susceptible de mantenerse girado o en la posición que se desee. Si se usa otro tipo de obturador, será necesario colocarlo de vuelta para frenar el vertido, o devolver la botella (9) a la posición inicial.

15

Si así se desea, la botella (9) puede estar permanentemente volteada, con el tapón (1) en la parte inferior y usando la llave de paso (7) para controlar la salida.

20

En cualquier caso, el aire que se introduce en la botella (9) con la salida del líquido nunca contacta con éste, sino que queda aislado dentro de la bolsa (8). La presión en el interior de la botella (9) es siempre la atmosférica, puesto que la bolsa (8) está permanentemente comunicada con el exterior.

25

Constructivamente, esto se ha decidido integrar de forma preferente pero no limitativa en las figuras mostradas.

Todo ello realizado físicamente, en su máxima simplicidad de forma compacta simple, económica y sin mantenimiento.

30

REIVINDICACIONES

- 1- Dispositivo de dosificación sin contaminación, caracterizado por que consiste en un tapón (1) con sellos de hermeticidad (2), que comprende dos orificios (3,4) que
5 atraviesan longitudinalmente el tapón (1):
un primer orificio (3) pasante y conectado con la atmósfera en cuya parte inferior se dispone una caña (5), introducida en una bolsa (8) deformable y hermética unida al tapón (1) y cuyo interior sólo es accesible a través de la caña (5), y
un segundo orificio (4) pasante en cuya parte superior se dispone una caña de
10 vertido (6) con un obturador.
- 2- Dispositivo, según la reivindicación 1, cuyo obturador es una llave de paso (7), grifo o botón.
- 15 3- Dispositivo, según la reivindicación 1, cuya caña (5) posee una longitud similar a la bolsa (8).
- 4- Dispositivo, según la reivindicación 3, cuya caña de vertido (5) posee un pequeño agujero en su pared lateral cerca del cuerpo del tapón (1).
20
- 5- Dispositivo, según la reivindicación 1, cuyos sellos de hermeticidad (2) corresponden a aros de goma o juntas tóricas en el lateral del tapón (1).

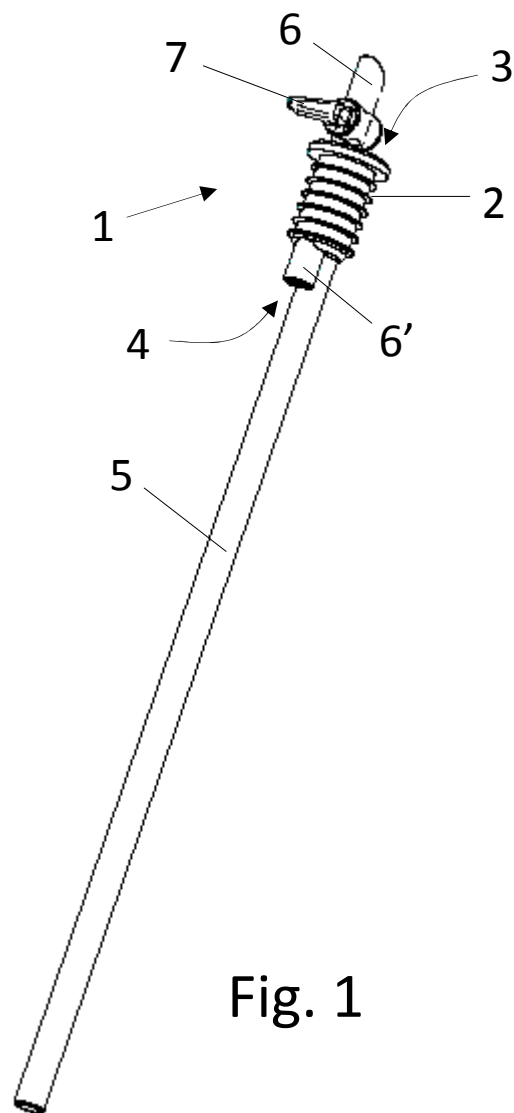


Fig. 1

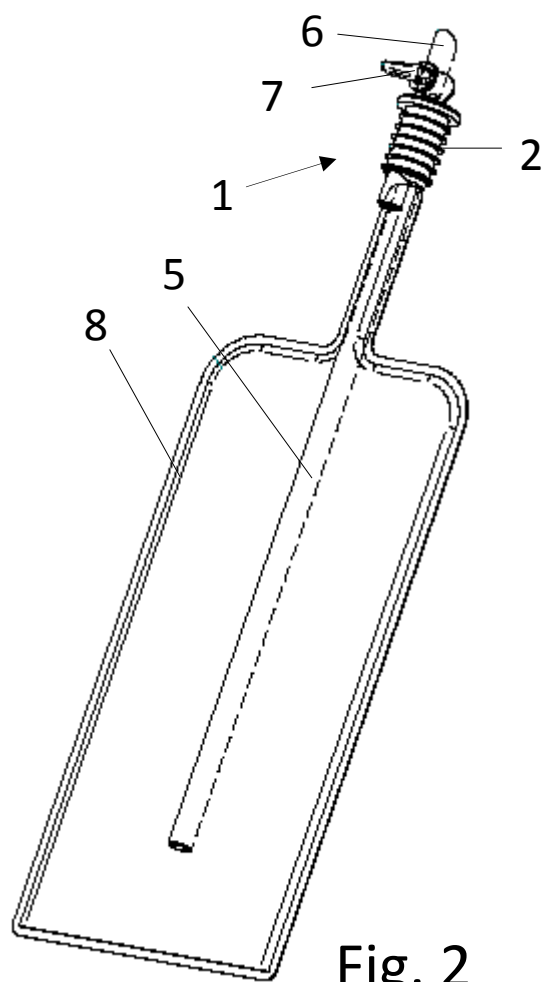
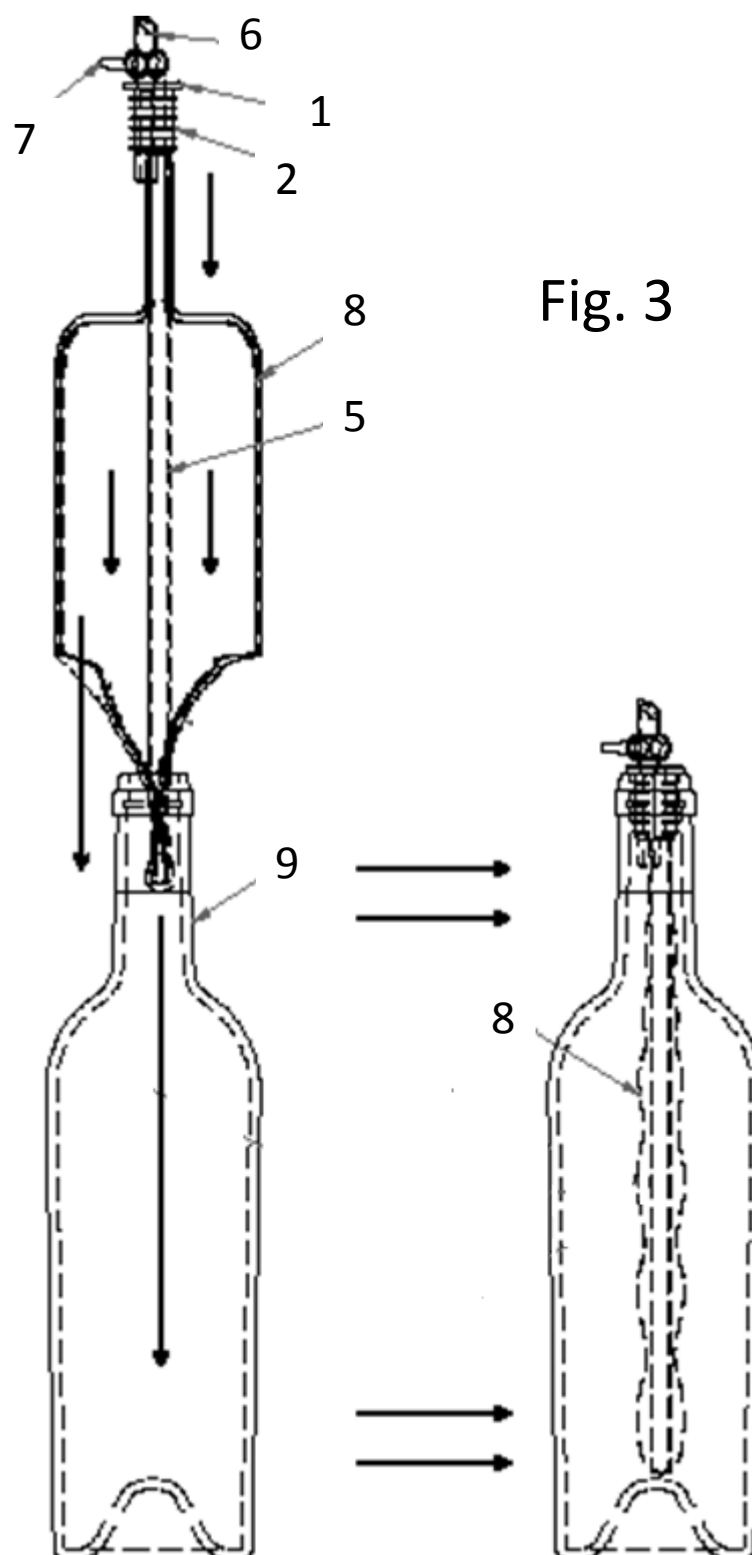


Fig. 2



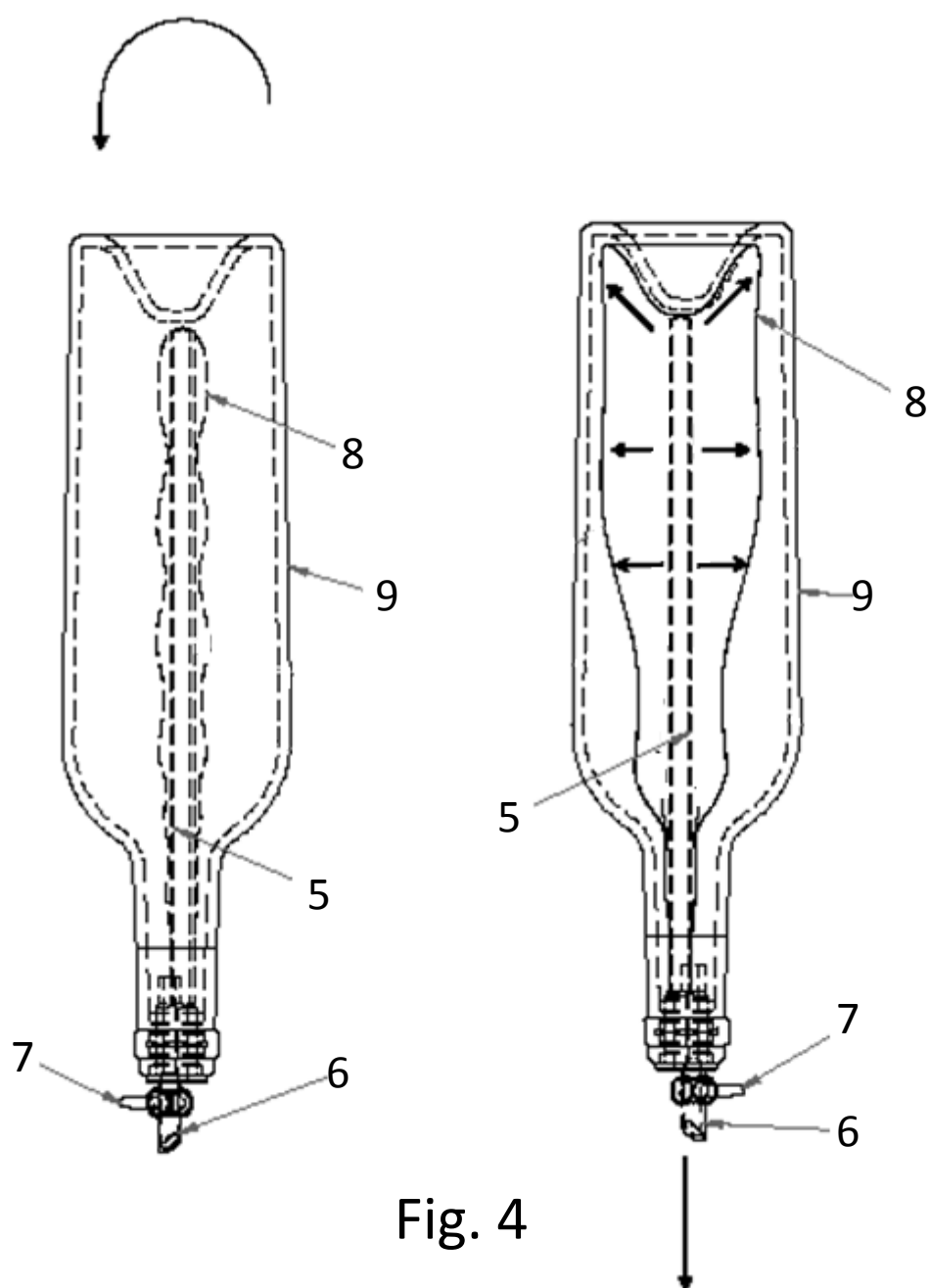


Fig. 4