



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 321 515**

51 Int. Cl.:
B65D 49/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04732629 .3**

96 Fecha de presentación : **13.05.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1752382**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.02.2007**

54 Título: **Dispositivo vertedor.**

73 Titular/es: **Raúl Delgado Acarreta**
Añón Baigorri, nº 14 - Izda.
31500 Tudela, Navarra, ES

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.06.2009

72 Inventor/es: **Delgado Acarreta, Raúl**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.06.2009

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 321 515 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).

ES 2 321 515 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo vertedor.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere, en general, a un dispositivo vertedor que permite evitar la salida de un líquido contenido en un envase para líquido.

10 Más concretamente, la presente invención se refiere a una válvula de bola insertable en la boca de un envase para líquido, de manera que su orificio de salida permanece cerrado mientras el envase bascula desde una posición vertical normal a una posición horizontal, esto es, paralela al suelo.

Estado de la técnica

15 Se conocen ya diversos envases o recipientes que incorporan válvulas de bola para, por ejemplo, evitar el relleno del envase con líquido desde el exterior, tapón irrellenable, como dispositivo dosificador que libera una cantidad predeterminada de líquido cada vez que se hace bascular el envase.

20 Sin embargo, estos dispositivos de válvula de bola tienen la desventaja, derivada de su diseño, que no son capaces de evitar que el líquido almacenado en el contenedor salga desde el interior del envase al exterior del mismo cuando el envase es basculado accidentalmente o intencionadamente desde una posición normal vertical a una posición horizontal, esto es, paralela a una superficie plana como, por ejemplo, el suelo.

25 D1 (EP 0 633 195) descubre un dispositivo vertedor para un contenedor de líquidos que incluye un medio de obturación que taponan un orificio de salida del dispositivo vertedor en una posición vertical normal del envase, además el dispositivo vertedor comprende un anillo anular que sirve de asiento para el medio de obturación, al menos una proyección vertical de guiado se proyecta desde el anillo, distribuidas en la parte exterior del anillo en una manera substancialmente paralela al eje longitudinal del dispositivo vertedor, teniendo unas proyecciones hacia el interior en el extremo
30 opuesto al orificio de salida, siendo perpendiculares al eje longitudinal y sirviendo de asiento a un muelle de retorno.

Por tanto, se hace necesario desarrollar un dispositivo vertedor que incluya una válvula de bola para evitar que el líquido contenido en un envase se derrame, por el orificio de entrada/salida o abertura de acceso de la válvula, desde el interior del envase hacia el exterior del mismo cuando el envase es basculado desde una posición vertical normal a una posición horizontal paralela a una superficie plana tal como un suelo.
35

Caracterización de la invención

La presente invención busca resolver o reducir uno o más de los inconvenientes expuestos anteriormente por medio de un mejorado dispositivo vertedor de líquido como es definido en la reivindicación 1.
40

Un objeto de la invención es desarrollar un dispositivo vertedor que comprenda un número reducido de piezas que se construyen y ensamblan con relativa facilidad, que asegura la obtención de un dispositivo vertedor de líquido que requiere un número de componentes reducido y de mano de obra para su ensamblado, obteniendo así un dispositivo vertedor de reducido coste.
45

Otro objeto además de la presente invención es proporcionar un dispositivo vertedor con un diseño susceptible de ser utilizado en diferentes tipos de envases.

50 Aún otro objeto de la presente invención es simplificar el proceso de fabricación por moldeo y ensamblado de las diferentes piezas que conforman el dispositivo vertedor.

Por tanto, la presente invención permite simplificar y economizar la fabricación del dispositivo vertedor, mejorando la eficacia industrial.
55

Breve enunciado de las figuras

Ahora serán descritos dispositivos que materializan la invención, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

60 la figura 1 es una vista en alzado, en sección por un plano vertical, de un dispositivo vertedor de acuerdo a la invención,

la figura 2 es una vista en alzado y en una sección parcial por un plano vertical, de otra realización del dispositivo vertedor de acuerdo a la invención,
65

la figura 3 es una vista en alzado y en una sección parcial por un plano vertical, de otra realización del dispositivo vertedor de acuerdo a la invención, y

ES 2 321 515 T3

la figura 4 es una vista en alzado, en una sección parcial por un plano vertical, de otra realización del dispositivo vertedor de acuerdo a la invención.

Descripción de la invención

La figura 1 ilustra un dispositivo 12 vertedor que comprende un cuerpo vertedor cilíndrico hueco con simetría de revolución, configurado, por ejemplo, por moldeo, de sección cilíndrica tubular según un eje longitudinal, para ajustar herméticamente en el interior del cuello o abertura de salida de un recipiente tal como una botella 11, sirviendo de conducto de paso para el líquido almacenado en la botella 11.

El dispositivo 12 vertedor, en su parte superior, presenta un anillo 13 anular saliente hacia el eje longitudinal del dispositivo 12 vertedor sirviendo de asiento o cierre a un medio 14 de obturación, susceptible de desplazarse entre una posición de apertura del orificio de acceso o de orificio de entrada, correspondiente a una posición invertida del envase, y una posición de cierre, correspondiente a una posición vertical normal del envase 11.

El dispositivo 12 vertedor, en su parte inferior, tiene una pluralidad de proyecciones 16 verticales, a saber, brazos o nervios de guía distribuidos regularmente a lo largo del contorno del anillo 13 anular que se prolonga adecuadamente hacia el interior del envase y de forma sustancialmente paralela al eje longitudinal del dispositivo 12 vertedor, presentando una forma tipo "L" con una escuadra en la parte inferior y hacia adentro, delimitando un espacio cilíndrico.

Los nervios 16 guía cooperan con un resorte 15 de recuperación para mantener en posición de cierre al obturador 14.

El medio 14 de obturación y el resorte 15 han de ser alojados en el alojamiento configurado entre la parte superior del dispositivo 12 vertedor, esto es, anillo 13 y la parte inferior opuesta de los nervios 16.

El obturador 14 ha de presentar cualquier forma adecuada para ser introducido por presión en el alojamiento configurado en el dispositivo 12 vertedor por deformación a flexión de los nervios 16, por ejemplo, el obturador tiene una forma tipo bola hueca.

También, se ha de observar que todos los elementos del dispositivo 12 vertedor pueden ser realizados con el mismo material, siendo fabricable por moldeo a partir de un material flexible tal como un material plástico.

Una vez introducido el obturador 14, se ha de introducir el resorte 15, a saber, pieza elástica tal como un muelle de carga por deformación a flexión de los nervios 16 tipo L, de manera que uno de los extremos del muelle 15 está apoyado sobre las partes de los nervios 16 que progresan, sustancialmente, de forma perpendicular hacia el eje longitudinal central del vertedor 12, esto es, zapata o pie paralelos al anillo 13 anular existente en la parte superior del vertedor 12, y el otro extremo está apoyado en un extremo del obturador 14 esférico.

Como consecuencia de la fuerza de empuje que realiza el muelle 15, el obturador 14 esférico es empujado hacia el anillo 13 anular, de manera que el orificio de acceso del vertedor 12 está cerrado en posición vertical normal y en posición horizontal y, consecuentemente, en cada una de las posiciones intermedias entre ambas posiciones de cierre.

Cuando la fuerza ejercida por la columna de líquido sobre dicho obturador 14 es superior a la fuerza ejercida por el muelle 15, el líquido almacenado en el interior del envase 11 puede salir al exterior del mismo.

Normalmente, esto último sucederá cuando el eje longitudinal del envase 11 forme un ángulo agudo positivo con un plano horizontal y paralelo al suelo, entonces el líquido ejercerá una presión hidrostática tal que es suficiente para vencer la fuerza ejercida por el muelle 16.

Consecuentemente, una porción del obturador 14 esférico a de sobresalir del anillo 13 anular, dicha porción está definida por un círculo paralelo menor que el círculo mayor del obturador 14 esférico, esto es, correspondiente al círculo definido por el ecuador del obturador 14 esférico.

Resumiendo, según el envase es basculado, la fuerza hidrostática ejercida por la columna de líquido sobre el obturador 14 esférico hueco aumenta, a partir de un determinado punto, llegando a ser superior a la fuerza ejercida por el muelle 16 de recuperación, que corresponde con el momento en el que el envase se encuentra parcial o totalmente invertido, es decir, en la posición de vertido el fondo del envase 11 está por encima de la boca del envase, y el obturador 14 a modo de flotador se desplazará desde la posición de cierre del orificio de acceso al extremo opuesto del vertedor 12, lo que permite que el líquido fluya por el orificio de salida del vertedor 12 saliendo al exterior del envase 11.

En otro orden de cosas, el dispositivo 12 vertedor puede ser completado con un capuchón externo de cierre, pudiendo estar vinculado de origen a través de una línea desgarrable al vertedor 12, de modo que el conjunto ensamblado del anillo 13 anular, obturador 14 esférico y resorte 15 de recuperación este cubierto por el capuchón de cierre.

Se ha de observar que el dispositivo 12 vertedor está constituido por varias piezas de las cuales la que determina la parte vertedora 12, debe quedar fijada al cuello del envase 11, estando constituida únicamente por tres piezas ensambladas, esto es, el vertedor 12 propiamente dicho, el obturador 14 y el resorte 15 de recuperación.

ES 2 321 515 T3

5 El medio 14 de obturación puede adoptar diferentes formas tipo tridimensionales tal como una bola u otras, de modo que cuando el envase se encuentre en su posición vertical normal, dicho obturador 14 está apoyado sobre su asiento impidiendo la salida del líquido almacenado en el envase 11 y, cuando el envase se encuentre inclinado suficientemente, el obturador 14 se encuentra desplazado hacia el fondo del envase permitiendo la salida del líquido almacenado en el envase 11.

10 Como se muestra en las figuras 3 y 4, el vertedor 12 puede incluir un único nervio 16 de guía que se proyecta hacia el fondo del envase, teniendo una forma tipo "L" que tiene, además, una extensión que se proyecta hacia el anillo 13 anular de manera que el resorte 15 es colocado de manera concéntrica a dicha extensión.

El obturador 14 tiene un hueco cilíndrico cuyo diámetro y profundidad son tales que permite que la extensión penetren en el obturador 14.

15 El muelle 16 puede ser colocado de varias maneras, esto es, puede ser localizado fuera del hueco del obturador 14 o dentro del mismo, como se puede ver en la figura 4.

20 En relación con la figura 2, el resorte 16 puede ser evitado si cada nervio 16 guía está formado por una línea quebrada de modo que se pueden distinguir tres tramos, uno de ellos, en contacto con el anillo 13 que se prolonga adecuadamente hacia el interior del envase y de forma, sustancialmente, paralela al eje longitudinal del dispositivo 12 vertedor, seguido por una parte longitudinal que se prolonga estrechándose sustancialmente hacia el eje longitudinal del vertedor 12 formando un espacio cilíndrico tronco cónico truncado, a saber, embudo hacia el fondo del envase 11. A continuación se encuentra el pie del nervio 16 guía.

25 Cuando el envase 11 está volcado, el empuje que la columna de líquido ejerce sobre el obturador 14 es suficiente para que los nervios 16 guía flexen permitiendo que el obturador se desplace hacia arriba, esto es, hacia el fondo del envase permitiendo la salida del líquido.

30 Una vez que el envase recupera su posición vertical normal, desaparece la fuerza que hace flexar los nervios 16 guía, de manera que estos recuperan su posición normal de reposo y empujan al obturador 14 hacia arriba, cerrando el vertedor 12.

35 Se ha tomado una botella con un cuello cilíndrico tubular a modo de ejemplo para dar una explicación detallada de la presente invención, siendo aplicable la misma a otros tipos de envase que dispongan un cuello de sección transversal cilíndrica o diferente. En este último caso la utilización del invento requeriría modificaciones a fin de adaptar el dispositivo 12 vertedor a la abertura de salida del envase.

40 Por ejemplo, si el recipiente 11 es del tipo caja rectangular, redonda o cualquier tipo en las cuales la abertura de salida del envase está integrada en una superficie plana, el anillo 13 puede llevar un reborde circular o cuadrado para su fijación a la abertura de salida, pudiendo llevar un cuerpo de prolongación para evitar que el obturador sobresalga del envase.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo vertedor para insertar dentro de un orificio de salida de un envase (11) para líquidos, tal como una botella, que incluye un medio (14) de obturación hueco que es capaz de cerrar un orificio de salida del dispositivo (12) vertedor en una posición vertical normal del envase (11); el dispositivo (12) vertedor además comprende un anillo (13) anular, que sirve de asiento al medio (14) de obturación hueco, desde el que se proyecta al menos una proyección (16) vertical de guía desde el anillo (13) anular de forma sustancialmente paralela al eje longitudinal del dispositivo (12) vertedor y, en uso, hacia el interior del envase, la referida proyección (16) vertical de guía tiene un saliente hacia adentro sustancialmente en el extremo opuesto al orificio de salida, perpendicular al eje longitudinal que sirve de asiento a un resorte (15) de recuperación; el medio de obturación hueco (14) puede ser empujado contra el anillo anular (13) por la fuerza realizada por el resorte (15) de manera que el medio de obturación hueco (14), en uso, puede moverse como un flotador desde la posición de cierre a una posición de apertura cuando el envase con el dispositivo vertedor es inclinado.

15 2. Dispositivo vertedor de acuerdo a la reivindicación 1; cuando el medio de obturación hueco (14) se mueve como un flotador contra el resorte de recuperación (15) siendo comprimido contra su asiento.

20 3. Dispositivo vertedor de acuerdo a la reivindicación 2; una porción del medio (14) de obturación sobre sale por encima del anillo (13) anular en posición vertical normal del envase (11).

4. Dispositivo vertedor de acuerdo a la reivindicación 3; el medio de obturación hueco (4) es una válvula de bola hueca.

25 5. Dispositivo vertedor de acuerdo a la reivindicación 1; comprende proyecciones (16) verticales de guía tipo L en forma de embudo en el extremo opuesto al orificio de salida.

6. Dispositivo vertedor de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores; realizado en un material elástico tal como plástico.

30 7. Envase para líquidos que comprende un medio de obturación (14) que tapona un orificio de salida de un dispositivo vertedor (12) de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo vertedor (12) es insertado en un orificio de salida del envase de líquidos.

35

40

45

50

55

60

65

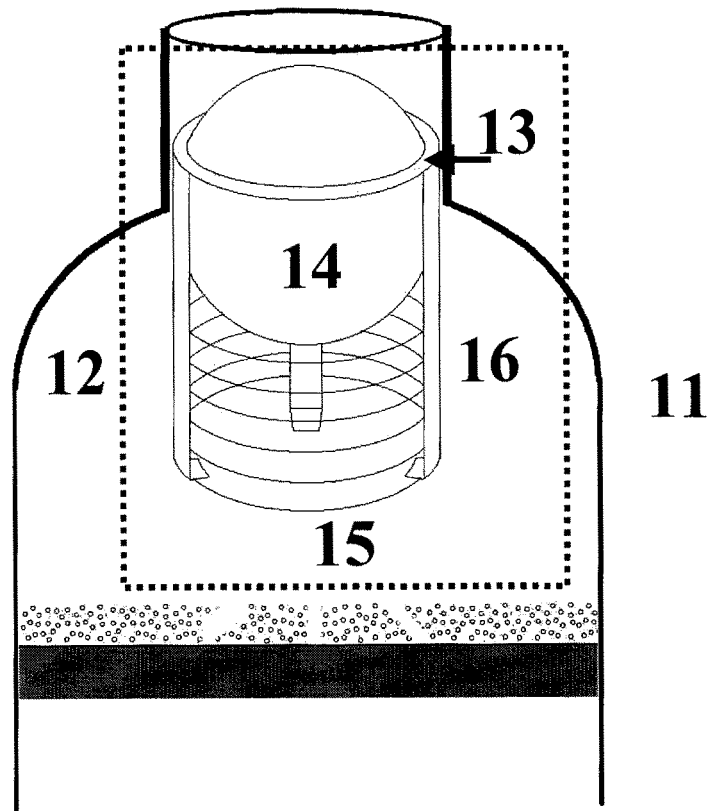


Fig. 1

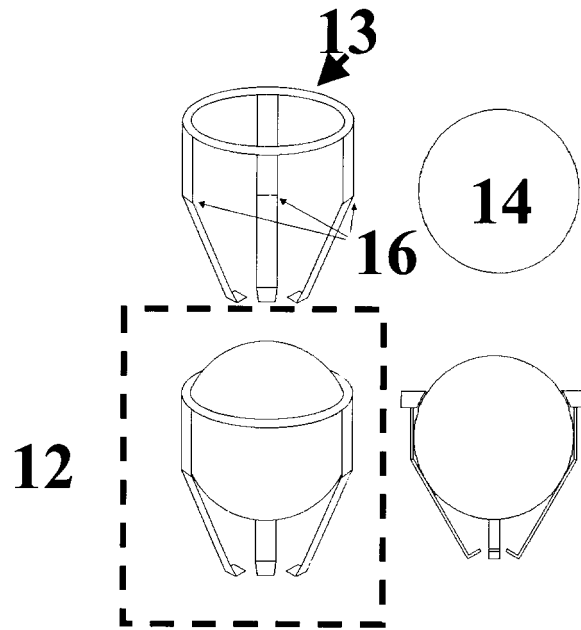


Fig. 2

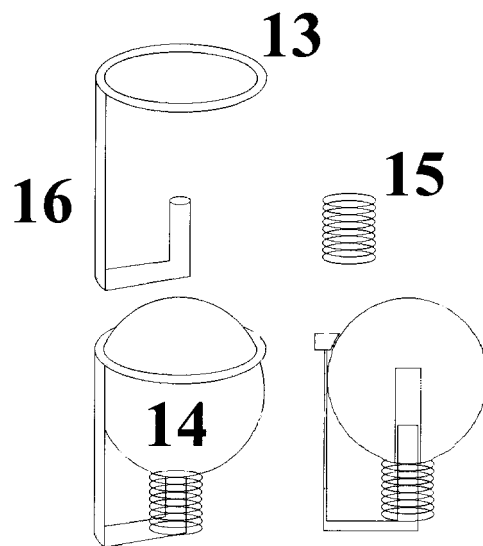


Fig 3

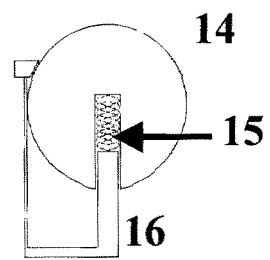


Fig. 4