

VALVULA DISPENSADORA DE LÍQUIDOS

CAMPO TÉCNICO

5

La presente invención se enmarca en el campo de los dispositivos que son usados como válvulas para la dispensación de líquidos, tal como agua.

10

Así, la presente invención se relaciona con una válvula dispensadora de líquidos que no requiere una posición fija definida mediante la cual al abrir la válvula entra aire por la parte superior y se dispensa el líquido por la parte inferior de la misma, sino que gracias a su mecanismo funciona en 360 grados. Así, la válvula dispensadora se compone de dos piezas, una tapa y un cuerpo. La tapa cuenta una cámara de aire central que se compone de un tubo central que a su vez tiene en la parte inferior un orificio que permite la entrada de aire. El cuerpo a su vez cuenta con una parte central que se une a la tapa, donde en la parte inferior del mismo cuenta con una saliente en forma de corcho, la cual al cerrarse se une con el hueco del tubo central de la tapa evitando que siga entrando aire y quedando sellado de forma hermética. De esta forma el líquido se dispensa a través de orificios de salida periféricos que rodean la cámara de aire central y esto permite dispensar el líquido en 360 grados.

15
20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

En la actualidad, el uso de recipientes o contenedores de líquidos permite tener acceso a un fluido esencial, tal como agua, en ubicaciones remotas donde es posible contar con dicho recurso a través de acueducto o similares. Por lo tanto, estos contenedores usualmente tienen una capacidad bastante amplia para permitir que éste pueda ser rellenado y no se convierta en un elemento desechable y de un solo uso.

30

Sin embargo, cuando se tienen estos recipientes o contenedores de gran tamaño, el dispensado del líquido puede ser difícil porque estos recipientes tienen una boca de acceso que tiene un diámetro amplio, con respecto a los recipientes de tamaño personal. Por ende, es requerido contar con una válvula o un elemento que se ubique en la boca de acceso que permita dispensar el producto cuando se requiera de una forma controlada y adecuada para ser usada por cualquier usuario.

De acuerdo con lo anterior, es requerido que la válvula permita dispensar el líquido al tiempo que permita el ingreso de aire para que no se cree un efecto de vacío al interior del recipiente y pueda haber un flujo constante cuando la válvula se abre y el líquido salga y sea entregado al usuario final. Sin embargo, usualmente estas válvulas tienen una ubicación específica del canal de entrada de aire, lo cual limita su aplicación.

Así las cosas, en el estado de la técnica se conocen varios tipos de válvulas dispensadoras para contenedores o recipientes de líquido, dentro de los que se encuentran los siguientes, los cuales son incluidos en la presente divulgación a modo de referencia únicamente.

Como primera medida, el documento AR073110A1 se refiere a una tapa desechable para garrafón, con dosificador regulable integrado que produce un flujo continuo, permitiendo que salga el agua y al mismo tiempo entre el aire al interior del mismo, está constituida de un faldón corto o largo según el diseño del garrafón donde se coloca; en la parte superior de la tapa, integrados a la misma, se tienen dos cuerpos cilíndricos verticales para salida de agua y entrada de aire que se inician en la base de la tapa y son de corta longitud, situados cada uno cerca de un extremo del eje que forma el diámetro de la tapa, sobre este mismo eje, desplazada hacia el cuerpo cilíndrico de menor diámetro se tiene una cúpula flexible la cual se localiza entre ambos cuerpos cilíndricos; un obturador, el cual está formado por una base y dos cuerpos extremos, así como un poste guía, este obturador coopera con la tapa para abrirla o cerrarla.

El documento MX173921B se refiere a un sistema de bombeo para extraer agua purificada de garrafones, en donde el garrafón está dispuesto con el cuello o boca proyectante hacia arriba, el sistema se dispone sobre dicho cuello y
5 comprende un montaje de alimentación de agua que se proyecta hacia abajo en el interior del garrafón o recipiente de donde se va a extraer, caracterizado el sistema porque el montaje de alimentación comprende una válvula, la válvula se localiza dentro del montaje de alimentación por el cual asciende el agua, que permite al agua extraída de más regresar al interior del garrafón; un montaje de
10 impulso localizado en la parte media del sistema, que comprende un impulsor con una funda de flecha de transmisión que contiene a una flecha de transmisión, desplazada por el motor operado por corriente directa o corriente alterna, la operación del motor se activa o desactiva por la acción de un interruptor; y un montaje de descarga colocado en la parte superior del sistema, que comprende
15 un tubo de salida.

El documento DOU2014000119U divulga un aparato para dispensar agua purificada por gravedad a cualquier tipo de envase, botellitas, galones, garrafones o botellones, a través de una unidad que contiene un recipiente de
20 agua purificada en la parte superior de la unidad la cual funcionara por medio de gravedad, mediante una llave de paso donde el agua seria dispensada al envase desde la parte superior del cajón de llenado. Este cuenta con una unidad de ozono y el mismo es inyectado al agua para mantener su pureza. Todo este proceso se hace sin energía, con excepción a la unidad de ozono, la cual
25 funciona con 12 V, 110 V o 220V. El agua purificada utilizada en el aparato será purificada en una planta procesadora de agua y luego transportada al aparato para dispensar agua purificada para su expendio, donde el usuario podrá disponer de la cantidad de agua purificada que necesite.

30 El documento PE20110555Z se refiere a un grifo manual, que cuenta con una base o cuerpo principal de plástico. La base o soporte del botellón de agua presenta dos ranuras paralelas, una en la parte exterior de la base y la otra en

su parte interior. En la parte inferior y central de la base existe una semicircunferencia con enrosque, en cuyo interior existe un orificio que permite ver a través de la base y que sirve para colocar una cánula, con orificios en ambos lados, en uno de los cuales se coloca una capucha o difusor de plástico de aire que permite el ingreso de aire por la parte inferior del soporte del botellón hacia el interior de este. De esta forma encontrándose invertido el botellón y colocado dentro de la parte elevada de la base permite que, luego de levantarse manualmente la compuerta del grifo, se vierta fluidamente sobre el vaso el líquido que contiene el botellón.

10

El documento AR078245A1 divulga un aparato dispensador de agua que incluye un elevador y un depósito de agua. El aparato instala automáticamente una botella de agua mediante el descenso y giro de un depósito de agua por encima de una botella de agua, asegura la botella de agua en él, y eleva e invierte a botella. Además, el aparato dispensador de agua tanto calienta como enfría el agua ubicada en el depósito de agua.

15

De otra parte, se encuentra la publicación internacional WO2018197993 que divulga una tapa válvula dispensadora de líquidos que provee un flujo uniforme del líquido dispensado accionado por movimiento giratorio y no por presión. Particularmente, dicha tapa válvula giratoria con pestaña de cierre para dispensar líquidos comprende una tapa válvula dispensadora de líquidos con una válvula circular central dividida en cuatro secciones de circunferencia donde tres de dichas secciones están fijas en la tapa y la otra sección, 1/4 de circunferencia, corresponde a un espacio abierto o abertura para la salida del líquido; dicha abertura se sella mediante el movimiento de giro de una pestaña de cierre ubicada en la parte superior del cuerpo o casquete cilíndrico; además, se presenta un anillo sellante o empaque diseñado para que se acople en la parte interna superior del casquete cilíndrico previniendo fugas o derrames del líquido. Esta tapa válvula giratoria con pestaña de cierre para dispensar líquidos tiene uso en la dispensación de líquidos en botellones o recipientes con boca de

20

25

30

ajuste por presión, de tamaño mayor al unipersonal, o como válvula de push directa en sistemas de variación de temperatura tipo cooler.

Así mismo, el documento WO2021240233 enseña una tapa giratoria para dispensar líquido de un contenedor, la cual se instala o se ubica en la boca superior o abertura de acceso de un contenedor por la cual el líquido al interior del mismo va a ser retirado, en donde dicha tapa giratoria está compuesta principalmente por tres partes que corresponden a una sección superior giratoria, un cuerpo central fijo y un empaque de sellado, donde estos tres elementos interactúan entre sí y se ubican uno encima del otro para permitir que la tapa pueda ser instalada de forma adecuada y exitosa en el contenedor. Así, la tapa de la presente invención funciona de forma que la parte superior giratoria rota con relación al cuerpo central fijo para permitir la salida del fluido al interior del contenedor, donde dicho fluido sale por medio de una abertura dispuesta tanto en la parte giratoria como en el cuerpo central fijo. Así, la abertura de la parte giratoria presenta un sello de seguridad y unos nervios de sello de seguridad los cuales se remueven de la parte giratoria cuando dicha parte es girada por primera vez con respecto al cuerpo central fijo.

Ahora bien, el documento US9604765 divulga un dispositivo de tapa y métodos para usar con un recipiente, donde el dispositivo de tapa puede incluir una cubierta perforadora y una carcasa para comprender una composición. La cubierta del perforador tiene una o más paredes laterales que comprenden uno o más perforadores unidos a la pared superior y dispuestos hacia la parte inferior de la cubierta del perforador para romper una película que cubre la parte inferior de la carcasa.

En el estado del arte también se encuentra el documento DE102012111738 relacionado con un cierre de envase para vaciado aéreo, el cual posee un tapón de cierre para su colocación sobre el cuello del envase, teniendo dicho tapón una coraza de tapa aproximadamente cilíndrica y un cabezal en forma de disco circular que presenta una abertura central, uno de los cuales está hacia adentro.

El casquillo de tubo dirigido sale, en el que se bloquea un tapón de cierre, el tapón de cierre también se puede engranar con un tubo de vaciado y desplazarlo hacia el interior del contenedor con el fin de crear un cierre de recipiente correspondiente, que después del primer uso no pueda volver fácilmente al mismo estado que tenía antes del primer uso, incluso si se pega de nuevo una etiqueta correspondiente en la placa de cabeza, la invención propone que en el manguito de tubo por encima del tapón se proporciona un disco de sellado fijado al manguito de tubo con una membrana de sellado arrancable.

Finalmente, el documento EP 1465830 enseña un cierre para un recipiente que tiene una abertura sellada de lámina o membrana, donde el cierre incluye una tapa, un pico y un vástago. El vástago incluye una estructura de perforación que se extiende hacia abajo adaptada para perforar la lámina o membrana del recipiente al girar el pico con respecto a la tapa. La tapa incluye una parte superior de la tapa, un faldón de la tapa que cuelga de la parte superior de la tapa, un manguito abierto y una guía del vástago. El manguito abierto tiene una rosca que se extiende hacia adentro adaptada para acoplarse de forma separable al recipiente. El manguito abierto se extiende hacia arriba desde la parte superior de la tapa. La guía del vástago se extiende a lo largo de una superficie interna del manguito. El pico se engancha de forma rotativa con el manguito e incluye una parte superior del pico que tiene una abertura central, un faldón exterior del pico y un faldón interior. El faldón exterior cuelga desde la parte superior del pico radialmente hacia el exterior del manguito y se acopla rotativamente al manguito.

Ahora bien, a nivel nacional en Colombia se encuentra también una serie de divulgaciones relacionadas con válvulas dispensadoras de líquido para recipientes, dentro de las cuales está el documento NC2017/0004378 que enseña dispositivos para realizar operaciones de dispensación y tapa de líquidos, gránulos o materiales pastosos contenidos al interior de contenedores flexibles o rígidos que pueden ser perforados mediante accionamiento manual sin acople previo y que por presión crean un sello hermético entre el contenedor

perforado y el dispositivo, particularmente se refiere a un dispositivo rígido tipo válvula reusable de una pieza con dos protuberancias guías de inserción de trayectoria irregular y paredes inclinadas que perforan contenedores flexibles o rígidos de plástico, o que perfora contenedores rígidos conformados por una
5 capa o por varias capas de polietileno, aluminio, papel, cartón corrugado o cartulinas o combinaciones de estos materiales; donde el dispositivo rígido tipo válvula reusable de una pieza se ajusta a una tapa por presión o a un ducto de dispensación como complemento.

10 Adicionalmente, se encuentra el documento CO 10-135974 que enseña una válvula dispensadora de líquidos conformada por: a) una sobre tapa que tiene en la parte central interna un tubo perpendicular a la superficie superior, con una base cerrada el cual lleva dos pequeños topes hacia el exterior y el otro extremo, es un orificio circular central hacia la superficie superior; el tubo en su pared tiene
15 un orificio hacia la parte superior, y al lado opuesto un pequeño orificio; y dentro del tubo se encuentra una pared rectangular vertical y una pared semicircular pegada a la pared; b) una tapa teniendo en la parte central interna un tubo perpendicular a la superficie superior, teniendo un orificio circular central hacia la superficie superior de la tapa y el extremo inferior es cerrado, con dos perforaciones semicirculares; el tubo en su pared tiene un orificio circular hacia
20 la parte superior y hacia el lado opuesto un pequeño orificio; c) una cubierta de forma lobulada la cual tiene un pequeño orificio y un pequeño tope hacia la parte inferior; y d) un empaque o arandela circular en la pared interna de la tapa de la válvula.

25

A partir de la información anterior, un experto en la materia puede determinar de forma clara que en el estado del arte existe una serie de aparatos que corresponden a válvulas de dispensación de líquido para ser ubicadas en la parte superior del cuello de un recipiente o contenedor, es decir, en la boca de acceso
30 de dicho recipiente por donde se entrega o dispensa un líquido específico, en donde todos los casos cuentan con una serie de componentes que permiten que

el líquido al interior pueda ser dispensado de forma adecuada y rápida, permitiendo también el ingreso de aire para que haya un flujo constante.

Sin embargo, las válvulas dispensadoras de líquido encontradas en el arte previo
5 presentan el problema que requieren de una ubicación específica para permitir que el líquido sea dispensado, ya que presentan un canal en una locación que se tapona si el recipiente no se ubica de la forma deseada, lo cual limita su campo de aplicación, es decir, no permitiendo que el recipiente pueda ser ubicado de cualquier modo en los 360 grados.

10 Por lo tanto, lo anterior corresponde a problemas existentes en el estado del arte que no han sido solucionados por ningún documento existente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

15 La presente invención plantea una solución al problema anteriormente descrito al suministrar una válvula dispensadora de líquidos que no requiere una posición fija definida mediante la cual al abrir la válvula, entra aire por la parte superior y se dispensa el líquido por la parte inferior de la misma, sino que, gracias a su
20 mecanismo funciona en 360 grados. Así, la válvula dispensadora se compone de dos piezas, una tapa y un cuerpo. La tapa cuenta una cámara de aire central que se compone de un tubo central que a su vez tiene en la parte inferior un orificio que permite la entrada de aire. El cuerpo a su vez cuenta con una parte central que se une a la tapa, donde en la parte inferior del mismo cuenta con una
25 saliente en forma de corcho, la cual al cerrarse se une con el hueco del tubo central de la tapa evitando que siga entrando aire y quedando sellado de forma hermética. De esta forma el líquido se dispensa a través de orificios de salida periféricos que rodean la cámara de aire central y esto permite dispensar el líquido en 360 grados.

30 La modalidad de uso de la válvula para dispensar los líquidos puede ser tipo push o tipo giro. La válvula puede ser instalada en el contenedor que se va a

5 dispensar, mediante las modalidades de rosca o presión con un mecanismo de bisagra preferiblemente fabricada con materiales plásticos, lo que permite una facilidad al momento del ensamble y recuperado. El empaque de la válvula dependerá de la modalidad de instalación. Adicional, la válvula puede ser reutilizable o desechable.

LISTADO DE FIGURAS

10 La presente invención se entiende de forma más clara a partir de las siguientes figuras donde se muestran los componentes asociados al presente dispositivo, aparato o sistema, así como los elementos novedosos con respecto al estado del arte, en donde, las figuras no pretenden limitar el alcance de la invención, el cual está únicamente definido por las reivindicaciones adjuntas, en donde:

15 La Figura 1 corresponde a una vista en perspectiva de la válvula dispensadora de la presente invención.

20 La Figura 2 corresponde a una vista en despiece general de la válvula dispensadora mostrada en la Figura 1, donde se muestran sus dos componentes principales que corresponden al cuerpo principal y la tapa.

La Figura 3 corresponde a una vista en perspectiva de la tapa de la válvula de la presente invención.

25 La Figura 4 corresponde a una vista superior plana de la tapa mostrada en la Figura 3.

30 La Figura 5 corresponde a una vista frontal plana de la tapa mostrada en la Figura 3.

La Figura 6 corresponde a una vista de corte transversal de la tapa mostrada en la Figura 3.

La Figura 7 corresponde a una vista frontal plana del cuerpo que forma parte de la válvula de la presente invención.

- 5 La Figura 8 corresponde a una vista superior plana del cuerpo que forma parte de la válvula de la presente invención.

La Figura 9 corresponde a una vista de corte transversal del cuerpo que forma parte de la válvula de la presente invención.

10

La Figura 10 corresponde a una vista frontal plana del tapón protector superior que se ubica sobre la tapa que forma parte de la válvula de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

15

La presente invención está dirigida a una válvula dispensadora de líquido para ser ubicada en la boca o abertura de acceso de un recipiente o contenedor y puede ser instalada de forma adecuada y exitosa en diferentes contenedores, la cual permite el paso constante de aire para la remoción o dispensación del líquido, independiente de su posición de dispensado, es decir, no requiere una posición fija definida mediante la cual al abrir la válvula entra aire por la parte superior y se dispensa el líquido por la parte inferior de la misma, sino que gracias a su mecanismo funciona en 360 grados.

20

- 25 De esta forma, las Figuras 1 a 10 presentan la válvula dispensadora, tal como se definió en el párrafo anterior, en donde dicha válvula se caracteriza porque comprende, está compuesta por, o consiste esencialmente de, en general, las siguientes partes o componentes:

30

- Una tapa (1) que cuenta con una cámara de aire central (11) que se compone de un tubo central (12) que a su vez tiene en la parte inferior un orificio (13) que permite la entrada de aire, una pared lateral (17) que

corresponde a una superficie de agarre y que se extiende por el contorno y lo define, un cilindro de contención (14) que se encuentra arriba de la cámara de aire (11), un vertedero (18) que permite la salida del líquido, un labio de sello (16), unos enganches de movimiento (15) que sirven para sujeción y ubicación de la tapa (1) en la válvula, y un anillo de ensamble (19) que permite la ubicación en la parte superior de un tapón protector superior (3) que es insertado a presión, dicho tapón (3) consta de una pared superior (31), un cilindro (32) que corresponde al cuerpo del mismo, y una ranura de ensamble (33) que se inserta en el anillo de ensamble (19); y

- Un cuerpo (2) que presenta un faldón externo (21) que define el contorno y la forma del cuerpo (2) y lo rodea, una pared lateral externa (22) ubicada encima del faldón (21) y define el contorno superior del cuerpo (2), un elemento de recepción de tapa (1) compuesto por un chaflán de entrada ensamble (23), un canal de movimiento (24) y una ranura de bloqueo (25) donde se inserta el enganche de movimiento (15), un buje centrador (26) que recibe el tubo central (12) de la tapa (1), un vertedero (27) para la salida de líquido, un tapón de aire (28) ubicado en la parte inferior del buje centrador (26) y que permite crear un sello de aire cuando la tapa (1) se mueve con relación al cuerpo (2) hacia afuera, y un cilindro de sello (29) dispuesto entre el vertedero (27) y el buje centrador (26).

Así las cosas, la válvula dispensadora de la presente invención está dispuesta de modo que la tapa (1) con el tapón superior (3) se disponen sobre el cuerpo (2) para definir un único elemento que se instala de forma adecuada y exitosa en diferentes contenedores o recipientes de líquidos, sin importar su posición o disposición sobre el recipiente, es decir, sin tener un derecho definido ni requiere que una parte específica quede dispuesta hacia arriba o abajo, lo que facilita su instalación.

De acuerdo con lo anterior, claramente la presente invención consiste en una válvula dispensadora de líquidos que como se mencionó anteriormente, la cual

no requiere una posición fija definida mediante la cual, al abrir la válvula, entra aire por la parte superior y se dispensa el líquido por la parte inferior de la misma, sino que gracias a su mecanismo funciona en 360 grados.

- 5 Ahora bien, en una modalidad preferida, el cuerpo (2) cuenta con una parte central que se une a la tapa, donde en la parte inferior del mismo cuenta con una saliente en forma de corcho, la cual al cerrarse se une con el hueco del tubo central de la tapa evitando que siga entrando aire y quedando sellado de forma hermética. De esta forma el líquido se dispensa a través de orificios de salida
- 10 periféricos que rodean la cámara de aire central y esto permite dispensar el líquido en 360 grados.

En este sentido, la válvula dispensadora de la presente invención puede ser tipo de push o de tipo giro. Así mismo, la válvula puede ser instalada en el contenedor

15 que se va a dispensar, mediante las modalidades de rosca o presión con un mecanismo de bisagra preferiblemente fabricada con materiales plásticos, lo que permite una facilidad al momento del ensamble y recuperado. El empaque de la válvula dependerá de la modalidad de instalación.

- 20 Adicionalmente, la válvula de la presente invención puede ser fabricada en un material tal que puede ser reutilizable o puede ser desechable.

Aunque la anterior descripción define las modalidades preferidas de la presente invención, también se contempla dentro del alcance del presente documento, las

25 diferentes modificaciones que puedan ser evidentes para un experto en la materia, en donde dicho alcance no se encuentra de ninguna forma limitado a las modalidades preferidas, sino que se define únicamente por las reivindicaciones adjuntas y la materia allí incluida.