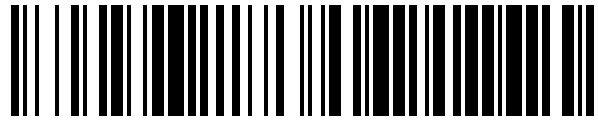


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 463**

21 Número de solicitud: 201290008

51 Int. Cl.:

G01F 11/16 (2006.01)

F16K 21/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.02.2011

30 Prioridad:

12.02.2010 CO CO10-15880

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.01.2013

71 Solicitantes:

GAVIRIA SANTACRUZ, Alberto (100.0%)

Avenida 5A Norte No. 21-35

CALI, CO

72 Inventor/es:

GAVIRIA SANTACRUZ, Alberto

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **VÁLVULA**

ES 1 078 463 U

DESCRIPCIÓN

Válvula

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una válvula, del tipo de las activadoras y dosificadoras de líquidos con salida vertical, la cual se acopla a la parte superior de cualquier tipo de bomba manual extractora de líquidos contenidos en un recipiente. Dicha válvula es activada manualmente con el propósito de lograr una adecuada dosificación mediante la salida de los fluidos en forma vertical hacia arriba y con la utilización de una sola mano, tanto para pulsar la válvula hacia abajo como para recibir el líquido que sale por la parte superior de la válvula, todo a la vez en un solo paso, sin necesidad de manipular, inclinar ni apretar el recipiente.

10 La válvula de la invención se ha diseñado para ser empleada en la aplicación de variados productos líquidos: densos, cremosos, viscosos, emulsionados, gomosos, aceitosos, en forma de gel o espuma, etc., como: composiciones asépticas, composiciones medicinales, composiciones cosméticas, composiciones oleosas o lubricantes, composiciones para la limpieza y la desinfección en general, etc.; y de la cual se obtiene su mayor utilidad en la extracción y dosificación de jabones líquidos, especialmente jabones para lavar manualmente vajilla, 15 cristalería y utensilios de cocina, tarea en la que es muy importante disponer permanentemente de una mano libre para sostener de forma segura cada una de las frágiles y delicadas piezas que se requieran lavar, de manera que esta labor de lavado fluya continua y rápidamente, con un ahorro significativo de producto, de tiempo y de agua.

Antecedentes de la invención

20 En el estado de la técnica la generalidad de los fabricantes de las diversas marcas de jabones lava-lozas líquidos utilizan en sus envases el mismo sistema de válvula de "tirar-empujar" (Push-Pull), mostrada en la figura 3, que obliga a la manipulación del frasco con ambas manos. Con este tipo de válvulas, cada vez que el usuario requiere una dosis de jabón debe soltar la pieza que esté enjabonando para coger el frasco, abrir la válvula, voltearlo y apretarlo, y con la otra mano debe sostener el paño o la esponja que se usan para el lavado de la loza, con los cuales recibe el jabón a la salida del recipiente, alargando significativamente el proceso de limpieza en cada 25 interrupción, tantas veces como se necesite extraer el líquido. Adicionalmente, el sistema de la válvula "tirar-empujar" no permite controlar de manera precisa la cantidad de jabón que se utiliza, puesto que dicha cantidad depende del tiempo en que se mantenga el recipiente con dirección hacia abajo y de la fuerza con que se presione, generalmente ocasionando un desperdicio significativo de producto, por cuya razón es conocido el bajo rendimiento del jabón lava-lozas líquido.

30 Así las cosas, si no se cuenta con una bomba manual extractora de líquidos que tenga un sistema de salida que permita la obtención del jabón de una forma inmediata y fluida directamente en el paño o la esponja, con la utilización de una sola mano y con un sistema dosificador que garantice un consumo racional y económico, el uso del jabón lava-lozas líquido no resulta conveniente ni atractivo para el consumidor de mediano y bajo poder adquisitivo, puesto que el rendimiento que se obtiene con la válvula tipo "tirar-empujar", conocida en el estado del 35 arte, es muy inferior al reportado para el jabón lava-lozas crema.

No obstante lo anterior, como resultado del alto poder adquisitivo de los consumidores de los países desarrollados y a su mayor nivel de compromiso con el planeta, sumado a las normas legales de protección ecológica vigentes en cada nación, el bajo rendimiento que hoy ofrece el jabón lava-lozas líquido, por carencia de una válvula dosificadora adecuada, no ha sido obstáculo para masificar su consumo en aquellos países, protegiendo así el medio ambiente y 40 principalmente favoreciendo la salud de la piel de los usuarios, hasta el punto que el irritante, agresivo y contaminante jabón lava-lozas crema ha venido desapareciendo progresivamente de sus mercados. Sumado a lo anterior, es de considerar que en los países desarrollados la labor de lavado de la loza y de los utensilios de cocina generalmente la deben realizar los mismos compradores, quienes son los directos interesados en proteger la salud de sus manos, puesto que la figura de la empleada doméstica prácticamente ya no existe.

45 Lo contrario sucede en los países en desarrollo y subdesarrollados, donde por razones de bajo poder adquisitivo la gran mayoría de los consumidores necesariamente tienen que hacer rendir al máximo el presupuesto asignado para la compra de los víveres, principalmente de los costosos productos para la limpieza, viéndose obligados a adquirir aquellos que garantizan un desempeño aceptable frente a un buen rendimiento de uso, sin importar que dichos productos resulten inconvenientes para la piel de los usuarios y muy contaminantes para el planeta, como es el 50 caso concreto del jabón lava-lozas crema, elaborado con base en agentes irritantes y contaminantes. Adicionalmente, los consumidores con alto poder adquisitivo de los países en desarrollo y subdesarrollados no optan por comprar el jabón lava-lozas líquido toda vez que no son ellos los usuarios directos, sino sus empleados quienes realizan las funciones domésticas y, por consiguiente, quienes sufren los efectos adversos que el jabón lava-lozas crema causa en las manos. Por estas anteriores razones, en su motivación para decidir cuál de los dos tipos de 55 lava-lozas comprar prima el mayor rendimiento y economía que ofrece el dañino y contaminante jabón lava-lozas crema sobre el jabón lava-lozas líquido, precisamente por la falta de una práctica y adecuada válvula activadora y dosificadora en los recipientes de estos últimos.

Así las cosas, en los países en desarrollo y subdesarrollados se utiliza muy poco el jabón lava-lozas líquido por el bajo rendimiento que ofrece este producto, principalmente debido a la carencia en el frasco de un sistema adecuado que permita su extracción de una manera dosificada, práctica y continua, de acuerdo con la frecuencia que se requiere para ejecutar fácil, práctica, rápida, segura y económicamente la labor del lavado de la loza, de la cristalería y de todos los utensilios de cocina, y que a la vez ayude a economizar producto, tiempo y agua.

Estos inconvenientes han sido la razón por la cual no se ha masificado el uso del jabón lava-lozas líquido en los países en desarrollo y subdesarrollados, donde diariamente se consumen miles de toneladas de jabón lava-lozas crema elaborados a base de silicatos y carbonatos, que no solamente son agentes muy irritantes y agresivos para las manos de los usuarios, sino que también son altamente contaminantes para los recursos hídricos, y por consiguiente para la fauna y la flora acuáticas, como también para los niveles freáticos.

Con el fin de facilitar la salida y de mejorar la dosificación de los productos líquidos contenidos en recipientes, obteniendo cantidades homogéneas cada vez que se necesite extraer el fluido, se han desarrollado otros tipos de bombas extractoras de líquido accionadas manualmente. Entre éstas son reconocidas las bombas de Pistón, de Fuelle, de Diafragma, de Jeringa y Peristálticas.

Todas estas bombas manuales extractoras de líquido absorben el fluido a través de la válvula de entrada a la cámara de compresión, cierran la válvula de entrada y luego empujan el fluido a través de la válvula de salida hasta el orificio de la válvula activadora, tal como la válvula activadora con salida horizontal, en forma de ganso, que se muestra en la figura 2. Estas bombas dosificadoras han sido empleadas para productos de mayor valor, tales como: cremas cosméticas, jabones de tocador, geles anti-bacteriales, cremas y lociones para manos y cuerpo, cremas medicinales, aceites esenciales y otros productos viscosos.

En este sentido, el documento EP 1 491 123 se refiere a un dispositivo compuesto por una bomba para dispensar loción o gel con una cámara de salida separada que conduce a una boquilla, donde la cámara de pistón de la bomba está aislada en ambos extremos por membranas que se mueven con el pistón. La superficie superior y la extensión cilíndrica en la parte superior del pistón están localizadas dentro de la cámara del pistón. Sin embargo, al igual que la mayoría de las bombas existentes de este tipo, la salida del fluido se realiza a través de una boquilla horizontal, lo cual implica que su manipulación requiera de ambas manos, una que presione la válvula y otra que reciba el fluido o que sostenga el elemento en el que se requiera recibirlo directamente, ya sea un paño o una esponja de los que se utilizan para lavar la loza y los utensilios de cocina. Además, si la cantidad de fluido dosificado es mayor al requerido no hay forma de retener el líquido que se extrae del dispensador. Adicionalmente, este tipo de dispensadores presentan el problema que eleva sus costos y lo hace más complejo, toda vez que posee un mayor número de piezas, con lo cual finalmente se encarece el producto que se requiere comercializar.

Otra opción de bomba extractora o dosificadora se encuentra en el documento DE 197 13 721, el cual se refiere a un dispensador que entrega volúmenes medidos de sustancias líquidas o viscosas, tales como jabones y lociones para el cuerpo, por medio de una bomba de pistón con válvulas de entrada y salida de la cámara de la bomba que forman un sello para evitar la pérdida de líquido cuando el dispensador es invertido. En este caso, la bomba descrita en este documento no es sencilla, ya que posee un mayor número de piezas, puesto que incluye un sistema de sellado anti-derrame constituido por dos válvulas a la entrada y salida de la cámara de la bomba, lo que hace más compleja y costosa su fabricación con lo cual finalmente se elevan los costos del producto que se requiere comercializar.

Sumado a lo anterior, el documento US 4 848 599 reporta un dispositivo para la entrega de líquido desde un envase con la utilización de una sola mano, el cual comprende un cuerpo de cierre, un tubo de descarga de líquido y un mecanismo con una bomba de pistón de aire incorporado al cierre. El mecanismo de la bomba se comunica al interior del envase y el pistón tiene un largo conducto de entrega cuyo extremo libre se extiende al exterior. Aunque con este dispositivo la extracción del líquido se puede realizar utilizando una sola mano y dejando la otra libre, la válvula es compleja y tiene un mayor costo de fabricación, con lo cual finalmente se encarece el producto que se requiere comercializar. Adicionalmente, el espacio destinado para colocar la mano representa un limitante en el evento que se requiera recibir el líquido sobre otro elemento diferente a la mano, como por ejemplo un paño o una esponja para lavar la loza y los utensilios de cocina. Además, este dispositivo tiene el gran inconveniente de permitir el goteo del líquido que quede en la boca del tubo de descarga y también permite que los líquidos cremosos, viscosos y densos retenidos a lo largo del conducto externo de entrega se sequen luego de pocos días que se deje de utilizar, obstruyendo la salida posterior del líquido contenido en el recipiente, y que por su longitud, su estrechez interior y por su forma, sería casi imposible de desatascar, prácticamente perdiéndose el uso de la bomba extractora.

Ahora bien, otro documento relacionado con este tipo de bombas es el US 6 736 562, el cual reporta un dispositivo para el almacenamiento y aplicación de líquido sobre un implemento de limpieza, incluyendo un módulo de aplicación con tapa deslizable, el cual puede estar unido a la parte superior de un reservorio o empotrado en el mismo. Adicionalmente, la válvula descrita en este documento no es intercambiable, debido a la forma del sello de la bomba. Otra desventaja que presenta este dispositivo está en el concepto que ésta válvula maneja, pues el receptáculo para mantener la esponja requiere del uso de ambas manos, una para sostenerlo y otra para abrirlo y cerrarlo, lo que impide la fácil manipulación del mismo. Además, la tapa del receptáculo y sus laterales entorpecen la

ágil manipulación de la válvula y la extracción del líquido. Así mismo, por su complejidad y su número de piezas el costo de producirla debe ser alto, con lo cual finalmente se encarece el producto que se requiere comercializar.

5 Así las cosas, existe en el estado de la técnica la necesidad de contar con una bomba manual extractora de líquidos que contenga una válvula activadora y dosificadora que permita la extracción de un fluido de manera práctica, útil, economizadora y segura, que requiera la utilización de una sola mano y sin necesidad de manipular el frasco, de tal manera que la otra mano esté siempre disponible para ser utilizada en otra función que se necesite para facilitar y agilizar la tarea que se esté ejecutando. Además, es deseable que esta válvula activadora y dosificadora sea una sola pieza, sencilla, de fácil fabricación y a muy bajo costo para que no encarezca el producto que se requiera comercializar, y que permita extraer y dosificar el jabón lava-lozas líquido de forma continua, fácil, práctica, útil, 10 economizadora y segura directamente sobre el paño o la esponja, con el propósito de lograr que en los países en desarrollo y subdesarrollados cambie la actual costumbre de consumo del dañino jabón lava-lozas crema, con tendencia a aumentar considerablemente el consumo del jabón lava-lozas líquido, logrando así que los usuarios puedan acceder a un producto que, por sí mismo, no afecte la salud de sus manos, sino, que por el contrario, las pueda beneficiar durante y después del lavado, toda vez que, a diferencia del jabón lava-lozas crema, los 15 ingredientes biodegradables de los jabones lava-lozas líquidos son compatibles con agentes beneficiosos para la piel, como hidratantes, humectantes, lubricantes, exfoliantes, antioxidantes, vitamínicos, etc. Adicionalmente, se requiere que el dispositivo beneficie a la humanidad por el solo cambio en la mencionada costumbre de consumo, ayudando a proteger y a preservar el medio ambiente, evitando que miles de toneladas diarias de los ingredientes contaminantes que contienen los jabones lava-lozas crema sigan afectando los recursos hídricos del planeta y las 20 tierras cultivables por efecto de las aguas de regadío extraídas de los niveles freáticos.

Descripción de la invención

La válvula de la invención, mostrada en las figuras 1A y 1B, se caracteriza por ser una sola pieza que comprende una plataforma superior que se utiliza como punto de apoyo para ser empujada hacia abajo, y ésta a la vez cuenta con una superficie central cóncava para contener residuos de líquido y devolverlos al interior, en cuyo centro se 25 ubica un orificio de salida, dividido por un tabique cuya función es evitar que se salga un balín superior que se desempeña como válvula de salida y que se encuentra ubicado en el interior del conducto cilíndrico que es parte del pistón de la bomba manual extractora de líquidos, mostrada en las figuras 4 y 5.

Además, la válvula de la invención cuenta con un conducto cilíndrico por donde sube el líquido, que a su vez comprende una rosca en su parte superior externa, la cual encaja con la rosca interior, que tiene la entre-tapa de la 30 bomba manual extractora de líquidos, con el fin de mantener inmovilizada la válvula de la invención durante el almacenamiento, el transporte y la exhibición del producto envasado, de tal manera que durante su manipulación no se presenten derrames de líquido. Entre la plataforma y el conducto cilíndrico, arriba de la rosca, se encuentran unos refuerzos o soportes en forma triangular o de "pie de amigo", los cuales tienen como fin suministrar resistencia y estabilidad a la plataforma cada vez que ésta sea pulsada hacia abajo. El extremo inferior de este conducto cilíndrico se acopla a presión con la parte superior externa del conducto cilíndrico que es parte del pistón de la bomba manual 35 extractora de líquidos.

Descripción de las figuras

La figura 1A corresponde a una vista isométrica superior de la válvula de la presente invención.

La figura 1B corresponde a una vista isométrica inferior de la válvula de la presente invención.

40 La figura 2 corresponde a una vista isométrica superior del despiece de una bomba manual extractora de líquidos existente en el estado del arte.

La figura 3 corresponde a una vista isométrica superior de una válvula tipo "Push-Pull" existente en el estado del arte.

45 La figura 4 corresponde a una vista frontal plana de la válvula de las figuras 1A y 1B acoplada en una bomba manual extractora de líquidos.

La figura 5 corresponde a una vista isométrica superior del despiece del acople mostrado en la figura 4.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a una válvula activadora y dosificadora de líquidos con salida vertical 1, mostrada en las figuras 1A y 1B, para acoplar en la parte superior de cualquier tipo de bomba manual extractora de líquidos 2 contenidos en recipientes, la cual es detallada en las figuras 4 y 5, en reemplazo de la válvula activadora original 3, cualquiera que sea su forma, como el ejemplo que se ilustra en la figura 2, con el propósito de lograr una adecuada dosificación, pero con la salida de los fluidos en forma vertical hacia arriba.

La válvula de la invención 1 se basa en la utilización de una sola mano, tanto para pulsarla hacia abajo como para recibir el líquido, todo a la vez en un solo paso, sin necesidad de tomar el frasco. Dicha válvula 1 se caracteriza por

5 ser una sola pieza que comprende una plataforma superior 10, que se necesita como punto de apoyo para ser empujada hacia abajo, y ésta a la vez cuenta con una superficie central cóncava 11, para contener residuos de líquido y devolverlos al interior, en cuyo centro se ubica un orificio de salida 12 dividido por un tabique 13 cuya función es evitar que se salga el balín superior que se desempeña como válvula de salida y que se encuentra
 10 ubicado en el interior del conducto cilíndrico 26a que es parte del pistón 26 de la bomba manual extractora de líquidos 2. La válvula de la invención 1 cuenta con un conducto cilíndrico 14 por donde sube el líquido, el cual a su vez lleva una rosca 15 en su parte superior externa para acoplarse con una rosca interior 21a, que tiene la entre-tapa 21, de la bomba manual extractora de líquidos 2, con el fin de mantener inmovilizada la válvula de la invención durante el almacenamiento, el transporte y la exhibición del producto envasado, de tal manera que durante su
 15 manipulación no se presenten derrames de líquido. Entre la plataforma 10 y el conducto cilíndrico 14, en la parte superior de la rosca 15, se encuentran unos refuerzos o soportes en forma de triángulo o de "pie de amigo" 16, que suministran resistencia y estabilidad a la plataforma 10 cada vez que ésta sea impulsada hacia abajo. El extremo inferior 17 del conducto cilíndrico 14 es el que se acopla a presión con la parte superior externa 26b del conducto cilíndrico 26a que es parte del pistón 26 de la bomba manual extractora de líquidos 2.

20 La válvula de la invención 1 puede ser fabricada por sistema de inyección con diferentes materiales polímeros o plásticos, tales como: polipropileno, polietileno de alta densidad, policarbonato, etc.; o con cualquier otro material que se pueda aplicar dentro del sistema de fabricación por inyección, igual a cualquiera de los otros materiales con los cuales se fabrican las tapas y las entre-tapas de las variadas bombas extractoras de líquidos activadas manualmente, existentes en el estado del arte. Incluso la válvula puede ser fabricada con materiales metálicos.

25 La válvula de la invención 1 permite extraer el fluido cada vez que la plataforma 10 sea pulsada hacia abajo por el usuario con la utilización de una sola mano, la cual, en el caso del lava-lozas líquido, sostendrá el paño o la espuma para recibir el jabón directamente sobre dicho aditamento de limpieza, mientras con la otra mano podrá sostener cada pieza que requiera lavar. La válvula de la invención dosifica directamente el fluido sobre el paño o la esponja en la cantidad justa que el usuario determine, de acuerdo a su necesidad y de acuerdo al número de pulsaciones que ejerza sobre la plataforma de la válvula.

30 En el proceso de lavado de la vajilla, de la cristalería y de los utensilios de cocina, la válvula de la invención, además de ahorrar producto, también permite ahorrar tiempo, y por consiguiente agua, pues no es necesario soltar la pieza que se está lavando para voltear o accionar el frasco que contiene el jabón, extraer el producto y volver a tomar la pieza, puesto que ambas manos están en constante movimiento en función de la tarea directa que le corresponde a cada una en la faena de lavado, para que ésta sea segura, continua, ágil y rápida.

35 La válvula de la invención 1 también resulta muy práctica y útil en la realización de muchas otras labores, como, por ejemplo, en la aplicación de masajes corporales, en los cuales se pueden extraer las cremas o los aceites sin necesidad de tomar el recipiente, con lo que se gana tiempo y se evita que el frasco quede liso y se resbale de las manos untadas de lubricante, produciendo rupturas y pérdidas de producto.

40 Adicionalmente, todo tipo de bomba manual extractora de líquidos donde sea acoplada la válvula de la invención 1 también formará parte de esta misma invención. En este tipo de bombas de altísima utilización en todo el mundo y disponibles a muy bajos costos por los inmensos volúmenes de producción, principalmente en la industria china, es precisamente donde se acoplará la válvula de la invención 1 en reemplazo de la válvula activadora 3, cualquiera que sea su forma, cuando se necesite que un líquido salga dosificado y verticalmente hacia arriba con la utilización de una sola mano, tanto para activarla como para recibir el fluido, todo a la vez en un solo paso, sin necesidad de tomar el frasco.

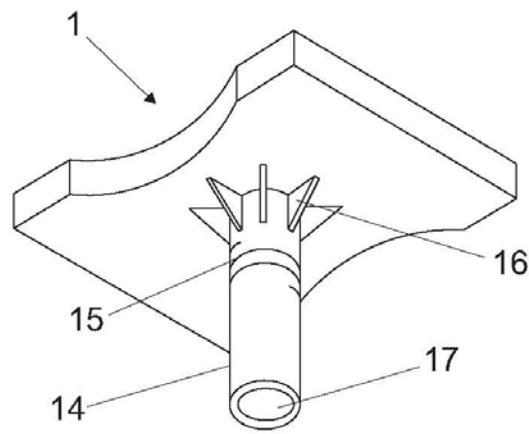
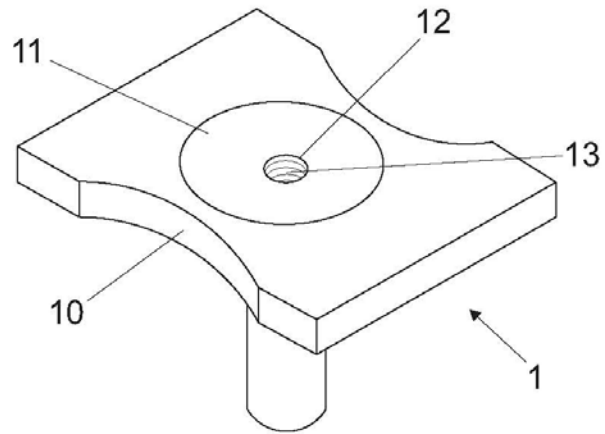
45 Adicional a la válvula activadora 1, una bomba manual extractora de líquidos 2 adaptable a un recipiente y accionada manualmente, está compuesta por una entre-tapa 21 que en su eje interior tiene una rosca 21a donde encaja la rosca 15 que tiene la válvula de la invención, de manera que esta válvula activadora y dosificadora de líquidos quede inmovilizada para impedir la salida del líquido durante el almacenamiento, el transporte y la exhibición del producto. Además, la bomba manual extractora de líquidos 2 cuenta con una tapa 22 cuya rosca interior 22a encaja con la rosca del recipiente donde se ha de instalar. El sistema de funcionamiento mecánico se desarrolla en el interior de una cámara de compresión 23 provista de una válvula de entrada para el fluido 23a, generalmente de forma cilíndrica y hueca ubicada en su parte inferior interna, en cuyo interior se mueve holgadamente un pequeño
 50 balín inferior entre una primera posición en la cual cierra la entrada para el fluido y una segunda posición en la cual abre la entrada para el fluido. En la parte inferior externa de la cámara de compresión, la bomba manual extractora de líquidos 2 cuenta también con un corto conducto cilíndrico 23b donde calza una delgada manguera 24 que se extiende hasta la superficie inferior del recipiente, desde donde sube el líquido. Dentro de la cámara de compresión encaja y se desliza un dispositivo de pistón 26 el cual tiene un pasaje que sirve para llevar los líquidos desde la
 55 cámara de compresión 23 hasta el orificio de salida de la válvula activadora, pasando antes por un conducto cilíndrico 26a que hace parte del mismo pistón, en cuyo interior se mueve holgadamente un pequeño balín superior que se desempeña como válvula de salida entre una primera posición en la cual abre la salida para el fluido y una segunda posición en la cual cierra la salida para el fluido. Con el extremo superior externo 26b del cilindro 26a del pistón 26 es que se acopla a presión la parte inferior 17 del conducto cilíndrico 14 de la válvula de la invención 1, por
 60 cuyo interior los fluidos salen impulsados hacia el exterior en cada activación. La cámara de compresión 23 cuenta

también con un dispositivo elástico 25, el cual encaja en la válvula de entrada 23a, para impulsar el pistón hacia su parte superior luego de que ha sido comprimido al hundir la válvula activadora.

5 El funcionamiento de la bomba manual extractora de líquidos 2 es el siguiente: cuando el usuario presiona la válvula activadora 1 hacia abajo, ésta empuja el pistón 26 ubicando el balín superior en su primera posición para liberar la salida para el fluido, a la vez que el pistón comprime el dispositivo elástico 25 y desplaza hacia arriba la dosificación del líquido que siempre estará contenido en el interior de la cámara de compresión 23, dándole salida por medio de su propio pasaje hasta la parte superior de la válvula de la invención 1, toda vez que por la misma presión que ejerce el pistón 26 el balín que tiene la válvula de entrada 23a se ubica en su primera posición para cerrar la entrada para el fluido, evitando que el líquido regrese al recipiente y, que por el contrario, busque salida hacia arriba. Cuando 10 el usuario suelta la válvula activadora 1 el dispositivo elástico 25 empuja el pistón 26 hacia arriba, ubicando el balín superior en su segunda posición para cerrar la salida para el fluido, con lo cual crea un vacío en la cámara de compresión para que ésta se vuelve a llenar de líquido, toda vez que el balín contenido en la válvula de entrada 23a se ha ubicado en su segunda posición para permitir la entrada de una nueva dosis de fluido, la cual quedará disponible en el interior de la cámara de compresión 23 para la siguiente activación, y así sucesivamente, según lo 15 desee el usuario.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Válvula caracterizada porque comprende una plataforma superior (10) con una superficie central cóncava (11), en cuyo centro se ubica un orificio de salida (12) dividido por un tabique (13), estando dicho orificio de salida (12) conectado a un conducto cilíndrico (14), el cual tiene un extremo inferior (17), acoplable a presión con la parte superior externa (26b) del pistón de una bomba manual extractora de líquidos.
2. Válvula, según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende una rosca (15) sobre la superficie externa del conducto cilíndrico (14), acoplable con una rosca interior (21a) de la bomba manual extractora de líquidos.
3. Válvula, según la reivindicación 2, caracterizada porque comprende entre la plataforma (10) y el conducto cilíndrico (14), en la parte superior de la rosca (15), unos refuerzos o soportes triangulares (16).
- 10 4. Válvula, según la reivindicación 1, caracterizada porque está fabricada en materiales seleccionados entre polímeros, plásticos, seleccionados a su vez entre polipropileno, polietileno de alta densidad, policarbonato, y materiales utilizables en fabricación por inyección.



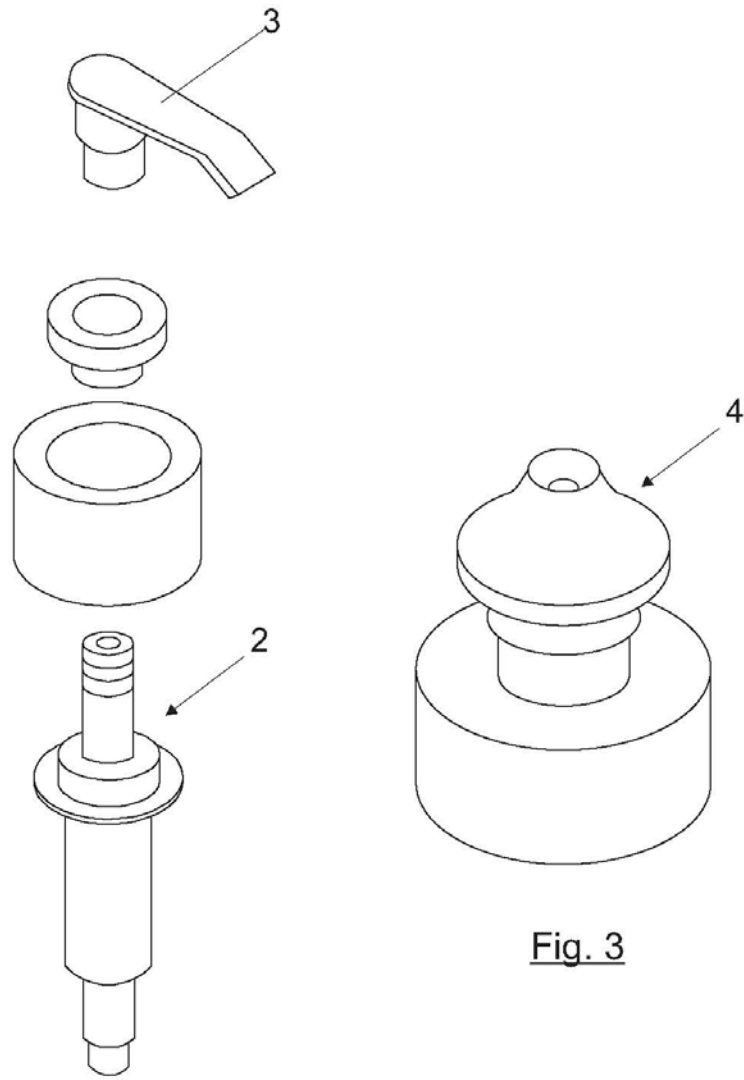


Fig. 2

Fig. 3

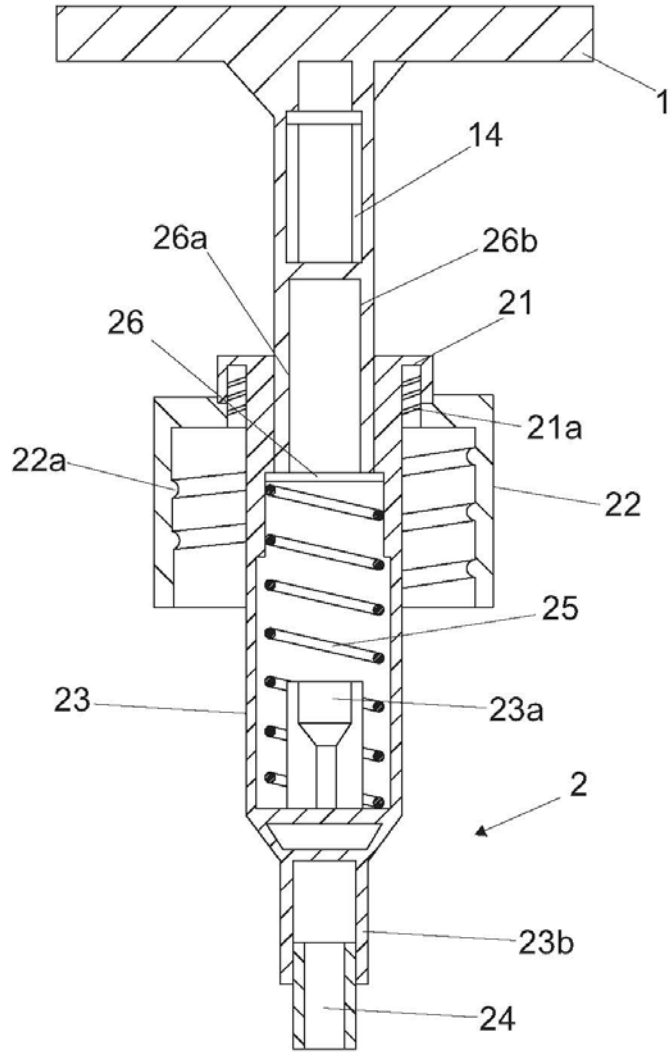


Fig. 4

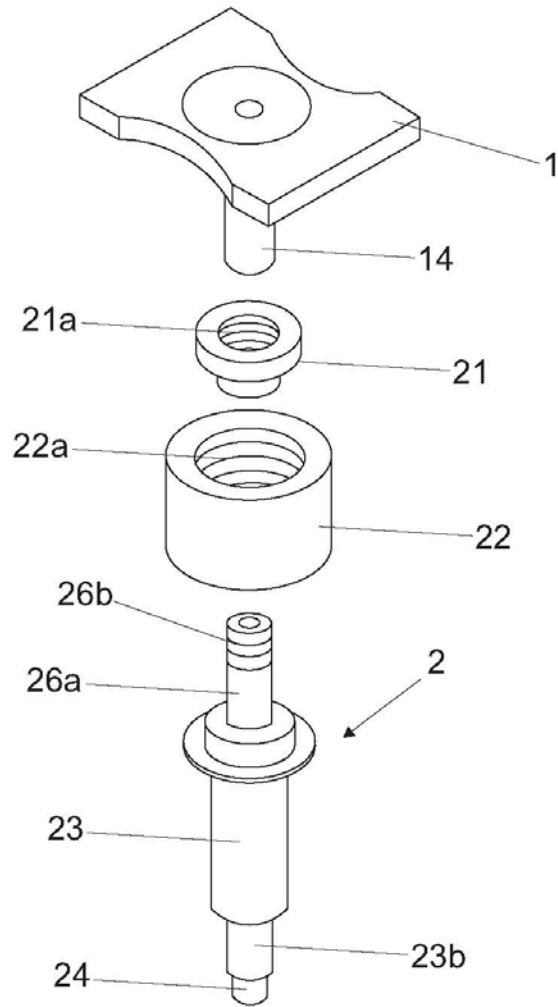


Fig. 5