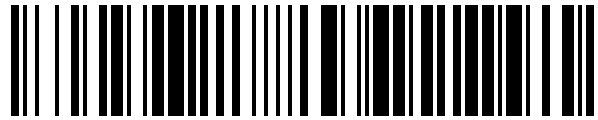


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 103 980**

21 Número de solicitud: 201300914

51 Int. Cl.:

**B67D 1/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**14.10.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.03.2014**

71 Solicitantes:

**ION, Pavel (100.0%)  
Calle Félix Rodríguez de la Fuente, 5, 1º B  
04360 Garrucha (Almería)**

72 Inventor/es:

**ION, Pavel**

54 Título: **Dispositivo de extracción por presión sin gas de líquidos**

**ES 1 103 980 U**

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de extracción por presión sin gas de líquidos.

### 5 Objeto de la Invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de extracción por presión sin gas de líquidos, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

10 Más en particular, la invención desarrolla un dispositivo especialmente diseñado para su aplicación a la extracción de un líquido contenido en el interior de un recipiente en virtud de la presión del interior del recipiente, pero sin necesidad de utilizar ningún tipo de gas combinado con el líquido.

15 El dispositivo comprende elementos constitutivos de dos compartimentos principales, superpuestos y vinculados entre sí, de los que un primer compartimento se acopla herméticamente al cuello del recipiente contenedor (por ejemplo, una botella de refresco) y constituye el cierre de dicho cuello, y un segundo compartimento, portador de un tubo de salida para suministro del líquido contenido en el recipiente, está en comunicación de fluido con el interior del recipiente por medio de un tubo principal de extracción y llenado que por el extremo opuesto (es decir, el extremo del tubo sumergido en el líquido del interior del recipiente contenedor), está cerrado por medio de una válvula obtenida mediante un material elástico extensible. La válvula es accionable por medio de una varilla que recorre el mencionado tubo de extracción y llenado, para lo cual se ha dotado en su extremo proximal de un botón accionable manualmente a través de una membrana elástica protegida por una tapa que se abre opcionalmente, que cierra un tercer compartimento o tapa superior, acoplado a dicho segundo compartimento.

### 25 Sector de la Técnica

El campo de aplicación de la invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación y suministro de medios para la extracción de fluidos mediante presión.

### 30 Antecedentes

Es conocido por todos en general la existencia en el mercado de productos líquidos, del tipo de refrescos o similares, encerrados en contenedores o envases provistos de medios de válvula de salida que al ser pulsada manualmente desde el exterior por el usuario, produce la salida instantánea del producto líquido contenido en el interior del envase. La salida del producto líquido está ocasionada por el valor incrementado de la presión existente en el interior del envase con respecto a la presión externa, para lo cual se ha introducido previamente en dicho envase un gas a presión que actúa como propelente y que empuja por tanto al líquido a través del conducto de salida en el que se halla ubicada la válvula de salida.

40 Aunque está demostrado que los gases utilizados como propelentes son inocuos para la salud del consumidor, sería no obstante deseable que el producto líquido contenido en el interior de un envase o contenedor, pudiera ser extraído sin necesidad de utilizar ningún gas o producto adicional combinado con el mismo.

### 45 Estado de la Técnica

La presente invención se ha propuesto como objetivo principal el desarrollo de un dispositivo mediante el que se facilite la salida del producto líquido encerrado en el interior del envase sin necesidad de propelentes gaseosos adicionales. Este objetivo ha sido plenamente alcanzado mediante el dispositivo que va a ser objeto de descripción en lo que sigue, cuyas características principales aparecen recogidas en la porción caracterizadora de la reivindicación 1 anexa.

### Descripción detallada de la Invención

55 De acuerdo con la invención, el dispositivo propuesto ocasiona la salida del producto líquido encerrado en el interior del envase, utilizando para ello la sobrepresión que se origina en la atmósfera interior cuando se produce el llenado del producto sin dejar escapar el aire del interior. Para ello, el dispositivo ha diseñado un conjunto compuesto por dos elementos constitutivos de compartimentos respectivos que proporcionan espacios o cavidades internas correspondientes, de las que un primer compartimento se utiliza como tapón de cierre hermético de la embocadura del envase o contenedor, y un segundo compartimento, acoplado al primero y superpuesto a este último, tiene su espacio interno en comunicación de fluido con el interior del envase merced a la provisión de un tubo de extracción y llenado cuyo extremo proximal desemboca en el espacio interior de dicho segundo compartimento tras atravesar la pared superior del primer compartimento, y cuyo extremo distal está sumergido en el interior del líquido contenido en

el envase y acoplado a un soporte en cuyo interior se aloja una válvula compuesta por un material elástico extensible que por medio de cuerdas elásticas radiales está fijada a dicho soporte. El espacio interior del segundo compartimento, en el que desemboca el extremo proximal del mencionado tubo de extracción y llenado, esta en comunicación con el exterior a través de un tubo de salida o suministro de líquido, susceptible de ser cerrado en su extremo con la utilización de un tapón apropiado. En el interior del tubo de salida, esta ubicada una válvula esférica que esta presionada por un hilo elástico, el cual mantiene conservado el líquido existente entre las dos válvulas, tras la primera utilización.

Por el interior de dicho tubo principal de extracción y llenado, se extiende una varilla de empuje que por el extremo interior o distal, apoya contra una porción terminal de la mencionada válvula elástica extensible, mientras que por el extremo exterior o proximal incluye un botón que puede ser accionado por el usuario a través de una membrana elástica extensible protegida por una tapa que se abre opcionalmente, asociada a un tercer compartimento susceptible de apoyo y fijación sobre el segundo compartimento ya citado, y cuya membrana elástica extensible queda en posición enfrentada a dicho botón asociado a la citada varilla de empuje.

Con esta disposición, el llenado del líquido hacia el interior del contenedor se realiza desde el extremo proximal del tubo de extracción y llenado, por cesión elástica de la mencionada válvula elástica extensible que cierra herméticamente el extremo distal de dicho tubo principal, creando con ello la deseada sobrepresión en el interior del envase contenedor.

La segunda modalidad de llenado con líquido: en el interior de un contenedor con capacidad de un litro se introduce una cantidad de 850 (ochocientos cincuenta) mililitros de líquido, el dispositivo se acopla al contenedor y por el extremo proximal del tubo de extracción se llena de aire hasta que la presión interior llega a (4) (cuatro) atmósferas.

En estas condiciones, cuando se desea extraer líquido, basta con presionar sobre la membrana elástica que toca el botón asociado al extremo superior de la varilla de empuje para ocasionar el desplazamiento de ésta y empujar la válvula elástica vinculada al extremo distal del tubo de extracción y llenado, de modo que la sobrepresión del interior del envase ocasiona el ascenso del líquido a través de dicho tubo de extracción y llenado hasta el espacio o cavidad interior del segundo compartimento, y desde éste hacia el exterior a través del tubo de salida o suministro, y gracias a la presión de salida por cesión elástica del hilo elástico, el líquido empuja a la válvula esférica para que este se ubique dentro del tubo secundario, y el líquido salga al exterior; cuando la presión del líquido baja, el hilo elástico extensible tira hacia el interior la segunda válvula esférica, tapando perfectamente el tubo de salida del líquido y manteniendo perfectamente conservado el líquido existente entre las dos válvulas, tras la primera utilización.

### **Breve disposición de los dibujos**

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de un ejemplo de realización preferida de la misma, dado únicamente a título ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura (1), es una vista general de la invención.

La figura (2), es una perspectiva despiezada parcial de la invención, numerando cada uno de sus componentes, de (1) a (18).

La figura (3), se representa el compartimento (3), la membrana elástica (8), un cuerpo de forma general cilíndrico (16) y la tapa (17), una perspectiva despiezada y dos vistas separadas los cuales están unidos entre sí.

La figura (4), se representa el tubo principal (4), que está acoplado al elemento (1).

La figura (5), queda representada la varilla (5), el botón (11) asociado al extremo superior o proximal de la varilla, en la parte inferior del botón y a un lado de la varilla esta asociado a un segmento rectangular (51) que representa un tope.

La figura (6), muestra un tapón extraíble (10) que cierra el tubo secundario (9) y se compone de un segmento de tubo elástico extensible (101), cerrado por un extremo de un segmento (102) y el hilo elástico (18).

En la figura (7), se representa la válvula (7), un soporte de válvula (6), unidos entre si por cuatro cuerdas elásticas extensibles, mostrando de la vista separada, de la vista seccionada vertical y de la vista seccionada transversal.

En la figura (8), se representa los elementos (1); (2) y (9), los cuales se muestran despiezados y la vista seccionada tras una unión entre sí, la válvula esférica elástica (91) y el hilo elástico (92).

**Descripción de una forma de realización preferida**

Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la descripción detallada de la forma de realización preferida del objeto de la invención, va a ser llevada a cabo en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o equivalentes. Así, haciendo referencia en primer lugar a la Figura (2) de los dibujos, se puede apreciar una vista esquemática general del dispositivo de la invención para la extracción de líquido a presión desde el interior de un envase o contenedor, formado por los siguientes componentes:

- 5
- 10 - Un primer elemento o compartimento (1), adaptado para acoplarse herméticamente al cuello del envase en el que está contenido el líquido, preferentemente mediante roscado.
- 15 - Un segundo elemento o compartimento (2), vinculado solidariamente al primero, superpuesto a este último, cuyo espacio interior está en comunicación de fluido con el ambiente exterior por medio de un tubo de salida (9) para suministro del líquido desde el interior del envase y cuyo extremo de suministro de dicho tubo de salida (9) es susceptible de ser cerrado con la ayuda de un tapón adecuado (10); un hilo elástico extensible (18) se pega al tapón y otra punta se engancha de la parte exterior del compartimento (1), al lado del tubo de salida del líquido (9).
- 20 - En el interior del tubo de salida (9), esta ubicada una válvula esférica (91), que esta presionada por un hilo elástico (92).
- 25 - Montaje de la válvula esférica (91): después de que la válvula esférica (91) toque el extremo distal del tubo estrecho interior, el hilo elástico (92), se estira tres milímetros hacia el interior del compartimento (2) y se queda pegado, así la válvula esférica se presiona con respecto a dicho cierre hermético.
- 30 - Un tercer elemento o compartimento (3), dimensionado de manera que se acopla a la parte superior del citado segundo compartimento (2) preferentemente mediante roscado y portador en su pared superior de una membrana elástica extensible (8), accionable desde el exterior por el usuario, protegida de un cuerpo de forma general cilíndrica (16) vinculado solidariamente al tercer compartimento, portado de una tapa protectora (17) que se abre opcionalmente por dicha membrana elástica.
- 35 - Un tubo de extracción y llenado (4), que por el extremo proximal desemboca en el espacio interior del segundo compartimento (2) después de atravesar la pared superior del primer compartimento (1) mediante unión ajustada y hermética con esta última, y cuya dimensión longitudinal es tal que por su extremo distal está sumergido en el interior del líquido contenido en el envase o contenedor;
- 40 - Un soporte de válvula (6), acoplado en relación de unión hermética al extremo distal del mencionado tubo de extracción y llenado (4), destinado a servir como medio de retención y soporte de una válvula (7) que cierra herméticamente el extremo distal de dicho tubo de extracción y llenado (4), pero cuya válvula (7) es de naturaleza elástica extensible tal que permite su deformación por empuje con respecto a dicha hermeticidad de cierre, para lo cual la unión entre la válvula (7) y el soporte (6) se realiza por cuatro cuerdas elásticas extensibles.
- 45 - Por último, una varilla de empuje (5) que recorre el tubo de extracción y llenado (4) en toda su extensión, y que alcanza con su extremo distal la posición de la válvula elástica extensible (7), contra la que apoya, mientras que el extremo proximal de dicha varilla de empuje (5) se sitúa en el espacio interior del segundo compartimento (2), y porta un botón (11) situado en una posición centrada enfrentada a la membrana elástica (8), asociada al tercer compartimento (3); en la parte inferior del botón y a un lado de la varilla, esta asociado un segmento rectangular (51) que representa un tope.
- 50 - Por último, la Figura (7) muestra varias ilustraciones representativas en general de un conjunto constituido por un soporte y una válvula elástica extensible que, desde un punto de vista operativo, constituye el elemento funcional principal del dispositivo. El soporte, identificado con la referencia(6), consiste en un cuerpo de forma general cilíndrica que presenta dos porciones de alojamiento, superpuestas, de las que la porción inferior alberga el elemento de válvula elástica extensible (7), cuya configuración es troncocónica en general, como es visible en la figura (7), con un diámetro en su base mayor que es ligeramente menor que el diámetro del alojamiento en el que se ubica, y con cuyo alojamiento se une a través de vínculos extendidos radialmente y constitutivos de cuatro cuerdas elásticas extensibles tal y como es visible en la figura (7); por el contrario, desde la base de menor diámetro del cuerpo troncocónico de la válvula elástica extensible (7) se extiende una porción terminal, identificada con la referencia (12), que se ubica en el interior del alojamiento superior cerrado del soporte de válvula (6), que proporciona apoyo para el extremo distal de la varilla de empuje (5) y que ha sido configurada con sección aproximadamente triangular, en estrella, tal y como aparece ilustrado en la representación de los dibujos.
- 55
- 60

Montaje del válvula (7): después que la válvula (7) toca el extremo distal del tubo (4), el soporte (6) se empuja tres milímetros hacia el extremo superior y se queda pegada; así la válvula (7) se presiona con respecto a dicha hermeticidad de cierre.

- 5 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica de su objeto.
- 10 No obstante lo anterior, y puesto que la descripción realizada corresponde únicamente con un ejemplo de realización preferida, se comprenderá que dentro de su esencialidad, podrán introducirse múltiples modificaciones y variaciones de detalle, asimismo comprendidas dentro del alcance de la invención, y que en particular podrán afectar a características tales como la forma, el tamaño o los materiales de fabricación, o cualesquiera otras que no alteren la invención según ha sido descrita y según se define en las reivindicaciones que siguen.

## REIVINDICACIONES

1. El dispositivo de extracción por presión sin gas de líquidos, en particular para la extracción de un líquido contenido en el interior de un envase o contenedor sin necesidad de utilización de un gas adicional y con aprovechamiento de la sobrepresión generada durante la introducción o llenado del líquido en el contenedor, **caracterizado** porque comprende un elemento (1) constitutivo de un primer compartimento, de forma general cilíndrica y destinado a ser acoplado herméticamente a la boca del envase o contenedor, preferentemente por roscado al cuello de este último; un elemento constitutivo de un segundo compartimento (2), de forma general cilíndrica, vinculado solidariamente al primero y superpuesto al mismo, cuyo espacio interior está en comunicación con el exterior a través de un tubo de salida (9), para suministro del líquido extraído susceptible de ser cerrado en su extremo con la utilización de un tapón apropiado (10); y un hilo elástico extensible (18) el cual está pegado al tapón (10), y al otro lado del hilo, al compartimento (1); un elemento constitutivo de un tercer compartimento (3), de forma general cilíndrica, acoplado a la parte superior del segundo compartimento (2), preferentemente por roscado, portador de una membrana elástica (8), situada en la pared o base superior de dicho tercer compartimento (3), cubriendo y cerrando un amplio orificio (15), realizado en dicha pared superior en posición centrada; un cuerpo de forma general cilíndrico (16) vinculado solidariamente al tercer compartimento, portador de una tapa protectora (17) para la membrana elástica (8); un tubo de extracción y llenado (4), cuyo extremo superior o proximal desemboca en el espacio interior del segundo compartimento (2) después de atravesar la pared superior del primer compartimento (1), a través de un orificio (13) realizado en posición centrada en dicha pared superior del compartimento (1), en relación de apriete y ajuste hermético con el citado orificio, y cuyo extremo interior o distal de dicho tubo de extracción y llenado (4) se aloja en el interior del envase o contenedor, sumergido en el interior del líquido contenido en el mismo; un soporte de válvula (6) acoplado herméticamente al extremo distal o interior de dicho tubo de extracción y llenado (4); una válvula elástica extensible (7) vinculada elásticamente con cuatro cuerdas al mencionado soporte (6); y una varilla de empuje (5) alojada en el interior del tubo de extracción y llenado (4), al que recorre en toda su longitud para alcanzar con su extremo distal y apoyar contra la citada válvula elástica extensible (7), mientras que el extremo proximal de dicha varilla de empuje (5) está alojado en el espacio interior del segundo compartimento (2) y es portador de un botón (11), enfrentado posicionalmente a la mencionada membrana elástica (8) del tercer compartimento (3) y susceptible de empuje a través de esta última; a un lado de la varilla (5) y en la parte inferior del botón (11) esta asociado a un segmento rectangular (51) que representa a un tope.
2. Dispositivo según la reivindicación (1), **caracterizado** porque el tubo de salida y suministro (9) está acoplado al segundo compartimento (2) a través de un orificio (14) realizado en la pared lateral del elemento constitutivo de dicho compartimento, en posición enrasada con su borde perimetral inferior; en el interior del tubo de salida (9) esta ubicada una válvula esférica (91) que esta presionada por un hilo elástico (92).
3. El dispositivo según la reivindicación (1), **caracterizado** porque el soporte de válvula (6) es de configuración general cilíndrica y proporciona dos alojamientos superpuestos, unidos entre si por cuatro cuerdas elásticas extensibles.
4. El dispositivo según una o más de las reivindicaciones (1) a (3), **caracterizado** porque la válvula elástica extensible (7) comprende una primera porción troncocónica ubicada en el alojamiento inferior del soporte de válvula (6) y vinculada a este último por medio de cuerdas elásticas extendidas radialmente desde la misma, siendo el diámetro de la base mayor de dicha porción troncocónica ligeramente menor que el diámetro del alojamiento del soporte de válvula (6) en el que se ubica; y una segunda porción (12) constitutiva de una porción terminal superior, ubicada en el interior del alojamiento superior proporcionado por el citado soporte de válvula (6), de configuración aproximadamente triangular en sección transversal, y destinada a constituir el apoyo para el extremo distal de la varilla de empuje (5).

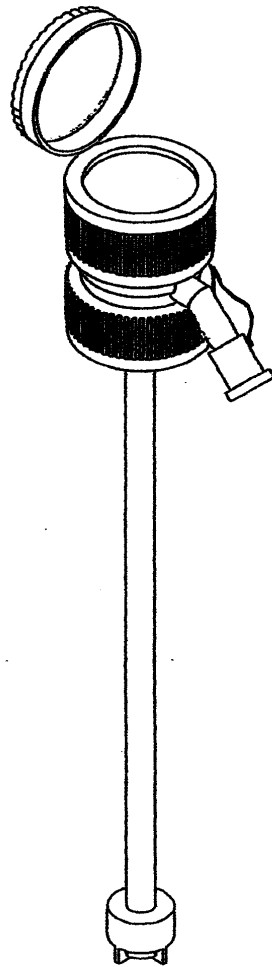


Fig. 1

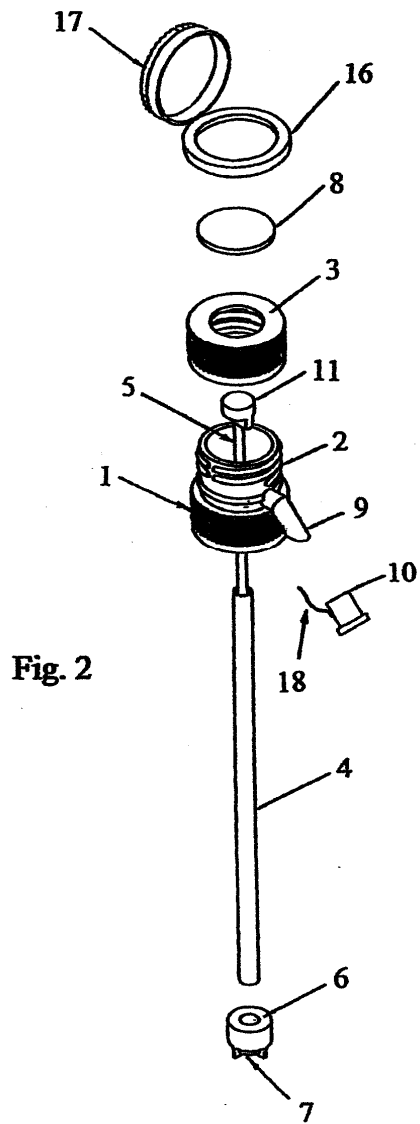


Fig. 2

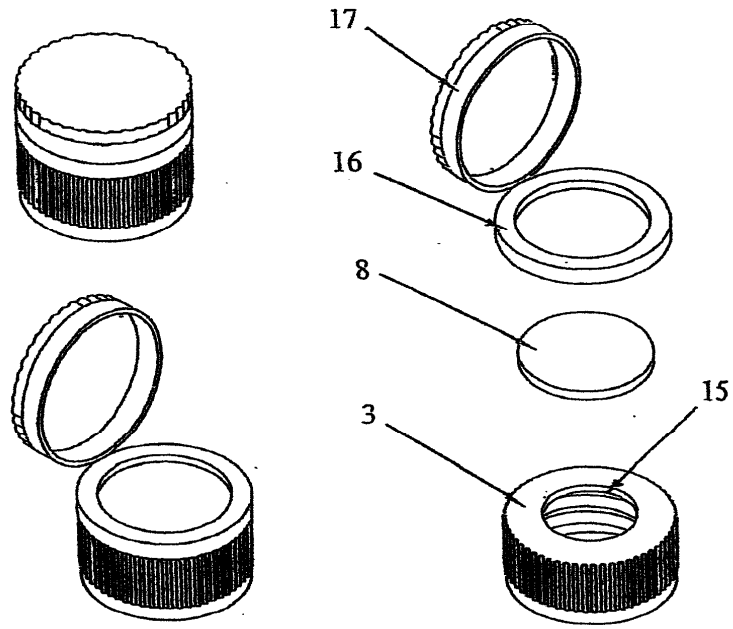


Fig. 3

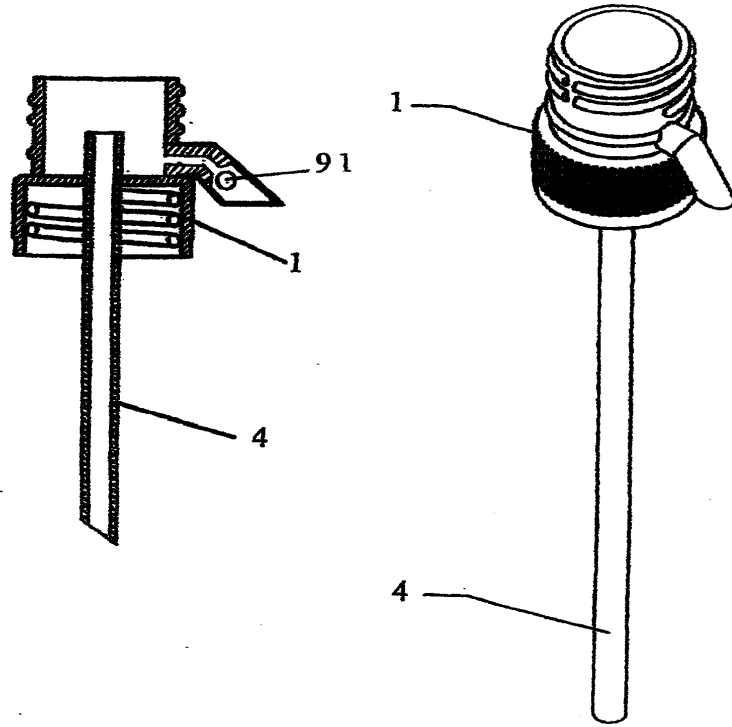
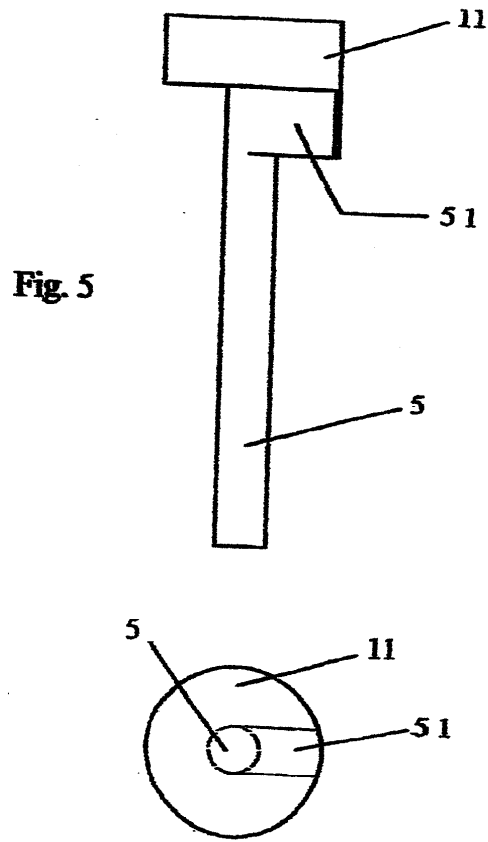
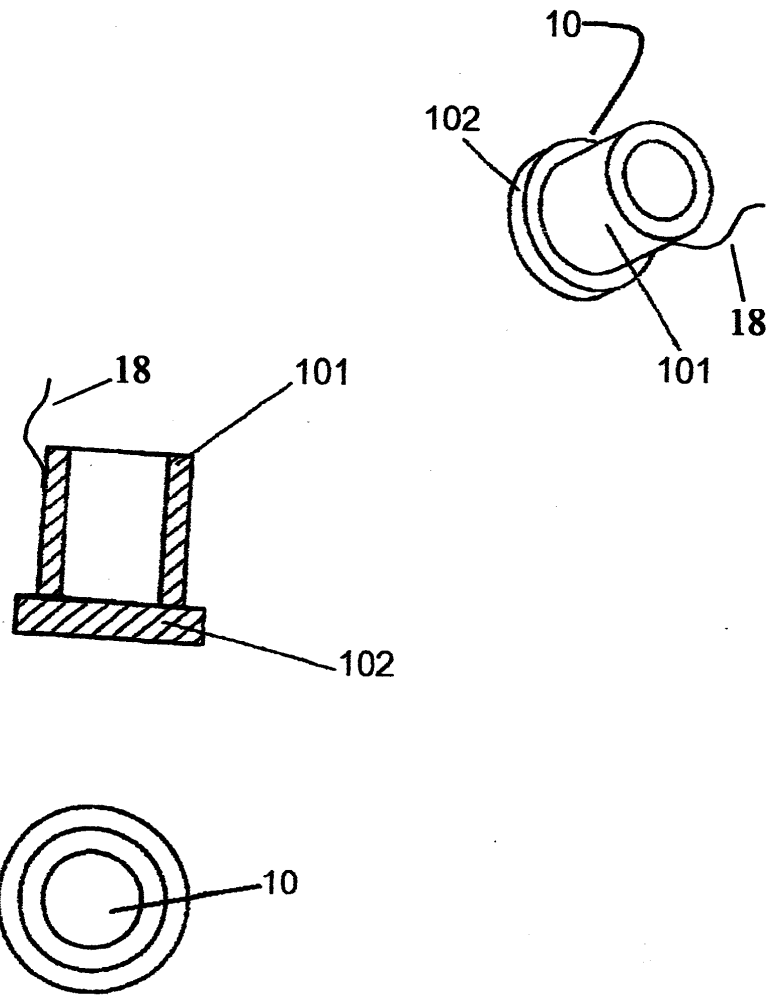


Fig. 4





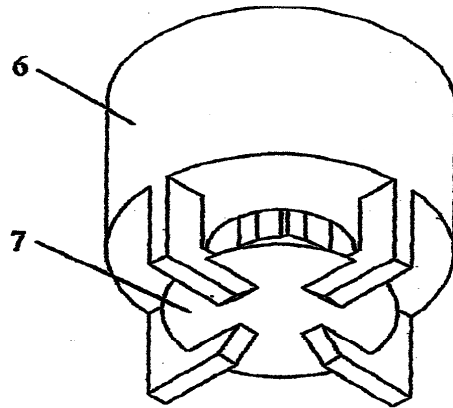
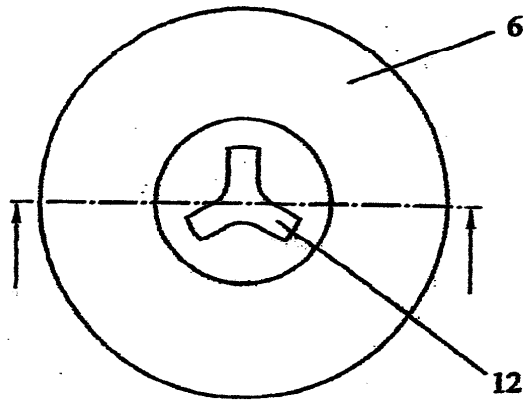
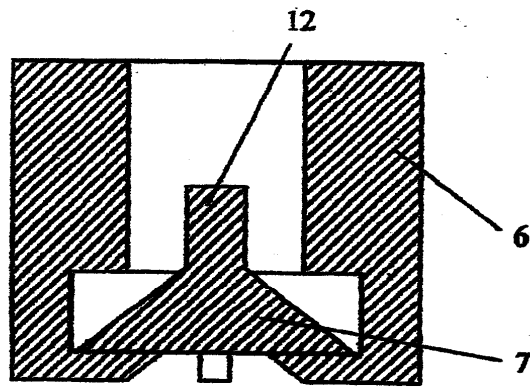


Fig. 7



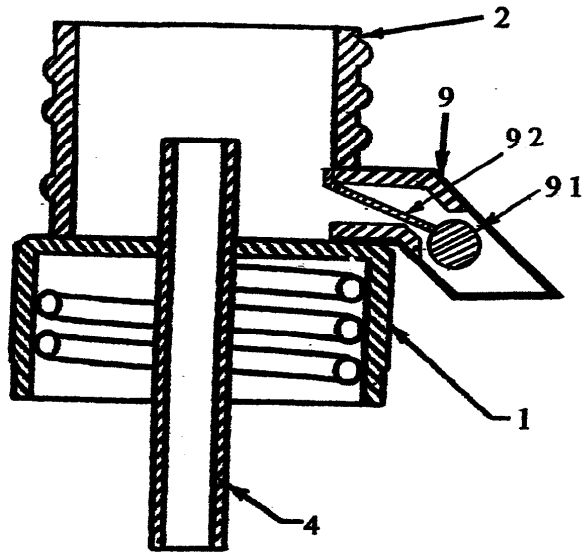


Fig. 8

