



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 302 162**

51 Int. Cl.:  
**B67D 1/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05381049 .5**

86 Fecha de presentación : **04.11.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1693335**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **23.08.2006**

54 Título: **Tapón con válvula para sifón.**

73 Titular/es: **BEGUDES TOSCA, S.A.**  
**Pl. Espanya, 6**  
**43527 Reguers-Tortosa, ES**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.07.2008**

72 Inventor/es: **Vidal Grau, Juan**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.07.2008**

74 Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

ES 2 302 162 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).

DESCRIPCIÓN

Tapón con válvula para sifón.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un tapón con válvula perfeccionado para envase de sifón, de entre los tapones con válvula que hacen uso de una membrana elástica como medio de muelle y recuperación de la posición de la válvula, que consta de tres partes:

10 - Una cubierta o carcasa básicamente cilíndrica que conecta con el exterior a través de un tubo oblicuo de salida del líquido presurizado, que presenta una tapadera para separar dos cámaras, una inferior y otra superior respecto a la cubierta o carcasa cilíndrica, y estando esta última cámara superior próxima a una membrana elástica situada en la parte superior de la cubierta o carcasa cilíndrica, en la que el conducto oblicuo conecta directamente con un conducto tubular que va desde la cámara superior a la cámara inferior, conectadas por medio de un conducto tubular a través del cual asciende el líquido presurizado de una botella.

15 - Una tapadera que consiste en una membrana elástica que es presionada por el usuario, bajo la cual se monta un empujador que se aloja en el conducto tubular prolongándose prácticamente hasta el extremo inferior de dicho conducto.

20 - Una válvula elástica que presenta un saliente que se acciona y controla mediante el empujador y se sostiene mediante unos segmentos elásticos radiales, presentando unas aletas en su parte externa.

25 La presente descripción muestra en particular un conducto central que conecta directamente con el tubo oblicuo de salida del líquido presurizado, en el que la unión entre la parte superior de dicho conducto central y el empujador que presenta unos medios de estanqueidad para el aislamiento evita la salida de cualquier fluido en la cámara superior. El paso del fluido directamente al tubo oblicuo, es decir, sin pasar a través de la cámara superior, elimina la posibilidad de que queden restos del líquido en la cámara y puedan estropearse o echarse a perder, los cuales saldrían mezclados con el nuevo fluido en el siguiente uso de la botella, con la consiguiente falta de higiene.

30 **Antecedentes de la invención**

35 El uso de agua carbonatada y otras bebidas gaseosas requiere envases que mantengan la presión apropiada, de manera que el gas disuelto no se evapore perdiendo la bebida las propiedades requeridas. Este gas se utiliza como medio de funcionamiento o accionamiento de los llamados envases de sifón, que son envases presurizados que presentan una válvula de salida del líquido así como una palanca o similar para la apertura de la válvula al servir la cantidad deseada.

40 La patente con número de publicación US 5918779 describe una válvula para ser utilizada en envases de sifón que consta de un cuerpo con una pieza interior elástica que se apoya sobre el asiento de la válvula, accionándose y controlándose ésta a través de la presión aplicada por el usuario sobre un tapón superior.

45 La patente con número de publicación US5894962 describe un tapón para botellas de soda que presenta una válvula de salida con una membrana elástica de forma abovedada bajo la cual, y centrada, se encuentra el elemento de cierre sujeto por un elemento cuneiforme.

También se hace referencia como antecedente a las patentes con números EP0291788 y WO9531398 que se refieren a un dispositivo de envase de sifón para dispensar bebidas, equipado con una válvula.

50 Por último, también se hace referencia a la solicitud de patente EP 1 484 280 "Cap with valve for siphon-container" del mismo solicitante, que se refiere a un tapón con válvula para envase de sifón caracterizado por una válvula que consiste en la utilización de una pieza elástica que presenta un elemento de cierre en el extremo de un conducto para la comunicación antes de la salida al exterior entre el envase bajo presión y una cámara. Se hace uso de una membrana elástica integral con un empujador destinado a conseguir la apertura de la válvula presionando con el dedo y la posterior recuperación, y por tanto cierre, de la válvula. Finalmente, este tapón presenta un conducto de salida oblicuo que facilita el vertido del líquido, expelido por ejemplo en un vaso, sin que se salga.

55 El tapón con válvula perfeccionado para envase de sifón descrito tiene, a diferencia del caso anteriormente indicado, una cámara superior aislada ya que el conducto oblicuo conecta directamente con el conducto central del tapón. De esta manera es posible evitar que quede líquido en la cámara superior entre usos, el cual se estropearía o se echaría a perder y en el siguiente uso del envase de sifón saldría mezclado con el nuevo líquido de la botella, consiguiendo un tapón para envase de sifón más higiénico.

60 Es también conocido en el estado de la técnica un conjunto tapón de botella como el descrito en el documento WO 02/102679, que básicamente consta de un tubo de válvula desplazable alojado en un tapón, que conecta directamente con el envase, en esta invención se tiene por objeto evitar cualquier posibilidad de que quede fluido en una cámara superior y que posteriormente se estropee o se eche a perder. A continuación en la presente invención, aunque entre otros propósitos está el evitar la presencia de cualquier fluido en la cámara superior, el conjunto tapón debe diseñarse

## ES 2 302 162 T3

para ser utilizado conjuntamente con una válvula elástica, que debe ser presionada mediante un empujador alojado en un conducto tubular, disponiendo de unos medios para evitar cualquier salida de cualquier fluido en la cámara superior y diseñándose adicionalmente para la estabilización del fluido.

### 5 Descripción de la invención

La presente invención se refiere a un tapón con válvula perfeccionado para envase de sifón, de entre los tapones con válvula que hacen uso de una membrana elástica como medio de muelle y recuperación de la posición de la válvula, que consta de tres partes:

10

- Una cubierta o carcasa básicamente cilíndrica que conecta con el exterior a través de un tubo oblicuo de salida del fluido, con una tapadera para la separación de dos cámaras, una inferior y otra superior respecto de la cubierta o carcasa cilíndrica y estando esta última cámara superior próxima a una membrana elástica situada en la parte superior de la cubierta o carcasa cilíndrica, en la que el conducto oblicuo conecta directamente con un conducto tubular que va desde la cámara superior a la cámara inferior.

15

- Una tapadera que consiste en una membrana elástica bajo la cual se monta un empujador que se aloja en el conducto tubular prolongándose prácticamente hasta el extremo inferior de dicho conducto. La presión sobre la membrana y la deformación de la misma desplaza el empujador hacia abajo.

20

- Una válvula elástica que presenta un saliente que se acciona y controla mediante el empujador y que se sostiene mediante unos segmentos elásticos radiales, presentando también unas aletas en su parte externa.

25

El desplazamiento del saliente de cierre es posible a través de la deformación de los radios que lo sostienen, eliminando el cierre y permitiendo el paso del líquido presurizado al conducto central. Al soltar la membrana superior, el empujador deja de abrir la válvula elástica y se recuperan tanto la posición inicial de la membrana como la del cuerpo elástico de la válvula y se corta el paso al líquido presurizado.

30

El tapón descrito muestra un conducto central que conecta directamente con el exterior a través del tubo oblicuo, siendo también la unión entre dicho conducto central en su parte superior y el empujador con medios de estanqueidad tal que, con ambas características, se evita la salida de cualquier fluido en la cámara superior, lo que resulta en un tapón más higiénico.

35

Para garantizar también la estanqueidad de la cámara inferior y así conseguir una mejor transferencia del fluido, la válvula elástica presenta un hombro o parte saliente superior que se apoya sobre un saliente circular de la tapadera de separación de las dos cámaras del tapón, evitando así el escape del gas bajo presión a través del elemento roscado.

40

El conducto tubular tiene dos zonas diferenciadas, una inferior de menor diámetro interno, a través de la cual asciende el líquido presurizado, y otra superior, de mayor diámetro interno, situada después de la boca del conducto oblicuo en la que tiene lugar la estabilización del fluido antes de salir al exterior a través del tubo oblicuo anteriormente indicado.

45

El cierre entre el conducto tubular y el empujador es estanco, debido a que el empujador en su segmento superior presenta un primer hombro o parte saliente en el que su diámetro aumenta respecto al diámetro del interior del conducto central, reduciendo de esta manera el espacio libre para el paso del fluido, que combinado con un segundo hombro o parte saliente del empujador externo al conducto central que se sitúa sobre éste último al presionar la válvula de la tapadera, previenen que el fluido pase a la cámara superior.

50

El empujador tiene unas aletas longitudinales que guían tanto el desplazamiento del mismo en el interior del conducto central, como el flujo del líquido presurizado durante el ascenso a través de este conducto.

55

El saliente de la válvula tiene una forma esférica siendo su parte superior aplanada, lo que propicia una mayor superficie de soporte del empujador y por tanto un funcionamiento de la válvula más eficaz.

### 55 Descripción de los dibujos

La presente especificación descriptiva se completa con un conjunto de dibujos, que ilustran la forma de realización preferente de la invención de una manera no limitativa.

60

La figura 1 es una sección del cuerpo del tapón que incluye la cubierta o carcasa cilíndrica externa y la tapa superior.

La figura 2 es una representación en perspectiva de la cámara inferior de la cubierta o carcasa del tapón.

65

La figura 3 es una sección de la válvula elástica.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la tapadera superior con el empujador.

## ES 2 302 162 T3

La figura 5 es una sección del empujador y el saliente de la válvula elástica.

### Forma de realización preferente de la invención

5 El tapón descrito se sitúa entre los tapones con válvula que hacen uso de una membrana elástica como medio de muelle y recuperación de la posición de la válvula que consta de tres partes:

10 - Una cubierta o carcasa básicamente cilíndrica (2) de la que sale un conducto oblicuo (2.5) que conecta con el exterior y que presenta una tapadera discoidal (2.1) para la separación de dos cámaras, una inferior (2.3) y otra superior (2.2) respecto a la cubierta o carcasa cilíndrica y estando esta última cámara superior (2.2) próxima a una membrana elástica situada en la parte superior de la cubierta o carcasa cilíndrica, en la que el conducto oblicuo (2.5) conecta directamente con un conducto tubular (2.4) que va desde la cámara superior (2.2) a la inferior (2.3), que se acopla por medio de un roscado interior (2.7).

15 - Una tapadera (1) que consiste en una membrana elástica (1.2) bajo la cual se monta un empujador (1.1) que se aloja en el conducto tubular (2.4) prolongándose prácticamente hasta el extremo inferior de dicho conducto (2.4).

20 - Una válvula elástica (3) que presenta un saliente (3.5) que se acciona y controla mediante el empujador (1.1) y se sostiene mediante unos segmentos elásticos radiales (3.4), presentando algunas aletas (3.2) en su parte externa.

El tapón descrito muestra que el conducto central (2.4) presenta un segmento para la estabilización del fluido presurizado que se conecta al exterior a través del tubo oblicuo (2.5), en el que la unión entre el conducto central (2.4) y el empujador (1.1) que presenta unos medios de estanqueidad para el aislamiento evita la salida de cualquier fluido en la cámara superior (2.2).

25 La cámara superior (2.2) presenta un asiento (2.2.1) con borde para la tapadera superior (1).

30 El conducto oblicuo (2.5) sale del conducto central (2.4). Esta disposición, diferente a aquella en la que el conducto central (2.4) se conecta con la cámara superior (2.2) en la que tiene lugar la estabilización del fluido y de la que sale el conducto oblicuo (2.5), elimina la posibilidad de que pueda quedarse líquido en la cámara superior (2.2) entre dos usos, el cual podría estropearse o echarse a perder y saldría mezclado con el nuevo líquido en el siguiente uso de la botella.

35 La parte central de la tapadera (1) está constituida por una membrana elástica (1.2) curvada de manera cóncava hacia abajo, que presenta en su parte central una forma circular (1.5) curvada de manera cóncava hacia arriba, que facilita que la presión se aplique directamente sobre el empujador (1.1). En correspondencia con esta zona presenta por debajo un saliente cilíndrico (1.3) al que sigue de forma escalonada otro de diámetro menor (1.4) y finalmente el empujador (1.1).

40 El conducto (2.4) presenta dos segmentos diferenciados, uno inferior de menor diámetro interno y otro superior de mayor diámetro situado después de la boca (2.5.1) del conducto oblicuo (2.5), siendo en este segmento superior en el que tiene lugar la estabilización del líquido presurizado antes de su salida.

45 Para garantizar la estanqueidad entre el conducto (2.4) y el empujador (1.1) el diámetro del hombro o parte saliente (1.4) coincide con el diámetro interno del conducto (2.4) en su zona de expansión (2.4.2), eliminando el espacio libre entre los dos elementos para el paso del líquido presurizado, adicionalmente, el saliente (1.3), que se apoya en la parte superior externa del conducto (2.4) cuando se presiona la válvula elástica (1.2), también actúa como medio de retención.

50 El empujador presenta unas nervaduras longitudinales (1.1.1) tanto para el guiado del mismo (1.1) en el interior del tubo (2.4) como para el guiado del flujo del fluido presurizado que asciende por el conducto (2.4) a través del espacio libre con el empujador (1.1) alcanzando la zona de la boca (2.5.1) del tubo oblicuo (2.5) en la que el conducto (2.4) se ensancha, produciendo la estabilización del fluido que sale al exterior a través del tubo oblicuo (2.5).

55 En la cámara inferior (2.3) se aloja el cuerpo elástico (3) que configura, junto con las cavidades que éste contiene y el conducto tubular inferior (2.4), la válvula de cierre que impide la salida del líquido presurizado.

60 El cuerpo elástico (3) consiste en un segmento tubular cilíndrico (3.3) en el que entra el tubo de alimentación que alcanza la parte inferior del envase, favoreciendo en todo momento que la presión impulse la salida del líquido que tiende a almacenarse debajo y no la del gas que se almacena en la parte alta.

El segmento tubular cilíndrico (3.3) termina en la parte superior en un anillo (3.1) destinado a establecer el cierre con la parte inferior de la tapa discoidal (2.1).

65 Este cierre se realiza en la zona periférica escalonada del anillo (3.1) ya que debajo de la tapa discoidal (2.1) hay un saliente circular (2.6) en el que se establece el sellado cuando la válvula (3) se aprieta contra la tapa discoidal (2.1), evitando de esta manera un escape del gas bajo presión a través del elemento roscado.

## ES 2 302 162 T3

En el segmento tubular cilíndrico (3.3) de este mismo elemento elástico (3) hay un conjunto de radios (3.4) también elásticos, que convergen en un saliente (3.5) de forma esférica abovedada con su parte superior (3.5.1) plana.

5 Es este saliente (3.5) el que cierra la conexión entre la cámara inferior (2.3) y la superior (2.2) al apoyarse sobre el extremo inferior (2.4.1) del conducto tubular (2.4). Dicho extremo inferior (2.4.1) tiene un acabado interior redondeado para un contacto más eficaz con el saliente (3.5) que tiene forma esférica.

10 La apertura de la válvula se consigue mediante la aplicación de presión sobre la tapadera (1), deformando la membrana (1.2), dando lugar al desplazamiento vertical guiado del empujador (1.1), éste último debajo del saliente (3.5) y permitiendo así el paso del líquido desde el interior del tubo de alimentación a la boca (2.5.1) del conducto oblicuo (2.5) a través del espacio libre entre el empujador (1.1) y el conducto tubular (2.4).

15 El elemento elástico (3) está adicionalmente provisto de unas aletas externas (3.2) que se apoyan en el interior del cuello de la botella consiguiendo mantener la posición apropiada del elemento elástico (3) que evita el desasentamiento de la válvula.

20 La cámara inferior (2.3) presenta en su parte inferior un borde biselado o chafán (2.8) opuesto a otro borde biselado o chafán en el elemento roscado que fija la posición óptima relativa entre la botella y el tapón y actúa como tope entre los dos elementos.

La naturaleza esencial de esta invención no se ve alterada por variaciones en los materiales, forma, tamaño o disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, suficiente para que un experto pueda proceder a la reproducción de la misma.

### 25 **Referencias citadas en la descripción**

30 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante de la presente invención se proporciona solamente para conveniencia del lector. Dicha lista no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha tenido mucho cuidado durante la recopilación de las referencias, no debe excluirse la posibilidad de que se hayan producido errores u omisiones y a este respecto la OEP se exime de toda responsabilidad.*

### **Documentos de patente citados en la descripción**

- 35
- US 5918779 A
  - WO 9531398 A
  - US 5894962 A
  - EP 1484280 A
  - EP 0291788 A
  - WO 02102679 A
- 40

45

50

55

60

65

# ES 2 302 162 T3

## REIVINDICACIONES

5 1. Tapón con válvula para envase de sifón, haciendo uso la válvula de una membrana elástica (1.2) como medio de muelle y recuperación de la posición de la válvula que consta de:

10 - Una cubierta o carcasa cilíndrica (2), de la que sale un conducto oblicuo (2.5), que presenta una entrada y una salida, la salida conecta con el exterior, teniendo la cubierta o carcasa cilíndrica una tapa discoidal (2.1) para separar dos cámaras, una inferior (2.3) situada debajo de la tapa discoidal (2.1) y una superior (2.2) situada en la cara superior de la tapa discoidal (2.1), encontrándose la tapa discoidal próxima a dicha membrana elástica (1.2) situada en la parte superior de la cubierta o carcasa cilíndrica, en la que el conducto oblicuo (2.5) conecta directamente con un conducto central (2.4) que va desde la cámara superior (2.2) hasta la inferior (2.3),

15 - Una tapadera (1) que consiste en una membrana elástica (1.2) bajo la cual se monta un empujador (1.1) de manera que se aloja en dicho conducto central (2.4), extendiéndose el empujador prácticamente hasta el extremo inferior de dicho conducto central (2.4), en el que dicho conducto central (2.4) tiene una longitud para la estabilización del fluido presurizado que conecta con el exterior a través del tubo oblicuo (2.5), y la longitud para la estabilización del fluido en dicho conducto central (2.4) consiste en un ensanchamiento (2.4.2) del diámetro interno de dicho conducto central (2.4), extendiéndose el ensanchamiento hacia dicha cámara superior (2.2) desde dicha salida (2.5.1) de dicho conducto oblicuo (2.5),

20 - Una válvula elástica (3) que presenta un saliente (3.5) que es accionado y controlado por el empujador (1.1) y sostenido por unos segmentos elásticos radiales (3.4), presentando unas aletas (3.2) en su parte externa,

25 - Teniendo el empujador los mismos medios de estanqueidad para evitar la salida de cualquier líquido en la cámara superior, consistiendo dichos medios en un primer hombro o parte saliente (1.4) de un diámetro igual al diámetro interno de dicho conducto central (2.4) en su longitud ensanchada (2.4.2) que se combina con un segundo hombro o parte saliente (1.3) externa a dicho conducto central (2.4) impidiendo la salida de fluido en la cámara superior (2.2) cuando se presiona la válvula.

30 2. Tapón con válvula para envase de sifón según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el empujador (1.1) presenta unas nervaduras (1.1.1) dispuestas longitudinalmente para el correcto guiado del mismo en el interior del conducto (2.4) y para el guiado del líquido presurizado a través del espacio libre entre el conducto (2.4) y el empujador (1.1).

35 3. Tapón con válvula para envase de sifón según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la tapa (2.1) tiene sobre la cara que corresponde a la cámara inferior (2.3) un saliente periférico (2.6) que combinado con un anillo periférico (3.1) de la válvula lleva a cabo el cierre de la cámara inferior (2.3).

40 4. Tapón con válvula para envase de sifón según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el saliente esférico (3.5) de la válvula presenta un área plana superior (3.5.1) para aumentar la superficie de soporte del empujador (1.1).

45 5. Tapón con válvula para envase de sifón según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la cubierta o carcasa (2) presenta un borde con labio (2.2.1) para el alojamiento de la tapadera (1).

6. Tapón con válvula para envase de sifón según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la membrana elástica (1.2) presenta una zona central (1.5) curvada de manera cóncava hacia arriba sobre el empujador (1.1) para el correcto funcionamiento del mismo (1.1).

50 7. Tapón con válvula para envase de sifón según la reivindicación 1 **caracterizado** porque el conducto (2.4) presenta en su extremo inferior e internamente (2.4.1) una terminación curva para la mejor adaptación del mismo al saliente (3.5).

55 8. Tapón con válvula para envase de sifón según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la cámara inferior (2.3) en su parte inferior presenta un borde biselado o chaflán (2.8) opuesto a otro borde biselado o chaflán en el elemento roscado que fija la posición óptima relativa entre la botella y el tapón actuando como tope entre los dos elementos.

60

65

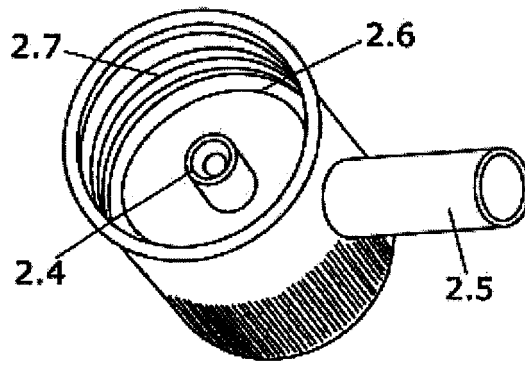
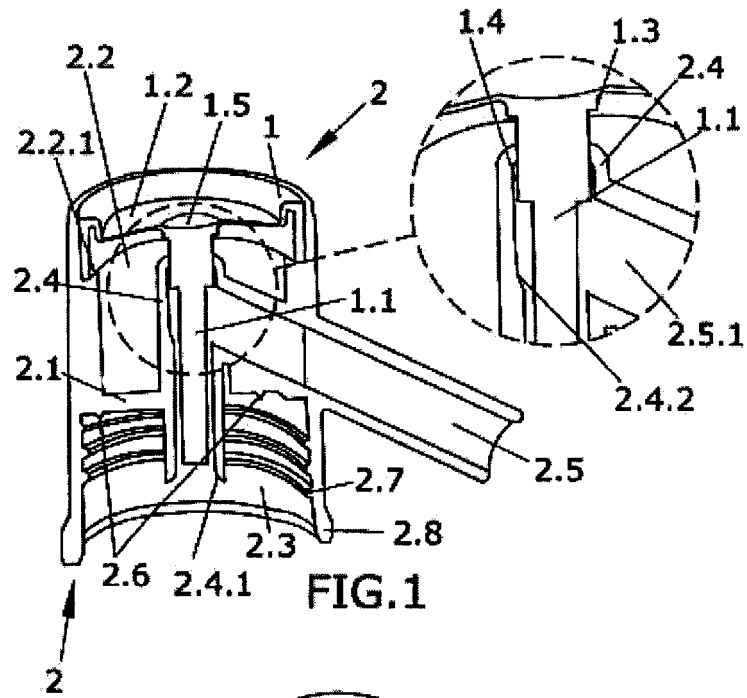


FIG. 2

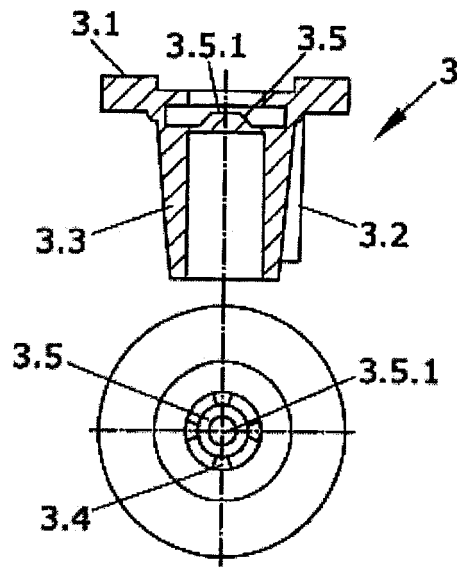


FIG.3

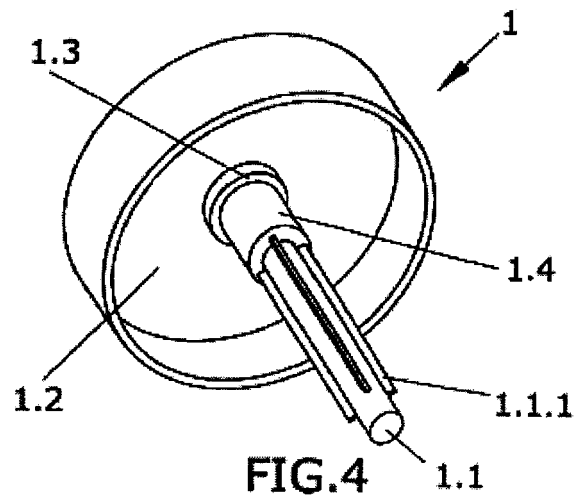


FIG.4

