



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 893**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04774823 .1**

96 Fecha de presentación : **15.07.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1651557**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.05.2006**

54 Título: **Recipiente para una bebida carbónica.**

30 Prioridad: **21.07.2003 NL 1023968**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.05.2011

73 Titular/es: **HEINEKEN SUPPLY CHAIN B.V.**
Burgemeester Smeetsweg 1
2382 PH Zoeterwoude, NL

72 Inventor/es: **Pakkert, Engbert, Hermannes y**
Innikel, Quintijn

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

ES 2 357 893 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

La invención se refiere a un método, según el preámbulo de la reivindicación 1 y que se conoce a partir del documento JP 05-296397, para llenar un recipiente con una bebida carbónica.

5 Se conoce el suministrar un medio de presión, tal como CO₂, a recipientes, tales como recipientes metálicos que contienen nata batida o a latas de cerveza, mediante un cartucho de CO₂ que contiene CO₂ a presión elevada, tal como a 50 bar y superior. El volumen del cartucho de CO₂ es relativamente pequeño y una parte del CO₂ escapará en el momento de la conexión si ésta no se realiza rápidamente y de manera estanca. Los cierres para los cartuchos de CO₂ de alta presión y la regulación de presión de los mismos son relativamente complejos. Además, con los dispositivos conocidos no existe la posibilidad de que el usuario ajuste la presión de regulación.

10 Asimismo, en el modelo de utilidad DE 201 15 158 U1 se da a conocer un barril de cerveza en el cual está formada una cámara del medio de presión mediante una cavidad en el barril. Una cabeza de distribución separada que contiene un regulador de presión puede ser conectada por el usuario a una válvula de distribución de cerveza y a una válvula de distribución de CO₂. Cuando la cabeza de distribución se conecta a la cámara del medio de presión, se conecta a la cámara de cerveza en el barril. El elemento de regulación de presión no se indica en mayor detalle.

15 Además, en el documento NL-A 1019054 a nombre del solicitante, se da a conocer un recipiente para cerveza en el cual la cerveza está envasada en una bolsa flexible, la cual está alojada en un recipiente de plástico rígido. El recipiente se coloca en un distribuidor que está dotado de un compresor que está conectado al recipiente para acumular presión en el espacio entre la bolsa flexible y el recipiente exterior rígido. La utilización de un compresor en el distribuidor hace a éste relativamente complejo, a la vez que el compresor puede dar lugar a vibraciones y a un nivel de ruido incrementado.

20 El documento US 4.402.429 da a conocer un recipiente para bebidas carbónicas con un asa separada para manejar el recipiente. El asa comprende un elemento de regulación de presión que se activa bloqueando la palanca del asa.

25 El documento US 3.024.800 da a conocer una unidad de válvula independiente para un recipiente para bebida carbónica, que comprende una válvula con pistón que funciona contra la presión de un resorte en un cuerpo envolvente cerrado.

El documento JP 05-296397 da a conocer un elemento separado de regulación de presión, cuya válvula con pistón funciona contra un resorte en un cuerpo envolvente cerrado.

30 El documento US 2.134.852 da a conocer una unidad de distribución separada, con un tubo de distribución que puede ser situado en el interior de la periferia del recipiente que contiene la bebida.

Un objetivo de la presente invención es dar a conocer un recipiente para bebidas carbónicas, desde el cual puede distribuirse la bebida sin la utilización de medios de presión a conectar por separado, tal como un compresor conocido en el estado de la técnica o cilindros de dióxido de carbono gaseoso.

Este objetivo se consigue mediante un recipiente, según la reivindicación 1.

35 El regulador de presión relativamente simple puede ser acoplado de manera sencilla al recipiente del medio de presión. Por ejemplo, el recipiente del medio de presión puede ser conectado al recipiente, por ejemplo, mediante una pared de una parte superior, de una parte lateral o de una parte inferior. Sin embargo, preferentemente, el recipiente del medio de presión está alojado en la cámara para la bebida carbónica. El elemento de regulación de presión es adecuado para utilizar a presiones relativamente bajas, menores de 20 bar, preferentemente menores de 10 bar. La regulación precisa de la presión del dióxido de carbono gaseoso en la cámara, a una sobrepresión de unos pocos bar con respecto a la referencia que, por ejemplo, es la presión ambiente, es posible utilizando el elemento de regulación de presión, sin la utilización de complejas juntas estancas al gas.

45 En una realización, un elemento de resorte está alojado entre la pared extrema del cuerpo envolvente del elemento de regulación de presión y el pistón. Como resultado, la válvula de distribución de la cámara del medio de presión está pre-tensada y puede ajustarse de manera sencilla la gama de regulación de presión del elemento de regulación de presión, ajustando la tensión del resorte. Según la invención, la parte de cuerpo envolvente superior del elemento de regulación de presión comprende una pared cilíndrica con un paso de rosca y un tapón que está unido a la pared cilíndrica mediante un paso de rosca complementario, en el que el volumen de la parte de cuerpo envolvente superior es variable, moviendo el tapón a lo largo de la pared cilíndrica para ajustar la presión interna en el recipiente. Moviendo el tapón, el usuario puede adaptar de manera sencilla una gama de regulación de presión y, si lo desea, puede ser extraída del recipiente una bebida carbónica, tal como una cerveza, bajo presión elevada, con mucha espuma, o bajo presión reducida, con poca espuma.

55 La cámara del recipiente puede estar dotada de una abertura de inserción para introducir la cámara del medio de presión en aquella, cuya abertura de inserción está dotada de un elemento de conexión, en que el elemento de regulación de presión tiene un elemento de conexión complementario para la sujeción al elemento de

conexión de la cámara. La cámara puede estar dotada de un elemento de activación, que encaja en la cámara del medio de presión cuando la válvula reguladora está fija, como resultado de lo cual la válvula de distribución es presionada contra el pistón.

5 El elemento de regulación de presión puede constituir un dispositivo de cierre con una válvula de distribución de bebida y puede estar conectado al recipiente del medio de presión. Tras el llenado del recipiente con bebida, tal como en una línea de llenado para cerveza, el recipiente del medio de presión puede situarse en el recipiente a través de la abertura de llenado en este último, y la abertura de llenado puede ser bloqueada conectando el dispositivo de cierre a la cámara a través, por ejemplo, de un acoplamiento roscado estanco al líquido. Para este propósito, se utiliza preferentemente una herramienta en la línea de llenado para llevar a cabo la conexión del dispositivo de cierre al
10 recipiente, de manera que éste no puede ser extraído por un usuario.

Después de que el dispositivo de cierre ha sido situado en la abertura de llenado, el recipiente está listo para ser utilizado, por ejemplo, para su colocación en un distribuidor de bebida, tal como se describe en el documento NL-A 1019054 a nombre del solicitante, siendo ahora posible, no obstante, la distribución con el compresor en el distribuidor de bebida. Después de la conexión de un conducto de distribución a la abertura del distribuidor de
15 bebida, los contenidos del recipiente pueden ser distribuidos a la presión deseada.

Según otra realización de un recipiente para bebida carbónica, la abertura de distribución de la bebida está cerrada por una válvula de distribución de bebida, cuya abertura de distribución de bebida ha sido desplazada con respecto al eje del recipiente, en la que un conducto de distribución está dotado de una sección de salida de flujo situada transversalmente al eje del recipiente y de una sección situada en la dirección del eje del recipiente que se
20 acopla en la salida, en la que la distancia desde el eje de la abertura de distribución de bebida es tal que, en una posición inactiva, la sección de salida de flujo está en el interior de la periferia del recipiente y, en una posición de distribución girada con respecto a la posición inactiva de la sección de salida de flujo, sobresale más allá de la periferia del recipiente.

25 Cuando se sitúa en la posición de transporte, el conducto de distribución de bebida está girado en torno a su eje vertical, de manera que está en el interior de la periferia del recipiente. El recipiente puede ser fácilmente transportado y almacenado en esta posición sin el riesgo de dañar el conducto de distribución. Girando el conducto de distribución de bebida en torno a su eje vertical, el conducto de distribución de bebida es situado fuera de la periferia del recipiente, de manera que la bebida puede ser distribuida desde el mismo a un vaso situado cerca del recipiente. Se describe un recipiente adecuado para esta realización, por ejemplo, en el documento NL 1016688 a nombre del solicitante.
30

A modo de ejemplo, se describirán en mayor detalle unas realizaciones de un recipiente para bebida carbónica, haciendo referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos:

la figura 1 muestra una sección longitudinal esquemática de un recipiente y de un elemento de regulación de presión según la invención,
35

la figura 2 muestra un detalle de un dispositivo de cierre con un elemento de regulación de presión y una válvula de distribución de bebida, según la invención,

la figura 3 muestra un dispositivo de cierre similar al de la figura 2, en el que el elemento de regulación de presión se ha hecho ajustable,

40 la figura 4 muestra una herramienta para fijar el dispositivo de cierre, según la figura 2 y la figura 3, a un recipiente para bebida carbónica, y

la figura 5 muestra un recipiente para bebida carbónica, en donde el conducto de distribución de bebida puede ser girado en torno a su eje vertical entre una posición de almacenamiento/transporte situada en el interior de la periferia del recipiente y una posición operativa situada fuera de la periferia del recipiente.
45

La figura 1 muestra un recipiente para bebidas carbónicas -1-, tal como cerveza, tal como, por ejemplo, el descrito en el documento NL-A 1019054. El recipiente puede estar fabricado de metal o de plástico y puede ser utilizado en un distribuidor, tal como el descrito en el documento mencionado anteriormente, siendo, no obstante, posible la distribución con el compresor para presurizar el recipiente. En el recipiente -1- existe una cámara -2- que contiene bebida carbónica, preferentemente cerveza. En la pared superior del recipiente -1- existe una abertura de llenado -5- a través de la cual ha sido introducido en la cámara -2- un recipiente -9- del medio de presión. Un dispositivo de cierre -7- que está fijado al recipiente -9- del medio de presión ha sido montado en la abertura de llenado -5- después del llenado de la cámara -2-, y cierra ésta de manera estanca al líquido. El dispositivo de cierre -7- tiene un elemento -10- de regulación de presión, que encaja en una válvula -12- del recipiente -9-, y una abertura -13- de distribución de bebida, que es bloqueada mediante una válvula cargada por resorte -11-. El elemento -10- de regulación de presión activa la válvula -12- del recipiente -9- del medio de presión a través de la cual el medio de presión, preferentemente CO₂, puede fluir al espacio -17- sobre el nivel de la cerveza. El elemento -10- de regulación de presión tiene un pistón -19- que encaja en la válvula de cierre -12- y que, a través de la abertura -21-, está en comunicación con el espacio a
50
55

presión -17-. El pistón -19- está en comunicación con el entorno a través de una abertura -24-.

En la abertura -13- de distribución de bebida ha sido situado un conducto de distribución -27- que está separado a cierta distancia del eje -29- del recipiente -1-. Un elevador -30- que está conectado al lado interno de la abertura de distribución -13-, por debajo de la válvula -11-, está alojado en el recipiente -1-. Un saliente -32- está incorporado sobre la base del recipiente -1-, como elemento de activación sobre el cual reposa el recipiente -9- del medio de presión cuando se fija el dispositivo de cierre -7- a la pared superior del recipiente. Como resultado, la válvula -12- es empujada contra el pistón -19- del elemento de regulación de presión y el recipiente -9- del medio de presión es activado abriendo la válvula de distribución -12-.

El recipiente -9- del medio de presión puede contener un recipiente de aerosol conocido por si mismo, con una válvula de cierre -12- sobre la que actúa un resorte, que puede ser abierta por presión. El recipiente del medio de presión puede contener CO₂ y carbono activo, tal como se describe en el documento NL-A 1012922 a nombre del solicitante. La capacidad del recipiente puede estar comprendida entre 1 y 50 litros y, en una realización preferente, está comprendida entre 3 y 5 litros.

La figura 2 muestra el dispositivo de cierre -7- y muestra un cuerpo envolvente -35- del elemento -10- de regulación de presión, en el cual el pistón -19- puede subir y bajar de manera estanca, a lo largo de la pared periférica cilíndrica interior -36- del cuerpo envolvente -35-. La válvula -12- del recipiente -9- del medio de presión está alojada en una parte inferior -37- del cuerpo envolvente, un borde de la cual reposa sobre el hombro superior -38- del recipiente -9-. En una parte de cuerpo envolvente superior -39-, que está delimitada por la pared periférica cilíndrica -36- y por una pared extrema -40-, existe un elemento de resorte -41- para aplicar una presión predeterminada a la válvula -12- por medio del pistón -19-. La parte de cuerpo envolvente inferior -37- está en comunicación con el espacio -17- por encima de la cerveza en el recipiente -1-, a través de la abertura -21-. La parte de cuerpo envolvente superior -39- está en comunicación con el entorno a través de la abertura pequeña de estrangulación -24-, de manera que en este caso prevalece la presión ambiental como presión de equilibrio. En caso de variaciones en la presión interna en la parte de cuerpo envolvente inferior -37- del elemento -10- de regulación de presión (tal como una subida como resultado de un incremento en la temperatura, o una caída como consecuencia de una ampliación del volumen del espacio -17- por encima de la cerveza como consecuencia de la distribución de cerveza desde el recipiente), el pistón -19- se desplazará para restablecer una diferencia de presión fijada en el espacio -17- con respecto a la atmósfera.

Además, la figura 2 muestra la abertura -13- de distribución de bebida incorporada en el dispositivo de cierre, cuya abertura está bloqueada por la válvula -11-, la cual en su posición cerrada es presionada contra el asiento de la válvula bajo la presión elástica del resorte -44-. El extremo superior del elevador -30- está conectado al dispositivo de cierre -7-.

Tal como se puede ver a partir de la figura 2, el dispositivo de cierre -7- está conectado a través de un nervio elástico de retención -42- a un borde con brida de la tapa del recipiente -9-. De este modo, el dispositivo de cierre de plástico -7- puede montarse rápidamente con el recipiente -9- antes de ser conectado a la abertura de llenado -5- del recipiente -1- por medio del paso de rosca -43-, tras el llenado del recipiente -1- con bebida a través de esta abertura de llenado -5-. Cuando ha sido distribuida la bebida desde el recipiente -1- y ha sido consumido, por lo menos parcialmente, el medio de presión del recipiente -9-, puede devolverse el recipiente -1- al fabricante, en donde la unidad montada del dispositivo de cierre -7- y del recipiente -9- del medio de presión puede ser extraída del recipiente -1- utilizando una herramienta especial, tal como se muestra en la figura 4. Después de la limpieza del recipiente -1-, un nuevo dispositivo de cierre con un recipiente lleno del medio de presión conectado al mismo puede montarse en el recipiente -1- relleno de bebida, para bloquear la abertura de llenado -5-.

La figura 3 muestra una realización en la cual el elemento -10- de regulación de presión puede ser ajustado por el usuario para obtener una presión deseada en el espacio -17- sobre la cerveza. Con este objeto, el elemento -10- de regulación de presión tiene un tapón -45- que forma la pared extrema -40- de la parte de cuerpo envolvente superior -39-. El tapón -45- está conectado mediante el paso de rosca -46- a la pared periférica cilíndrica del cuerpo envolvente -35- y, mediante roscado puede incrementar la presión del resorte sobre el pistón -19-, de manera que se introduce más la válvula -12- y se distribuye más medio de presión desde el recipiente -9-, como resultado de lo cual se incrementa correspondientemente la presión.

La figura 4 muestra una realización de una herramienta -50- por medio de la cual el dispositivo de cierre -7-, conectado al recipiente -9- del medio de presión, puede fijarse en la abertura de llenado -5- del recipiente lleno y puede extraerse del recipiente vacío. La herramienta -50- tiene una placa de soporte -52- montada sobre un eje giratorio -51-. La placa de soporte tiene una cavidad de acoplamiento -53- para encajar en el elemento -10- de regulación de presión y un saliente -54- que se sitúa en la abertura -13- de distribución de bebida. La colocación precisa con respecto al dispositivo -7- de regulación de presión se obtiene por medio de la cavidad de acoplamiento -10- y del saliente -54-, y puede ejercerse un momento de fuerza sobre este dispositivo para la fijación o la liberación del paso de rosca -43-.

La figura 5 muestra otra realización de un recipiente -1-, donde la distancia -D1- de la abertura -13- de distribución de bebida desde el eje -29- del recipiente -1- es tal que una parte horizontal -55- del conducto de distribución -27- sobresale una distancia -D2- pasado el eje -29-, distancia -D2- la cual es menor que el diámetro del

5

recipiente -1-, de manera que en la posición de almacenamiento/transporte mostrada, el conducto de distribución -27- no sobresale con respecto al recipiente y, por lo tanto, está protegido frente a daños mecánicos. En la posición indicada por una línea de trazos en la figura 5, el conducto de distribución -27- se prolonga pasada la periferia del recipiente debido a que la distancia radial -D3- desde la abertura de llenado -13- hasta la periferia del recipiente -1- es menor que la distancia -D2- en la figura 5. Girando el conducto de distribución -27- alrededor de la sección vertical -56- del conducto, que está alojada en la abertura de distribución de bebida de tal modo que puede girarse, el conducto de distribución puede ser situado en la posición de distribución mostrada por la línea de trazos. El recipiente -1- de la figura 5 y el conducto de distribución -27- pueden construirse, por ejemplo, tal como se ha descrito en el documento NL-A 1012922 a nombre del solicitante.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recipiente (1) para bebidas carbónicas, dotado de una cámara (2) que contiene la bebida, de una abertura (13) de distribución de bebida para la bebida procedente de la cámara, de una cámara (9) del medio de presión para suministrar el medio de presión a la cámara (2), cámara (9) del medio de presión la cual tiene una salida que se cierra mediante una válvula de distribución (12) para la distribución del medio de presión y un elemento de regulación de presión (10) conectado a la válvula de distribución (12) para abrir la válvula de distribución (12), en el que el elemento de regulación de presión (10) tiene un cuerpo envolvente (35) con una pared extrema (40), una pared periférica (36) y un pistón (19) que puede desplazarse de manera estanca en el cuerpo envolvente a lo largo de la pared periférica, en el que está formada una parte de cuerpo envolvente superior (39) entre un lado del pistón opuesto a la pared extrema (40) y la pared extrema, y una parte de cuerpo envolvente inferior (37) que, al menos parcialmente, rodea la válvula de distribución (12), está formada en el lado del pistón de espaldas a la pared extrema, en el que el pistón (19) encaja en la válvula de distribución (12) y en el que la parte de cuerpo envolvente superior (39) del cuerpo envolvente (35) está en comunicación fluida con una fuente de presión de referencia, comprendiendo la parte de cuerpo envolvente superior (39) una pared cilíndrica con un paso de rosca (46) y un tapón (45) que está unido a la pared cilíndrica mediante un paso de rosca complementario, siendo el volumen de la parte superior del cuerpo envolvente variable moviendo el tapón a lo largo de la pared cilíndrica para ajustar la presión interna en el recipiente, caracterizado porque dicha cámara (9) del medio de presión está en comunicación fluida directa con la cámara (2) solamente a través de la válvula de distribución (12).
- 10 2. Recipiente, según la reivindicación 1, en el que la parte de cuerpo envolvente superior (39) del elemento (10) de regulación de presión está en comunicación con el entorno como fuente de la presión de referencia.
- 15 3. Recipiente, según la reivindicación 1 ó 2, en el que un elemento de resorte (41) está alojado entre la pared extrema (40) del cuerpo envolvente (35) del elemento (10) de regulación de presión y el pistón (19).
- 20 4. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cámara (9) del medio de presión está alojada en la cámara (2) para bebida.
- 25 5. Recipiente, según la reivindicación 4, en el que la cámara (2) está dotada de una abertura de inserción (5) para introducir la cámara (9) del medio de presión en la cámara (2), abertura de inserción que está dotada de un elemento de conexión, en el que el elemento (10) de regulación de presión tiene un elemento de conexión complementario (43) para la fijación al elemento de conexión de la cámara.
- 30 6. Recipiente, según la reivindicación 5, en el que la cámara (2) está dotada de un elemento de activación (32), que encaja en la cámara del medio de presión cuando se fija una cámara (9) del medio de presión en la cámara (2), como resultado de lo cual la válvula de distribución (12) es presionada contra el pistón (19).
- 35 7. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que un dispositivo de cierre (7) está constituido por el elemento (10) de regulación de presión y por la abertura (13) de distribución de bebida que está bloqueada por una válvula (11) de distribución de bebida para la distribución de los contenidos del recipiente, dispositivo de cierre (7) el cual está conectado de manera estanca en una abertura de llenado (5) para introducir en la cámara (2) la bebida y la cámara (9) del medio de presión.
- 40 8. Recipiente, según la reivindicación 7, en el que el dispositivo de cierre (7) forma un componente cilíndrico.
9. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el recipiente (9) del medio de presión contiene un medio de presión bajo una presión menor de 20 bar, preferentemente menor de 10 bar.
- 45 10. Recipiente, según la reivindicación 9, en el que el recipiente (9) del medio de presión comprende un recipiente de aerosol lleno de CO₂.
- 50 11. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la abertura (13) de distribución de bebida está separada del eje (29) de la cámara (2) a una distancia (d1), en el que un conducto de distribución (27) está dotado de una sección (55) de salida de flujo situada transversalmente al eje de la cámara, y de una sección (56) que está situada en la dirección del eje de la cámara y está conectada a la salida (13) de manera que puede girarse, en el que la distancia (d1) entre el eje y la abertura de distribución de bebida es tal que, en una posición inactiva, la sección (55) de salida de flujo está en el interior de la periferia del recipiente y tal que, en una posición de distribución girada con respecto a la posición inactiva, la sección (55) de salida de flujo sobresale pasada la periferia del recipiente.
- 55 12. Recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que la parte de cuerpo envolvente superior (35) del cuerpo envolvente está en comunicación fluida con la fuente de presión de referencia a través de una abertura (24), preferentemente de una abertura pequeña de estrangulación (24).
13. Método para la fabricación de un recipiente, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11,

que comprende las etapas de:

- llenar un recipiente (1) con una bebida carbónica a través de una abertura de llenado (5),
- suministrar un dispositivo de la cámara (9) del medio de presión y del elemento (10) de regulación de presión,
- conectar el elemento de regulación de presión a la abertura de llenado por medio de una herramienta de cierre (50).

5

14. Método, según la reivindicación 13, en el que el elemento (10) de regulación de presión es cilíndrico con un paso de rosca externo (43) y es conectado por rotación a un paso de rosca de la abertura de llenado.

10

15. Método, según la reivindicación 13 ó 14, en el que la parte de cuerpo envolvente superior (39) del cuerpo envolvente se pone en conexión fluida con la fuente de presión de referencia a través de una abertura (24), preferentemente de una abertura pequeña de estrangulación (24).

Fig 1

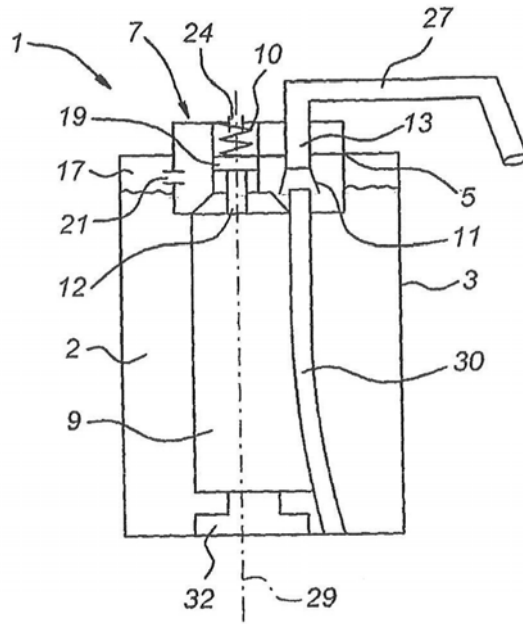


Fig 2

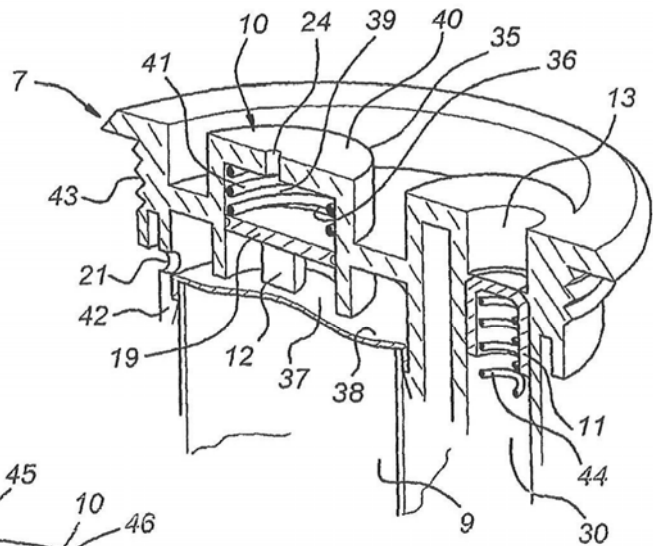


Fig 3

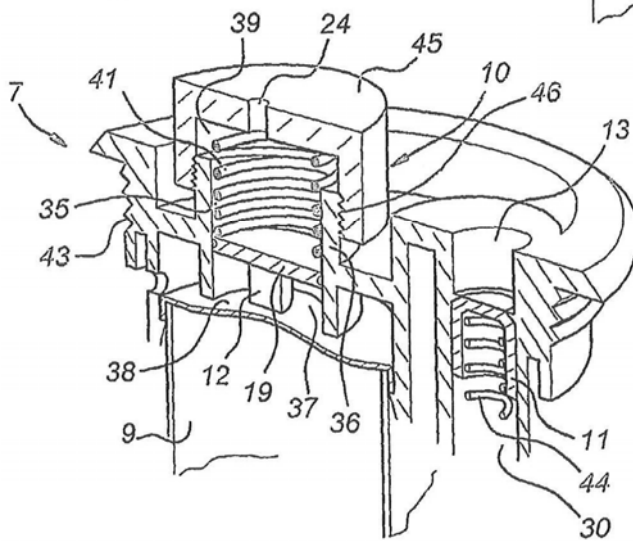


Fig 4

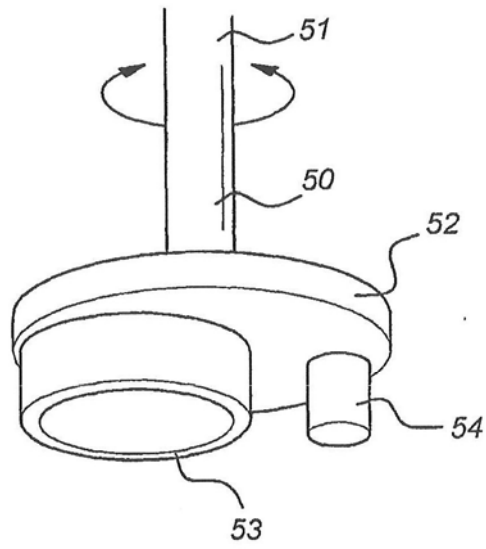


Fig 5

