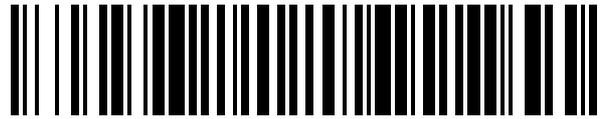


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 200 260**

21 Número de solicitud: 201731335

51 Int. Cl.:

A63B 39/02 (2006.01)

A63B 47/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.11.2017

71 Solicitantes:

RUIZ CONTRERAS, Ángel (100.0%)
C/ Fernando de los Ríos, 101 - P 20, 2º B
18100 ARMILLA (Granada) ES

72 Inventor/es:

RUIZ CONTRERAS, Ángel

74 Agente/Representante:

DOMÍNGUEZ COBETA, Josefa

54 Título: **DEPÓSITO RECUPERADOR DE PRESIÓN PARA PELOTAS**

ES 1 200 260 U

DEPÓSITO RECUPERADOR DE PRESIÓN PARA PELOTAS

D E S C R I P C I Ó N

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un depósito recuperador de presión para pelotas que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad, que se describen en detalle más adelante, que
10 suponen una destacable mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un depósito cuya finalidad es proporcionar un medio práctico y sencillo para recuperar el estado de pelotas de tenis, pádel o similares que se descartan para su uso al haber perdido, por el uso o el paso del
15 tiempo, la presión requerida en la práctica del deporte correspondiente para el que fueron creadas, lo cual supone tanto un ahorro económico por la reutilización de dichas pelotas como un beneficio para el medio ambiente al reducir los residuos nocivos que supone su desperdicio, el cual, presenta una serie de perfeccionamientos, respecto de otros aparatos
similares existentes ya en el mercado, destinados esencialmente a mejorar la seguridad en
20 el uso del mismo a la vez que la duración del perfecto estado de las pelotas una vez recuperadas.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y equipos accesorios para el deporte, centrándose particularmente en el ámbito de los aparatos destinados a la recuperación de pelotas de
25 tenis, pádel y similares mediante presión, y más concretamente los de uso profesional destinados a múltiples unidades.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidos en el mercado diferentes aparatos y dispositivos para recuperar la presión de las pelotas de tenis, pádel y similares que, una vez sacados del bote presurizado en que se
35 comercializan, con paso del tiempo y el uso van perdiendo presión.

Los principales inconvenientes que presentan dichos aparatos y dispositivos son, esencialmente, que se trata de aparatos enfocados a un uso profesional, que están destinados a un único tipo de pelota, que consisten en voluminosos y complejos mecanismos que precisan de operaciones de agitación y control de las pelotas durante el proceso de presurización, que precisan de medios y soportes para llevar a cabo las citadas
5 operaciones de agitación y removido de las pelotas, que precisan de la colocación de las pelotas en moldes previstos en su interior, que consisten en aparatos poco manejables y complejos cuya capacidad no supera las 50 unidades, o, cuando está enfocados a un uso individual o doméstico, consisten en aparatos demasiado pequeños que solo sirven para
10 dos o tres unidades en cada proceso, y sobre todo, que en todos ellos el proceso de recuperación se prolonga durante períodos de tiempo muy extensos que van de cuatro a cinco días.

Para solventar esta situación, el propio solicitante es titular de una Patente de Invención que, con nº ES 2 510 240 B1, divulga un Aparato recuperador de presión para pelotas y un
15 procedimiento para llevar a cabo dicha recuperación el cual comprende, esencialmente, un depósito presurizable, con capacidad para al menos 100 pelotas, que está provisto de una tapa practicable de cierre hermético en la que incorpora, una válvula de presión para la entrada y salida del gas a presión, con llave de apertura y cierre, un manómetro para el
20 control de la presión y una válvula de seguridad para evitar sobrepresiones, así como un dispositivo externo para la introducción del gas a presión o mezcla de gases en dicho depósito (2), consistiendo el procedimiento para dicha recuperación de las pelotas en la aplicación de gas a presión, preferentemente CO₂ en botella, a una temperatura de entre -40 y -50 °C, presión de 5,2 bares, y durante un período de entre 48 a 68 horas.

25 Dicho aparato, no obstante, aunque resuelve satisfactoriamente la mayoría de los inconvenientes anteriormente descritos de los aparatos previamente conocidos, presenta ciertos aspectos susceptibles de ser mejorados, en particular los referidos a la seguridad en el uso del depósito presurizado, en particular a la hora de proceder a su apertura controlada o a una eventual apertura indeseada o accidental, así como también a su la capacidad,
30 razones que llevan a proponer el nuevo depósito recuperador de la presente invención donde se han efectuado perfeccionamientos encaminados a mejorar tales aspectos.

Por otra parte y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien
35 existen en el mercado otros aparatos y dispositivos para recuperar pelotas del tipo que aquí

concierno, al menos por parte del solicitante se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que concretamente presenta el que aquí se reivindica.

5 EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El depósito recuperador de presión para pelotas que la invención propone se configura, pues, como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación y de manera taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos de mejora anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen de lo ya conocido convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

De manera concreta, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un depósito para recuperar pelotas de pádel y de tenis usadas y que han perdido presión, que actúa volviendo a introducir la presión original en el interior de la pelota para que recupere las características que tenía originariamente, para lo cual cuenta con medios para introducir un gas o mezcla de ellos en su interior combinando unas presiones determinadas.

Más específicamente, el depósito está timbrado con una presión entre 1 y 6 bares y dispone de una amplia tapa superior, que cierra herméticamente, para la introducción y extracción de las pelotas con la particularidad de que dicha tapa está provista de un medio de acople de seguridad entre la tapa y la embocadura del recipiente que hace que no sea factible su apertura total o parcial con presión en el interior del depósito, preservando así la seguridad del operario que lo manipule, lo cual es posible gracias a que la tapa presenta un reborde perimetral que encaja inferiormente al reborde perimetral de la embocadura del recipiente y solo puede abrirse introduciéndola parcialmente dentro del recipiente, a través de dicha embocadura, para girarla unos 90° y extraerla en dicha posición. Por tanto, cualquier intento de apertura de la misma, aún sin los medios de seguridad, existiendo presión dentro del recipiente, serán imposibles y dicha presión interior, lo único que hará será presionar la tapa contra el borde de la embocadura, impidiendo su apertura no controlada o que salga despedida a causa de la presión.

Por su parte, dichos medios de seguridad o bloqueo consisten, preferentemente, en una palanca de sujeción mecánica que abraza la tapa y la presiona contra el borde del depósito

e impide que pueda ser removida de su posición.

El depósito cuenta, además, con una válvula de entrada y salida del gas a presión, manómetro indicador de presión y válvula de seguridad que se regula para impedir
5 sobrepresiones, la cual, preferentemente, sirve al mismo tiempo de válvula de descarga para ahorrar un mecanismo respecto al dispositivo anterior.

Además, según otra de las características de la invención, dichos elementos y dispositivos, es decir, la válvula de presión, el manómetro y la válvula de seguridad, dado que son los
10 elementos esenciales para el buen funcionamiento del depósito, se ha previsto que, en lugar de ir acoplados a la propia tapa, se incorporen lateralmente a la misma, por ejemplo en una zona perimetral a la tapa de la base superior del recipiente, evitando así, por una parte sobre peso y complejidad en la tapa, y por otra, que dichos dispositivos puedan sufrir daños con su manipulación al estar incorporados en la tapa y sacarla para introducir o extraer las
15 pelotas, ya que de este modo quedan solidarios al recipiente y no se mueven en dichas operaciones de introducción y extracción.

Para la introducción del gas en el depósito, se contempla la utilización de un dispositivo de tipo convencional, ya sea por diferencia de presión o por introducción forzada, siendo
20 preferible la utilización de botellas de gas de CO₂.

En cualquier caso, dicho gas se aplica a una presión de 1 hasta 5 bares durante un período que va de 48 a 68 horas, siendo importante destacar que dicho gas que se inyecta está a una temperatura de entre -40 y -50°C.
25

Dicha baja temperatura es necesaria en el proceso, ya que gracias a ello la superficie elástica del material con que están fabricadas las pelotas se endurece y, al mismo tiempo, se abren sus poros, permitiendo así que el gas penetre en el interior de las pelotas sin que éstas sufran deformación, ya que de lo contrario, si se inyecta gas a dicha presión pero a
30 temperatura ambiente, el efecto en la superficie de las pelotas sería totalmente inoperante en cuanto a su represurización y, lo que es peor, perjudicial para su forma, pues las pelotas sufrirían deformaciones indeseables que las harían totalmente inútiles para la práctica del deporte correspondiente.

35 Por ello, la aplicación de gas se efectúa, preferiblemente, mediante botellas de CO₂, ya que

en ellas el CO₂ se almacena a dicha baja temperatura de entre -40 y -50°C

Con todo ello, el funcionamiento del aparato contempla lo siguiente:

- 5 Se introducen las pelotas en el interior del depósito, bien sueltas o introducidas en bolsas de malla, ya que el depósito tiene gran capacidad, entre 50 y 1000 pelotas y permite introducir pelotas de distintos usuarios, que para distinguirlas se podrán introducir alojadas en dichas bolsas.
- 10 A continuación se cierra la tapa y se asegura con la palanca de sujeción o sistema de seguridad previsto para que el depósito quede cerrado herméticamente y la tapa convenientemente aseguradas.

A través de la válvula de entrada a presión se introduce el gas o la mezcla de gases a la
15 temperatura anteriormente citada y a una velocidad determinada hasta conseguir la presión necesaria, controlada mediante el manómetro.

Una vez conseguida la presión, se mantiene constante para conseguir que las pelotas se
rellenen de forma homogénea.

20 Al cabo de unas horas, normalmente entre 48 a 68 horas, 72 horas como máximo, según el tipo de pelotas y el estado de las mismas, tras descargar del gas por la válvula de descarga o de seguridad, ya que es la misma, y dejar el depósito sin presión, se puede proceder a la extracción de las pelotas por la tapa, la cual, solo se abre introduciéndola dentro del
25 recipiente para lo cual, necesariamente, debe de haberse neutralizado la presión interior que tendería a empujarla hacia fuera contra el borde de la embocadura.

En comparación con los sistemas actualmente conocidos, las ventajas que ofrece el aparato descrito son amplias y evidentes:

- 30 -Mejora la seguridad, evitando riesgos para los operarios en la manipulación de la tapa, gracias al medio de seguridad previsto en ella que impide su apertura, y especialmente que salga disparada, cuando el depósito aún tiene presión interior.
- Además de pelotas de tenis, permite presurizar cualquier otro tipo de pelotas como las de
35 pádel o incluso pelotas de mayor tamaño.

- Es una máquina simple, que no necesita de agitación ni mecanismos internos para mover las pelotas en su interior durante el proceso de resurización.
 - Tampoco necesita de un mecanismo externo ni trípode para darle vueltas al depósito y remover las pelotas.
- 5 -No incorpora moldes interiores para la colocación de las pelotas en su interior.
- El tiempo que se emplea en su proceso es, como mucho, de 72 horas en vez de los 4 o 5 días que precisan otros aparatos conocidos, con lo que se mejoran los procesos y productividades, ya que se trata de un aparato de carácter eminentemente profesional.
 - No es necesario tener depósitos adyacentes e intermedios de alta y media presión para su
- 10 proceso, basta una botella de CO₂.
- Sólo es necesario introducir el gas mediante diferencias de presiones o forzando la entrada.
 - El diseño permite depósitos con capacidades desde 50 pelotas hasta 1000 unidades de resurizado al mismo tiempo, pero el tamaño puede ser el deseado por el cliente.
- 15 El descrito depósito recuperador de presión para pelotas representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

20 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que

25 con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Las figuras número 1 y 2.- Muestran sendas vistas en perspectiva, tomada desde un punto de vista lateral superior, de un ejemplo del depósito recuperador de presión para pelotas, objeto de la invención, representado, en la figura 1 a falta de la inclusión de algunos

30 dispositivos para permitir una mejor observación del mecanismo de seguridad anti apertura de la tapa con que cuenta, y en la figura 2 ya con todos los elementos que comprende incorporados.

La figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva, tomada desde un punto de vista

35 cenital o superior, del mismo ejemplo de depósito según la invención mostrado en las figuras

precedentes, pero representado en este caso sin la tapa y mostrando la disposición de las pelotas en su interior.

5 Y la figura número 4.- Muestra una vista del depósito con la tapa a medio abrir, apreciándose la configuración de la misma y su sistema de apertura hacia el interior del depósito.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativo del depósito (1) preconizado, el cual, consistente en un recipiente (2) presurizable con capacidad para alojar en su interior, más de 100 pelotas (3), comprende básicamente: una tapa (4), para la inserción y extracción
15 de las pelotas (3), con sistema de cierre hermético (5); una válvula de entrada y salida de gas a presión (6) con rosca (7) para su apertura y cierre, introduciéndose dicho gas a presión mediante un dispositivo externo, por ejemplo una botella de CO₂ (no representado) acoplado a dicha válvula de presión (6); un manómetro (8) indicador de presión; y válvula de seguridad (9).

20 Y, a partir de esta configuración ya conocida, dicho depósito (1) se distingue, esencialmente, por el hecho de contar con un acople de seguridad (10) entre la tapa (4) y la embocadura del recipiente (2) que impide la apertura total o parcial de la misma con presión en el interior del depósito (1) el cual consiste en un reborde perimetral (4a) de la tapa (4) que encaja por la parte inferior del reborde perimetral de la embocadura (13) del recipiente (2) con lo cual,
25 aún sin estar colocado el sistema de cierre hermético (5), dicha tapa (4) no se puede abrir si hay presión dentro del recipiente

Para ello, preferentemente, ambos rebordes tienen una forma tal que sus respectivos diámetros perpendiculares, es decir su anchura y su altura, son distintos y así, para su
30 apertura, la tapa (4) debe ser introducida dentro del recipiente (2) y girada unos 90° para que pase hacia afuera a través de la embocadura (13), con lo cual, aún sin estar colocado el sistema de cierre hermético (5), consistente preferentemente en una palanca de sujeción (11) y bloqueo que abraza la tapa (4) haciendo presión sobre la misma, dicha tapa (4) no se podrá abrir si hay presión dentro del recipiente, ya que la presión, precisamente, empuja la
35 tapa (4) hacia arriba, de manera que el reborde perimetral (4a) de la misma se cierra más

contra el reborde de la embocadura (13) del recipiente (2).

Por tanto, para abrir la tapa (4), operación que solo se puede efectuar insertando la tapa (4) dentro del recipiente (2) a través de su embocadura (13), girándola parcialmente y extrayéndola de lado, la presión del interior del recipiente (2) forzosamente debe ser nula, lo cual hace que sea un sistema de apertura mucho más seguro.

Preferentemente, en el acople (10) entre el reborde perimetral (4a) de la tapa (4) y el reborde de la embocadura (13) se prevé la incorporación de una junta de goma.

Más concretamente, como se observa en las figuras 1 y 2, la tapa (4) y la embocadura del recipiente (2) en la que encaja interiormente, tienen, preferentemente, una configuración ovalada, y la palanca de sujeción (11) está conformada por una barra en U sujeta por sus respectivos extremos en sendos puntos de anclaje (12) sobre los que puede bascular para pasar de una posición de trabado a una posición de destrabado.

En la realización preferida, dicha tapa (4), que está conformada por una pieza oval, cubre la embocadura (13) del recipiente (2) que está situada en la base superior del mismo rodeada por una zona perimetral (2a) donde apoyan respectivas prolongaciones (14) de los extremos de la palanca de sujeción (11) provistas de unos topes (15) que hacen tope en dicha zona (2a), mientras que los puntos de anclaje (12) donde se fija la palanca (11) se sitúan a ambos lados de la propia tapa (4).

Preferentemente, además, la válvula de seguridad (9) se encuentra situada en la propia tapa (4), mientras que la válvula de presión (6) y el manómetro (8) se encuentran acoplados en la zona perimetral (2a) de la base superior del recipiente (2), en el lateral junto a la tapa (4), aligerando así el peso de la misma y simplificando su estructura. Dicha válvula de presión (6) es al mismo tiempo la válvula de descarga del depósito (1).

Preferentemente en dicha zona perimetral (2a), además, se ha previsto la incorporación de un asa (16) de manejo.

Finalmente, cabe destacar que, preferentemente, el depósito (1) es presurizable a una presión entre 1 y 6 bares y tiene unas dimensiones variables en función de diferentes necesidades, en todo caso con una capacidad para alojar en su interior y presurizar al

mismo tiempo un mínimo de, al menos, 50 pelotas (3) de tenis, pádel o similar, y hasta un máximo de 1000.

5 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o
10 modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- DEPÓSITO RECUPERADOR DE PRESIÓN PARA PELOTAS que, aplicable para reintroducir presión en las pelotas (3) de tenis, pádel o similares cuando han perdido la presión que tenían originariamente, y consistente en un recipiente (2) presurizable a una presión de entre 1 y 6 bares y una capacidad suficiente para alojar en su interior, al menos, 50 pelotas (3), el cual comprende: una tapa (4), para la inserción y extracción de las pelotas (3), con sistema de cierre hermético (5); una válvula de entrada y salida de gas a presión (6) con rosca (7) para su apertura y cierre, introduciéndose dicho gas a presión mediante un dispositivo externo, por ejemplo una botella de CO2 acoplado a dicha válvula de presión (6); un manómetro (8) indicador de presión; y válvula de seguridad (9), está **caracterizado** por contar con un acople de seguridad (10) entre la tapa (4) y la embocadura (13) del recipiente (2) consistente en un reborde perimetral (4a) de la tapa (4) que encaja por la parte inferior del reborde perimetral de la embocadura (13) del recipiente (2), lo cual impide la apertura total o parcial de la tapa (4) con presión en el interior del depósito (1).

2.- DEPÓSITO RECUPERADOR DE PRESIÓN PARA PELOTAS, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el reborde perimetral (4a) de la tapa (4) y el reborde de la embocadura (13) del recipiente (2) tienen una forma tal que sus diámetros perpendiculares son de longitud distinta, de modo que para la apertura de la tapa (4), ésta debe ser introducida dentro del recipiente (2) y girada unos 90° para que pase hacia afuera a través de la embocadura (13).

3.- DEPÓSITO RECUPERADOR DE PRESIÓN PARA PELOTAS, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la tapa (4) y la embocadura (13) del recipiente (2) son de forma oval.

4.- DEPÓSITO RECUPERADOR DE PRESIÓN PARA PELOTAS, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el sistema de cierre hermético (5) consiste en una palanca de sujeción (11) y bloqueo que se traba sobre la tapa (4) haciendo presión sobre la misma.

5.- DEPÓSITO RECUPERADOR DE PRESIÓN PARA PELOTAS, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la tapa (4) y la embocadura (13) del recipiente (2) se sitúan en la base superior del recipiente (2) existiendo una zona perimetral (2a) donde apoyan respectivas prolongaciones (14) de los extremos de la palanca de sujeción (11) provistas de

topes (15) que hacen tope en dicha zona (2a), mientras que puntos de anclaje (12) donde se fija la palanca (11) se sitúan a ambos lados de la propia tapa (4).

5 6.- DEPÓSITO RECUPERADOR DE PRESIÓN PARA PELOTAS, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la válvula de seguridad (9) se encuentra situada en la propia tapa (4), mientras que la válvula de presión (6) y el manómetro (8) se encuentran acoplados en la zona perimetral (2a) de la base superior del recipiente (2), en el lateral junto a la tapa (4).

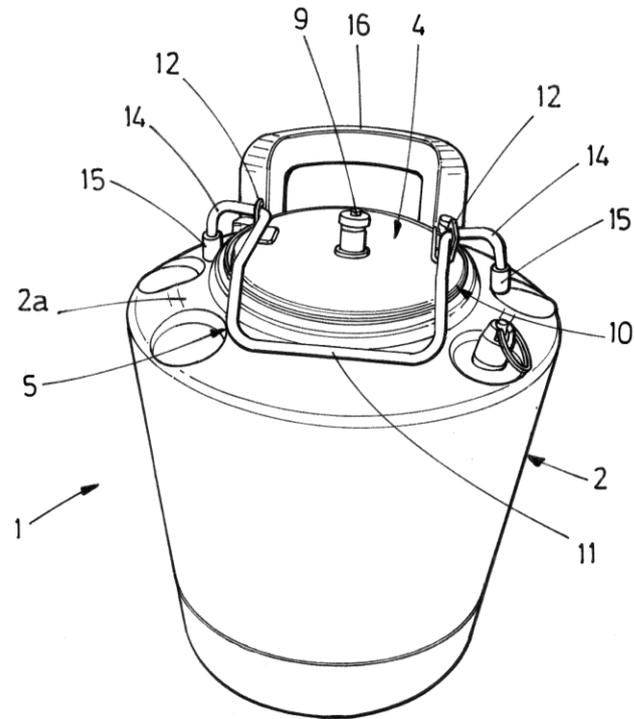


FIG.1

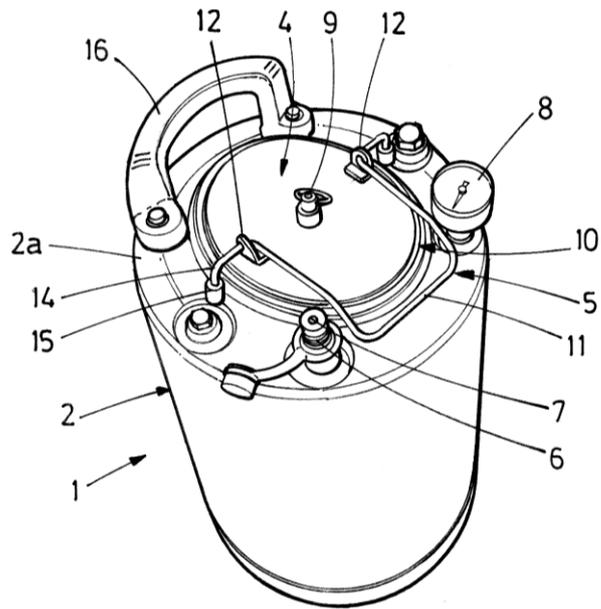


FIG. 2

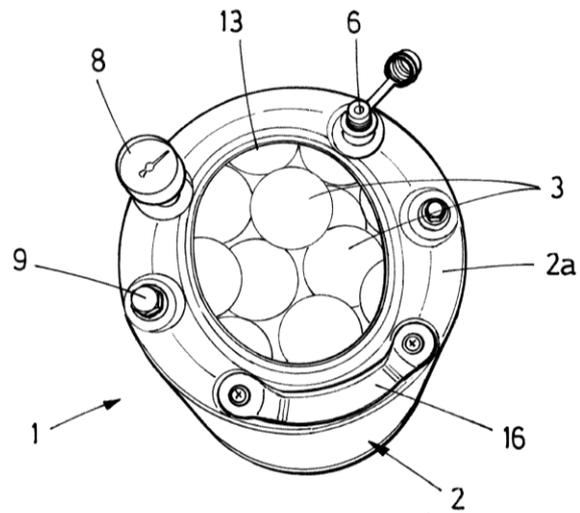


FIG. 3

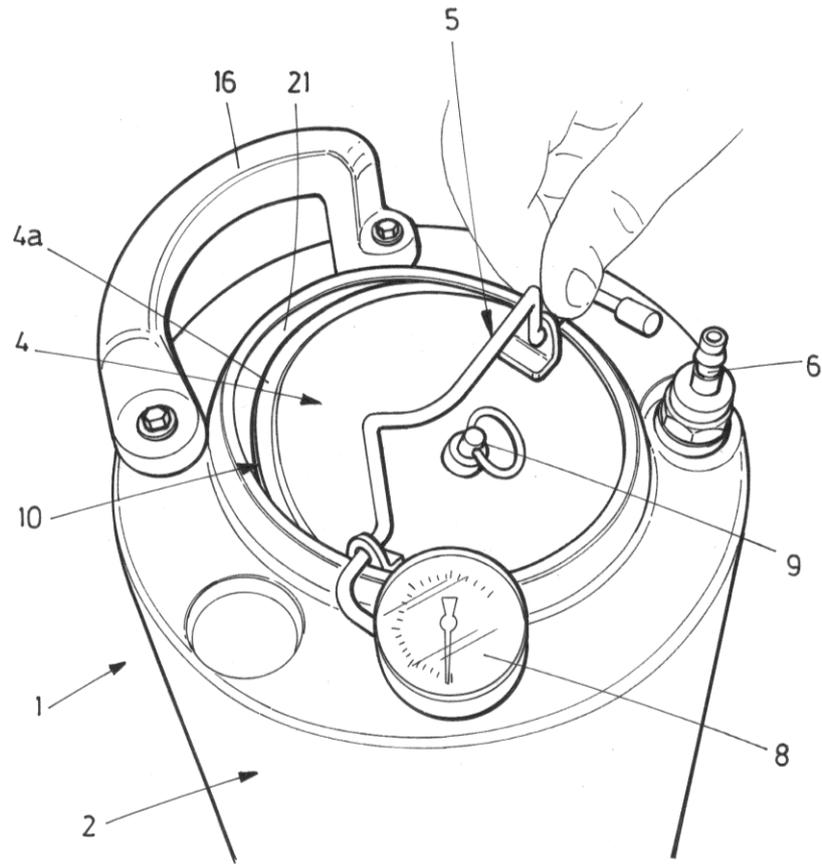


FIG.4