

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 695 227**

51 Int. Cl.:

B67D 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.11.2014 PCT/IT2014/000298**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.05.2016 WO16071933**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2014 E 14841340 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2018 EP 3215455**

54 Título: **Dispositivo de suministro de líquidos de garrafas de agua equipadas con un sistema o kit para reemplazar las garrafas de agua con recipientes del tipo "bolsa en caja" para su suministro**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.01.2019

73 Titular/es:

**VITOP MOULDING S.R.L. (100.0%)
Via Enzo Ferrari 39 Zona Industriale D3
15121 Alessandria, IT**

72 Inventor/es:

NINI, DIEGO

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 695 227 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de suministro de líquidos de garrafas de agua equipadas con un sistema o kit para reemplazar las garrafas de agua con recipientes del tipo "bolsa en caja" para su suministro

La presente invención se refiere a un dispositivo de suministro de líquidos de garrafas de agua equipadas con un sistema o kit para reemplazar las garrafas de agua con recipientes del tipo BIB "Bolsa en Caja" para su suministro. En particular, la invención se refiere a un sistema que permite adaptar y conectar los recipientes Bolsa en Caja (también denominados en la presente "BIB") a un dispensador de suministro de líquidos "normal", preferiblemente agua, de garrafas de agua hechas de material plástico presentes en el mercado.

El documento US 2014/0261875 A1 divulga un dispositivo de suministro de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

Este sistema, también denominado en la presente "Kit", se fabricará en material plástico para ser capaz de "transformar" los dispositivos de suministro de agua normales, preferiblemente diseñados para soportar y permitir la suministro desde garrafas de agua rígidas, en dispositivos de suministro de agua útiles para recibir recipientes semiflexibles y flexibles del tipo Bolsa en Caja y otros tipos de bolsas verticales o similares, y de todos modos todos los tipos de recipientes semirrígidos y flexibles sometidos a la acción directa de la presión atmosférica. Dicho sistema o kit deberá colocarse en un dispositivo dispensador para garrafas de agua existentes en el mercado, en el área donde habitualmente se coloca la garrafa de agua hecha de PET u otros materiales plásticos (al revés), y permitirá la conexión continua de uno o más de tales recipientes.

El nuevo kit que permitirá colocar BIB en los dispositivos dispensadores por lotes existentes estará hecho completamente de plástico y, por lo tanto, será totalmente reciclable al final de su vida útil.

Actualmente, el sistema que permite el uso de garrafas de agua (u otros recipientes) tiene numerosos problemas que se resolverán en parte con el uso del kit de la invención, que permitirá de facto eliminar tales garrafas de agua.

Para comprender mejor las ventajas proporcionadas por el uso de la tecnología de BIB en comparación con las que proporciona el uso de garrafas de agua, se tendrá que analizar necesariamente el ciclo de fabricación de las garrafas de agua, que comprende los siguientes pasos principales.

PRODUCCIÓN PRIMARIA

Origen del agua/Salvaguada de fuentes de agua.

ENTRADA DE BIENES

TRATAMIENTOS DE AGUA

Eliminación de hierro/Ablandamiento/Prefiltrado/Filtrado/Mineralización/Ozonización

EMBOTELLADO Y SELLADO DE LOS RECIPIENTES

Limpieza y comprobación de recipientes: a) extracción del tapón; b) inspección visual; c) primero enjuagar con agua (hasta +65° C); d) enjuagar en agua caliente (+45/+65° C) con detergentes ácidos o básicos; e) sanear por medio de agua fría añadida con agente desinfectante/agua oxigenada o agua ozonizada.

Embotellado y sellado del paquete (tanque de contacto): antes del embotellado, el agua del tanque puede añadirse con ozono o sales minerales. Durante el embotellado, es importante comprobar la concentración de ozono presente en el agua. Es posible desinfectar los tapones con agua ozonizada y el espacio hueco entre el agua y el tapón se puede llenar con nitrógeno.

PRODUCTO DEL FABRICANTE FINAL/PRODUCTO DEL GESTOR INICIAL

Producto final: para excluir la presencia de ozono en el agua después del embotellado, los recipientes de agua se retiene durante por lo menos ocho horas, antes de ser enviados. Este peligro se evita, ya que el lote de agua producido no se maneja hasta que el laboratorio de análisis proporciona el cumplimiento de dicha producción.

ALMACENAMIENTO

TRANSPORTE

SUMINISTRO

Limpieza y desinfección de los dispositivos de suministro de agua: para los dispositivos de suministro de agua, el tiempo recomendado (de las experiencias italianas y europeas en el sector) es un paso para limpiar y desinfectar (o reemplazar el tanque) por lo menos cada seis meses. Cuando sea necesario (instalación de dispositivos de suministro en entornos particulares, como talleres, preparación de alimentos, etc.), es aconsejable intervenir más frecuentemente con un calendario que cada gestor debe evaluar en función de su experiencia. El mantenimiento de los dispositivos de suministro debe realizarse por lo menos una vez al año y debe ocuparse del reemplazo de las piezas desgastadas (filtros de aire, juntas, etc.).

COMPROBACION Y SELECCIÓN DE ARTÍCULOS DEVUELTOS

Para reducir el riesgo de contaminación al mínimo, es aconsejable almacenar las garrafas llenas y vacías en un lugar limpio, seco y fresco, reparado de fuentes contaminantes, agentes atmosféricos en general (luz directa, calor, lluvia, etc.) y evitar lugares polvorientos y cualquier contacto con animales. Los recipientes vacíos deben almacenarse y devolverse en buen estado, tanto por el cliente como por el gestor, y por lo tanto, deben usarse con cuidado. Las garrafas de agua vacías, que vuelven del cliente al distribuidor y del distribuidor al proveedor, deben agruparse y protegerse de contaminaciones externas, posiblemente en estructuras adecuadas, hasta su uso. Antes de insertarse en un nuevo ciclo de llenado, deben seleccionarse mediante inspecciones visuales y olfativas por parte de operarios capacitados y/o sensores adecuados (oledores), que verifiquen la integridad de los paquetes, la ausencia de coloraciones y olores anómalos (derivados de usos inadecuados, como el llenado con diferentes sustancias del agua). Este es un peligro que no debe subestimarse, ya que la garantía para la salud de esta línea de producción depende de su calidad higiénica. Como primera medida preventiva, las garrafas de agua con mecanismo de sellado de tapones manipulados deben desecharse. Se insertan garrafas de agua vacías en la cadena de producción, mientras que las que no cumplen se eliminan y se cobra al cliente las posibles penalizaciones (costo del producto vacío, etc.).

Sintéticamente: el recipiente vacío debe almacenarse y devolverse en buen estado tanto por el cliente como por el distribuidor, y por lo tanto debe usarse con cuidado y está absolutamente prohibido:

- Dañarlo con varios tipos de impactos (debilitamiento de los plásticos de la garrafa de agua)
- Marcarlo con plumas estilográficas, pinturas, etc.
- Manipularlo con el tapón de seguridad
- Llenarlo con cualquier líquido/material extraño (aceite, gasolina y otros solventes).

Realmente, este es un ciclo redondo, que tiene un flujo circular: después del embotellado, los productos envasados deben almacenarse protegidos de las heladas, en un entorno cerrado y ventilado, y con temperaturas de +10/+20° C.

Como los recipientes, al salir de la planta, están fríos y húmedos, es necesario garantizar una buena ventilación natural y/o artificial, para evitar la formación de mohos en la etiqueta y en el embalaje.

El embalaje se realiza en cargas con diferentes composiciones; una película termocontraíble teñida se usa cada vez más para proporcionar una protección adicional del producto durante su transporte y almacenamiento.

En lo que respecta a la suministro de las garrafas de agua y los dispositivos de suministro a empresas gestoras y clientes, el producto final debe envasarse para que esté protegido durante su manejo y transporte.

El transporte debe realizarse con medios adecuados, limpios y cerrados. Durante la suministro de los dispositivos de suministro y agua a los clientes, se deben tener en cuenta los siguientes artículos:

- el dispositivo de suministro de agua se debe enrollar muchas veces con una película transparente para reducir los peligros de contaminación;
- el recipiente de agua y los dispositivos de suministro deben mantenerse inmóviles en el vehículo, para ser distribuidos al cliente sin daños y limpios.

Sin embargo, este tipo de recipiente tiene varios problemas: en el campo de la suministro de agua, se obtienen desechos adicionales de botellas vacías y garrafas de agua, que pueden seguir diferentes vías según el tipo de material del que estén hechas.

El primer tipo es el "VAR", abreviatura de "botella vacía a devolver", vidrio embotellado para usar después de su desinfección. Su lavado es un gran problema: de hecho, deben realizarse comprobaciones continuas, junto con una selección de botellas vacías que retornan al ciclo; Además, existen riesgos de rotura, peso excesivo y costos de recogida y reciclaje, lo que hace que su gestión sea muy pesada.

El segundo tipo es el "VAP", abreviatura de "botella vacía a dispensar", botella de vidrio que se eliminará en cajones adecuados para una recogida diferencial.

5 El tercer tipo es el "PC", abreviatura de "Policarbonato", material plástico del cual se fabrican algunos recipientes de agua, en particular garrafas de agua, usadas para refrigeradores de agua. El VAR también se proporciona aquí. Esto se debe a que es un polímero muy resistente a los impactos y al calor, transparente, no tóxico. A pesar de esto, se está reemplazando con el PET, por razones económicas y de gestión: los controles continuos deben realizarse en sentido ascendente (con la selección de botellas vacías, que vuelven a entrar en el ciclo) y tiene un costo de gestión con los mismos problemas de las botellas de vidrio para devolver.

10 El cuarto tipo es el "PVC", abreviatura de la denominación técnica de "Cloruro de polivinilo, material plástico del que se fabrican algunos tipos de botellas, usadas para el agua. En este uso, se ha reemplazado gradualmente por el PET, más transparente y resistente, menos permeable al gas (y, por lo tanto, puede usarse también para agua carbonatada), pero también por su menor coste de producción.

15 El quinto tipo es el "PET", abreviatura de la denominación técnica de "Tereftalato de Polietileno", material plástico del cual se fabrican la mayoría de las botellas de agua y bebidas. El uso de este material ha implicado una reducción drástica de los costes de transporte y producción, con respecto a las botellas de vidrio tradicionales, además de las indudables ventajas de ligereza, capacidad de manejo, seguridad.

20 El reciclaje de recipientes de plástico para líquidos puede realizarse de varias maneras. Para obtener objetos plásticos homogéneos, los recipientes deben separarse dependiendo del polímero con el que se hayan fabricado (PET, PVC).

25 Si no se realiza el proceso de selección, se fabricarán objetos hechos de plásticos reciclados heterogéneos.

En ambos casos, los recipientes recogidos se someten a un primer proceso de tratamiento para extraer otros posibles tipos de desechos, lavarlos, triturarlos y su consiguiente puesta en funcionamiento.

30 Otros problemas conocidos son los siguientes:

- 35 - las garrafas de agua pueden llenarse, ya que sus cierres no tienen sistemas contra la manipulación y, por lo tanto, podrían ponerse en el mercado productos (bebidas) no certificados por las empresas fabricantes;
- siendo reutilizables, los recipientes deben necesariamente retornar, después de su uso, al centro de llenado para ser desinfectados;
- 40 - el consumidor debe pagar una cantidad alta, como cuando daña el recipiente, cuando compra la bebida en estas garrafas de agua;
- también el fabricante debe pagar una alta cantidad de dinero, ya que tendrá que soportar los gastos para transportar el recipiente completo, pero también para devolver el recipiente vacío a su compañía;
- 45 - además, los costos de gestión y lavado también recaen en el cliente final;
- a nivel de "huella de carbono" y ecológico, las garrafas de agua tienen un fuerte impacto en el medio ambiente, debido a su transporte (de un embotellado lleno y el retorno de la botella vacía) y su lavado (con grandes usos de agua y desinfectante);
- 50 - las garrafas de agua tienen un sello de garantía que debe cambiarse necesariamente al final de cada uso (obviamente después del lavado y la esterilización);
- 55 - las garrafas de agua, al ser reutilizables, deben necesariamente retornar a su centro de llenado, deben desmontarse y esterilizarse: por lo tanto, habrá altos costos de gestión tanto en el llenado de la botella, como en la botella vacía de retorno.

60 El objeto de la presente invención es resolver los problemas anteriores de la técnica anterior, proporcionando un dispositivo de suministro de líquidos de garrafas de agua equipadas con un sistema o kit para reemplazar las garrafas de agua con recipientes del tipo BIB "Bolsa en Caja" para su suministro de una manera ecológicamente eficiente, económica, simple e inmediata.

65 Dicho kit para colocar el sistema BIB en dispensadores de líquidos existentes ha sido diseñado para colocar recipientes BIB con uso mono-direccional, que por lo tanto no necesitan su extracción para lavarlos y volver a llenarlos: al final de su uso, se tiran en el recipiente para el reciclaje de plásticos y cartones (bolsas y grifos de plástico y una caja externa de cartón).

El recipiente suele estar disponible con grifos monodireccionales, de bajo costo, que permiten la conexión a un sistema conector desarrollado adecuadamente por el solicitante de la presente invención en el documento EP-A1-1627850.

5 El BIB ofrece una mejora significativa en las ventas y la comercialización del volumen de líquidos, en este caso el agua.

10 Abre nuevos canales y mercados, y proporciona un cambio gradual en el rendimiento ambiental, además de reducir costos y mejorar el flujo de caja.

15 Las ventajas de usar un BIB con respecto a las garrafas de agua incluyen costes totales reducidos de posibles botellas, impacto ambiental reducido, nuevas oportunidades de mercado y una respuesta más fácil a corto plazo para hacer a altibajos de la demanda.

20 Existe potencialmente un gran ahorro en capital invertido, eliminando la necesidad de mantener una "flota" de garrafas de agua.

20 Eliminando la flota, se pueden liberar sumas elevadas, vinculadas a estos productos y se puede prescindir de las garrafas de agua dañadas, perdidas o robadas.

Además, ya no hay necesidad de mantener los costosos sistemas para seguir las garrafas de agua.

25 Los beneficios ambientales, claves del BIB, incluyen: bajo uso de materiales con respecto a las garrafas de agua, y construcción liviana que reduce los impactos ambientales.

Además, hay una mayor flexibilidad en la elección de los litros de líquido a transportar.

30 Los BIB son completamente y fácilmente reciclables, satisfacen todos los requisitos esenciales cubiertos por los Reglamentos Comunitarios, entre los que se encuentran adecuadamente tanto los mecánicos como el reciclaje de "energía residual".

Usando BIB, se obtienen beneficios reales para los usuarios finales.

35 Una de las mayores ventajas es el reducido espacio de almacenamiento necesario para los BIB: el almacenamiento seguro de las garrafas de agua vacías para evitar que sean robados antes de ser recogidas es un problema en muchos puntos de venta.

40 Los BIB se pueden aplastar fácilmente una vez que están vacíos, para colocarlos después en una cesta con otros materiales de plástico y papel reciclables.

45 Los anteriores y otros objetos y ventajas de la presente invención, como resultarán de la siguiente descripción, se obtienen con un sistema como se reivindica en la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas y variaciones no triviales de la presente invención son el objeto de las reivindicaciones dependientes.

Se pretende que todas las reivindicaciones adjuntas sean una parte integral de la presente descripción.

50 La presente invención se describirá mejor por algunas realizaciones preferidas de la misma, proporcionadas como un ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- La Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización del kit Modelo 1 para sistemas cerrados con el sistema con balanza opcional de acuerdo con la presente invención;
- La Figura 2 Es una vista lateral y frontal del kit de la Fig. 1;
- La Figura 3 Es una vista en sección del kit de la Fig. 2;
- 55 - La Figura 4 es una vista despiezada del kit de la Fig. 1;
- La Figura 5 Es una vista en sección despiezada del kit de la Fig. 1;
- La Figura 6 Es una vista en sección lateral del kit de la Fig. 1 y una vista detallada del sistema de conexión opcional y del sistema opcional con balanza con resorte metálico;
- 60 - La Figura 7 es una vista lateral y frontal del kit Modelo 1 para Sistemas Abiertos que tiene insertado el sistema flotante de la Fig. 1;
- La Figura 8 es una vista en sección del kit de la Fig. 7;
- La Figura 9 es una vista despiezada del kit de la Fig. 7;
- La Figura 10 es una vista en sección despiezada del kit de la Fig. 7;
- La Figura 11 es una vista en sección lateral del kit de la Fig. 7 insertado en el tapón del kit y una vista

- detallada del sistema flotante opcional;
- La Figura 12 es la vista en perspectiva del kit de la Fig. 1 en un dispensador genérico existente;
 - La Figura 13 es una vista frontal y lateral del kit de Fig. 1 en un dispensador de agua genérico;
 - La Figura 14 es la vista seccional del kit de la Fig. 13 con el detalle de las conexiones;
 - 5 - La Figura 15 es una vista frontal, lateral y en sección despiezada del kit de la Fig. 13;
 - La Figura 16 es una vista en perspectiva del kit de la Fig. 7 en un dispensador de agua genérico existente;
 - La Figura 17 es una vista frontal y lateral del kit de la Fig. 16;
 - La Figura 18 es la vista en sección del kit de la Fig. 16 con el detalle de las conexiones;
 - La Figura 19 es una vista frontal, lateral y en sección despiezada del kit de la Fig. 16;
 - 10 - La Figura 20 es una vista en perspectiva del kit de la Fig. 16 y una vista detallada del sistema con balanza cuando el BIB está lleno de líquido y la placa comprime el resorte calibrado;
 - La Figura 21 es una vista en sección frontal y lateral del kit de la Fig. 16 para indicar qué sucede cuando el BIB está lleno de líquido y se comprime el sistema opcional con balanza;
 - La Figura 22 es una vista en sección del kit de la Fig. 16 con vista en perspectiva y detallada del sistema con balanza cuando el BIB está vacío y el resorte metálico calibrado no está comprimido y señala al usuario la necesidad de cambiar un BIB de acuerdo con las referencias creadas externamente en la caja BIB;
 - 15 - La Figura 23 es una vista en sección frontal y lateral del kit de la Fig. 16 para indicar qué sucede cuando el BIB está vacío de líquido y el sistema opcional con balanza ya no se comprime;
 - La Figura 24 es una vista en perspectiva y lateral del sistema flotante.
 - 20 - La Figura 25 es una vista lateral en perspectiva y en sección lateral de la vista despiezada del sistema de la Fig. 24;
 - La Figura 26 es una vista lateral en perspectiva y detallada de la sección del módulo flotante para el Modelo 1 para Sistemas Abiertos en una posición abierta;
 - La Figura 27 es una vista lateral y detallada en sección del sistema flotante en una posición de cierre;
 - 25 - La Figura 28 es una vista en perspectiva, lateral, frontal, superior y detallada del cuerpo principal del Modelo 1;
 - La Figura 29 es una vista en perspectiva, lateral, frontal, superior y detallada de la placa del Modelo 1;
 - La Figura 30 es una vista en perspectiva, lateral, frontal, superior y detallada de la cubierta utilizable tanto por el Modelo 1 como por el Modelo 2;
 - 30 - La Figura 31 es la vista en perspectiva, lateral y en sección despiezada del sistema con válvula de paraguas presente en los kits Modelo 1;
 - La Figura 32 es la vista en perspectiva, lateral, en sección y superior ensamblada del sistema con válvula de paraguas presente en los kits Modelo 1;
 - La Figura 33 es una vista en perspectiva de una realización del kit Modelo 2 para Sistemas Abiertos;
 - 35 - La Figura 34 es una vista lateral y frontal del kit de la Fig. 33;
 - La Figura 35 es una vista en sección del kit de la Fig. 33;
 - La Figura 36 es una vista despiezada del kit de la Fig. 33;
 - La Figura 37 es una vista en sección despiezada del kit de la Fig. 33;
 - 40 - La Figura 38 Es una vista en sección lateral del kit de la Fig. 33 y una vista detallada del sistema de conexión;
 - La Figura 39 es una vista lateral y posterior del kit Modelo 2 con placa de inspección en una posición abierta para la inspección;
 - La Figura 40 es la vista en sección del kit de la Fig. 39 con la placa de inspección en posición abierta;
 - 45 - La Figura 41 es una vista en perspectiva, lateral, frontal, superior y detallada del cuerpo principal del kit Modelo 2;
 - La Figura 42 es una vista en perspectiva, lateral, frontal, superior y detallada de la placa del kit Modelo 2;
 - La Figura 43 es una vista en perspectiva de una realización del kit Modelo 2 para Sistemas Cerrados con perfil de cuello para el tapón del asiento del tipo Bericap "bloqueo de válvula";
 - La Figura 44 es una vista lateral y frontal del kit de la Fig. 43;
 - 50 - La Figura 45 es una vista en sección del kit de la Fig. 43;
 - La Figura 46 es una vista despiezada del kit de la Fig. 43;
 - La Figura 47 es una vista en sección despiezada del kit de la Fig. 43;
 - La Figura 48 es una vista en sección lateral del kit de la Fig. 43 y una vista detallada del sistema de conexión;
 - 55 - La Figura 49 es una vista en perspectiva, lateral, frontal, superior y detallada del cuerpo principal del kit Modelo 2 para Sistemas Cerrados con perfil de cuello para el tapón del asiento del tipo Bericap "bloqueo de válvula";
 - La Figura 50 es la vista en perspectiva del kit Modelo 2 con la parte inferior del cuerpo conformado como un cuello de jarra para las garrafas de agua y con el tapón del tipo Bericap de "bloqueo de válvula" y módulo flotante insertado para Sistemas Abiertos;
 - 60 - La Figura 51 es una vista lateral y frontal del kit Modelo 2 para Sistemas Abiertos que tiene insertado el sistema flotante opcional;

- La Figura 52 es una vista en sección del kit de la Fig. 51;
- La Figura 53 es una vista despiezada del kit de la Fig. 51;
- La Figura 54 es una vista en sección despiezada del kit de la Fig. 51;
- La Figura 55 Es una vista en sección lateral del kit de la Fig. 51 con el sistema flotante insertado en el tapón del kit y una vista detallada del sistema flotante opcional;
- La Figura 56 es la vista lateral, frontal, en sección lateral y detallada del dispensador de agua para Sistemas Cerrados con cono de sellado y orificio de ventilación (obtenido habitualmente en el mismo cono y no mostrado) con válvula de retención y filtro (no mostrado);
- La Figura 57 es la vista lateral, frontal, en sección lateral y detallada del dispensador de agua para Sistemas Abiertos sin cono de sellado y con solo un tanque.

Los BIB, como se ha expuesto anteriormente, están equipados con un grifo que se conectará con el conector (descrito anteriormente) diseñado para el grifo de suministro presente en el sistema BIB.

El conector a su vez se conectará a un cuerpo principal que, a su vez, se conectará al dispositivo dispensador de agua o al dispositivo de refrigeración de agua ("dispensador de agua" o "refrigerador de agua").

En el cuerpo principal, la posición de un pequeño tubo de conexión de la manguera flexible (concretamente, lateral o axial-central) también será la característica discriminadora de dicha invención para distinguir el Modelo 1 y el Modelo 2 y permitirá cubrir todo el marcado para los dispensadores de agua dependiendo de su forma, como se describirá más adelante.

El Modelo 1 tendrá una conexión lateral para la manguera flexible con un perfil que imita exactamente la geometría de las garrafas de agua, y por lo tanto tendrá la posibilidad de colocar en el mismo cuerpo un tapón de seguridad estándar para la conexión directa a los PIN 13 presentes en algunos modelos de los dispensadores de agua 12, como por ejemplo el tapón Bericap 8, que normalmente se usa como base/ejemplo para los otros fabricantes. El Modelo 1 tendrá la posibilidad de cambiar la geometría de la parte inferior pasando de una similar a los cuellos de garrafas de agua para poder proporcionar un asiento del tapón 8, modelo "bloqueo de válvula" tipo Bericap, una geometría para el asiento de una junta tórica grande 15 es útil para la conexión directa al tanque del dispensador de agua 19 sin el PIN de conexión 13 (no mostrado).

El Modelo 2 tendrá un perfil adaptado para recibir una junta especial que le permitirá conectarse directamente, como se describirá, al tanque interno 19 del dispensador de agua cuando este último no esté equipado con el PIN de conexión 13 del tapón 8 descrito anteriormente.

El Modelo 2 con conexión para la manguera flexible axial vertical (como para el Modelo 1) tendrá la posibilidad, cambiando solo la parte inferior (y, por lo tanto, teniendo un solo molde capaz de producir ambas versiones de cuerpo principal 17 y 18) de producir la versión del Modelo 2 con la parte inferior con geometría del cuello garrafas de agua útil para recibir el tapón 8 y, por lo tanto se puede conectar directamente a los dispensadores de agua con sistemas con PIN 13 y paso de aire "protegido" por un filtro y una válvula de retención de líquido.

Todo se describirá mejor a continuación.

En el cuerpo principal será posible colocar (en una de las dos versiones y se considerará como opcional, pero mostrado solo para el Modelo 1) una placa 3 útil para descansar los diferentes formatos (en términos de litros contenidos en el interior) de los BIB 14 y estará equipado con un sistema que permitirá pesar el BIB 14 (debido a un resorte metálico calibrado 5 colocado entre la placa 3 y el cuerpo principal 4 (como se describirá a continuación) y permitirá al usuario entender cuándo será necesario reemplazar el BIB 14 porque está vacío. Alternativamente (y esto es válido tanto para el Modelo 1 como para el Modelo 2, pero en este caso se mostrará solo para el Modelo 2), en su lugar habrá un sistema de placa 16 restringido a el cuerpo principal 17 a través de una bisagra, que permitirá inspeccionar el sistema de conexión entre el conector 10 (conectado al BIB 14) y el cuerpo principal 17. Obviamente, será posible crear también en el segundo tipo de kit, el sistema de balanza con modificaciones geométricas triviales, pero ya que debe considerarse como una posible opcional adicional, se describirá solo para uno de los dos sistemas, concretamente sólo para el modelo 1.

Para comprender mejor la innovación que se introducirá por el nuevo sistema o kit 1, será aconsejable describir los dos tipos de dispositivos de suministro que, hablando genéricamente, están en el mercado, concretamente, los dispositivos de suministro de "Sistema Abierto" (Fig. 57) (de ahora en adelante llamados "sistemas de suministro SA") y el los dispositivos de suministro de "Sistema Cerrado" (Fig. 56) (de ahora en adelante llamados " dispositivos de suministro SC").

Es aconsejable especificar que la principal diferencia entre los dos sistemas es que los dispositivos de suministro SC están equipados, en su orificio de ventilación (útil cuando la garrafa de agua rígida se coloca en el dispositivo de suministro, ya que sin él, el líquido no podría salir de la garrafa de agua que entrará en depresión), de

una válvula de retención útil para permitir la creación de un flujo continuo para tener un suministro constante de líquido desde el dispensador de agua 12 (el aire entra en el sistema rígido de la garrafa de agua y el líquido sale del dispensador de agua en un sistema cerrado). El orificio de ventilación en los dispositivos de suministro SC y, por consiguiente el asiento de la válvula de retención 6, se obtienen generalmente en el cono de conexión del PIN del dispositivo de suministro al sistema que se usa para conectar operativamente la válvula modelo "bloqueo de válvula" de Bericap 6.

Dicho dispositivo de válvula de retención también tendrá la función de filtrar el aire que proviene del exterior (con filtros costosos, pero necesarios) para evitar su contaminación. Posteriormente, se verá mejor que estas válvulas de retención desempeñan un papel esencial para la conexión del kit Modelo 1 y del Kit Modelo 2 en su versión con tapón de seguridad 8, ya que estando el BIB (a diferencia de las garrafas de agua rígidas) siempre sometido a la presión atmosférica externa, la válvula de retención presente en el dispensador de agua ayudará a impedir que el agua salga del dispositivo de suministro hacia el exterior. Obviamente, para tener un sistema cerrado, será necesario, como se describirá más adelante, que el dispensador de agua esté equipado con un sistema PIN 13 para la conexión hermética con el tapón de seguridad adecuado 8 (del tipo Bericap) colocado en las garrafas de agua, y obviamente los dos tipos de kit con la parte inferior con el perfil de tipo garrafa de agua útil para conectar el tapón 8.

En este caso, se crearán el kit Modelo 1 para SC (Fig. 1 a 6) y el kit Modelo 2 para SC (Fig. 43 a 49).

En su lugar, los dispositivos de suministro SA, aprovechando el principio de Pascal, concretamente, una garrafa de agua llena de líquido (agua en este caso) se vuelca completamente en un tanque lleno de líquido (agua en este caso) (o que de todos modos se llenará con líquido si es su primer uso) recibirá una presión transmitida por el líquido en el tanque 19 (presión atmosférica) que también se transmitirá al agua en la boca de la botella, empujándola hacia arriba: en consecuencia, el agua en la botella no puede salir.

En este caso de dispositivos de suministro SA, el tanque 19 puede estar presente "libre" de cualquier miembro de conexión (como el PIN de conexión 13 al tapón de seguridad 8 presente en la garrafa de agua) y luego, en este caso, antes de volcar la garrafa de agua en el tanque abierto del dispositivo de suministro SA, será necesario retirar su tapón 8 o, si hay un dispositivo de suministro SA pero con el PIN de conexión 13 (pero sin la válvula de retención 6 en el mismo PIN 13, que es, como se ha expuesto, el principal discriminante entre SA y SC), en las garrafas de agua habrá un tapón de seguridad 8 con apertura automática (debido al PIN 13 del dispositivo de suministro), pero el dispositivo de suministro SA siempre funcionará con el principio de Pascal (ya que la válvula de seguridad no está presente en el PIN 13).

A veces, cuando sucede que hay un PIN 13 no equipado con una válvula de seguridad en el orificio de entrada de aire (que siempre estará presente en los dispensadores de agua, ya que están diseñados para funcionar/suministrar líquidos de recipientes rígidos del tipo de garrafas de agua), este se eliminará para permitir tener el espacio necesario para colocar y aprovechar uno de los dos Modelos de la presente invención para Sistemas Abiertos (luego, se decidirá si el sistema debe mantenerse abierto o transformarse en un sistema cerrado usando la junta tórica 15) concretamente, la conexión del módulo flotante 11 (si se usa un kit con la parte inferior con forma de cuello de botella con tapón 8) o se cambia la forma a la parte inferior del cuerpo principal, para poder insertar la junta tórica 15 y sellarlo directamente en el tanque 19.

En este caso, habitualmente, como sucede en vez de dispositivos de suministro SC, no hay válvulas de retención y, por lo tanto, será necesario seguir dos caminos diferentes: uno proporciona el uso de un dispositivo flotante 11 para conectarse externamente en el tapón 8 en el Modelo 1 y en el Modelo 2 con la parte inferior con geometría del cuello de garrafa de agua y el tapón 8 (después de haber preparado el dispensador de agua para poder recibir el dispositivo del Modelo 1 y del Modelo 2 con la parte inferior con geometría del cuello de garrafa de agua y el tapón 8 para SA con el módulo flotante 11, concretamente, la eliminación del sistema PIN del propio dispensador de agua). En este caso, se crearán el kit Modelo 1 para SA (Fig. 7 a 11) y el kit Modelo 2 para SA (Fig. 50 a 55.).

La válvula de retención 6 presente en los dispensadores de última generación SC (Fig. 56) tiene habitualmente la función de limitar y filtrar (a veces también hay un filtro purificador de aire además de la propia válvula) el aire que deberá introducirse en el sistema (y las propias garrafas de agua) para permitir la suministro del líquido.

De hecho, es necesario tener en cuenta que, cuando se coloca una garrafa de agua rígida en el dispositivo de suministro, será necesario que, para permitir una suministro regular, cuando se derrame líquido desde el dispositivo de suministro, el aire entre simultáneamente en la garrafa de agua, para crear la presión correcta que permita que salga el líquido.

Al contrario que con la garrafa de agua rígida en donde es necesaria la entrada de aire para permitir que salgan los líquidos, los sistemas BIB 14 no necesitan orificios de ventilación para operar el sistema, ya que las

bolsas flexibles contenidas dentro de la caja de cartón (BIB) siempre estarán sujetas a la presión atmosférica, que las colapsa sobre sí mismas permitiendo un suministro continuo.

5 Ciertamente, de esta manera, habrá problemas cuando los orificios de ventilación de los dispositivos de suministro no estén equipados con una válvula de retención (que, en el caso de uso de los sistemas BIB 14, impedirá que el líquido salga del sistema ya que, de manera diferente a las garrafas de agua que tienen paredes rígidas y por lo tanto no están sometidas a la presión atmosférica, las bolsas internas del BIB 14 siempre estarán sometidas a dicha presión y, por lo tanto, cuando no haya una válvula de retención, saldrá líquido de los orificios de ventilación).

10 Se describirá a continuación que, para los dispositivos de suministro SA (Fig. 57), habrá un dispositivo adicional 11 que permitirá eliminar el problema de los dispositivos de suministro SA, o una modificación al cuerpo principal 17, que permitirá crear un SC sellado (y presurizado) entre el kit 1 y el dispensador de agua 12.

15 También debe añadirse que el uso de sistemas con BIB 14 en dispositivos de suministro estándar (una vez que se han resuelto los problemas que implican los dispositivos de suministro SA) proporcionará una ventaja muy grande con respecto al uso de garrafas de agua, ya que el agua nunca entrará en contacto con el aire externo (en vez de lo necesario para las garrafas de agua con paredes rígidas para permitir el suministro de líquido) y en general, como se verá, habrá una especie de "circuito sellado" que eliminará de facto uno de los grandes problemas de los dispositivos de suministro con garrafas de agua, concretamente la contaminación de agentes externos.

Con el BIB 14 se creará un sistema cerrado, que no se puede unir a agentes contaminantes externos.

25 También se eliminará el molesto problema de tener que limpiar la superficie externa de la garrafa de agua (que, durante su transporte, se ensucia por fuera) sobre todo si la garrafa de agua se coloca en un sistema abierto sin el PIN de conexión (Fig. 56) (en este caso, si se olvida de limpiar la superficie externa de la garrafa de agua, esta entrará en contacto con el agua presente en el tanque contaminándola).

30 El sistema con BIB 14 nunca tendrá este tipo de problema, ya que el agua nunca entrará en contacto con el recipiente exterior, preservándolo de cualquier fuente de contaminación, tanto en los dispensadores de agua 12 con Sistema Abierto, como en los dispensadores de agua 12 con Sistema Cerrado, ya que siempre habrá un elemento en el medio (kit 1) que evitará del contacto directo del BIB 14 y el dispensador de agua 12.

35 Por lo tanto, el sistema con BIB 14, además de ahorrar dinero en términos de adquisición de componentes adicionales necesarios para evitar la contaminación del agua suministrada, concretamente filtros de aire muy costosos que se colocan después de la válvula de retención 6, contribuirá a evitar la contaminación debida al contacto entre la superficie externa sucia de los recipientes (especialmente en los Sistemas Abiertos) y el agua que se suministrará.

40 Con referencia a las Figuras, se muestran y describen las dos realizaciones preferidas del sistema o kit 1 de la presente invención. Será inmediatamente obvio que se pueden realizar numerosas variaciones y modificaciones (por ejemplo, relacionadas con la forma, los tamaños, las disposiciones y las piezas con funcionalidades equivalentes o el hecho de crear en un solo molde ambas versiones aprovechando las partes en común entre los dos kits) a lo que se describe, sin apartarse del alcance de la invención como aparece en las reivindicaciones adjuntas.

45 De acuerdo con las figuras, el sistema o kit 1 que se adaptará en los dispensadores de agua actuales 12, comprende en primer lugar un cuerpo principal 4, 17 (el Modelo 1 se muestra en la Fig. 28, mientras que el Modelo 2 se muestra en la Fig. 41) de una forma ampliada y alargada en la parte superior de la pieza y con una pared alargada en la parte inferior, adaptada para conectarse correctamente al dispensador de agua 12 o por medio de un tapón 8 del tipo "bloqueo de válvula" (por ejemplo, el modelo Bericap) si hay un sistema con PIN 13 con válvula de retención 6, como se muestra en la Fig. 14 y en la Fig. 15, o insertando directamente el cuerpo alargado del Modelo 1 en el que se ensamblará el módulo flotante 11, mostrado en las Fig. 24, 25, 26 y 27, en el tanque del dispensador de agua, como se muestra en la Fig. 18 y en la Fig. 19. En el Modelo 1, la parte inferior se puede conformar para recibir la junta tórica 15 para un sellado directo en el dispensador 12.

50 Si en cambio hay un kit Modelo 2, el mismo se conectará directamente al tanque 19 del dispensador de agua 12 y todo se sellará debido a una junta especial 15 o, si hay un Modelo 2 con su parte inferior conformada como el cuello de una garrafa de agua útil para recibir el tapón de bloqueo de la válvula Bericap 8, habrá las mismas posibilidades de conexión que se muestran para el Modelo 1 (concretamente una conexión directa a través del PIN 13 o con el módulo flotante 11) como se muestra en de la Fig. 43 a la Fig. 55.

60 Ahora, para describir mejor las dos geometrías del kit (Modelo 1 y Modelo 2), se describirán individualmente a continuación en la presente, señalando también los componentes individuales y las características conectadas a los mismos.

Comenzando con el kit Modelo 1 con el pequeño tubo de conexión lateral, la Fig. 28 muestra un cuerpo 4 que tiene sustancialmente geometrías internas y externas que se usan para bloquear y/o contener todos los dispositivos y piezas adaptados para crear un kit 1 con el BIB 14 que se colocará encima.

Comenzando de la parte superior del cuerpo principal 4 y con referencia a la Fig. 28, se pueden observar las paredes 4.13, adaptadas para contener y guiar el BIB 14 colocado encima del kit 1. La pared 4.11 está equipada con un borde de refuerzo, que sigue el perfil de la pared endureciéndolo y creando el asiento, como se puede observar más adelante, para la cubierta intercambiable 2 mostrada en la Fig. 30. La parte externa de la cubierta 2, que será la parte visible por el cliente/usuario final, se puede usar como asiento para poder colocar adhesivos estéticos (logotipos u otros gráficos publicitarios) en la misma.

Dentro del cuerpo principal 4, hay un plano 4.10 que será útil si alguien decide no aprovechar el sistema de balanza con la placa 3 y el resorte metálico calibrado 5 (mostrado a continuación), ya que, cooperando con los cilindros 4.9 como guía vertical y las costillas 4.12, creará un área de soporte/guía rígida para el BIB 14. Las costillas 4.12 están adaptadas para conferir a la pieza la rigidez/estructura necesaria para soportar el peso del BIB 14 que se colocará encima. Principalmente, serán las primeras geometrías de soporte huecas 4.9 o las costillas 4.12, que estructurarán la pieza sin hacerla más pesada y sobre todo sin tener que engrosar demasiado la pared de la pieza, ya que esto provocaría un uso excesivo de material plástico, lo que aumentará considerablemente el precio del producto moldeado (costo del material de plástico y ciclo de tiempo para producirlo alargado). Se pueden ver aberturas (dos aberturas opuestas) 4.5, útiles para colocar el grifo de suministro en un lado o el grifo de suministro en el conector (conectado al dispensador de agua) en el otro lado.

Además, se puede observar que las dos geometrías están contrastadas, ya que, como se ha expuesto anteriormente, el usuario final debe tener la posibilidad de conectar el grifo de suministro del BIB 14 al sistema de conexión presente en el propio kit 1, y luego conectarlo al dispensador de agua 12, o decidir si, una vez colocado el BIB 14 a 180° con respecto al área de conexión del conector 10 presente en el kit 1, suministrar el líquido directamente aprovechando el grifo de suministro presente en el BIB 14 sin conectarlo necesariamente al dispensador de agua 12 por medio del conector 10.

Debe observarse además que las geometrías de soporte cónicas 4.9 que se pueden encontrar dentro del cuerpo principal 4 también tienen una función de guía de la placa superior en la que se insertará una placa de soporte 3, que será la base real sobre la que descansa el BIB 14 cuando se use el sistema de balanza del Modelo 1. Las geometrías 4.9 que en este caso funcionarán como guías para la placa superior 3 cooperarán con las geometrías 3.3 de la placa 3.

Debe recordarse que, entre el cuerpo del kit Modelo 1 y la placa 3, se colocará el resorte calibrado 5, adaptado para detectar el peso correcto del BIB 14 colocado encima y para determinar la altura de la placa 3 con respecto a una posición cero calculada cuando el resorte 5 es como un paquete (Fig. 20 y Fig. 21) y la placa 3 se coloca lo más baja posible.

Como puede observarse a continuación, de todos modos será necesario tener referencias también en la caja del BIB 14, para comprender cuánto se ha vaciado el propio BIB 14, como se muestra en la Fig. 20 y en la Fig. 22. Las geometrías de las costillas 4.6 adaptadas para mantener en posición la cubierta estética 2 y compensar sus posibles distorsiones de las molduras se colocarán en las paredes externas del kit 1. El asiento guiado 4.3 del resorte calibrado 5 con paredes de guía y de contención 4.4 del mismo resorte 5 se colocará en la parte central superior del cuerpo 4.

El cuerpo principal 4, resumiendo, es un asiento para los accesorios de soporte del BIB 14 y de sus elementos de conexión y sellado con el dispensador de agua 12.

En la parte central del cuerpo 4, un pequeño tubo de conexión 4.1 está colocado lateralmente (pero, como puede observarse a continuación, cambiando la geometría es posible crear, como para el cuerpo 17, una conexión axial central 17.1), adaptada para conectar la manguera flexible 9 (discriminando el elemento entre el Modelo 1 y el Modelo 2) (que a su vez se conectará al conector 10 al tapón), preferiblemente hecho de silicona de tipo para productos alimenticios, cuya función es conectar el BIB 14 al Sistema o kit 1 que se conectará al dispensador de agua 12. Dentro de la parte inferior del kit Modelo 1, se colocarán las costillas 4.2, adaptadas para mantener el sistema de válvula de retención 6, preferiblemente con el tipo de paraguas (Fig. 31 y Fig. 32) en la posición correcta al nivel de altura con respecto al tubo de conexión 4.1. La parte externa inferior del kit Modelo 1 tendrá la característica principal de recuperar completamente la geometría de las garrafas de agua rígidas para proporcionar la posibilidad de colocar tapones comercializados estándar 8 para garrafas de agua (del tipo Bericap de "bloqueo de válvula", no mostrados) y, por consiguiente, para poder conectarse a la mayoría de los sistemas de dispensadores de agua existentes 12.

Los tapones 8 del tipo "bloqueo de válvula" brindan la posibilidad de conectarse directamente a los

dispensadores de agua más modernos 12 fabricados y equipados con sistemas con PIN 13 que se muestra en la Fig. 16 y en la Fig. 15 y de la válvula de retención 6 para la entrada de aire con filtro (no mostrado) para SC (Fig. 56). Para los otros sistemas, concretamente, los abiertos del tipo SA (Fig. 57) (con y sin PIN 13, como también un dispensador de agua equipado con el sistema PIN 13 pero sin la válvula de retención en el orificio de aire (que está siempre presente en los dispensadores de agua, ya que han sido diseñados para funcionar con garrafas de agua rígidas) también se considera como Sistema Abierto, y en este caso el asiento para los Sistemas Abiertos deberá crearse, retirando del dispensador de agua 12 la parte PIN 13), habrá dos posibilidades, concretamente añadir al kit 1 con la parte inferior con forma de cuello de jarra y tapón 8 el dispositivo flotante adicional 11, o cambiar el perfil de la parte inferior del cuerpo principal, obteniendo el asiento para insertar el anillo de plástico flexible 15 que realizará un sellado operativo en las paredes laterales del dispensador de agua 12 (Fig. 57). A diferencia del dispositivo flotante 11 para Sistemas Abiertos SA, que puede usarse tanto para el Modelo 1 como para el Modelo 2 (que en cualquier caso encuentra y mantiene el sistema abierto), el cambio del área inferior del kit 1 es útil para recibir la junta tórica 15 que realizará un sellado directo en el tanque 19 del dispensador de agua 12, lo que lo transformará de SA a SC sellado y presurizado.

Además, debe recordarse que el sistema de sellado y conexión del kit 1 se conectará a los BIB 14 mediante una manguera flexible 9, a un conector 10, que puede estar, por ejemplo, entre los descritos en la WO-A1-2012176221 o la WO-A1-2007052316, o la EP-A1-1627850, todas a nombre del Solicitante de la presente invención.

Como se ha expuesto anteriormente, en el asiento 4.3 se colocará el resorte calibrado 6 (dependiendo del peso específico del líquido contenido en el BIB 14) cuyo propósito es mover la placa 3 y dar la oportunidad de ver si el BIB 14 está todavía lleno de líquido o para cambiarlo. La placa 3 se conectará operativamente al cuerpo principal 4 por medio de un diente flexible obtenido en un cilindro central 3.1 con geometrías empotradas (para poder proporcionar la flexibilidad correcta al propio cilindro) y ancladas al cuerpo 4 (4.14) por medio de geometrías de dientes pequeños (3.2) obtenidas en la parte extrema del cilindro 3.1, adaptadas para bloquear la propia placa 3 cuando el resorte 5, que está en el asiento 4.3 obtenido en el cuerpo 4 y el asiento 3.5 obtenido en la placa 3, alcanza una posición prefijada. La placa 3 será guiada además verticalmente por las geometrías del orificio 3.3 obtenidas en la placa 3 y que cooperan con los conos 4.9 obtenidos en el cuerpo principal 4.

Además, para aumentar aún más el sistema guiado de la placa 3 y, por lo tanto, tener un "descenso" y una "elevación" de la misma (dependiendo de su peso y por lo tanto del contenido del BIB 14), habrá geometrías con la guía externa 3.4 obtenidas en la placa 3, que cooperarán con las geometrías de las costillas 4.12 presentes en el cuerpo 4.

Externamente, y anclada al cuerpo principal 4, se colocará la cubierta 2, cuyo propósito es principalmente estético. Las geometrías de descarga 2.1 (en una posición opuesta una con respecto a la otra) se obtendrán sobre la misma, que una vez colocadas en el cuerpo principal 4, se colocarán en las geometrías similares 4.5. Las geometrías de sujeción con forma de dientes 2.2 también estarán presentes en la cubierta 2, que se sujetará al borde externo del cuerpo principal 4.11.

La parte interna del cuerpo Modelo 1 estará equipada con un sistema con válvula de retención de tipo paraguas 6 y soporte de válvula 7, que se sujetará al cuerpo principal 4 (pero dicho sistema puede ser reemplazado por cualquier sistema de válvula de retención que, incluso si no se muestra, es parte de la invención), como se muestra en la Fig. 31 y en la Fig. 32.

El propósito de dicho sistema, sobre todo cuando el Modelo 1 esté equipado con un tapón 8 del tipo de "bloqueo de válvula" y un dispensador de agua con PIN de conexión hermético 13, es evitar que, en el sistema cerrado creado cuando se desconecta el BIB 14 cuando, por ejemplo, se tenga que cambiar o debido a cualquier otra razón que genere una desconexión temporal del conector del grifo de suministro del BIB 14, la presión creada dentro del sistema con el dispensador de agua 12 + el kit Modelo 1 para SC retrocede y anticipa el cierre del tapón de seguridad 8 del propio conector y genera una ligera fuga de líquido.

De hecho, en cada suministro de líquido, será seguro que la válvula de retención 6 (en este caso con la geometría de tipo de paraguas flexible) se sujeta mediante acoplamiento a su asiento 7 en el punto de sujeción central 7.1 equipado con orificios para el paso del líquido. 7.3, sellos entre el borde pequeño de la válvula 6.1 y su asiento obtenido en el portador de la válvula 7.2 cada vez que finaliza el suministro desde el dispensador de agua 12 y el sistema vuelve perfectamente cerrado. La Fig. 32 muestra el sistema de válvula de retención ensamblado, mientras que la Fig. 6 muestra su montaje en el cuerpo principal 4.

Por lo tanto, resumiendo y con referencia a las Figuras 1 a 6, con respecto al kit Modelo 1 para Sistemas Cerrados para dispensadores de agua 12 equipados con PIN 13 para una conexión directa con un tapón 8 del tipo Bericap y válvula de retención 6 con filtro de aire (no mostrado y presente de todos modos en el dispensador de agua), se forma de una cubierta externa 2 sujeta por medio de pequeños dientes 2.2 obtenidos en la misma y sujetos al borde externo 4.11 obtenido en la parte superior del cuerpo principal 4.

A su vez, en el cuerpo principal 4, en un asiento adecuado 4.3, un resorte calibrado 5 se colocará centralmente y, por encima de él, en el asiento adecuado 3.5 obtenido, se colocará la placa 3, que a su vez se sujetará al cuerpo principal 4, en los asientos pasantes adecuados 4.14 obtenidos, por medio de los dientes pequeños 3.2 obtenidos en el cilindro central flexible 3.1 de la placa 3.

5

Este sistema es opcional y, por lo tanto, debe considerarse como un sistema adicional.

El sistema de balanza permite al usuario entender el momento exacto para cambiar el BIB 14 que, de lo contrario, como no es una garrafa de agua transparente, sería imposible de entender, ya que hay una caja de cartón decorada como elemento externo del recipiente BIB 14 .

10

También puede usarse el sistema mecánico con resorte calibrado 5 como balanza, para una mejor precisión, junto con una escala graduada obtenida en la caja externa del BIB 14, como se muestra en las Figuras 20 a 23. Cuanto más disminuye el peso del BIB 14, más se eleva el resorte 5 de la placa 3, y más se acerca la escala graduada al límite que indica la necesidad de cambiar el BIB 14.

15

Obviamente, este sistema también puede transformarse de mecánico (con el resorte calibrado 5) a electrónico (con una célula de carga o varios tipos de sensores, no mostrados) siempre conectado al peso del BIB 14 y siempre permaneciendo dentro de la invención. Tales sistemas caen dentro de la invención incluso si no se muestran, ya que pueden fabricarse fácilmente.

20

Pasando a la parte inferior del kit Modelo 1 para SC, se puede observar con detalle (Fig. 2) la conexión por medio de una manguera flexible 9 entre el conector 10, que sigue siendo el único elemento que podrá conectar el grifo de suministro existente en el BIB 14, a otros elementos externos y al tubo lateral 4.1.

25

El sistema 6, 7 con válvula de retención tipo paraguas (u otras válvulas, no mostradas) se colocará dentro del cuerpo principal 4.

Finalmente, el último elemento a conectar es el tapón 8.

30

Esta es también la razón por la cual la geometría del cuello de botella se ha reproducido fielmente, para ser capaz de adaptar el tapón estándar 8 ya presente en el mercado, ya conocido por todos los clientes y capaz de adaptarse a cada SC.

35

Como puede observarse en la Fig. 14 (en detalle), el tapón 8 se conectará operativamente al PIN 13 haciendo un sello y creando (también debido a la válvula de retención presente en el dispensador de agua 12, que no se muestra en los dibujos) un sistema cerrado SC.

Si en cambio hay un dispensador de agua 12 con sistema PIN 13 pero sin válvula de retención en el orificio de entrada de aire o, incluso para dispensadores más antiguos, sistemas con tanques (Fig. 57) sin el PIN 13 como también se muestra en las Figuras 18 y 19, será necesario añadir al Kit Modelo 1 para SC un sistema de cierre accionado por un elemento flotante 11 que, impulsado por el nivel de líquido que se puede encontrar dentro del tanque, al llegar a un cierto nivel, cerrará el orificio de salida de líquido, evitando de este modo que salga del dispensador de agua 12.

40

El módulo adicional con válvula flotante 11 se conecta al kit Modelo 1 por medio del tapón 8, ya que su parte superior es la misma que las geometrías estándar del PIN 13 con cuerpo alargado.

45

El kit 1 se conectará a su vez a un sistema con BIB 14 (siempre sometido a presión atmosférica) por medio del conector 10.

50

El sistema que se está creando (kit 1 + dispensador de agua 12), a diferencia de las garrafas de agua rígidas (que de facto no sienten ninguna diferencia entre los dispensadores de agua con o sin válvula de retención en el orificio de aire, ya que cumplen con el principio de Pascal, concretamente una garrafa de agua llena de líquido (agua en este caso) completamente volcada en un tanque lleno de líquido (agua en este caso) (o que de todos modos se llenará con líquido si se trata de un primer uso) recibirá una presión transmitida por recibida por el tanque de líquido (presión atmosférica) que también se transmitirá al agua que está en la boca de la botella, empujándola hacia arriba: consecuentemente, el agua que está en la botella no puede salir, si el dispensador de agua no está equipado en su orificio de entrada de aire con una válvula de retención, en un momento dado, desde dicho orificio saldrá el líquido contenido en la bolsa del BIB 14 (que tiene el líquido siempre empujado por la presión atmosférica).

55

Con referencia a la Fig. 25, se puede observar que el módulo de válvula flotante 11 está compuesto por un cuerpo de conexión principal 11.2, un brazo flotante 11.3 y posiblemente un medio de bloqueo/creación 11.1 de la bisagra sobre la cual rotará el brazo flotante 11.3.

60

65

La Fig. 26 muestra el módulo flotante ensamblado 11 en su posición abierta.

La válvula de sellado 11.3.1 y el flotador 11.3.2 se obtendrán directamente (a partir de moldeo) o se ensamblarán posteriormente (ensamblado) en el brazo flotante.

El área de sellado del brazo flotante 11.3.1 realizará un sellado operativo cuando esté en una posición de cierre con el cono/cilindro 11.1.2.

Como puede observarse, la masa flotante se ha compensado voluntariamente, que es la que al final proporciona la fuerza necesaria para poder cerrar el paso de líquido cuando el módulo flotante 11 está en su posición cerrada (Fig. 27).

En este caso, el líquido ejercerá sobre el flotador una fuerza tal que, actuando de abajo a arriba (concretamente, la dirección de llenado del tanque 19 cuando hay un SA sin PIN 13), hará que el brazo 11.3.1 rote, considerando la restricción en 11.3.3 (Fig. 26), y, una vez alcanzada la posición de cierre, se mantiene igual debido a la amplificación de la fuerza (momento) dada por el producto de la fuerza que actúa sobre el flotador para el brazo 11.3.1, concretamente, la distancia entre el flotador y el eje del área de sellado del brazo flotante 11.3.1.

Además, para facilitar esta operación, se ha pensado en dar forma al interior del cuerpo 11.2 en su área 11.1.2 (Fig. 26) para tener el denominado efecto Venturi.

Todo porque desde el BIB 14 colocado sobre el kit Modelo 1 para SA, se hace una presión alta para llegar al sistema flotante 11.

Dicha presión no permitiría que el sistema con la válvula flotante 11 permanezca cerrado, ya que la presión que proviene del BIB 14 (sobre todo cuando está lleno) contrasta eficientemente y finalmente el momento de fuerza creado por el flotador 11.

Por lo tanto, el canal ha tenido que conformarse de manera que la presión disminuya (y consecuentemente aumente la velocidad del líquido) creando un cuello de botella 11.1.2.

Al tener una presión de salida más baja del sistema o kit 1, el flotador del sistema flotante 11 se ha realizado para tener una fuerza tal que cierre el canal de salida de líquido.

Puede ser sin embargo que la presión aumente junto a los cuellos de botella 11.1.2; sin embargo, debido a la ley de la sustentación, junto al cuello de botella 11.1.2 es la velocidad la que aumenta.

El sistema flotante 11 se colocará rápidamente en el kit Modelo 1 insertándolo en su sello operativo (tendrá los mismos tamaños del PIN estándar de los dispensadores de agua) con el tapón 8 por medio de la pared cilíndrica calibrada 11.1.4 .

Hay una segunda posibilidad de colocar el kit Modelo 1 en Sistemas Abiertos: será modificando la parte inferior del cuerpo 4 con una geometría adaptada para recibir la junta tórica 15 como se muestra para el Modelo 2 en la Fig. 34 (pero no mostrado en esta solicitud para el Modelo 1). En este caso, el kit Modelo 1 realizará un sellado directo por medio de la junta 15 en las paredes verticales del tanque 19 (Fig. 57) transformando el sistema abierto en un sistema cerrado sellado.

Se describirá ahora el kit Modelo 2 en sus diferentes disposiciones.

En primer lugar, dicho kit se describirá para la conexión directa con Sistemas Abiertos (Fig. 57).

En este caso, este kit se usa cuando hay dispensadores de agua 12 con sistema abierto (Fig. 57) o no equipados con válvula de retención en el orificio de entrada de aire del dispensador de agua 12 (debe recordarse de nuevo que, para el sistema con BIB 14 no es necesario, a diferencia de las garrafas de agua rígidas, tener la entrada de aire para funcionar. El problema para el sistema con BIB 14 es que todos los dispensadores de agua 12 tienen los orificios de ventilación que, si no se protegen con válvulas de retención, se convierten en una posible área de fuga para el kit 1, que siempre funciona bajo presión atmosférica. Por lo tanto, existe la necesidad de tener diferentes versiones del kit 1.).

En este caso, usando el kit Modelo 2 (mostrado en las Fig. 33 a 41), un dispensador de agua 12 se transforma de un sistema abierto a un sistema cerrado sellado.

En este kit, aprovechando el hecho de que, a diferencia del Modelo 1, tiene la conexión de la manguera flexible 9 en una posición central axial 17.1 y 18.1 (según la versión), se ha intentado aprovechar la ventaja (a nivel de molde) de tener todas las geometrías en eje para compactar y optimizar todos los accesorios que necesariamente

deben estar presentes y sobre todo que son comunes a los dos modelos.

5 Con referencia a la Fig. 41, el kit Modelo 2 para SA (Fig. 57) está compuesto por un cuerpo principal 17 en el que se obtienen todas las geometrías necesarias para el funcionamiento o, de todas las maneras, el ensamblaje de todos los componentes útiles para su funcionamiento.

En este caso, se tratarán las características principales de este Modelo 2, desatendiendo los puntos comunes y las geometrías (ya descritas completamente con anterioridad).

10 En primer lugar, para simplificar la pieza a nivel de moldeo y, por lo tanto, a nivel de molde, se ha pensado modelar la pieza de tal manera que, a diferencia del kit Modelo 1, el tubo de conexión pequeño 17.1 (Fig. 41) que será el elemento del cuerpo principal 17 que permitirá conectar el dispensador de agua 12 con el BIB 14 que está en el kit 1 por medio de una manguera flexible 9 hecha de silicona y un conector 10 que luego se conectará operativamente al grifo de suministro presente en el BIB 14, el tubo de conexión 17.1 estará en una posición axial-
15 vertical en el cuerpo principal 17.

Esto permitirá simplificar algunas geometrías, como por ejemplo, crear la geometría de válvula-portador 17.6 directamente en el cuerpo principal 17 y luego, a diferencia del Modelo 1, eliminar la pieza válvula- portador, en lugar de necesariamente si hay el pequeño tubo de conexión 4.1 colocado en una posición lateral (necesidades de
20 moldeo por inyección).

Debajo del tubo 17.1, como puede observarse en la Fig. 41 se obtendrán las geometrías necesarias 17.6 (integradas en la pieza) para sujetar la válvula 6, preferiblemente del tipo paraguas.

25 Debajo de la válvula de paraguas 6 (sujetada al cuerpo principal 17), habrá un cilindro de 17.2 conformado de tal manera que el líquido siempre tenga un área de paso y la válvula de paraguas 6 sea libre de funcionar correctamente.

30 Este cilindro 17.2 protegerá la válvula 6 de posibles miembros que podrían encontrarse dentro del tanque 19 del dispensador de agua 12 y que, sin la geometría del cilindro empotrada lateralmente 17.2, aplastaría la válvula de paraguas 6 impidiendo que funcione correctamente.

35 El cilindro conformado 17.1 tiene una altura útil de tal manera que el anillo de sellado 15 consigue sellarse en el tanque 19 del dispensador de agua 12 sin que las posibles piezas dentro del dispensador de agua 12 impacten en el cilindro conformado 17.1 antes de que la junta 15 selle operativamente con el tanque 19 del propio dispensador de agua 12.

40 Yendo hacia abajo en el cuerpo principal 17, se pueden ver externamente las geometrías 17.3 (Fig. 41) adaptadas para bloquear y contener el anillo de sellado 15 (Fig. 35).

Al rebaje 17.4 obtenido en la parte inferior del cuerpo principal 17 se le pedirá que tenga un área para poder quitar el anillo de sellado 15, posiblemente para su mantenimiento o reemplazo.

45 Volviendo a la parte superior del kit Modelo 2 y siempre con referencia a la Fig. 41, en su parte interna donde se han obtenido las geometrías de refuerzo (costillas), también se ha obtenido el asiento de la bisagra 17.5, donde posteriormente se acoplará operativamente la placa 16, lo que permitirá su rotación en 90° y que esta vez tendrá sólo la función de cubrir el área de conexión del tubo 17.1 y de soporte, cooperando con las costillas del cuerpo principal 17.

50 También para este Modelo, se puede crear un sistema mecánico o eléctrico, para hacer un sistema de balanza como el descrito anteriormente.

55 La placa 16 mostrada en la Fig. 42 tiene geometrías de refuerzo de tipo costilla 16.3 que también se usan como guía para la placa 16 al cerrarla y abrirla, cooperando con las costillas internas del cuerpo principal 17.

La placa 16 tendrá elementos de sujeción de tipo bisagra 16.2 que se acoplarán operativamente con las geometrías creadas en las costillas, o mejores orificios, 17.5.

60 La placa 16 tendrá un elemento empotrado 16.1 que permite tener un área de captura cuando la placa 16 tenga que abrirse, una vez que esté restringida al cuerpo principal 17.

65 Con referencia a las Fig. 33 a 40, se describirán el ensamblaje, la función y las características del sistema o kit Modelo 2, como se ensamblan en un dispensador de agua 12 no equipado con PIN 13 (Fig. 14) o con PIN 13 pero sin válvula de retención en el orificio de aire del dispensador de agua 12, y de cualquier manera en el caso de la presencia de un dispensador de agua 12 considerado en general como un Sistema Abierto (Fig. 57).

5 Teniendo en cuenta la Fig. 36, cabe señalar que, en el cuerpo principal 17, en el que se obtienen todas las geometrías básicas para el correcto funcionamiento del kit Modelo 2, se ensamblará con acoplamiento, aprovechando las geometrías de los orificios 17.5 del cuerpo principal 17 y las geometrías de proyección. 16.2 de la placa 16, cuyo propósito es proteger y permitir una inspección rápida de las partes afectadas por la conexión entre el cuerpo principal 17.1 y la manguera flexible 9, que luego se conectará operativamente al conector 10 (que a su vez se conectará operativamente al grifo de suministro presente en el BIB 14).

10 Dicha placa 16 restringida en el cuerpo principal 17 se puede mover (mediante una rotación en la bisagra creada en el orificio 17.5) hasta 90° con respecto al plano de apoyo del BIB 14, liberando el área por debajo del kit Modelo 2 para su inspección o limpieza.

15 Siempre en el cuerpo principal 17, en su asiento 17.6, la válvula de retención 6 (en este caso mostrada como un paraguas) estará conectada operativamente. Dicha válvula 6 se acoplará operativamente con el cuerpo principal 17 y evitará que el líquido presurizado (debido al BIB 14 superior) anticipe el cierre de la válvula del conector 10 haciendo que salga algo de líquido en caso de desconexión del BIB 14.

20 Debajo de la válvula de paraguas 6, se encuentra la geometría cilíndrica de protección empotrada 17.2, cuyo propósito es proteger y permitir que la válvula de retención 6 se abra y cierre correctamente, sin tener posiblemente el problema de que los miembros internos del dispensador de agua 12 eviten el movimiento de apertura y cierre normal de la válvula dictado por las presiones internas del sistema con kit 1 + dispensador de agua 12.

25 En la parte inferior extrema del kit Modelo 2 para Sistemas Abiertos, se encuentra el asiento de la junta flexible 15 que realizará un sellado operativo en la superficie interna del tanque del dispensador de agua 12.

La cubierta 2 está sujeta al cuerpo principal del kit Modelo 2 y tiene la característica de ser un elemento estético intercambiable y posiblemente decorado del sistema o kit 1.

30 Con respecto a la versión de este kit para Sistemas Cerrados, con referencia a la Fig. 45, se puede observar que, en la parte inferior del kit Modelo 2, se ha obtenido una geometría que es útil para la conexión del tapón 8, que permitirá insertar el kit 2 en Sistemas Cerrados equipados con PIN 13 con válvula de seguridad (Fig. 56).

35 La geometría obtenida está copiada completamente (como ocurrió en el Modelo 1) del cuello de las garrafas de agua comerciales.

40 La válvula flotante 11, como en el Modelo 1, podría adaptarse a la misma, y es útil para conectar el Modelo 2 con el perfil de la jarra y el tapón 8 directamente a un Sistema Abierto, como alternativa al primer tipo de kit Modelo 2 descrito anteriormente y mostrado en las Figuras 33 a 41.

45 Este modelo de kit tiene la gran ventaja de hacer flexible el kit 1, lo que permitirá al usuario final tener en un único kit 1 la posibilidad (insertando o no el módulo flotante 11) de estar conectado a Sistemas Abiertos (Fig. 57) y a Sistemas Cerrados (Fig. 56). La desventaja que se puede observar en la conexión del kit Modelo 2 con la versión con cuello de garrafa de agua + tapón 8 + módulo flotante 11 en un sistema abierto es que el sistema permanece abierto, mientras que el kit Modelo 2 mostrado en la Fig. 34 para Sistemas Abiertos con junta tórica 15, transformará el Sistema Abierto en un Sistema Cerrado, que es mucho más higiénico, ya que no está sujeto a posibles contaminaciones externas.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Un dispositivo de suministro (12) de líquidos contenidos en garrafas de agua, dicho dispositivo de suministro (12) está equipado con un sistema o kit (1) para reemplazar las garrafas de agua con recipientes del tipo "Bolsa en Caja" BIB (14) para su suministro, dicho sistema o kit (1) estando adaptado para realizar una colocación y una conexión de los recipientes BIB (14) en dicho dispositivo de suministro (12), dicho sistema o kit (1) comprendiendo:
- un cuerpo principal de soporte y contención (4, 17, 18);
 - 10 - por lo menos una placa (3, 16) conectada a dicho cuerpo principal (4, 17, 18) y adaptada para colocar en la misma por lo menos un recipiente BIB (14);
 - por lo menos un conector (10) conectado a dicho cuerpo principal (4, 17, 18) a través de una manguera flexible (9) y adaptado para ser conectado a un grifo de suministro de un recipiente BIB (14);
 - 15 - por lo menos un tapón (8) conectado a dicho cuerpo principal (4, 17, 18) y adaptado para ser conectado a un PIN (13) de dicho dispositivo de suministro (12); **caracterizado porque**
 - por lo menos un tubo de conexión (4.1, 17.1, 18.1) está colocado en dicho cuerpo principal (4, 17, 18) y conectado a dicha manguera flexible (9) para comunicar dicho recipiente BIB (14) con dicho dispositivo de suministro (12); y
 - 20 - por lo menos un conjunto de válvula de retención (6, 7) está colocado en dicho cuerpo principal (4, 17, 18) y está adaptado para ser conectado a y contenido en dicho tapón (8) para evitar que el líquido vuelva a entrar en dicho cuerpo principal (4, 17, 18); y el dispositivo de suministro (12) está equipado además con por lo menos un sistema con placa de inspección (16) limitada al cuerpo principal (17) mediante una bisagra, adaptada para permitir la inspección del sistema de conexión entre el conector (10) y el cuerpo principal (17).
- 25 **2.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho cuerpo principal (4, 17, 18) está equipado con una parte inferior conformada como un cuello de garrafa de agua útil para recibir y funcionar con dicho tapón (8), o dicho cuerpo principal (4, 17, 18) está equipado con una geometría inferior con una forma útil para colocar un anillo de sellado (15) adaptado para funcionar directamente en dicho dispositivo de suministro (2).
- 30 **3.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** dicho tubo de conexión (4.1) está colocado en una posición lateral con respecto a un eje de dicho cuerpo principal (4), o dicho tubo de conexión (17.1, 18.1) está colocado en una posición axial-central con respecto a un eje de dicho cuerpo principal (17, 18).
- 35 **4.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicho tapón (8) es del tipo de "bloqueo de válvula", preferentemente del tipo Bericap.
- 40 **5.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha placa (3, 16) está equipada además con una cubierta (2) para soportar dicho recipiente BIB (14).
- 45 **6.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha placa (3, 16) está equipada además con un resorte calibrado (5) para hacer una balanza para medir y señalar la cantidad de agua que queda en un recipiente BIB (14).
- 50 **7.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** dicha placa (3) está conectada operativamente al cuerpo principal (4) por medio de un diente flexible obtenido en un cilindro central (3.1) con geometrías empotradas y anclado al cuerpo (4) por medio de geometrías de dientes pequeñas (3.2) obtenidas en la parte de extremo del cilindro (3.1), adaptada para bloquear la placa (3) cuando el resorte (5), que está en un asiento (4.3) obtenido en el cuerpo (4) y un asiento (3.5) obtenido en la placa (3), alcanza una posición prefijada, dicha placa (3) estando además guiada verticalmente por las geometrías de los orificios (3.3) obtenidas en la placa (3) y cooperando con los elementos de soporte cónicos (4.9) obtenidos en el cuerpo principal (4), dicha placa (3) estando equipada además con geometrías de guía externa (3.4) adaptadas para cooperar con las geometrías de costillas (4.12) presentes en el cuerpo (4).
- 55 **8.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicho conjunto de válvula de retención (6, 7) está compuesto por una válvula de retención de tipo paraguas (6) y por un cuerpo de válvula-portador (7) separado de dicho cuerpo principal (4).
- 60 **9.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** dicho conjunto de válvula de retención (6, 7) está compuesto por una válvula de retención (6) y un cuerpo de válvula-portador obtenido directamente en dicho cuerpo principal (17, 18).
- 65 **10.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** está equipado además con por lo menos una junta (15), preferiblemente del tipo junta tórica, adaptada para

permitir el sellado del líquido entre el cuerpo principal (4, 17, 18) y el tanque (19) para contener el líquido del dispositivo de suministro (12), o está equipado además con un módulo de válvula flotante (11) colocado entre dicho tapón (8) y un tanque (19) para contener el líquido del dispositivo de suministro (12).

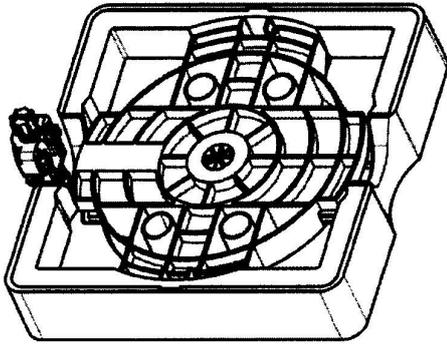
- 5 **11.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado porque** dicho módulo de válvula flotante (11) está compuesto por un cuerpo de conexión principal (11.2), un brazo flotante (11.3) y posiblemente medios de bloqueo/creación (11.1) de la bisagra sobre la cual rota el brazo flotante (11.3), sobre el brazo flotante (11.3) estando obtenida una válvula de sellado (11.3.1) y un flotador (11.3.2), el área de sellado del brazo flotante (11.3.1) haciendo un sello operativo cuando el mismo esté en una posición cerrada con un cono/cilindro (11.1.2), el interior del cuerpo (11.2) en su área (11.1.2) estando conformado para tener el denominado efecto Venturi, ya que se produce una presión alta desde el BIB (14) por encima del kit (1) al sistema flotante (11), el sistema flotante (11) siendo colocado en el kit (1) insertándolo en un sello de operación con el tapón (8) por medio de la pared cilíndrica calibrada (11.1.4).
- 10
- 15 **12.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, **caracterizado porque** dicho cuerpo principal (4) comprende: primeras paredes (4.13) adaptadas para contener y guiar los BIB (14) colocados encima del kit (1); una segunda pared (4.11) equipada con un borde de refuerzo, que sigue el perfil de la pared para reforzar y para crear un asiento para la cubierta intercambiable (2); un plano (4.10) útil para reemplazar el sistema de balanza con la placa (3) y un resorte metálico calibrado (5), dicho plano (4.10) cooperando con los elementos de soporte cónicos (4.9) y las costillas (4.12) haciendo un área de soporte rígida para el BIB (14); aberturas contrastadas (4.5) adaptadas para colocar el grifo de suministro en un lado o el grifo de suministro en el conector (10) en el otro lado; y un asiento guiado (4.3) del resorte calibrado (5) con paredes de guiado y contención (4.4) del resorte (5).
- 20
- 25 **13.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque**, cuando dicho tubo de conexión pequeño (17.1) está en una posición axial-vertical en el cuerpo principal (17), una geometría portadora de válvula (17.6) está presente directamente en el cuerpo principal (17), mientras, por debajo del tubo (17.1) , hay geometrías (17.6) adaptadas para sujetar la válvula del paraguas (6), por debajo de la válvula del paraguas (6) habiendo un cilindro (17.2) conformado de tal manera que el líquido siempre tenga un área de paso y la válvula de paraguas (6) esté libre para funcionar correctamente, dicho cilindro (17.2) protegiendo la válvula (6) de posibles miembros dentro del tanque (19) del dispensador de agua (12), el cilindro conformado (17.1) teniendo una altura útil para hacer que el anillo de sellado (15) selle en el tanque (16) del dispensador de agua (12) sin impactos de posibles piezas dentro del dispensador de agua (12), dicho cuerpo principal (17) estando equipado con geometrías (17.3) adaptadas para bloquear y contener el anillo de sellado (15) y con un rebaje (17.4) obtenido en la parte inferior del cuerpo principal (17) que se usa para tener un área para poder retirar el anillo de sellado (15) .
- 30
- 35
- 40 **14.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 13, **caracterizado porque** dicho sistema de balanza es un sistema mecánico con resorte calibrado (5) que también se usa junto con una escala graduada obtenida en la caja externa del BIB (14) de tal manera que, cuanto más disminuya el peso del BIB (14), más eleve el resorte (5) la placa (3,) y más se aproxima la escala graduada al límite que indica la necesidad de cambiar el BIB (14) , o dicho sistema de balanza es un sistema electrónico con célula de carga o varios tipos de sensores conectados al peso del BIB (14).
- 45
- 50 **15.** El dispositivo de suministro (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dicha placa (16) está equipada con geometrías de refuerzo de tipo costilla (16.3) que también se usan como guía para la placa (16) al cerrarse y abrirse, cooperando con las costillas internas del cuerpo principal (17), dicha placa (16) teniendo elementos de sujeción de tipo bisagra (16.2) que se acoplarán operativamente a las geometrías creadas en las costillas, o mejores orificios, (17.5) del cuerpo principal (17), dicha placa (16) estando equipada además con un elemento empotrado (16.1) que permite tener un área de captura cuando la placa (16) debe abrirse una vez que esté restringida al cuerpo principal (17).

55

60

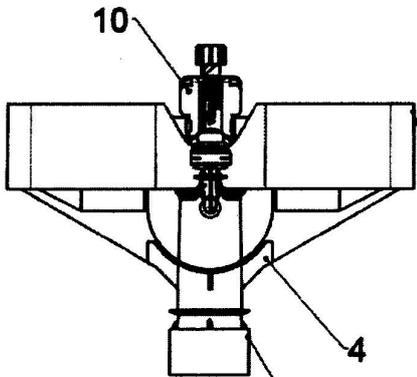
65

FIG.1



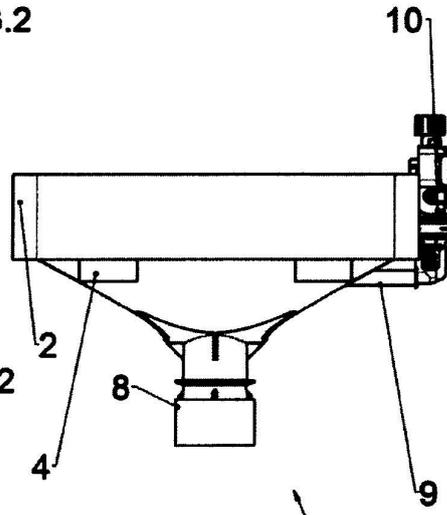
1

FIG.2



10

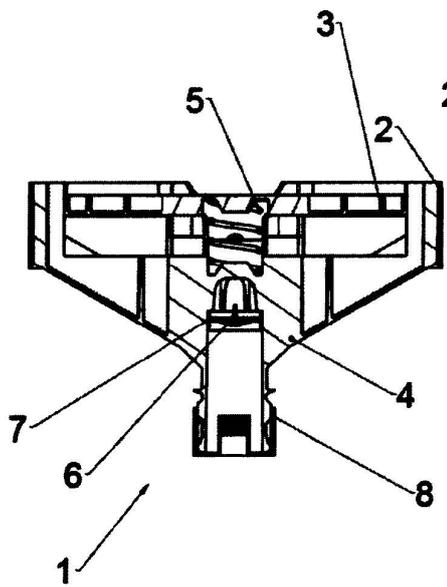
1



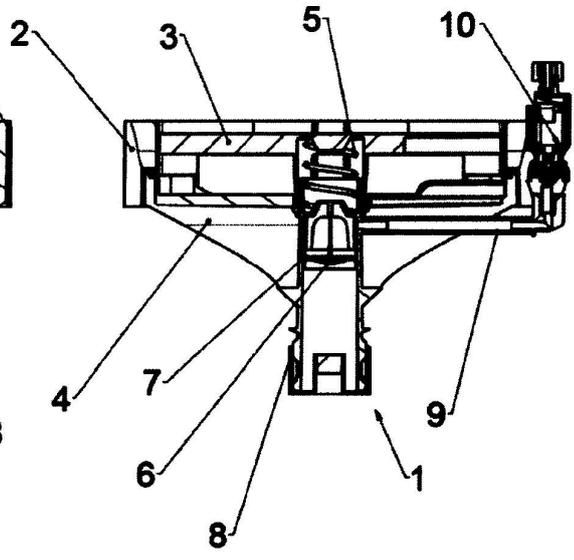
10

1

FIG.3



1



10

1

FIG.4

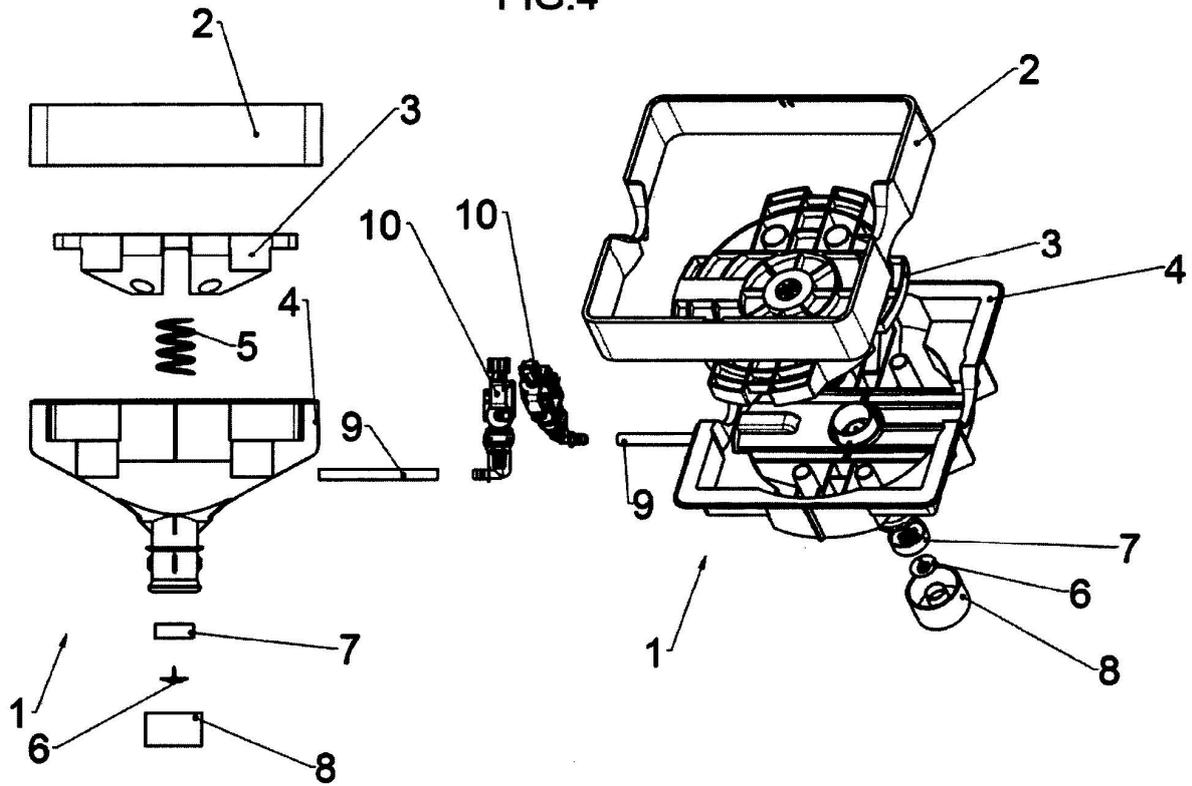


FIG.5

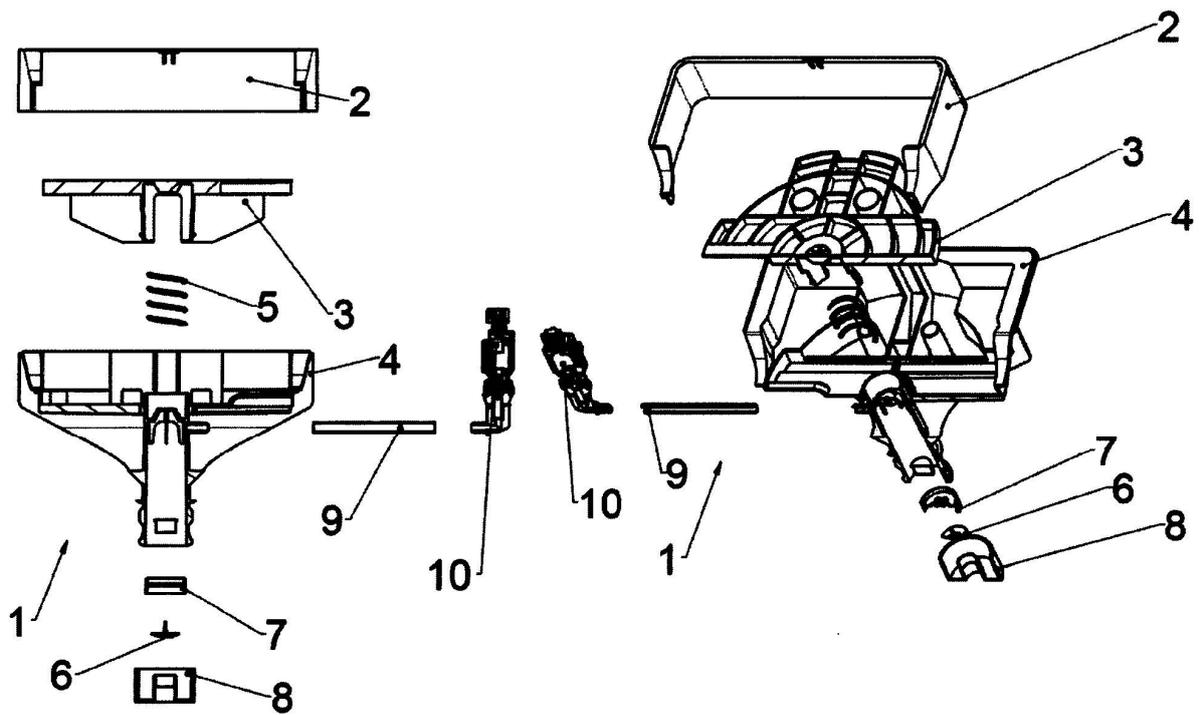


FIG.6

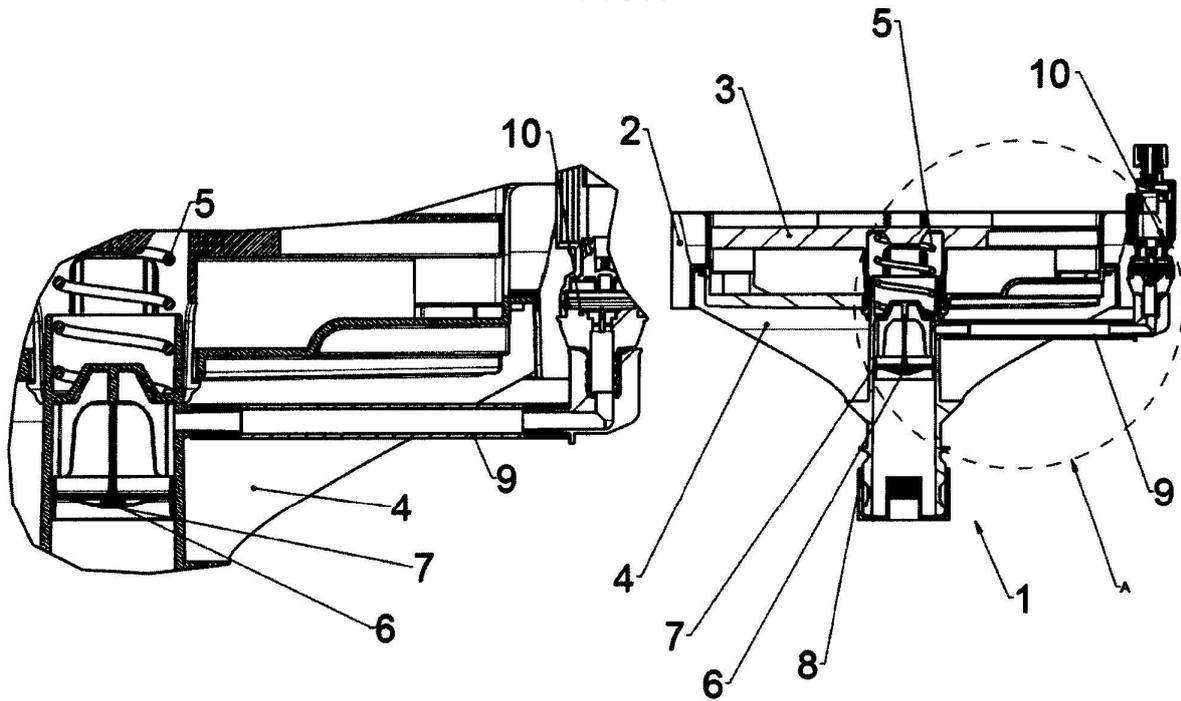
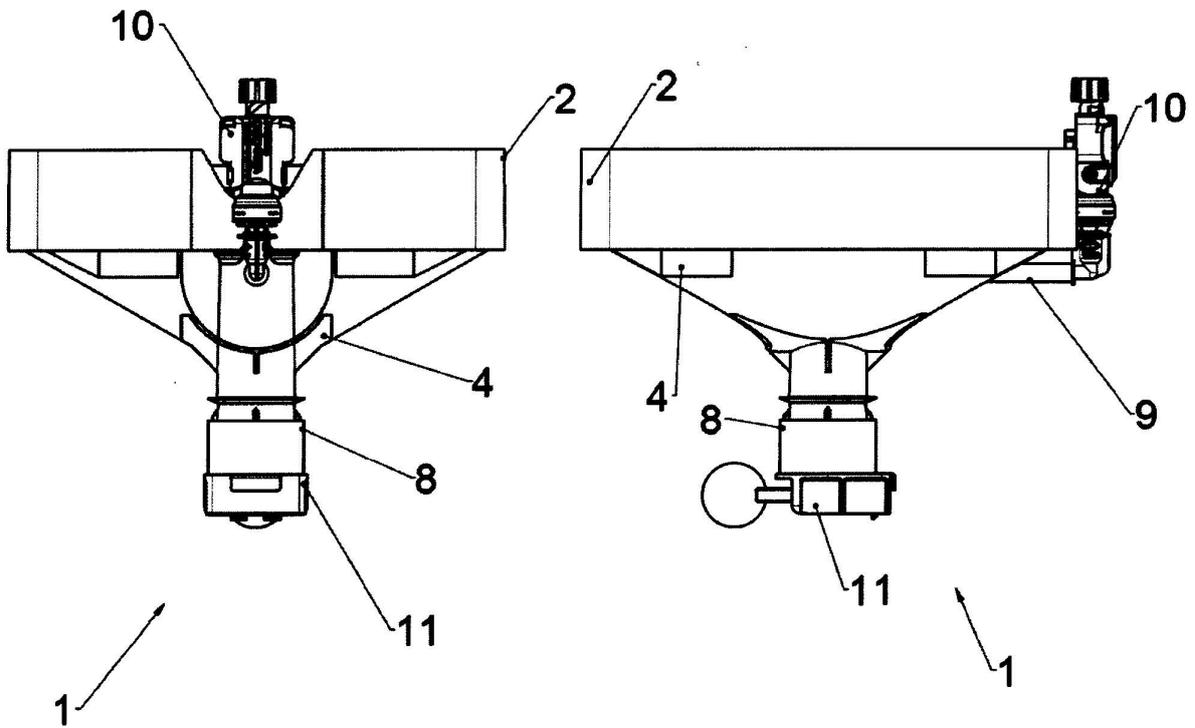
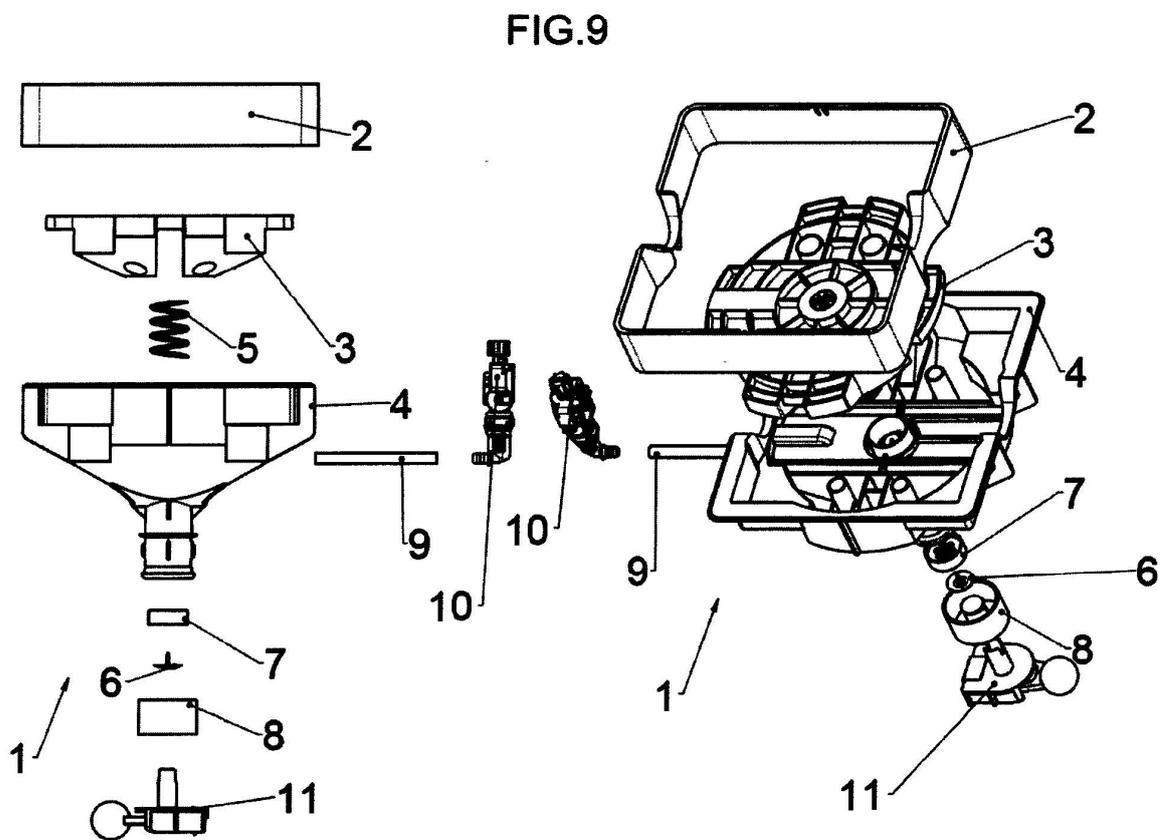
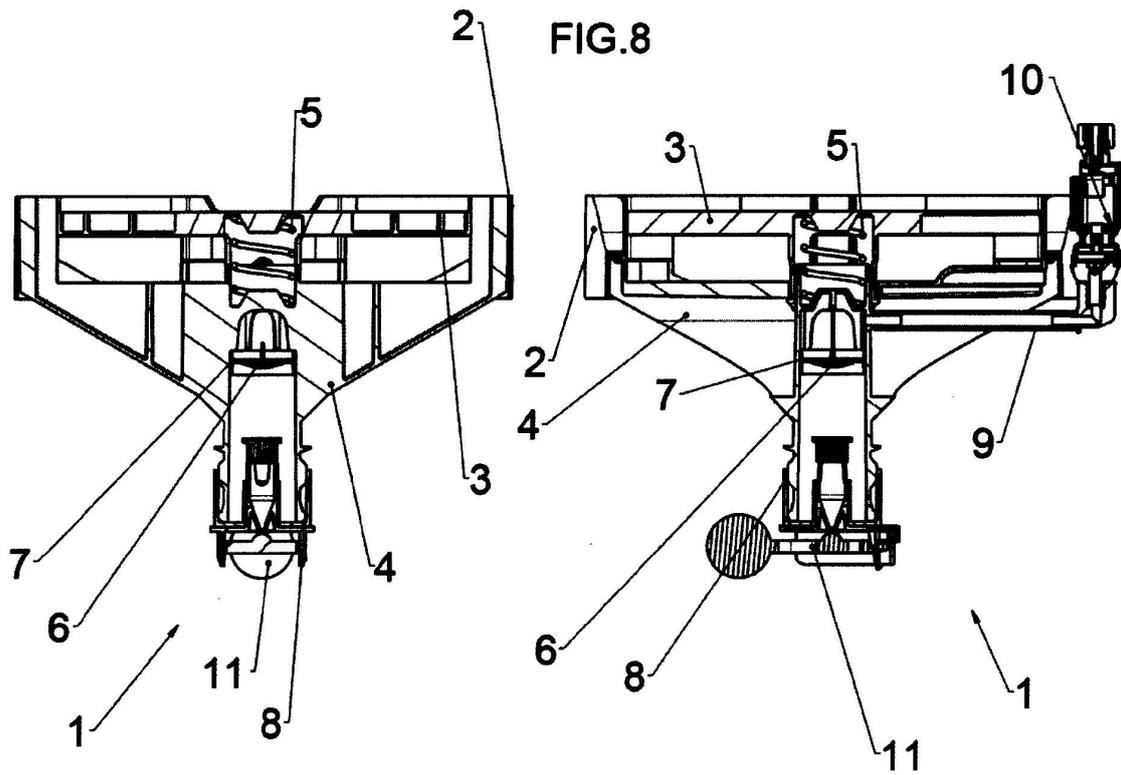


FIG.7





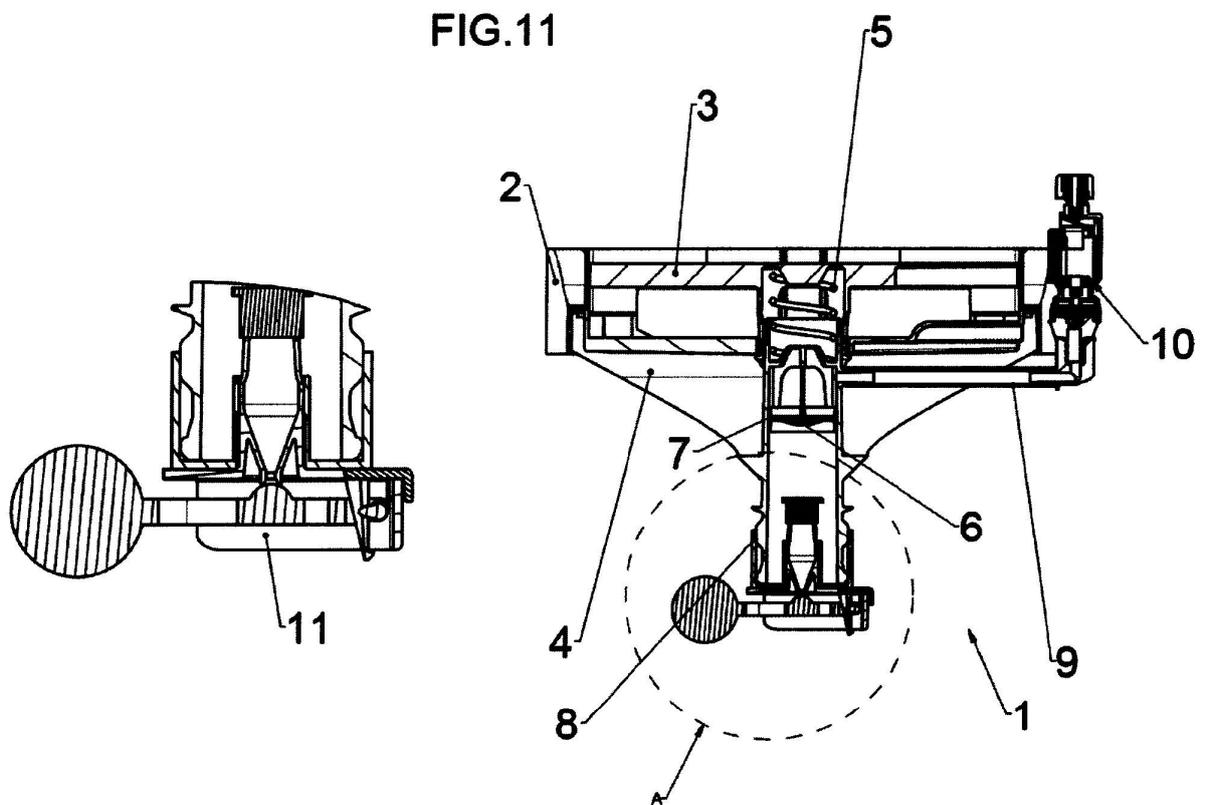
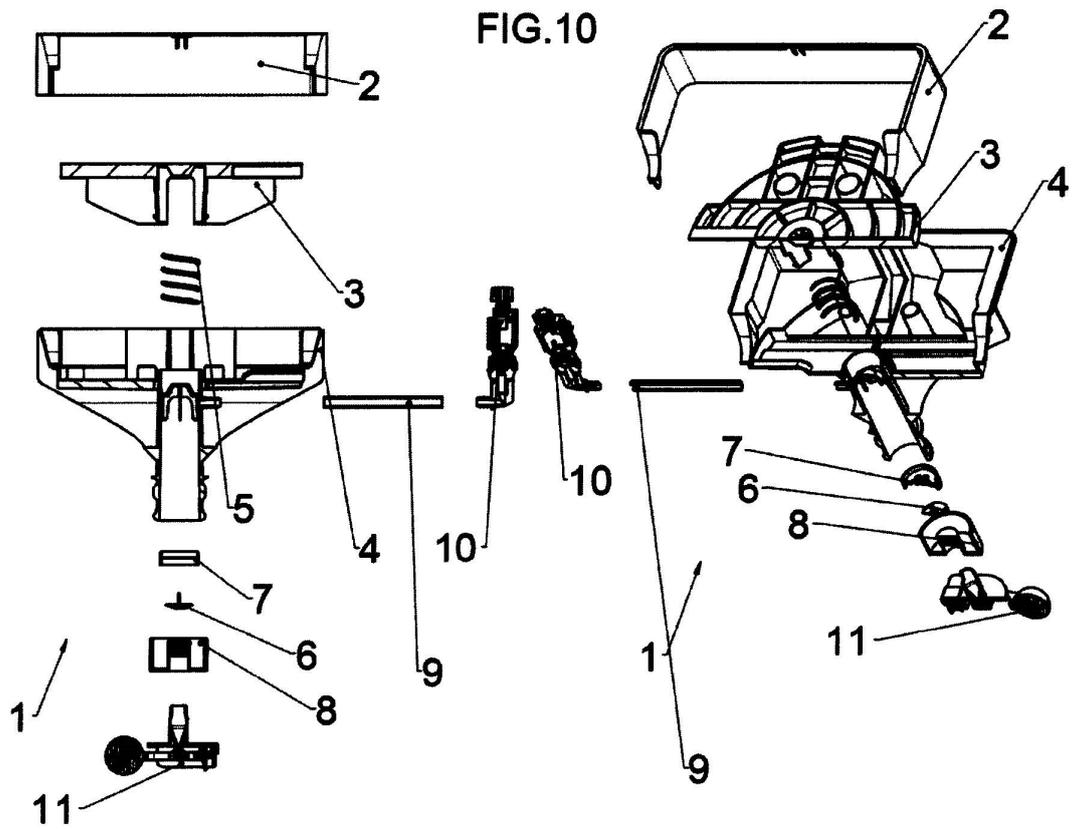


FIG.12

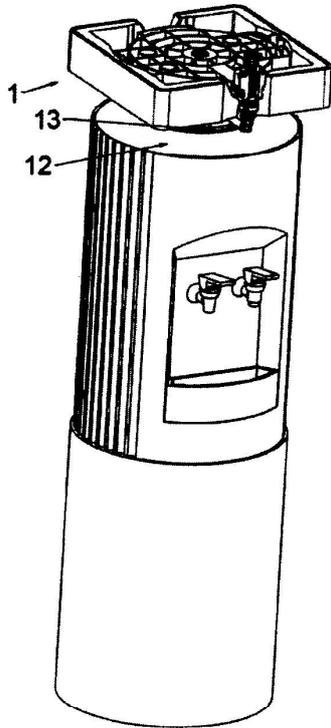


FIG.13

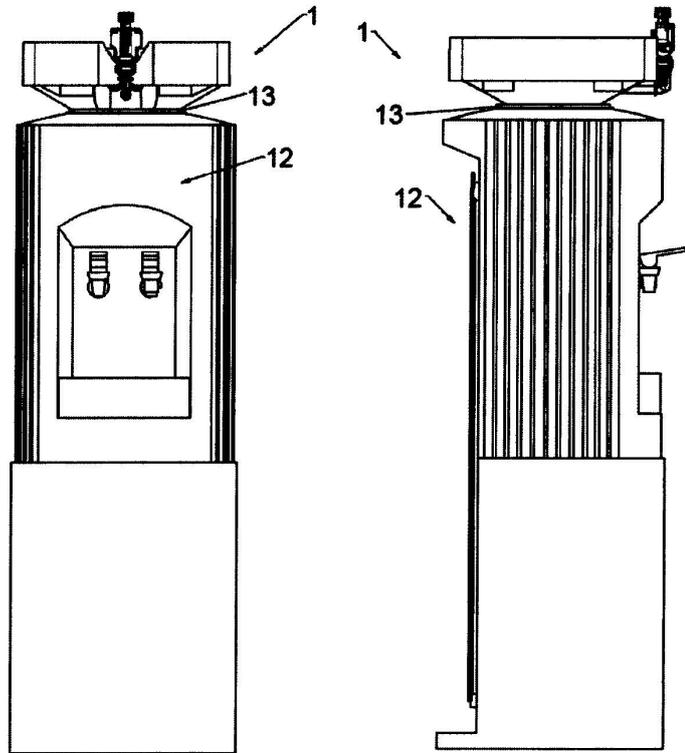


FIG.14

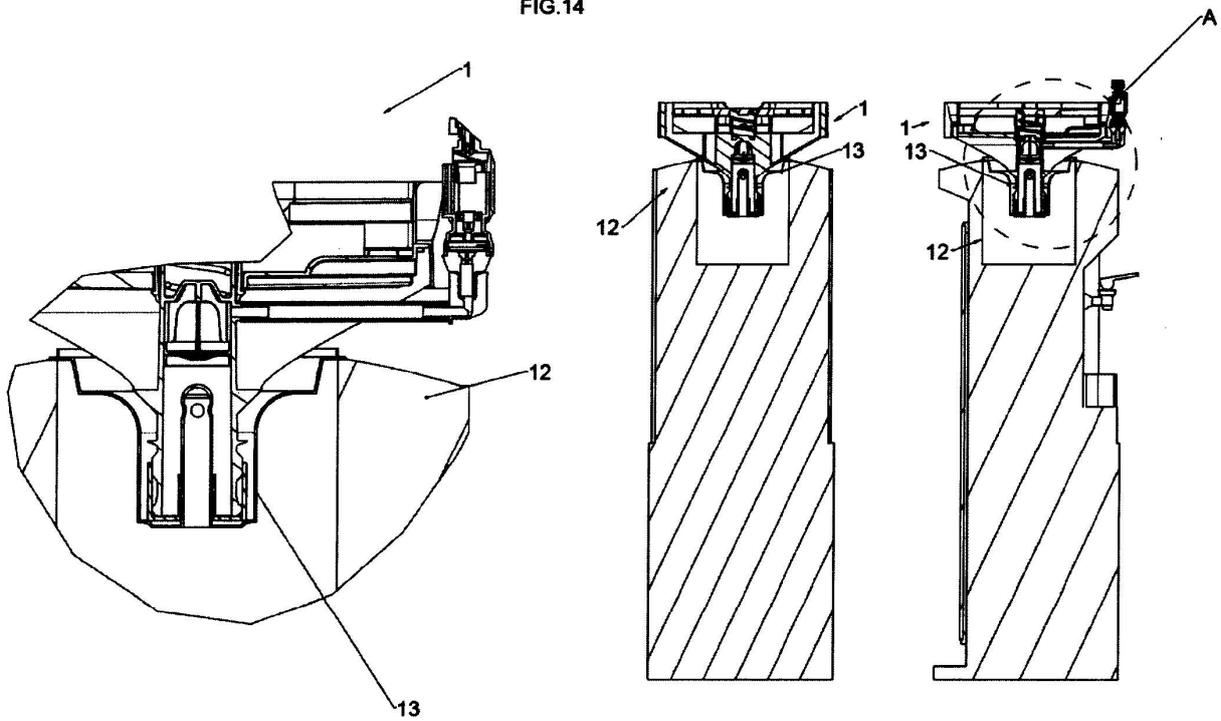


FIG.15

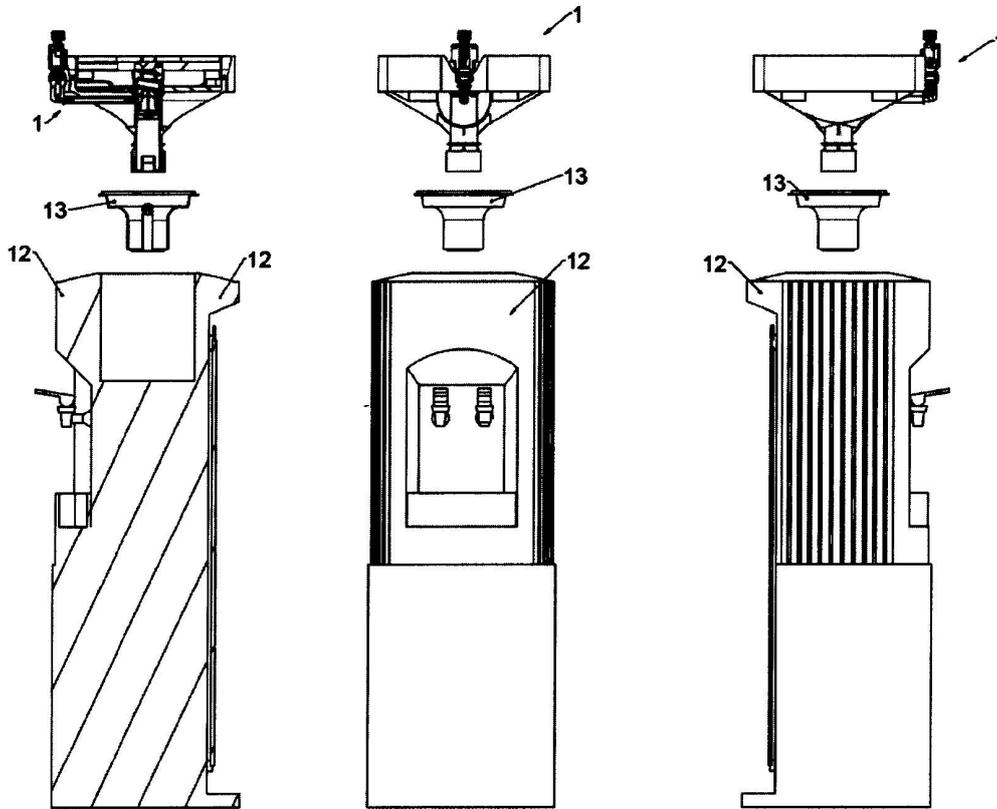


FIG.16

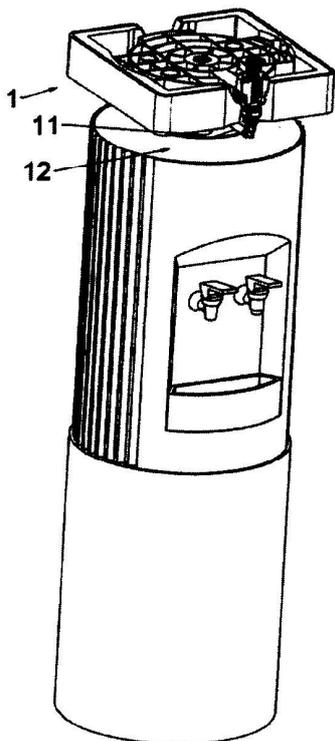


FIG.17

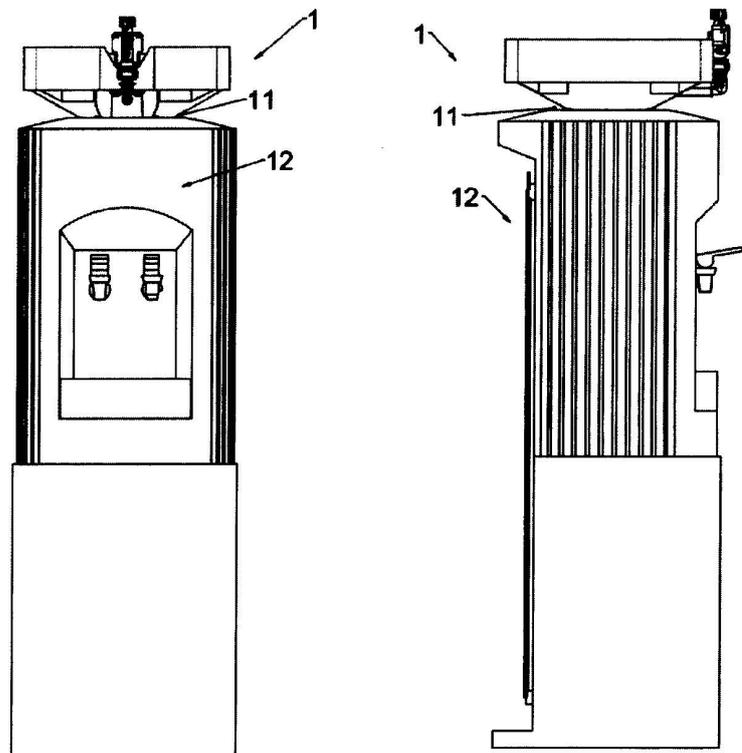


FIG.18

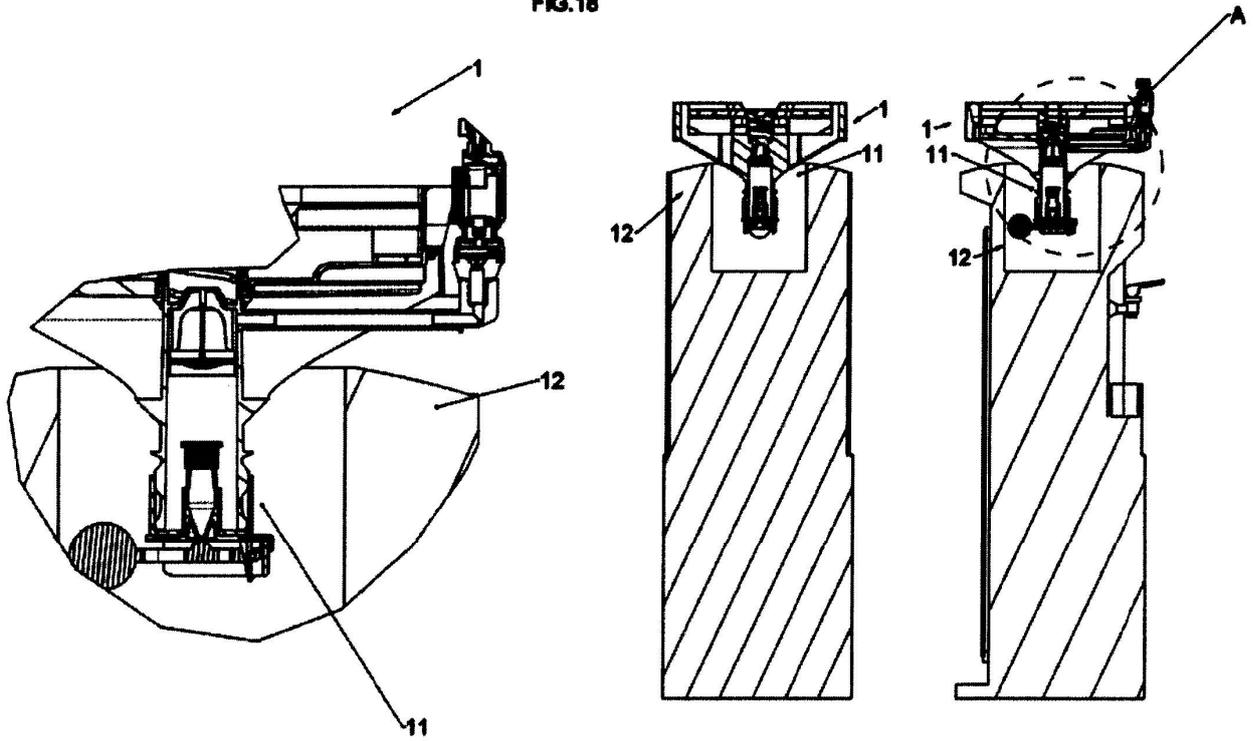


FIG.19

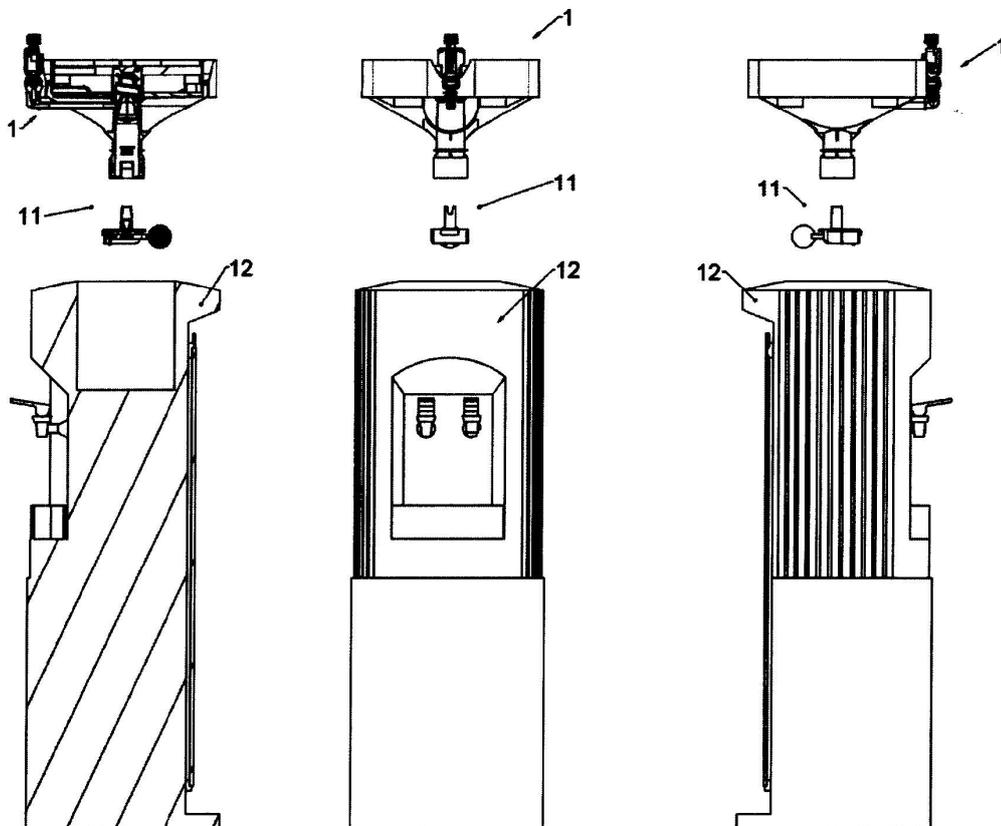


FIG. 20

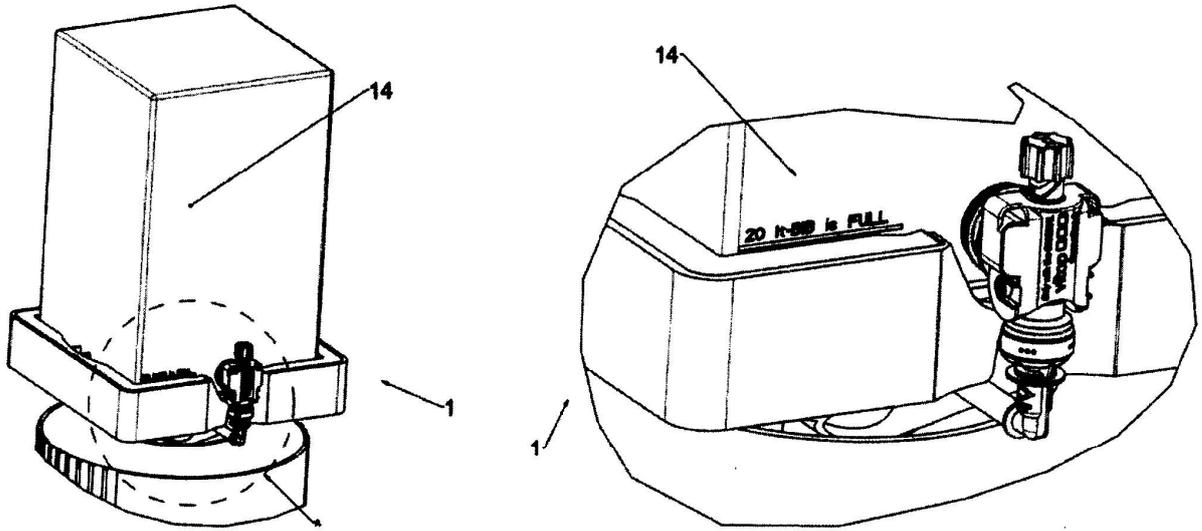


FIG. 21

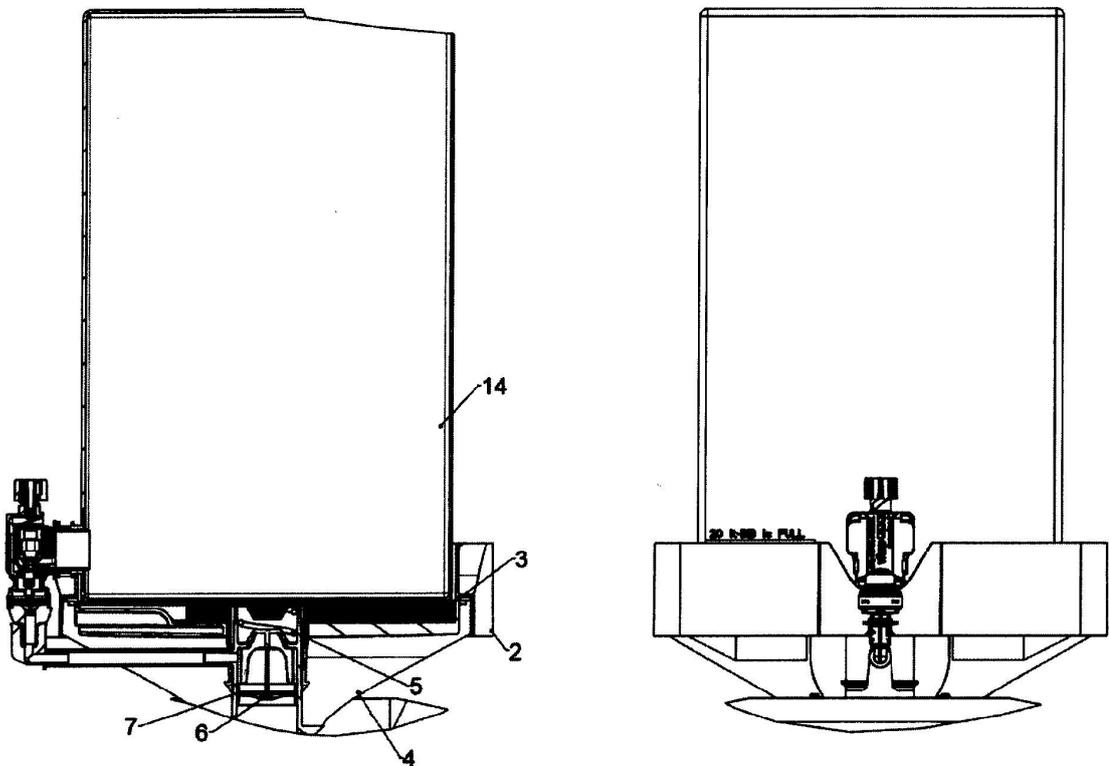


FIG. 22

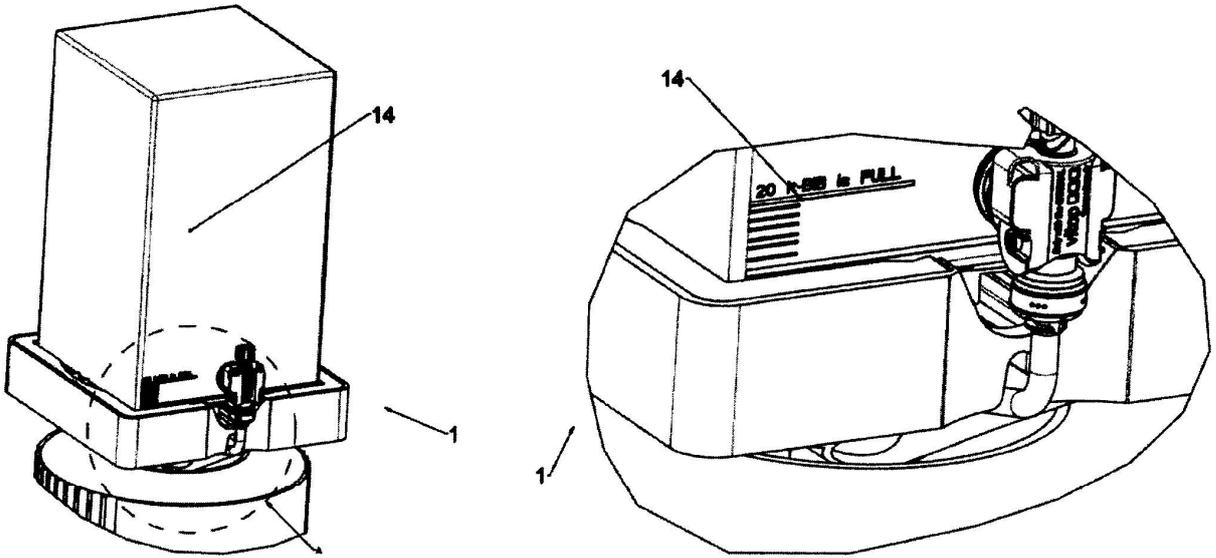


FIG. 23

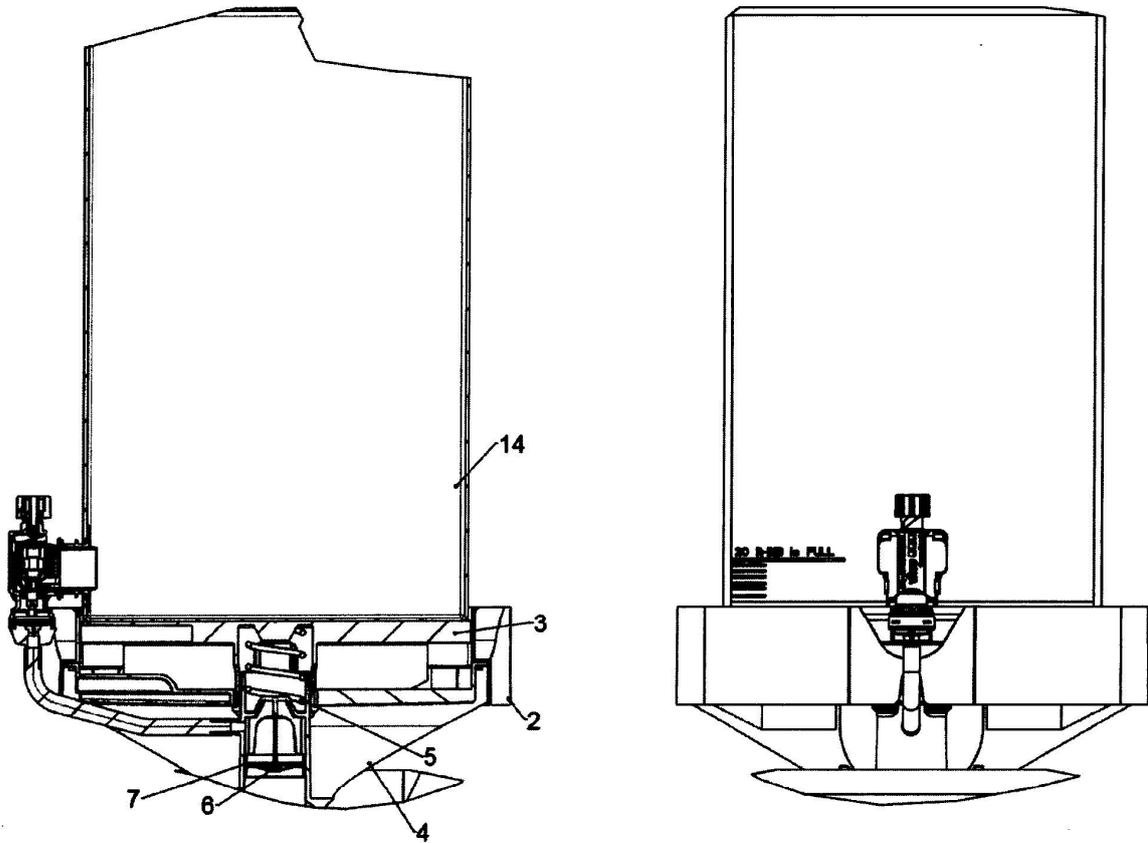


FIG.24

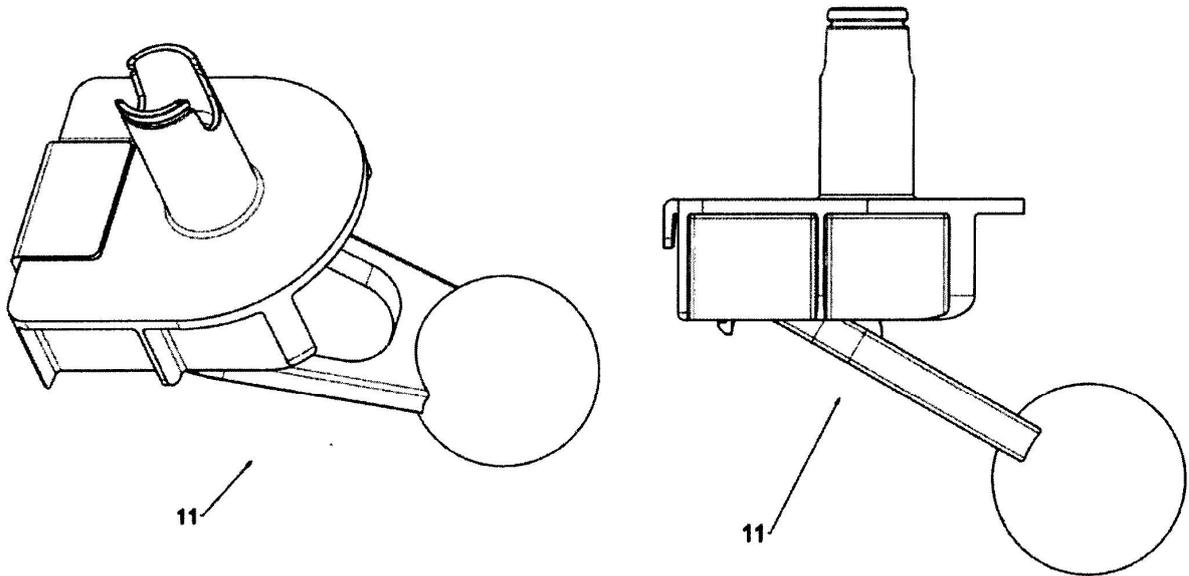
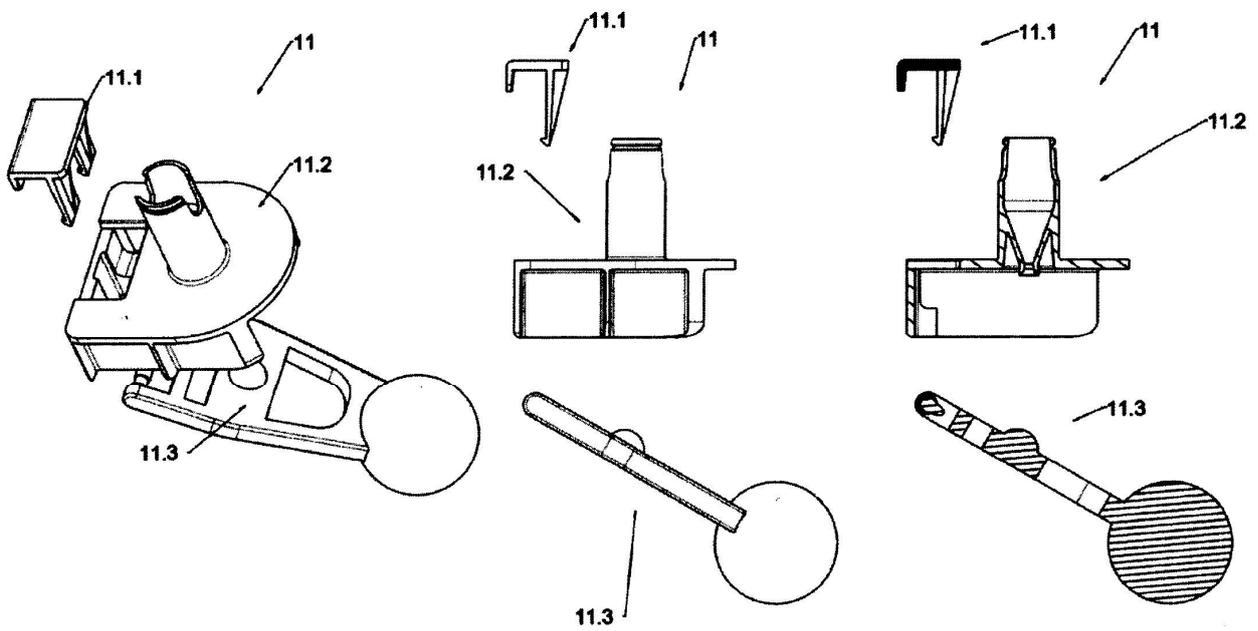
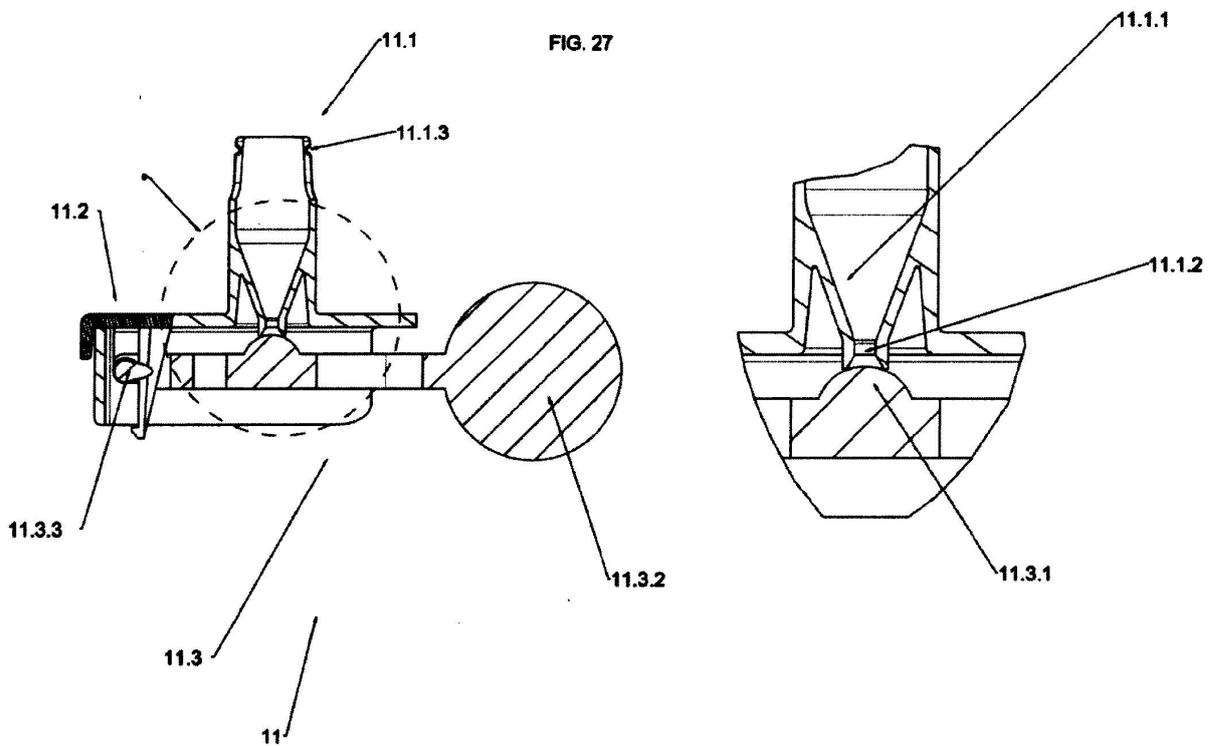
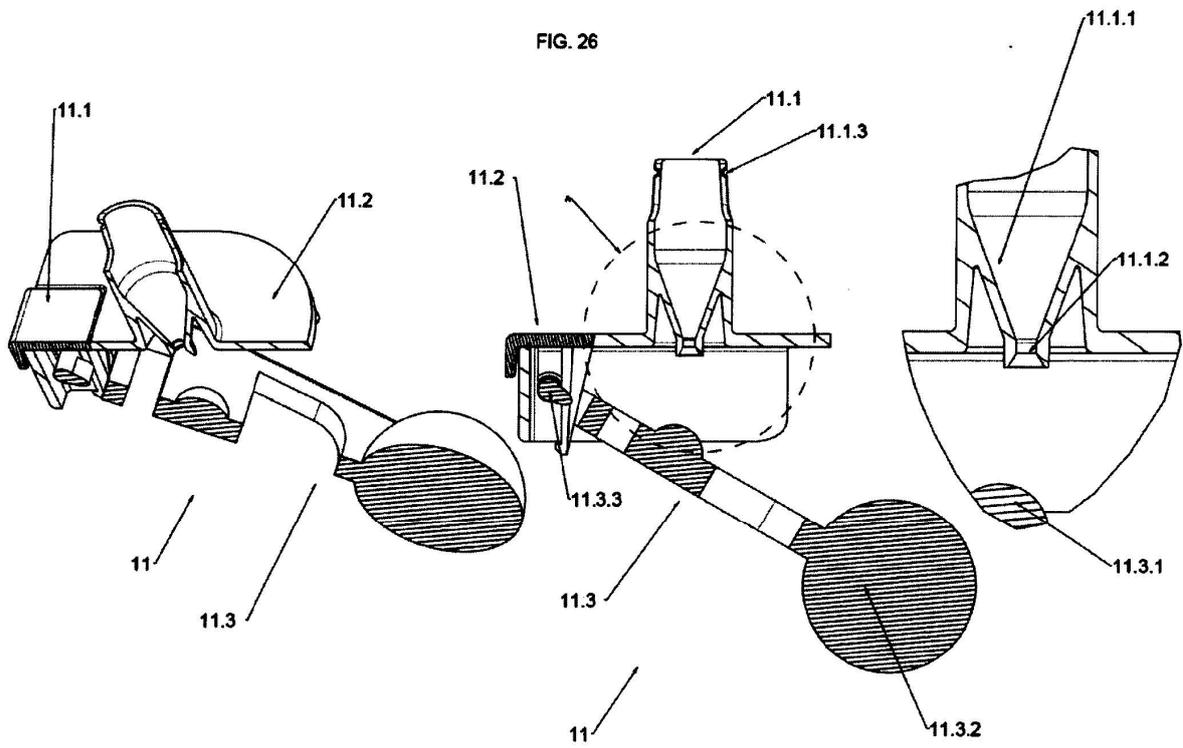


FIG.25





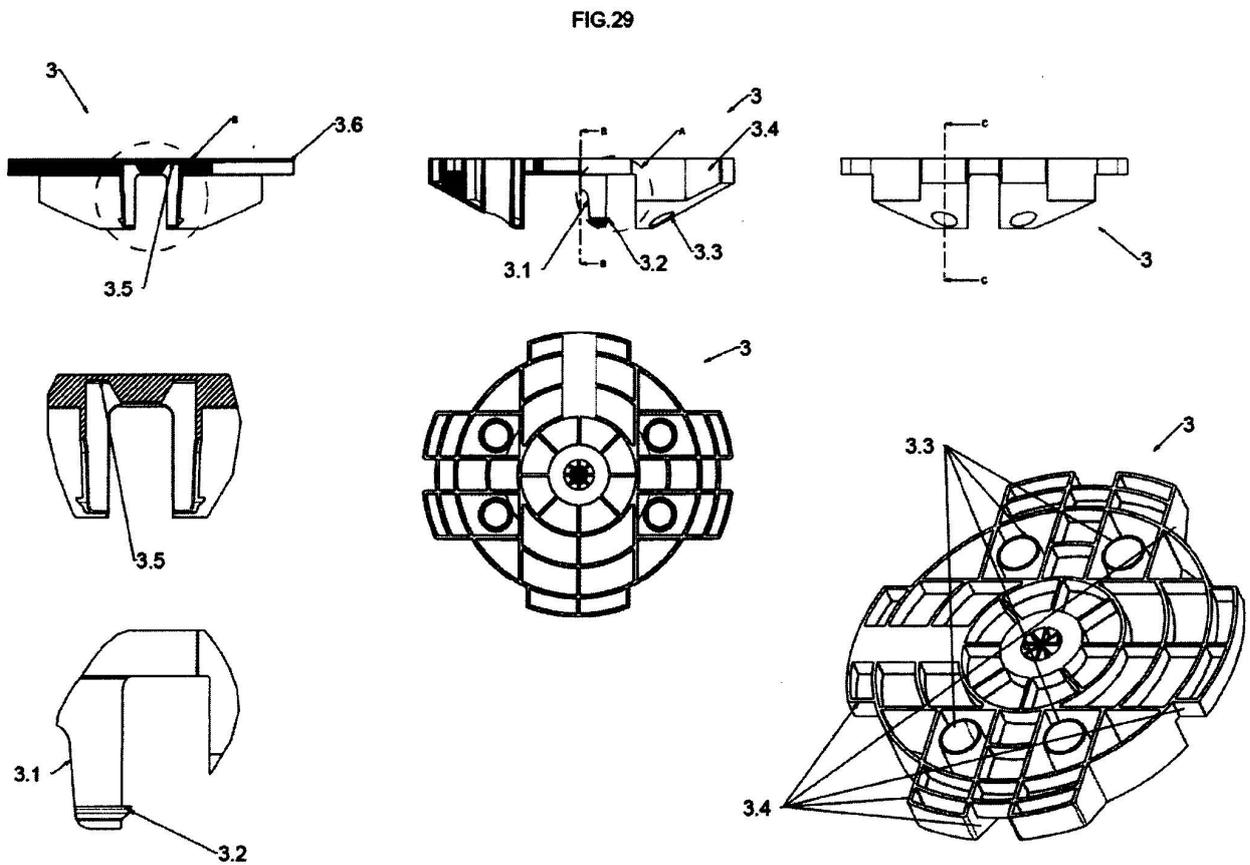
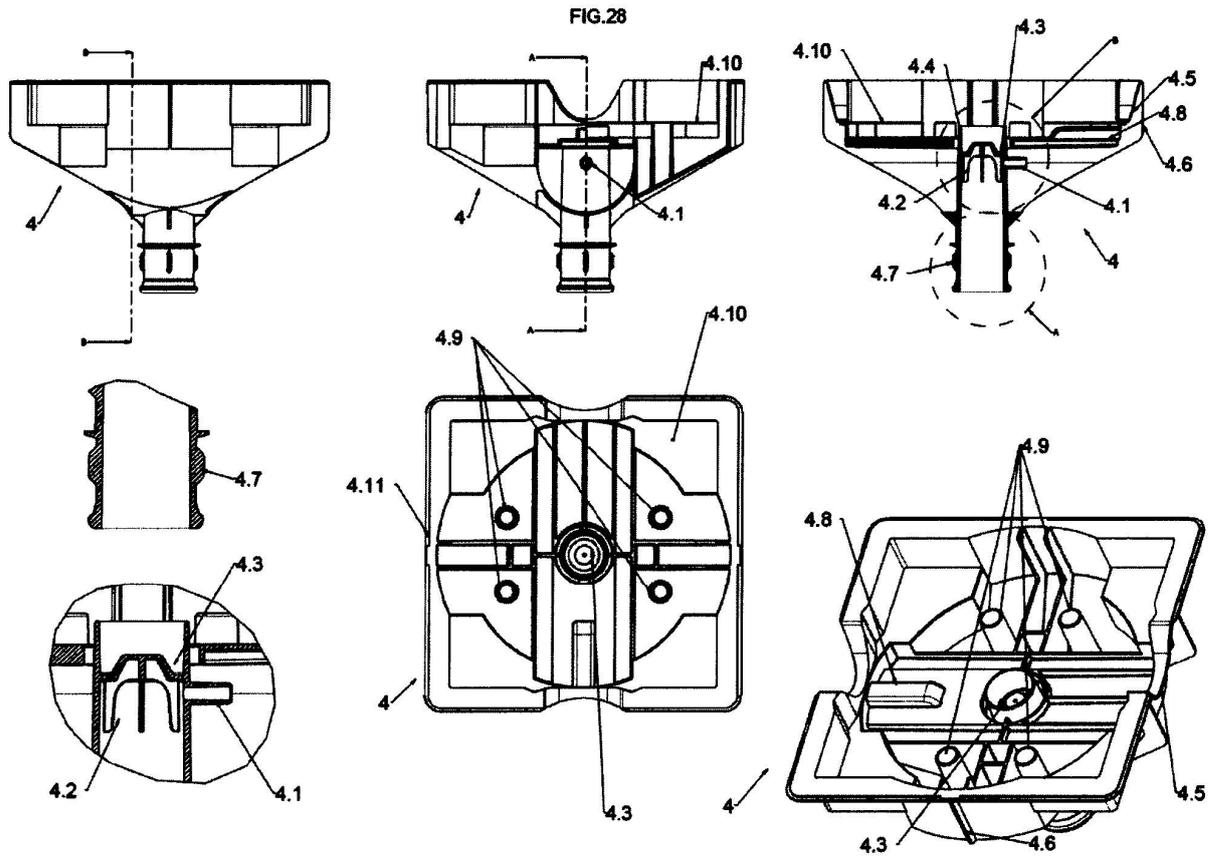


FIG.30

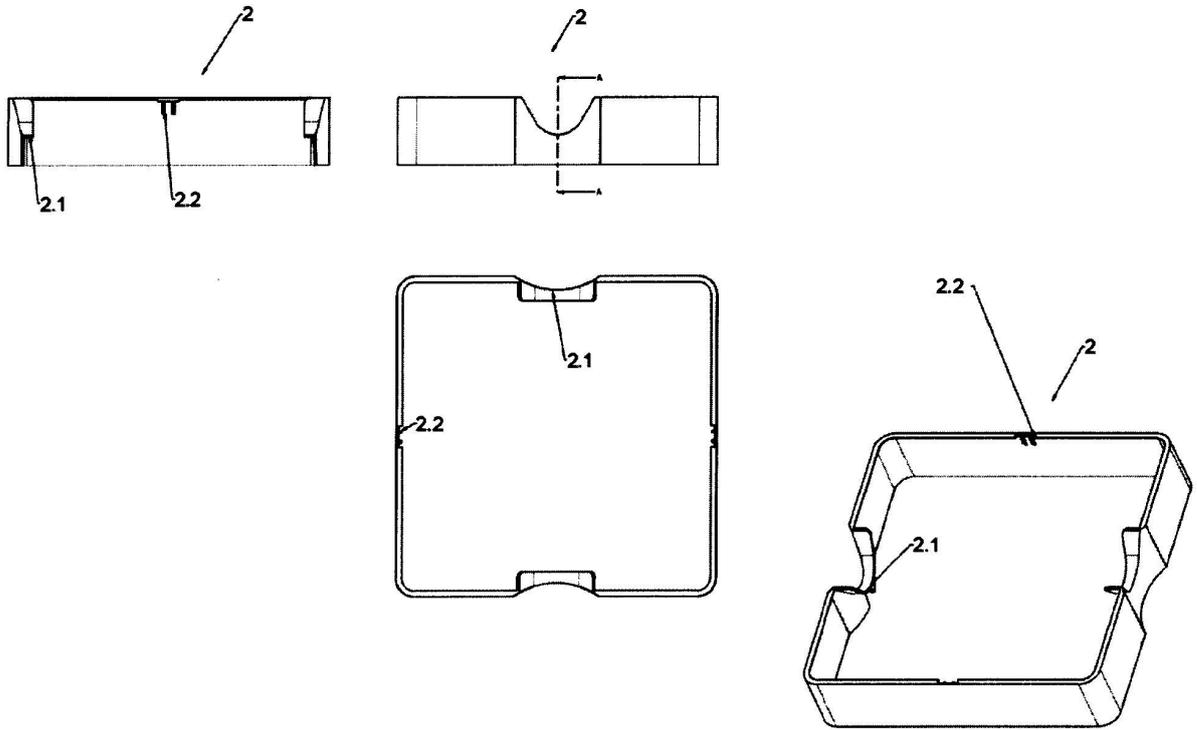


FIG.31

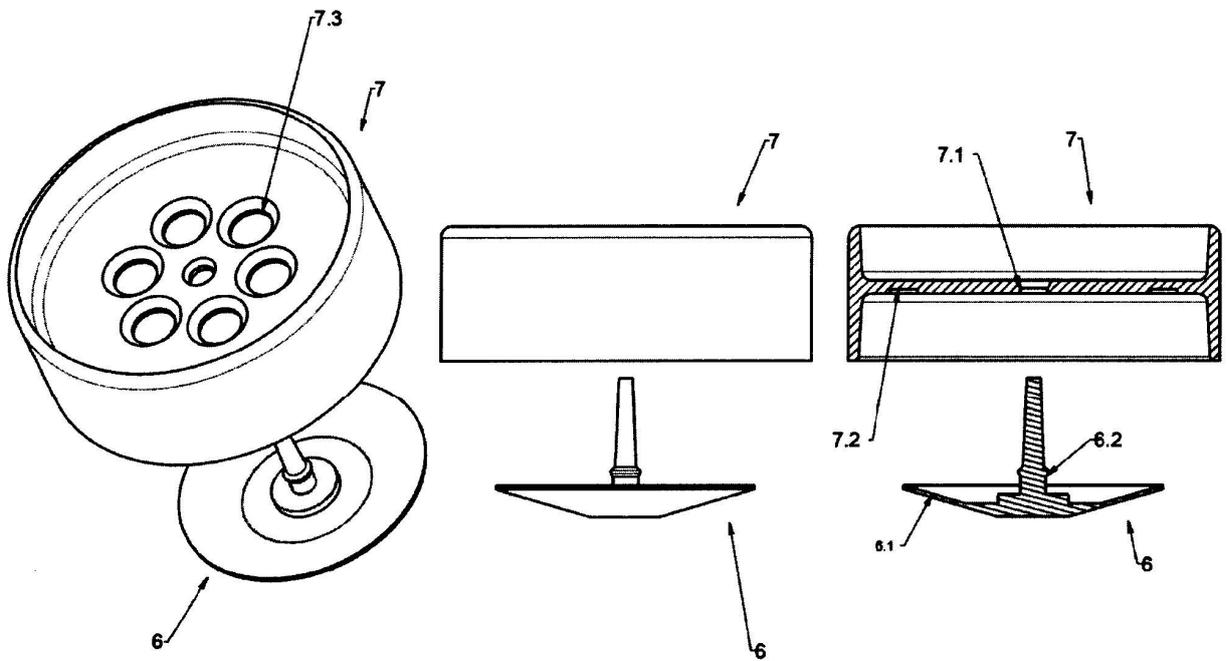


FIG.32

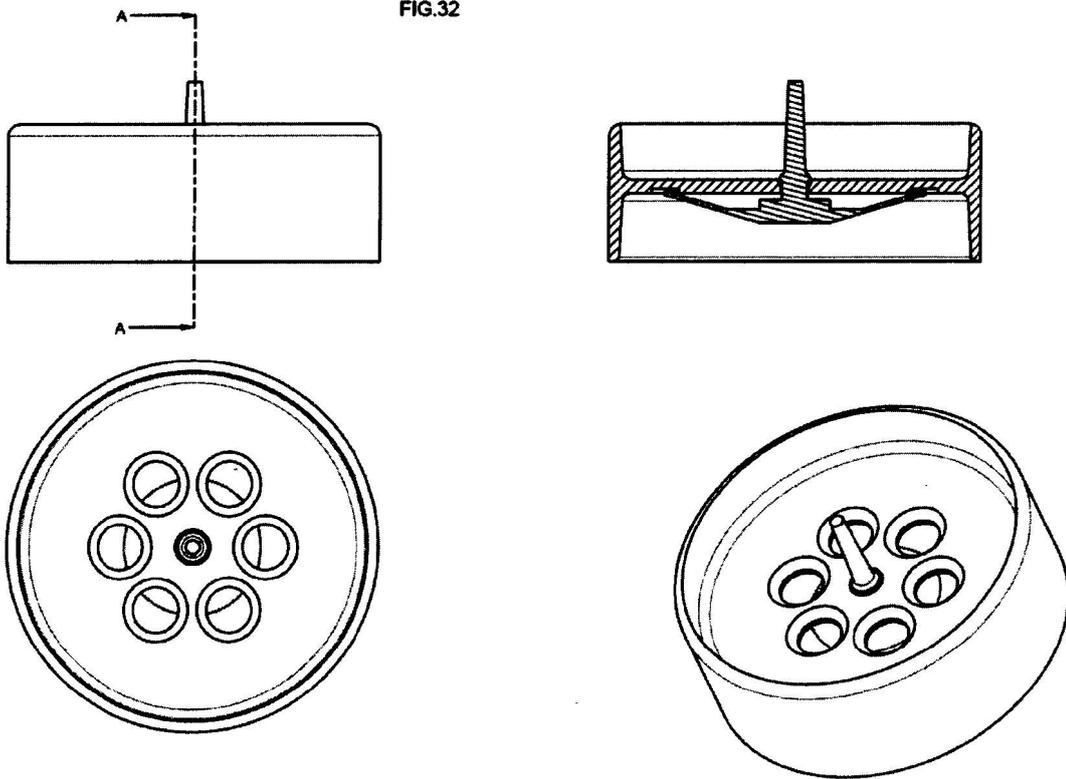


FIG.33

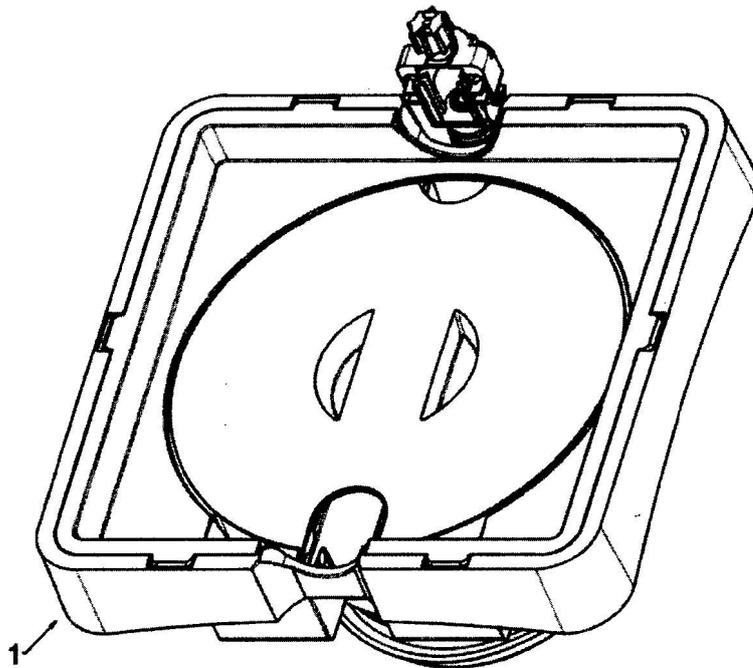


FIG. 34

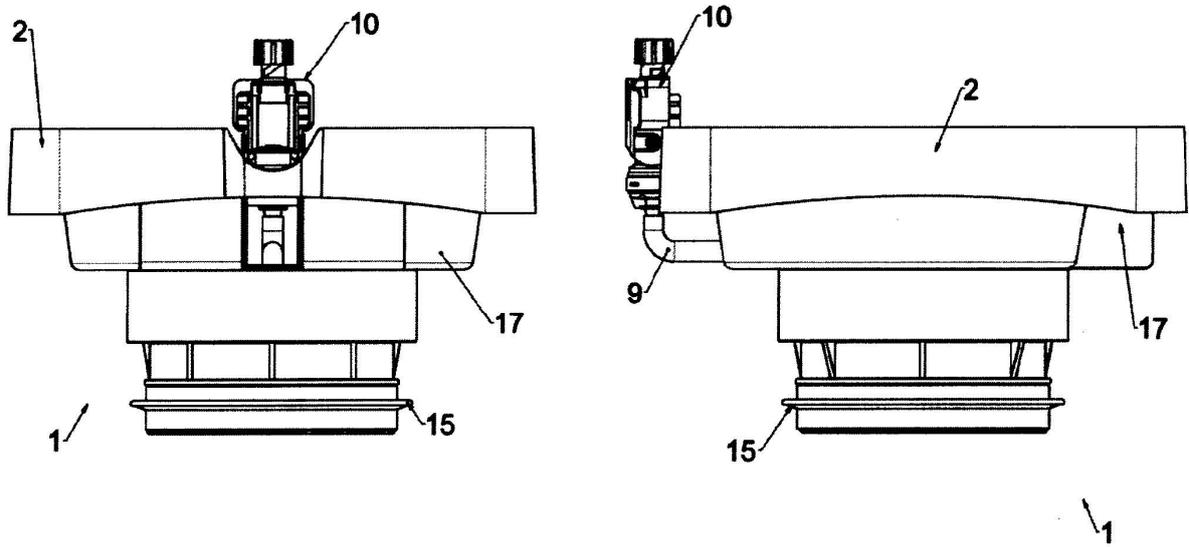
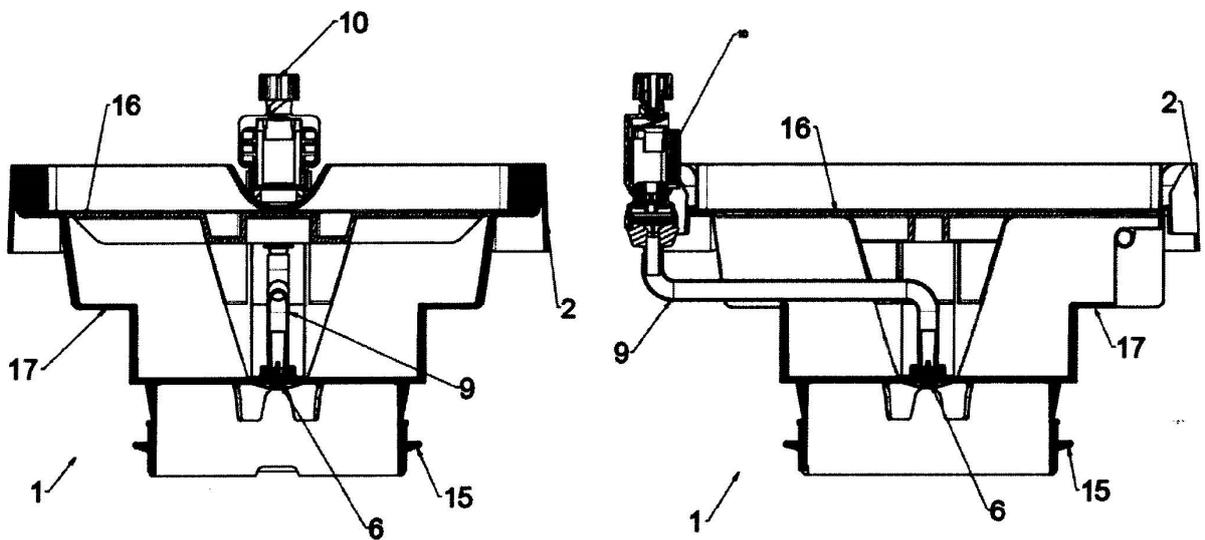


FIG. 35



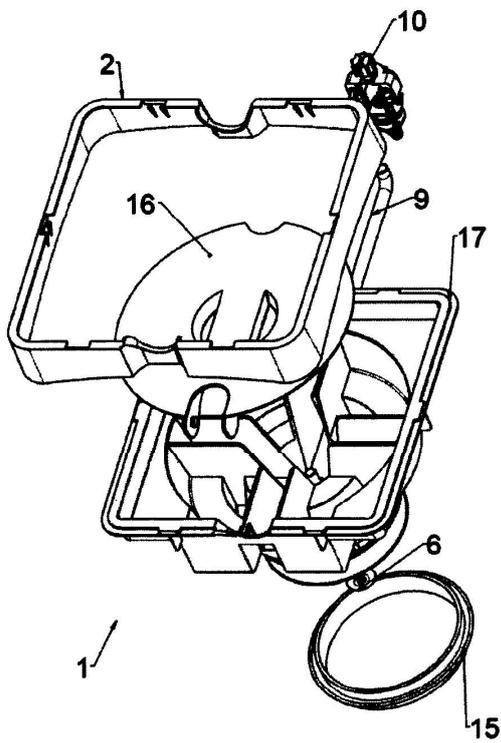


FIG. 36

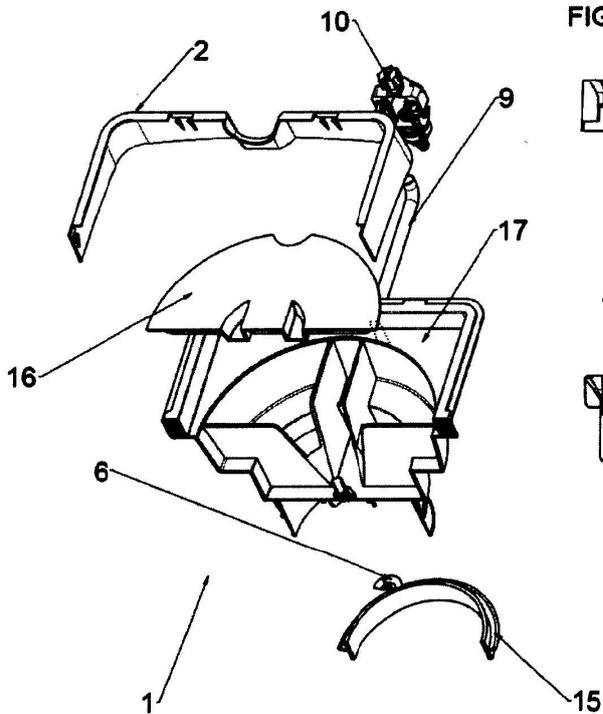
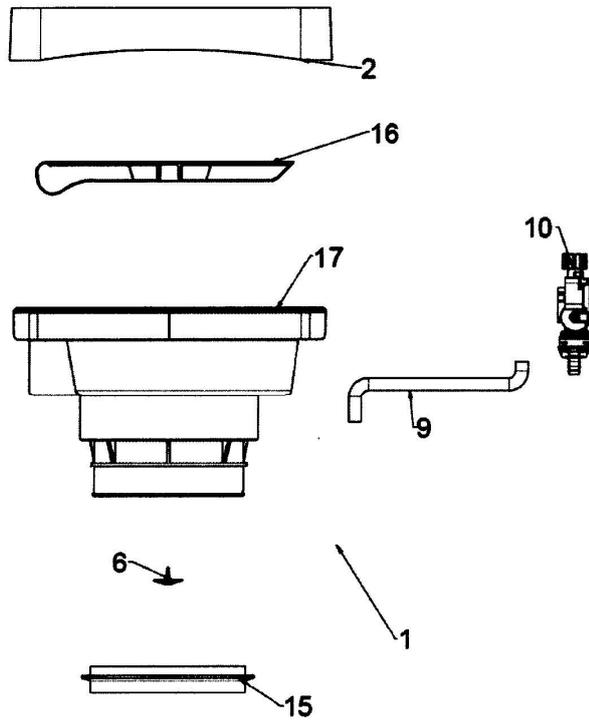


FIG. 37

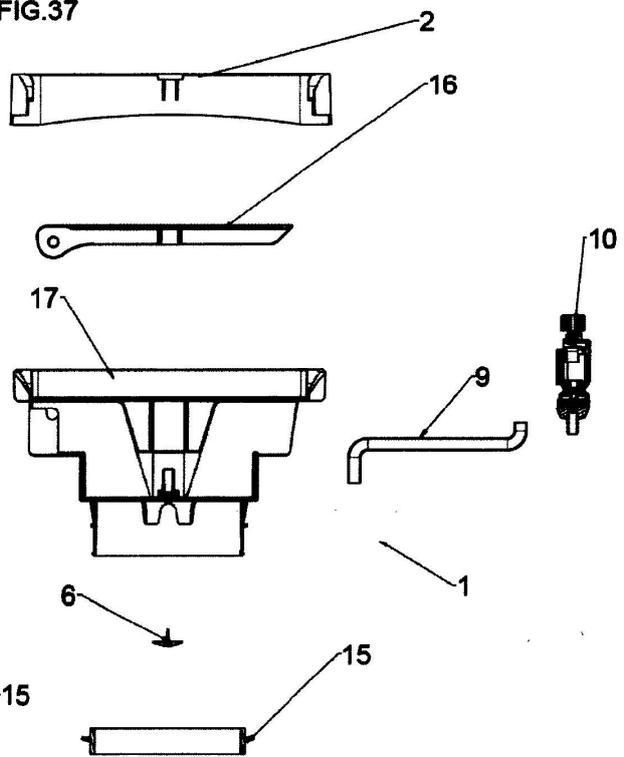


FIG.38

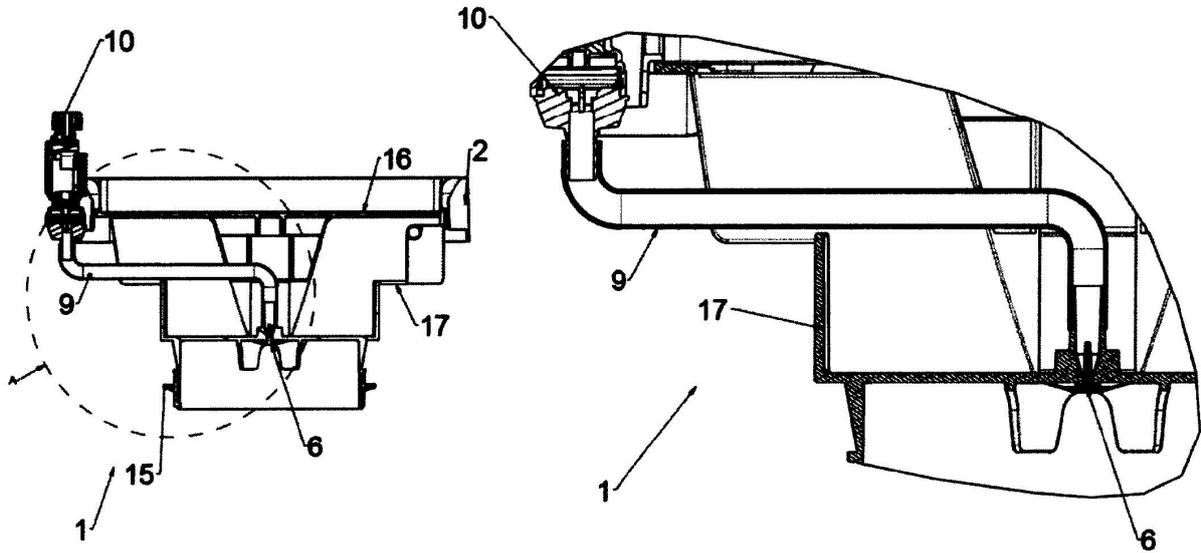


FIG. 39

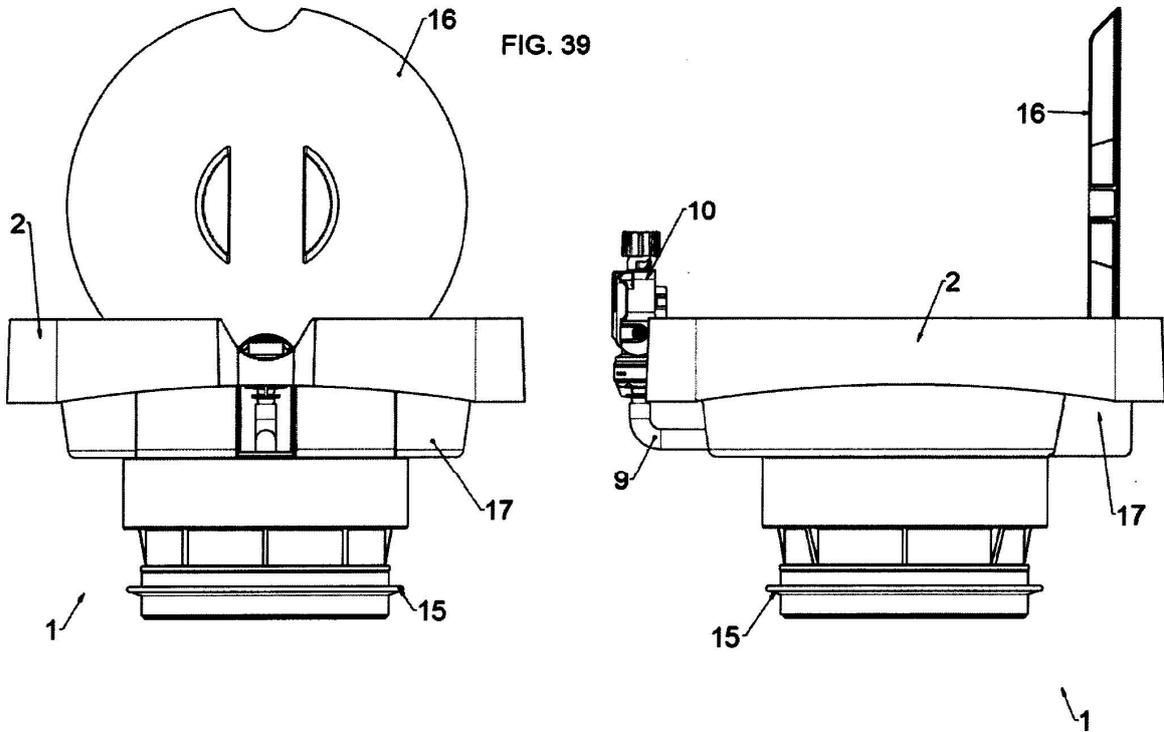


FIG. 40

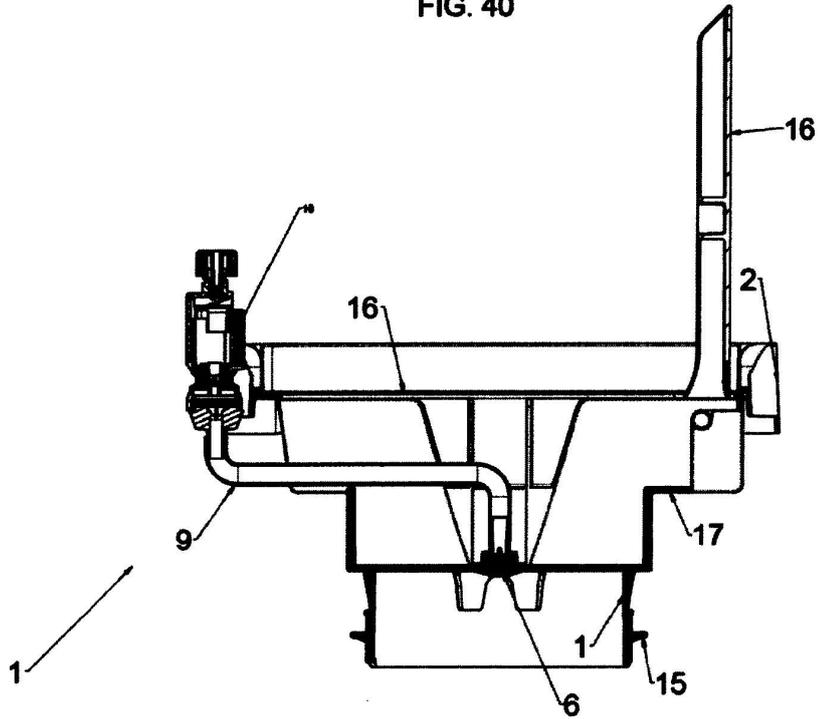


FIG. 41

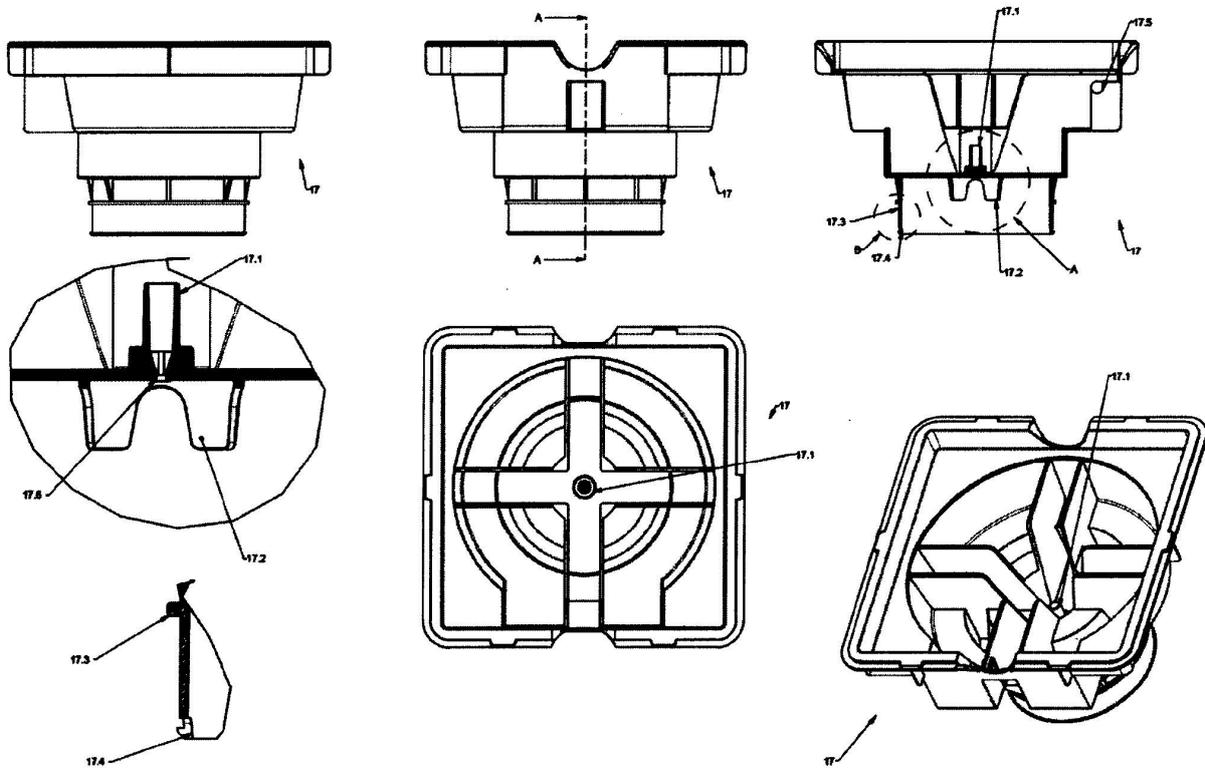


FIG. 42

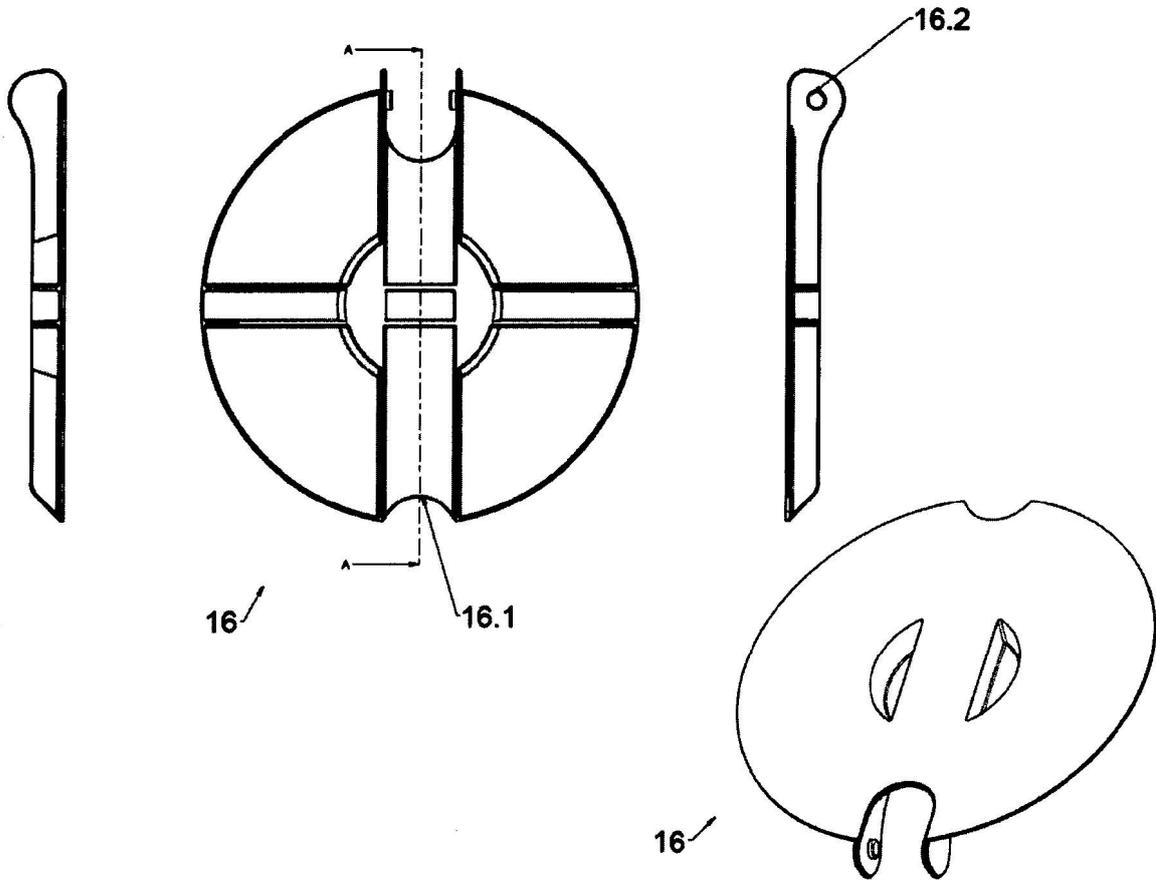


FIG. 43

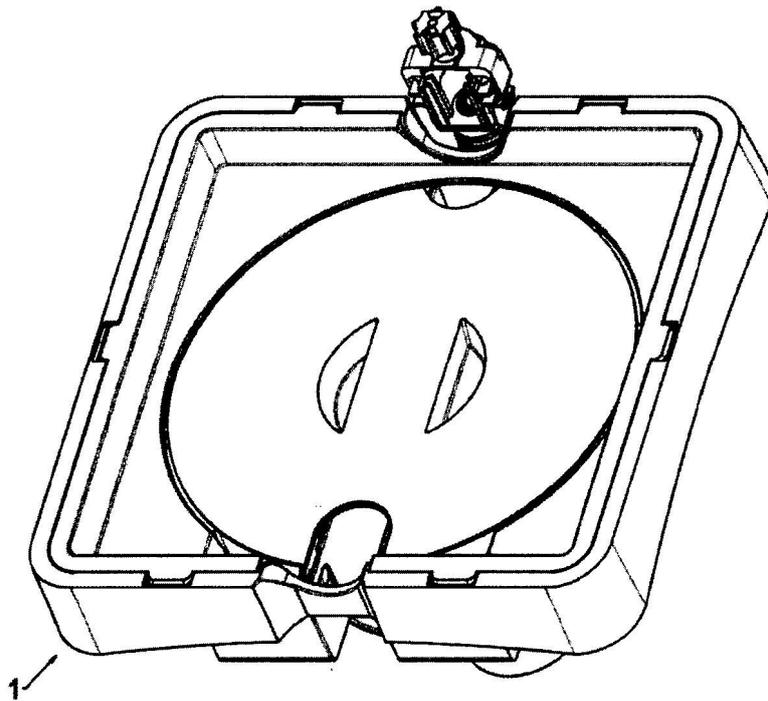


FIG. 44

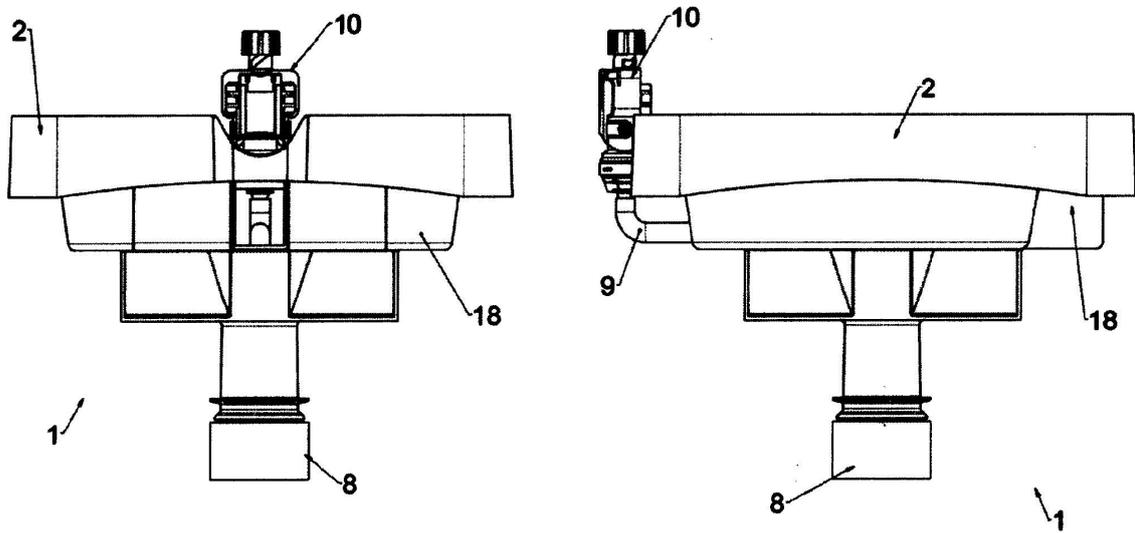
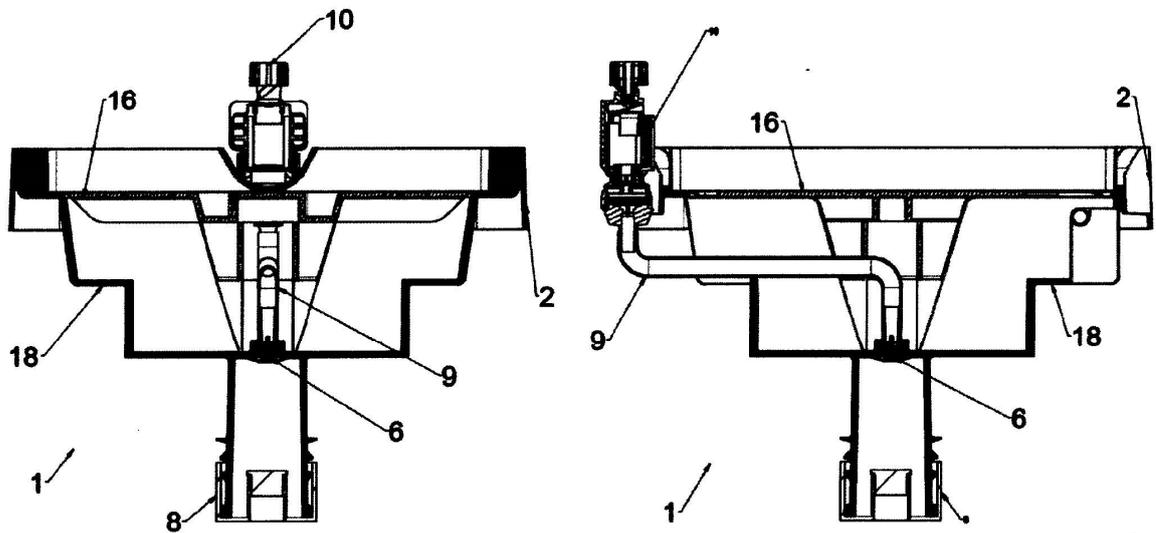


FIG. 45



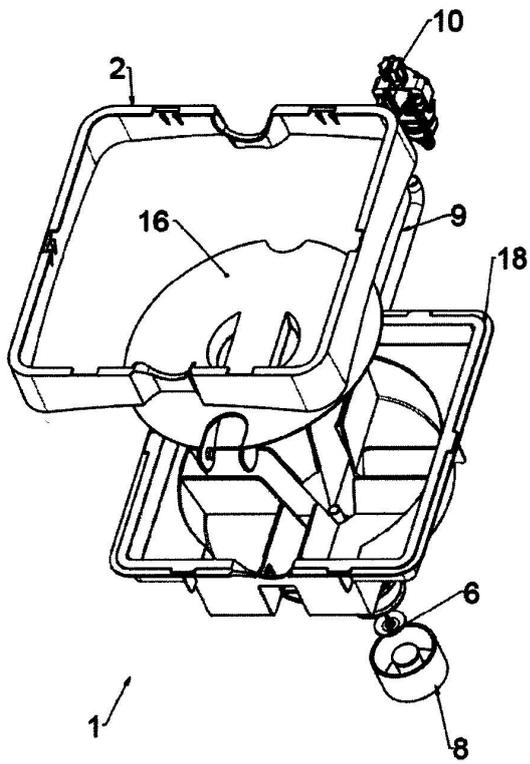


FIG. 46

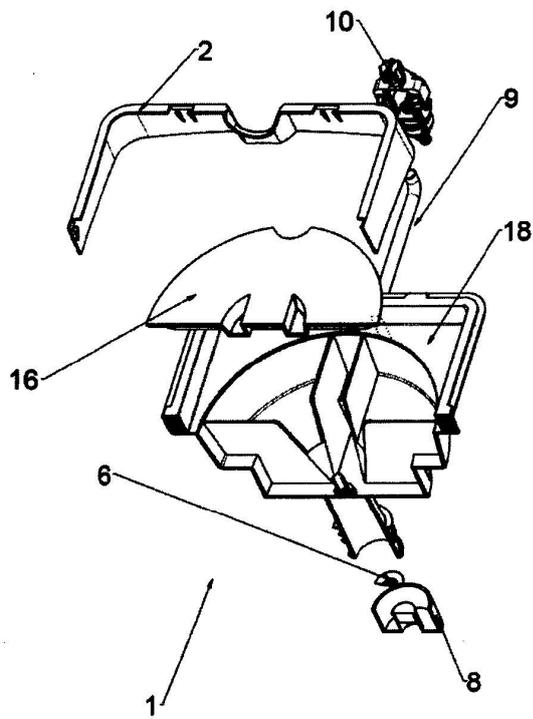
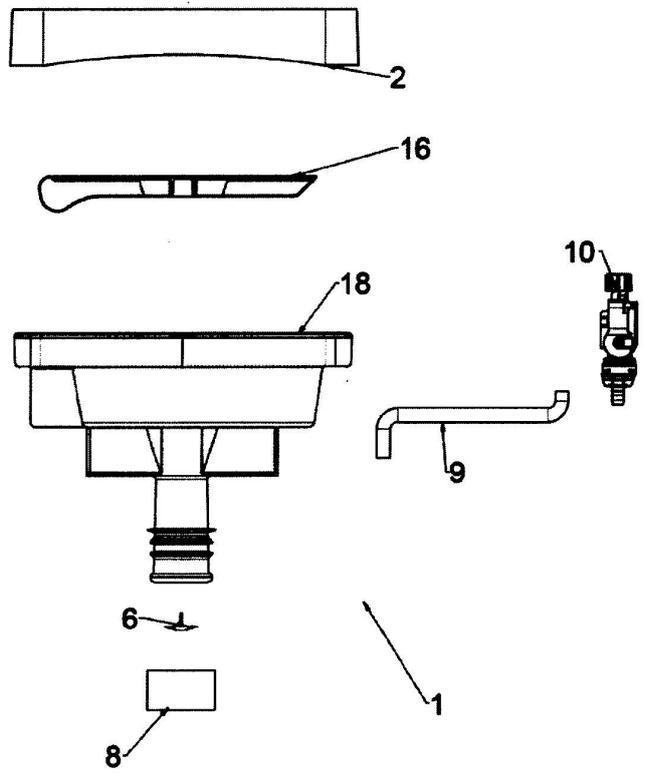


FIG. 47

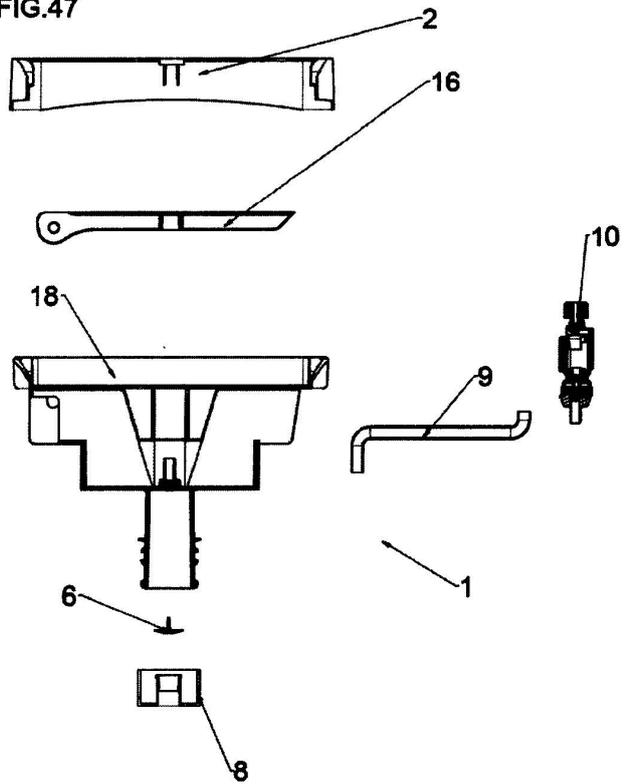


FIG.48

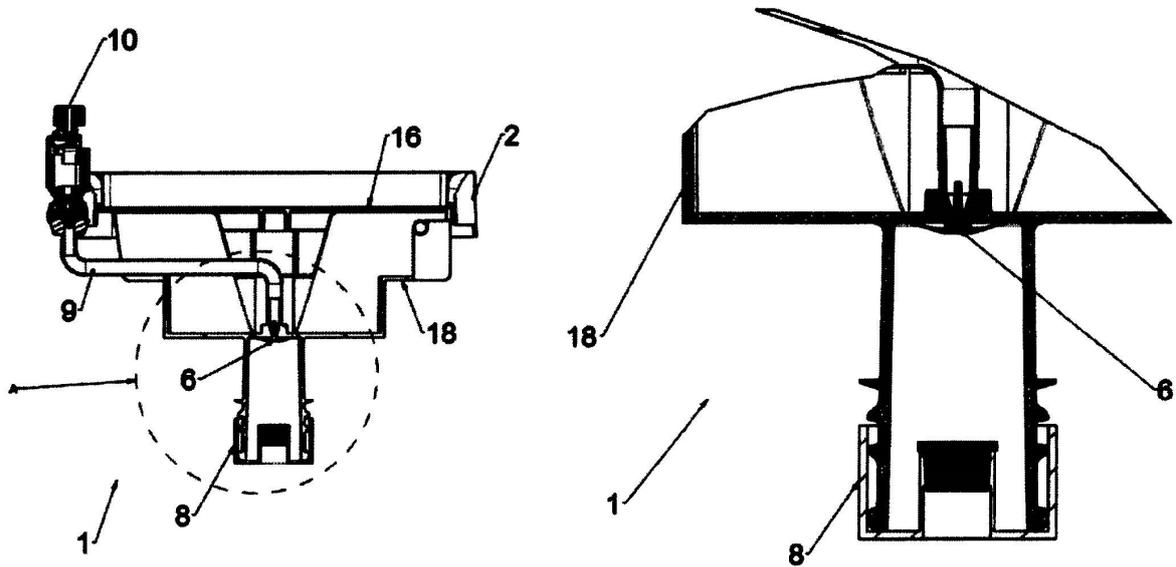


FIG. 49

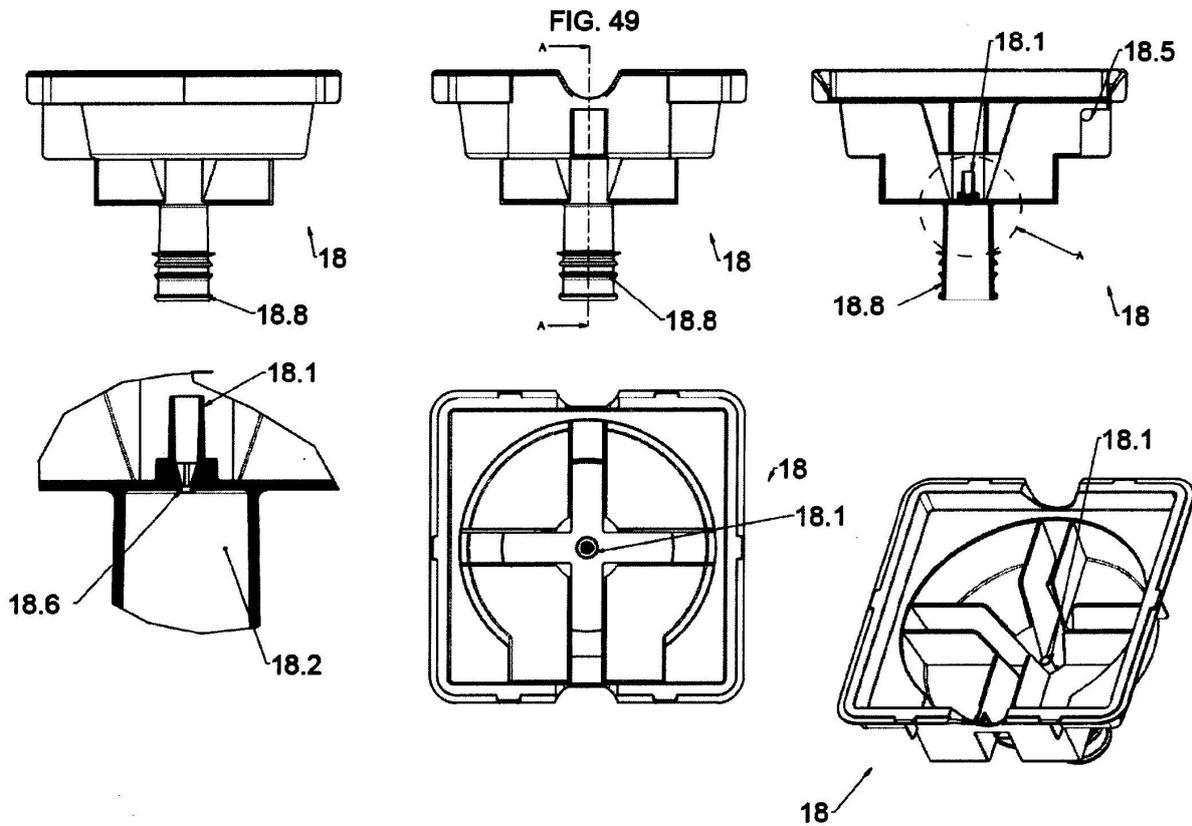


FIG.50

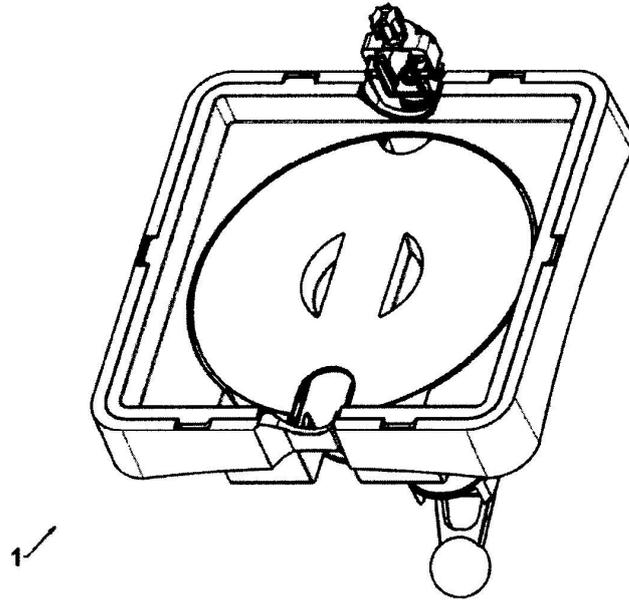


FIG. 51

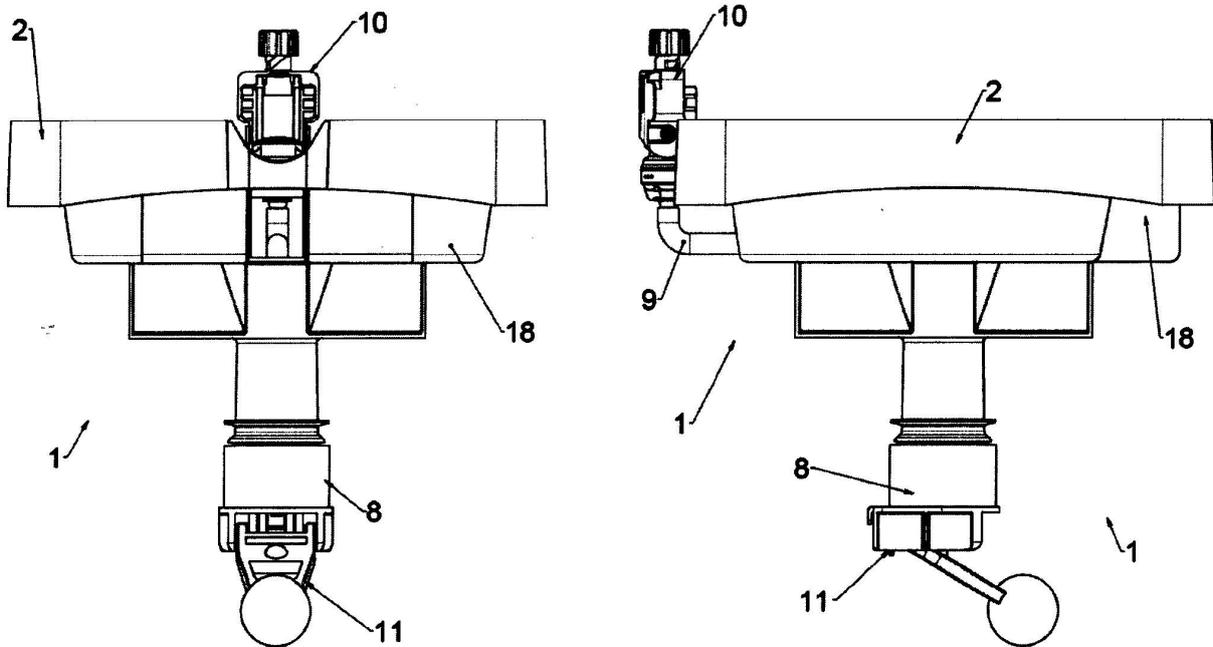


FIG. 52

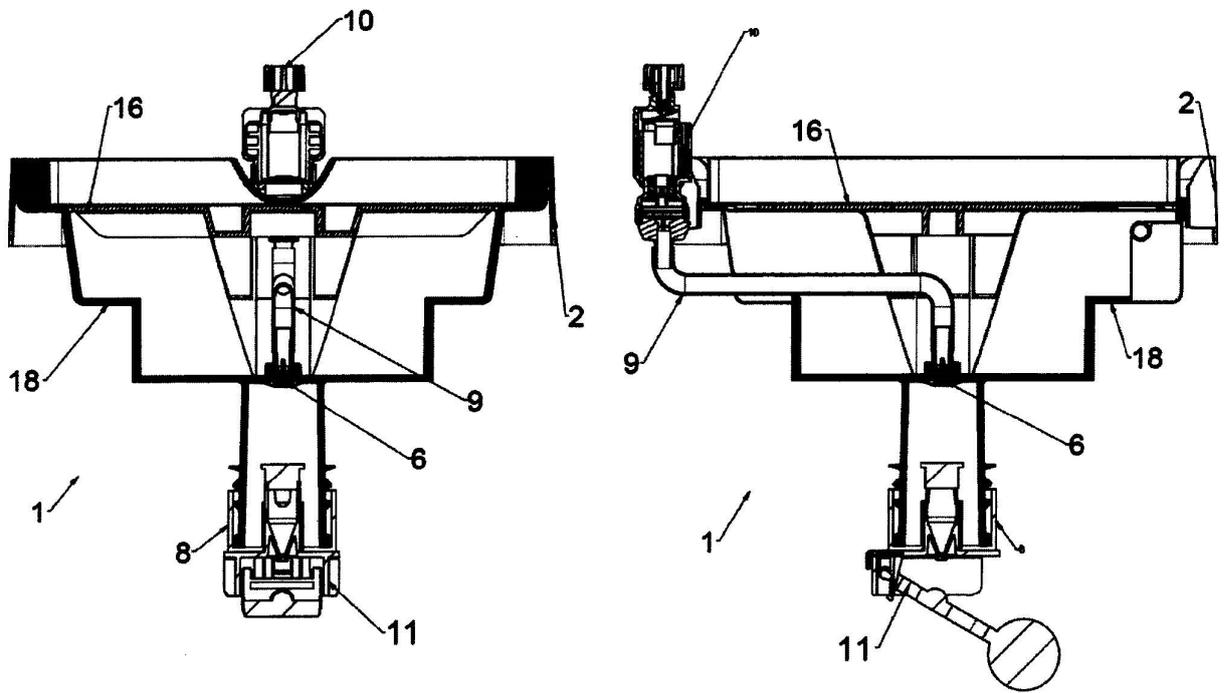
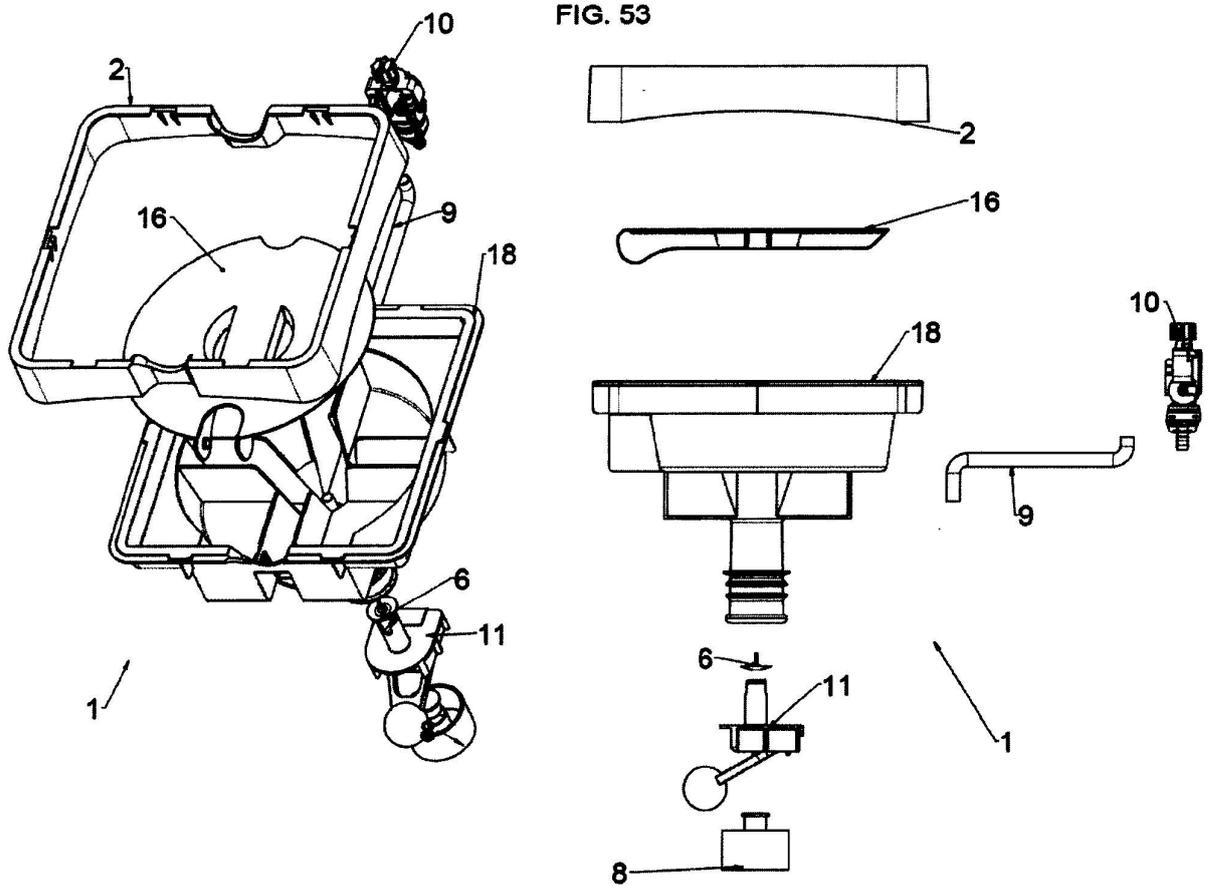


FIG. 53



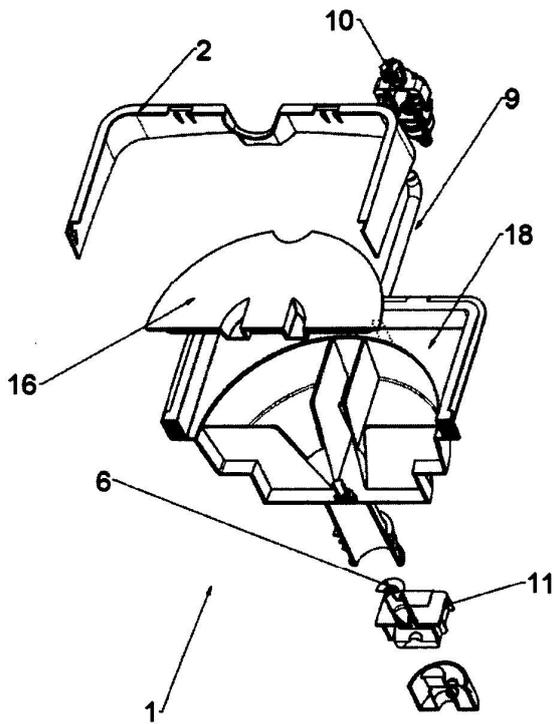


FIG.54

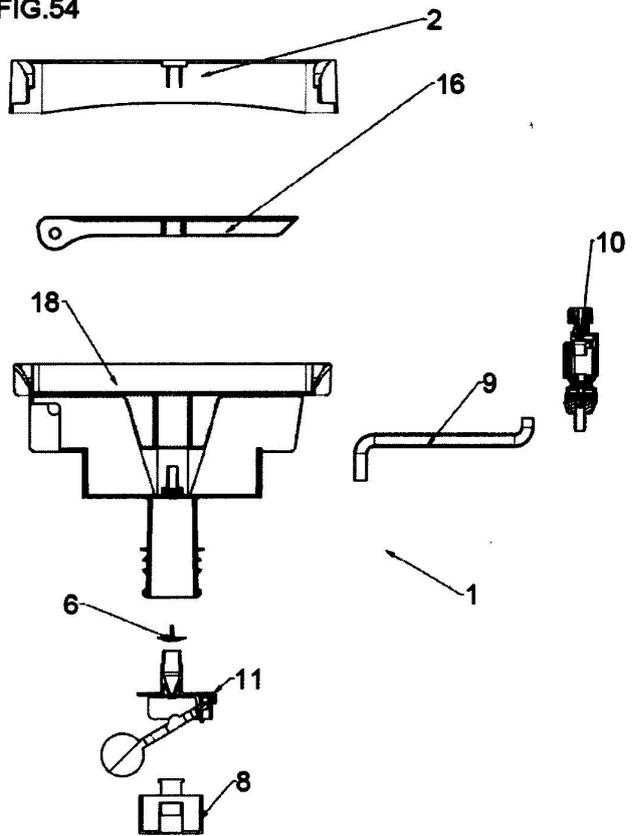


FIG.55

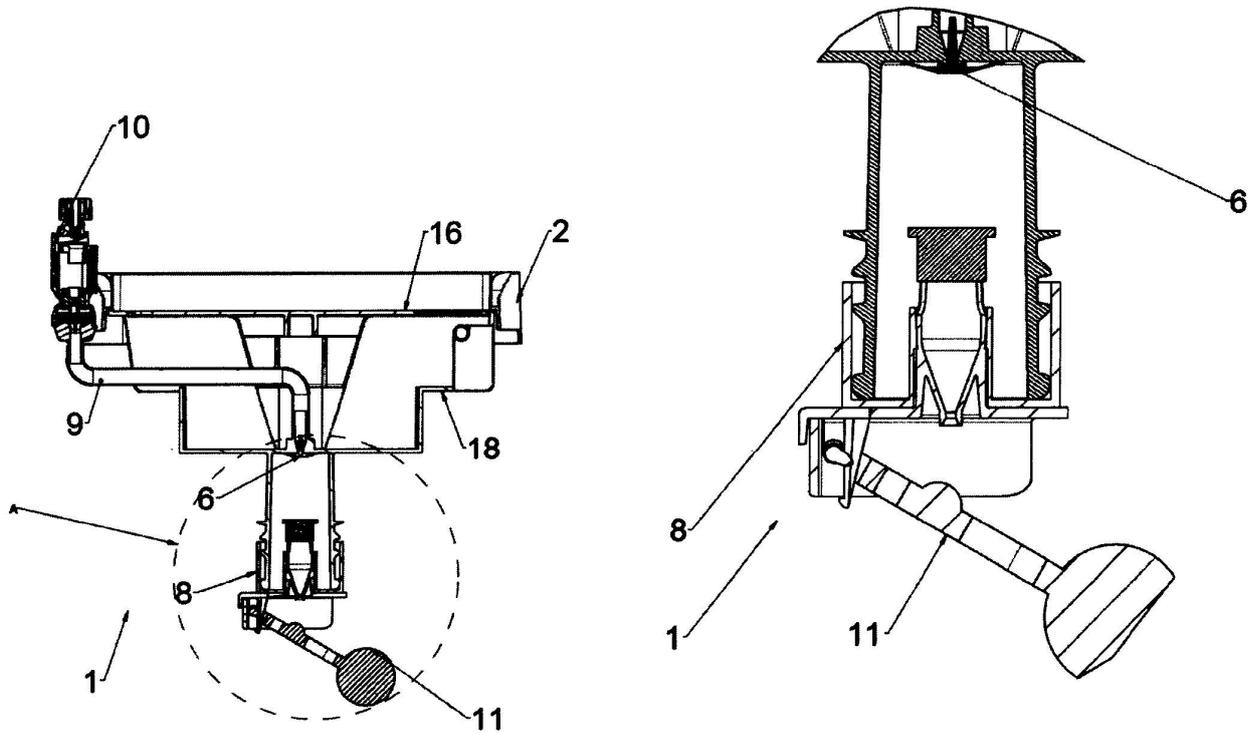


FIG.56

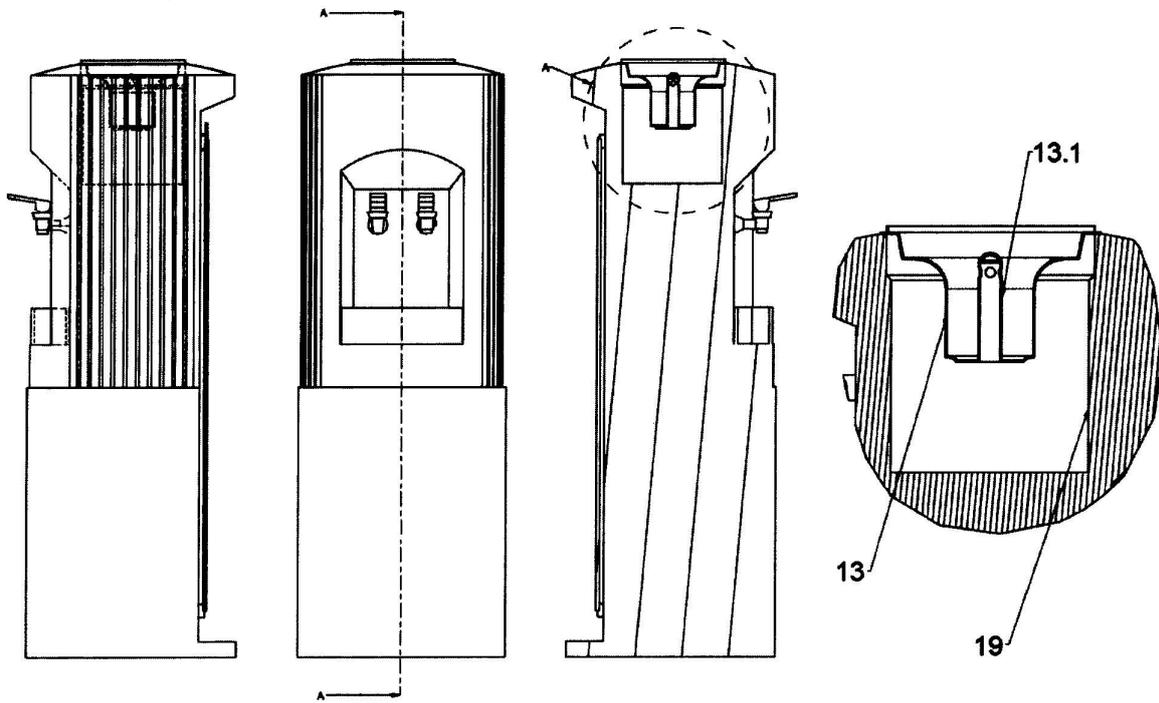


FIG.57

