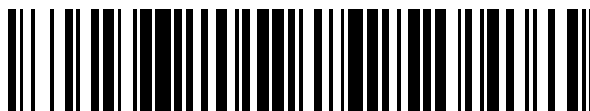


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 084**

51 Int. Cl.:

B67D 1/08 (2006.01)

F16L 37/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.07.2014 E 14002379 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.09.2015 EP 2829505**

54 Título: **Grifo de distribución hecho de material plástico con dos entradas para bebidas con gas equipado con un sistema de inviolabilidad, y un recipiente para bebidas con gas equipado con tal grifo**

30 Prioridad:

25.07.2013 IT TO20130631

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

13.10.2015

73 Titular/es:

**VITOP MOULDING S.R.L. (100.0%)
Via Enzo Ferrari 39
15100 Alessandria, IT**

72 Inventor/es:

NINI, DIEGO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 548 084 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Grifo de distribución hecho de material plástico con dos entradas para bebidas con gas equipado con un sistema de inviolabilidad, y un recipiente para bebidas con gas equipado con tal grifo

5 La presente invención se refiere a un grifo de distribución hecho de un material plástico para bebidas con gas (por ejemplo, Coca Cola®, Pepsi Cola®, zumo de naranja, Sprite®, Schweppes®, etc) con una alta barrera de oxígeno con dos, preferiblemente paralelas, entradas (para gas y líquido) para ser colocadas en recipientes, preferiblemente hechos de politereftalato de etileno (PET), preferiblemente del tipo unidireccional de “un solo sentido”; la invención se refiere además a un cuello preformado con un sistema de inviolabilidad. El recipiente en el que el grifo de la invención será colocado está preferiblemente obtenido mediante la técnica conocida como “moldeo por soplado y estirado”. Además, la invención se refiere al anterior recipiente citado equipado con el grifo anteriormente descrito.

10 El estudio de un nuevo cierre hecho de plástico (y la particular geometría del cuello del recipiente asociado), que es totalmente capaz de ser reciclado ha comenzado a partir del análisis del sistema actualmente presente en el mercado, en particular denominado “barrilete Cornelius”.

Los barriletes Cornelius de IMI Cornelius Company han sido y son líderes de mercado no superados.

15 Los barriletes Cornelius (también conocidos como “barrilete de soda” o “barrilete de pepsi”) son un tipo particular de barrilete usado para dispensar bebidas no alcohólicas y bebidas de barril.

Las principales características de este barrilete son:

- su forma alargada, que permite ser capaz de insertar muchos barriletes dentro de un refrigerador;
- una abertura de boca ancha, que permite ser capaz de realizar, también manualmente, la limpieza interior del barrilete;
- una capacidad reducida, aproximadamente 18 litros (o 5 galones) para los grandes y aproximadamente 9 litros (o 3 galones) para los pequeños.

Básicamente, estos barriletes están divididos en dos categorías de acuerdo con el tipo de conexión: “cierre de bola” (o Jolly) y “cierre de pasador”.

25 El “barrilete Cornelius” funciona muy fácilmente.

La cabeza del barrilete, que está hecha de acero/aluminio, está equipada con una trampilla principal útil para el lavado interior del recipiente y con dos conexiones (que pueden ser, como previamente se ha dicho, un “cierre de bola” o un “cierre de pasador”). Una sirve para la entrada de gas (en donde se puede poner CO₂ o nitrógeno) y la otra para la salida del líquido.

30 Un tubo de aspiración está siempre conectado (dentro del recipiente) con la salida del líquido, y recoge el líquido empujado por la presión sobre el fondo, con el fin de permitir el total vaciado del barrilete.

No obstante, este tipo de recipiente tiene diversos problemas:

- el barrilete Cornelius puede ser reusado y es muy caro, y no tiene unos sistemas de inviolabilidad que protejan la bebida que está dentro de él;
- 35 - los barriletes están compuestos de muchas piezas caras (algunas necesitan ser sustituidas en cada uso);
- los barriletes Cornelius pueden ser vueltos a llenar, ya que sus cierres no tienen unos sistemas de inviolabilidad, y por lo tanto los productos (bebidas) no certificados por sus compañías fabricantes podrían a veces ser comercializados;
- al ser reusables, los recipientes necesariamente tienen, después de su uso, volver al centro de llenado para ser lavados y desinfectados;
- 40 - el consumidor tiene que pagar una elevada cantidad de dinero como garantía por el recipiente cuando compra la bebida en estos barriletes;
- el fabricante, también, paga una elevada cantidad de dinero, ya que tiene que soportar los gastos de transporte del recipiente lleno, pero también tiene que retirar el recipiente vacío y devolverlo a la compañía;
- 45 - además, los costes de gestión y de lavado también los paga el cliente final;
- en “huella de carbono” y en nivel ecológico el barrilete Cornelius tiene un efecto importante en el medio ambiente, debido al transporte (del barrilete lleno y retorno del barrilete vacío) y en el lavado (con un gran uso de agua y desinfectantes);

- el barrilete Cornelius tiene varias piezas que necesariamente tienen que ser cambiadas al final de cada uso (ya que el barrilete Cornelius, como previamente se ha dicho, puede ser reusado, obviamente después de su lavado y esterilización);
- 5 - las piezas que normalmente se cambian en cada uso son: el tubo del CO₂, la válvula interior, la junta tórica Jolly, la junta tórica, los grifos rojos para manipular, las conexiones Jolly, la válvula de seguridad, la junta tórica de la cubierta. Todos los componentes descritos tienen juntas tóricas y unos pequeños muelles en ellas; las propiedades elásticas y mecánicas de estos componentes, con su uso y con el tiempo, pueden empeorar y por lo tanto perjudicar a la junta estanca de presión;
- 10 - además, un barrilete Cornelius normalmente usado tiene unas juntas usadas para el producto previamente contenido, las cuales por lo tanto podrían alterar el sabor de la bebida introducida después; es obligado un cambio de las juntas tóricas para tener unos barriletes que siempre estén limpios y sean eficientes;
- los barriletes Cornelius, al ser reusables, tienen necesariamente que volver al centro de llenado, tienen que ser desmontados y esterilizados, y además es necesario cambiar todas las juntas tóricas; por lo tanto, habrá unos costes de gestión altos tanto en el barrilete lleno como en barrilete “de vuelta” usado;
- 15 - hay una única junta estanca de garantía (que también protege las dos conexiones de la suciedad y el polvo): es un grifo de gran tamaño que cubre el área de las dos conexiones y está fijado con una banda / junta estanca de garantía solamente después de su llenado. Después de haber retirado el grifo (después del primer uso), si es almacenado, puede ser reusado por una posible persona falsificadora (después de haber llenado nuevamente el barrilete con un producto diferente), y nuevamente bloqueado con una nueva banda, que certifica la misma junta estanca de garantía “regenerada” con una nueva banda de bloqueo, en realidad un producto no original;
- 20 - como no hay signos de reconocimiento en el cuerpo del barrilete, no es fácil, sobre todo para el usuario final, reconocer a primera vista la conexión para el gas de una para el líquido; muchas veces las conexiones están cambiadas y por lo tanto el sistema no funciona y se queda bloqueado, lo que requiere la intervención de una ayuda (costes adicionales).
- 25 El documento WO 2011/006212 describe un grifo de distribución de acuerdo con el preámbulo de la Reivindicación 1.
El objeto de la presente invención es resolver los anteriores problemas de la técnica anterior proporcionando un grifo de distribución para recipientes de tipo barrilete, preferiblemente hechos de PET y desarrollados por el mercado como una alternativa barata respetuosa con el medio ambiente a los barriletes metálicos para bebidas de barril.
- 30 Tales recipientes de bebidas de tipo barrilete son ligeros, hechos de PET que puede ser reciclado, que ha sido diseñado para un solo uso, y por lo tanto no necesita su recogida para lavarlos y llenarlos nuevamente: al final de su uso son desechados en el recipiente de reciclado de plásticos.
El barrilete está usualmente disponible con grifos de un solo uso, a bajo precio, lo que permite estar conectado con los sistemas de distribución existentes, por ejemplo las cervezas de barril.
- 35 El barrilete hecho de PET ofrece un descubrimiento significativo en la venta y comercialización de volúmenes de cerveza, vino y otras bebidas.
Abre nuevos canales y mercados, y favorece un cambio en los efectos medioambientales tales como la reducción de costes y la mejora de los flujos de caja.
- 40 Las ventajas del barrilete hecho de PET con respecto a los barriletes de metal incluyen los costes de propiedad totales, un impacto medioambiental reducido, nuevas oportunidades de mercado y una respuesta a corto plazo más fácil con respecto a los picos de demanda y a las escaseces.
Potencialmente hay unos grandes ahorros en el capital invertido, al eliminar la necesidad de mantener una “flota” de barriletes metálicos.
- 45 Al eliminar la flota, se pueden liberar grandes sumas ligadas a este “bien”, y eliminar el gasto constante de sustitución de los barriletes dañados, perdidos o robados.
Además, ya no hay la necesidad de mantener los costosos sistemas de seguimiento de los barriletes metálicos.
Los beneficios medioambientales clave de los barriletes hechos de PET incluyen: un bajo uso de material con respecto a los barriletes metálicos desechables y otros barriletes de un solo uso, y una estructura ligera, lo que reduce los efectos medioambientales.
- 50 Además, hay una mayor flexibilidad en la elección de los litros de líquido que tienen que ser transportados (hoy en día, los litros están fijados y preestablecidos).

Los barriletes hechos de PET están completamente y fácilmente adaptados para ser reciclados, satisfacen todos los requerimientos esenciales cubiertos por las reglamentaciones de la CE, entre las cuales está la adecuación a las características mecánicas, y de "energía procedente del reciclado de residuos".

Mediante el uso de barriletes hechos de PET hay un beneficio real para los usuarios finales.

- 5 Una de las mayores ventajas es el reducido espacio de almacenamiento necesario para los barriletes de PET: un almacenamiento seguro de los barriletes metálicos vacíos para impedir que sean robados antes de ser recogidos es un problema en muchos puntos de venta.

Como se ha dicho previamente, los barriletes de PET pueden ser fácilmente aplastados una vez que están vacíos para colocarlos en un cesto con otros materiales plásticos reciclados.

- 10 Estos barriletes PET, para cumplir con las características antes mencionadas impuestas por el mercado, necesitan un grifo de conexión que pueda ser adaptado a los sistemas de distribución existentes presentes en bares y en otros sitios, etc, que sea compatible con los barriletes de PET (por lo tanto hechos de plástico reciclable, etc).

Usualmente el grifo de conexión/distribución está conectado por ajuste, roscado en una rosca y/o a veces también soldado (térmicamente o con ultrasonidos).

- 15 El grifo de distribución puede tener diferentes tipos de conexiones que dependen del producto distribuido, o de los dispositivos de dispensación a los que estará dirigido: los tipos conocidos y más extendidos de conexiones son los tipo D, tipo S, tipo A, tipo G, tipo U, y tipo M.

- 20 Actualmente, en el mercado de los recipientes de barriletes de PET hay muchas propuestas con respecto prácticamente a todos los tipos de las anteriores conexiones, propuestas por ejemplo por la compañía PETAINER (www.petainer.com) y por la compañía KEYKEG (www.keykeg.com), pero no hay grifo de plástico (y por lo tanto destinado a un solo uso) que reúna en un único cierre la doble conexión con dos torretas del tipo Cornelius, con dos torretas de conexión independientes, una para el gas (entrada) y otra para el líquido (salida).

Y sobre todo no hay grifo con dos torretas del tipo Cornelius que resuelva los problemas antes mencionados.

- 25 Un objeto adicional de la presente invención es resolver los anteriores problemas proporcionando un grifo de distribución con una doble torreta del tipo Cornelius (con posibilidades de tener tanto la conexión del tipo de cierre de pasador, y la del tipo de cierre de bola cambiando solamente algunos componentes del molde de inyección que producirá la pieza con las dos torretas en dos versiones en un único molde, obteniendo de este modo unos costes de producción menores y consiguientemente un producto final más barato) que está equipado con unas juntas estancas de garantía que prueban su apertura no autorizada, y de unos medios de inviolabilidad que impiden la
30 apertura de nuevo del recipiente para un segundo llenado no autorizado (a menos que el grifo haya sido destruido), y que al mismo tiempo está equipado con una cabeza principal (con las dos torretas de conexión) hecha de una única pieza, pero que sea diferente del cuerpo de roscado principal, con el fin de dar también la posibilidad de diferenciar los materiales de plástico usados y permitir el uso, para la pieza principal, la pieza que realizará entonces la junta estanca real del líquido, hecha de un material con una alta barrera de oxígeno. El grifo será reciclable y por
35 lo tanto respetuoso con el medio ambiente.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un grifo como el mencionado anteriormente en el que se crea un cierre reduciendo (y simplificando la geometría con el fin de tener un molde de inyección que produce la muy fácil y por lo tanto la menos costosa pieza) el número de piezas, simplificar su montaje y su coste final relacionado con respecto a la solución existente del barrilete de aluminio.

- 40 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un grifo como el mencionado anteriormente que tenga un sistema de localización estético y geométrico inmediato de las dos conexiones para el líquido y el gas por el cliente final y el centro de llenado.

- 45 Un objeto adicional de la presente invención es proveer al cuello de la botella de unos elementos (geometrías) internos particulares que, acoplados con los elementos (geometrías) presentes en el grifo, hacen que el grifo no se desenrosque y por lo tanto sea reusable una segunda vez (grifo inviolable + inviolabilidad presente en el cuello del recipiente, también llamado aquí en adelante "garrafa"), pero también las geometrías externas que se acoplarán con las geometrías externas del cuerpo principal (que a su vez estará conectado con otras piezas de cierre) y generarán un doble sistema de inviolabilidad (primer sistema (geometrías internas del cuello de la garrafa + geometrías del grifo con alas flexibles) + segundo sistema (muescas externas en el cuello de la garrafa + geometrías flexibles en el
50 cuerpo principal del grifo)).

La anterior y otros objetos y ventajas de la invención, como se verá a partir de la siguiente descripción, se obtienen por un grifo de distribución y un recipiente equipado con tal grifo según lo reivindicado en las respectivas reivindicaciones independientes. Las realizaciones preferidas y las variantes no triviales de la presente invención se reivindican en las reivindicaciones dependientes.

Se pretende que todas las reivindicaciones anejas sean una parte integrante de la presente descripción.

La presente invención será mejor descrita por algunas realizaciones preferidas de ella, dadas como un ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos anejos, en los que:

- la Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización del grifo de acuerdo con la presente invención;
- 5 – la Figura 2 es una vista lateral del grifo de la Figura 1;
- la Figura 3 es una vista de la sección del grifo de las Figuras 1 y 2;
- la Figura 4 es una vista de la sección del grifo de las Figuras 1 y 2;
- la Figura 5 es una vista en despiece ordenado del grifo de la Figura 1;
- la Figura 6 es una vista en despiece ordenado de la sección del grifo de la Figura 1;
- 10 – la Figura 7 es una vista del cuerpo principal del grifo de la invención;
- la Figura 8 es una vista del pistón interno del grifo de la invención;
- la Figura 9 muestra la parte superior del grifo de la invención con las dos torretas;
- la Figura 10 es una vista de la parte inferior del grifo de la invención;
- la Figura 11 es una vista de la junta estanca de garantía para el grifo de la invención;
- 15 – la Figura 12 es una vista del cuello de la garrafa al que se aplica el grifo de la invención;
- la Figura 13 son unas vistas de la junta tórica con sección circular del grifo de la invención;
- la Figura 14 son unas vistas de la junta con sección rectangular del grifo de la invención; y
- la Figura 15 es una vista del muelle de acero inoxidable del grifo de la invención.

20 Con referencia a las Figuras, se muestra y describe una realización preferida del grifo 1 de la presente invención. Será inmediatamente obvio que se podrían realizar numerosas variaciones y modificaciones (por ejemplo relacionadas con la forma, tamaños, disposiciones y partes con una funcionalidad equivalente) tal como se ha descrito, sin apartarse del alcance de la invención como tal como se manifiesta en las reivindicaciones anejas.

25 De acuerdo con las Figuras, el grifo de distribución / conector 1 mejorado de la invención, en particular para un recipiente de líquidos del tipo de barrilete hecho de politereftalato de etileno (PET) (no mostrado), sustancialmente comprende:

- un cuerpo principal 7 (mostrado en detalle en la Figura 7) con una forma alargada, que se usa para bloquear el dispositivo de cobertura 9 (mostrado en detalle en la Figura 9 y descrito más adelante) (y los otros componentes conectados con el dispositivo de cobertura 9 propiamente dicho) en el cuello 12 de una garrafa de tipo barrilete (Figura 12) y para proporcionar el “tirado” correcto de la junta de la cabeza con sección rectangular con el fin de tener una junta estanca operativa perfecta entre el grifo y el recipiente; el cuerpo 7 tiene unos medios de conexión 7.2 (preferiblemente una rosca de enganche) a la garrafa, adaptados para conectar de forma estable con la geometría del cuello 12.2; unos medios de enganche 7.3 para la junta estanca de garantía mostrada en la Figura 11 debido a los dientes flexibles 11.6; unos medios de enganche 7.4 en el dispositivo de cobertura 9 debido a los pequeños dientes 9.1 dispuestos en ellos; unos medios de inviolabilidad 7.5 que están adaptados para ser anclados en los elementos 12.1 presentes en el cuello de la garrafa; un área “llena” 7.6 con la letra “G” visible, que, una vez montado el grifo 1, al considerar que la parte de abajo del dispositivo de cobertura 9 tendrá un color diferente con respecto al del cuerpo 7, quedará visible, apuntando de forma precisa cuál de las dos torretas 9.3 está destinada a la conexión del gas (“G”); además, debido al hecho de tener un área llena 7.7 y un área semicircular vacía 7.8, y siempre aprovechando el color diferente de los componentes que cubren el dispositivo 9 y el cuerpo 7, habrá una prueba clara de las dos mitades con dos colores diferentes, que apuntarán hacia las dos conexiones diferentes (gas “G” y líquido “N”); en cualquier caso, está presente en el cuerpo 7 una inscripción 7.15, “que resalta” la letra “G”, para indicar de forma extremadamente segura cuál de las dos conexiones estará destinada al gas. Además hay una geometría con nervaduras 7.11, útil para tener un área de agarre necesaria para roscar el grifo 1 montado en el cuello 12; además, hay unos medios de refuerzo 7.13 y unos medios 7.14 para disponer el área de agarre; finalmente, hay unos medios de transmisión 7.9 del movimiento de roscado circular que transmiten el movimiento de roscado al grifo 1 montado sobre el dispositivo de cobertura 9 debido a la geometría 9.4, que “recogen” el movimiento circular de roscado, y en consecuencia lo transmiten a los otros componentes montados en el dispositivo de cobertura 9.

- 5 al menos un dispositivo de cobertura 9 (mejor mostrado en la Figura 9), que está compuesto por un cuerpo con dos torretas 9.3 (que podrían ser con una geometría de conexión tanto la de tipo bola de pasador (mostrada en el dibujo), y del tipo de cierre de pasador (no mostrado); el dispositivo 9 está voluntariamente separado del cuerpo principal 7 ya que, al estar la pieza principal de dispositivo de distribución / conector, que “presionará” una junta 14 con sección rectangular, que a su vez estará con presión sobre el cuello 12 del recipiente debido al cuerpo 7 que genera la principal junta estanca del sistema, deberá tener unas características de permeabilidad al oxígeno, además de unas propiedades mecánicas uniformes, ya que tendrá que soportar presiones internas; por lo tanto, será posible usar unos materiales plásticos particulares de alto rendimiento. De esta forma será posible producir la pieza principal con dos torretas 9.3 con materiales específicos; además la separación del cuerpo principal 7 permite el moldeo del dispositivo de cobertura 9 con un color diferente con el fin de indicar la conexión destinada al líquido (una vez que el grifo 1 esté montado con el cuerpo 7); para diferenciar la conexión para el líquido también habrá la letra “N” 9.2; una geometría está presente entre las dos torretas 9.3 sobre las cuales se disponen dos cortes inferiores (dientes de enganche) 9.4, que se usarán para ser enganchados de forma estable al cuerpo 7 por medio de los medios 7.4 con dientes flexibles; (la geometría entre las dos torretas 9.3 tiene el objeto adicional de recibir el movimiento transmitido por el cuerpo principal (movimiento de roscado circular) por medio de las geometrías 7.9 y de transmitir el movimiento de roscado circular a todos los otros componentes conectados a la geometría de la Figura 9. Las geometrías 7.9 “empujarán” en rotación el dispositivo con dos torretas mostrado en la Figura 7. Sobre cada torreta se disponen externamente unas superficies de apoyo 9.11, que se usarán como alojamiento de las dos juntas tóricas 13 de sellado, las cuales sellarán los conectores externos (CIERRE DE PASADOR o BOLA DE PASADOR). La parte alargada inferior tiene numerosas geometrías dispuestas en el cilindro alargado: los medios de junta estanca 9.6 cuyo fin es mantener la junta tórica 14 con sección rectangular en su sitio; el disco 9.7 adaptado para transmitir la presión dada por el cuerpo 7 al dispositivo de cobertura 9 tras haberlo roscado; unas ranuras o agujeros 9.8 de conexión que se acoplarán con unos medios de enganche flexibles dispuestos en el fondo 10 por medio de los dientes flexibles 10.1 (mostrados en la Figura 10 y descritos más adelante); y al menos dos alas flexibles 9.5, que, al roscarse se adaptarán al diámetro interno del cuello 12 del recipiente y, una vez habiendo alcanzado la posición correcta, se “ajustarán por presión” sobre las geometrías internas 12.3 del cuello 12 de la garrafa, que bloquean desde dentro el posible intento de falsificación/retirada del cierre tras haberlo roscado. El hecho de tener una geometría de inviolabilidad dentro del sistema proporciona más garantías, ya que no puede ser alcanzado, y sobre todo, está protegido por el primer sistema 7.5 de inviolabilidad externo entre el cuerpo 7 y la geometría externa 12.1 del cuello 12 (el sistema de inviolabilidad externo se obtendrá debido a las geometrías con dientes flexibles presentes en el cuerpo principal 7.5 y a las geometrías de enganche creadas fuera de la garrafa 12.1 de cuello); además hay unas geometrías biseladas de “guiado” 9.9 para hacer posible la conexión de las torretas del fondo 10 (descrito más adelante) y de los cilindros 9.10 de conexión / junta estanca que engancharán y formarán una junta estanca en las geometrías cilíndricas 10.9 del fondo (descrito más adelante);
- 35 al menos un fondo 10 (mostrado en detalle en la Figura 10), que está compuesto por un cuerpo cuya función principal es precargar y bloquear los muelles insertados en el vástago 8 y descansar, en su parte superior, sobre la placa pequeña 8.3 que estará debajo de los pistones 8 (descritos más adelante con referencia a la Figura 8); los dos cilindros de guía 10.13 dispuestos entre las nervaduras 10.6 en forma de cruz que se usarán también como punto de apoyo para la parte inferior del muelle (que, como previamente se ha dicho, se apoyan en su parte superior sobre la placa pequeña 8.3) y presentes en las dos torretas de conexión del fondo guiarán los pistones cuando se abran; además, las nervaduras 10.6 en forma de cruz conectadas al cilindro de guía del vástago del pistón 8.1 que cooperan con la geometría 8.2 del pistón 8, cuando se abre el grifo 1, funcionarán como un tope de descenso del pistón 8, que de este modo será capaz de moverse verticalmente solamente unos cuantos milímetros, y por lo tanto será bloqueado, lo que permite la apertura del pistón 8 presente dentro de las conexiones (externas al sistema y que se usarán para conectar el grifo 1 de la invención a los dispositivos de dispensación) que estarán conectadas con las dos torretas 9.3 para hacer posible el flujo de gas o líquido, de acuerdo con la conexión que está siendo considerada. En la práctica, el pistón 8 del grifo 1 de la invención descenderá algunos mm (empujado por un vástago que está dentro de la conexión del “conector externo”) y por lo tanto quedará bloqueado. Ahora, una vez teniendo bloqueado el vástago del grifo 1 de la invención, se permitirá la apertura o el vástago presente en la conexión del “conector externo”, en la práctica será empujado por el vástago bloqueado. Por lo tanto, finalmente, cuando el conector externo esté en la torreta 9.3 tendrá unos conductos (los presentes en el conector externo y los presentes en la torreta 9.3) completamente abiertos, que permitirán distribuir el líquido procedente de los dispositivos de distribución existentes. Además, los dos grifos 10.3 permitirán la conexión del tubo de aspiración, el cual será puesto bajo la conexión de tipo torreta por la que pasará el líquido; los grifos 10.3 están equipados con unas nervaduras circulares 10.10 que se usan (para interferir con el tubo de aspiración) para bloquear y formar una junta estanca en el tubo de aspiración propiamente dicho; debajo de las cruces 10.6 presentes en cada torreta 9.3, hay un área de enganche 10.9 con una junta estanca, que será estanca sobre la geometría 9.10 del dispositivo 9.1 de cubierta, y de esta forma generará unos conductos independientes (uno para el aire y otro para el líquido); el fondo 10 se enganchará por medio de unos fijadores flexibles 10.1 dispuestos sobre el mismo fondo 10, con las geometrías (ranuras de conexión 9.8) presentes en el dispositivo de cobertura 9. La estructura del fondo 10 está aligerada por los agujeros 10.4, pero rigidizada estructuralmente por un cilindro 10.11 y por las nervaduras 10.12 que aumentan su rigidez; hay una superficie de apoyo 10.2 que posiblemente chocará al montar los dos componentes 9 y 10 que funcionarán como geometría de tope para tener una altura de montaje constante con el cilindro 9.12 del dispositivo de cobertura 9; el fondo 10 tendrá un entrante lateral en el elemento 10.5 que a su vez estará acoplado con el dispositivo de cobertura 9 con el fin de liberar el área trasera de las alas flexibles 9.5 al permitir que su flexión (que

está guiada por el diámetro interior del cuello de la garrafa que interferirá con las alas flexibles, hasta que se alcance una altura de apriete completo del grifo sobre la garrafa) al roscar (o ajustar por presión) sobre el cuello 12, y por lo tanto el siguiente enganche sobre la geometría 12.3 que proporciona la inviolabilidad interna;

5 • al menos un pistón 8 (mostrado en detalle en la Figura 8), que es el elemento de forma alargada sobre el cual se colocarán las juntas tóricas 13 estancas en unos entrantes apropiados dispuestos sobre la pieza 8.4, las juntas tóricas 13, debido al empuje de la placa pequeña 8.3 de debajo donde se apoya la parte superior del muelle 15, cuya parte inferior descansa sobre el cruce 10.6 (cuando todo esté montado el muelle empujará el pistón de la Figura 8, sobre el cual se montará una junta tórica de sección circular, que forma una junta estanca sobre el plano inclinado presente en cada torreta 9.13), generará el cierre hermético al aire y/o la apertura de las torretas 9.3. El pistón 8
10 tiene una superficie de apoyo 8.4 para la junta tórica 13 de sección circular, con una cabeza biselada 8.5 que se adaptará al contorno interno de las torretas 9.3, un área de apoyo superior, o placa pequeña 8.3, del muelle metálico 15 (el área de apoyo inferior 10.6 está en el fondo 10); habrá un tope mecánico 8.2 que limite el recorrido del pistón 8 en unos pocos mm al abrirse, que se apoya contra la geometría 10.6 del fondo 10. También está presente una guía vertical de tipo cruzamiento;

15 • al menos una junta estanca 11 (mejor mostrada en la Figura 11): es un cuerpo adaptado para proteger las torretas 9.3 del dispositivo de cobertura 9 después de su llenado, y posiblemente adaptado para soportar el peso de la plataforma; es un dispositivo de inviolabilidad que conecta el cuerpo principal con el anillo de inviolabilidad (el cual estará conectado al cuerpo principal) con unos puentes de rotura que, una vez abierta la junta estanca por primera vez, indicarán la primera abertura realizada, lo que permite determinar la integridad del embalaje por medio de un
20 sistema 11.1 de tipo anillo de inviolabilidad y de los puentes de rotura 11.2; además hay una cubierta retirable 11.3 (conectada con el anillo de inviolabilidad por medio de unos puentes de rotura) con unas geometrías 11.4 con sección circular que aumentan la distancia estructural de la pieza; finalmente, hay unas áreas de agarre 11.5 para facilitar el agarre para retirar la junta estanca 11.3; el grifo 1 está ajustado con un sistema con alas flexibles 11.6 en las geometrías 7.3 dispuestas en el cuerpo 7;

25 • al menos un cuello 12 de una garrafa (mostrado en detalle en la Figura 12): es un cuello 12 de botella con unas geometrías particulares que estarán preferiblemente asociadas con el grifo 1 de la invención; es un cuerpo alargado 12 equipado con una rosca 12.2 con un dispositivo de seguridad 12.4 para el escape de gas si se produjera una apertura forzada y accidental (después de haber violado todos los sistemas de inviolabilidad internos y externos previamente expuestos), lo que permite en caso de un desenroscado forzado la descarga de la presión interna del
30 recipiente fuera antes de que el desenroscado total se haya terminado, y por lo tanto el grifo 1 sea "libre" de moverse y posiblemente lastimando (empujado por la presión interna) a los usuarios que lo desenrosquen; está además equipado con: un anillo exterior 12.5 posiblemente adaptado para soportar un asa (no mostrada); unos medios de inviolabilidad de bloqueo externo 12.1; unos medios de inviolabilidad internos 12.3 que funcionarán una vez desenroscado el grifo 1 en el cuello 12, con las alas flexibles 9.5 del dispositivo de cobertura 9.

35 Con la disposición anteriormente descrita, por lo tanto, de acuerdo con la invención, se dispone un grifo 1 para recipientes de bebida, preferiblemente hecho de politereftalato de etileno (PET), que está disponible, en dos vías (una para el gas y otra para el líquido), con unos sistemas geométricos/cromáticos/visuales para señalar con precisión cuál de las dos torretas está destinada a la conexión del gas y cuál a la conexión del líquido, con unos sistemas de inviolabilidad internos y externos y una junta estanca de inviolabilidad.

40 El grifo 1 de la invención tiene un coste bajo, tiene dos caminos independientes, preferiblemente paralelos (uno para el gas y otra para el líquido) (dos torretas del grifo 1) y con unas geometrías específicas que pueden ser adaptadas a los dos sistemas que hay en el mercado (bola de pasador y cierre de pasador) con unas juntas estancas que permiten la conexión estanca con los sistemas existentes para distribuir cerveza, vino y en general cualesquiera bebidas de barril carbónicas, preferiblemente puesta en unos recipientes que funcionan con altas presiones.

45 La solución asociada con los nuevos recipientes de plástico de un solo uso, preferiblemente hechos de PET, ofrece unos beneficios medioambientales y económicos.

El grifo 1 de la invención ofrece unas ventajas económicas y ecológicas con respecto a los sistemas existentes en barriletes de metal y a otras variantes de plástico presentes en el mercado (menos piezas más fáciles de montar y menos costosas, al estar hechas de plástico obtenido en un moldeo por inyección).

50 El grifo 1 de la invención, asociado con recipientes de plástico, preferiblemente hecho de PET, ofrece unas ventajas sustanciales para las tiendas de cerveza y vino y a todos los distribuidores de bebidas carbónicas y a otros usuarios de barriletes – sobre todo cuando se comparan con los barriletes de metal.

55 Tienen con respecto a los sistemas de "barrilete de acero" normal en el comercio hasta ahora: coste de propiedad total más bajo, reducción del efecto medioambiental, nuevas oportunidades de mercado y una respuesta normal más rápida a las demandas a corto plazo.

El paso del barrilete Cornelius de metal al barrilete Cornelius de plástico, preferiblemente hecho de PET, equipado con el grifo 1 de la invención, permite ahorros en cuanto a costes de capital y a costes operativos.

Hay unos ahorros potencialmente importantes en lo referente al capital usado, que eliminan la necesidad de mantener una gran serie de barriletes. La eliminación del excesivo número de barriletes permite liberar importantes sumas invertidas en tal “activo” y elimina la necesidad de gastos constantes adicionales para sustituir los barriletes dañados, perdidos o robados.

5 Además, no es necesario usar unos sistemas de seguimiento costosos.

Son posibles unos ahorros adicionales en cuanto a capital al eliminar los costosos y complejos sistemas de limpieza de los barriletes Cornelius.

10 Se obtiene una alta eficiencia por el uso del espacio como consecuencia de la eliminación de la necesidad de almacenar un gran número de barriletes Cornelius cuando la demanda es baja, para tenerlos disponibles durante los picos de demanda.

Al eliminar la restitución de los barriletes de metal usados se reducen los costes de limpieza y de un nuevo uso. Con los barriletes Cornelius con dos entradas de plástico preferiblemente paralelas, preferiblemente hechas de PET, no sólo el recipiente sino también la válvula y los grifos 1 son desechables – ausencia total de restitución y de costes de limpieza.

15 También están garantizados unos grandes ahorros en cuanto a logística, no sólo por la eliminación de los costes de restitución existentes en el caso de barriletes Cornelius, sino también por la reducción de los costes de distribución de los barriletes Cornelius llenos. El barrilete Cornelius hecho de PET es más ligero que el barrilete Cornelius de metal que contiene el mismo volumen de líquido. En consecuencia, se puede cargar un número mayor de barriletes en un vehículo saliente.

20 Los principales componentes de los grifos 1 son totalmente reciclables con los residuos secos o según el ciclo normal de recuperación del plástico, según está previsto para los sistemas y plantas de producción individuales.

El grifo 1 de la invención está diseñado para permitir que los propietarios de un bar o restaurante usen los barriletes exactamente de la misma forma que los barriletes Cornelius de metal.

25 Sin cambiar cualquiera de las herramientas disponibles en un bar o bodega, pueden beneficiarse inmediatamente de las ventajas del barrilete Cornelius en el que se colocará el grifo 1 de la invención: precio reducido, fácil almacenamiento y reciclabilidad.

30 La disponibilidad de un grifo 1 de dos usos producido en unas condiciones higiénicas significa que los usuarios del barrilete Cornelius con el grifo 1 de la invención tendrán menos molestias de salud y seguridad, y menos trabajo para mantener limpios los grifos 1 y los aparatos. Todos los componentes del barrilete Cornelius y los grifos 1 serán aprobados para uso con productos alimenticios.

Otras características del grifo 1 de la invención son:

35 – como el dispositivo de cobertura 9 está separado del cuerpo principal 7, existe la posibilidad de moldear con unos materiales altamente técnicos sólo la parte mayor del grifo 1, y no la pieza entera, en realidad se desperdicia el material técnico para geometrías para las que no son útiles ciertas características, y por lo tanto realmente ahorrando en el uso de tales materiales de alto coste, por ejemplo aumentando la barrera de oxígeno;

– cuando el barrilete Cornelius ha sido llenado con un líquido será posible colocar un elemento de inviolabilidad o junta estanca de garantía que proteja higiénicamente y ayude a localizar los barriletes que ya han sido usados (inviolabilidad). Además, la junta estanca de garantía tendrá una geometría como para permitir al apilado de los barriletes;

40 – el grifo 1, como previamente se ha dicho, será de un solo uso como el recipiente asociado, y esto permitirá tener muchas ventajas a nivel económico y ecológico al no gestionar los barriletes usados que antes eran devueltos/lavados (esterilizados y nuevamente llenados). El grifo 1 para tal fin estará formado por diferentes componentes plásticos reciclables (sólo los dos muelles internos están hechos de acero inoxidable);

45 – el sistema permitirá moldear la pieza principal (la que tiene las dos torretas) hecha de PET (por ejemplo), por lo tanto con un producto similar al del recipiente en el que será montado. Sobre todo, habrá la posibilidad de moldear la pieza con las dos torretas paralelas con un material con una alta barrera de oxígeno;

50 – el grifo 1 de la invención tiene unos sistemas de inviolabilidad del producto interno (dos áreas de junta estanca), con el fin de proteger la integridad y la calidad de la bebida interna (esta característica no está garantizada en los barriletes actuales, ya que no existen geometrías de inviolabilidad de este tipo). De este modo, se ha garantizado que no sea posible llenar de nuevo el barrilete (después del primer uso), a menos que el grifo 1 sea destruido, pero enseguida será muy sencillo para un usuario localizar los barriletes falsificados.

El montaje del grifo 1 de la invención en un recipiente de plástico (preferiblemente hecho de PET) ocurre del siguiente modo:

ES 2 548 084 T3

- 1) el grifo 1 será proporcionado al distribuidor separado de la junta estanca de inviolabilidad 11 que entonces será colocada como garantía de integridad y originalidad del producto, después de haber llenado el barrilete de plástico;
- 2) el grifo 1 será colocado para roscar (o con un ajuste por presión, solución no mostrada, pero que, al ser totalmente equivalente a la anteriormente descrita, cae dentro del alcance de la presente invención) antes de su llenado en el recipiente, también como garantía de higiene interna;
- 3) al roscar, los diferentes tipos de elementos 7.5 y 9.5 de inviolabilidad presentes en el cuerpo 7 y en dispositivo de cobertura 9, serán activados, debido a los elementos 12.1 y 12.3 presentes en el cuello 12.2 de la garrafa.
- 4) una vez roscado, a menos que el grifo 1 sea destruido, el cierre permanecerá fijado al cuello 12 de la garrafa;
- 5) el paso de llenado comenzará por lo tanto conectando por medio de los conectores en el comercio (BOLA DE PASADOR y CIERRE DE PASADOR), y después se colocará la junta estanca 11 de garantía.

REIVINDICACIONES

1. Un grifo de distribución (1) con doble torreta (9.3) para un recipiente para líquidos de tipo barrilete hecho de un material plástico, preferiblemente politereftalato de etileno, PET, que comprende:

- un cuerpo principal (7);

5 • al menos un dispositivo de cobertura (9) situado en un primer extremo de dicho cuerpo principal (7) y equipado con al menos dos torretas (9.3), una para la entrada del gas en dicho cuerpo principal (7) y otra para la salida del líquido de dicho cuerpo principal (7);

10 • al menos dos pistones (8) contenidos en dicho cuerpo principal (7) y cada uno acoplado operativamente a una respectiva de dichas torretas (9.3) por medio de unas juntas tóricas (13), preferiblemente con sección circular, montadas en los respectivos entrantes (8.4) creados en los pistones (8), para guiar la abertura de una torreta (9.3) destinada a la salida del líquido simultáneamente con la abertura de la otra torreta (9.3) destinada a la entrada del gas adaptada para empujar afuera el líquido contenido en el recipiente;

15 • al menos un fondo (10) situado en un segundo extremo de dicho cuerpo principal (7) opuesto a dicho primer extremo, dicho botón (10) está acoplado operativamente con dichos pistones (8) por medio de unos muelles metálicos (15) montados en dichos pistones (8) para dirigir su funcionamiento; y **caracterizado por que** además comprende:

- al menos una junta estanca de inviolabilidad (11) colocada encima y alrededor de dicho dispositivo (9) con el fin de impedir un acceso externo no deseado a dichas torretas (9.3).

20 2. Un recipiente para líquidos de tipo barrilete hecho de un material plástico, preferiblemente politereftalato de etileno, PET, **caracterizado por que** comprende:

25 a) al menos un grifo de distribución (1) con doble torreta (9.3) de acuerdo con la reivindicación 1; y b) al menos un cuello (12) del recipiente de tipo barrilete adaptado para ser operativamente conectado a dicho grifo de distribución (1) y equipado con unos medios internos (12.3) y externos (12.1) de inviolabilidad adaptados para cooperar respectivamente con las alas flexibles (9.5) del dispositivo de cobertura (9) y con los dientes pequeños flexibles (7.5), preferiblemente cuatro, dispuestos en el cuerpo principal (7) de dicho grifo (1) y adaptados para generar los dos sistemas de inviolabilidad.

30 3. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** dicho cuerpo principal (7) está adaptado para bloquear el dispositivo de cobertura (9) en el cuello (12) y para proporcionar el "tirado" correcto de una junta tórica (14) con el fin de tener una junta estanca perfecta, el cuerpo (7) tiene unos medios de conexión (7.2), preferiblemente una rosca de fijación, al recipiente; unos medios de fijación (7.3) de la junta estanca de garantía (11); unos medios de fijación (7.4) del dispositivo de cobertura (9), preferiblemente hechos como dientes flexibles; y unos medios de inviolabilidad (7.5) que están adaptados para ser fijados a los elementos (12.1) presentes en el cuello (12) del recipiente.

35 4. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** dicho cuerpo principal (7) está además equipado con un área "llena" (7.6) con unos medios que indican de forma visible preferiblemente la letra "G", la cual, una vez montado el grifo (1), como la pieza debajo del dispositivo de cobertura (9) tendrá un color diferente con respecto al del cuerpo (7), permanece visible apuntando de forma precisa cuál de las dos torretas (9.3) está destinada a la conexión del gas, el cuerpo (7) está además equipado con un área llena (7.7) y un área semicircular vacía (7.8), y, siempre aprovechando el color diferente de los dos componentes, el dispositivo de cobertura (9) y el cuerpo (7), que están adaptados para proporcionar una prueba clara de las dos mitades con dos colores diferentes, que indicarán las dos conexiones diferentes para el gas, G, y el líquido, N.

40 5. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, **caracterizado por que** dicho cuerpo principal (7) está además equipado con una geometría con nervaduras (7.11), útil para tener un área de agarre necesaria para roscar el grifo (1) montado en el cuello (12), con unos medios de refuerzo (7.13) y unos medios para la disposición del área de agarre (7.14), y con unos medios de transmisión (7.9) del movimiento de roscado circular, adaptados para transmitir el movimiento de roscado al grifo (1) montado sobre el dispositivo de cobertura (9) debido a una geometría (9.4).

45 6. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** dicho dispositivo de cobertura (9) está adaptado para "presionar" una junta tórica estanca (14), preferiblemente con una sección rectangular, que a su vez hará presión sobre el cuello (12) del recipiente debido al cuerpo (7), dicho dispositivo de cobertura (9) está equipado, entre las dos torretas (9.3) con una geometría en la cual se han dispuesto dos cortes inferiores, o dientes de fijación (9.1), que se usarán para la fijación estable al cuerpo (7) por medio de los medios (7.4) con dientes flexibles, la parte alargada inferior del dispositivo de cobertura (9) tiene numerosas geometrías dispuestas en el cilindro alargado: unos medios de junta estanca (9.6) adaptados para mantener en su sitio la junta tórica (14) con una sección rectangular; un disco (9.7) adaptado a transmitir la presión dada por el cuerpo (7) al dispositivo de cobertura (9) después de haber sido roscado; unas ranuras de conexión o agujeros (9.8) adaptados para ser acoplados con unos

medios de fijación flexibles dispuestos en el fondo (10); y al menos dos alas flexibles (9.5), que, cuando se roscan, se adaptarán al diámetro interno del cuello (12) del recipiente y, una vez que hayan alcanzado la posición correcta, se “ajustarán a presión” sobre las dos geometrías internas (12.3) del cuello (12) del recipiente, bloqueando desde dentro el posible intento de falsificación / retirada del cierre una vez roscado.

5 7. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** dicho fondo (10), una vez conectado con el dispositivo de cobertura (9) debido a sus ranuras de fijación (9.8) con las que engancharán los dientes flexibles (10.1) presentes en el fondo (10), tendrá la función de precarga y de bloqueo de los dos muelles, preferiblemente hechos de acero inoxidable, que respectivamente están debajo de los pistones (8), y apoyados en su parte superior sobre la placa pequeña (8.3) de los pistones (8) propiamente dichos, e insertados en unos cilindros (10.13), dispuestos en cada torreta (9.3), del fondo (10) y apoyados/forzados en ella en las nervaduras (10.6) en forma de cruz de las torretas (10.3) del fondo (10) en su parte inferior, el cilindro (10.13) dispuesto en el centro de cada torreta (9.3) del fondo (10) adaptado para guiar los pistones (8) cuando se abren y cierran las dos torretas (9.3), y para cooperar con la geometría (8.2) del pistón (8), cuando se abre el grifo (1), que funciona como un tope de descenso del pistón (8), que entonces será capaz de moverse verticalmente solamente unos pocos milímetros, y por lo tanto quedará bloqueado, haciendo que el pistón (8), presente dentro de las conexiones que se conectarán con las torretas (9.3), abra completamente las conexiones y haga posible el flujo del gas y/o del líquido, de acuerdo con la conexión afectada.

8. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** los dos salientes (10.3), preferiblemente cilíndricos, del fondo (10) están adaptados para ser conectados a un tubo de aspiración, el cual estará colocado bajo la conexión de tipo torreta por la que el líquido pasará empujado por el gas, los tubos de fijación (10.3) están equipados con unas nervaduras circulares (10.10) que se usan, haciendo una interferencia con el tubo de aspiración, para bloquear y cerrar de forma estanca el tubo de aspiración propiamente dicho, debajo de las cruces (10.6), sobre cada torreta (9.3) están presentes además unas áreas (10.9) cilíndricas de cierre estanco, adaptadas para cerrar de forma estanca sobre la geometría (9.10) del dispositivo de cobertura (9), y de este modo generar unos conductos independientes para el aire y para el líquido.

9. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, **caracterizado por que** el fondo (10) está enganchado por medio de unos elementos de fijación flexibles dispuestos sobre el mismo fondo (10), con las ranuras de conexión (9.8) presentes sobre el dispositivo de cobertura (9), la estructura del fondo (10) está aligerada por unos agujeros (10.4), pero estructuralmente reforzada por un cilindro (10.11) y por unas nervaduras (10.12) adaptadas para aumentar su rigidez, el fondo (10) está equipado además con una superficie de apoyo (10.2) que posiblemente chocará con el cilindro (9.10) del dispositivo de cobertura (9), lo que garantiza su perfecta altura de montaje y el consiguiente montaje correcto del dispositivo de cobertura (9) y del fondo (10), y de un entrante lateral en el elemento (10.5) adaptado, una vez acoplado con el dispositivo de cobertura (9), para liberar el área trasera de las alas flexibles (9.5), permitiendo su flexión al roscar o ajustar por presión sobre el cuello (12.2), y por lo tanto el siguiente enganche sobre la geometría (12.3) que proporciona el elemento de inviolabilidad interno.

10. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** el pistón (8) es el elemento con forma alargada en el que las juntas tóricas estancas (13) están colocadas en los respectivos entrantes (8.4), cuyas juntas tóricas (13), debido al empuje del muelle que está debajo, están adaptadas para generar un cierre hermético al aire y/o la apertura de las torretas (9.3), el pistón (8) tiene una superficie de apoyo (8.4) para la junta tórica estanca (13), con una cabeza achaflanada que se adaptará al contorno interno de las torretas (9.3), un área de apoyo superior del muelle metálico, en la que la superficie de apoyo inferior (10.6) está en el fondo (10.1); un mecanismo de tope (8.2) adaptado para limitar el recorrido del pistón (8) al abrirse, apoyándose en la geometría (10.6) del fondo (10), y una guía de cruce vertical.

11. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** dicha junta estanca (11) es un cuerpo adaptado para proteger las torretas (9.3) del dispositivo de cobertura (9) después del llenado, y posiblemente adaptado para soportar el peso de la plataforma, dicha junta estanca de inviolabilidad (11) está adaptada para determinar la integridad del embalaje por medio de un sistema de inviolabilidad de tipo anillo y de los puentes de rotura (11.2), la junta estanca (11) está además equipada con una cubierta retirable (11.3) con unas geometrías (11.4) de sección circular adaptadas para aumentar la resistencia estructural de la pieza, el grifo (1) está enganchado con un sistema con alas flexibles (11.6) sobre las geometrías (7.3) dispuestas en el cuerpo (7).

12. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** al menos el cuello (12) es un cuerpo alargado equipado con una rosca con un dispositivo de seguridad (12.4) para el escape del gas en caso de apertura forzada y accidental, lo que permite, en caso de un desenroscado forzado, descargar la presión interna del recipiente fuera de él antes del desenroscado total y por lo tanto el grifo (1) sea libre para moverse solamente cuando uno esté seguro de que no sea empujado por la presión interna que, de otro modo, podría dañar objetos y gente.

13. Un recipiente de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado por que** el cuello (12) está equipado con: un anillo externo (12.5) posiblemente adaptado para soportar un asa; unos medios externos (12.2) de bloqueo o de inviolabilidad, preferiblemente del tipo con cuatro geometrías flexibles (7.5) del cuerpo principal (7) en cuatro geometrías externas (12.1) del cuello (12) del recipiente; unos medios internos (12.3) de inviolabilidad, adaptados

para funcionar, una vez roscado el grifo (1) en el cuello (12), con las alas flexibles (9.5) del dispositivo de cobertura (9).

FIG.1

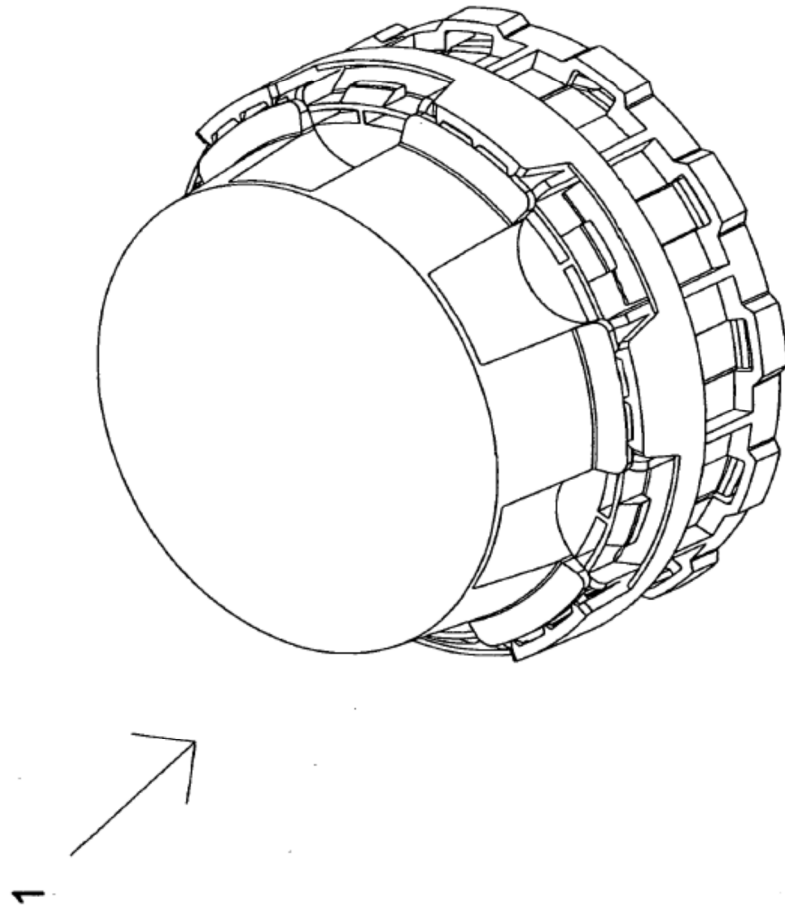


FIG.2

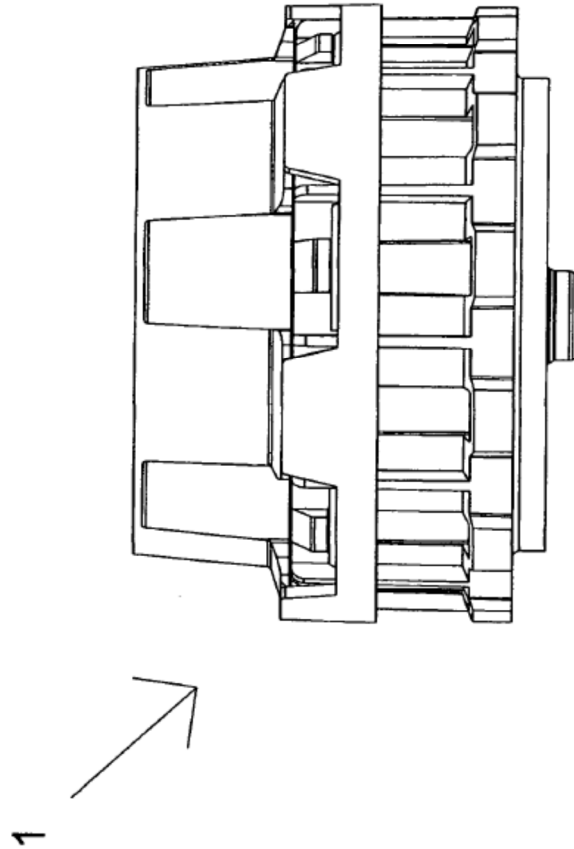


FIG.3

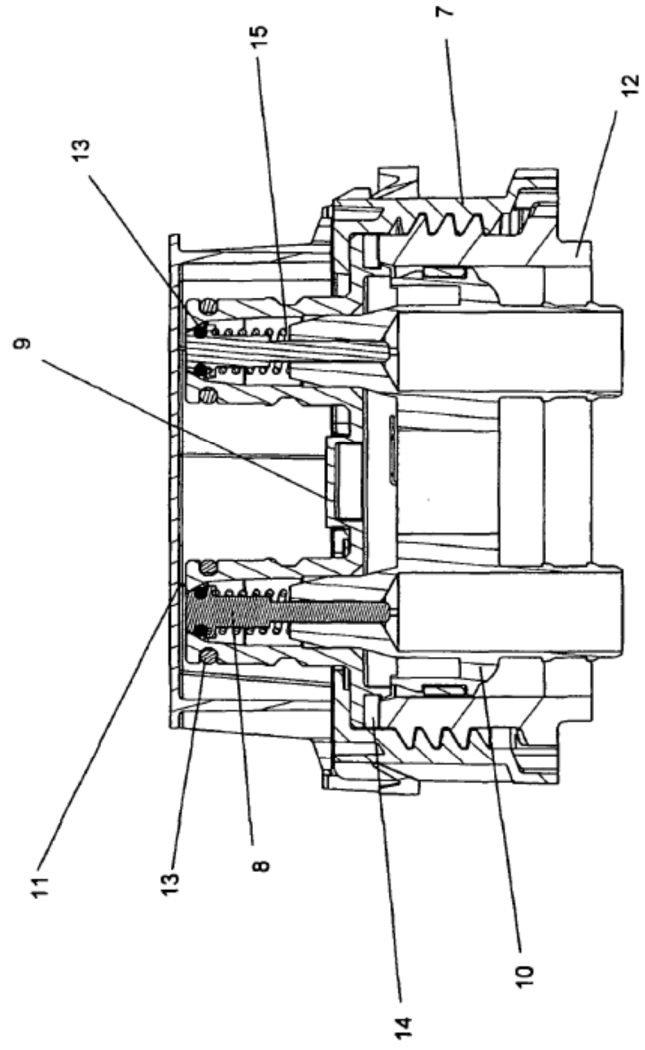


FIG.4

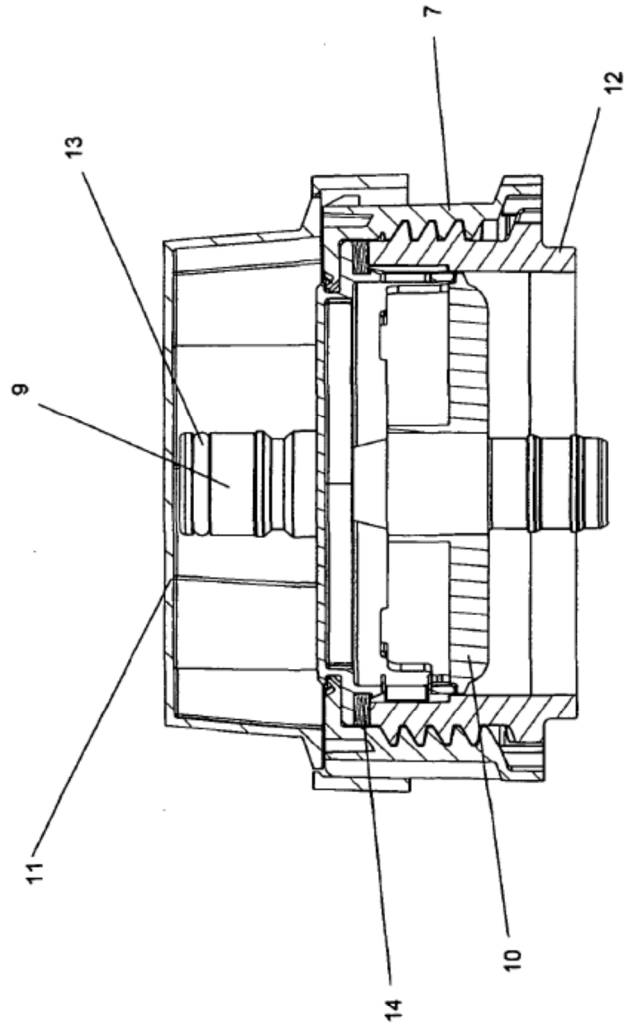


FIG.5

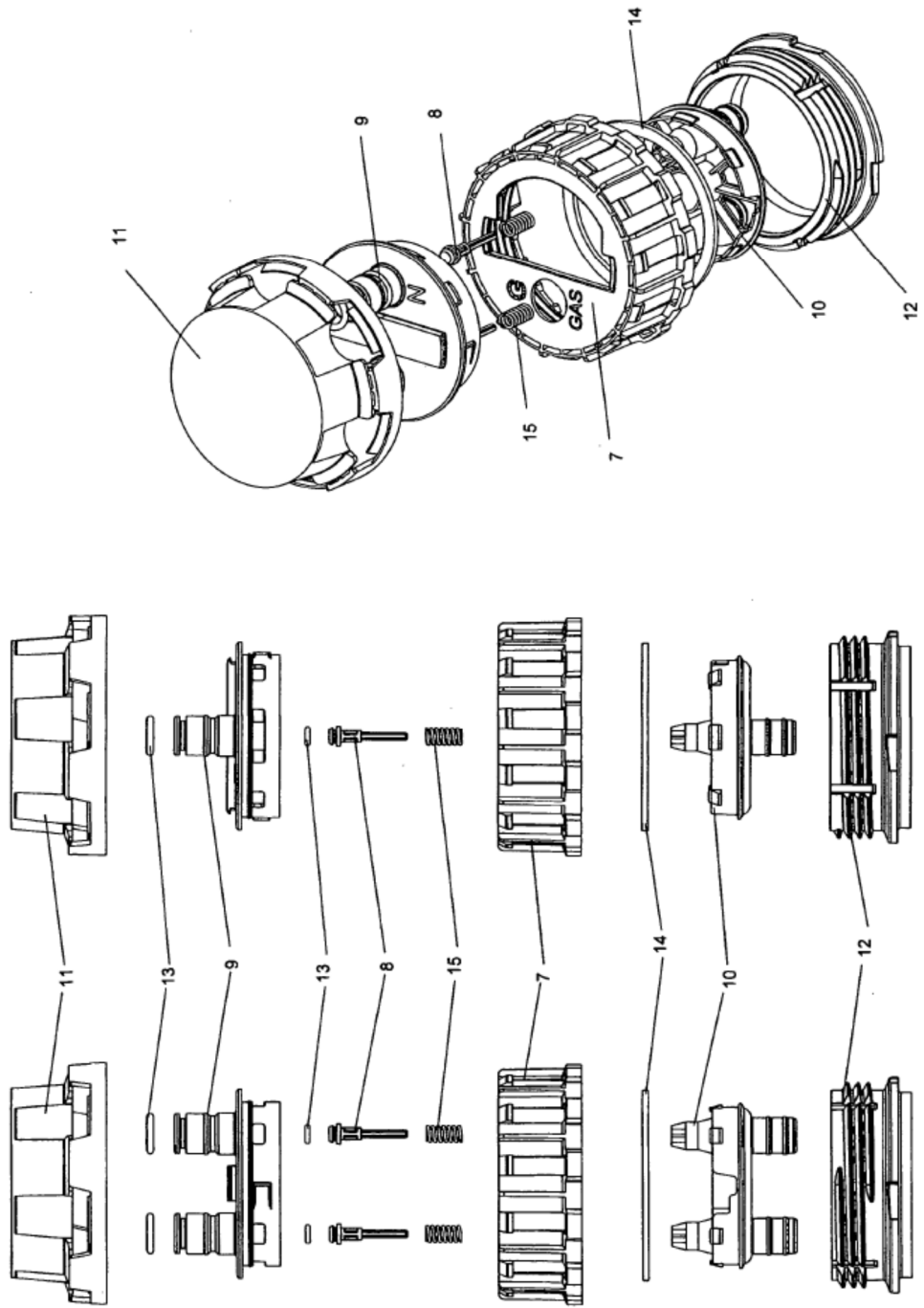


FIG.6

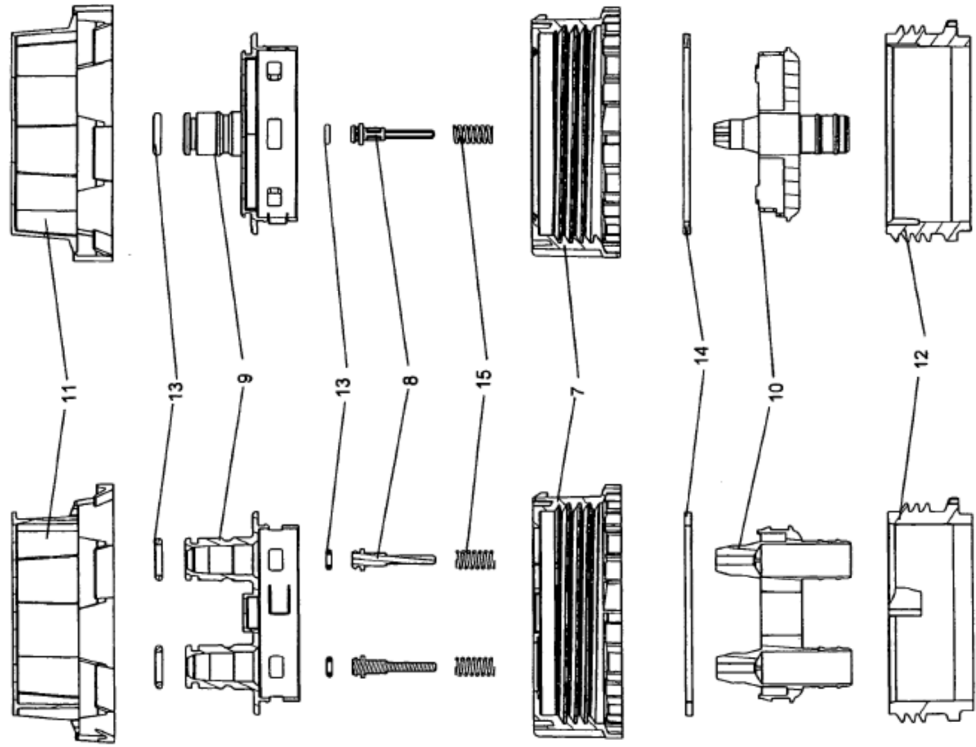


FIG.7

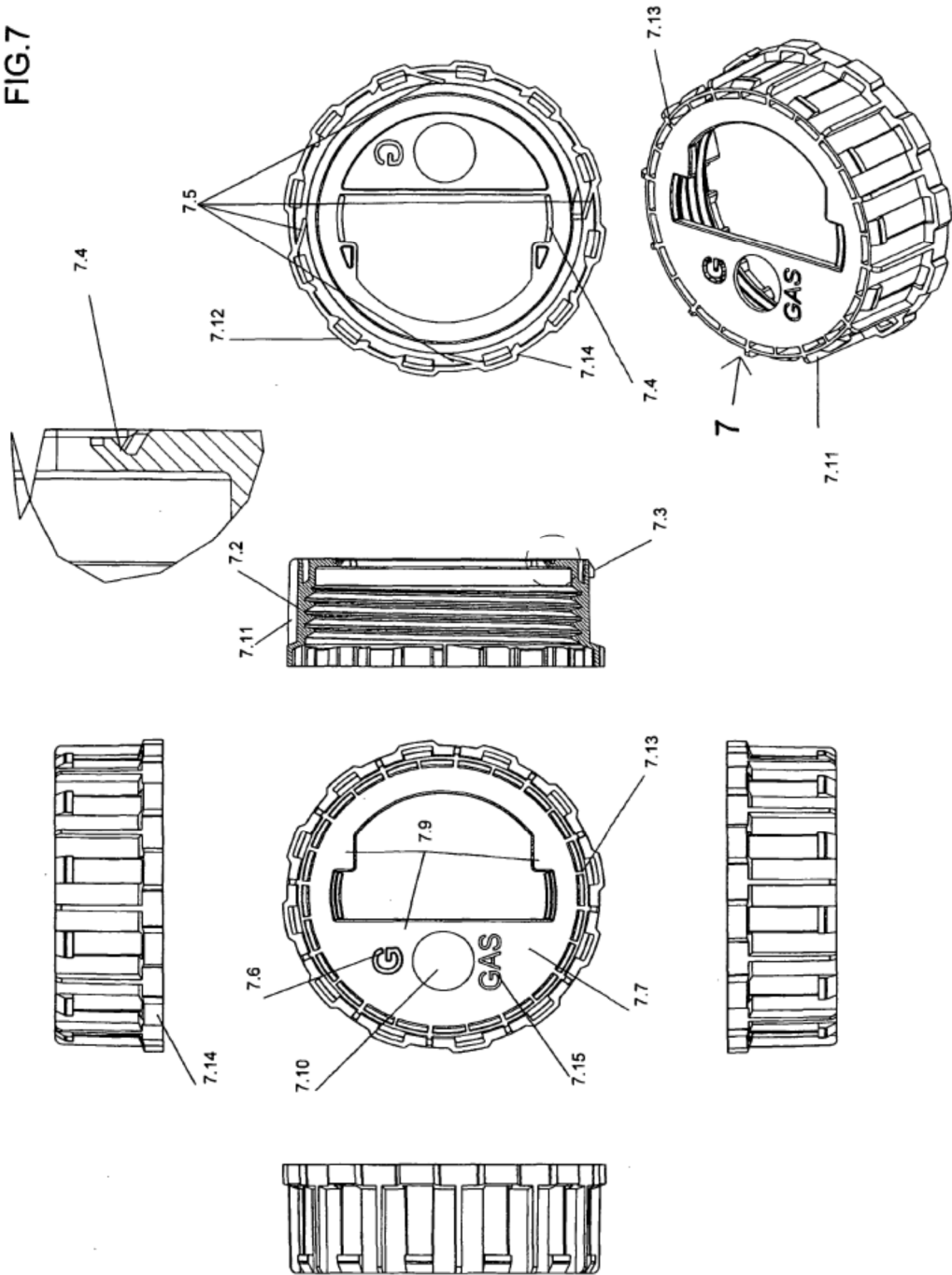
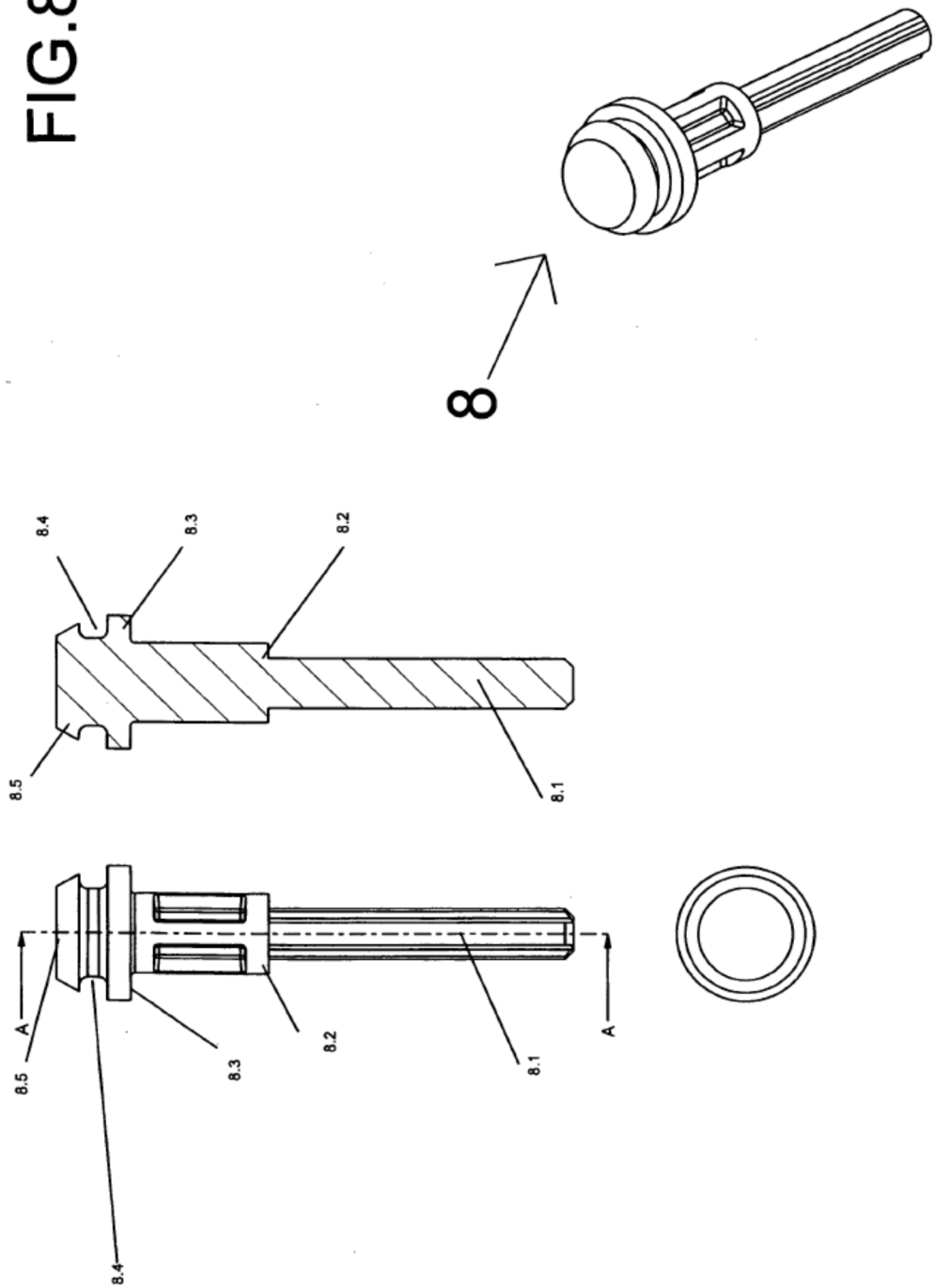


FIG.8



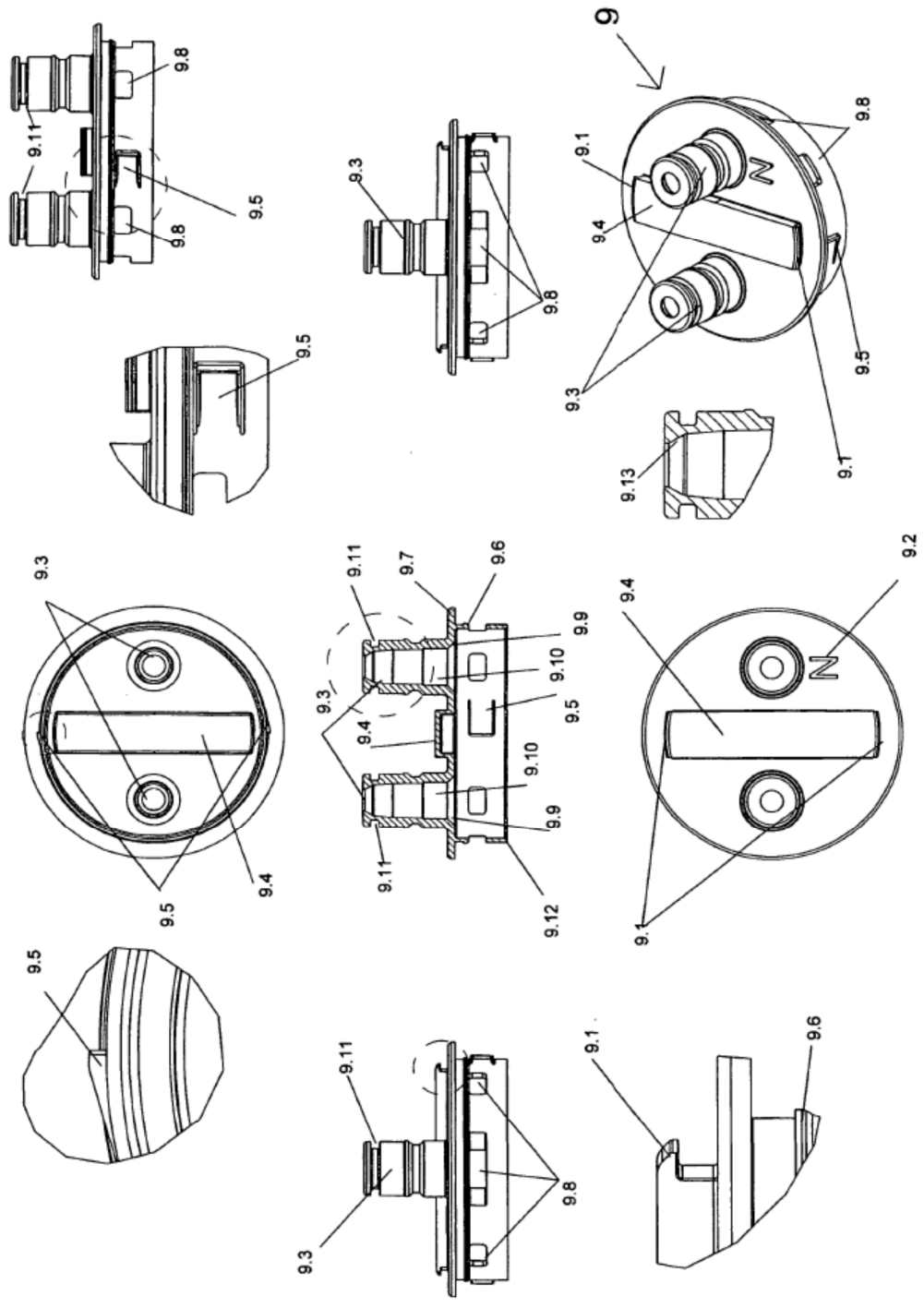


FIG.9

FIG.10

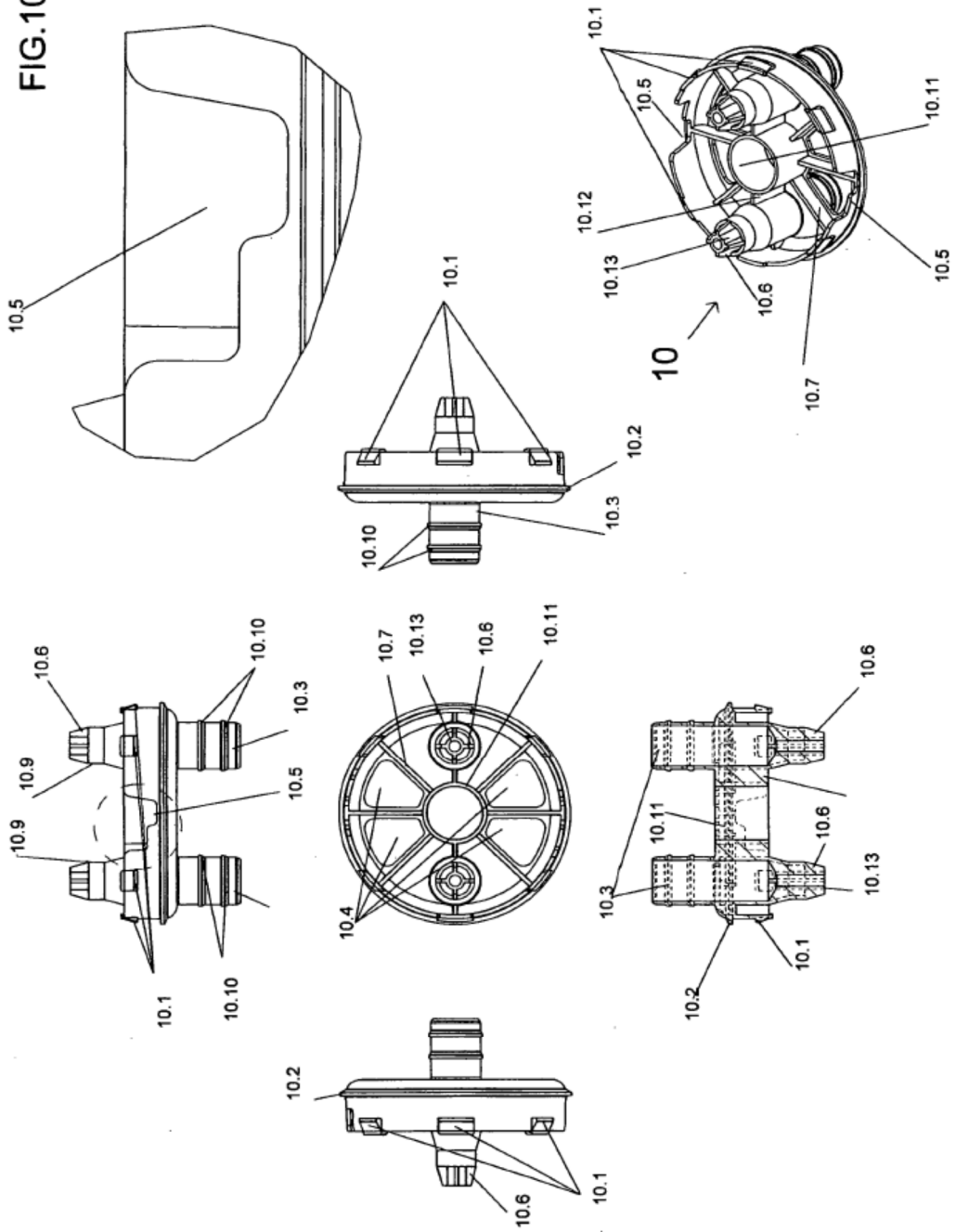
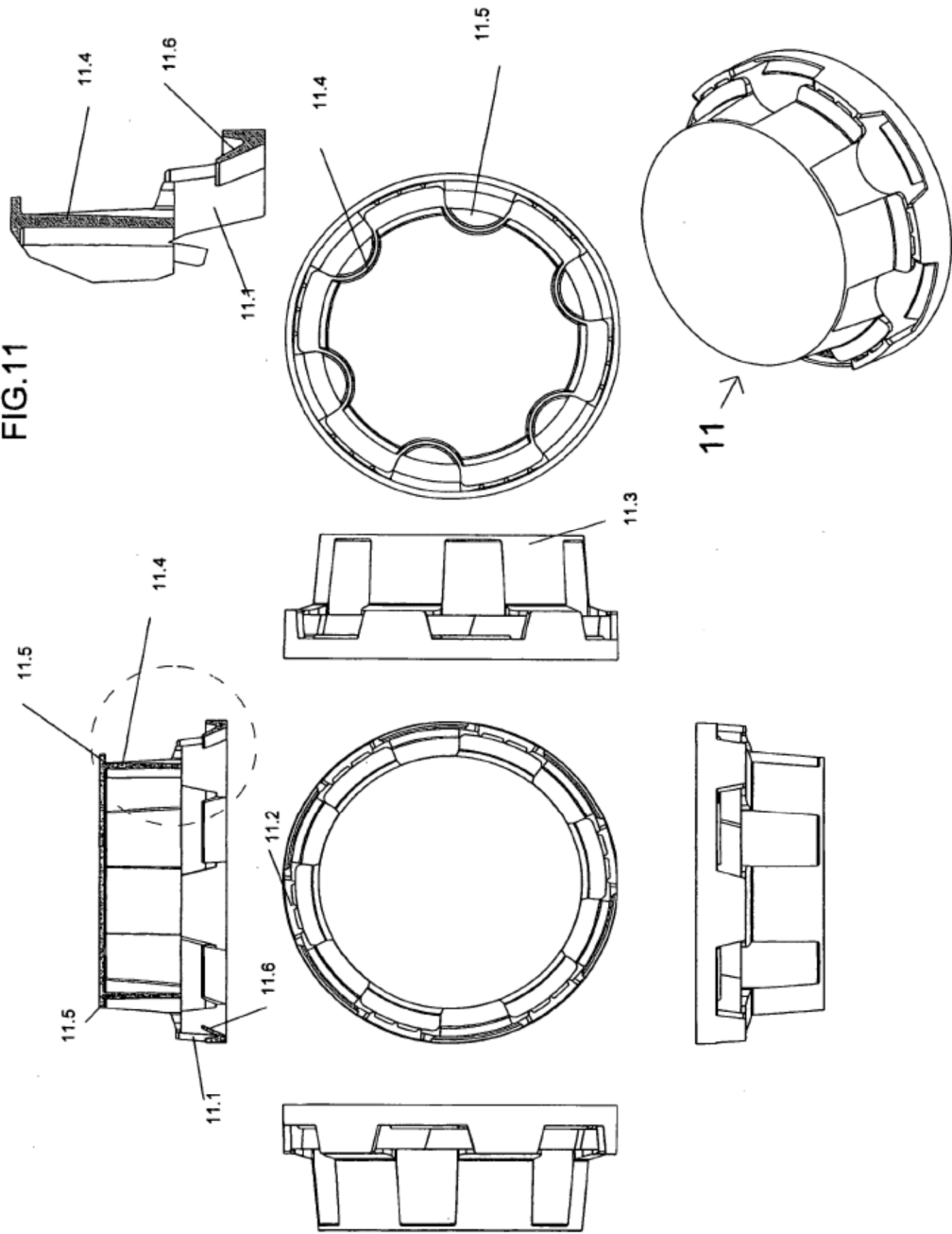


FIG.11



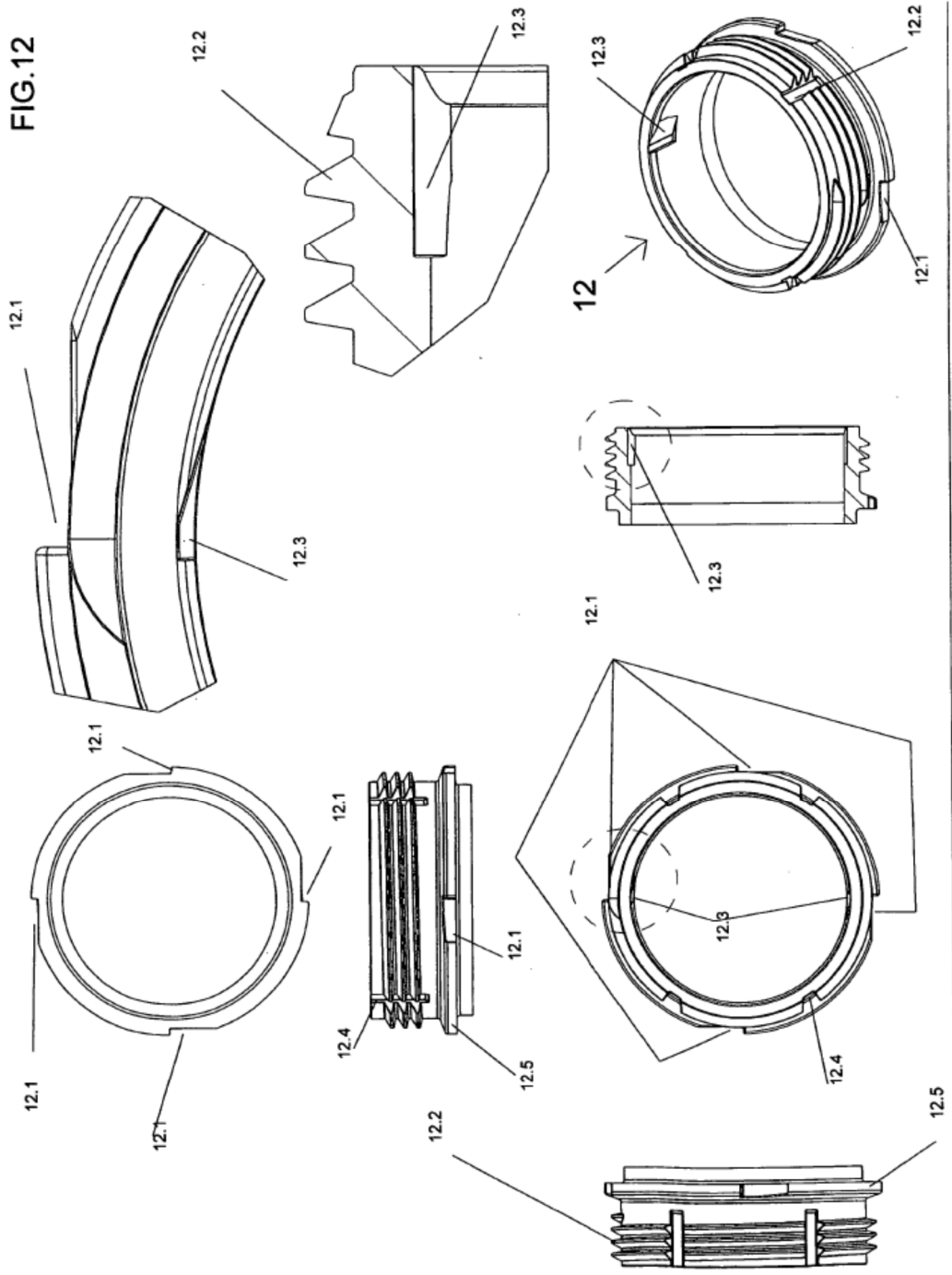


FIG.13

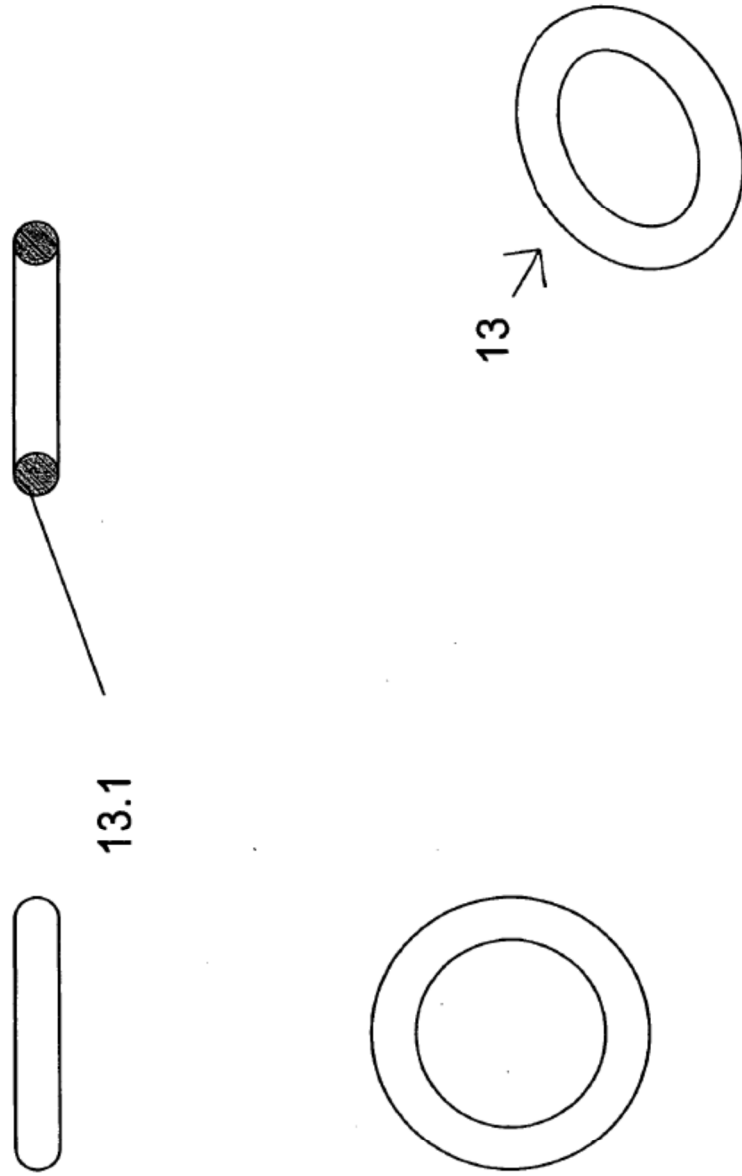
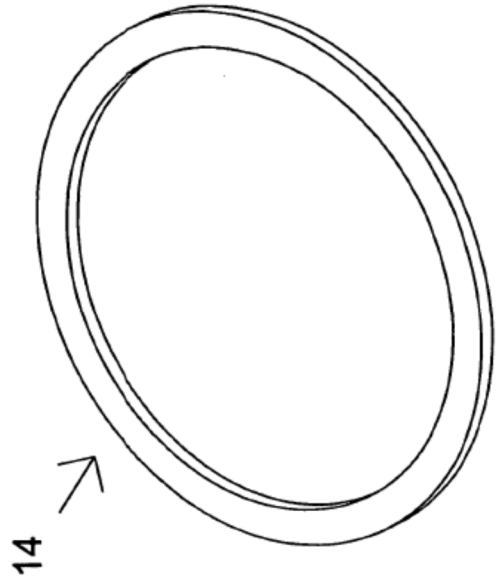
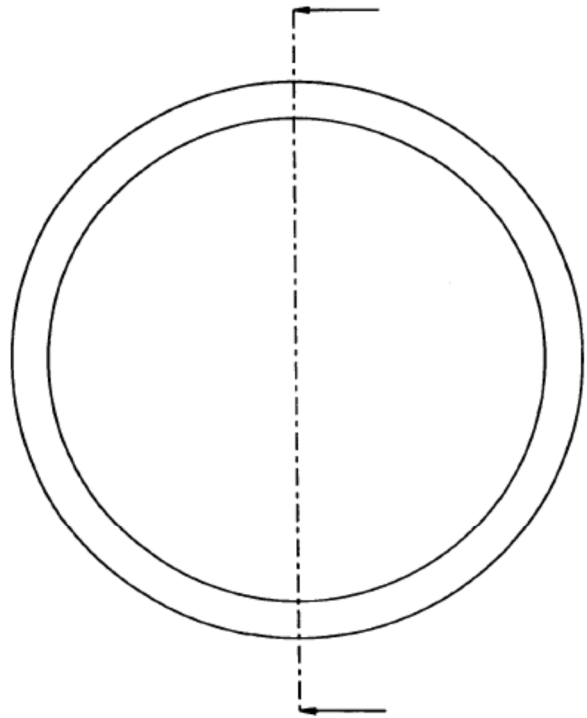


FIG.14



14

FIG.15

