

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 903 477**

51 Int. Cl.:

**F16L 37/091** (2006.01)

**F16L 27/12** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.07.2017 PCT/CA2017/050919**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.02.2018 WO18023196**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2017 E 17836122 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.10.2021 EP 3491280**

54 Título: **Accesorios de plomería**

30 Prioridad:

**31.07.2016 US 201662369119 P**

**19.08.2016 US 201662376942 P**

**20.03.2017 US 201762474043 P**

**07.04.2017 US 201762482721 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**01.04.2022**

73 Titular/es:

**9352-4585 QUÉBEC INC. (100.0%)**

**12651 51e Av**

**Montréal, Québec H1E 7M4, CA**

72 Inventor/es:

**CARDINALE, CLAUDIO**

74 Agente/Representante:

**DÍAZ DE BUSTAMANTE TERMINEL, Isidro**

ES 2 903 477 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

Accesorios de plomería

5 Referencia cruzada a la solicitud relacionada

La presente solicitud reivindica la prioridad a la solicitud provisional de Estados Unidos Núm. 62/369,119 presentada el 31 de julio de 2016; la solicitud provisional de Estados Unidos Núm. 62/376,942 presentada el 19 de agosto de 2016; la solicitud provisional de Estados Unidos Núm. 62/474,043 presentada el 20 de marzo de 2017; y la solicitud provisional de Estados Unidos Núm. 62/482,721 presentada el 7 de abril de 2017.

Campo de la descripción

15 La presente descripción se refiere a accesorios de plomería para su uso en sistemas de drenaje, desagüe y ventilación (DWV), y más particularmente a accesorios de plomería para conectar tuberías entre sí sin el uso de pegamento o cualquier otro tipo de fusión que pueda existir en cualquier tipo de tubería.

Antecedentes de la descripción

20 La instalación de un accesorio de plomería para sistemas DWV típicamente requiere una forma de pegamento entre la tubería y el accesorio. El sellado inadecuado del accesorio a la tubería puede provocar varios tipos de fugas que pueden causar un desorden no deseado y daños potenciales.

25 Típicamente, un accesorio que se pega o fusiona a cualquier tipo de tubería de plástico para usar en un sistema DWV debe cortarse de la tubería en caso de que no se conecte correctamente y, además, si hay algo de agua que fluye a través de la tubería, el pegamento o la fusión, el sistema DWV no funcionará correctamente, lo que conlleva un riesgo potencial de fugas de agua y olores. Además, la instalación de los accesorios presenta un alto nivel de dificultad para algunos usuarios.

30 Se han desarrollado varios tipos de accesorios de plomería que no requieren pegamento u otro tipo de fusión. Sin embargo, un inconveniente restante es que se requieren herramientas especiales para separar la tubería del accesorio, por ejemplo, desconectar clips o pinzas. Estas herramientas pueden ser difíciles de usar en espacios pequeños o incómodos.

35 El documento US9068680 describe una disposición de empaque de junta de ajuste a presión que incluye modalidades con un miembro de bloqueo del empujador que tiene al menos un miembro de boquilla que se extiende radialmente hacia una abertura del miembro de bloqueo, y un empujador de liberación que tiene un ala que se extiende radialmente hacia afuera alrededor de la circunferencia de una pared interior, en donde la pared interior incluye al menos un canal de acceso y al menos un canal de parada, en donde el al menos un canal de acceso y el al menos un canal de parada pueden acoplarse con el al menos un miembro de boquilla del miembro de bloqueo del empujador.

Resumen

45 Por lo tanto, sería muy conveniente proporcionar un aparato o método que resolviera, al menos parcialmente, las desventajas de las tecnologías existentes.

La presente invención se define por un accesorio de plomería de acuerdo con la reivindicación 1.

50 En un aspecto, se proporciona un accesorio de plomería, que comprende:

una carcasa que tiene al menos un miembro receptor, al definir el al menos un miembro receptor un orificio cilíndrico para recibir un miembro de tubería en su interior;

55 al menos un sello anular que se inserta de manera adecuada en una ranura anular que se forma en el miembro receptor, el al menos un sello anular que se dimensiona para encajar de manera sellada con el miembro de tubería;

un miembro de bloqueo anular que comprende una base anular y dientes que se extienden hacia dentro para bloquear el miembro de tubería dentro del miembro receptor, el miembro de bloqueo anular que se dimensiona para recibir el miembro de tubería a través del mismo;

60 en donde el accesorio de plomería comprende además un elemento receptor que se inserta en dicho miembro receptor, al dimensionarse dicha base anular para contactar con el elemento receptor, el elemento receptor que comprende al menos una boquilla que se adapta para insertarse en una ranura coincidente del miembro receptor; y

65 un miembro de liberación anular que se inserta dentro del elemento receptor y el miembro receptor y que comprende una porción biselada y al menos una boquilla que se dimensiona para entrar en una ranura del elemento receptor, el miembro de liberación anular se dimensiona para recibir el miembro de tubería a través

del mismo, y el miembro de liberación anular puede moverse dentro del elemento receptor entre una posición de bloqueo para bloquear la tubería en el miembro receptor, donde la porción biselada se apoya contra un hombro que se forma en una superficie interna del elemento receptor, y una posición de liberación en la que la porción biselada presiona contra los dientes del miembro de bloqueo anular para liberar el miembro de tubería.

En un aspecto adicional, se proporciona en la presente descripción un método de fabricación del accesorio de plomería, que comprende:

obtener una primera mitad de un miembro receptor;  
insertar en la primera mitad del miembro receptor al menos un miembro de sellado anular, un miembro de bloqueo anular y un miembro de liberación anular; y  
combinar la primera mitad del miembro receptor con una segunda mitad del miembro receptor para intercalar el al menos un miembro de sellado anular, el miembro de bloqueo anular y el miembro de liberación anular entre ellos.

En otro aspecto, se proporciona un método de fabricación del accesorio de plomería, que comprende:

obtener una primera porción de un miembro receptor;  
insertar en la primera porción del miembro receptor al menos un miembro de sellado anular, un miembro de bloqueo anular y un miembro de liberación anular; y  
combinar la primera porción del miembro receptor con una segunda porción del miembro receptor y una tercera porción del miembro receptor para intercalar el al menos un miembro de sellado anular, el miembro de bloqueo anular y el miembro de liberación anular entre ellos.

En otro aspecto, se proporciona un método para conectar el accesorio de plomería y un miembro de tubería, el método que comprende:

insertar la tubería en el miembro de bloqueo anular comprendido dentro del accesorio; y  
liberar los dientes del miembro de bloqueo de modo que los dientes se muevan a una posición de bloqueo para bloquear la tubería en el accesorio.

En otro aspecto, se proporciona un método para conectar el accesorio de plomería y un miembro de tubería, el método que comprende:

insertar la tubería en el miembro de bloqueo anular y el accesorio y empujar hacia fuera los dientes del miembro de bloqueo anular dispuesto dentro del accesorio de plomería para ponerlos en una posición de liberación; y  
liberar la presión que se aplica contra los dientes de modo que los dientes se muevan hacia atrás a una posición de bloqueo para bloquear la tubería en el accesorio.

En otro aspecto, se proporciona un método para acoplar herméticamente el accesorio de plomería y un miembro de tubería, el método que comprende:

insertar la tubería en el miembro de bloqueo anular comprendido dentro del accesorio y poner en contacto el miembro de tubería con el al menos un sello dispuesto dentro del accesorio; y  
liberar la presión que se aplica contra los dientes del miembro de bloqueo de modo que los dientes se muevan hacia atrás a una posición de bloqueo para bloquear la tubería en el accesorio.

En otro aspecto, se proporciona un método para acoplar herméticamente el accesorio de plomería y un miembro de tubería, el método que comprende:

insertar la tubería en el miembro de bloqueo anular y el accesorio al empujar hacia fuera los dientes del miembro de bloqueo anular dispuesto dentro del accesorio de plomería para ponerlos en una posición de liberación;  
poner en contacto el miembro de tubería con el al menos un sello dispuesto dentro del accesorio; y  
liberar la presión que se aplica contra los dientes de modo que los dientes se muevan hacia atrás a una posición de bloqueo para bloquear la tubería en el accesorio.

Los accesorios y métodos de plomería en la presente descripción descritos facilitan la instalación y la extracción. Un elemento de tubería puede empujarse simplemente en el accesorio de plomería, al proporcionar así un sello seguro sin necesidad de adhesivos tóxicos y olorosos u otros medios de fusión. El accesorio puede quitarse si es necesario sin necesidad de cortar el accesorio de plomería o el elemento de tubería. Además, el accesorio de plomería puede quitarse sin necesidad de recurrir a herramientas de desconexión. Por ejemplo, la tubería o el tubo pueden quitarse simplemente al empujar con la mano el miembro de liberación anular (por ejemplo, el collar de liberación).

## Dibujos

Los siguientes dibujos representan ejemplos no limitativos en los cuales:

- 5 La Figura 1 ilustra una vista frontal de una tapa de extremo que encierra un miembro receptor, de acuerdo con una modalidad ilustrativa;
- La Figura 2 ilustra una vista en perspectiva del miembro de liberación anular (por ejemplo, collar de liberación) de acuerdo con una modalidad ilustrativa que no está comprendida en la presente invención;
- 10 La Figura 3 ilustra una vista frontal del bloqueo anular de acuerdo con una modalidad ilustrativa;
- La Figura 4 ilustra una vista frontal en sección transversal de una tapa de extremo que encierra un miembro receptor, de acuerdo con una modalidad ilustrativa;
- 15 La Figura 5 ilustra, de acuerdo con una modalidad que no está comprendida en la presente invención, una vista despiezada en sección transversal de la tapa de extremo que encierra un miembro receptor de la Figura 4;
- 20 La Figura 6 ilustra una vista frontal en sección transversal de la tapa de extremo de la Figura 5;
- La Figura 7 ilustra una vista en perspectiva de un accesorio acodado que comprende dos miembros receptores en cada extremo, de acuerdo con un ejemplo alternativo; modalidad que no está comprendida en la presente invención;
- 25 La Figura 8 ilustra una vista despiezada en sección transversal del accesorio acodado de la Figura 7;
- La Figura 9 ilustra una vista despiezada parcialmente en sección transversal del accesorio acodado de las Figuras 7 y 8 que se monta en un elemento de tubería;
- 30 La Figura 10 ilustra una vista despiezada de otro tipo de accesorio de plomería, de acuerdo con una modalidad ilustrativa adicional que no está comprendida en la presente invención;
- La Figura 11 ilustra una vista despiezada en sección transversal mediante el uso del accesorio de plomería de la Figura 10;
- 35 La Figura 12 ilustra una vista en sección transversal de otro accesorio de plomería que se monta en un elemento de tubería, de acuerdo con una modalidad ilustrativa adicional que no está comprendida en la presente invención;
- 40 La Figura 13 ilustra una vista en sección transversal de otro accesorio de plomería de acuerdo con una modalidad ilustrativa adicional que no está comprendida en la presente invención;
- La Figura 14A ilustra una vista despiezada de otro tipo de accesorio de plomería, de acuerdo con una modalidad ilustrativa adicional que no está comprendida en la presente invención;
- 45 La Figura 14B es otra vista despiezada del accesorio de plomería de la Figura 14A;
- La Figura 14C es otra vista despiezada del accesorio de plomería de la Figura 14A;
- 50 La Figura 15A ilustra una vista despiezada de otro tipo de accesorio de plomería, de acuerdo con una modalidad ilustrativa adicional que no está comprendida en la presente invención;
- La Figura 15B es una vista en sección transversal del accesorio de plomería de la Figura 15A;
- 55 La Figura 16 ilustra una vista despiezada de otro tipo de accesorio de plomería, de acuerdo con una modalidad ilustrativa adicional que no está comprendida en la presente invención;
- La Figura 17 ilustra una vista despiezada (lado derecho) y una vista ensamblada (lado izquierdo) de un accesorio de plomería, de acuerdo con la presente invención; y
- 60 La Figura 18 ilustra una vista despiezada de dos elementos para el ejemplo de la Figura 17.

Descripción de varias modalidades

- La palabra "un" o "una" cuando se usan junto con el término "que comprende" en las reivindicaciones y/o en la descripción puede significar "uno", pero también es consistente con el significado de "uno o más", "al menos uno", y "uno o más de uno" a menos que el contenido lo dicte claramente de cualquier otra manera. De manera similar, la palabra "otro" puede significar "al menos un segundo o más", a menos que el contenido lo dicte claramente de cualquier otra manera.
- Como se usa en esta descripción y en la(s) reivindicación(es), las palabras "que comprende" (y cualquier forma de esta, tales como "comprender" y "comprende"), "que tiene" (y cualquier forma de esta, tales como "tener" y "tiene"), "que incluye" (y cualquier forma de esta, tales como "incluir" e "incluye") o "que contiene" (y cualquier forma de esta, tales como "contener" y "contiene") son inclusivos o de extremo abierto y no excluyen elementos o etapas del proceso adicionales no citados.
- Por ejemplo, el miembro de liberación anular puede accionarse manualmente.
- Por ejemplo, el al menos un miembro receptor está dispuesto en un extremo de la carcasa.
- Por ejemplo, el al menos un sello anular y la ranura anular se forman integralmente.
- Por ejemplo, el diámetro interior del al menos un sello anular es inferior al diámetro interior de la carcasa.
- Por ejemplo, en donde el al menos un sello anular es una junta tórica.
- Por ejemplo, el accesorio de plomería comprende dos sellos anulares.
- Por ejemplo, los dos sellos anulares son juntas tóricas.
- Por ejemplo, los dos sellos anulares no son contiguos entre sí.
- Por ejemplo, los dientes se dimensionan para evitar el movimiento de rotación y el movimiento longitudinal del miembro de tubería dentro del miembro receptor.
- Por ejemplo, la base anular del miembro de bloqueo anular comprende al menos una lengüeta de bloqueo que se extiende hacia afuera desde la misma para reducir el movimiento de rotación y longitudinal del miembro de bloqueo anular dentro del miembro receptor, la al menos una lengüeta de bloqueo se inserta en una ranura de bloqueo que se forma en el miembro receptor.
- Por ejemplo, la base anular del miembro de bloqueo anular comprende dos lengüetas de bloqueo que se insertan en dos ranuras de bloqueo formadas en el miembro receptor.
- Por ejemplo, el miembro de bloqueo anular está hecho de un plástico o metal no corrosivo.
- Por ejemplo, el metal no corrosivo es acero inoxidable.
- Por ejemplo, los dientes tienen bordes dentados.
- Por ejemplo, la porción biselada descansa en una segunda cámara que se forma en el miembro receptor.
- Por ejemplo, un saliente que se proyecta desde la segunda cámara forma el hombro contra el cual se apoya la porción biselada.
- Cuando el miembro de liberación anular está en la posición de liberación, la porción biselada presiona contra los dientes que se desplazan hacia la superficie del miembro receptor liberando de esta manera los dientes del elemento de tubería.
- Por ejemplo, el miembro de liberación anular comprende además un extremo con pestaña que se opone a la porción biselada.
- Por ejemplo, el extremo con pestaña se extiende radialmente hacia fuera desde el miembro de liberación anular.
- Por ejemplo, el extremo con pestaña se apoya contra el miembro receptor para limitar el movimiento del miembro de liberación anular dentro de la carcasa.
- Por ejemplo, la presión del extremo con pestaña presiona la porción biselada contra los dientes, liberando de esta manera los dientes del miembro de tubería.

Por ejemplo, la liberación del elemento de tubería de los dientes no requiere el recurso a una herramienta.

Por ejemplo, el miembro de liberación anular puede accionarse en ausencia de una herramienta.

5

Por ejemplo, la carcasa comprende dos miembros receptores que están en comunicación fluida entre sí.

Por ejemplo, los dos miembros receptores comprenden un cuerpo de tubo entre ellos.

10

Por ejemplo, la carcasa comprende tres miembros receptores.

Por ejemplo, el accesorio de plomería es una tapa de extremo, un accesorio de acoplamiento, un accesorio en Y, un accesorio en T, un accesorio TY, un accesorio acodado de 45 y un accesorio acodado de 90.

15

Por ejemplo, el al menos un miembro receptor está compuesto por una primera porción de miembro receptor y una segunda porción de miembro receptor combinadas.

Por ejemplo, el primer miembro receptor y el segundo miembro receptor se forman integralmente.

20

Por ejemplo, el primer miembro receptor y el segundo miembro receptor comprenden bordes hembra y bordes macho para acoplarlos.

En un aspecto descrito anteriormente, se proporciona un método de fabricación del accesorio de plomería, que comprende:

25

obtener una primera mitad de un miembro receptor;  
insertar en la primera mitad del miembro receptor al menos un miembro de sellado anular, un miembro de bloqueo anular y un miembro de liberación anular; y combinar la primera mitad del miembro receptor con una segunda mitad del miembro receptor para intercalar el al menos un miembro de sellado anular, el miembro de bloqueo anular y el miembro de liberación anular entre ellos.

30

Por ejemplo, las porciones del miembro receptor se combinan juntas, se forma una ranura anular para recibir el al menos un sello anular.

35

Por ejemplo, las porciones del miembro receptor se combinan juntas, se forma una primera cámara para recibir una base anular del miembro de bloqueo anular.

Por ejemplo, las porciones del miembro receptor se combinan juntas, se forma una segunda cámara para recibir una porción biselada del miembro de liberación anular.

40

Por ejemplo, el accesorio de plomería puede comprender además un espaciador para presionar y/o mantener los dientes del miembro de bloqueo hacia adentro.

45

Por ejemplo, el accesorio de plomería puede comprender además un espaciador para evitar que los dientes del bloqueo se muevan hacia fuera más allá de una posición deseada.

En otro aspecto descrito anteriormente, se proporciona un método de fabricación del accesorio de plomería, que comprende:

50

obtener una primera porción de un miembro receptor;

insertar en la primera porción del miembro receptor al menos un miembro de sellado anular, un miembro de bloqueo anular y un miembro de liberación anular; y

55

combinar la primera porción del miembro receptor con una segunda porción del miembro receptor y una tercera porción del miembro receptor para intercalar el al menos un miembro de sellado anular, el miembro de bloqueo anular y el miembro de liberación anular entre ellos.

60

Por ejemplo, el accesorio de plomería descrito en la presente descripción puede fabricarse de acuerdo con un método descrito en la presente descripción.

Por ejemplo, el elemento receptor mantiene el miembro de bloqueo anular y el al menos un sello anular dentro del miembro receptor.

65

Por ejemplo, el elemento receptor puede pegarse en el miembro receptor.

Por ejemplo, el elemento receptor puede encajarse a presión en el miembro receptor.

Por ejemplo, el accesorio puede comprender además un espaciador dispuesto entre el miembro de bloqueo anular y el sello anular, empujando el espaciador los dientes del miembro de bloqueo hacia adentro.

Por ejemplo, el accesorio puede comprender además al menos otro sello anular, al conectarse el sello en un extremo receptor del miembro receptor donde va a recibirse el miembro de tubería.

Por ejemplo, insertar el miembro de tubería en el accesorio de plomería aplicando una presión sobre el miembro de tubería empujando el miembro de tubería hacia el accesorio de plomería puede hacer que los dientes se muevan hacia afuera en la posición de liberación y en donde la liberación del miembro de tubería hace que los dientes se muevan hacia atrás a la posición de bloqueo.

Por ejemplo, insertar el miembro de tubería en el accesorio de plomería empujando el miembro de tubería hacia el accesorio de plomería puede hacer que los dientes se muevan hacia fuera a la posición de liberación y en donde la liberación del miembro de tubería hace que los dientes se muevan hacia atrás a la posición de bloqueo.

Por ejemplo, el método puede comprender además desconectar el accesorio de plomería y el miembro de tubería entre sí al aplicar presión sobre un miembro de liberación dispuesto dentro del accesorio de plomería, en donde la aplicación de presión sobre el miembro de liberación empuja los dientes hacia afuera en la posición de liberación de manera que se libera el miembro de tubería; y se saca el miembro de tubería del accesorio de plomería.

Por ejemplo, el método puede llevarse a cabo en ausencia de pegamento.

Por ejemplo, el método puede llevarse a cabo en ausencia de pegamento en ausencia de herramienta de plomería.

Por ejemplo, el método puede llevarse a cabo únicamente con el uso de las manos.

Los siguientes ejemplos no son limitativos y se usan para ejemplificar mejor los materiales y procesos de la presente descripción.

## Ejemplos

Con referencia ahora a la Figura 1, en ella se ilustra una vista frontal de una tapa de extremo 1 que encierra un miembro receptor (mostrado parcialmente). Puede verse el extremo con pestaña del miembro de liberación anular (collar de liberación) 5, junto con un elemento de tubería 8 que se monta en el miembro receptor.

De acuerdo con varias modalidades ilustrativas, la abertura primaria 5 puede dimensionarse de acuerdo con el tamaño de la disposición de la tubería.

Con referencia ahora a la Figura 2, en ella se ilustra una vista en perspectiva del miembro de liberación anular (collar de liberación) 5 que forma una porción en forma de L 14 para facilitar la extracción del accesorio. Esta porción en forma de L consta de un extremo 14 con pestaña que se extiende radialmente hacia fuera desde el miembro de liberación anular 5. En el lado opuesto al extremo con pestaña, puede observarse una porción biselada 15. Cuando el usuario empuja el extremo con reborde 14, esto conduce a la liberación de los dientes de anillo de acero 6 del miembro de bloqueo anular (como se muestra en la Figura 3) del elemento de tubería 8 (mostrado en la Figura 1).

De acuerdo con varias modalidades ilustrativas, el miembro de liberación anular 5, el extremo con brida 14 y la porción biselada 15 están compuestos por una parte sólida (cualquier tipo de plástico que pueda usarse en la industria de la plomería). Por ejemplo, el miembro de liberación anular, su extremo con pestaña y la porción biselada están moldeados integralmente.

Con referencia ahora a la Figura 3, en ella se ilustra una vista frontal de un miembro de bloqueo anular (anillo de acero) 4 con dientes en ángulo 6 que se extienden desde la base anular del miembro de bloqueo anular 4. Cuando está en uso, los extremos de al menos un diente en ángulo 6 bloquean el elemento de tubería del movimiento longitudinal y los bordes dentados 7 evitan que el elemento de tubería se mueva rotacionalmente (evitan que el elemento de tubería gire). En determinadas modalidades, como se muestra en la Figura 3, por ejemplo, el movimiento longitudinal y giratorio del miembro de bloqueo anular 4 se reduce aún más con la ayuda de las lengüetas de bloqueo 12 en uno o más lados del miembro de bloqueo anular 4. Por ejemplo, puede haber 2 o más lengüetas de bloqueo 12 alrededor del miembro de bloqueo anular 4. Estas lengüetas de bloqueo se insertan en muescas o ranuras de bloqueo 18 que se forman dentro del miembro receptor.

De acuerdo con varias modalidades ilustrativas, el miembro de bloqueo anular 4, los dientes 6, los bordes dentados 7 y las lengüetas de bloqueo 12 pueden estar hechos de cualquier material duro que no sea corrosivo. Por ejemplo, pueden estar hechos de acero inoxidable.

Con referencia ahora a la Figura 4, en ella se ilustra una vista en sección transversal de la tapa de extremo 1 que encierra un miembro receptor. La tapa de extremo 1 puede fabricarse de diferentes maneras, pero se ilustra aquí, por ejemplo, como un molde de dos cavidades (2 mitades del miembro receptor) que cuando se combinan forman las ranuras anulares 16 (aquí también pueden observarse dos ranuras) así como también las ranuras de bloqueo (sangrías) 18. Además, puede verse en la Figura 4 que se forma una cámara 27 en el miembro receptor para encajar en la base anular del miembro de bloqueo anular 4 en el mismo. El miembro receptor comprende además una porción angular 9. Cuando está en uso, los dientes 6 se empujan contra esta porción angular 9 por la porción biselada 15 del miembro de liberación anular (como se muestra en las Figuras 5 y 6).

De acuerdo con varias modalidades ilustrativas, la tapa de extremo que encierra un miembro receptor como se muestra en la Figura 4, también se muestra que la parte inferior de la porción biselada del miembro de liberación anular se apoya contra el reborde 17. Se debe entender que pueden usarse otros elementos para retener el miembro de liberación anular en el miembro receptor. Por ejemplo, puede usarse un hombro retenedor. En este ejemplo, se forma una segunda cámara en el miembro receptor. La porción biselada se encuentra en esta segunda cámara. En este ejemplo, un lado de la porción biselada (la porción más ancha) se apoya contra el reborde que se proyecta desde la segunda cámara y el otro lado de la porción biselada (la porción más estrecha) se apoya contra el miembro de bloqueo anular 4.

De acuerdo con varias modalidades ilustrativas, la tapa de extremo que encierra un miembro de retención (como se muestra en la Figura 4) comprende bordes hembra (ranuras) 22 y bordes macho (partes) 24 que pueden acoplarse de forma segura entre sí. Esto supera la necesidad de fusionar o pegar las piezas y permite unir ambos lados del accesorio de plomería 1. Como resultado, las dos partes se moldean integralmente.

Con referencia ahora a las Figuras 5 y 6, en ellas se ilustran vistas de la tapa de extremo 1 que encierra un miembro receptor y que muestra más particularmente la muesca hembra (o borde) 22, la parte macho (o borde) 24, las ranuras anulares 16, las ranuras de bloqueo 18 para las lengüetas de bloqueo 12, la porción angular 9 del miembro receptor, la primera cámara 27 para recibir la base anular del miembro de bloqueo anular 4 y el reborde 17 que se proyecta desde la segunda cámara que sirve para asegurar el miembro de liberación anular (collar de liberación) 5. Como se muestra, el miembro de liberación anular 5 comprende una porción biselada 15 que, cuando se usa, se empuja hacia arriba presionando el extremo con pestaña en forma de L 14 para liberar los dientes 6, 7 que se presionan hacia la porción angular 9 del miembro receptor.

Con referencia ahora a la Figura 7, en ella se ilustra una vista en perspectiva de un accesorio acodado 2. Se debe entender que puede usarse cualquier otro tipo de accesorio como (45, TY, Y, acoplamiento, etc.) que sea adecuado para desagües, desagües o sistemas de ventilación y también para sistemas centrales. Estos accesorios también son adecuados para su uso en sistemas médicos y dispositivos médicos, así como también en sistemas HVAC (calefacción, ventilación/ventilación y aire acondicionado). Con referencia ahora a las Figuras 8 y 9, en ellas se ilustran vistas en sección transversal despiezadas de un accesorio acodado 2 y sus componentes. En particular, puede verse en las Figuras 8 y 9 el borde hembra (sangría) 22, el borde macho (parte) 24, las ranuras anulares 16, las ranuras de bloqueo 18, la porción angular 9 del miembro receptor y la primera cámara 27. También se muestra el reborde 17 que asegurará el miembro de liberación anular 5 para que no se salga del miembro receptor. También se muestra la porción biselada del miembro de liberación anular 15. Durante el uso, el usuario empuja el extremo 14 con pestaña para liberar los dientes del miembro de bloqueo anular 4. Los dientes se presionan hacia la porción angular 9 por la porción biselada que libera el elemento de tubería 8.

De acuerdo con varias formas de modalidad ilustrativas que se ilustran en las Figuras 7, 8 y 9, el miembro receptor puede colocarse en cualquier extremo del cuerpo de conexión 2. Puede usarse cualquier otro tipo de accesorio como un accesorio 45, un accesorio TY, un accesorio en Y, un acoplamiento, etc. que se usen para desagües, tuberías de desagüe, líneas de piscina o sistemas de ventilación y también sistemas centrales. También se muestra en las Figuras 8 y 9 un hombro 31 que asegurará un flujo uniforme sin ninguna posibilidad de bloqueo en el accesorio de plomería.

Con referencia ahora a la Figura 10, en ella se ilustra una vista despiezada de un adaptador de trampa 3 que comprende una pieza de cola 34, un elemento de tubería 8, una tuerca 19 y una arandela de nailon 37 con el miembro de liberación anular 14.

Con referencia ahora a la Figura 11, 12, en ella se ilustra una vista despiezada en sección transversal de un adaptador de trampa 3 que muestra el borde hembra 22, el borde macho 24, las ranuras anulares 16, las ranuras de bloqueo 18, la porción angular 9 del miembro receptor y la cámara 27 que recibirá la base anular del miembro de bloqueo anular 4. También se muestra el reborde 17 para asegurar el miembro de liberación anular 5. El miembro de liberación anular 5 comprende una porción biselada 15 que cuando el usuario la empuja hacia arriba presionando el extremo con reborde 14, libera los dientes 6, 7 liberando así el elemento de tubería 8.

De acuerdo con varias modalidades ilustrativas, las Figuras 11, 12 también muestran que después de insertar la pieza de cola 34 en el adaptador de trampa 3, se enrosca una tuerca 19 en el adaptador macho 26 y se ajusta con la

arandela de nailon 37 para evitar fugas en la pieza de cola 34. También se muestra un hombro en el accesorio 31 para asegurar un flujo uniforme sin ninguna posibilidad de bloqueo en el accesorio de plomería.

De acuerdo con otro ejemplo, la Figura 13 muestra un accesorio que tiene una porción deslizante o retráctil 99 que puede moverse para seleccionar un ángulo dado. Por tanto, este accesorio expandible tiene esta porción móvil que actúa como una porción telescópica que se configura para adoptar un ángulo deseado. Por tanto, este accesorio es versátil y puede ajustarse, por ejemplo, para adoptar cualquier ángulo de 0 a 90 grados. Por ejemplo, puede ser un ángulo de 45 o 90 grados. Como puede verse en la Figura 13, el accesorio está hecho de una configuración macho/hembra, al insertar una porción macho de forma deslizante en la porción hembra. Por lo tanto, al deslizar las porciones (superior e inferior) entre sí, el usuario puede seleccionar el ángulo que adoptará el accesorio.

De acuerdo ahora con las Figuras 14A, 14B y 14C, se proporciona otro ejemplo. El accesorio recto 47 de las Figuras 14A, 14B y 14C es similar a los que se presentan en las Figuras 7-9 pero tiene algunas particularidades. De hecho, solo tiene un sello en cada extremo. Además, comprende un elemento receptor 46 para recibir el miembro de bloqueo anular 4. El miembro de liberación anular 5 también se inserta en el elemento receptor 46 para formar la combinación 55. Una vez que se introduce el sello 2 en la carcasa 47, el elemento receptor 46 que tiene el miembro de bloqueo 4 y el miembro de liberación 5 insertados en el mismo puede insertarse en el miembro receptor (más particularmente la primera cámara del miembro receptor). Esto se hace finalmente en ambos extremos de la carcasa 47 que tiene dos miembros receptores. Entonces, el accesorio está listo para usarse y recibirse en ambos extremos un elemento de tubería 8.

En las Figuras 14A, 14B y 14C, en el lado izquierdo, el elemento receptor 46 se muestra como que tiene el miembro de bloqueo 4 y el miembro de liberación 5 insertados en el mismo (la combinación 55), mientras que en el lado derecho, el elemento receptor 46 se muestra como que tiene el miembro de bloqueo 4 insertado en el mismo, pero distante del miembro de liberación 5.

Por ejemplo, la combinación 55 también puede pegarse o soldarse en la carcasa 7 de varias maneras.

La modalidad que se presenta en las Figuras 14A, 14B y 14C permite evitar conectar dos porciones o dos mitades de un miembro receptor (por ejemplo, mediante el uso de soldadura ultrasónica). Por tanto, simplemente al insertar los diversos miembros como se describió anteriormente, puede fabricarse el accesorio de las Figuras 14A, 14B y 14C. Por ejemplo, el accesorio de plomería de las Figuras 14A, 14B y 14C pueden comprender miembros que están todos hechos de una pieza única.

El elemento receptor 46 también puede tener al menos un sello insertado en el mismo.

En el accesorio de plomería de las Figuras 15A y 15B, la junta 2 se introduce en el acoplamiento o accesorio 47. Luego, el espaciador 51 se inserta en el acoplamiento o accesorio 47. Tal espaciador se usa para mantener o empujar los dientes del miembro de bloqueo 4 hacia adentro. Esto permite mantener el accesorio de plomería eficiente incluso después de varios usos. El miembro de bloqueo 4 se inserta luego en 47 y el elemento receptor 72 (copa de apriete) aprieta el miembro de bloqueo 4, el espaciador 51 y el sello 2 en el accesorio o acoplamiento 47. El elemento receptor 72 comprende además al menos una boquilla 57 que es efectiva para bloquearla en la ranura o cavidad 63 correspondiente que se forma en el accesorio o acoplamiento 47. La cavidad o ranura 63 podría ser alternativamente una ranura que se define en todo el grosor del accesorio 47. El espaciador 51 puede estar hecho de cualquier tipo de plástico duro o caucho de modo que los dientes del miembro de bloqueo 4 puedan tener una reacción de retroceso elástico. El elemento receptor 72 aprieta 4, 51 y 2 en su lugar 47 al tener 57 seguido de la ranura y luego, en el extremo, un pequeño giro bloqueará el elemento receptor 72 así como también 4, 51 y 2 en su lugar.

Alternativamente, el elemento receptor 72 puede pegarse en 47, y en tal caso no requiere la boquilla 57 y la ranura o cavidad 63 correspondiente. El miembro de liberación 5 se empuja o encaja en 72 en el extremo. El sello 2 puede ser cualquier tipo de sello que se use para codificar.

La Figura 15B es una sección transversal de la Figura 15A con la excepción del sello 23 que reemplaza al sello 2 de la Figura 15A.

Puede verse en la Figura 15B que el accesorio de plomería todavía tiene 31 que sirve como tope de tubería u hombro para crear un flujo uniforme.

El sello 23 puede tener cualquier forma, tipo o cualquier material necesario para crear un sello con la tubería.

El accesorio 1 está en un extremo 23 siendo una junta tórica (o cualquier otro tipo de sello)

El espaciador 51 entre el sello 23 y 4 tiene un bisel para que se fije el miembro de bloqueo 4 y puede estar hecho de cualquier tipo de plástico duro o caucho de modo que los dientes puedan tener una reacción de retroceso elástico,

El elemento receptor 61 es una copa de compresión que aprieta el miembro de bloqueo 4, el espaciador 51 y el sello 23 en su lugar en el accesorio 1.

El elemento 56 es el anillo de bloqueo que se pega en el accesorio 1 en el extremo para mantener 61 en su lugar.

El miembro de liberación 5 es el collar de liberación que se encaja a presión en 61.

Es posible que el elemento 56 no sea necesario si se encuentra que pegar o un sistema de enganche de 61 es una mejor opción.

En las Figuras 17 y 18, se muestra una versión diferente del miembro 105 de liberación que comprende una boquilla 158 que se dimensiona para entrar en la ranura 159 del elemento receptor 172. El elemento receptor 172 comprende una boquilla 157 que se adapta para insertarse en una ranura que se muestra en la parte inferior izquierda del accesorio 147. El miembro de bloqueo 4, el espaciador 51 y el sello 2 son como se describe con respecto a la Figura 15A. Como se muestra en la Figura 17 (ver el lado izquierdo), cuando todos los componentes 105, 172, 4, 51 y 2 se encajan a presión en el accesorio 147, la boquilla 159 se inserta en la ranura 161. Para liberar un miembro de tubería que se insertaría en todos los componentes 105, 172, 4, 51, 2 y 147, un usuario puede simplemente girar el miembro de liberación (ver el miembro de liberación en la parte izquierda de la Figura 17) hacia arriba para que la boquilla 159 vuelva a entrar en la ranura 160 (en lugar de la ranura 161) y luego empujar el miembro de liberación 105 hacia el accesorio 147 para empujar los dientes del miembro de bloqueo anular 5 hacia afuera y desenganchar la tubería tirando de ella hacia afuera de todos los componentes 105, 172, 4, 51, 2 y 147. Para volver a insertar una tubería en el accesorio 147, el usuario simplemente necesita volver a insertar la tubería en 105, 172, 4, 51, 2 y 147 y luego girar hacia abajo el miembro 105 para volver a colocar la boquilla en la ranura 161 (en lugar de la ranura 160), bloqueando de esta manera el miembro de tubería en el accesorio 147.

Se debe entender que puede usarse cualquier otro tipo de accesorio como (45, TY, Y, acoplamiento, etc.) en lugar del accesorio recto que se muestra en las Figuras 14A, 14B, 14C, 15A, 15B, 16, 17 y 18. Dicho accesorio puede ser ABS o PVC o cualquier otro tipo de tubería DWV, HVAC o médica que se use para ese propósito. Puede ser adecuado para desagües, desagües o sistemas de ventilación y también para sistemas centrales. El accesorio puede ser adecuado para su uso en sistemas médicos y dispositivos médicos, así como también en sistemas HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado).

Se encontró que el ajuste y los métodos de la presente descripción son muy útiles ya que pueden evitar el uso de pegamento ABS o pegamento de PVC o imprimaciones que pueden requerirse antes de aplicar un pegamento. Además, puede ensamblarse sin el uso de herramientas de plomería. Eso también puede usarse sin requerir una alineación recta precisa (como los accesorios de plomería convencionales). En los accesorios de plomería convencionales, si la alineación no es casi perfectamente recta, esto puede resultar en una fuga de agua. Además, el accesorio permite una rotación de la tubería en el accesorio. Los accesorios y miembros de tubería convencionales pegados no pueden girar entre sí. Además, un usuario puede desmontar fácilmente una tubería de un accesorio presionando el miembro de liberación y reintroducirlo rápidamente. Eso no puede hacerse con una combinación de tubería y accesorios pegados convencionales. Puede ahorrarse una gran cantidad de tiempo y material desperdiciados mediante el uso de la adaptación y los métodos de la presente descripción.

# REIVINDICACIONES

1. Un accesorio de plomería, que comprende:

5 una carcasa (7, 47) que tiene al menos un miembro receptor, dicho al menos un miembro receptor que define un orificio cilíndrico para recibir un miembro de tubería en su interior;  
al menos un sello anular (2) que se inserta de manera adecuada en una ranura anular que se forma en dicho miembro receptor, dicho al menos un sello anular (2) que se dimensiona para encajar de manera sellada con dicho miembro de tubería;  
10 un miembro de bloqueo anular (4) que comprende una base anular y dientes (6, 7) que se extienden hacia dentro para bloquear dicho miembro de tubería dentro de dicho miembro receptor, dicho miembro de bloqueo anular (4) que se dimensiona para recibir dicho miembro de tubería a través del mismo;  
en donde el accesorio de plomería comprende además un elemento receptor (172) que se inserta en dicho miembro receptor, dicha base anular que está dimensionada para contactar con el elemento receptor (172), el elemento receptor (172) que comprende al menos una boquilla (157) que se adapta para insertarse en una ranura coincidente (160, 161) del miembro receptor; y  
un miembro de liberación anular (5) que se inserta dentro de dicho elemento receptor y dicho miembro receptor que comprende una porción biselada (15) y al menos una boquilla (158) que se dimensiona para entrar en una ranura (159) del elemento receptor, dicho miembro de liberación anular (5) que se dimensiona para recibir dicho miembro de tubería a través del mismo, y dicho miembro de liberación anular (5) que puede moverse dentro de dicho elemento receptor entre una posición de bloqueo para bloquear dicha tubería en dicho miembro receptor, donde dicha porción biselada (15) se apoya contra un hombro (31) que se forma en una superficie interior de dicho elemento receptor, y una posición de liberación donde dicha porción biselada (15) presiona contra dichos dientes (6, 7) de dicho miembro de bloqueo anular (4) para liberar dicho miembro de tubería.

2. El accesorio de plomería de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho elemento receptor mantiene dicho miembro de bloqueo anular (4) y dicho al menos un sello anular (2) dentro de dicho miembro receptor.

3. El accesorio de plomería de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicho elemento receptor se encaja a presión en dicho miembro receptor.

4. El accesorio de plomería de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 3, que comprende además un espaciador (51) dispuesto entre dicho miembro de bloqueo anular (4) y dicho sello anular (2), dicho espaciador (51) que empuja los dientes (6, 7) del miembro de bloqueo (4) hacia adentro.

5. El accesorio de plomería de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 4, en donde dichos dientes (6, 7) se dimensionan para evitar el movimiento de rotación y el movimiento longitudinal de dicho miembro de tubería dentro de dicho miembro receptor.

6. El accesorio de plomería de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 5, en donde dicha base anular de dicho miembro de bloqueo anular (4) comprende al menos una lengüeta de bloqueo (12) que se extiende hacia fuera desde la misma para reducir el movimiento de rotación y longitudinal de dicho miembro de bloqueo anular (4) dentro de dicho miembro receptor, dicha al menos una lengüeta de bloqueo (12) se inserta en una ranura de bloqueo (18) que se forma en dicho miembro receptor.

7. El accesorio de plomería de acuerdo con la reivindicación 6, en donde dicha base anular de dicho miembro de bloqueo anular (4) comprende dos lengüetas de bloqueo (12) que se insertan en dos ranuras de bloqueo (18) que se forman en dicho miembro receptor.

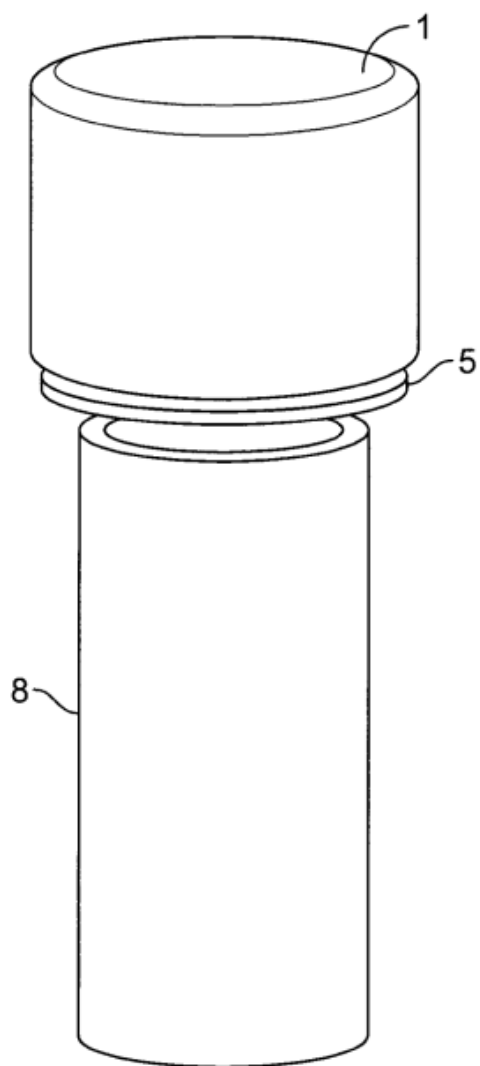
8. El accesorio de plomería de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 7, en donde dichos dientes (6,7) comprenden bordes dentados.

9. El accesorio de plomería de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 8, en donde cuando dicho miembro de liberación anular (5) está en dicha posición de liberación, dicha porción biselada (15) presiona contra dichos dientes (6, 7) que se desplazan hacia la superficie de dicho miembro receptor liberando de esta manera dichos dientes (6, 7) de dicho elemento de tubería.

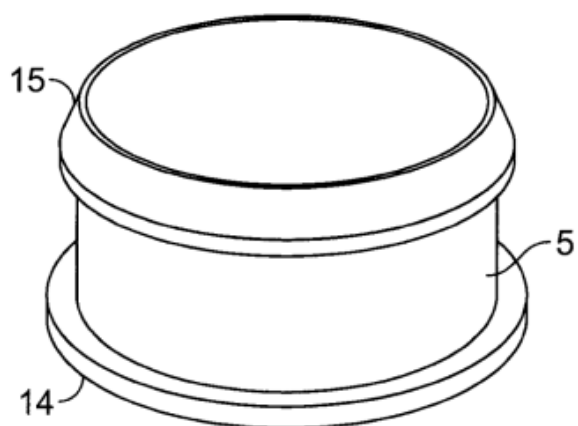
10. El accesorio de plomería de cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 9, en donde dicho miembro de liberación anular (5) comprende además un extremo con pestaña (14) opuesto a dicha porción biselada (15).

11. El accesorio de plomería de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la presión de dicho extremo con pestaña presiona dicha porción biselada (15) contra dichos dientes (6, 7) liberando de esta manera dichos dientes de dicho miembro de tubería.

12. El accesorio de plomería de cualquiera de las reivindicaciones **1** a la **11**, que comprende además un espaciador (51) para evitar que los dientes de dicho bloqueo se muevan hacia fuera más allá de una posición deseada.



**FIG. 1**



**FIG. 2**

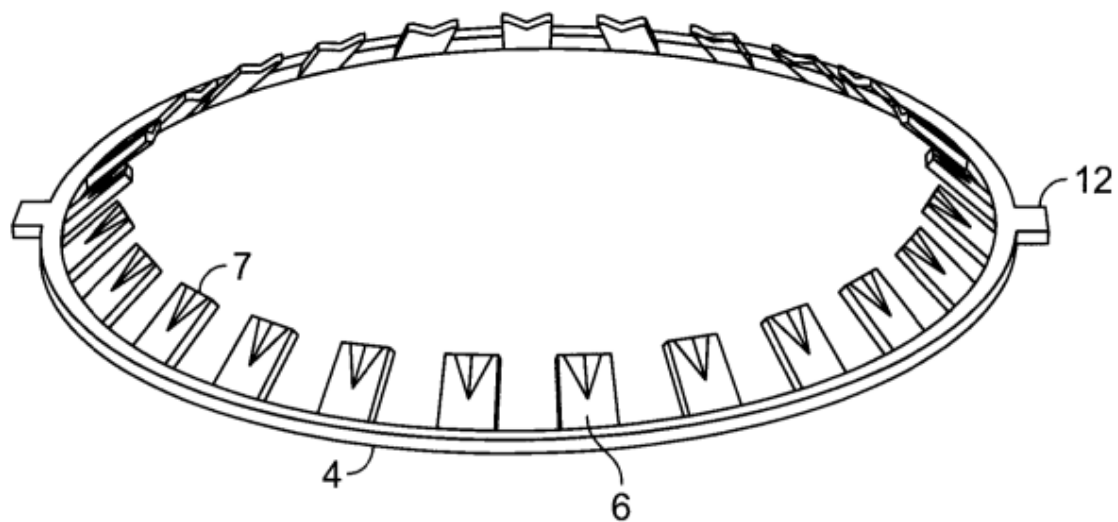


FIG. 3

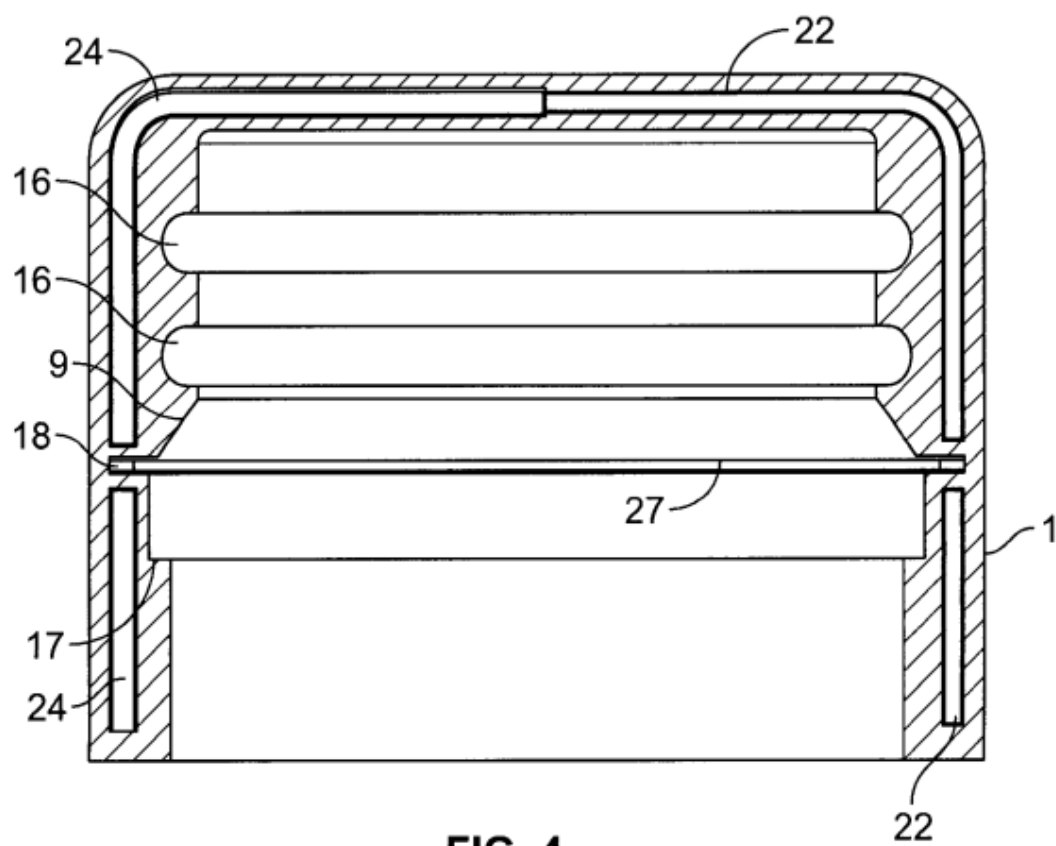


FIG. 4

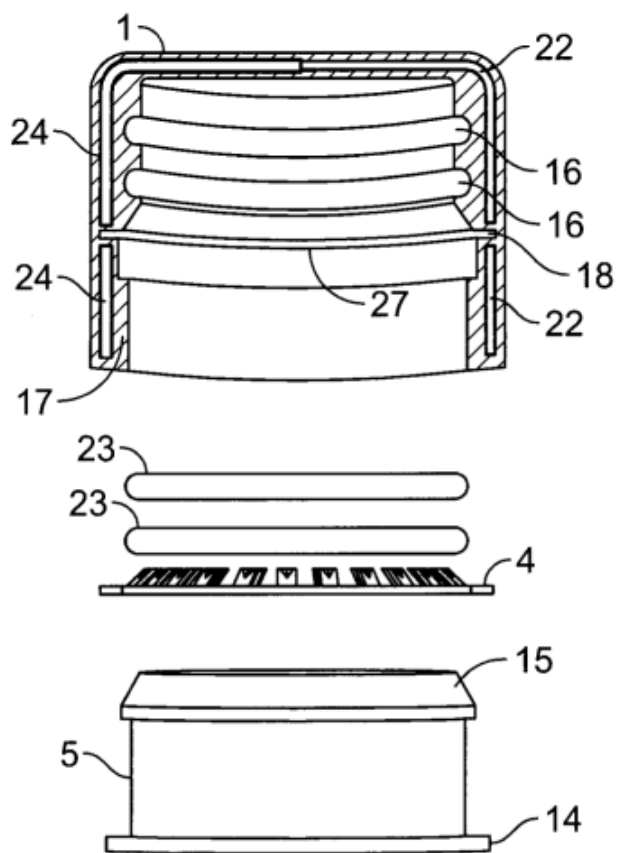


FIG. 5

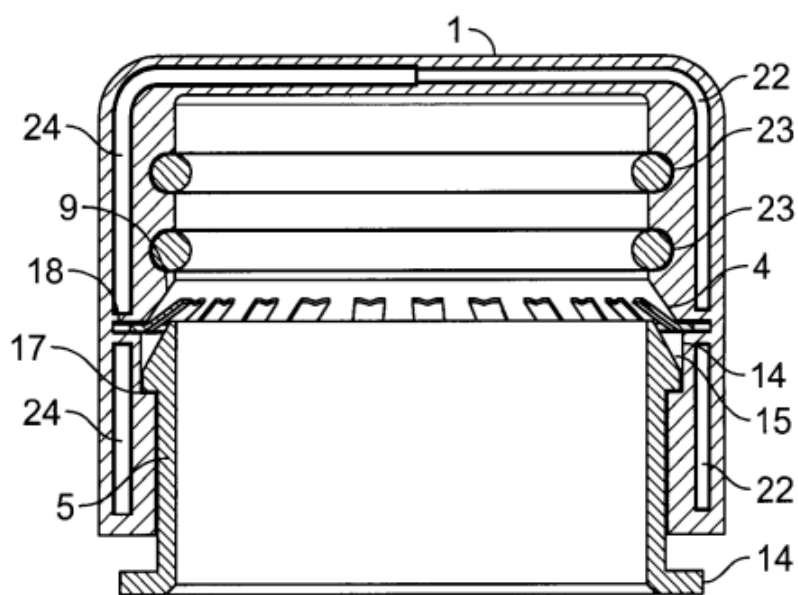
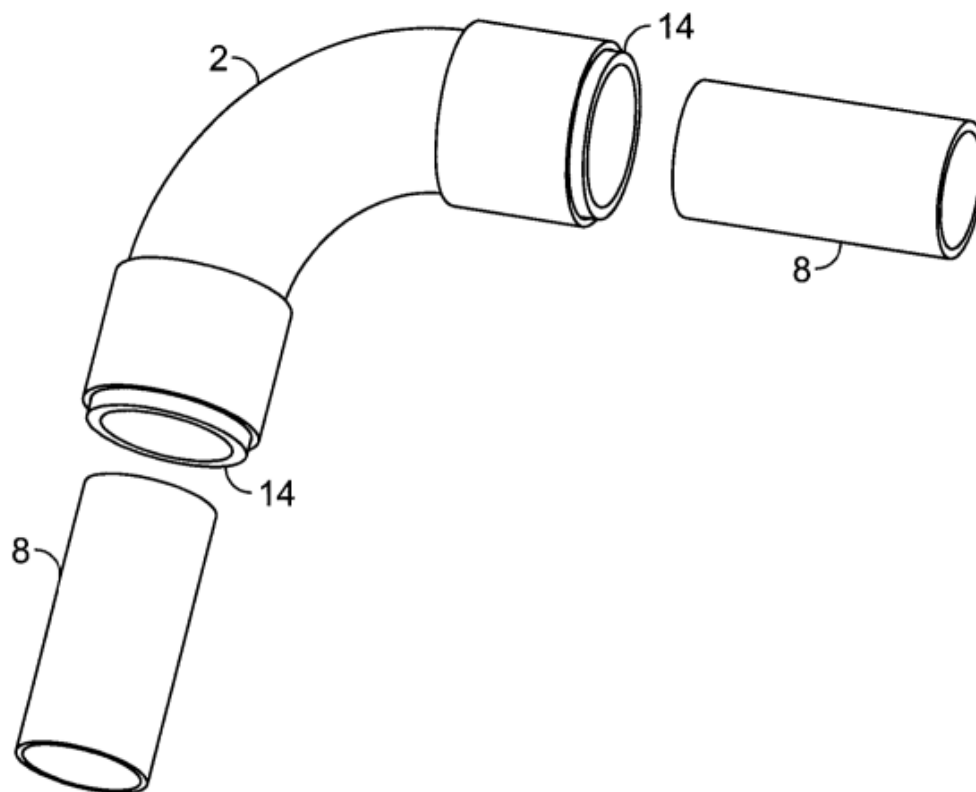
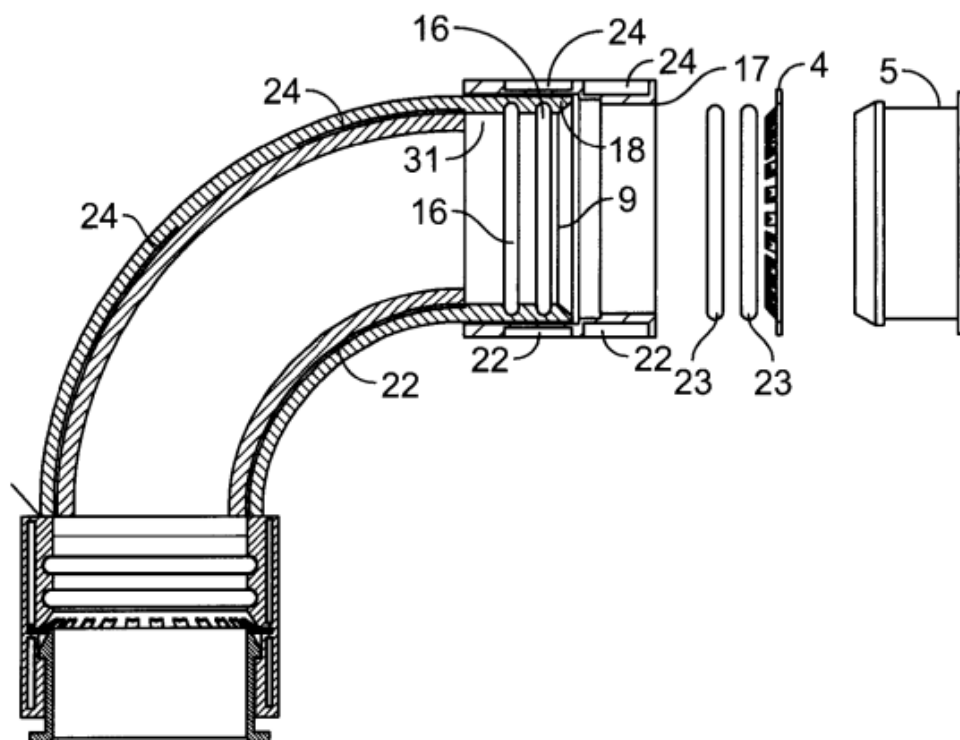


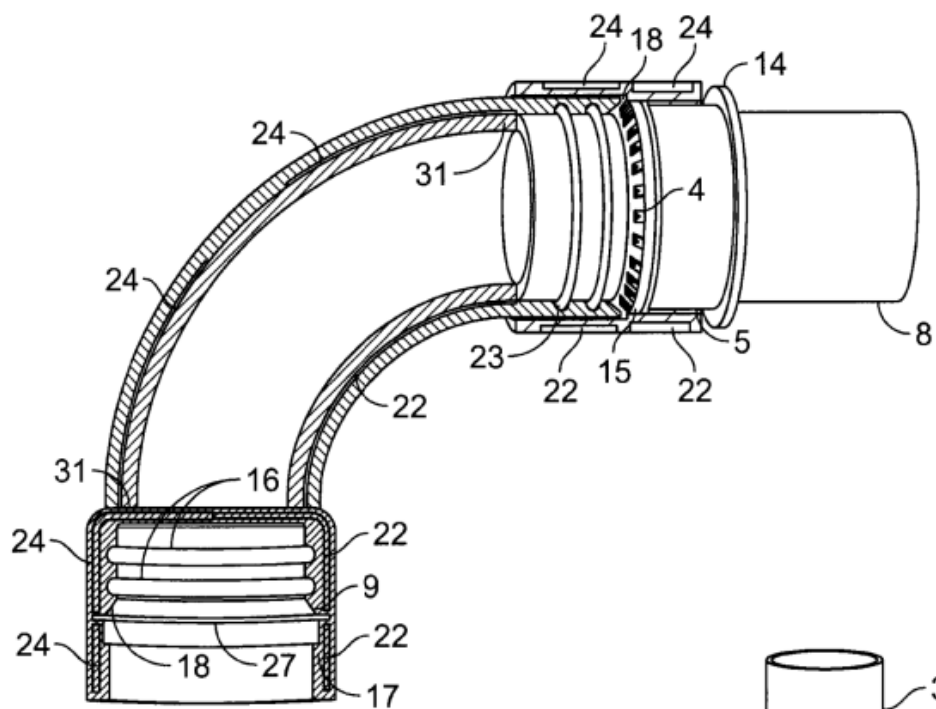
FIG. 6



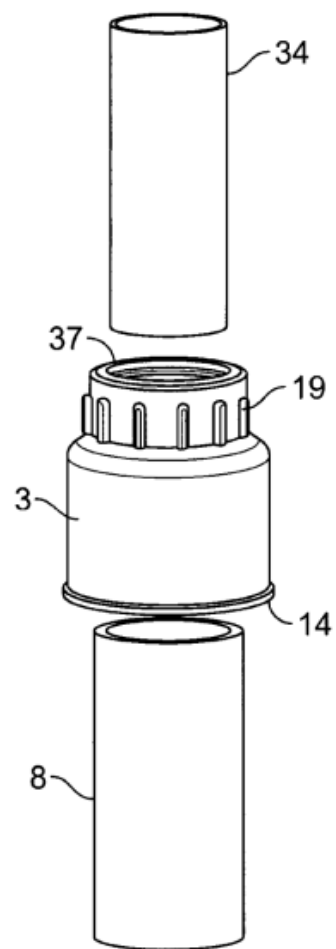
**FIG. 7**



**FIG. 8**



**FIG. 9**



**FIG. 10**

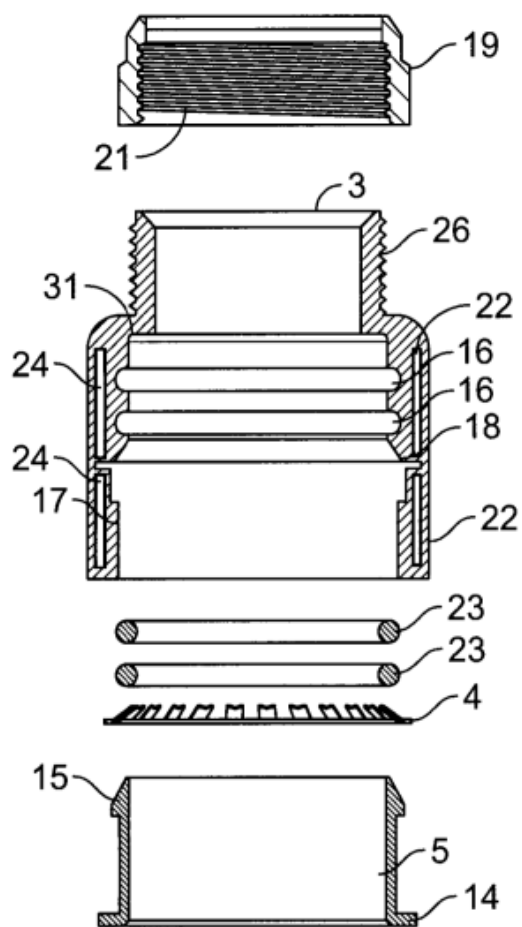


FIG. 11

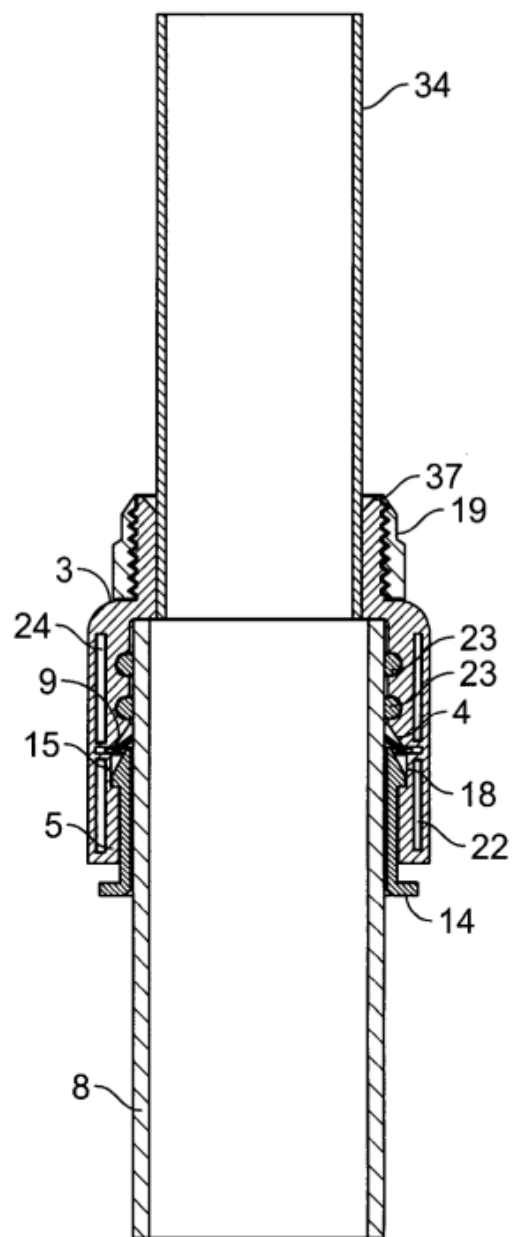
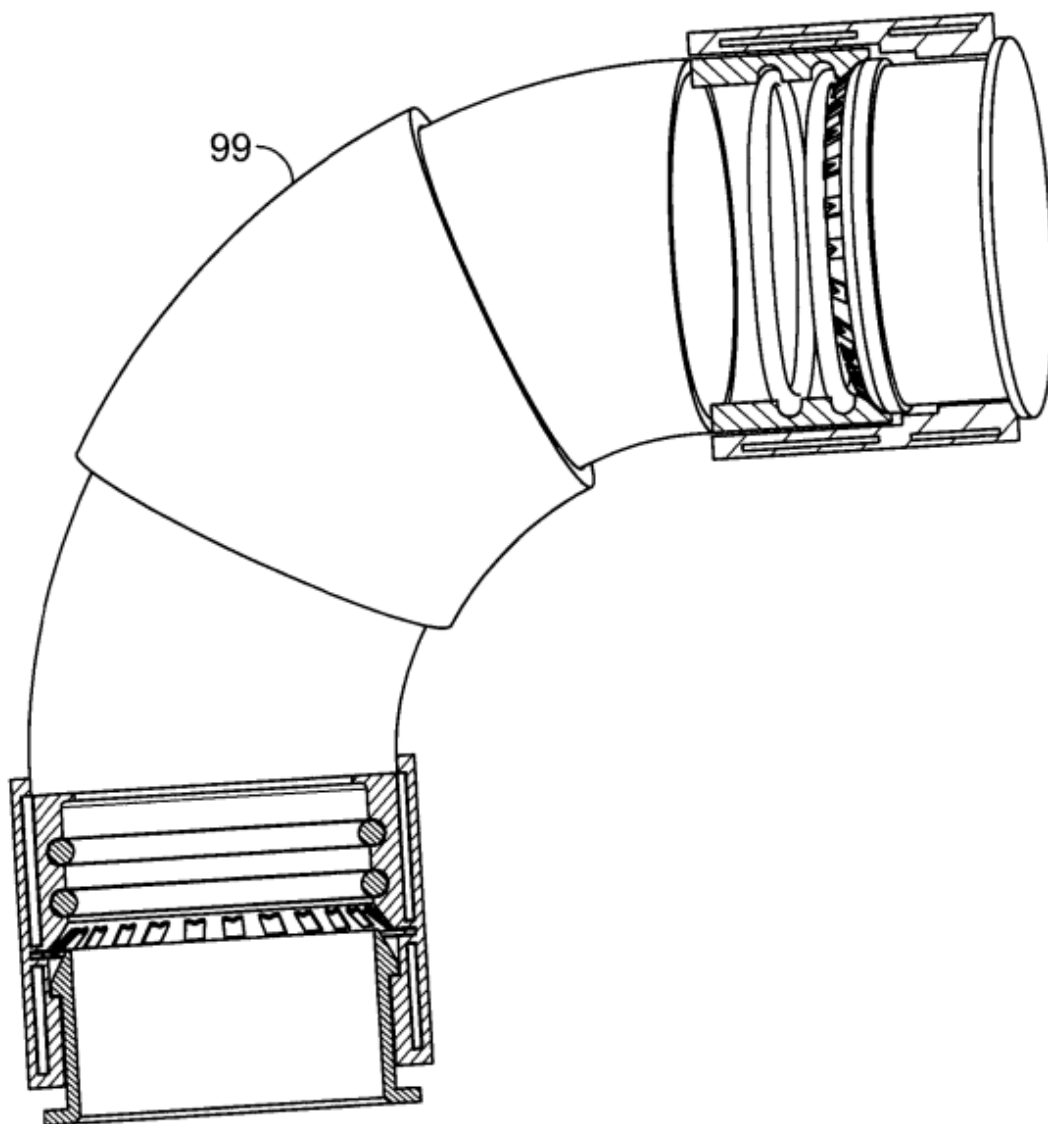


FIG. 12



**FIG. 13**

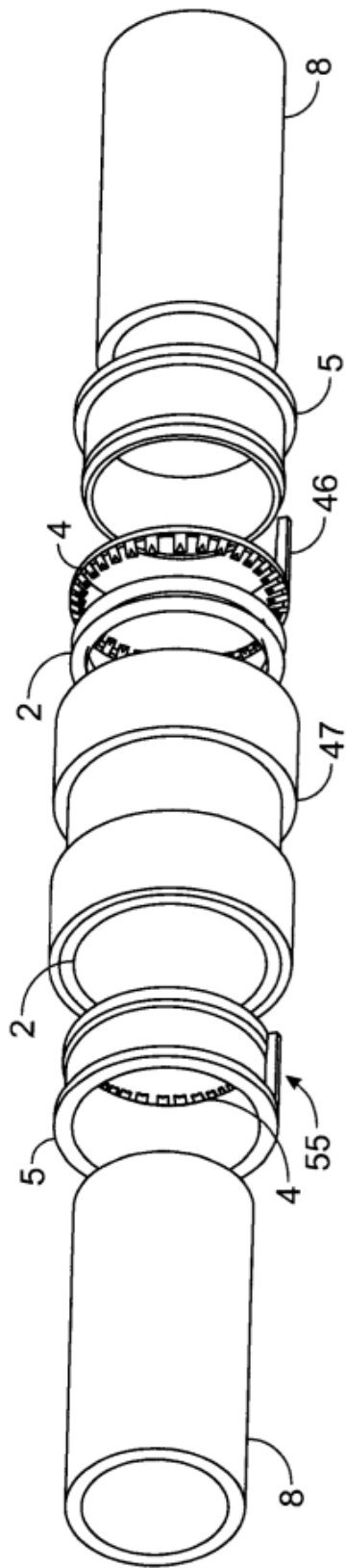


FIG. 14A

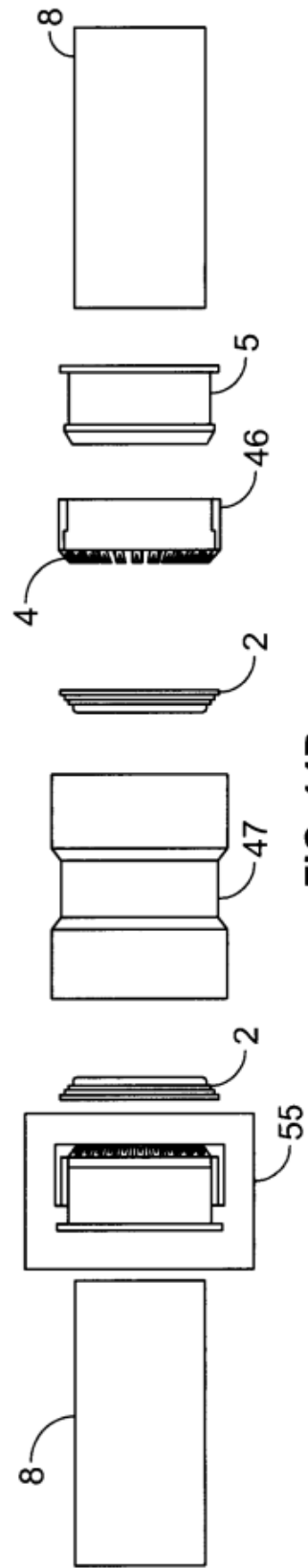
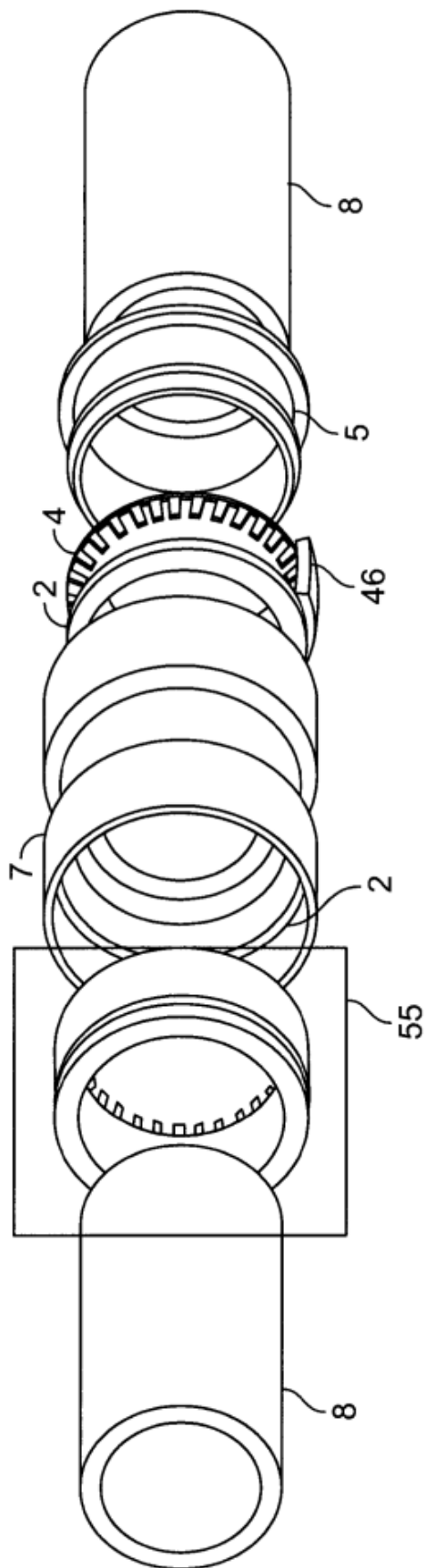


FIG. 14B



**FIG. 14C**

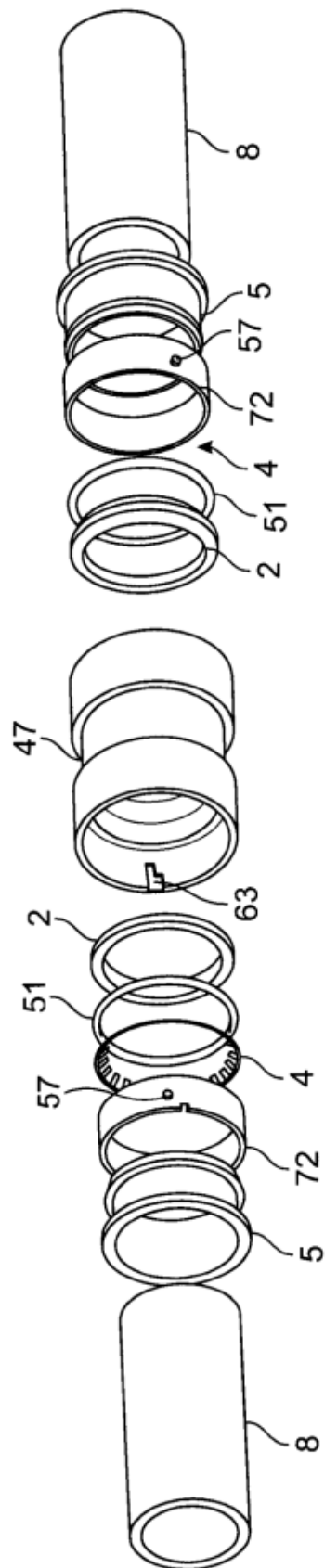
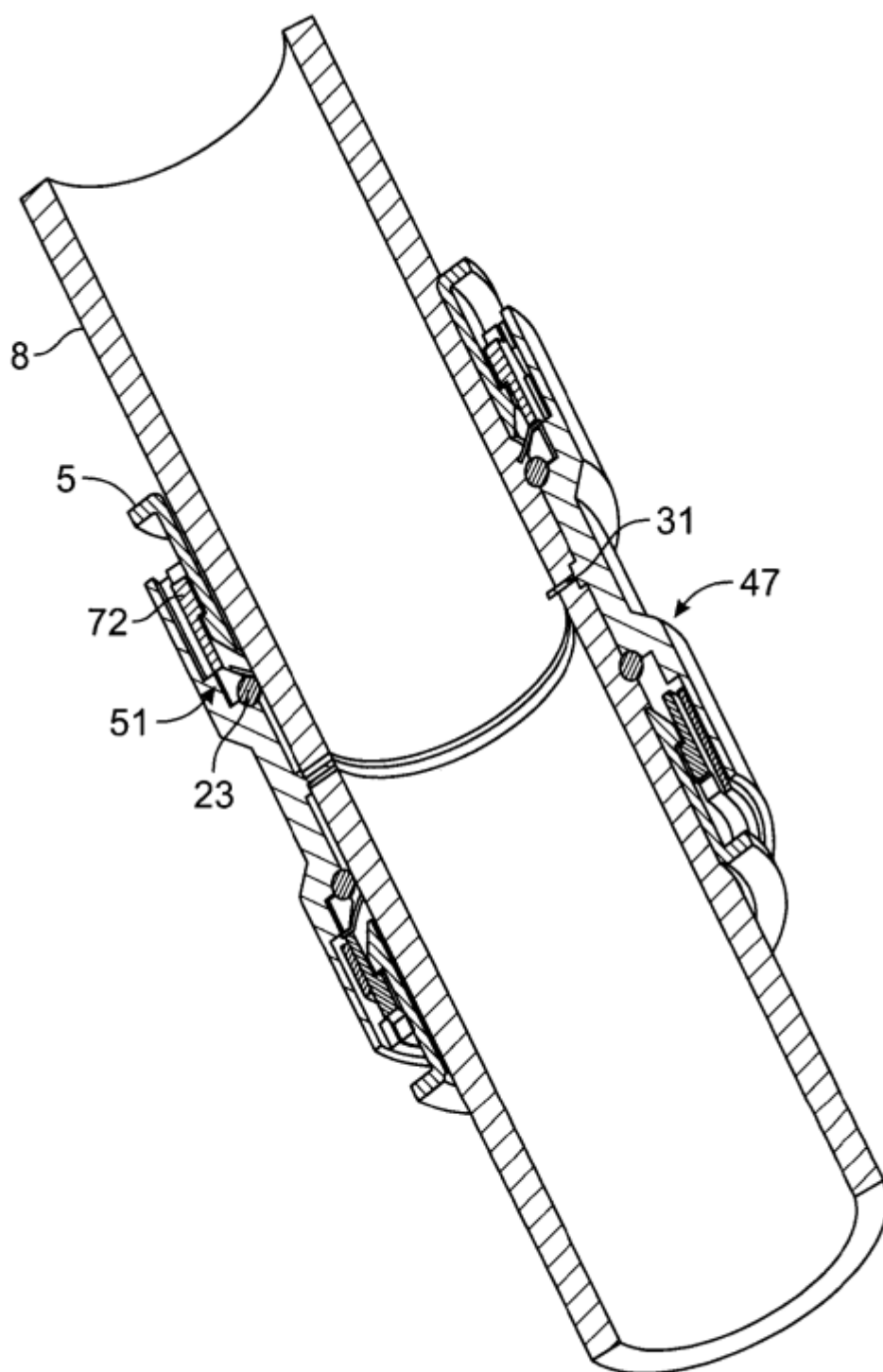


FIG. 15A



**FIG. 15B**

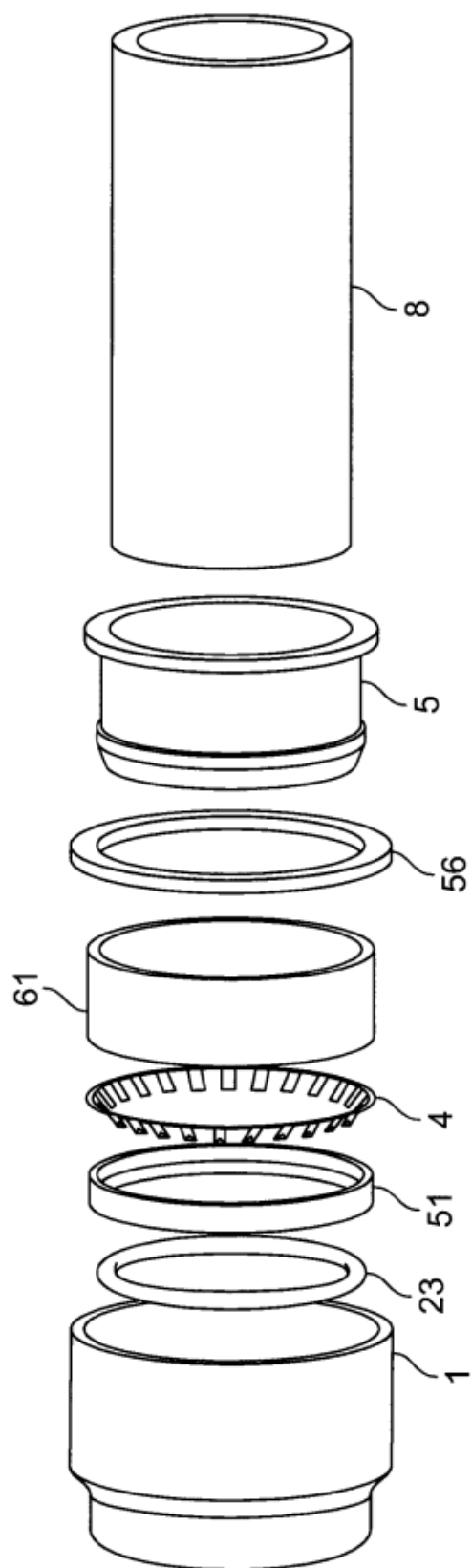


FIG. 16

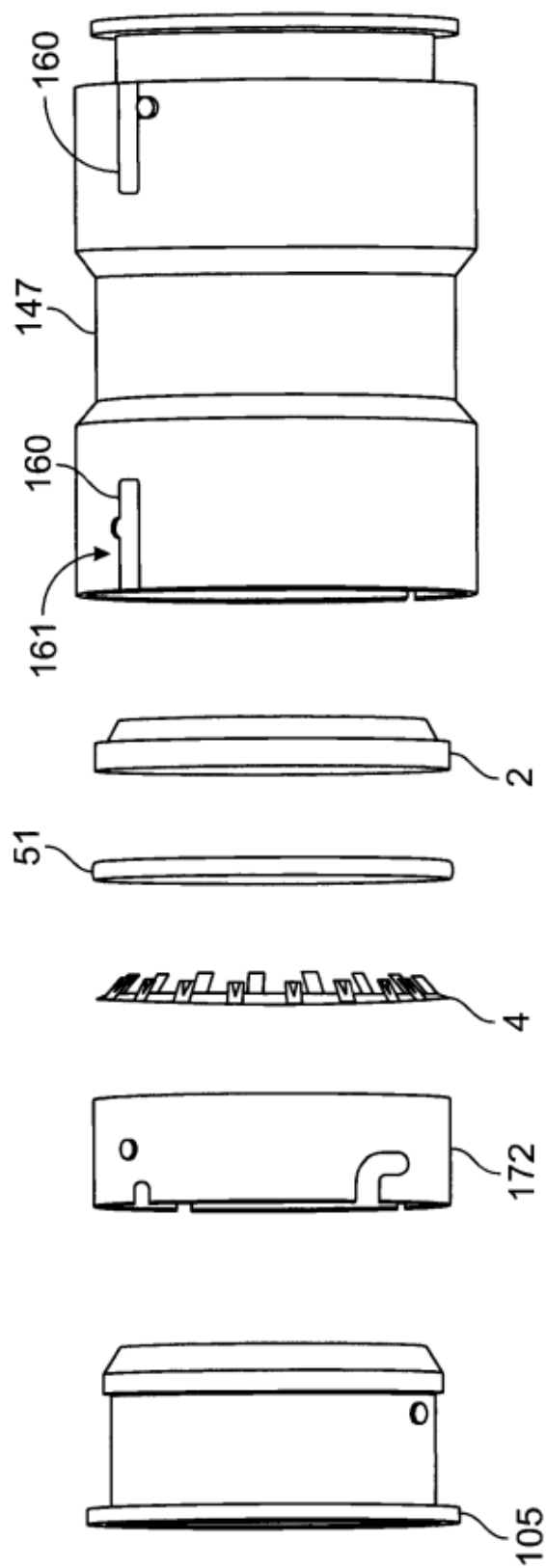
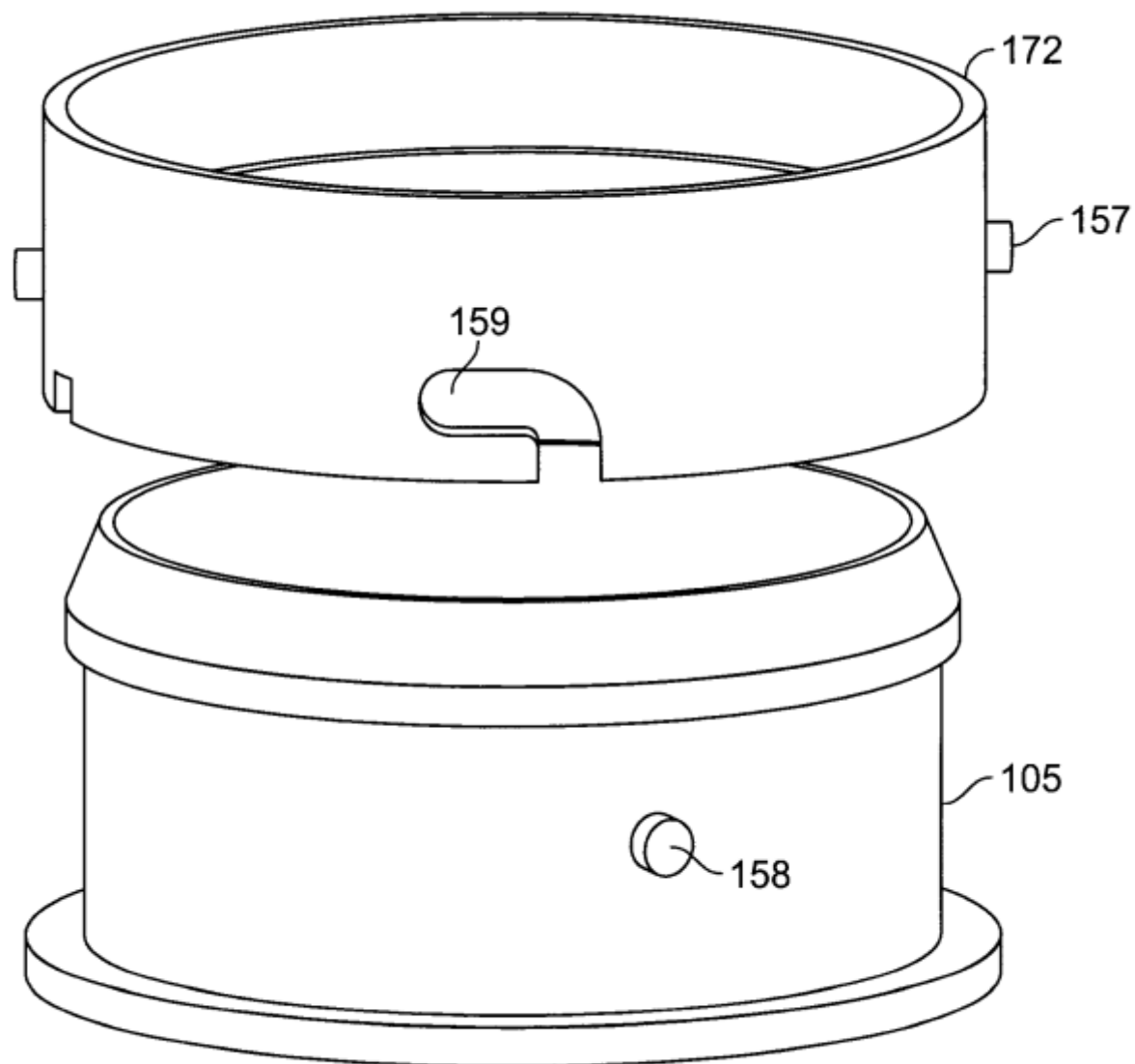


FIG. 17



**FIG. 18**