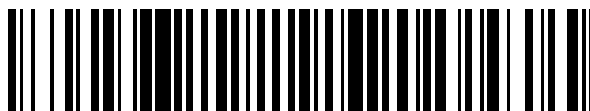


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 242**

51 Int. Cl.:

E03C 1/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2013** **E 13176394 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018** **EP 2824246**

54 Título: **Cabezal pulverizador extensible y grifo relacionado provisto de un sistema de acoplamiento magnético**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.02.2019

73 Titular/es:

AMFAG S.R.L. (100.0%)
Via Giovanni Falcone, 3
46040 Casaloldo (Mantova), IT

72 Inventor/es:

BOSIO, ORLANDO

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 702 242 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

Cabezal pulverizador extensible y grifo relacionado provisto de un sistema de acoplamiento magnético

5 **Campo de aplicación**

La presente invención se refiere a un cabezal pulverizador extensible para un grifo, en particular, para una llave de paso para cocina y a un grifo relacionado provisto de un cabezal pulverizador extensible.

- 10 Los dispositivos mencionados anteriormente tienen una aplicación útil en el sector de la grifería y los accesorios para grifería.

Técnica anterior

- 15 Las llaves de paso provistas de un cabezal pulverizador extensible se emplean ampliamente en la actualidad, en particular, como monomandos para fregaderos de cocina. Estas tienen una pieza de suministro, llamada comúnmente cabezal pulverizador, que puede extraerse de su emplazamiento en el cuello del monomando para permitir una dirección efectiva del chorro de agua. Una tubería de suministro, insertada en general dentro del cuerpo del monomando, pero extraíble parcialmente para seguir los movimientos del cabezal pulverizador, mantiene este último
20 conectado a la red de suministro de agua.

- Un aspecto técnico que surge de los dispositivos descritos anteriormente se refiere a la conexión del cabezal pulverizador al cuerpo de la llave de paso. De hecho, esta conexión debe permitir al usuario una separación y reposicionamiento sencilla/o e intuitiva/o, garantizando al mismo tiempo un acoplamiento conjunto de los dos
25 componentes estable y preciso. Mientras que, de hecho, el primer requisito surge de las consideraciones funcionales obvias, el segundo aspecto influye en la percepción estética del consumidor sobre el producto.

- Un tipo de conexión introducido recientemente, que satisface de una manera excelente ambos de los requisitos mencionados anteriormente, contempla el acoplamiento magnético junto con el cabezal pulverizador y el cuello del monomando, realizado asociando respectivamente un imán y un elemento ferromagnético con cada una de las dos
30 partes que han de conectarse.

- En las patente estadounidense US 2012/042973 y en la patente alemana DE 20 2005 013425 pueden encontrarse ejemplos de cabezales pulverizadores extensibles con este tipo de conexión.
35

- Un inconveniente asociado con esta solución, sin embargo, surge de la elevada sensibilidad a la corrosión de la mayoría de los imanes permanentes empleados en la industria. Debido al ambiente húmedo en el que se ubica, el imán que define la conexión del cabezal pulverizador sufre el riesgo, de hecho, de corroerse con el tiempo, con un posible daño superficial y un deterioro rápido de las propiedades magnéticas.
40

- El uso de tratamientos superficiales o revestimientos para evitar la corrosión del imán ha demostrado ser de eficacia limitada, puesto que la fricción debida a las operaciones de reposicionamiento continuo y las elevadas temperaturas de operación dan como resultado, en muchos casos, un rápido desgaste de la capa protectora.

- 45 Una posible solución alternativa, propuesta en la patente estadounidense US 7.909.061, consiste en sobremoldear una carcasa de material plástico para proteger el imán.

- Aunque satisface sustancialmente los requisitos del sector, esta solución tiene, no obstante, el inconveniente de un coste relativamente elevado debido tanto a la operación de sobremoldeo como a la necesidad de proporcionar medios de fijación mecánica para asegurar la carcasa formada de este modo al cabezal pulverizador o al cuello del grifo.
50

- Además, el espesor relacionado de la carcasa protectora de plástico da como resultado una reducción en la intensidad del campo magnético durante el acoplamiento y, en consecuencia, una menor fuerza de atracción entre las partes que han de acoplarse entre sí.
55

- El problema técnico que forma la base de la presente invención es, por lo tanto, el de idear un cabezal pulverizador extensible que pueda acoplarse magnéticamente a un grifo que resuelva los inconvenientes descritos con referencia a la técnica anterior, y que evite precisamente la oxidación del elemento magnético, mientras que mantiene al mismo tiempo un sistema simple y de bajo coste para fijar el mismo.
60

Sumario de la invención

- El problema técnico mencionado anteriormente queda resuelto por un cabezal pulverizador extensible para un grifo, que comprende: un accesorio de entrada provisto de un extremo de acoplamiento que puede conectarse a una tubería extraíble de suministro de agua; una boquilla de suministro en comunicación fluida con dicho extremo de acoplamiento; y un imán fijado en el accesorio de entrada y diseñado para permitir una conexión liberable de dicho cabezal
65

pulverizador extensible al cuello de un grifo, en donde dicho imán está dispuesto en una cámara de alojamiento definida entre una pared exterior de dicho accesorio de entrada y una tuerca de cobertura sujeta a dicho accesorio de entrada. Preferentemente, pero no exclusivamente con estos modos, tal tuerca se sujeta por medio de una conexión roscada.

5 Se percibirá que, como resultará más claro a partir de la descripción de un número de realizaciones de la invención, la conexión roscada que sujeta la tuerca de cobertura al accesorio de entrada no debe ser necesariamente una conexión directa; de hecho, es posible atornillar la tuerca de cobertura a un elemento intermedio que está fijado, ya sea por medio de una conexión roscada adicional o bien usando cualquier otro modo de sujeción, al cuerpo del
10 accesorio de entrada.

El uso de una tuerca de cobertura sujeta o atornillada en la parte superior del accesorio de entrada representa una forma simple, de bajo coste y visualmente neutral de realizar la fijación del imán al cabezal pulverizador extensible; además, define una cámara cerrada que protege la parte del contacto directo con el agua, evitando la corrosión de la
15 misma.

De acuerdo con la invención, la cámara de alojamiento está sellada con medios de sellado, dando como resultado que la cámara de alojamiento sea impermeable para evitar cualquier filtración de agua a su interior, lo que reduce aún más los riesgos de corrosión.

20 En particular, dicho imán puede descansar en un reborde unido sólidamente con el accesorio de entrada, teniendo dicha tuerca de cobertura una forma acopada que cierra el extremo de la cámara de alojamiento situada opuesta al reborde: de hecho, la tuerca de cobertura puede tener un manguito lateral provisto de una rosca interna que se ajusta en una rosca exterior unida sólidamente con el accesorio de entrada y un collarín de extremo que cierra dicha cámara de alojamiento, opuesta al reborde.

En una primera realización de la invención, el reborde puede estar definido por una porción proximal ampliada integral con el accesorio de entrada, estando formada dicha rosca exterior en la periferia exterior de la misma porción proximal.

30 En este caso, el accesorio de entrada adopta la forma de una estructura de una única pieza en cuya parte superior se atornilla directamente la tuerca de cobertura.

En una segunda realización, que es una alternativa a la primera realización, el reborde está definido por un cojinete de doble rosca atornillado a la porción proximal de dicho accesorio de entrada, estando formada dicha rosca exterior en la superficie periférica exterior de dicho cojinete de doble rosca.

En este segundo caso, el accesorio de entrada tiene ventajosamente la forma de una estructura tubular relativamente simple y la tuerca de cobertura se atornilla en la parte superior de esta con el cojinete de doble rosca dispuesto entre medias.

40 Los medios de sellado pueden comprender una primera junta anular dispuesta entre el imán y el collarín de extremo de la tuerca de cobertura, siendo capaz dicha primera junta anular de comprimirse, al atornillar la tuerca de cobertura con respecto al accesorio de entrada.

45 Los medios de sellado también pueden comprender una segunda junta anular dispuesta entre una ranura, formada en la porción proximal del accesorio de entrada y el manguito lateral de la tuerca de cobertura.

Cabe destacar que, en la primera realización mencionada anteriormente, dicha ranura está formada como una entalladura en el cuerpo de pieza única del accesorio de entrada. En la segunda realización, por otra parte, la ranura está delimitada en la parte superior por el cojinete de doble rosca atornillado en el cuerpo principal del accesorio de entrada.

El accesorio de entrada puede tener internamente una rosca de conexión concebida para conectar la tubería extraíble de suministro de agua. Este sistema de conexión preserva la superficie exterior del accesorio para recibir el imán y fijar la tuerca de cobertura.

El cabezal pulverizador extensible también puede comprender un dispositivo selector a lo largo de la trayectoria de flujo que conecta el extremo de acoplamiento a la boquilla de suministro, siendo capaz dicho dispositivo selector de operarse por medio de un elemento de control accesible externamente. Por medio del dispositivo selector es posible modificar la forma del chorro que se está emitiendo, escogiendo, por ejemplo, entre un anillo pulverizador periférico o un chorro central más compacto.

El problema técnico mencionado anteriormente queda resuelto también por un grifo que comprende un cabezal pulverizador extensible del tipo mencionado anteriormente, donde el grifo comprende un cuerpo principal en el que se recibe e inserta una tubería extraíble de suministro de agua, que se conecta al extremo de acoplamiento de dicho accesorio de entrada, así como medios que pueden atraerse magnéticamente a un cuello de dicho cuerpo principal,

cooperando dichos medios que pueden atraerse magnéticamente con dicho imán para realizar la conexión liberable de dicho cabezal pulverizador extensible a dicho cuello.

Dichos medios que pueden atraerse magnéticamente pueden comprender un anillo de material ferromagnético que puede asociarse, por ejemplo, por medio de una conexión roscada con una pared interior de dicho cuello; por ejemplo, dichos medios pueden consistir en un anillo de hierro provisto periféricamente de una rosca.

Las características y ventajas adicionales resultarán más claras a partir de la descripción detallada proporcionada a continuación en el presente documento de dos realizaciones preferentes, pero no exclusivas, de la presente invención, con referencia a las figuras adjuntas proporcionadas a modo de un ejemplo no limitativo.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva del cabezal pulverizador extensible de acuerdo con una primera realización de la presente invención, asociado al cuello de un grifo;

la Figura 2 muestra una vista en perspectiva del cabezal pulverizador extensible y el cuello del grifo de la Figura 1 en la configuración desunida;

la Figura 3 muestra una vista lateral del cabezal pulverizador extensible y el cuello del grifo de acuerdo con la Figura 1;

la Figura 4 muestra una vista lateral del cabezal pulverizador extensible y el cuello del grifo de la Figura 3 en la configuración desunida;

la Figura 5 muestra una vista del cabezal pulverizador extraíble y el cuello del grifo seccionados a lo largo del plano AX-AX de la Figura 3;

la Figura 6 muestra una vista del cabezal pulverizador extraíble y el cuello del grifo seccionados a lo largo del plano AY-AY de la Figura 4;

la Figura 7 muestra una vista de un detalle del cabezal pulverizador extensible seccionado a lo largo del plano AZ-AZ de la Figura 6;

la Figura 8 muestra una vista en perspectiva del cabezal pulverizador extensible de acuerdo con una segunda realización de la presente invención, asociado al cuello de un grifo;

la Figura 9 muestra una vista del cabezal pulverizador extraíble y el cuello del grifo seccionados a lo largo del plano BA-BA de la Figura 8;

la Figura 10 muestra una vista despiezada en perspectiva del cabezal pulverizador extensible y el cuello del grifo de acuerdo con la Figura 8.

Descripción detallada

Con referencia a las Figuras adjuntas 1-7, 1 denota en general un cabezal pulverizador extensible diseñado de acuerdo con una primera realización de la presente invención y concebido para ajustarse de manera liberable con un grifo, preferentemente un monomando para cocina. Las figuras muestran solo la parte de extremo de dicho grifo, precisamente el cuello 20 dentro del cual se inserta el cabezal pulverizador extraíble 1 en su configuración en reposo.

Cabe destacar que el cabezal pulverizador extraíble 1 puede distribuirse comercialmente por separado del cuerpo del grifo al que está asociado; también es posible, por medio de modificaciones estructurales mínimas que han de hacerse a la boquilla de salida, adaptar la grifería existente para permitir montar el cabezal pulverizador extensible 1 en la misma.

El cabezal pulverizador extensible 1 se extiende longitudinalmente desde un primer extremo de acoplamiento 10d hasta una boquilla de suministro 11a.

Una tubería flexible de suministro de agua, que pasa a través del cuerpo de grifo y que está conectada a las cañerías principales de agua, se conecta al extremo de acoplamiento 10d de las formas descritas más adelante. El agua de las cañerías principales de agua se introduce de este modo a lo largo de una trayectoria de flujo 100 que está definida dentro del cabezal pulverizador extensible y emerge de la boquilla de suministro 11a situada opuesta al extremo de acoplamiento 10d. La trayectoria de flujo 100 pasa a través de un dispositivo selector 18, precisamente un conmutador de flujo que puede configurarse en dos posiciones diferentes, permitiendo modificar la forma del flujo desde la boquilla de suministro 11a.

El cabezal pulverizador extensible 1, en su configuración en reposo, está montado en la boquilla de entrada del cuello 20 del grifo y garantiza una continuidad física con respecto a dicho cuello 20. En una configuración de operación, el cabezal pulverizador extensible 1 puede desunirse de dicho cuello 20, arrastrando consigo la tubería flexible que lo conecta a las cañerías principales de agua.

5 La configuración en reposo mencionada anteriormente se mantiene debido a la acción de atracción magnética que se produce entre un imán 12, unido sólidamente con el cabezal pulverizador extensible, y un elemento ferromagnético 21, que está unido sólidamente, en su lugar, con el cuello 20 del grifo. Las/los configuraciones y modos para fijar estas partes se explicarán más detalladamente en la siguiente descripción.

10 El cabezal pulverizador extensible 1 comprende un cuerpo tubular 19 que aloja el dispositivo selector 18 mencionado anteriormente y tiene la boquilla de suministro 11a en su extremo inferior.

15 En la realización preferente aquí descrita, dicho cuerpo tubular 19 tiene una forma cilíndrica y un diámetro iguales a la forma cilíndrica similar del cuello 20 del grifo al que se asocia el cabezal pulverizador extensible 1.

20 El cuerpo tubular 19 aloja, en su extremo superior situado opuesto a la boquilla de suministro 11a, un accesorio de entrada 10 que sobresale parcialmente de este cuerpo tubular 19 y forma la conexión hidráulica con la tubería flexible de suministro mencionada anteriormente. El accesorio de entrada 10 tiene una forma tubular y define internamente la sección aguas arriba de la trayectoria de flujo 100 dentro del cabezal pulverizador extensible 1. Una rosca de conexión 10h concebida para conectar el extremo de la tubería extraíble de suministro de agua se forma dentro de esta sección.

25 El accesorio de entrada 10 está dividido en una porción distal 10a y una porción proximal 10b que difieren principalmente con respecto a su forma exterior. La porción distal 10a, retirada del cuerpo tubular 19, tiene, de hecho, una estructura cilíndrica con un diámetro más pequeño que la porción proximal 10b subyacente.

30 La porción proximal 10b del accesorio de entrada 10 tiene una base 10i que se introduce dentro de un orificio con la misma sección transversal formada en la superficie de arriba del cuerpo tubular 19. La base 10i está provista de una pestaña circular que la retiene dentro del cuerpo tubular 19; un anillo de conexión 10j también está dispuesto entre la pestaña y la superficie de arriba del cuerpo tubular 19. Cabe destacar que la base 10i tiene dos superficies facetadas para que el accesorio de entrada 10 quede bloqueado de manera rotatoria con respecto al cuerpo tubular.

35 Por encima de la base 10i, la porción proximal 10b tiene una rosca superior 10f parcial que permite atornillarse en la parte superior del accesorio de entrada 10 de una tuerca de cobertura 14 descrita a continuación. La base 10i está separada de la rosca exterior 10f por una ranura circunferencial 10g.

40 La reducción en diámetro entre la porción distal 10a y la porción proximal 10b define un reborde 10c en cuya parte superior descansa el imán 12. Dicho imán 12, que tiene una forma anular, también se apoya contra una pared exterior 10e de la porción distal 10a.

45 La tuerca de cobertura 14, que se atornilla en la parte superior de la rosca exterior 10f mencionada anteriormente, define una cámara de alojamiento 13 que encierra el imán 12. En el caso en cuestión, dicha tuerca de cobertura 14 tiene un manguito lateral 14a sustancialmente cilíndrico, que rodea lateralmente el imán 12 y un collarín 14b de extremo que cierra el extremo anular de la cámara de alojamiento 13 situada opuesta al reborde 10c. El manguito lateral 14a tiene una rosca interior 14c que se ajusta sobre la rosca exterior 10f del accesorio interior 10.

La cámara de alojamiento 13 se sella por medio de medios de sellado especiales, que comprenden, en el caso en cuestión, una primera junta anular 15 y una segunda junta anular 16.

50 La primera junta anular 15, dispuesta entre el imán 12 - que tiene en la parte superior una cavidad circular concebida para recibir dicha junta anular - y el collarín 14b de extremo de la tuerca de cobertura 14, abarca la porción distal 10a del accesorio de entrada 10. Al apretar la tuerca de cobertura 14 en la parte superior del accesorio de entrada 10, dicho sello 15 se comprime adecuadamente.

55 La segunda junta anular 16, que define un sello inferior para la cámara de alojamiento 13, se asienta dentro de la ranura circunferencial 10g de la porción proximal 10b del accesorio de entrada 10. Por lo tanto, este sello 16 está dispuesto, con respecto a la cámara de alojamiento 13, en el lado opuesto de la conexión roscada entre la tuerca de cobertura 14 y el accesorio de entrada 10.

60 Una porción 14d de extremo ensanchada adecuadamente de la tuerca de cobertura 14, que se extiende tanto como el extremo superior del cuerpo tubular 19, esconde la segunda junta tubular 16 de la vista del usuario.

65 Por debajo de la base 10i del accesorio de entrada 10, el cuerpo tubular 19 aloja un nivel intermedio 17 que define internamente el dispositivo selector 18. El dispositivo selector 18 comprende un vástago 18b, juntado a un elemento de cierre, que puede seleccionarse de manera selectiva en dos configuraciones alternativas en las que el flujo saliente se desvía respectivamente hacia un anillo periférico de la boquilla de suministro 11a o hacia un área central de esta

última. Un elemento de control 18a fuera del cuerpo tubular 19, que consiste en el presente caso en un botón deslizante, está conectado cinemáticamente al vástago 18b y permite al usuario operar dicho dispositivo selector 18.

Por debajo del nivel intermedio 17 mencionado anteriormente, el cuerpo tubular 19 también aloja un nivel de salida 11 que comprende en particular uno o más difusores/ventiladores de chorro del tipo conocido. El nivel de salida 11 consiste en un dispositivo cilíndrico que se atornilla dentro del cuerpo tubular 19, reteniendo de este modo, en una disposición agrupada, el nivel intermedio 17 situado por encima y la pestaña circular de la base 10i del accesorio de entrada 10.

Tal y como puede observarse a partir de la descripción anterior, la tuerca de cobertura 14 define una tapa superior del cabezal pulverizador extensible 1 que, al sobresalir con respecto al cuerpo tubular 19, rodea el accesorio de entrada 10 y encierra el imán 12 de una manera sellada.

En la configuración en reposo del cabezal pulverizador extensible 1, esta tuerca de cobertura 14 se introduce completamente dentro de la boquilla de entrada del cuello 20 del grifo, mientras que el extremo superior del cuerpo tubular 19 está bloqueado y se apoya contra la parte inferior de esta boquilla de entrada.

Cabe destacar que la tuerca de cobertura 14 tiene externamente dos rebajes laterales 14e que le permiten ajustarse con una herramienta de apriete.

El elemento ferromagnético 21, que en este caso consiste en un anillo roscado externa y periféricamente, se atornilla en una rosca interior correspondiente formada en el cuello 20 del grifo, a una distancia de la boquilla de entrada.

En la configuración en reposo descrita anteriormente, dicho anillo ferromagnético 21 se ubica alineado con la superficie exterior del collarín 14b de extremo de la tuerca de cobertura 14.

Cabe destacar que el elemento ferromagnético 21 mencionado anteriormente puede fijarse fácilmente usando sistemas distintos a los descritos anteriormente, por ejemplo, por medio de pegado, enchavetado o un encaje de interferencia, dentro del cuello de una grifería ya existente, para que el cabezal pulverizador extensible 1 de acuerdo con la presente invención pueda adaptarse a dicha grifería.

Con referencia a las Figuras adjuntas 8-10, 1' denota en general un cabezal pulverizador extensible diseñado de acuerdo con una segunda realización de la presente invención, asociándose dicho cabezal pulverizador al cuello 20 de un grifo de una manera enteramente similar a la descrita anteriormente.

El cabezal pulverizador extensible 1' de acuerdo con la segunda realización tiene todas las características funcionales y formales del cabezal pulverizador extensible tratado anteriormente, con la sola excepción de la configuración del accesorio de entrada 10'.

Debido a esta similitud, las partes del cabezal pulverizador extensible 1' que no forman parte del accesorio de entrada 10' están definidas en las figuras y en la descripción con los mismos números de referencia usados antes; las partes que forman parte del accesorio de entrada 10' del cabezal pulverizador extensible 1' de acuerdo con la segunda realización se distinguen en su lugar, añadiendo un apóstrofo.

A continuación, solo se describen las partes del dispositivo que están modificadas con respecto a la realización descrita previamente.

En la primera realización descrita anteriormente, la porción proximal 10b del accesorio de entrada 10 comprende una porción anular ampliada que está formada como una pieza y que define en la parte superior el reborde 10c, a lo largo del lado de la rosca exterior 10f y en la parte inferior de la ranura 10g.

En la segunda realización, esta porción anular ampliada está definida en su lugar por una parte montada en el accesorio de entrada 10', en este caso, un cojinete 10'k de doble rosca que se atornilla, por medio de su rosca interior 10'm, a una rosca periférica 10'l correspondiente del accesorio de entrada. La otra rosca del cojinete 10'k de doble rosca define la rosca exterior 10'f en cuya parte superior se atornilla la tuerca de cobertura 14. La superficie superior del cojinete 10'k de doble rosca define el reborde de soporte 10'c para el imán 12, mientras que la superficie inferior delimita en la parte superior la ranura 10'g que emplaza la segunda junta anular 16.

El cuerpo principal del accesorio de entrada 10' que sobresale desde el cuerpo tubular 19 tiene una forma sustancialmente tubular: la porción distal 10'a tiene una configuración exterior cilíndrica, la porción proximal 10'b tiene una sección con una configuración exterior cilíndrica de mayor diámetro y una sección de junta que es, de nuevo, cilíndrica. La parte superior de la sección de junta tiene, formada en la misma, una rosca periférica 10'l, mientras que la sección inferior cilíndrica delimita la parte inferior de la ranura 10'g.

Cabe destacar que la configuración del accesorio de entrada 10 de la primera realización es sustancialmente idéntica a la del accesorio de entrada 10' de la segunda realización en la configuración ensamblada; mientras que, sin embargo,

en el primer caso la parte consiste en una pieza, en el segundo caso esta consiste en dos componentes ensamblados entre sí.

5 Una ventaja de la presente invención se refiere a la simplicidad y bajo coste correspondiente del sistema para fijar el imán al cabezal pulverizador extensible.

10 Otra ventaja de la presente invención surge de la posibilidad de ser capaz de recolocar el imán fácilmente mientras realiza la conexión del cabezal pulverizador, siendo esto suficiente para desatornillar la tuerca protectora con el fin de acceder a la parte.

Otra ventaja radica en la naturaleza impermeable de la cámara de alojamiento del imán que permite que el imán esté protegido contra la corrosión.

15 Un ventaja adicional consiste en el hecho de que el cabezal pulverizador extensible de acuerdo con la presente invención puede adaptarse fácilmente a la grifería que originalmente no contemplaba el sistema de acoplamiento magnético.

20 Obviamente, un experto en la técnica, con el fin de satisfacer cualesquiera requisitos específicos que surjan, puede hacer numerosas modificaciones y variaciones a la invención descrita anteriormente, estando todas estas contenidas, además, dentro del alcance de protección de la invención, tal y como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Cabezal pulverizador extensible (1; 1') para un grifo, que comprende: un accesorio de entrada (10; 10') provisto de un extremo de acoplamiento (10d) que puede conectarse a una tubería extraíble de suministro de agua; una boquilla de suministro (11a) en comunicación fluida con el dicho extremo de acoplamiento (10d); y un imán (12) fijado en el accesorio de entrada (10; 10') y diseñado para permitir una conexión liberable de dicho cabezal pulverizador extensible (1) al cuello (20) de un grifo, en donde dicho imán (12) está dispuesto en una cámara de alojamiento (13) definida entre una pared exterior (10e) de dicho accesorio de entrada (10; 10') y una tuerca de cobertura (14) sujeta a dicho accesorio de entrada (10; 10'); caracterizado por que dicha cámara de alojamiento (13) es una cámara de alojamiento (13) impermeable sellada con medios de sellado (15, 16).
2. Cabezal pulverizador extensible (1; 1') de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho imán (12) descansa en un reborde (10c; 10'c) unido sólidamente con el accesorio de entrada (10; 10') y dicha tuerca de cobertura (14) tiene una configuración acopada que cierra el extremo de la cámara de alojamiento (13) opuesta al reborde (10c; 10'c).
3. Cabezal pulverizador extensible (1; 1') de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicha tuerca de cobertura (14) tiene un manguito lateral (14a) provisto de una rosca interior (14c) ajustada en una rosca exterior (10f; 10'f) unida sólidamente con el accesorio de entrada (10; 10') y un collarín (14b) de extremo que cierra dicha cámara de alojamiento (13), opuesta al reborde (10c; 10'c).
4. Cabezal pulverizador extensible (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el reborde (10c) está definido por una porción proximal (10b) ampliada solidaria con el accesorio de entrada (10), estando formada dicha rosca exterior (10f) en la misma porción proximal (10b).
5. Cabezal pulverizador extensible (1') de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el reborde (10'c) está definido por un cojinete (10'k) de doble rosca atornillado a una porción proximal (10'b) de dicho accesorio de entrada (10'), estando formada dicha rosca exterior (10'f) en la superficie periférica exterior de dicho cojinete (10'k) de doble rosca.
6. Cabezal pulverizador extensible (1; 1') de acuerdo con una de las reivindicaciones 3-5, en donde dichos medios de sellado (15, 16) comprenden una primera junta anular (15) dispuesta entre el imán (12) y el collarín (14b) de extremo de la tuerca de cobertura (14), siendo capaz dicha primera junta anular (15) de comprimirse, al atornillar la tuerca de cobertura (14) en el accesorio de entrada (10).
7. Cabezal pulverizador extensible (1; 1') de acuerdo con una de las reivindicaciones 3-6, en donde dichos medios de sellado (15, 16) comprenden una segunda junta anular (16) dispuesta entre una ranura (10g; 10'g) formada en la porción proximal (10b; 10'b) del accesorio de entrada (10; 10') y el manguito lateral (14a) de la tuerca de cobertura (14).
8. Cabezal pulverizador extensible (1; 1') de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha tuerca (14) está sujeta al accesorio de entrada (10; 10') por medio de una conexión roscada.
9. Grifo que comprende un cabezal pulverizador extensible (1; 1') de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo dicho grifo un cuerpo principal en el que se inserta una tubería extraíble de suministro de agua, que está conectada al extremo de acoplamiento (10d; 10'd) de dicho accesorio de entrada (10; 10'), comprendiendo también dicho grifo medios (21) que pueden atraerse magnéticamente a un cuello (20) de dicho cuerpo principal, cooperando dichos medios (21) que pueden atraerse magnéticamente con dicho imán (20) para realizar la conexión liberable de dicho cabezal pulverizador extensible (1; 1') a dicho cuello (20).
10. Grifo de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dichos medios (21) que pueden atraerse magnéticamente comprenden un anillo de material ferromagnético que puede sujetarse periféricamente a una pared interior de dicho cuello (20).
11. Grifo de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la sujeción entre el anillo ferromagnético y la pared interior de dicho cuello se consigue por medio de una conexión roscada.

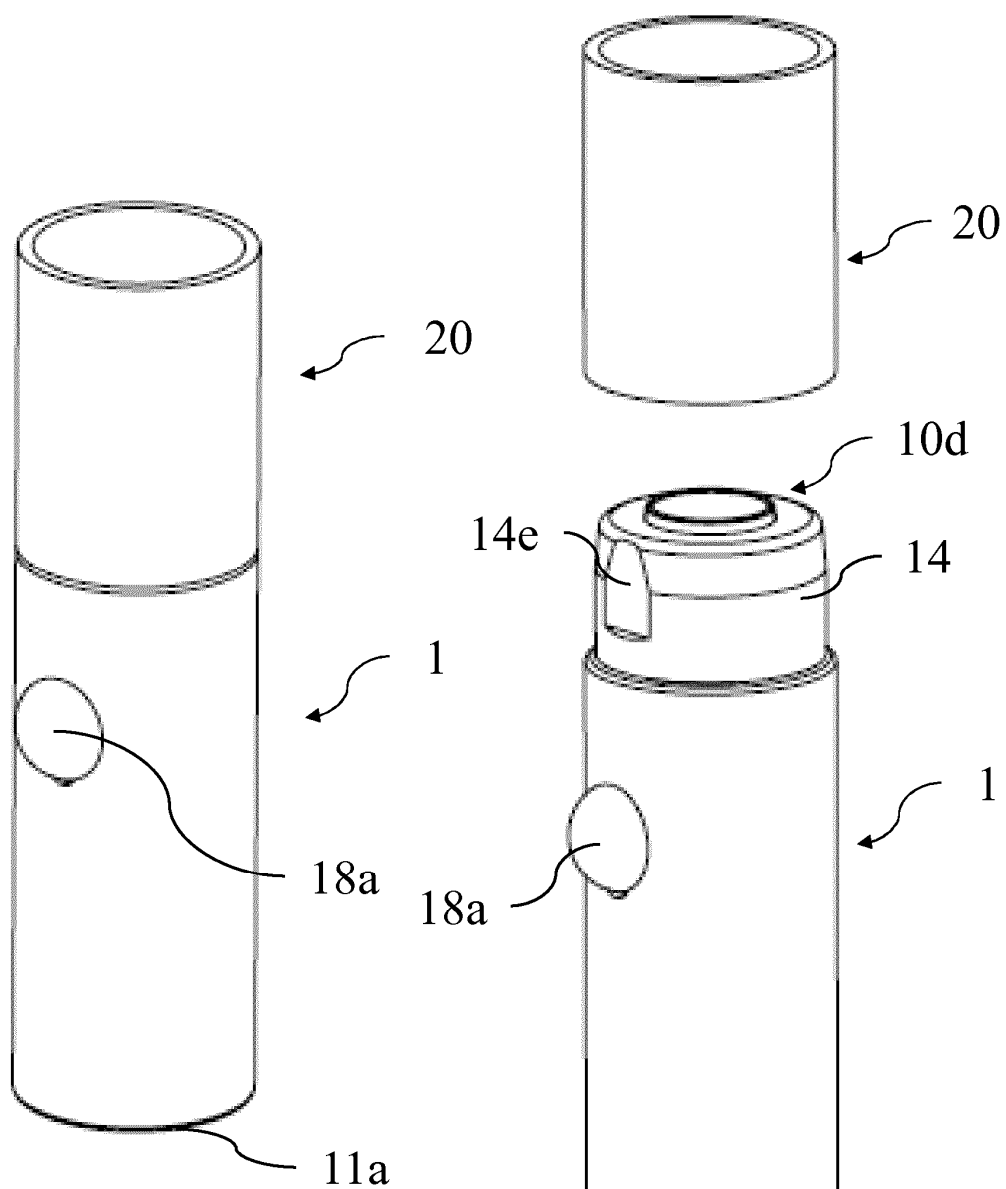


Fig. 1

Fig. 2

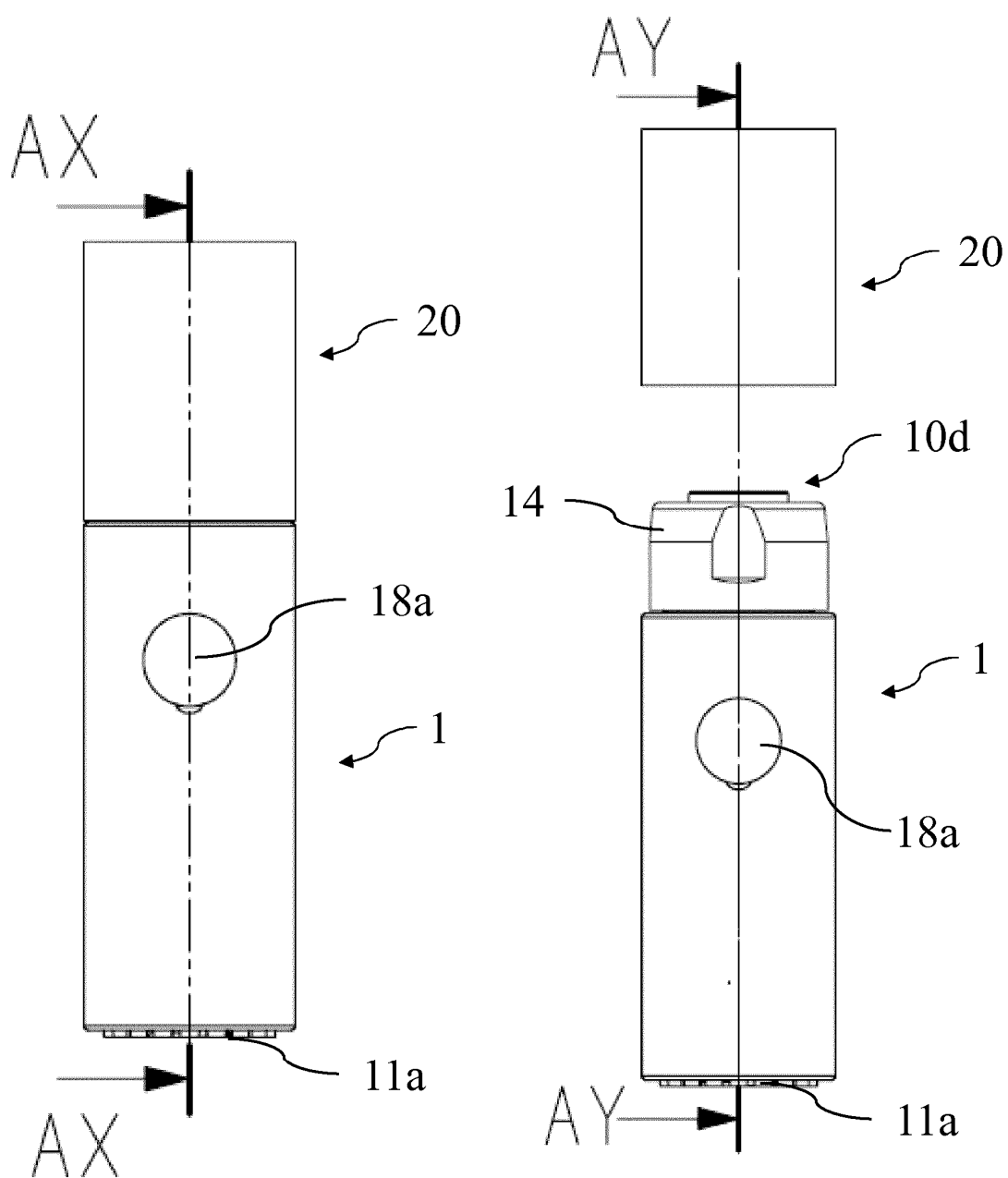


Fig. 3

Fig. 4

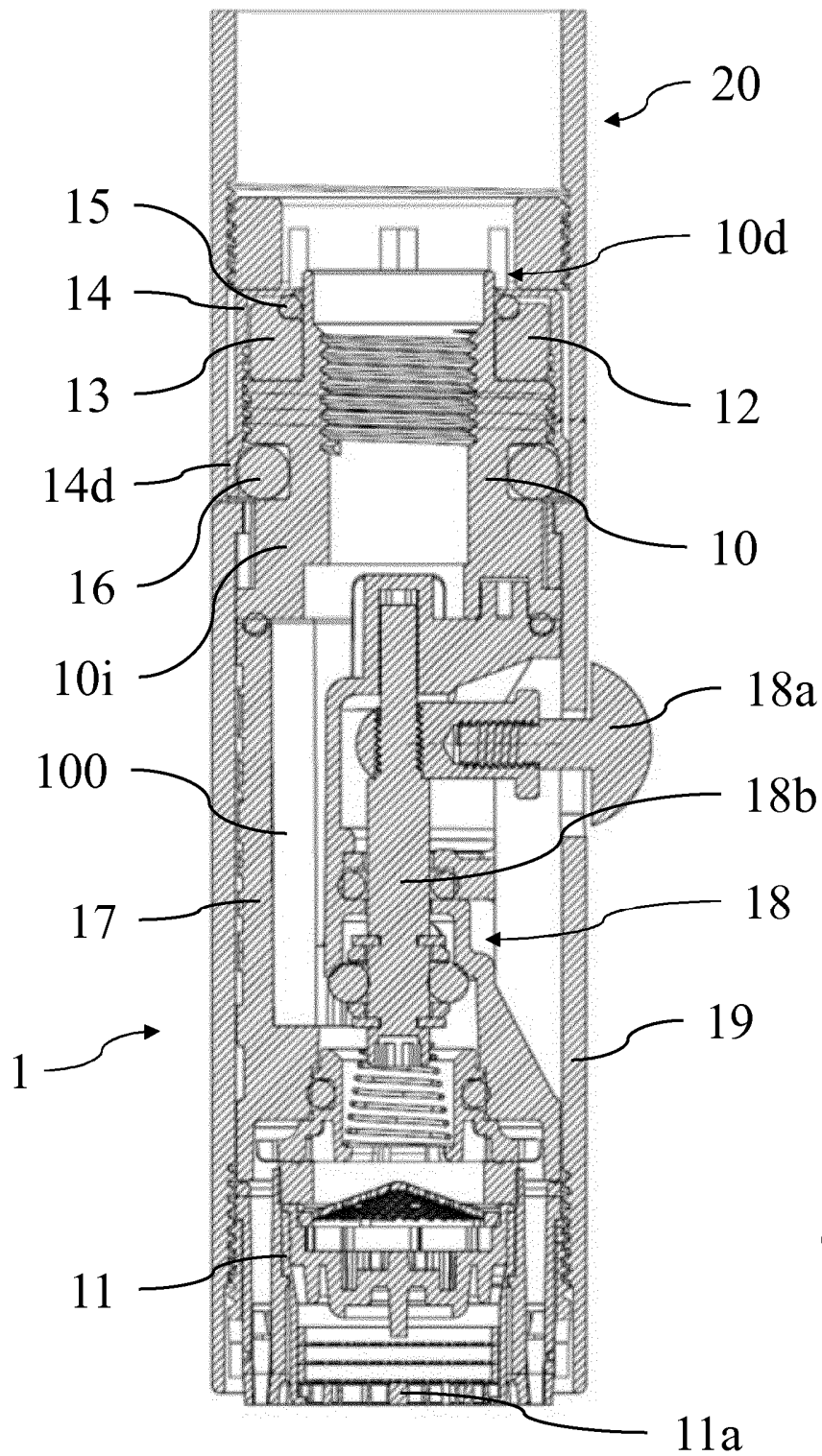


Fig. 5

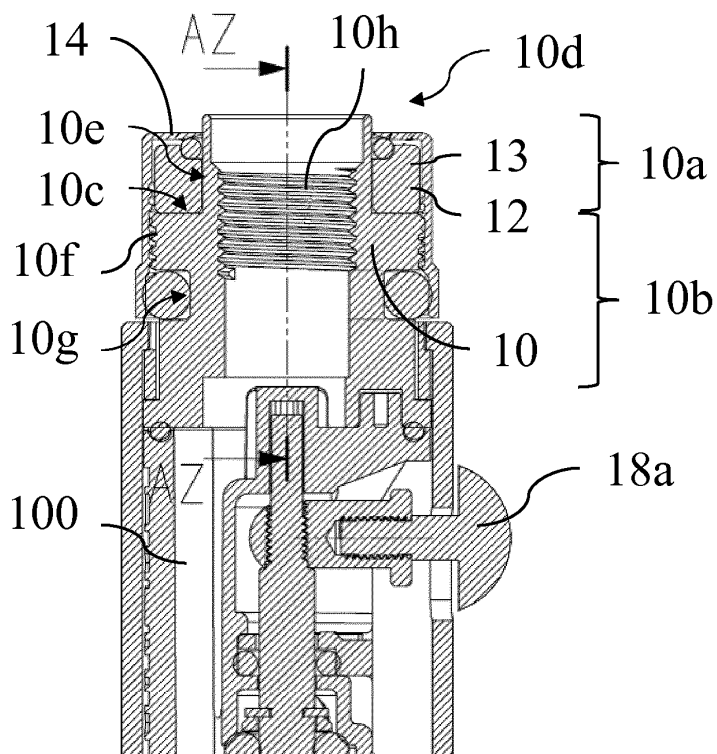
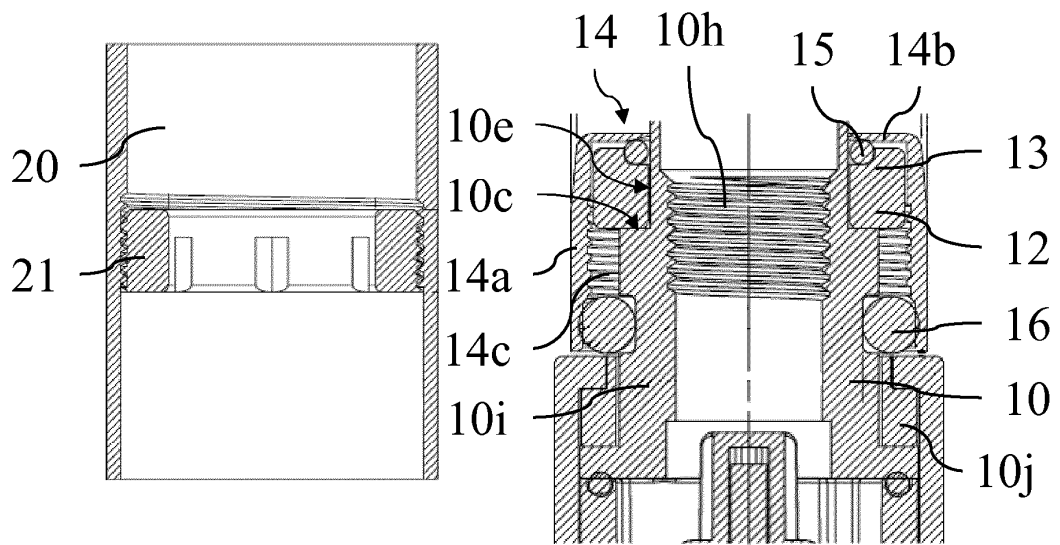


Fig. 7

Fig. 6

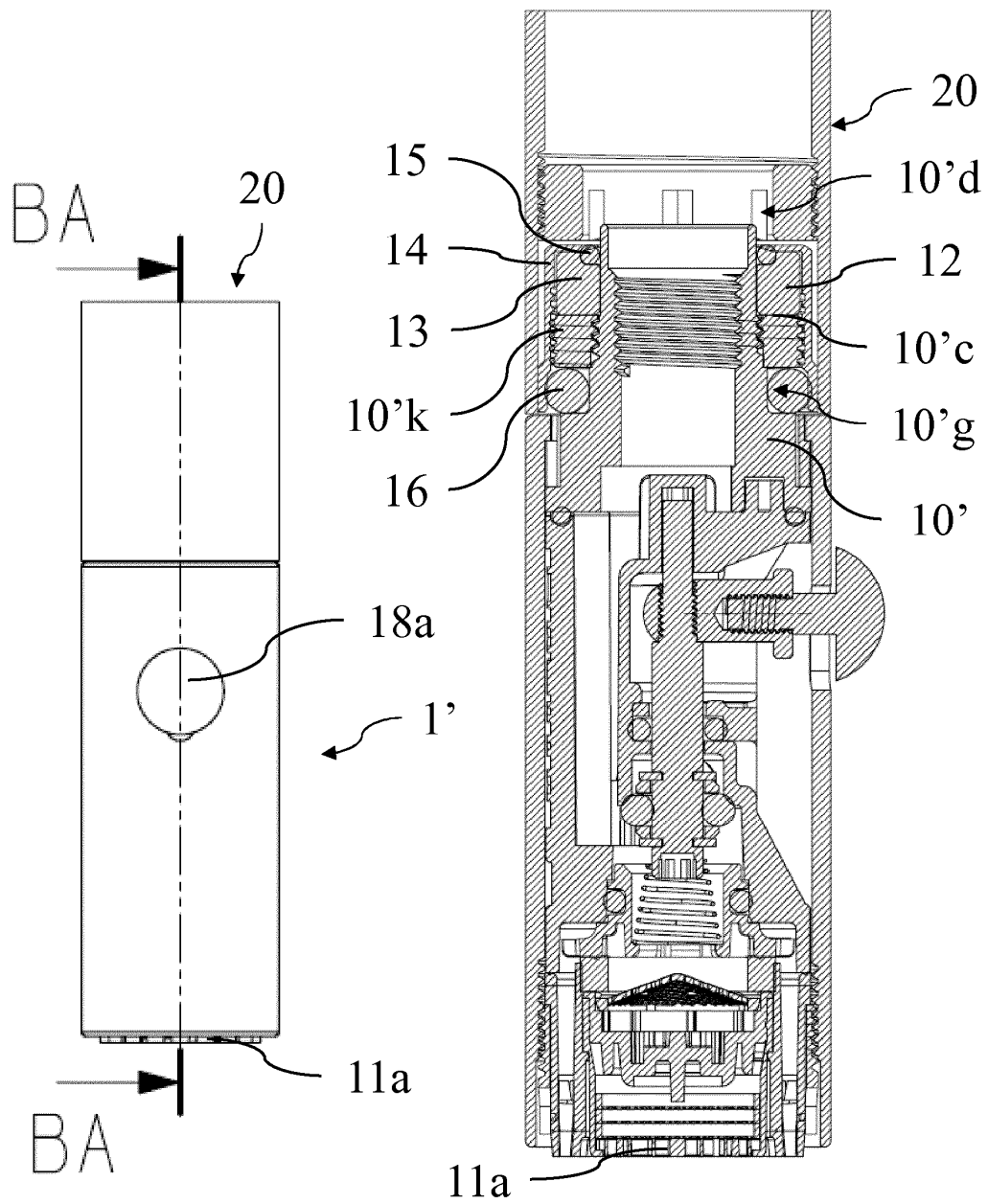


Fig. 8

Fig. 9

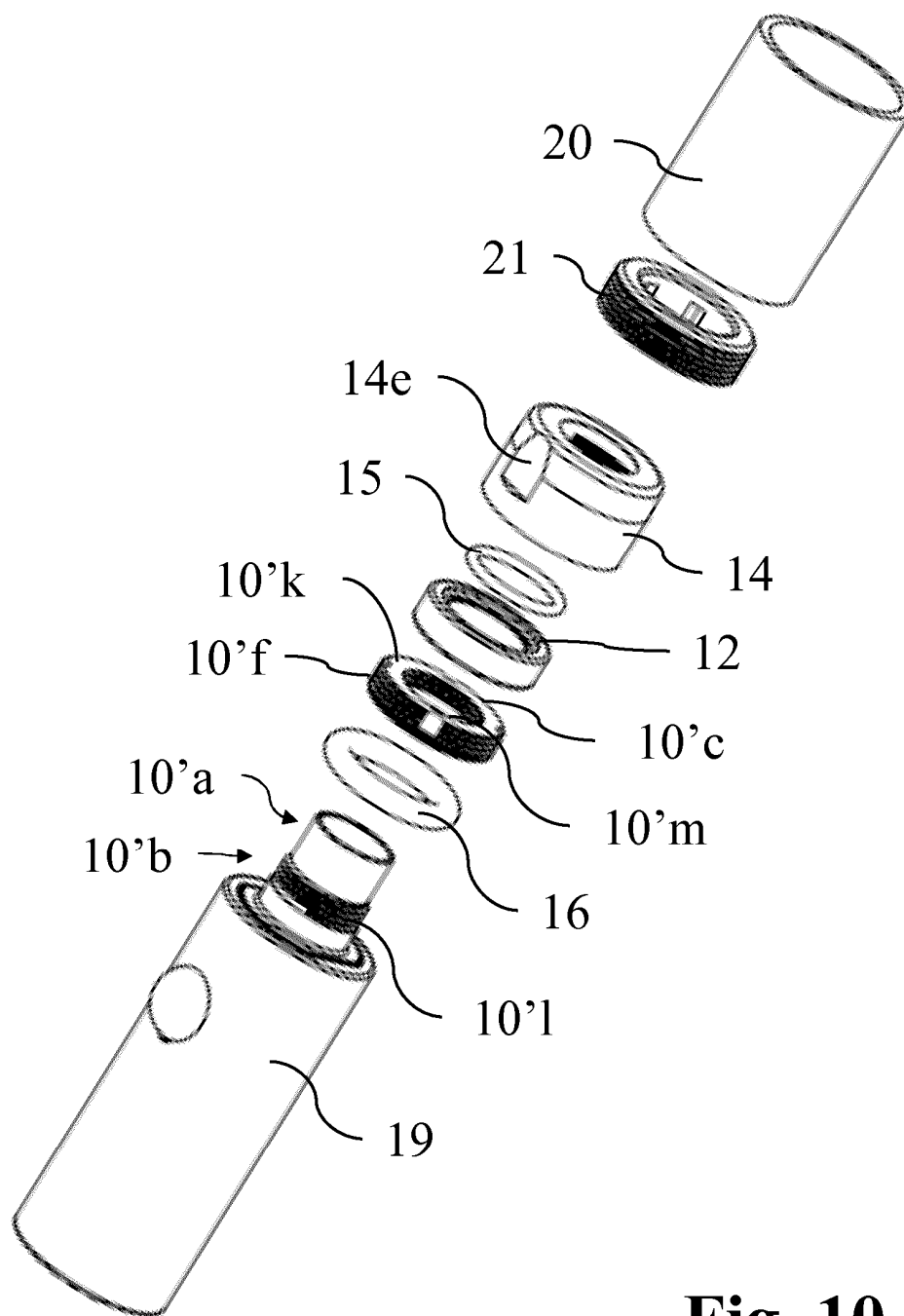


Fig. 10