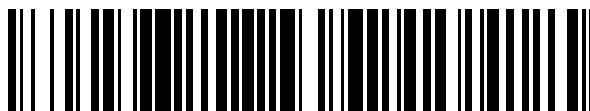


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 733**

51 Int. Cl.:

E03C 1/02 (2006.01)

F16L 11/16 (2006.01)

B05B 15/06 (2006.01)

E03C 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07000432 .0**

96 Fecha de presentación: **10.01.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1944418**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2008**

54 Título: **Grifo de salida de agua**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.10.2012

73 Titular/es:
KWC AG (100.0%)
HAUPTSTRASSE 57
5726 UNTERKULM, CH

72 Inventor/es:
ALDER, HANS-ULRICH;
LEHNER, MICHAEL y
GRABER, HEINZ

74 Agente/Representante:
CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 389 733 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 salida de agua.

5 La presente invención se refiere a un grifo de salida de agua según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 En el grifo de salida de agua que se da a conocer en el documento EP-A-0 296 470, está conectada una roseta manual extraíble, la cual está sujeta en la posición de reposo en una guía dispuesta sobre un lavabo, conectada a través de una manguera con la salida de un grifo mezclador. Sobre la manguera está tendido un resorte helicoidal que se apoya, por un extremo, en un punto de conexión del grifo mezclador y, por el otro extremo, en la guía para la roseta manual. Cuando la roseta manual está colocada en la guía el resorte de compresión con la manguera discurre formando un lazo. Si se extrae, la roseta manual de su guía entonces este lazo se acorta y el resorte de compresión continua siendo comprimido correspondientemente. Si la roseta de mano es conducida de nuevo a la guía, el resorte de compresión vuelve a destensarse para formar un lazo mayor y retira al mismo tiempo la manguera. El resorte de compresión que rodea la manguera se ocupa por consiguiente, durante la colocación de vuelta de la roseta de mano en la guía, de una conducción de vuelta sin problemas de la manguera.

20 En el documento US 2003/0146307 A1, se describe un grifo de salida de agua, el cual presenta una manguera de conducción de agua flexible, la cual se puede conectar por un extremo a un conducto de alimentación de agua y por el otro extremo está conectada con un cabezal de roseta. Además, existe un elemento de soporte en forma de U, el cual presenta un canal, el cual es semicircular en sección transversal y que apoya la manguera. La manguera está en el canal del elemento de soporte que está abierto hacia uno de los lados y puede ser retirada del elemento de soporte.

25 Por el documento US-A-5 749 179 se conoce un grifo de salida de agua, en el cual una manguera de conducción de agua está rodeada, a lo largo de una parte de su longitud, por un resorte helicoidal, el cual sirve para sujetar una parte de la manguera de conducción de agua en una posición vertical. La manguera de conducción de agua consta de una manguera de goma, la cual está rodeada por un revestimiento flexible hecho de acero inoxidable.

30 El grifo de salida de agua que se da a conocer en el documento US-A-2 133 020 presenta una manguera de conducción de agua flexible, la cual está curvada en el extremo y que porta un cabezal de roseta. En la zona de su extremo curvado la manguera de conducción de agua está rodeada, suelta, por un resorte helicoidal, el cual sirve para mantener la manguera de conducción de agua curvada en esta zona.

35 En el documento FR-A-1 593 155 se describe una tubería, la cual presenta una manguera de conducción del agua flexible, la cual está rodeada, por el lado exterior, por un elemento de revestimiento. En el interior de la manguera de conducción de agua discurre un resorte helicoidal conformador. Por dentro del resorte helicoidal discurre una barra rígida sin embargo deformable.

40 En el documento DE-A-10 2005 035 483, se describe un grifo de salida de agua genérico, en el cual entre una batería de mezcla y un cabezal de roseta está dispuesta una conducción de agua que se puede conformar. Esta conducción de agua presenta una manguera conductora del agua, la cual está rodeada por un elemento de revestimiento flexible. El elemento de revestimiento presenta dos piezas en formas de hélice, es decir una hélice interior y una hélice exterior, la cual está envuelta en la hélice interior. Por lo menos una de estas hélices está formada como un resorte helicoidal que actúa frente a tracción que, mediante el arrollamiento una en otra de las hélices, se mantiene en pretensión. Con ello se inhibe un desplazamiento de las hélices una con respecto de otra como consecuencia de la fricción estática y el elemento de revestimiento conserva su forma conseguida mediante doblado. Con una estructuración de este tipo del elemento de revestimiento se consigue que la conducción de agua pueda adoptar diferentes posiciones de flexión y permanezca en la posición de flexión correspondiente.

50 La presente invención se plantea el problema de crear un grifo de salida de agua del tipo mencionado al principio en el cual el cabezal de roseta, después de ser sacado de su posición de reposo, pueda regresar automáticamente a esta posición de reposo y adopte en esta una posición estable.

55 Este problema se resuelve, según la invención, mediante un grifo de salida de agua con las características de la reivindicación 1.

60 Gracias a la sección de resorte acodada, la cual actúa en su lado exterior como un resorte de compresión, el elemento de revestimiento de la manguera de conducción de agua tiene una gran flexibilidad y le permite al cabezal de roseta una gran libertad de movimientos. Junto con las dos secciones de resorte con eje de resorte rectilíneo, la sección de resorte acodada de la pieza de revestimiento se ocupa de que el cabezal de resorte regrese, automáticamente, a su posición de reposo, en la cual el cabezal de roseta adopta, bajo la acción de todas las secciones de resorte, una posición estable.

65 Los perfeccionamientos preferidos del grifo de salida de agua según la invención constituyen el objeto de las reivindicaciones subordinadas.

A continuación se explican con mayor detalle, sobre la base de los dibujos, ejemplos de formas de realización del objeto de la invención. De manera puramente esquemática:

- 5 la Fig. 1 muestra una ducha de lavado en vista lateral,
- la Fig. 2 muestra una ducha de lavado según la Fig. 1 en sección longitudinal,
- la Fig. 3 muestra la manguera de conexión de la ducha de lavado según la Fig. 1 en sección longitudinal,
- 10 la Fig. 4 muestra a una escala ampliada con respecto a la Fig. 3 y en sección longitudinal, una sección de la manguera de conexión mostrada en la Fig. 3,
- la Fig. 5 muestra a una escala ampliada con respecto a la Fig. 3 y en sección longitudinal, una zona final de la
- 15 manguera de conexión mostrada en la Fig. 3, y
- la Fig. 6 muestra a una escala ampliada con respecto a la Fig. 2 y en sección longitudinal, la parte inferior de el grifo de lavado con ducha mostrado en la Fig. 2.
- 20 En las Figs. 1 y 2, se muestra una vista lateral o en sección de una ducha de lavado 1 en una posición de reposo. Esta ducha de lavado 1 presenta una manguera de conexión 2 elástica la cual está conectada, por un extremo, con un elemento de conexión 3 y, por el otro extremo, porta una cabezal de roseta 4 con una palanca de accionamiento 5. El cabezal de roseta 4 está sujetado, en la posición de reposo mostrada, en un dispositivo de sujeción 6, el cual sobresale del elemento de conexión 3. El elemento de conexión 3 es conectado a un grifo no mostrado. Como
- 25 muestran en especial las Figs. 2 y 3, la manguera de conexión 2 comprende una manguera de conducción de agua 7 flexible, la cual está rodeada por un elemento de revestimiento 8, el cual está formado por un resorte helicoidal. La construcción de este elementos de revestimiento 8 se explica ahora sobre la base de las Figs. 2 – 5.
- El elemento de revestimiento 8, es decir el resorte helicoidal de una sola espiral, formado de una pieza, arrollado preferentemente con pretensión, consta de una primera sección de resorte 9 con eje de resorte 9a rectilíneo, que está recta, una segunda sección de resorte 10 acodada, conectada a la última, con eje curvado de resorte 10a y una
- 30 tercera sección de resorte 11, que es asimismo vertical, con asimismo eje de resorte 11a rectilíneo, que se conecta a la segunda sección de resorte 10. En el estado de reposo representado en las figuras, en las dos secciones de resorte 9 y 11 las espiras 12 del resorte helicoidal, preferentemente están bajo pretensión, una en contacto con otra,
- 35 mientras que en la sección de resorte 10 acodada las espiras 12' discurren por su lado exterior A, a distancia unas respecto a otras y están en contacto entre sí únicamente en su lado interior B, preferentemente bajo pretensión (ver en especial las Figs. 4 y 5). Sobre su lado exterior A actúa la segunda sección de resorte 10, acodada, como un resorte de compresión, mientras que esta segunda sección de resorte 10 despliega en su lado interior B un efecto de resorte de tracción.
- 40 Alrededor del elemento de revestimiento 8 discurre un revestimiento de protección 13 en forma de manguera, el cual es de un tipo constructivo conocido. El revestimiento de protección 13 protege el elemento de revestimiento 8 del ensuciamiento.
- 45 Como muestran las Figuras 2, 3, 5 y 6, el elemento de conexión 3 presenta una pieza de conexión 17, a través de la cual discurre la manguera de conducción de agua 7. El extremo 7a del lado de entrada de la manguera de conducción de agua 7 está anclado, mediante una pieza de apriete 18, en la pieza de conexión 17. Como muestra la Figura 5, se aprisiona, al mismo tiempo, el extremo 7a del lado de entrada de la manguera de conducción de agua 7 entre la pieza de apriete 18 y la pieza de conexión 17. La pieza de conexión 17 presenta una pieza de sujeción 19 con un diámetro menor, sobre el cual está invertido el extremo del revestimiento de protección 13 en formas de manguera (Fig. 5). De esta manera se conecta el revestimiento de protección 13 con la pieza de conexión 17. Esta
- 50 pieza de conexión 17 presenta, además, un elemento de soporte 20 tubular, el cual tiene un diámetro más pequeño que la pieza de sujeción 19 y que se conecta a ésta. El elemento de soporte 20 tubular es rodeado por el extremo del elemento de revestimiento 8, es decir por el extremo de la primera sección de resorte 9, y procura un apoyo de este extremo de la primera sección de resorte 9. De esta manera se impide un doblado del resorte helicoidal en el elemento de conexión 3.
- 55 Como muestran las Figuras 1, 2 y 6, el elemento de conexión 3 presenta un casquillo exterior 21, que rodea la pieza de conexión 17. En este casquillo de conexión 21 está sujeto el dispositivo de sujeción 6 que sobresale para el cabezal de roseta 4.
- 60 En el extremo del lado exterior de la manguera de conexión 2 ésta presenta una pieza de conexión 22, que corresponde a la pieza de conexión 17. La manguera de conducción del agua 7 está, igual que en el lado de entrada, anclada mediante una pieza de apriete 23 en la pieza de conexión 22. El revestimiento de protección 13 en forma de manguera está invertido asimismo igual que sobre el lado de entrada por encima de la pieza de conexión 22, como muestran las Figuras 2 y 3. El elemento de revestimiento 8, es decir el resorte helicoidal acaba, en el
- 65

ejemplo de realización mostrado, a una distancia a de la pieza de conexión 22. Esto significa que en la sección 2a correspondiente de la manguera de conexión 2 la manguera de conducción de agua 7 no está rodeada por el elemento de revestimiento 8. Por consiguiente la manguera de conexión 2 es en esta sección 2a más flexible que a lo largo del resto de su longitud. En otra forma de realización, no mostrada, el elemento de revestimiento, es decir la tercera sección del resorte 11, puede ser conducida hasta la pieza de conexión 22. Al mismo tiempo la sujeción del extremo de la tercera sección de resorte 11 tiene lugar de la misma manera que la sujeción descrita del extremo de la primera sección de resorte 9 en la pieza de conexión 17.

El cabezal de roseta 4 está sujeto a la pieza de conexión 22 (Fig. 2). Como muestra además esta Figura 2, el cabezal de roseta 4 está dotado con un canal de paso 24 y porta una tobera de salida 25. Esta tobera de salida 25 presenta una pieza de tobera 26 central interior y una pieza de tobera 27 exterior anular, que rodea la pieza de tobera 26 interior. En el interior de la pieza de roseta 4 está conducido, de forma que se puede desplazar, un émbolo de válvula 28 el cual, mediante un resorte de cierre 29, está sujeto en su posición de cierre, en la cual cierra las toberas de las piezas de tobera 26, 27.

El émbolo de válvula 28 puede ser desplazado, mediante la palanca de accionamiento 5, desde su posición de cierre a dos posiciones de apertura. Si se mueve la palanca de accionamiento 5, en dirección hacia la pieza de roseta 4, a una primera posición, se mueve el émbolo de válvula 28 en contra de la fuerza del resorte de cierre 29 a una primera posición de apertura, en la cual abre tanto las toberas del interior de la pieza de tobera 26 como también las toberas de la pieza de toberas 27 exterior. Si la palanca de accionamiento 5 se continúa girando, desde esta primera posición, a una segunda posición, entonces se mueve el émbolo de válvula 28 a una segunda posición de apertura, en la cual está interrumpida la entrada de agua a las toberas de la pieza de tobera 27 exterior. Esto significa que el agua puede fluir únicamente a través de las toberas de la pieza de tobera 26 interior. El chorro de agua que sale al mismo tiempo de la pieza de tobera 26 interior es más intenso, dado que la salida de agua de las toberas de la pieza de tobera 27 exterior está cerrada.

Para asegurar el cabezal de roseta 4 en su posición de reposo está dispuesto, en el interior del cabezal de roseta 4, un elemento magnético 30 el cual interactúa con el dispositivo de sujeción 6 metálico (Fig. 6).

Para la utilización el cabezal de roseta 4 es retirado con la mano del dispositivo de sujeción 6 y, gracias a la segunda sección de resorte 10 doblada, puede ser movido sin una gran aplicación de fuerza en una zona grande. Para ampliar la zona de utilización del cabezal de roseta 4 se puede tirar con más fuerza del cabezal de roseta 4, de manera que sean deformadas también las otras dos secciones de resorte 9 y 11.

Si el cabezal de roseta 4 se vuelve a separar regresa, bajo la acción de la primera y la tercera sección de resorte helicoidal 9 y 11 y con el apoyo de la segunda sección de resorte 10 acodada, automáticamente, de nuevo a la posición de reposo. En esta posición de reposo la ducha de lavado 1 adopta, gracias a las secciones de resorte 9 y 11, una posición estable.

En una forma de realización preferida, en la cual el peso del cabezal de roseta 4 es de aproximadamente 300 gramos, el resorte helicoidal que forma el elemento de revestimiento 8 consta de un alambre hecho de acero de resorte inoxidable con un diámetro de 3 mm. El diámetro exterior del resorte helicoidal es de 15 mm. Para una longitud total del resorte helicoidal de aproximadamente 650 mm, la longitud L1 de la primera sección de resorte 9 es de aproximadamente 300 mm y la longitud L2 de la tercera sección de resorte 11 de aproximadamente 114 mm (ver la Fig. 2). El radio R del arco, a lo largo del cual se extiende el eje del resorte 10a de la segunda sección de resorte 10, es al mismo tiempo de 65 mm.

El objeto de la invención se ha explicado con anterioridad sobre la base de una ducha de lavado, como la que se encuentra en las cocinas. Se sobreentiende que el grifo de salida de agua según la invención se puede utilizar también con otros propósitos, p. ej. una roseta de ducha.

En el ejemplo de forma de realización mostrado en las Figuras 1-6 discurren las dos secciones de resorte 9 y 11 en dirección vertical. Sin embargo, es también imaginable que ambas secciones de resorte 9, 11 o únicamente una de ellas discurren en otra dirección, por ejemplo, en dirección horizontal.

Además es también imaginable, en el caso del grifo de salida de agua según la invención, utilizar un resorte helicoidal el cual presenta, además de las dos secciones de resorte 9, 11 con eje de resorte rectilíneo 9a, 11a, que están conectadas entre sí a través de la sección de resorte 10 acodada, otras secciones de resorte con eje de resorte rectilíneo, las cuales están conectadas en cada caso, con una sección de resorte doblada, con la siguiente sección de resorte con eje de resorte rectilíneo. En una forma de realización de este tipo el resorte helicoidal tiene una forma de tipo meandro, por lo menos a lo largo de una parte de su longitud.

REIVINDICACIONES

1. Grifo de salida de agua con una manguera de conducción de agua (7) flexible, el cual, por un extremo, se puede conectar a un conducto de alimentación de agua y, por el otro extremo, está conectado con un cabezal de roseta (4),
5 y con un elemento de revestimiento (8), que se puede doblar, que rodea la manguera de conducción de agua (7), y que lo conforma, que presenta dos secciones (9, 11) con un eje rectilíneo (9a, 11a) y una tercera sección (10) doblada con un eje curvado (10a), dispuesta entre estas dos secciones (9, 11) y que está rodeado por un revestimiento de protección (13) flexible en forma de manguera, caracterizado porque el elemento de revestimiento (8) está formado por un resorte helicoidal, cuyas espiras (12, 12'), en estado de reposo, en las secciones de resorte
10 (9, 11) con eje de resorte rectilíneo (9a, 11a) están en contacto unas con otras y en la tercera sección de resorte (10) con eje de resorte curvado (10a) están en contacto unas con otras sobre el lado interior (B) de la tercera sección de resorte (10) y están dispuestas sobre el lado exterior (A) a distancia unas respecto a otras.
2. Grifo de salida de agua según la reivindicación 1, caracterizado porque el extremo del lado de entrada de la primera sección de resorte (9), con un eje de resorte rectilíneo (9a), está soportado mediante un elemento de soporte (20) tubular, que engarza en el interior de esta sección de resorte (9), y que es preferentemente parte de una pieza de conexión (17) que se puede conectar a este grifo.
15
3. Grifo de salida de agua según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el extremo (7a) del lado de entrada de la manguera de conducción de agua (7) está aprisionado entre una pieza de apriete (18) tubular, que engarza en el interior de la manguera de conducción de agua (7) y una pieza de conexión (17) que se puede conectar a un grifo, y que rodea la manguera de conducción de agua (7).
20
4. Grifo de salida de agua según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el extremo del lado de salida de la manguera de conducción de agua (7) está aprisionado entre una pieza de apriete (23) tubular, que engarza en el interior de la manguera de conducción de agua (7) y una pieza de conexión (22), que rodea la manguera de conducción del agua (7), y que está conectada con el cabezal de roseta (4).
25
5. Grifo de salida de agua según la reivindicación 1, caracterizado porque el revestimiento de protección (13), en el extremo del lado de salida, está conectado con una pieza de conexión (22), la cual está conectada al cabezal de roseta (4).
30
6. Grifo de salida de agua según la reivindicación 5, caracterizado porque el extremo del lado de salida del elemento de revestimiento (8) acaba a una distancia (a) de la pieza de conexión (22).
35
7. Grifo de salida de agua según la reivindicación 5, caracterizado porque el extremo del lado de salida de la segunda sección de resorte (11), con un eje de resorte rectilíneo (11a), está soportado mediante un elemento de soporte tubular, que engarza en el interior de esta sección de resorte (11), que es preferentemente parte de la pieza de conexión (22).
40
8. Grifo de salida de agua según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque en el estado montado y en la posición de reposo del grifo de salida de agua (1), la primera sección de resorte (9) con un eje de resorte rectilíneo (9a) está en posición vertical.
9. Grifo de salida de agua según la reivindicación 8, caracterizado porque en el estado montado y en la posición de reposo, la segunda sección de resorte (11) con un eje de resorte rectilíneo (11a) discurre, aproximadamente paralela con respecto a la primera sección de resorte (9) con un eje de resorte rectilíneo (9a).
45
10. Grifo de salida de agua según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque presenta un dispositivo de fijación (6) para fijar el cabezal de roseta (4) en su posición de reposo, en el cual el cabezal de roseta (4) está sujeto de manera que se puede separar mediante una fuerza magnética.
11. Utilización del grifo de salida de agua según una de las reivindicaciones 1 a 10 como grifo de ducha de enjuagado (1).
50
12. Utilización del grifo de salida de agua según una de las reivindicaciones 1 a 10 como grifo de roseta de ducha.
55

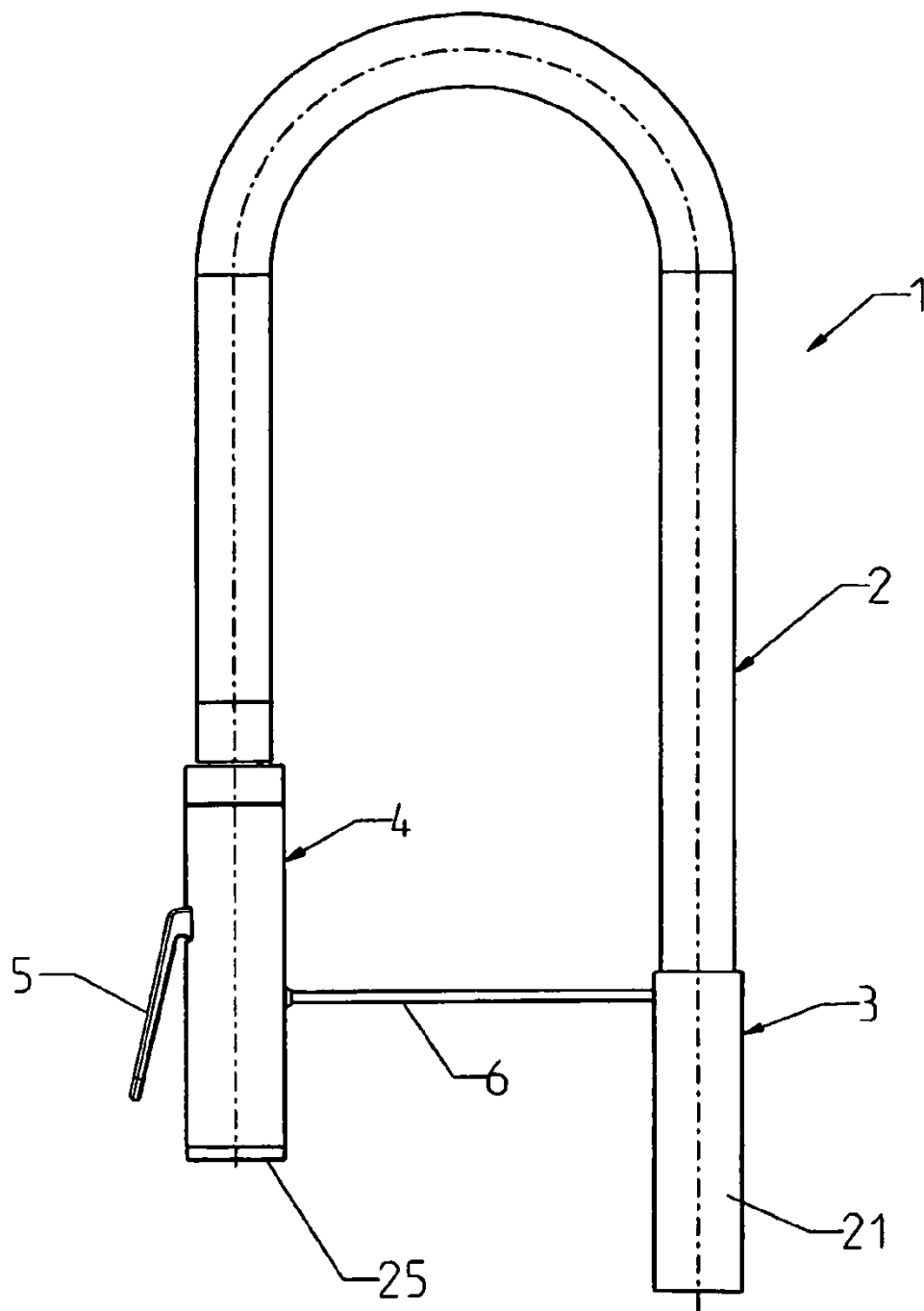


Fig.1

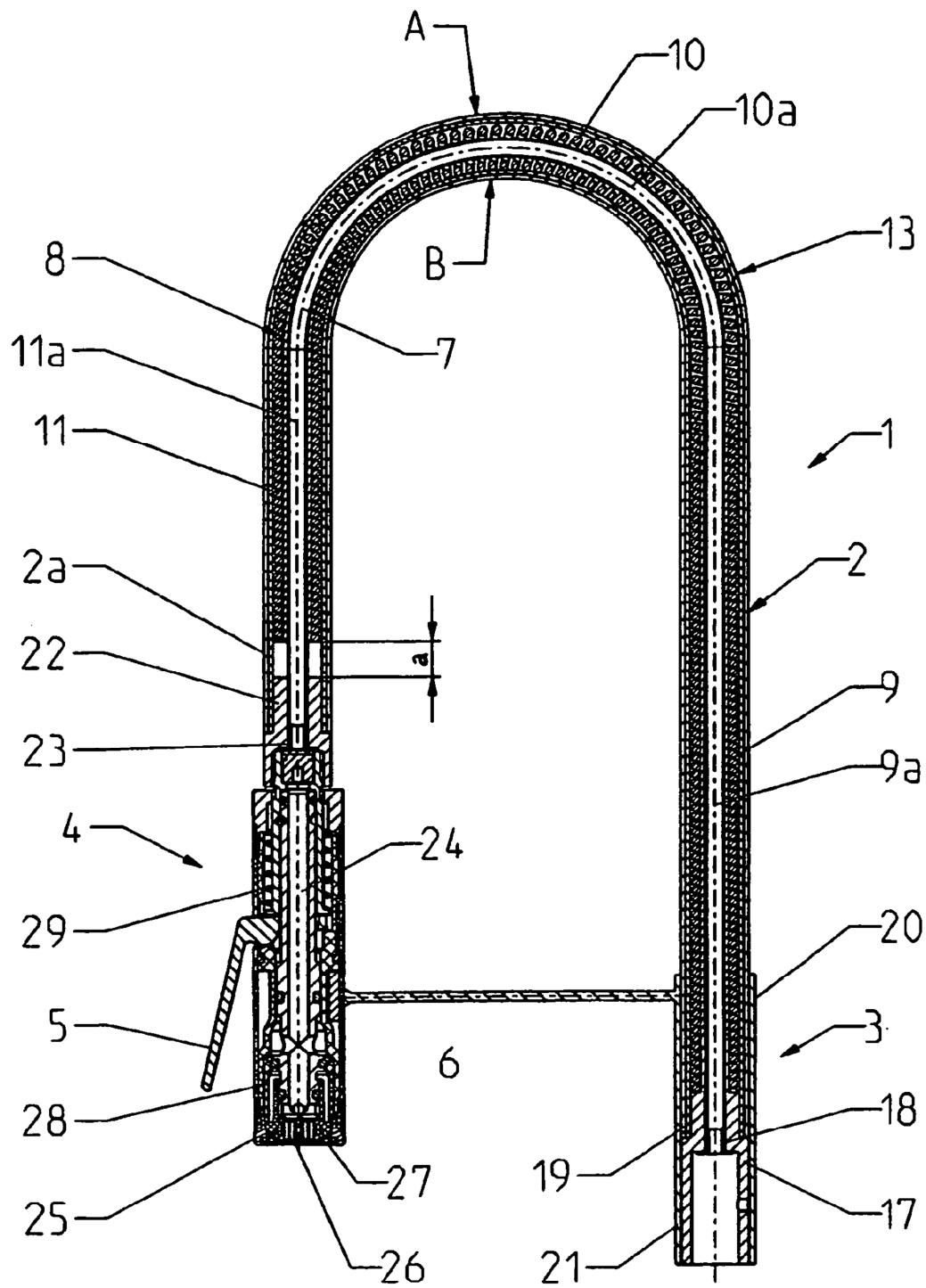


Fig.2

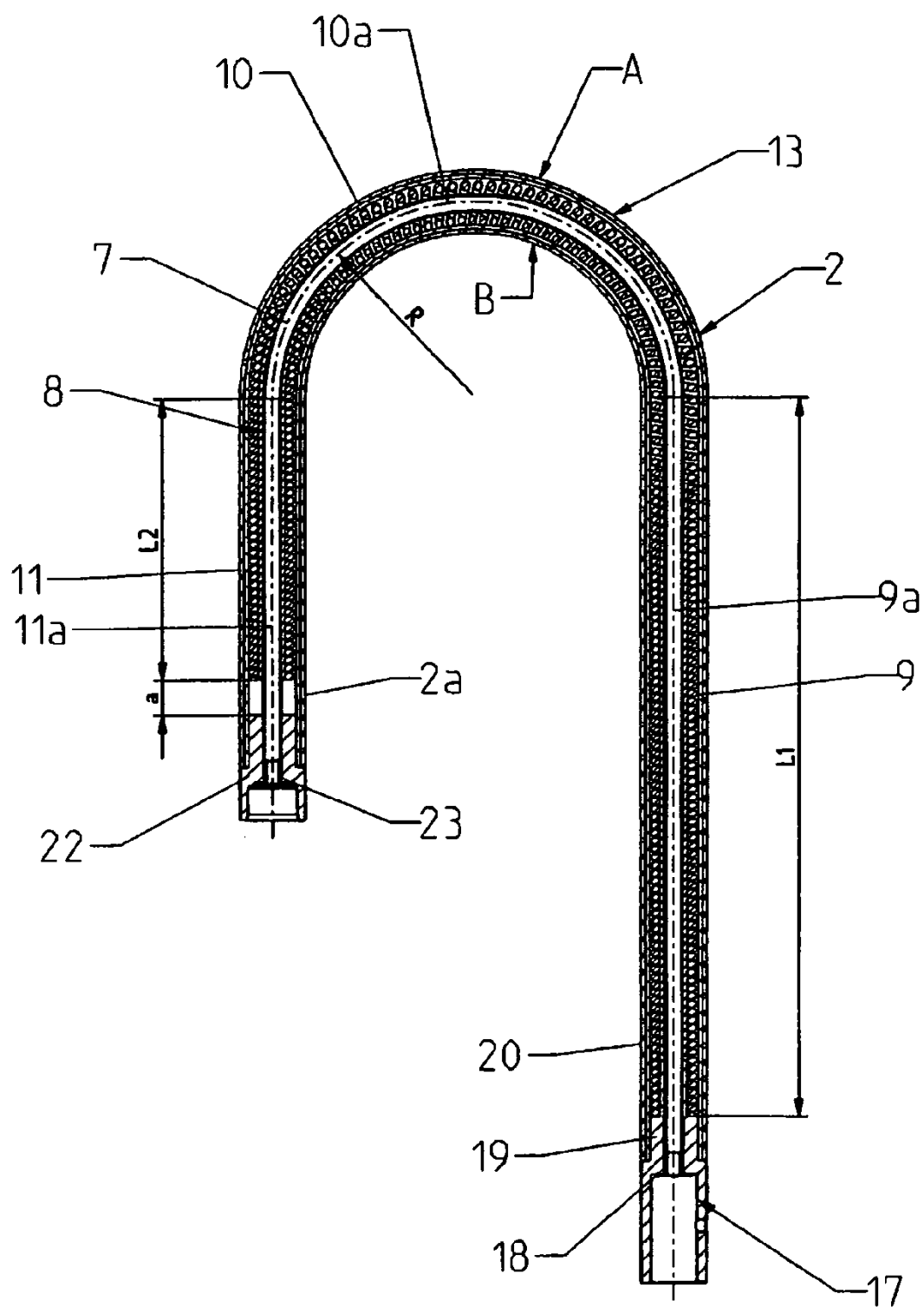


Fig.3

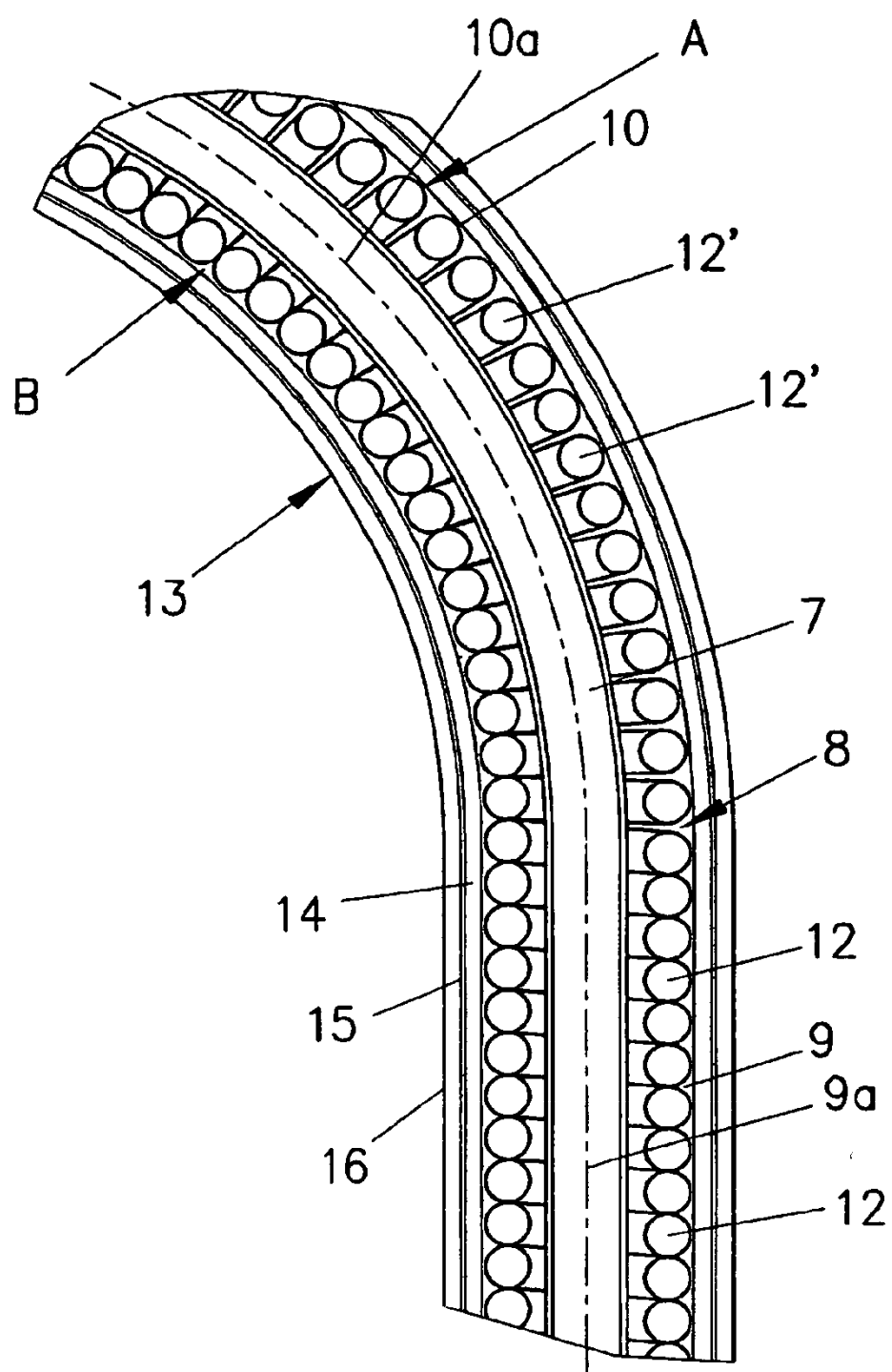


Fig.4

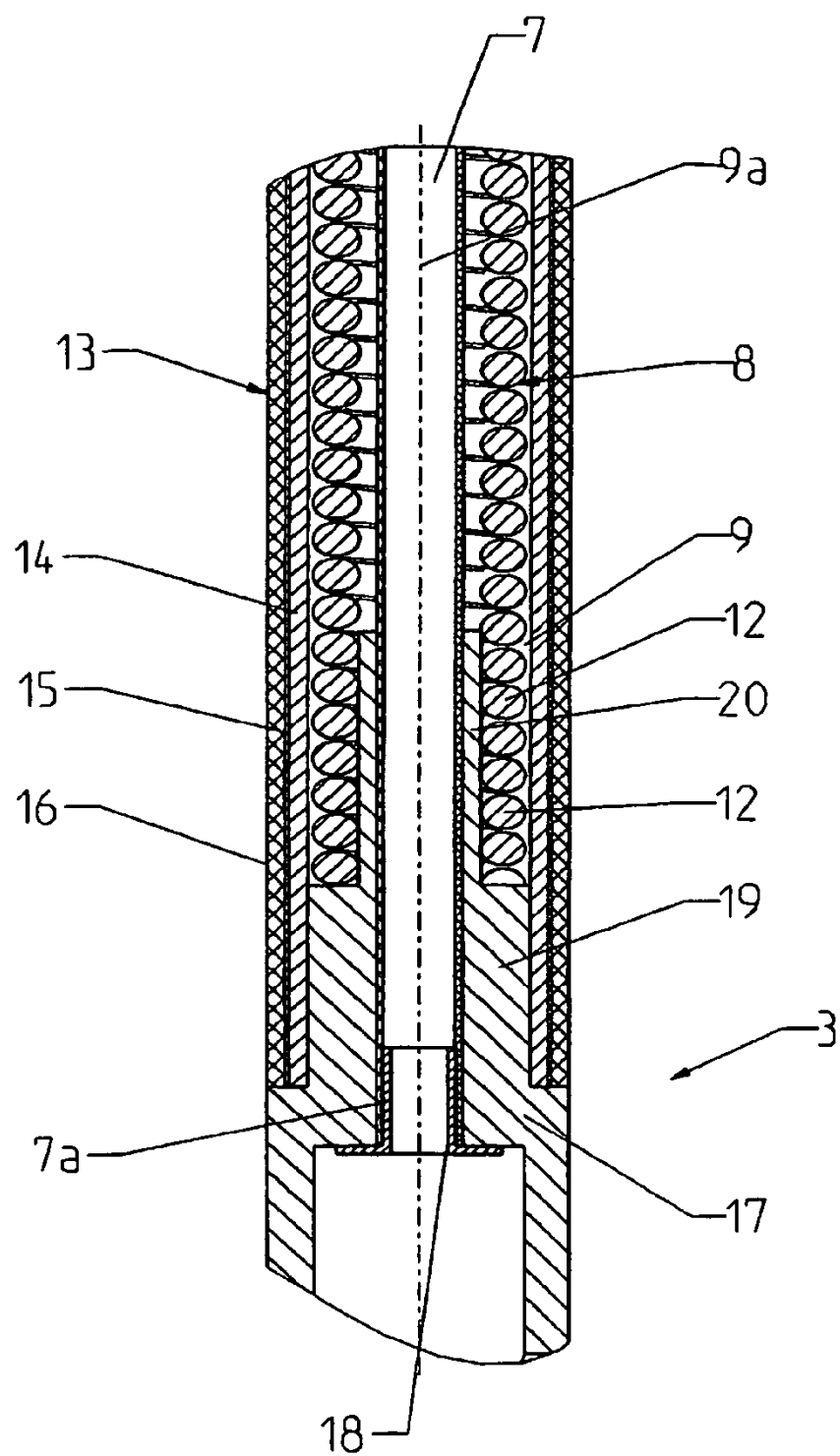


Fig.5

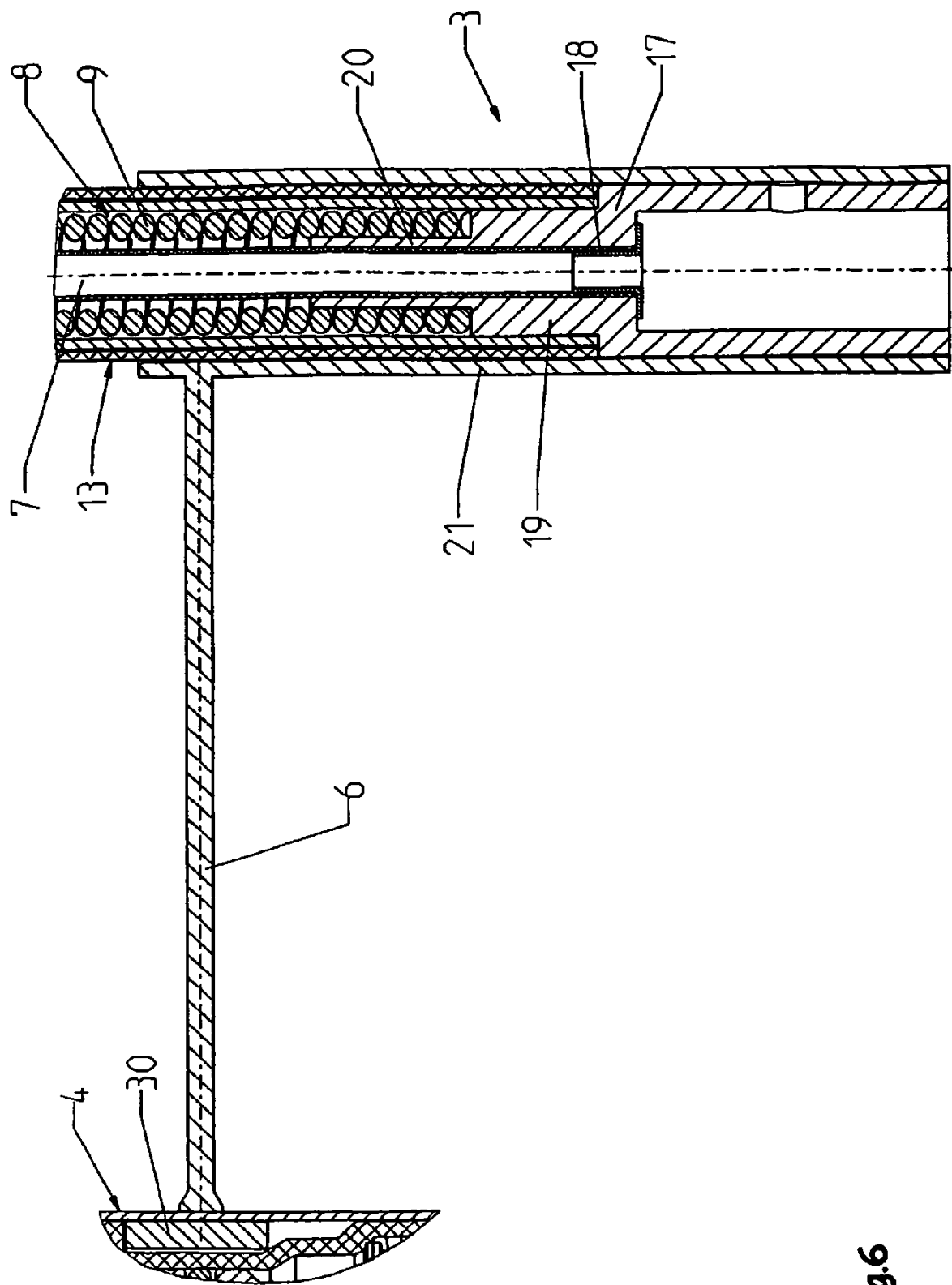


Fig.6