

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 176 958**

21 Número de solicitud: 201730120

51 Int. Cl.:

F16L 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.02.2017

71 Solicitantes:

HIDROTEN, S.A. (100.0%)
Polígono Industrial Pla de la Vallonga Calle 7
03006 ALICANTE ES

72 Inventor/es:

TEN SANCHEZ, Gines

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **PIEZA DE CONEXION PARA TUBOS DE CONDUCCION DE FLUIDO**

ES 1 176 958 U

**PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO
DESCRIPCIÓN**

OBJETO DE LA INVENCION

5

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en una pieza que está prevista para realizar la conexión longitudinal de tubos para permitir realizar la conducción longitudinal de un fluido, y que además proporciona una salida de fluido derivada, o bifurcación, en la que incluye una válvula reguladora de caudal, obteniendo una pieza de conexión compacta con salida derivada de caudal regulable.

10

La invención es aplicable en instalaciones previstas para realizar la conducción de cualquier tipo de fluido, como por ejemplo puede una instalación de riego, una instalación de conducción de agua para viviendas, o cualquier otra en la que se requiera realizar la conexión longitudinal de tubos y además deba incluir una bifurcación o salida derivada dotada de una válvula de caudal regulable.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente es conocido el uso de piezas previstas para permitir realizar la conexión longitudinal mecánica de tramos de tubos, y que simultáneamente proporcionan una bifurcación, o salida derivada en la que se permite realizar la conexión mecánica de un tubo derivado. En el caso en el que se requiera incorporar una válvula de caudal regulable en la salida derivada, es necesario conectar en la salida derivada, a través de un tramo de tubo, una pieza adicional que incorpora la válvula de caudal regulable. Esta pieza adicional se fija con medios de conexión convencionales e incluye un mando de accionamiento exterior que controla un obturador interior de bola. Por lo tanto es necesario emplear varias piezas independientes, que requieren diversas uniones mecánicas, lo que, por un lado determina que las diferentes piezas y conexiones ocupen un elevado espacio, y por otro lado se da la circunstancia de que existe una mayor probabilidad de que se puedan producir fugas del fluido, ya que es una cuestión puramente estadística; pues a mayor número de conexiones mayor es la posibilidad de que la instalación pueda tener fugas.

20

25

30

Además puede citarse que en el estado de la técnica también es conocido el uso de

piezas de unión longitudinal de tuberías que incorporan una válvula reguladora de caudal, pero en este caso no incorporan una derivación, por lo que únicamente la válvula reguladora está prevista para controlar el flujo longitudinal de la tubería, sin que esté vinculada a una derivación lateral.

5

En definitiva, no existe en el estado de la técnica una pieza de conexión de tubos de conducción de un fluido que cuente con una derivación y que además la derivación integre una válvula de regulación de caudal, de forma que, por un lado reduzca el espacio necesario para obtener la salida derivada con válvula y además reduzca el riesgo

10 de que se produzcan fugas en las conexiones.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Para conseguir los objetivos y resolver los inconvenientes anteriormente señalados, la invención proporciona una nueva pieza de conexión de fluidos que, al igual que las

15 previstas en el estado de la técnica, comprende un cuerpo tubular que está dotado en sus extremos de medios de conexión de los extremos de dos tramos de tubos, de manera que permiten realizar la unión mecánica longitudinal de los dos tramos de tubos. Además el cuerpo tubular está dotado de una extensión lateral tubular, prevista para proporcionar una bifurcación o salida derivada.

20

La novedad de la pieza de conexión de la invención reside en que se caracteriza por que la extensión lateral tubular comprende un recrecido perimetral que divide la extensión lateral tubular en un tramo tubular inicial y en un tramo tubular extremo, de forma que éste último tramo se fija en el dintorno de un cuerpo tubular de válvula, obteniendo una

25 pieza de conexión compacta que incluye una salida derivada con válvula, a diferencia del estado de la técnica, en el que es necesario emplear varias piezas independientes, que requieren diversas uniones mecánicas. Dicha fijación del tramo tubular extremo en el cuerpo tubular de válvula se realiza, bien mediante roscado, o bien mediante pegado. En el caso en el que la fijación se realice mediante roscado, el dintorno del cuerpo de válvula

30 comprende una rosca hembra y el tramo tubular extremo del recrecido tubular comprende una rosca macho complementaria. Si la fijación se realiza mediante pegado, se obtiene una unión química que proporciona una pieza de conexión monobloque compacta. En cualquiera de los casos el recrecido perimetral constituye un tope en la unión con el cuerpo tubular de válvula.

En la realización preferente de la invención la superficie del recrecido perimetral y la superficie del cuerpo de válvula que contactan al hacer tope, son planas para proporcionar un acoplamiento complementario de tope.

- 5 Además en la realización preferente de la invención, la extensión lateral tubular tiene un diámetro menor que el del cuerpo tubular.

El cuerpo tubular de válvula, para realizar la función de regulación de caudal, integra en su interior una válvula convencional que está dotada de un mando de accionamiento exterior, que en una realización de la invención comprende dos ramas inclinadas para
10 facilitar su accionamiento.

La parte extrema del cuerpo tubular de válvula está configurado para conectar de forma estanca el tubo de derivación. Esta conexión se realiza de forma convencional, mediante un casquillo de conexión rápida integrado en el cuerpo de válvula o mediante unos
15 medios de conexión, como los previstos en los extremos del cuerpo tubular para conectar longitudinalmente los tramos de tubos.

En la realización preferente de la invención, el tramo tubular inicial presenta una configuración cónica que continua según el tramo tubular extremo de configuración cilíndrica. Entre ambos tramos, tal y como ya fue comentado, se interpone el recrecido
20 perimetral.

A continuación para facilitar a una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva explosionada de un posible ejemplo de realización de la invención, con salida derivada sobre la que se adhiere un cuerpo tubular de válvula reguladora de caudal.

- 30 **Figura 2.-** Muestra una vista en perspectiva de la figura anterior con la válvula reguladora de caudal adherida sobre la salida derivada.

DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

A continuación se realiza una descripción de la invención basada en las figuras anteriormente comentadas,

5

La nueva pieza de conexión de la invención comprende un cuerpo tubular (1), en cuyos extremos incluye medios de conexión (2) de los extremos de dos tramos de tubos (no representados) que conectan longitudinalmente dichos tubos de forma mecánica y estanca, según se describe a continuación.

10

Para ello dichos medios de conexión (2) están dotados de una rosca macho (3), una tuerca (6), un cuerpo de retención (4) dotado de uñetas (4a), y una junta de estanqueidad (5). De acuerdo con esta configuración, se introducen los extremos de dichos tramos de tubo en la tuerca (6), en el cuerpo de retención (4) dotado de uñetas (4a), en la junta de estanqueidad (5) y en el interior de los extremos del cuerpo tubular (1) para a continuación, al roscar la tuerca (6) en la rosca macho (3) provocar la fijación mecánica y estanca de los tramos de tubo, tal y como se realiza convencionalmente, por lo que no se describe en mayor detalle por no ser objeto de la invención y ser conocido.

15

20

Además el cuerpo tubular (1) está dotado de una extensión lateral tubular (7), de menor diámetro que el cuerpo tubular (1), y que comprende un recrecido perimetral (8), de tope, que establece un tramo inicial (9), dispuesto a continuación del cuerpo tubular (1) y un tramo extremo (10), de superficie exterior lisa, que se introduce y pega en el dintorno de un cuerpo tubular de válvula (11), en la posición en la que dicho cuerpo tubular de válvula (11) hace tope con el recrecido perimetral (8) de forma que se obtiene una pieza de conexión monobloque compacta en la que la probabilidad de existan fugas de fluido es menor que en las piezas de conexión del estado de la técnica, tal y como ya fue descrito. La superficie exterior del tramo extremo (10), en lugar de ser lisa, también puede incluir una rosca macho complementaria de una rosca hembra prevista en el dintorno de cuerpo tubular de válvula (11) para realizar la unión de estos elementos mediante roscado en lugar de mediante pegado.

25

30

Como puede apreciarse en la figura 1 el tramo tubular inicial (9) de la extensión lateral tubular (7) presenta una configuración cónica y el tramo extremo (10) una configuración

cilíndrica, continuación de la anterior con la interposición del recrecido perimetral (8).

La superficie del recrecido perimetral (8) que contacta con el extremo del cuerpo tubular de válvula (11) y dicho extremo del cuerpo tubular de válvula (11) presentan una
5 superficie plana complementarias de tope.

El cuerpo tubular de válvula (11) comprende en su interior una válvula de bola de tipo convencional para regulación de caudal, que está dotada de un mando (12) de accionamiento exterior, para regular manualmente el caudal de fluido por un tubo de
10 derivación (15) que se fija en el extremo del cuerpo de válvula (11), según será descrito. El tramo inicial (9) de la extensión lateral tubular (7) constituye una separación del cuerpo tubular de válvula (11) que facilita el accionamiento del mando (12).

Además el mando (12) comprende dos ramas inclinadas, que también facilitan el
15 accionamiento del mando (12).

Se prevé la incorporación de una junta (14) que entra en contacto con la bola de la válvula, haciendo el cierre de dicha válvula, y de una junta plana (13), que además de proporcionar estanqueidad hace de colchón para mejorar el movimiento de la bola de la
20 válvula.

El extremo del cuerpo tubular de válvula (11) está previsto para fijar de forma estanca el tubo de derivación (15). Esta fijación se realiza de forma convencional, como por ejemplo puede ser mediante un casquillo de conexión rápida, integrado en el cuerpo de válvula, o
25 mediante unos medios de conexión (2), como los descritos anteriormente para conectar longitudinalmente los tramos de tubos.

REIVINDICACIONES

- 1.- **PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO**, que comprende un cuerpo tubular (1) dotado en sus extremos de medios de conexión (2) de los extremos de dos tramos de tubos, para realizar su unión longitudinal, y que
5 comprende una extensión lateral tubular para proporcionar una salida de derivación; caracterizada por que la extensión lateral tubular (7) comprende un recrecido perimetral (8) que divide la extensión lateral tubular (7) en un tramo tubular inicial (9) y en un tramo tubular extremo (10) que se fija en el dintorno de un cuerpo tubular de válvula (11), obteniendo una pieza de conexión compacta con salida derivada y con válvula.
10
- 2.- **PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO**, según reivindicación 1; caracterizado por que la fijación del tramo tubular extremo (10) de la extensión lateral tubular (7) en el dintorno del cuerpo tubular de válvula (11) se realiza mediante una fijación pegada o roscada; donde cuando la fijación es roscada el dintorno
15 del cuerpo de válvula (11) comprende un roscado hembra y el tramo tubular extremo (10) comprende una roscado macho complementario del anterior.
- 3.- **PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO**, según reivindicaciones 1 o 2; caracterizado por que el recrecido perimetral (8) constituye un tope
20 en la unión con el cuerpo tubular de válvula (11).
- 4.- **PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO**, según reivindicación 3; caracterizado por que la superficie del recrecido perimetral (8) y la superficie del cuerpo de válvula (8) que hacen tope son planas.
25
- 5.- **PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO**, según reivindicaciones anteriores; caracterizado por que la extensión lateral tubular (7) es de menor diámetro que el diámetro del cuerpo tubular (1).
- 30 6.- **PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO**, según reivindicación 1; caracterizado por que el cuerpo tubular de válvula (11) integra en su interior una válvula de regulación de caudal de fluido que está dotada de un mando (12) de accionamiento exterior.

- 7.- PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO**, según reivindicación 6; caracterizado por que el mando de accionamiento (12) exterior del cuerpo tubular de válvula (11) comprende dos ramas inclinadas.
- 5 **8.- PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO**, según reivindicación 1; caracterizado por que la parte extrema del cuerpo tubular de válvula (11) está configurado para conectar de forma estanca el tubo de derivación, mediante medios de conexión convencionales.
- 10 **9.- PIEZA DE CONEXIÓN PARA TUBOS DE CONDUCCIÓN DE FLUIDO**, según reivindicaciones anteriores; caracterizado por que el tramo tubular inicial (9) es de configuración cónica y el tramo tubular extremo (10) es de configuración cilíndrica y es continuación del anterior con la interposición del recrecido perimetral (8).

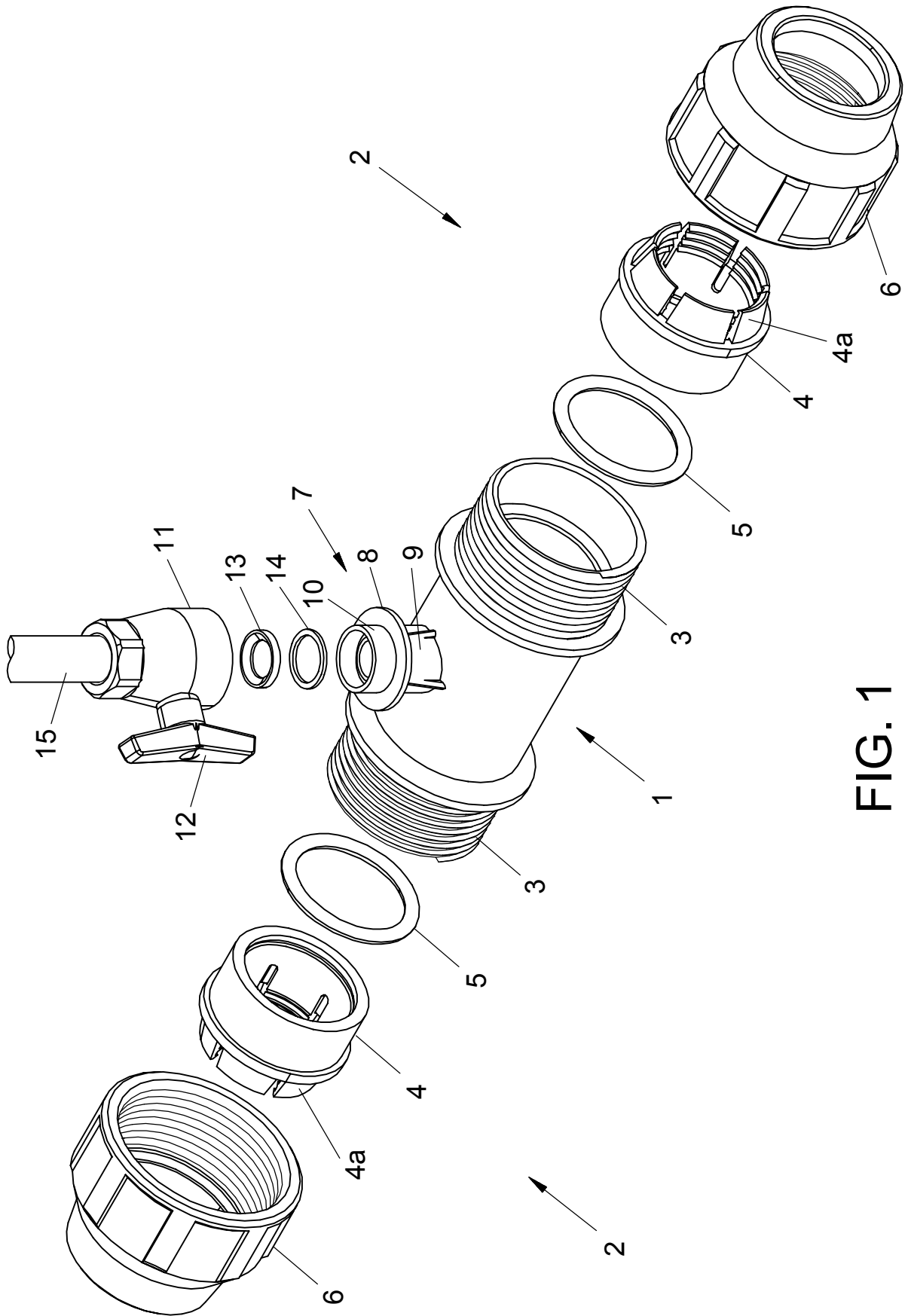


FIG. 1

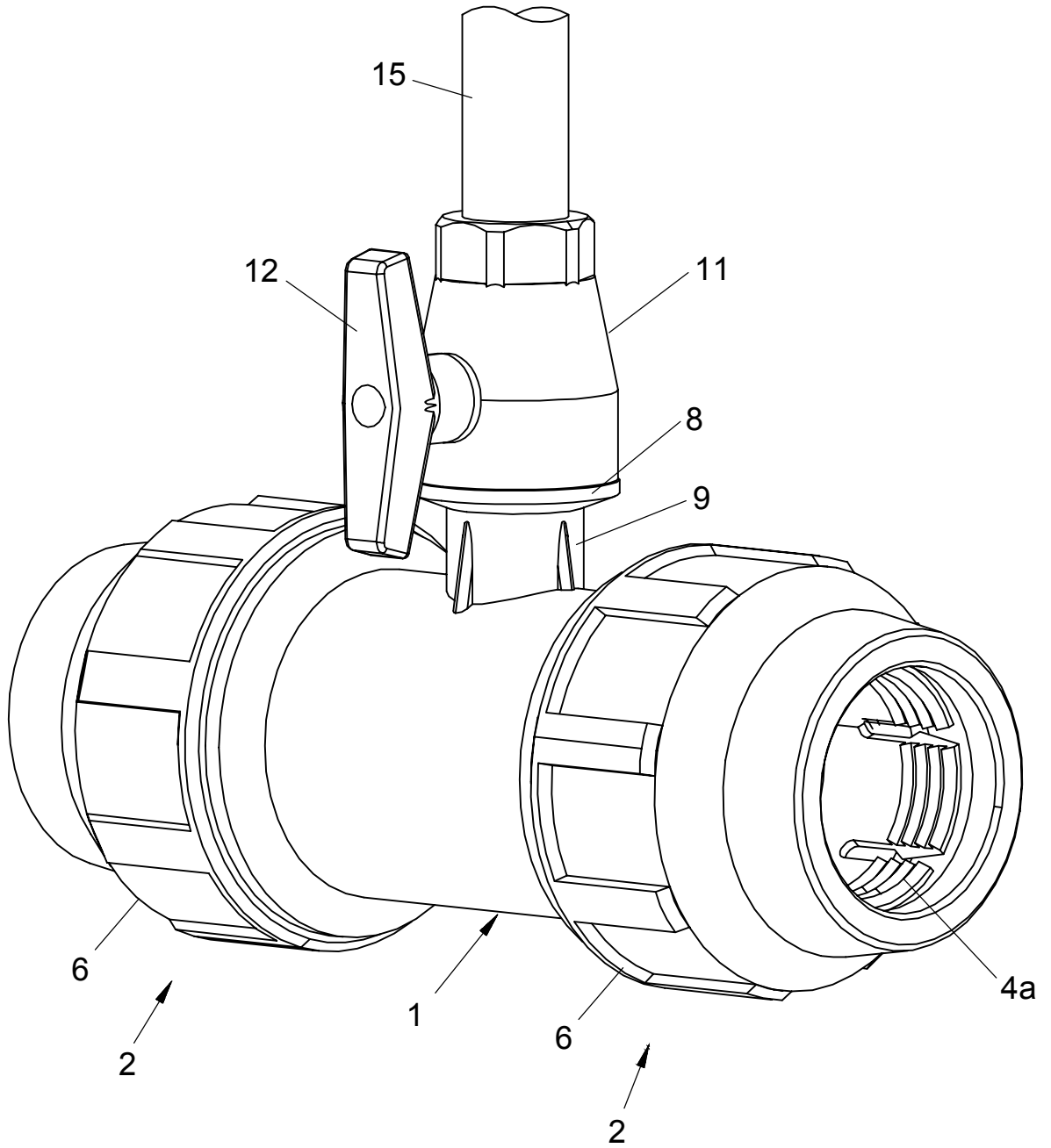


FIG. 2