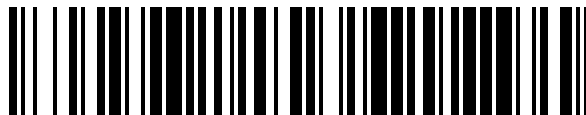


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 676**

21 Número de solicitud: 202030726

51 Int. Cl.:

F16L 17/00 (2006.01)

F16L 29/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.04.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.06.2020

71 Solicitantes:

GARCÍA DALMAU, Fernando (50.0%)
PASAJE CARBONELL N° 4 PRINCIPAL 2ª
08003 BARCELONA ES y
BROQUETAS NAVALPOTRO, Lluís (50.0%)

72 Inventor/es:

GARCÍA DALMAU, Fernando y
BROQUETAS NAVALPOTRO, Lluís

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **ENTRONQUE TUBULAR CON DISPOSITIVO DE CONTROL EN UNA CANALIZACIÓN DE GAS**

ES 1 247 676 U

DESCRIPCIÓN

ENTRONQUE TUBULAR CON DISPOSITIVO DE CONTROL EN UNA CANALIZACIÓN DE GAS

5

OBJETO DE LA INVENCION.

La siguiente invención, se refiere a un entronque tubular con dispositivo de control en una canalización de gas, donde el dispositivo de control está seleccionado entre un dispositivo limitador de caudal de gas y un dispositivo limitador de temperatura. El entronque tubular incluye una toma de presión tubular de débil calibre o de Peterson, teniendo por objeto que el propio entronque tubular incorpore, directamente desde fábrica, dicha toma de presión tubular, la cual se fija, por uno de sus extremos, directamente a una parte central del entronque tubular, por roscado o soldadura, comunicando con el espacio interior de paso del gas permitiendo tomar la presión en el propio entronque tubular al enchufar la correspondiente manguera de un manómetro a la toma de presión tubular, por el extremo opuesto al de fijación al entronque tubular.

De esta forma se evita tener que montar o intercalar una toma presiones en la instalación de gas, lo que representaría tener que intercalar un accesorio roscado o soldado en el que se monte la toma presiones , con el riesgo de provocar una fuga de gas

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

Como es conocido los limitadores de caudal incorporan una válvula de seguridad cuyo objeto es captar un incremento de presión y provocar el cierre del paso del gas, en evitación de accidentes. Así, dicha válvula de seguridad se define por un dispositivo mecánico basado en un muelle, de forma que cuando la presión del gas vence la tensión del muelle se libera y se provoca el cierre del paso del gas (esto es provocado por el caudal de consumo de gas), en tanto que cuando cesa el caudal del gas y se igualan las presiones se rearma solo permitiendo el paso del gas nuevamente.

30

De esta forma, el limitador actuará cuando haya una demanda excesiva de caudal de gas o una incidencia indeseada, evitando posibles fugas de gas con la consiguiente formación de atmósferas potencialmente explosivas, y evitando también alimentar el incendio en la

vivienda al romperse el tubo por el que circula el gas o fundirse las soldaduras.

Por otra parte, dado que las instalaciones de gas pueden trabajar a distintas presiones, en aquellas instalaciones en las que la presión máxima es menor o igual a 150 mbar (150 milibares), se utilizan tomas de presión de débil calibre, en tanto que en aquellas
5 instalaciones en las que la presión es mayor a 150 mbar con el límite hasta 5 bar, se deben de utilizar tomas de presión tipo Paterson, aunque estas, igualmente, son válidas para todas las instalaciones.

Por otra parte, los limitadores de temperatura incorporan un seguro térmico contra el riesgo de explosión o de alimentar el incendio en caso de este, y para ello tienen en su interior un material fundible que fija un muelle, de manera que cuando dicho material se funde el muelle se libera y a través de un disco metálico cierra el paso del gas. Una vez ha actuado este limitador se tiene que cambiar por uno nuevo, destacándose que todos los elementos
10 tienen que ser metálicos para soportar altas temperaturas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.

En la presente memoria se describe un entronque tubular con dispositivo de control en una canalización de gas; donde el dispositivo de control está seleccionado entre un dispositivo
20 limitador de caudal de gas y un dispositivo limitador de temperatura.

El entronque tubular incluye una toma de presión tubular de débil calibre o una toma de presión tubular Peterson, de forma que la toma de presión tubular queda fijada por uno de sus extremos, por roscado o soldadura a una parte central del entronque tubular,
25 comunicando con la cámara de paso del gas que constituye el espacio interior de dicha parte central del entronque tubular.

Con esta estructura descrita, se puede tomar la presión en el propio entronque tubular al enchufar la manguera de un manómetro a la toma presión tubular por el extremo opuesto al
30 de fijación a dicho entronque tubular.

Así pues, la función principal es saber la presión que tenemos en la instalación de gas, dado que por normativa UNE 60670 se tiene que tener una toma de presiones para cada cambio

de presión que se pueda producir en la instalación, de manera que con esta operación nos evitamos tener que montar un entronque tubular con el dispositivo de control en otro punto de la instalación, evitando uniones y soldaduras, así como puntos de posibles fugas de gas.

5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos, en cuyas figuras de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más característicos de la invención.

10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS.

Figura 1. Muestra una vista en sección longitudinal del entronque tubular con dispositivo de control en una canalización de gas, objeto de la invención. El dispositivo de control es un dispositivo limitador de caudal de gas que se encuentra en una posición abierta dejando pasar el gas.

15 **Figura 2.** Muestra una vista similar a la figura 1, con la diferencia de que el dispositivo limitador de caudal se encuentra en una posición cerrada obturando el paso de gas.

Figura 3. Muestra una vista en sección longitudinal del entronque tubular con dispositivo de control en una canalización de gas, donde el dispositivo de control es un dispositivo limitador de temperatura de gas que se encuentra en una posición abierta dejando pasar el gas.

20 **Figura 4.** Muestra una vista similar a la figura 3, con la diferencia de que el dispositivo limitador de caudal se encuentra en una posición cerrada obturando el paso de gas.

Figura 5. Muestra una vista en sección longitudinal del entronque tubular con el dispositivo limitador de caudal de gas que se encuentra en una posición abierta dejando pasar el gas; donde además se incluye una toma de presión tubular de débil calibre fijada a una parte central del entronque tubular.

25 **Figura 6.** Muestra una vista similar a la figura 5, con la diferencia de que la toma de presión tubular es una toma Peterson que soporta más presión que la toma de presión de la figura 5.

30 **Figura 7.** Muestra una vista en sección longitudinal del entronque tubular con el dispositivo limitador de temperatura de gas que se encuentra en una posición abierta dejando pasar el gas, donde además se incluye la toma de presión tubular de débil calibre.

Figura 8. . Muestra una vista similar a la figura 7, con la diferencia de que la toma de presión tubular es la toma de presión tubular Peterson.

5 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE.

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada se muestra en dichas figuras un entronque tubular con dispositivo de control en una canalización de gas; donde el dispositivo de control está seleccionado entre un dispositivo limitador de caudal 1 (figuras 1, 2, 5 y 6) y un dispositivo limitador de temperatura 1'(figuras 3, 4, 7 y 8).

10

Partiendo del dispositivo de control seleccionado entre el dispositivo limitador de caudal 1 o del dispositivo limitador de temperatura 1', se trata de asociar a los mismos 1, 1' una toma de presión tubular seleccionada entre una toma de presión tubular de débil calibre 2 y una toma de presión tubular Peterson 2', de forma que la toma tubular de presión débil calibre 2 o la toma presión tubular de Peterson 2' por uno de sus extremos se fija, por soldadura o roscado, a una parte central del entronque tubular en coincidencia con un orificio pasante de la pared de dicho entronque tubular que comunica el interior de la toma de presión tubular 2, 2' con un espacio interior del entronque tubular donde se encuentra el dispositivo limitador de caudal 1 o el dispositivo limitador de temperatura 1'.

20

En cambio en el otro extremo (opuesto al extremo de conexión con el entronque tubular) de la toma de presión tubular 2, 2' se podrá conectar la correspondiente manguera de un manómetro, permitiendo comprobar la presión existente en el interior del entronque tubular donde se encuentra el dispositivo limitador de caudal 1 o el dispositivo limitador de temperatura 1'.

25

Así, de acuerdo a las figuras adjuntas podemos observar como en la figura 1 se muestra una vista seccionada del entronque tubular con el dispositivo limitador de caudal 1 de acuerdo a su montaje y en una posición de trabajo normal en la que las presiones P1 y P2 a ambos lados del dispositivo limitador de caudal 1 son iguales y el gas circula adecuadamente a lo largo de la canalización.

30

En cambio, en la figura 2 se muestra una vista seccionada del entronque tubular con el

dispositivo limitador de caudal 1 de la figura 1 en la que la presión P1, aguas abajo del dispositivo limitador de caudal 1 al ser mayor que la presión P2, aguas arriba del dispositivo limitador de caudal 1, un primer sistema de seguridad 3 se ha disparado cerrando el paso del gas; donde dicho primer sistema de seguridad 3 forma parte del dispositivo limitador de caudal 1.

En el momento que las presiones P1 y P2 dentro del entronque tubular se equilibren, el dispositivo limitador de caudal 1 se rearmará y pasará a la posición abierta de la figura 1, volviendo a circular el gas adecuadamente por la canalización.

Si ahora hacemos referencia a la figura 3, en ella se muestra una vista seccionada del entronque tubular con el dispositivo limitador de temperatura 1' de acuerdo a su montaje y en una posición de trabajo normal en la que el gas circula adecuadamente a lo largo de la canalización.

En cambio, en la figura 4 se muestra una vista seccionada del dispositivo limitador de temperatura 1' de la figura 3 en la que un ascenso de la temperatura externa por encima de los 100°C ha provocado que un material fundible, del que está dotado un segundo sistema de seguridad 3', se funda dicho material y con ello se provoca que dicho segundo sistema de seguridad 3' se haya disparado provocando el cierre del paso del gas; donde dicho segundo sistema de seguridad 3' forma parte del dispositivo limitador de temperatura 1'

Cuando se produzca dicha situación descrita en el párrafo precedente, sólo se podrá volver a la situación normal cambiando el conjunto del dispositivo limitador de temperatura 1' por uno nuevo.

Por otra parte, en la figura 5 se muestra un entronque tubular con dispositivo limitador de caudal 1 que es equivalente a lo representado en las figuras 1 y 2, donde en dicha figura 5 se muestra además la toma de presión tubular de débil calibre 2 que se fija, mediante roscado o soldadura, a la parte central del entronque tubular; pudiendo observar cómo un tornillo 4 configurado para acoplarse mediante roscado en el interior de la toma de presión tubular de débil calibre 2, se encuentra desenroscado.

Así, al disponer el dispositivo limitador de caudal 1 con la toma de presión tubular de débil calibre 2 se permitirá enchufar la manguera de un manómetro y poder conocer la presión existente en el mismo, tal como se ha referido anteriormente.

5 Asimismo, el dispositivo limitador de caudal 1, en lugar de incorporar una toma de presión tubular de débil calibre 2, si la presión de trabajo es superior a 150mbar (150 milibares) se puede incorporar una toma presión tubular Peterson 2', tal como se representa en la figura 6.

10 En la figura 7 se representa el entronque tubular con el dispositivo limitador de temperatura 1' que es equivalente a lo mostrado en las figuras 3 y 4, donde en dicha figura 7 se muestra además la toma de presión tubular de débil calibre 2 que se fija, mediante roscado o soldadura, a la parte central del entronque tubular; pudiendo observar como el tornillo 4 roscado en el interior del toma presión débil calibre 2 se encuentra desenroscado.

15 En definitiva, al disponer el propio entronque tubular con el dispositivo de control (dispositivo limitador de caudal 1 o de temperatura 1') de un toma de presión tubular 2, 2', no será preciso el montaje de una toma de presión débil calibre 2 o Peterson 2' en la propia canalización de la instalación de gas, evitando posibles así fugas de gas, con la ventaja de
20 una inversión de un menor tiempo en el trabajo a realizar.

Así, al disponer de una toma de presión tubular de débil calibre 2 o una toma de presión tubular Peterson 2' en el propio entronque tubular con el dispositivo de control se permitirá conocer la presión existente en el mismo.

25

REIVINDICACIONES

1.- Entronque tubular con dispositivo de control en una canalización de gas, donde el entronque tubular comprende una parte central en la que aloja en su espacio interior el dispositivo de control que está seleccionado entre un dispositivo limitador de caudal (1) de gas y un dispositivo limitador de temperatura (1') de gas; caracterizado por que:

- comprende una toma de presión tubular (2, 2') que comunica con el espacio interior de la parte central del entronque tubular en el que se encuentra alojado el dispositivo de control; donde la toma de presión (2, 2') está configurada poder enchufar en ella una manguera de manómetro para controlar la presión existente dentro del entronque tubular.

2.- Entronque tubular con dispositivo de control en una canalización de gas, según la reivindicación 1, caracterizado por que la toma de presión tubular (2, 2') comprende un cuerpo tubular que se fija a la parte central del entronque tubular mediante unos medios seleccionados entre una conexión roscada y una conexión soldada; donde dicho cuerpo tubular se fija en coincidencia con un orificio pasante ubicado en la pared de la parte central del entronque tubular.

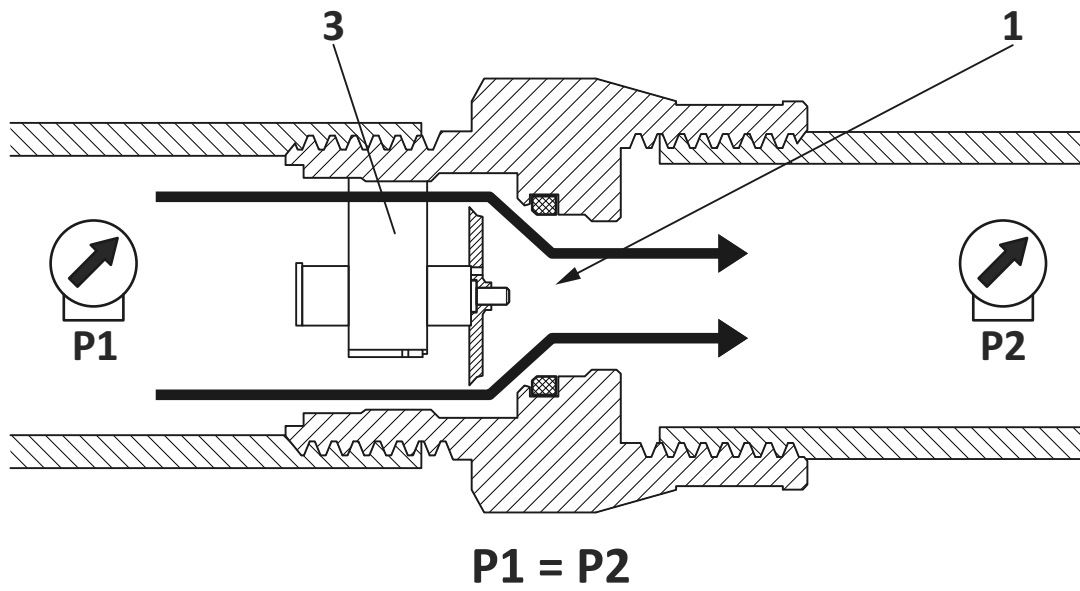


FIG. 1

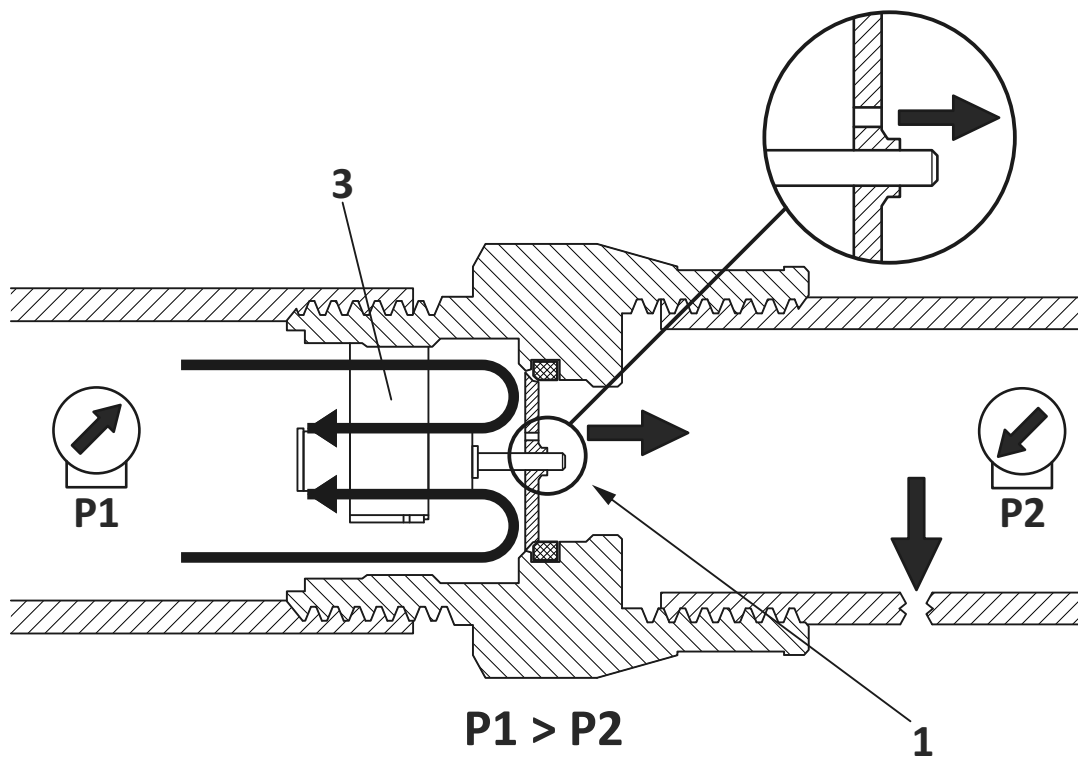


FIG. 2

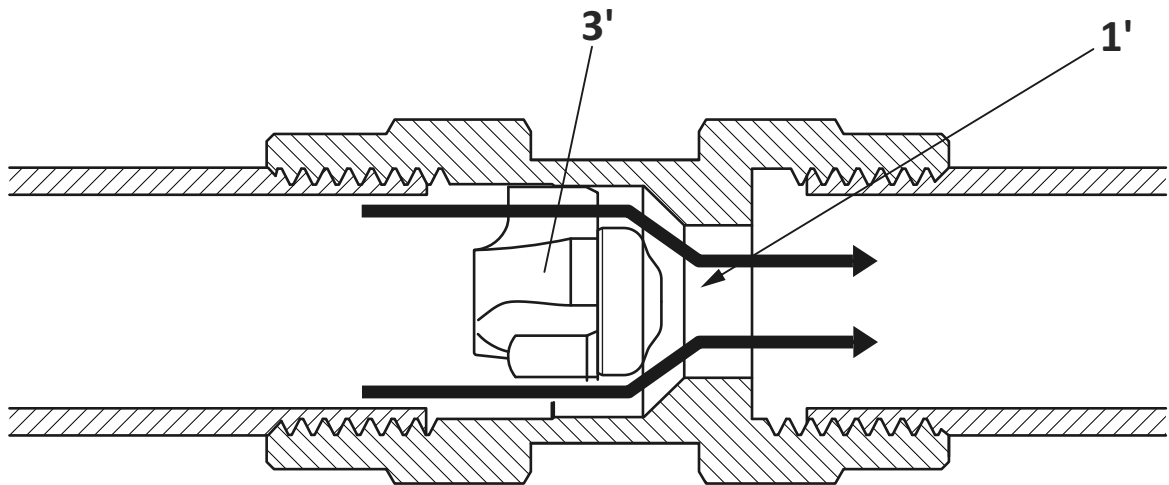
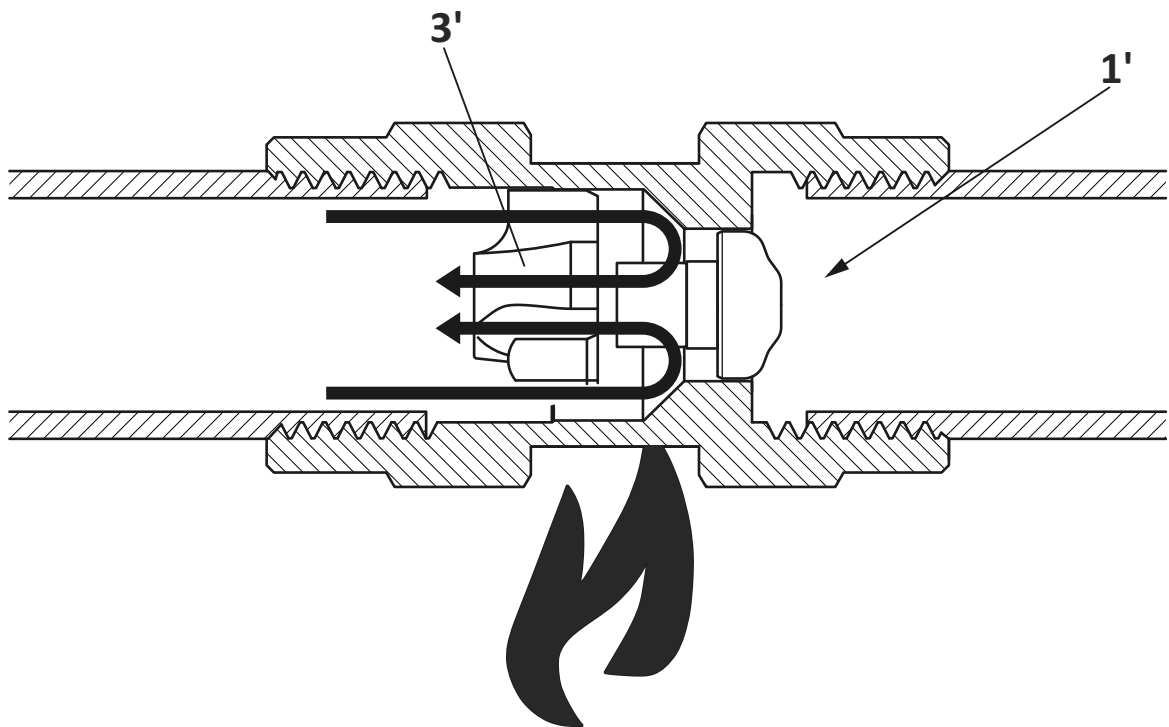


FIG. 3



> 100°C

FIG. 4

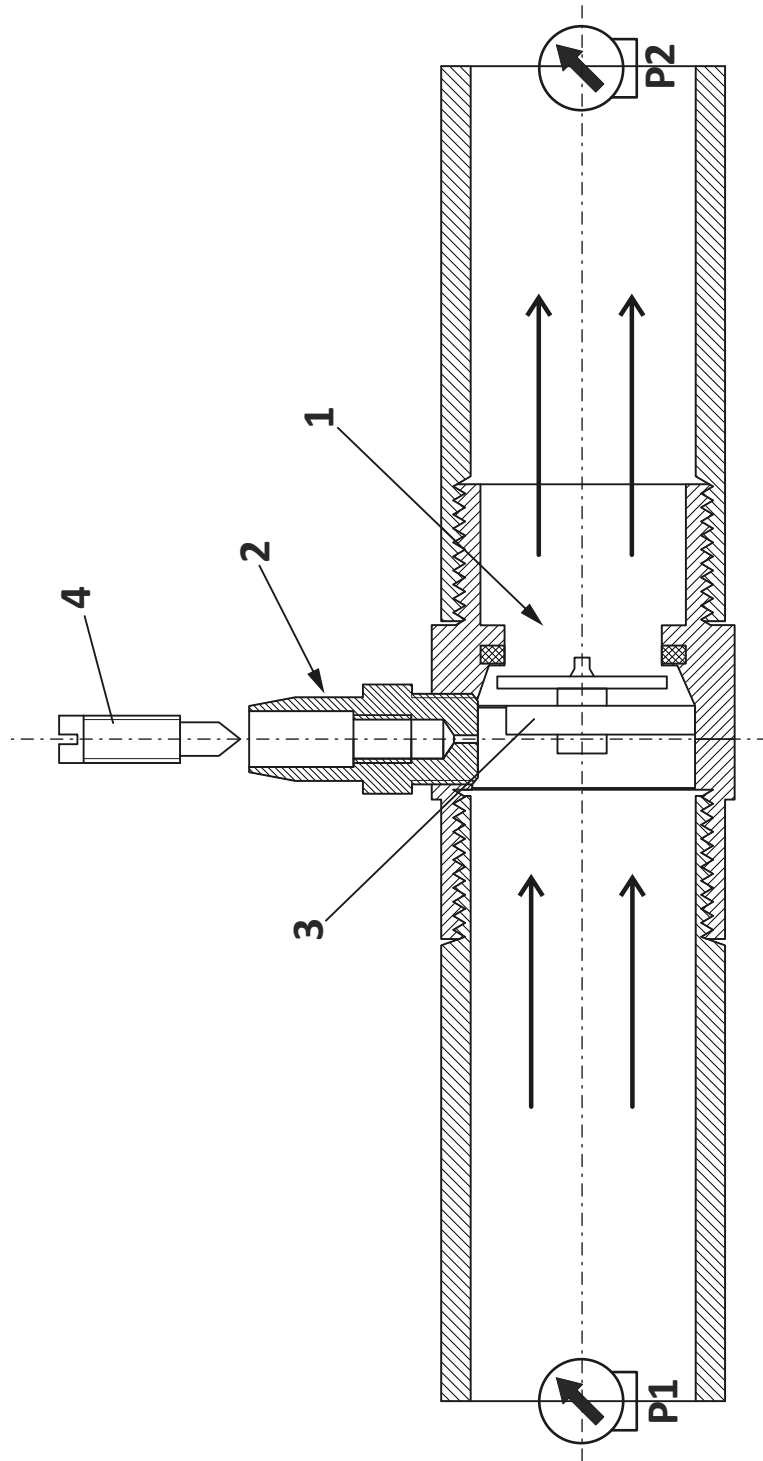


FIG. 5

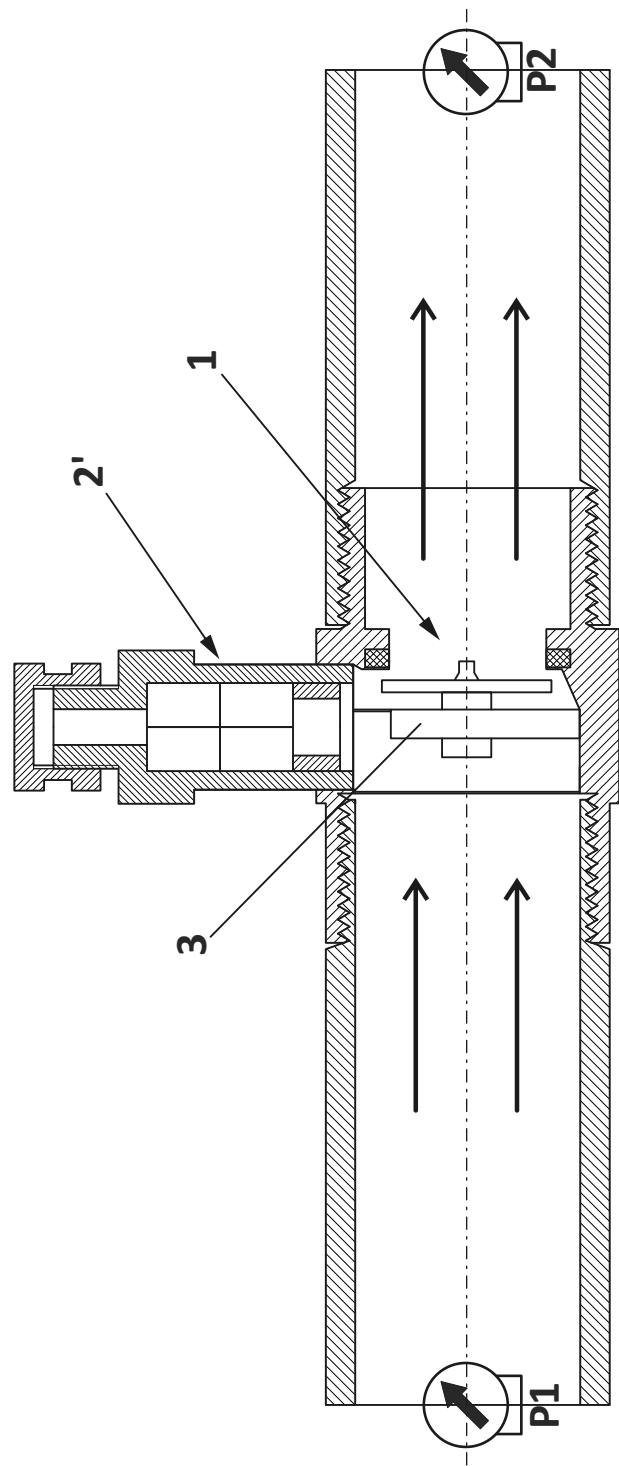


FIG. 6

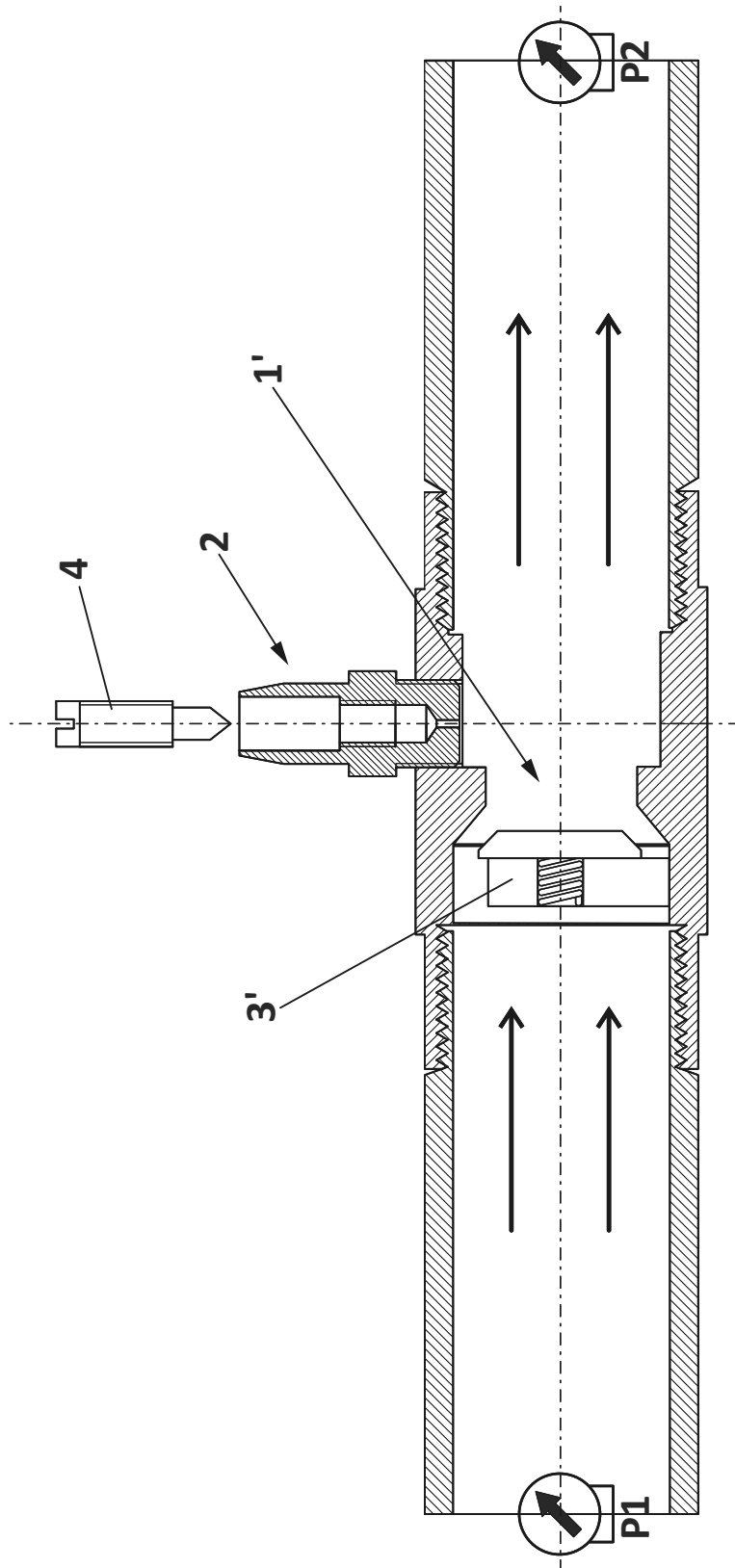


FIG. 7

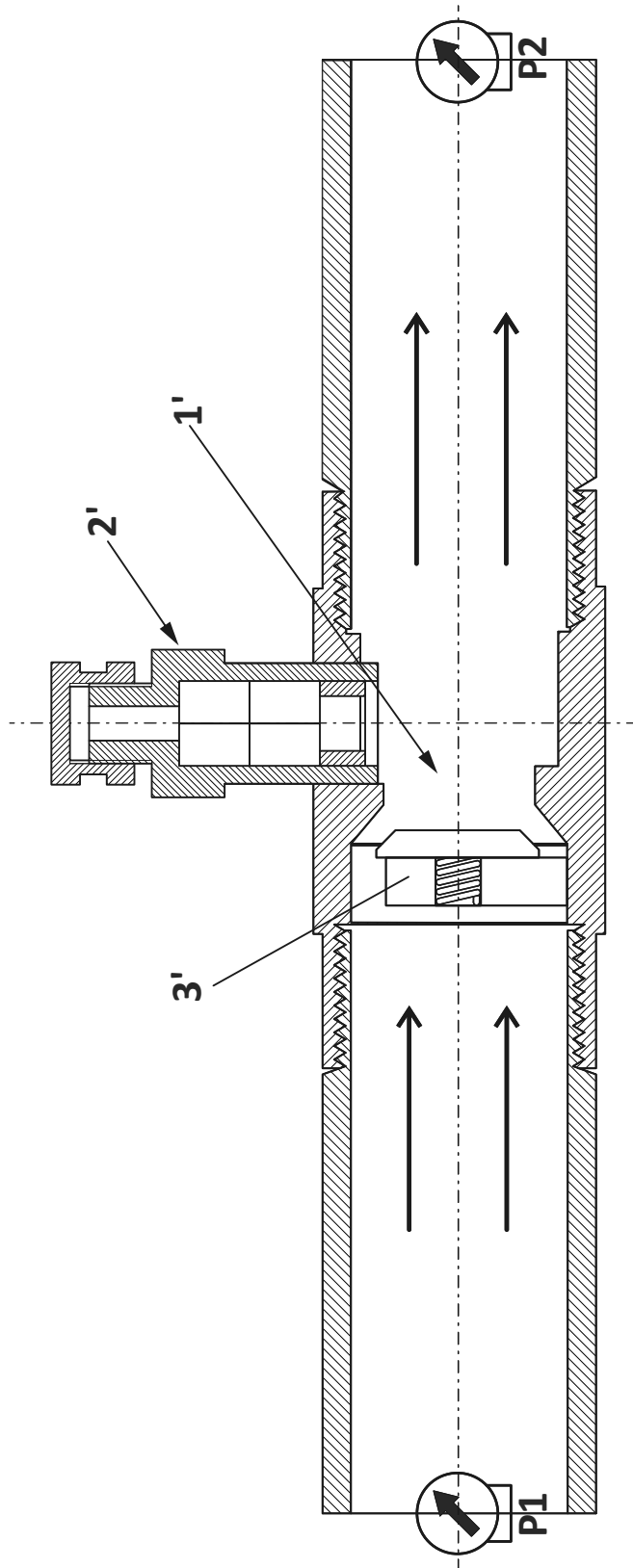


FIG. 8