

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 249 400**

21 Número de solicitud: 202030545

51 Int. Cl.:

**F16L 5/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**26.03.2020**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**14.07.2020**

71 Solicitantes:

**MARTRA PATENT BOX, S.L. (100.0%)  
Avda. de las Gaviotas, 259  
46012 Valencia ES**

72 Inventor/es:

**GIL PASTOR, Pablo**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

54 Título: **Tapón de anclaje y obturación**

**ES 1 249 400 U**

## DESCRIPCIÓN

Tapón de anclaje y obturación

### 5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de los sistemas de canalizaciones de agua, distribución de líneas eléctricas, climatización y similares, en concreto a un tapón de anclaje de los conductos existentes en el interior de estas canalizaciones, para fijarlos en una posición determinada evitando movimientos indeseados.

### **Antecedentes de la Invención**

Los tapones de anclaje y obturación se utilizan en sistemas de canalizaciones, que presentan conductos interiores, tales como acometidas con tuberías y/o cables eléctricos y/o cables de fibra óptica, o similares.

Estos tapones tienen como función asegurar una posición fija y estable de los conductos internos, sin movimientos indeseados, siendo adaptable el tapón a la configuración curvada interior de una canalización y al mismo tiempo actuando de obturador, de manera que evita la entrada y/o escape tanto en la canalización como entre los conductos, de líquidos, sustancias químicas, polvo, suciedad, piedras, roedores, etc., que podrían dañar los elementos integrantes de la instalación.

En la práctica aparece un problema cada vez más habitual en la instalación de estos tipos de elementos de obturación, debido a que las instalaciones de estas canalizaciones aptas para contener al menos un conducto en su interior, suelen estar realizadas con materiales no rígidos, normalmente materiales plásticos como policloruro de vinilo (PVC) o polietileno.

De este modo en las construcciones, las canalizaciones se encuentran encofradas en paredes, techos o suelos, y al proceder al hormigonado de la instalación, bien por el propio peso del hormigón o de su fraguado alrededor de dichas canalizaciones, se ejercen unas presiones sobre las mismas que generan en éstas deformaciones de hasta 1 cm.

Esto produce modificaciones en la geometría original de las canalizaciones que adoptan una forma achatada o elíptica, con lo que los instaladores no son capaces de introducir los

tapones o elementos de obturación existentes en la actualidad al ser de geometría o configuración cilíndrica, sin posibilidad de variación o modificar esta geometría exterior.

5 Es necesario por tanto encontrar un elemento de obturación que permita una variación de su geometría exterior, tal que sea posible una transformación de la sección de la misma de una forma circular a achatada o elíptica, en aquellos casos que resulte necesario.

10 Como intento de solucionar este problema se encuentra en el estado de la técnica el documento de referencia ES1229795 en el que se define un tapón de anclaje y obturación que comprende un elemento de obturación de naturaleza elástica, de forma cilíndrica, que presenta un precorte remetido respecto al contorno del mismo.

15 Este precorte presenta forma curvada y simétrica respecto a sendas direcciones transversales, y achatada respecto a una de ellas de manera que permite el desprendimiento de una porción extrema del elemento de obturación, comprendida entre la superficie lateral del mismo y dicho precorte. Con ello se consigue transformar el perímetro exterior de la sección del elemento de obturación de circular a una forma curvada achatada.

20 No obstante, este tapón de anclaje presenta ciertos aspectos susceptibles de mejora en aquellos casos en que por ejemplo las canalizaciones sufren un cambio de sección debido a la presión del hormigonado próximo de las zonas circundantes, tal que la forma final de la canalización no sea únicamente tendente a elíptica.

25 Sería necesario encontrar un tapón de obturación que siendo de la forma que sea inicialmente, permita una conversión del mismo no limitada a una forma achatada o elíptica uniforme, sino que permita una forma final variable en función de la forma que presente la canalización. No se ha encontrado en el estado de la técnica ningún tapón o elemento que permita solucionar este problema.

### 30 **Descripción de la invención**

35 El tapón de anclaje y obturación, para canalizaciones con al menos un conducto interior, que aquí se presenta, comprende un elemento de obturación de naturaleza elástica con dos bases opuestas y una superficie lateral entre ambas y, un elemento tensor sobre ambas bases con forma de al menos una porción anular coaxial con el elemento de obturación y sujeto al mismo mediante unos medios de sujeción.

El elemento de obturación presenta un primer precorte remetido respecto a todo el contorno de dicha superficie lateral que permite el desprendimiento de al menos una porción extrema del mismo, siendo el ancho del mismo igual a la distancia entre las bases.

5 En este tapón de anclaje, el primer precorte presenta forma circular y el elemento de obturación comprende al menos dos segundos precortes que conectan el contorno exterior de la superficie lateral del mismo con dicho primer precorte.

10 Los segundos precortes presentan un ancho igual a la distancia entre las bases del mismo, tal que la zona entre el primer precorte y el contorno lateral queda dividida en al menos dos porciones extremas que son desprendibles de forma independiente.

15 Con el tapón de anclaje y obturación que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica. Esto es así pues se consigue un tapón en el que puede desprenderse la porción extrema del contorno por partes y no de una pieza.

20 Como los segundos precortes dividen la porción extrema en varias porciones que pueden retirarse de forma independiente, es posible transformar la sección inicial en una sección irregular que se encuentre achatada por una o varias zonas, aquellas que más nos interesen en cada caso, para conseguir un perfecto acoplamiento a la canalización concreta.

25 Además, este tapón de anclaje y obturación, permite igualmente si fuera necesario, desprender todas las porciones extremas, resultando un tapón cilíndrico de menor dimensión que el inicial.

30 Por tanto, este tapón presenta dos opciones, retirar todas las porciones extremas con lo que se obtiene una reducción de tamaño del tapón, haciéndolo válido para canalizaciones de diámetro menor, o bien, retirar parte de dichas porciones extremas, con lo que se obtiene un tapón achatado por distintas zonas, resultando apto para acoplarlo en canalizaciones deformadas.

Se obtiene, por tanto, un tapón de anclaje y obturación muy eficaz que, de un modo sencillo y práctico permite solucionar el problema existente.

35 **Breve descripción de los dibujos**

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5

La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un tapón de anclaje y obturación, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 2.- Muestra una vista de la planta de un tapón de anclaje y obturación, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 3.- Muestra una vista del perfil de un tapón de anclaje y obturación, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 4.- Muestra una vista en planta del elemento de obturación de un tapón de anclaje y obturación, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 5.- Muestra una vista en planta del elemento de obturación de un tapón de anclaje y obturación con varias porciones extremas desprendidas, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 6.- Muestra una vista en planta del elemento de obturación de un tapón de anclaje y obturación con todas las porciones extremas desprendidas, para un modo de realización preferente de la invención.

25

### **Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención**

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el tapón (1) de anclaje y obturación, para canalizaciones con al menos un conducto interior que aquí se propone, comprende un elemento de obturación (2) de naturaleza elástica con dos bases (3) opuestas y una superficie lateral (4) entre ambas.

Este elemento de obturación (2) como se muestra en la Figura 4, presenta un primer precorte (6) remetido respecto a todo el contorno de dicha superficie lateral (4) que permite el desprendimiento de al menos una porción extrema (7) del mismo, siendo el ancho del mismo igual a la distancia entre las bases (3).

35

El tapón (1) comprende además un elemento tensor (5) sobre ambas bases (3), como se muestra en las Figuras 1 a 3, con forma de al menos una porción anular coaxial con el elemento de obturación (2) y sujeto al mismo mediante unos medios de sujeción, que en este modo de realización están formados por al menos dos tornillos tensores (12) paralelos a un eje central de dicho elemento de obturación (2).

En este tapón, el primer precorte (6) presenta forma circular, tal y como se muestra en la Figura 4.

Por su parte, el elemento de obturación (2) comprende al menos dos segundos precortes (8) que conectan el contorno exterior de la superficie lateral (4) del mismo con dicho primer precorte (6), donde los segundos precortes (8) presentan un ancho igual a la distancia entre las bases (3) del mismo, tal que la zona entre el primer precorte (6) y el contorno lateral (4) queda dividida en al menos dos porciones extremas (7) que son desprendibles de forma independiente.

En este modo de realización preferente de la invención, el elemento de obturación comprende al menos cuatro segundos precortes (8) dispuestos de forma simétrica tal que conforma al menos cuatro porciones (7) extremas. En concreto, en este modo de realización que aquí se propone, como puede observarse en la Figura 4, el elemento de obturación (2) presenta cinco segundos precortes (8), con lo que se conforman cinco porciones extremas que pueden desprenderse de forma independiente.

Dichos cinco segundos precortes (8) están dispuestos de forma simétrica. En este modo de realización preferida se muestra dicho elemento de obturación tras la retirada de al menos dos porciones extremas (7) iguales y simétricas tal que conforma una sección del elemento de obturación (2) de forma curvada achatada. Como se muestra en la Figura 5, en este caso en concreto son dos las porciones extremas (7) que se han retirado.

En otra situación puede ser necesario que el elemento de obturación presente forma circular con un diámetro de dimensión menor que las dimensiones iniciales de mismo, en cuyo caso, se desprenden todas las porciones extremas (7) del mismo, tal y como puede observarse en la Figura 6.

En este modo de realización preferente de la invención, el elemento de obturación (2) comprende al menos un tercer precorte (9) remetido respecto al primer precorte (6), con un

contorno cerrado y un ancho igual a la distancia entre las bases (3) del elemento de obturación (2). En concreto, como se muestra en la Figura 4, presenta tres tercetos precortes que permiten el desprendimiento de uno o varios de ellos con el objetivo de aumentar el diámetro de un orificio central de paso de conducciones. Según el número de  
5 conducciones que deban pasar a través del tapón (1) es necesario un mayor o menor diámetro del mismo.

Como se muestra en la Figura 4, en este modo de realización preferente de la invención, la sección de las porciones extremas (7), según un plano paralelo a las bases (3) del elemento  
10 de obturación (2), presenta un espesor variable, con un espesor máximo en la zona central (7.1) y una reducción del mismo hacia los extremos (7.2) de la sección próximos a porciones extremas (7) colindantes.

De este modo, cuando se desprenden unas porciones y otras no, como en el caso  
15 representado en la Figura 5, no se genera un salto brusco en el contorno desde una zona con porción extrema a otra contigua en la que la porción extrema se ha desprendido.

En este modo de realización preferente de la invención, el elemento de obturación (2) está formado por un cuerpo monopieza, no obstante, en otros modos de realización el elemento  
20 de obturación (2) está formado por una serie de elementos superpuestos.

Según otro aspecto, en este modo de realización preferente de la invención, el elemento tensor (5) de una de las bases (3), en este caso el situado en la base inferior, tal y como se muestra en la Figura 3, está dispuesto de forma sobresaliente respecto a la superficie lateral  
25 (4) del elemento de obturación (2).

Por otra parte, como se muestra en las Figuras 1 y 2, en este modo de realización preferente de la invención el elemento tensor (5) de cada base (3) está formado por al menos dos porciones anulares (10) enfrentadas entre sí que conforman una geometría en  
30 planta de forma tendente a un círculo. Además, en este caso, el conjunto de las porciones anulares (10) del elemento tensor (5) de una misma base (5) presenta forma circular.

En otros modos de realización, el elemento tensor (5) de cada base (3) está formado por una porción anular (10) de forma circular.

35

Como puede observarse en las Figuras 1, 2 y 4 a 6, en este modo de realización preferente de la invención, el elemento de obturación (2) comprende un corte (11) según un plano longitudinal central del mismo. Este corte (11) presenta un ancho igual a la distancia entre las bases (3) del elemento de obturación (2), una sección de inicio situada en la superficie lateral (4) del elemento de obturación (2) y una sección final interior al mismo, tal que la profundidad del corte longitudinal es de una longitud mayor que el radio y menor que el diámetro del elemento de obturación (2).

La existencia de este corte (11) es muy práctica para la colocación de este tapón (1) de anclaje y obturación en instalaciones existentes y no nuevas, con lo que las conducciones ya están instaladas y debe colocarse el tapón (1) ajustando dichas conducciones a través del mismo, en su orificio central.

Además, en este modo de realización, como se muestra en la Figura 2, las dos porciones anulares (10) enfrentadas entre sí del elemento tensor (5), están dispuestas tal que un extremo (10.1) de cada una de dichas porciones anulares (10) de cada base (3) está dispuesto de forma sobresaliente respecto al corte (11) del elemento de obturación (2).

La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible, así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

25

30



## REIVINDICACIONES

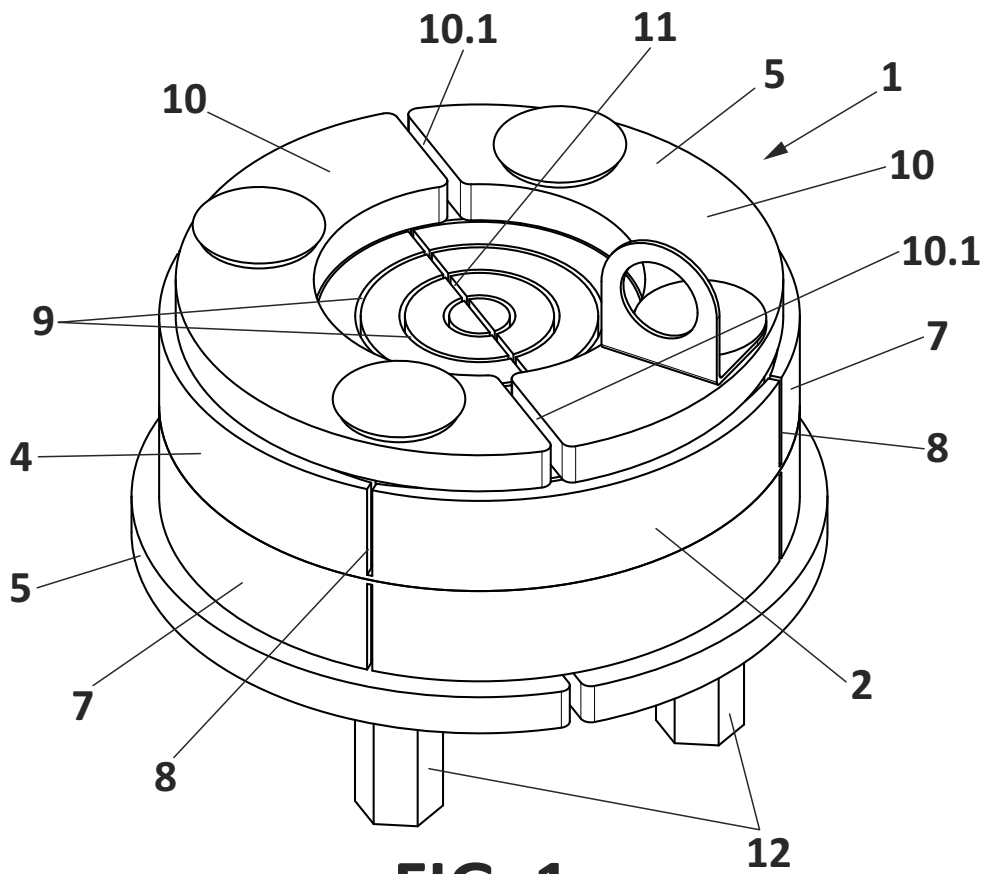
- 1- Tapón (1) de anclaje y obturación, para canalizaciones con al menos un conducto interior, que comprende un elemento de obturación (2) de naturaleza elástica con dos bases (3) opuestas y una superficie lateral (4) entre ambas, que presenta un primer precorte (6) remetido respecto a todo el contorno de dicha superficie lateral (4) que permite el desprendimiento de al menos una porción extrema (7) del mismo, siendo el ancho del mismo igual a la distancia entre las bases (3), y un elemento tensor (5) sobre ambas bases (3) con forma de al menos una porción anular coaxial con el elemento de obturación (2) y sujeto al mismo mediante unos medios de sujeción, **caracterizado por que** el primer precorte (6) presenta forma circular y el elemento de obturación (2) comprende al menos dos segundos precortes (8) que conectan el contorno exterior de la superficie lateral (4) del mismo con dicho primer precorte (6), donde los segundos precortes (8) presentan un ancho igual a la distancia entre las bases (3) del mismo, tal que la zona entre el primer precorte (6) y el contorno lateral (4) queda dividida en al menos dos porciones extremas (7) que son desprendibles de forma independiente.
- 2- Tapón (1) de anclaje y obturación, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de obturación (2) comprende al menos un tercer precorte (9) remetido respecto al primer precorte (6), con un contorno cerrado y un ancho igual a la distancia entre las bases (3) del elemento de obturación.
- 3- Tapón (1) de anclaje y obturación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de obturación comprende al menos cuatro segundos precortes (8) dispuestos de forma simétrica tal que conforma al menos cuatro porciones (7) extremas.
- 4- Tapón (1) de anclaje y obturación, según la reivindicación 3, **caracterizado por que** al menos dos porciones extremas (7) iguales y simétricas están desprendidas y la sección del elemento de obturación (2) presenta forma curvada achatada.
- 5- Tapón (1) de anclaje y obturación, según cualquiera de las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado por que** todas las porciones extremas (7) están desprendidas y la sección del elemento de obturación (2) presenta forma circular con un diámetro de dimensión menor que las dimensiones iniciales de mismo.

- 6- Tapón (1) de anclaje y obturación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la sección de las porciones extremas (7), según un plano paralelo a las bases (3) del elemento de obturación (2), presenta un espesor variable, con un espesor máximo en la zona central (7.1) y una reducción del mismo hacia los extremos (7.2) de la sección próximos a porciones extremas (7) colindantes.
- 7- Tapón (1) de anclaje y obturación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de obturación (2) está formado por un cuerpo monopieza.
- 8- Tapón (1) de anclaje y obturación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el elemento de obturación (2) está formado por una serie de elementos superpuestos.
- 9- Tapón (1) de anclaje y obturación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento tensor (5) de una de las bases (3) está dispuesto de forma sobresaliente respecto a la superficie lateral (4) del elemento de obturación (2).
- 10- Tapón (1) de anclaje y obturación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento tensor (5) de cada base (3) está formado por una porción anular (10) de forma circular.
- 11- Tapón (1) de anclaje y obturación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el elemento tensor (5) de cada base (3) está formado por al menos dos porciones anulares (10) enfrentadas entre sí que conforman una geometría en planta de forma tendente a un círculo.
- 12- Tapón (1) de anclaje y obturación, según la reivindicación 11, **caracterizado por que** el conjunto de las porciones anulares (10) del elemento tensor (5) de una misma base (5) presenta forma circular.
- 13- Tapón (1) de anclaje y obturación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de obturación (2) comprende un corte (11) según un plano longitudinal central del mismo, donde el corte (11) presenta un ancho igual a la distancia entre las bases (3) del elemento de obturación (2), una sección de inicio situada en la superficie lateral (4) del elemento de obturación (2) y una sección final

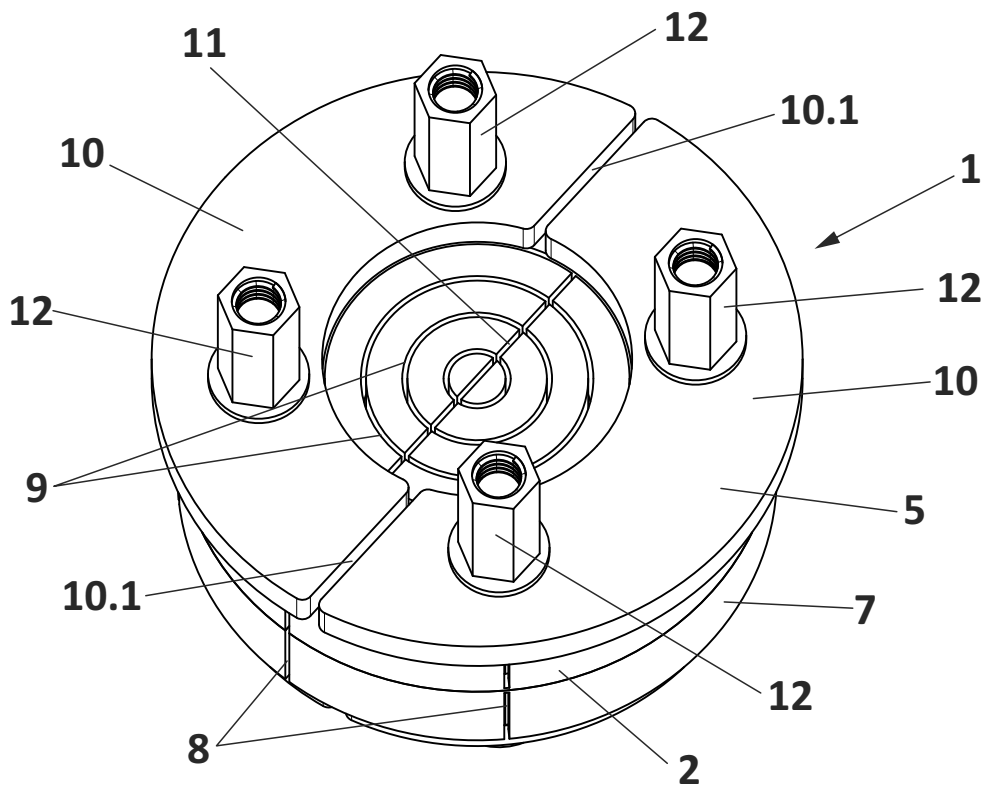
interior al mismo, tal que la profundidad del corte longitudinal es de una longitud mayor que el radio y menor que el diámetro del elemento de obturación (2).

- 5 14- Tapón (1) de anclaje y obturación, según las reivindicaciones 11 y 13, **caracterizado por que** las al menos dos porciones anulares (10) enfrentadas entre sí están dispuestas tal que un extremo (10.1) de cada una de dichas porciones anulares (10) de cada base (3) está dispuesto de forma sobresaliente respecto al corte (11) del elemento de obturación (2).

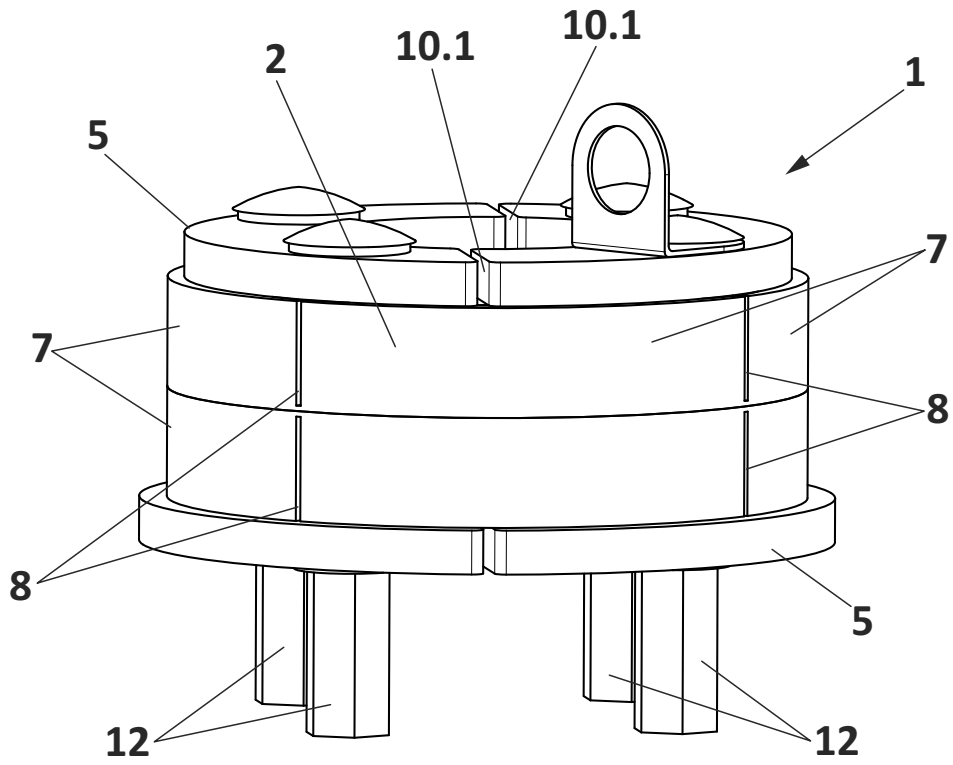
10



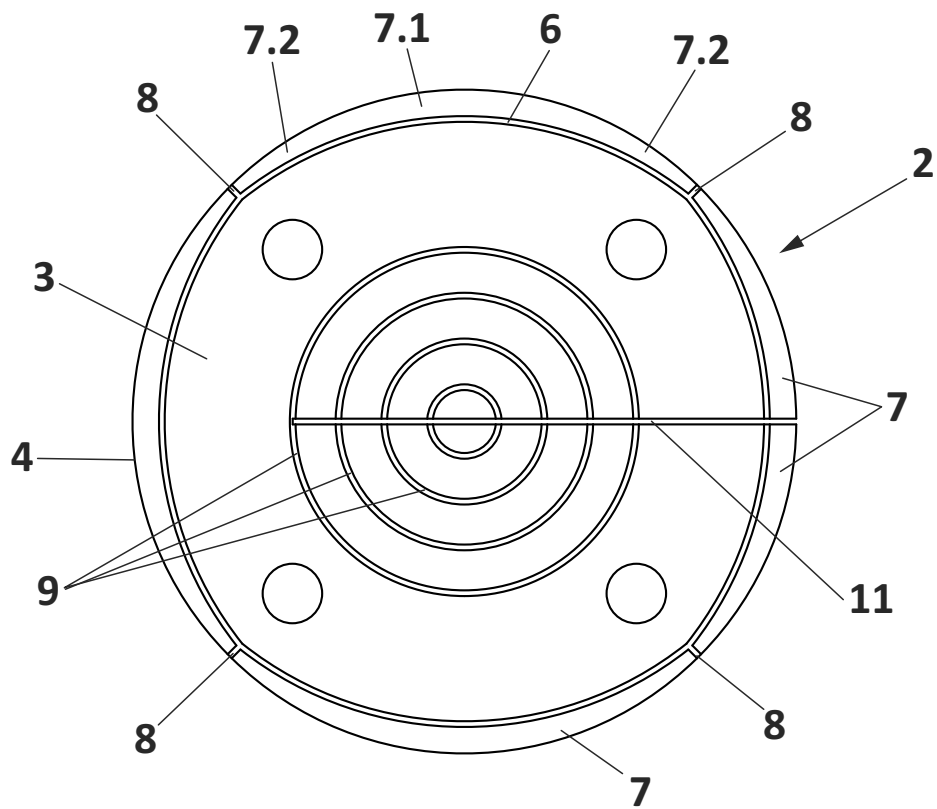
**FIG. 1**



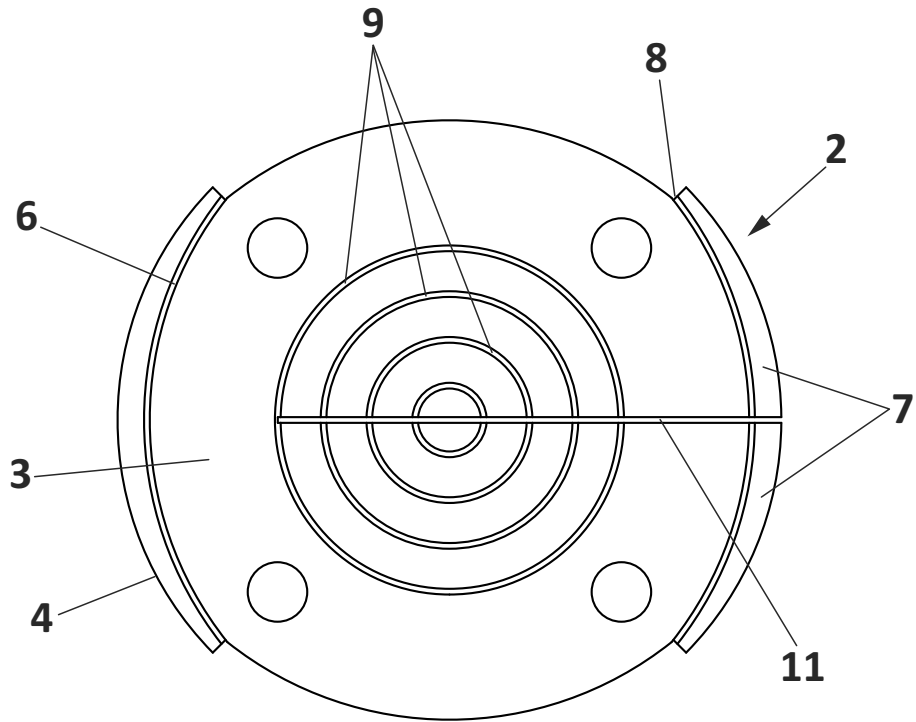
**FIG. 2**



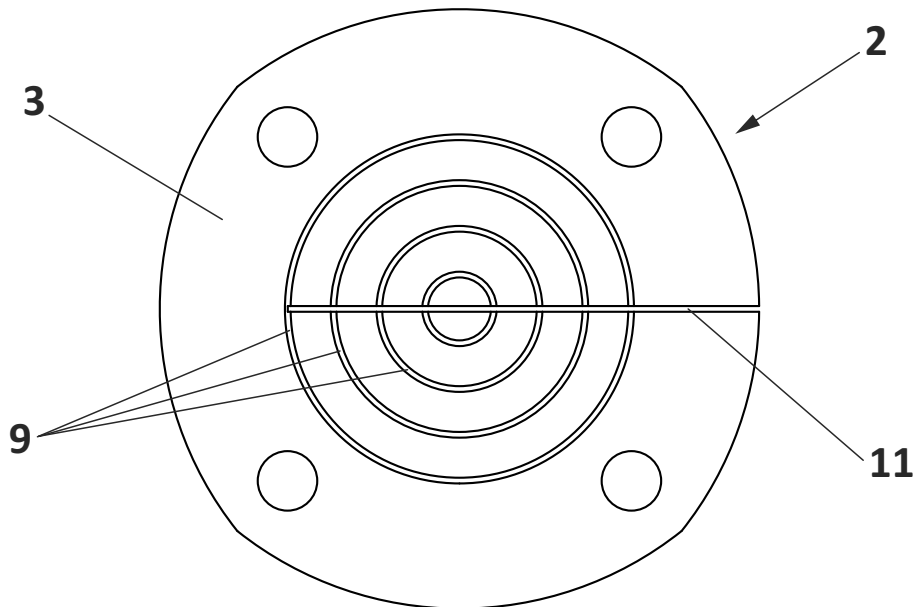
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**