(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 066 923**

(21) Número de solicitud: U 200702110

(51) Int. Cl.:
F16L 47/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **10.10.2007**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2008**

(71) Solicitante/s: **Gonzalo Fernández Córdoba**
Polígono Industrial Los Llanos de Jarata
c/ Alejandro Goicoechea, s/n
14550 Montilla, Córdoba, ES

(72) Inventor/es: **Fernández Córdoba, Gonzalo**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Ajuste para uniones de tuberías no metálicas.**

ES 1 066 923 U

DESCRIPCIÓN

Ajuste para uniones de tuberías no metálicas.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un ajuste para la unión de tuberías no metálicas, con diferentes direcciones y bifurcaciones dependiendo del cuerpo o modelo del ajuste en tuberías plásticas, pex, pe y multicapas, garantizando una unión estanca y precisa en la que pueden circular diferentes fluidos tales como aire, gas o líquidos de uso habitual en la industria.

Para ello se propone un único ajuste de unión mixto que permite dos sistemas diferentes de unión con el mismo ajuste; el sistema de unión tradicional de preajuste con medios mecánicos auxiliares o el nuevo sistema de unión manual y desmontable sin necesidad de medios mecánicos auxiliares.

Así, se puede hacer uso del mismo ajuste en uniones mixtas donde se presentan uniones prensadas o manuales, o uniones en el mismo ajuste donde todas las uniones son prensadas o todas son manuales y desmontables.

Antecedentes en el estado de la técnica

El estado de la técnica en cuanto a uniones ajustes en tuberías pex, pe, y multicapas presenta varios tipos de sistemas. El primero de ellos podría ser el ajuste de “casquillo corredizo”, este sistema consiste en un ajustes con cuerpo metálico provisto de un casquillo también metálico. En cuanto al procedimiento de unión este se lleva a cabo introduciendo el casquillo en el tubo y abocardándolo con un abocardador adecuado. Así, una vez se ha introducido la tubería en el casquillo metálico y se ha abocardado, a continuación se introduce manualmente la tubería en el cuerpo del ajuste y con una herramienta mecánica tipo tenaza corredera se arrastra el casquillo hasta el cuerpo de ajuste. Así, una vez desplazado, el citado casquillo ejerce una presión entre el tubo y el cuerpo del ajuste.

El segundo sistema “preajuste” consiste en un ajuste con cuerpo metálico con o sin juntas tóricas y un casquillo metálico de acero o aluminio siendo la unión final a compresión por deformación del casquillo. Para ello, si introducimos el tubo entre el casquillo ya montado en el cuerpo del ajuste y el cuerpo de ajuste con una maquina de prensado hasta deformar el casquillo, este ejerce una fuerza de compresión entre el tubo y el cuerpo del ajuste.

Por último, el sistema “manual” consiste en un ajuste con cuerpo plástico y casquillo plástico totalmente montado en una sola pieza. Para unir las piezas bastaría con la introducción manual del tubo entre el cuerpo de ajuste y el casquillo exterior, mientras la estanqueidad queda garantizada mediante una prensa o prisionero que esta alojado entre el cuerpo y el casquillo exterior y que se activaría por retroceso de la tubería, por desunión o por la propia presión de empuje del fluido que hay en el interior de la tubería.

Así, el sistema “Ajuste para uniones de tuberías no metílicas” aporta respecto al estado de la técnica en la materia, un sistema de unión de tuberías pex, pe y multicapas, completamente manual, fácil y rápido, que no requiere del uso de herramientas auxiliares y que permite, así mismo, su reutilización en tantos usos como sea necesario al ser fácilmente desmontable.

Explicación de la invención

El sistema “Ajuste para uniones de tuberías no metálicas” se puede llevar a cabo según tres elementos de plástico tal y como se describen a continuación;

- Cuerpo principal provisto de anillos longitudinales donde se van a alojar unas juntas tóricas que van a servir para garantizar la estanqueidad una vez montado el conjunto al quedar en contacto con el prensa. El mismo se configura provisto de unos resaltes y canales para ensamblar el prensa y el casquillo exterior de manera manual y poder realizar el desmontaje del mismo.

- Una prensa que se posicionará al final del cuerpo principal entre el casquillo exterior y el citado cuerpo acoplado a un resalte recto y ligeramente cónico que le permita deslizarse para realizar su función, así mismo incluye unas púas para clavarse al tubo y unos resaltes sin retroceso.

- Un casquillo exterior cilíndrico de configuración ligeramente cónica para facilitar el deslizamiento del prensa, provista de visores en su interior y unas ranuras sin retroceso donde se fijarán los resaltes del prensa, evitando el movimiento del tubo ante posibles dilataciones. También incluye dos patillas en el extremo opuesto a la entrada del tubo que van a servir para poder deslizar el mismo por las ranuras del cuerpo del ajuste en una operación de desmontaje.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y 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 acompaña

como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Vista según alzado principal del cuerpo principal en este caso aplicado a un manguito de unión.

Figura 2.- Vista según perspectiva principal del prensa.

Figura 3.- Vista según perspectiva principal del casquillo exterior.

Figura 4.- Vista según alzado principal del casquillo exterior mostrando en discontinuo líneas ocultas.

Figura 5.- Vista según sección principal de montaje del conjunto según sistema de conexión manual y desmontable compuesto por cuerpo, prensa y casquillo

Figura 6.- Vista según sección principal de montaje de tubo en conjunto en posición de reposo.

Figura 7.- Vista según sección principal de montaje de tubo en conjunto activado o a plena carga.

Figura 8.- Vista según sección principal de montaje del conjunto según sistema preajuste compuesto por cuerpo, prensa y casquillo

Ejemplo de realización preferente

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el Ajuste para uniones de tuberías no metálicas se puede llevar a cabo a partir de un cuerpo principal como el que se muestra en la figura 0 evidentemente conectado a un codo, una cruz, una T o lo que se requiera y según los diámetros demandados.

Observando las tetinas de conexión según relieves (1) a contrasentido respecto del montaje final del tubo y para la sujeción del mismo, las hendiduras (2) para la colocación de una juntas tóricas que garanticen la estanqueidad al estar presionada por el prensa, también esta el resalte (3) para alojar el porta casquillo de acero en el caso de que montemos el accesorio tipo preajustes, para le montaje de accesorios sistema manual y desmontable tenemos una base porta prensa (4) cilíndrica para alojar y centrar el prensa. Tenemos un carril (7) en el que se alojaran las patillas del casquillo exterior siendo la pared (5) del carril concéntrica sobre el cuerpo teniendo unas muecas opuestas y equidistantes entre si para poder montar y desmontar el casquillo exterior insertando las patillas por las muecas, la otra pared del carril es también concéntrica con las dimensiones similares a la del casquillo exterior actuando esta como tapa final de ensamblaje del ajuste sistema manual desmontable.

El prensa tal y como se observa en la figura 1 es un cuerpo cilíndrico (8) con taladros rectangulares que configuran unos ejes longitudinales (9) provistos de relieves dentados (10) que encajarán al ensamblarlo en las hendiduras interiores del casquillo exterior. En la parte interna del prensa se encuentran unos anillos o resalte (11) que presionarán las juntas tóricas del cuerpo garantizando la estanqueidad. En el exterior de la superficie del prensa se ubican unos resaltes longitudinales (12) rectilíneos y radiales mientras que la superficie interior también contiene unas muesca circulares (13) cuya función en ambos casos es la de centrar el presa.

El casquillo exterior se muestra en las figuras 2 y 3, tal y como se observa en la misma se compone de un cuerpo circular y hueco (14), que dispone de unos visores (15) para visualizar el correcto montaje del tubo en su interior es cónico con unas hendiduras tope (16) que alojaran los resaltes del prensa actuando a la vez de antiretroceso del casquillo y tubo. Así mismo, en la parte opuesta a la entrada del tubo tiene unas patillas (17) para el montaje y desmontaje del sistema.

Una vez se han presentado los tres elementos principales, el esquema tipo del montaje manual es el que se muestra en la figura 4 a partir de un cuerpo principal (1) con juntas tóricas previamente alojadas en su hendidura (2), se introduce el prensa en la base porta prensa (4) facilitando la posición mediante los resaltes (12) y (13). Por último, se ubica el casquillo exterior introduciendo las patillas (17) por las muecas de la pared (5) efectuando un giro de 180° una vez introducidas las patillas (17) en el carril (7), quedándose así el conjunto en condiciones de operación.

Efectuando los pasos al revés a partir de la colocación del casquillo exterior se procedería al desmontaje del sistema manual.

La unión de las tuberías plásticas con el esquema tipo del montaje manual se representa en la figura 5. La misma se puede llevar a cabo de una manera fácil y rápida simplemente si introducimos el tubo (18) en el hueco quedándose este entre el cuerpo (1) y el prensa figura (2), si ejercemos una fuerza hacia delante hasta que tope con el final de la base porta prensa (3) visualizando la ubicación del tubo a través del visor (15) dando la unión de la tubería plástica por realizada.

Una vez se pone en marcha la instalación por la presión que ejerce el fluido y por las dilataciones del tubo en la figura 6 representamos el sistema innovador de unión desplazándose el prensa de la figura 1 hacia delante por la presión del fluido y su inercia quedándose este cerrado y desplazado hasta que quedar a presión contra los resaltes (11

y 12) del prensa en las juntas tóricas (2) del cuerpo (9), garantizándonos el no retomo del prensa mediante los resaltes (10) del prensa figura (1) introducidos en las hendiduras (16) del casquillo exterior figura (3).

El esquema tipo de montaje del sistema preajuste se muestra en la figura (7) y se lleva a cabo mediante el cuerpo (1) sin juntas tóricas alojadas en su hendidura (2) en el que introducimos el casquillo de acero (19) en el resalte porta casquillos (3). Simplemente introducimos el tubo (18) en el hueco quedándose este entre el cuerpo (1) y el casquillo de acero (19), ejercemos una fuerza hacia adelante hasta que tope el tubo con el final del resalte (3). Posteriormente con una maquina de prensado desformamos el casquillo de acero y queda aplastado el tubo (18) entre el casquillo de acero (19) y el cuerpo (1) quedando la unión realizada.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. Los materiales empleados, la forma y su tamaño serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

REIVINDICACIONES

1. Ajuste para uniones de tuberías no metálicas que se pueden utilizar de forma alternativa mediante el sistema de unión tradicional de preajuste con medios mecánicos auxiliares o mediante un nuevo sistema de unión manual y desmontable sin necesidad de medios mecánicos auxiliares, **caracterizado** por llevarse a cabo a partir de los siguientes elementos:

- Cuerpo principal provisto de anillos longitudinales donde se van a alojar unas juntas tóricas que van a servir para garantizar la estanqueidad una vez montado el conjunto al quedar en contacto con el prensa. El mismo se configura provisto de unos resaltes y canales para ensamblar el prensa y el casquillo exterior de manera manual y poder realizar el desmontaje del mismo.

- Una prensa que se posicionará al final del cuerpo principal entre el casquillo exterior y el citado cuerpo acoplado a un resalte recto y ligeramente cónico que le permita deslizarse para realizar su función, así mismo incluye unas púas para clavarse al tubo y unos resaltes sin retroceso.

- Un casquillo exterior cilíndrico de configuración ligeramente cónica para facilitar el deslizamiento del prensa, provista de visores en su interior y unas ranuras sin retroceso donde se fijarán los resaltes del prensa, evitando el movimiento del tubo ante posibles dilataciones. También incluye dos patillas en el extremo opuesto a la entrada del tubo que van a servir para poder deslizar el mismo por las ranuras del cuerpo del ajuste en una operación de desmontaje.

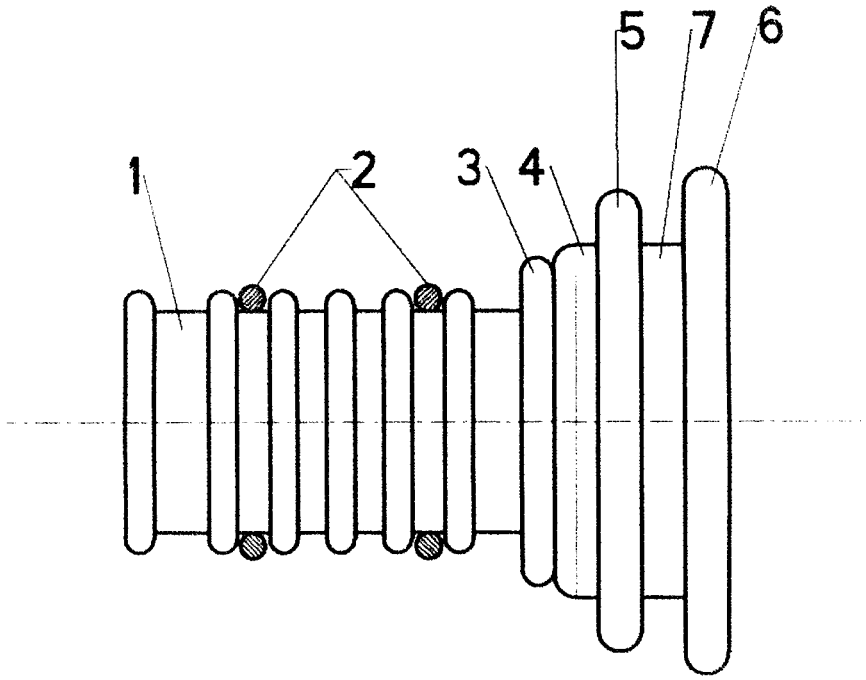


FIG. 1

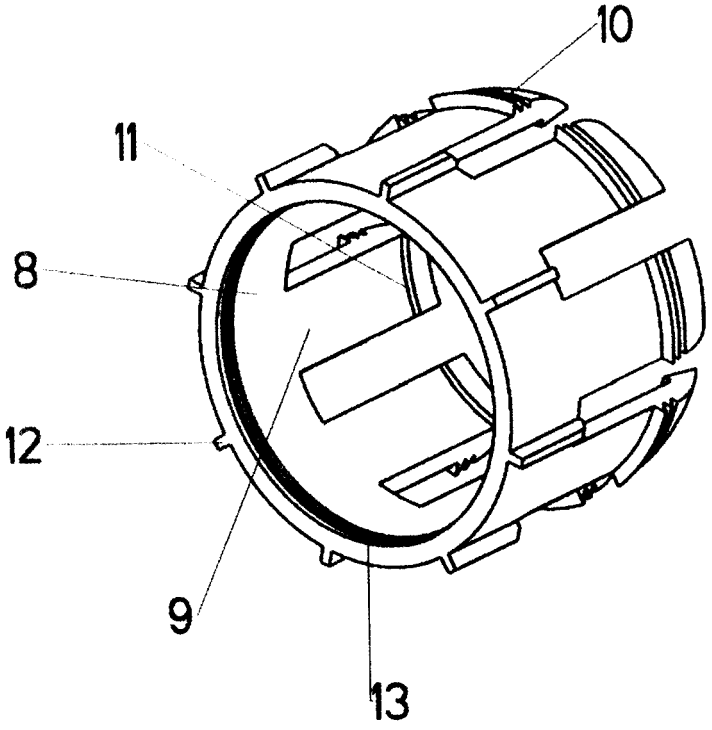


FIG. 2

FIG. 3

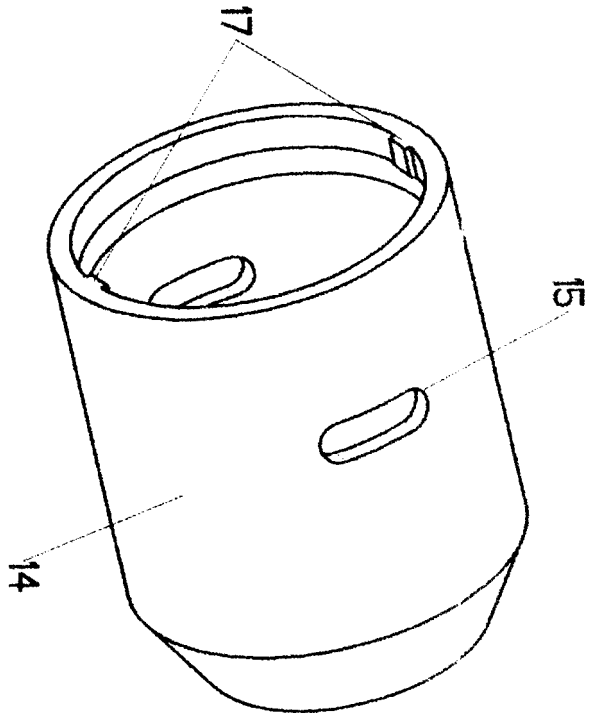
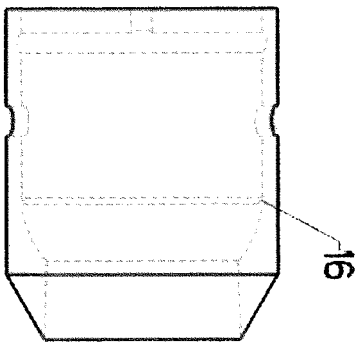


FIG. 4



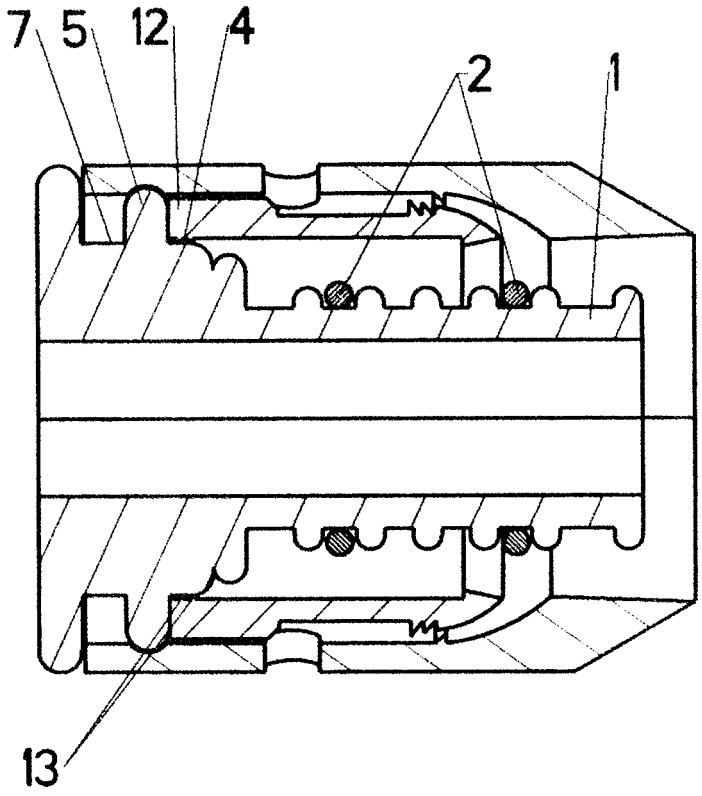


FIG. 5

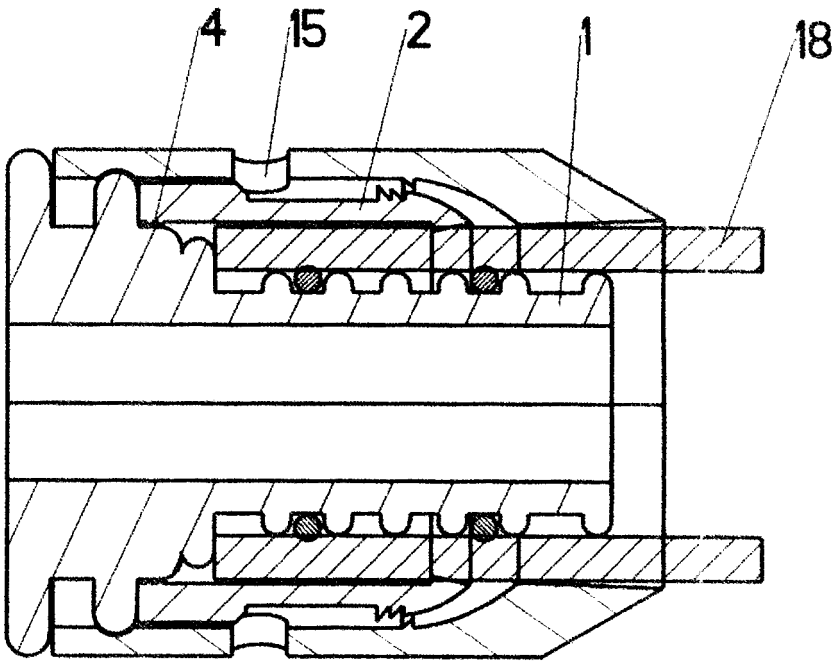


FIG. 6

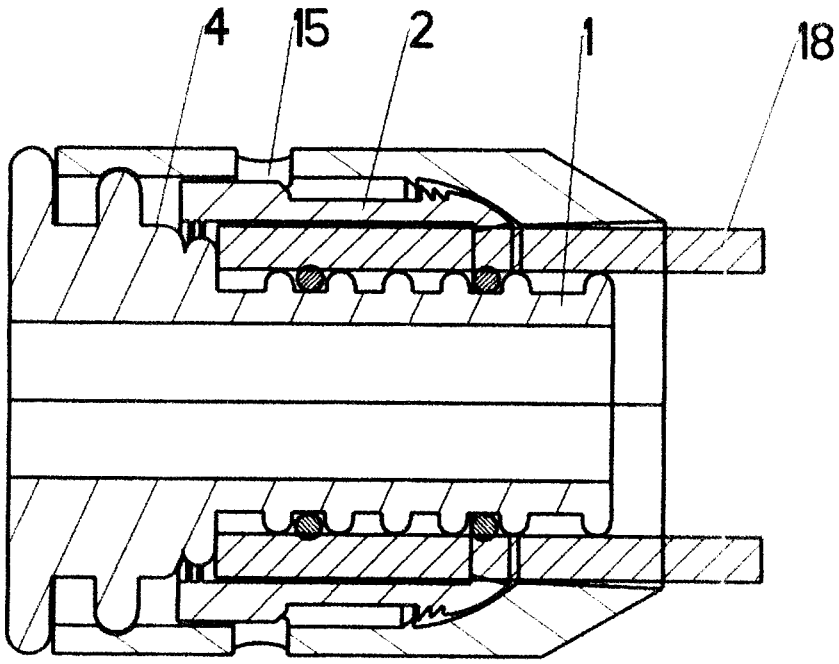


FIG. 7

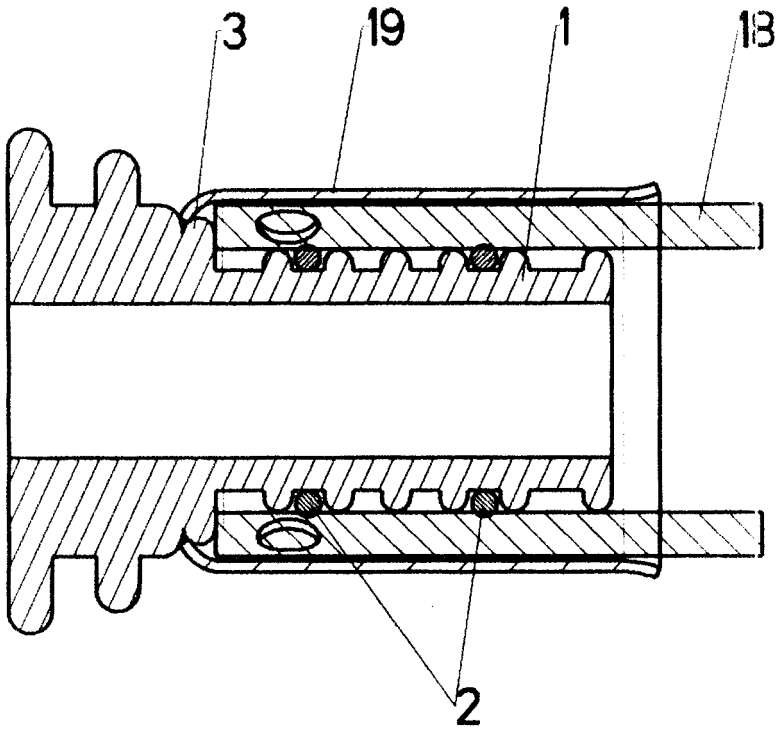


FIG. 8