



198519

F162

MEMORIA DESCRIPTIVA
 de un Modelo de Utilidad a nombre de:
 Aristovoulos G. Petzetakis, de naciona-
 lidad griega, domiciliado en Moschaton/
 Piraeus, Thessaloniki & Chandri Street
 GRECIA; por: "ACOPLAMIENTO PARA TUBERIAS,
 MANGUERAS Y SIMILARES".

-----ooo000ooo-----

5

10

El invento se refiere a un acoplamiento para tube-
 rías, mangueras y similares. Estos acoplamientos se conocen
 en diferentes formas de realización, y en particular se conocen
 aquellos que en su estructura fundamental constan de dos pie-
 zas de conexión esencialmente cilíndricas que se unen a los
 tramos de conducción a acoplar de un modo preferente mediante
 soldadura, con anillos de junta insertados en ranuras de las
 piezas de conexión y con un manguito suelto. Las piezas de
 conexión están enclavadas entre sí y con ayuda del manguito
 suelto. Para el enclavamiento de las piezas de conexión se co-
 noce el modo de colocar en ellas garras o elementos similares
 combinados entre sí o de prever elementos de enclavamiento
 adicionales. Todo esto es desventajoso por varios motivos. En

1985 19



primer lugar la fabricación es dispendiosa. Además, bajo esfuerzos mecánicos (cargas de tracción y de flexión en la tubería) se producen en las barras o elementos similares considerables tensiones mecánicas y especialmente tensiones de empuje debidas a fuerzas de cortadura, que prácticamente impiden que la forma de realización conocida se fabrique a base de material plástico. Ocurre además que la estructuración de la forma de realización conocida no es apropiada para ser inyectada con plástico con ayuda de moldes de inyección sencillos.

5

10 Por otro lado el empleo creciente de tuberías y mangueras móviles y semi-estacionarias de plástico requiere acoplamientos que se pueden fabricar en forma sencilla de material termoplástico, que se pueden unir sencillamente a las tuberías y mangueras (por ejemplo mediante soldadura), y que en particular pueden manejarse sencillamente. El invento tiene el objeto de crear un acoplamiento de este tipo.

15

El invento se refiere a un acoplamiento para tuberías, mangueras y similares, constituido por dos piezas de conexión esencialmente cilíndricas, que se unen a los tramos de conducción a unir preferentemente por medio de pegamento o de soldadura, con anillos de estanqueidad insertados en ranuras de las piezas de conexión y con un manguito suelto. El invento consiste en que una pieza de conexión se coloca en un vástago semicircular de la otra pieza de conexión y se sujeta y enclava en éste por medio de configuraciones geométricas y por el manguito suelto superpuesto. Según una forma de realización preferida del invento el vástago semicircular posee un collar in-

20

25



terior y la pieza de conexión que se coloca en el vástago
semicircular una ranura de acoplamiento adaptada a este collar
interior.

5 Una forma de realización del invento que está en
condiciones de recibir cargas mecánicas muy elevadas (espe-
cialmente por esfuerzos de tracción) sin que los elementos
de acoplamiento experimenten momentos de flexión entorpecedo-
res se caracteriza porque cada pieza de conexión tiene un vás-
tago de acoplamiento en forma esencialmente semicilíndrica,
10 y porque hacia la conducción a acoplar delante del vástago
semicircular están dispuestos elementos de conexión inversamen-
te semicilíndricos que se colocan en el vástago semicircular
de la otra pieza de conexión. Aquí existe la posibilidad de
realizar ambas piezas de conexión idénticamente iguales. Esta
15 forma de realización de acoplamientos de acuerdo con el inven-
to tiene por lo tanto una importancia especial e independiente.

En el acoplamiento de acuerdo con el invento las
piezas de conexión tienen convenientemente topes de limitación
para el movimiento deslizante del manguito suelto. Especial-
20 mente sencilla en lo que se refiere a la fabricación y al fun-
cionamiento es una forma de realización que se caracteriza por-
que el movimiento deslizante del manguito suelto está frenado
además por los anillos de estanqueidad. En este caso el mangui-
to suelto puede estar configurado en su lado interior comple-
25 tamente liso, lo que es sencillo para la fabricación, permi-
tiendo por ejemplo el empleo de un trozo de tubo fabricado por
extrusión o de una sencilla pieza moldeada por inyección.

198519



Las ventajas conseguidas por el invento consisten en la sencillez del acoplamiento de acuerdo con el invento, el cual sin embargo en el aspecto funcional satisface todas las exigencias, siendo especialmente apto para tuberías y mangueras móviles y semi-estacionarias. Esto se refiere especialmente a la forma de realización con dos piezas de conexión idénticamente iguales. La estructuración en su conjunto está hecha de modo que para la fabricación se puede trabajar sin dificultades con sencillos moldes de inyección de plástico.

5

10 Las tolerancias que en esto se producen inevitablemente (contracción) no perjudican la seguridad de funcionamiento del acoplamiento de acuerdo con el invento, si los ajustes en su totalidad se eligen de modo que estas tolerancias se compensan por la deformación elástica de los anillos de estanqueidad. En lo demás, el acoplamiento de acuerdo con el invento, si está fabricado de material termoplástico, puede acoplarse fácilmente a una tubería o manguera adecuada por medio de pegamento o de soldadura. El propio acoplamiento es fácil de manejar en cualquier situación o posición de la tubería o manguera, y en lo referente a su manejo es un verdadero acoplamiento rápido, que también puede volver a abrirse con la misma sencillez y prontitud.

15

20

En lo que sigue, las características descritas y otras más del invento se explican de un modo más detallado con ayuda de los dibujos que representan solamente un ejemplo de realización y que en representación perspectiva muestran lo siguiente:

25



- Figura 1 las dos piezas de conexión de un acoplamiento de acuerdo con el invento, separadas,
- Figura 2 el objeto de acuerdo con la Figura 1 con el manguito suelto
- 5 Figura 3 el objeto de acuerdo con la Figura 2 en estado acoplado,
- Figura 4 un corte longitudinal del objeto de acuerdo con la Figura 3,
- Figura 5 en consonancia con la Figura 4, pero solo parcialmente en sección, otra forma de realización de un acoplamiento de acuerdo con el invento,
- 10 Figura 6 el acoplamiento de acuerdo con la Figura 5 en estado desacoplado y separado, también parcialmente en sección.

15 El acoplamiento representado en las figuras está destinado para tuberías, mangueras y similares. Las conducciones a acoplar L están esbozadas en las Figuras 4, 5. En su estructura fundamental el acoplamiento consta en primer lugar de dos piezas de conexión 1, 2 esencialmente cilíndricas que se unen

20 preferentemente en forma fija a los tramos de conducción a unir. Estas piezas de conexión pueden unirse a las conducciones por pegamento o por soldadura, según lo permite el material. Si las conducciones por un lado y las piezas de conexión 1, 2 por otro lado son de material termoplástico, esta unión por

25 soldadura puede realizarse sin dificultad alguna. Pero por otra parte las conducciones de tubo o manguera pueden aplicarse también sobre las piezas de conexión. De todos modos las piezas

1985 19



de conexión 1, 2 poseen anillos de estanqueidad 4 encerrados en las ranuras 3 y un manguito suelto 5.

En la forma de realización de acuerdo con las Figuras 1 a 4, una de las piezas de conexión, en el ejemplo de realización la pieza de conexión 1, posee un vástago semicircular 6 que alarga la pieza de conexión 1. La otra pieza de conexión 2 puede colocarse en el vástago semicircular 6, quedando sujeta dentro del vástago semicircular 6 por medio de configuraciones especiales 7, 8 de contacto geométrico. Con la aplicación del manguito suelto 5 el acoplamiento queda enclavado en su conjunto, como así se comprende al comparar las Figuras 1 a 3 y especialmente al contemplar la Figura 4. Las formas de contacto geométrico 7, 8 están configuradas de modo que el vástago semicircular 6 tiene un collar interior 7, y las piezas de conexión 2 que se coloca en el vástago semicircular 6 tiene una ranura circular de acoplamiento 8 que se adapta al collar interior 7. El ajuste geométrico se ve claramente en la Figura 4. Inmediatamente detrás y cerca del vástago semicircular 6 se encuentra en la pieza de conexión correspondiente 1 el anillo de estanqueidad 4 para el manguito suelto 5. Por otro lado directamente detrás de la ranura de acoplamiento 8 está dispuesto en la pieza de conexión correspondiente 2 el anillo de estanqueidad 4 para el manguito suelto 5. Ambas piezas de conexión 1, 2 poseen los topes de limitación 9 para el movimiento deslizante del manguito suelto 5. En lo demás el movimiento deslizante del manguito suelto 5 está frenado en cierto modo por los anillos de estanqueidad 4, de tal manera que queda garantizada siempre una hermetización correcta y que además existe la seguridad de que el

1985 19

12



manguito suelto 5, cuando la tubería o la manguera está colocada o si se manipula con la tubería o la manguera, dicho manguito no puede desplazarse de un modo no deseado.

5 El manguito suelto 5 es en lo esencial un elemento cilíndrico. El mismo posee los collares de refuerzo exteriores 10. Además está previsto un acodamiento de derivación 11 para acoplar una conducción derivada. En esta forma de realización el acoplamiento de acuerdo con el invento puede emplearse también como pieza en T. También las piezas de conexión 1, 2 están reforzadas, precisamente porque estas piezas de conexión 10
10 1, 2 frente a la conducción a acoplar tienen ensanchamientos a modo de manguitos 12, cerca de los cuales están situados los anillos de estanqueidad 4. La construcción representada está fabricada en su conjunto por inyección de material termoplástico.
15

20 La forma de realización de acuerdo con las Figuras 5 y 6 es un perfeccionamiento del objeto de las Figuras 1 a 4 para esfuerzos elevados también por fuerzas de tracción. La misma se caracteriza porque cada pieza de conexión 1 tiene un vástago 6 esencialmente semicilíndrico, y porque hacia la
25 conducción a acoplar, delante del vástago semicilíndrico 6, están dispuestos elementos de conexión 13 inversamente semicilíndricos que se colocan en el vástago semicilíndrico 6 de la otra pieza de conexión 1 respectiva. En el ejemplo de realización ambas piezas de conexión 1 están configuradas idénticamente iguales y provistas también de los mismos signos de referencia. En estado acoplado las mismas están enfrentadas en-

198519



5 tre sí y giradas una contra otra en unos 180° con referencia al eje longitudinal. En particular, de la Figura 6 se desprende que los vástagos semicilíndricos 6 tienen un collar terminal interno 14 y, hacia la conducción L a acoplar, delante del collar interior 14 una ranura de alojamiento 15. La estructura está dispuesta de tal manera que los elementos de conexión 13 que se colocan en el otro vástago semicilíndrico 6 tienen una ranura 16 que corresponde al collar interior así como un collar exterior 17 ajustado a la ranura de alojamiento 15. Directamente detrás de los elementos de conexión semicilíndricos 13 se encuentran los ya mencionados anillos de estanqueidad 4 para el manguito suelto 5. Además, en la forma de realización representada en las Figuras 5 y 6 están previstos en la pieza de conexión 1 entre el vástago semicilíndrico 6 y la conducción L orificios 18 para el paso de un medio hacia el acoplamiento de derivación 11.

El acoplamiento en su conjunto puede fabricarse sin dificultad de material termoplástico por inyección. Empleando otro material distinto no se sale del marco del invento.

20.

----- R E I V I N D I C A C I O N E S -----

25.

1.- Acoplamiento para tuberías, mangueras y similares, caracterizado porque una pieza de conexión se coloca en un vástago semicilíndrico de acoplamiento de la otra pieza de conexión y se sujeta en el vástago semicilíndrico por medio de configuraciones de ajuste geométrico y se enclava por el manguito suelto superpuesto.

198519



2.- Acoplamiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el vástago semicilíndrico de acoplamiento tiene un collar interior y la pieza de conexión que se coloca en el vástago semicilíndrico tiene una ranura circular de acoplamiento que se ajusta al collar interior.

3.- Acoplamiento, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque directamente detrás del vástago semicilíndrico de acoplamiento está dispuesto en la pieza de conexión correspondiente el anillo de estanqueidad para el manguito suelto.

4.- Acoplamiento, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque directamente detrás de la ranura de acoplamiento está dispuesto en la pieza de conexión correspondiente el anillo de estanqueidad para el manguito suelto.

5.- Acoplamiento, de acuerdo con reivindicaciones, caracterizado porque cada pieza de conexión tiene un vástago de acoplamiento esencialmente semicilíndrico y porque hacia la conducción a acoplar están dispuestos elementos de acoplamiento inversamente semicilíndricos, que se colocan delante del vástago semicilíndrico en el vástago semicilíndrico de la otra pieza de conexión respectiva.

6.- Acoplamiento, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos piezas de conexión están configuradas idénticamente iguales.

7.- Acoplamiento, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vástago semicilíndrico tiene un collar terminal interior y hacia la conducción a aco-

198519



5 plar delante del collar interior una ranura de alojamiento, y porque los elementos de acoplamiento semicilíndricos que se colocan en el otro vástago semicilíndrico respectivo, tienen una ranura de alojamiento correspondiente al collar interior así como un collar exterior que encaja en la ranura de alojamiento.

10 8.- Acoplamiento, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque directamente detrás de los elementos de acoplamiento semicilíndricos están dispuestos los anillos de estanqueidad para el manguito suelto.

9.- Acoplamiento, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque ambas piezas de conexión tienen topes de limitación para el movimiento deslizante del manguito suelto.

15 10.- Acoplamiento, de acuerdo con reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el manguito suelto tiene collares de refuerzo exteriores y eventualmente un acodamiento de derivación.

20 11.- ACOPLAMIENTO PARA TUBERIAS, MANGUERAS Y SIMILARES.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 12 AGO. 1971

CARLOS FERNANDEZ CADELAS
P.P.

198519

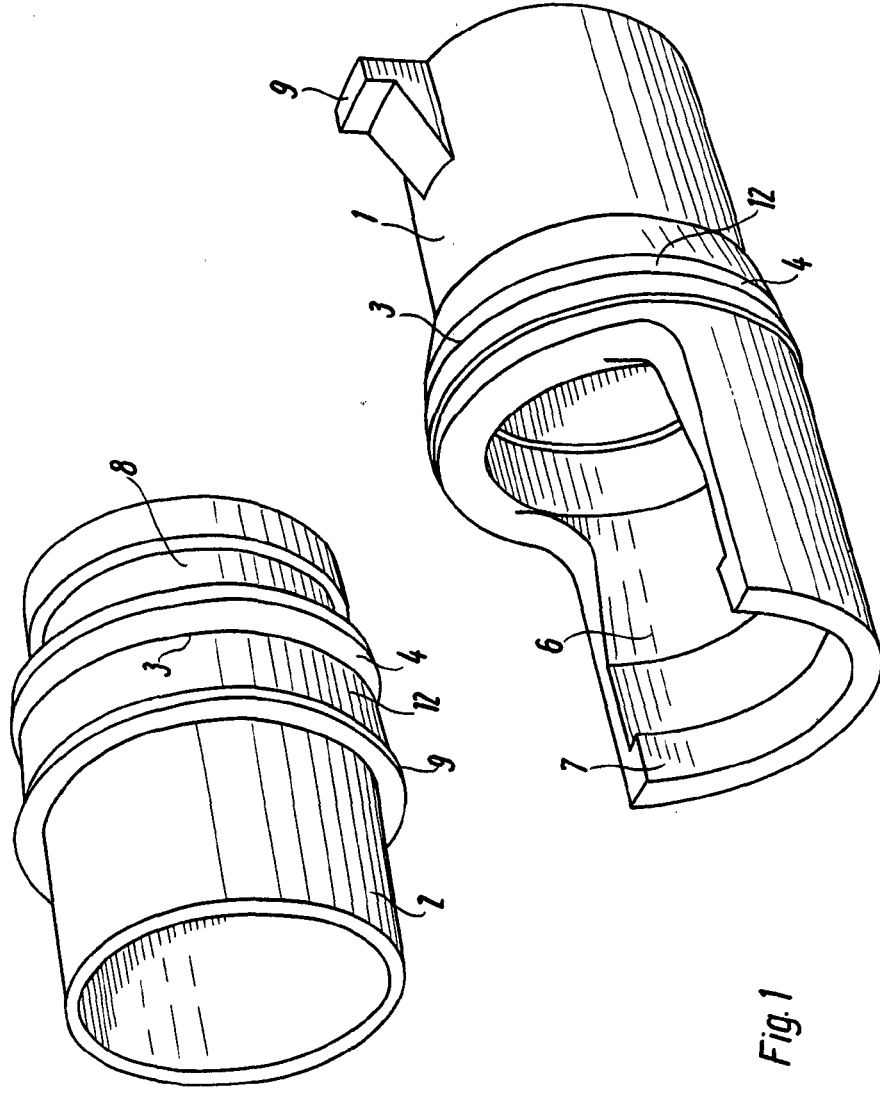


Fig.1

Escala variable

Madrid, 12 agosto 1971

Synudy



426519

426519

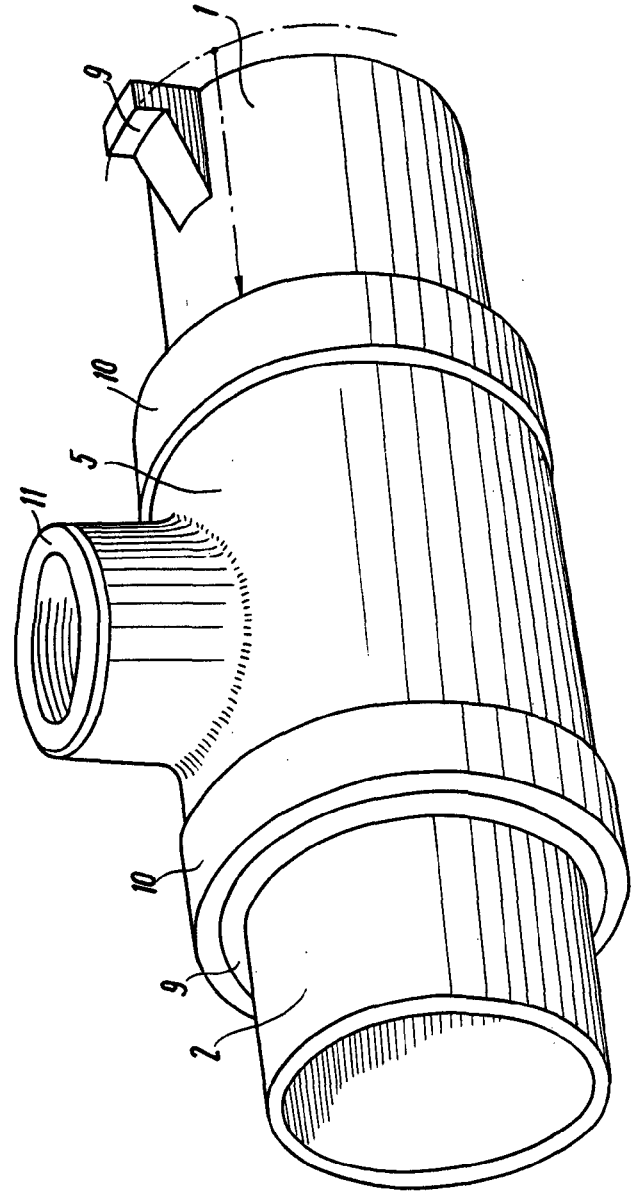


Fig.3

Escala variable

Madrid, 12 Agosto 1971
Gyandy

106519

106519

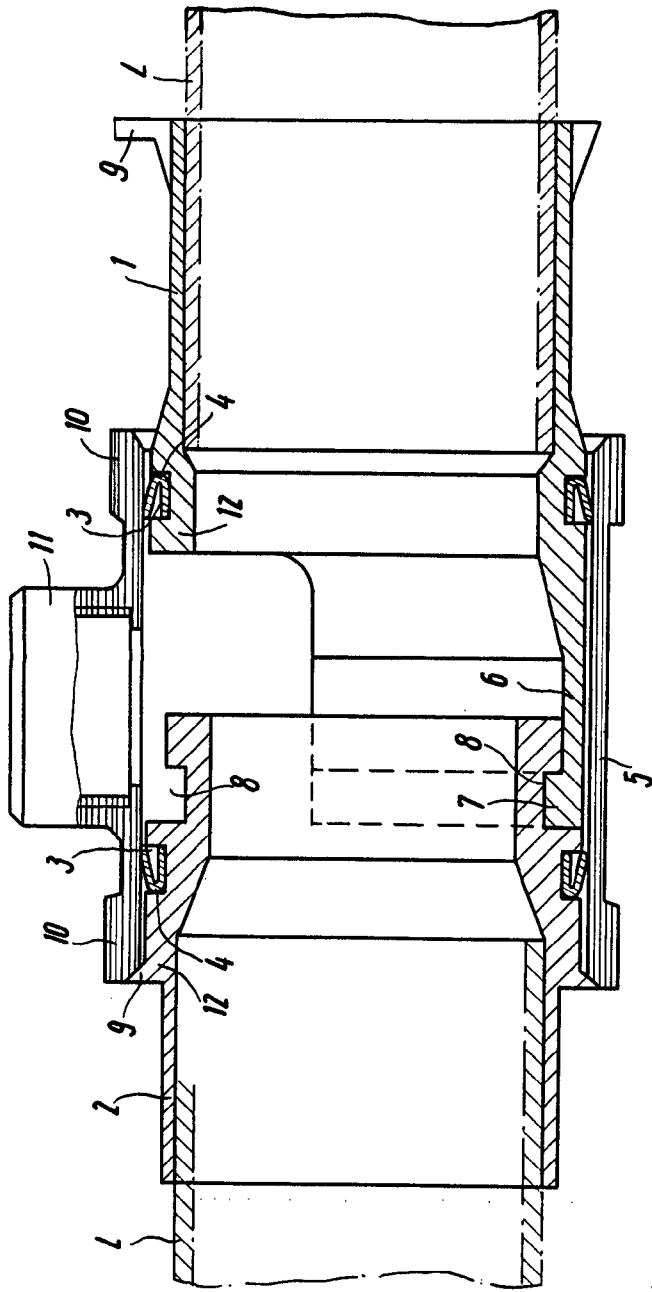


Fig.4

Escala variable

Madrid, 12 Agosto 1971

Snowdy

110519

110519

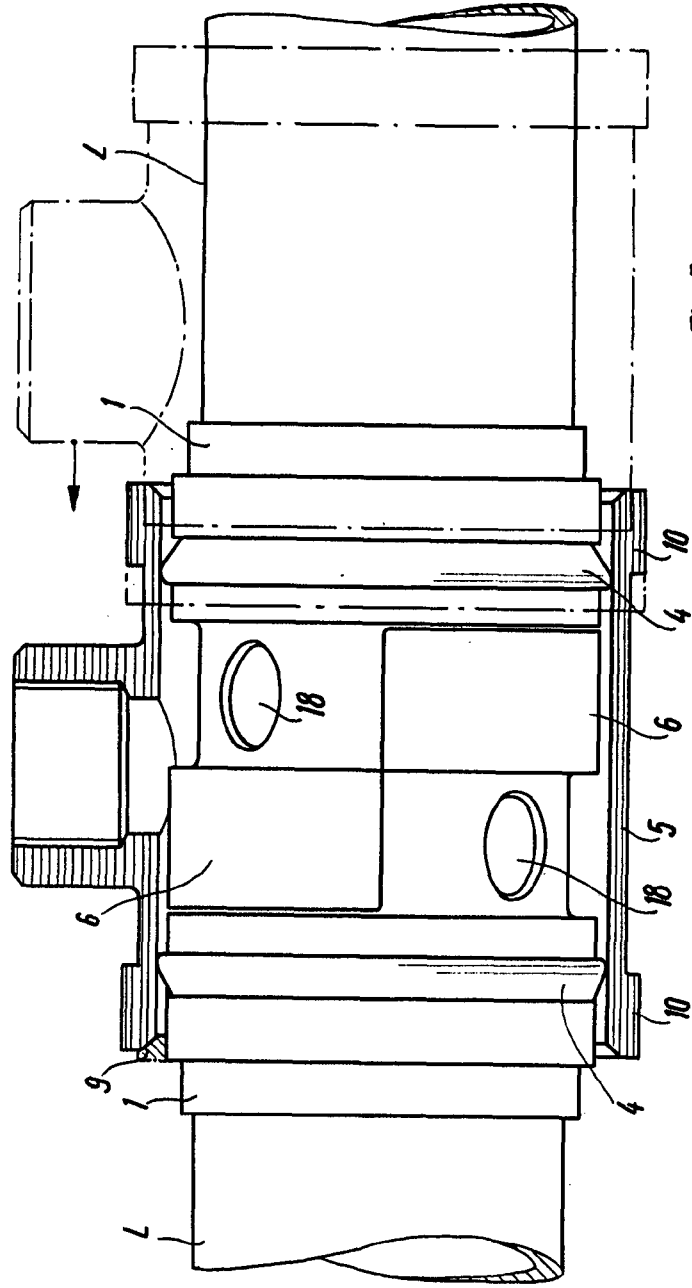


Fig.5

Escala variable

Madrid, 12 Agosto 1971

Guandy

9519

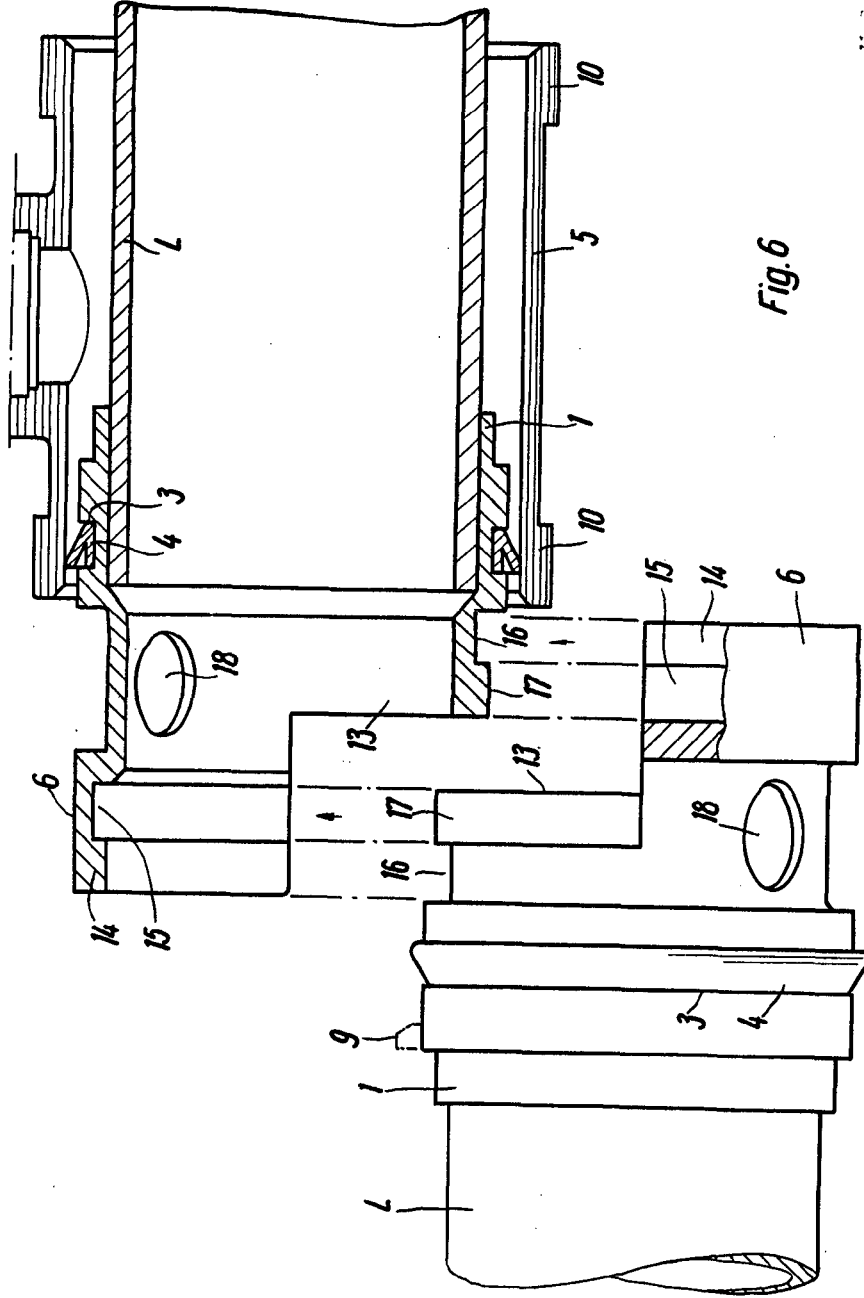


Fig. 6

Disca variable

Madrid, 12 Agosto 1971

J. J. J. J.