

AÑO 1958

Expediente núm.

240981



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

SIGMUND PUMPS LIMITED

inglesa

domiciliado en Durham (Inglaterra)

calle de Team Valley, Gateshead

núm. 11.

por:

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EMPALMES DE TUBOS .-

Nº 6264

Agente Sr. Jaime Isern Mirall



25

F A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

240981

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EMPALMES DE TUBOS", a favor de la firma inglesa SIGMUND PUMPS LIMITED, domiciliada en Team Valley, Gateshead 11, Co. Durham, Inglaterra.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los empalmes de tubos.

- Esta invención es particularmente aplicable para usarla en relación con conducciones de agua para irrigación y otras necesidades del suelo, y cuyas conducciones son de la clase en que el empalme de los tubos comprende un elemento de enchufe hueco conteniendo empaquetadura obturadora a través de la cual el extremo de un tubo a empalmar es pasado y se extiende por el interior del manguito de suerte de proveer una junta flexible, y medios de cierre sobre el elemento de enchufe y el extremo del tubo para mantener dichos elemento y tubo mutuamente conectados y capaces de ser automáticamente enlazados y desenlazados mediante la aplicación de movimiento relativo de dirección apropiada entre el elemento de empalme y el extremo del tubo.
- 5.
- 10.
- 15.



240981

- De acuerdo con la presente invención, un empalme de tubo de la clase antes referida está provisto de medios de cierre por aldaba en forma de una barra en gancho que pivotea en el exterior del manguito y que se extiende axialmente alejándose del uno de los extremos abiertos del mismo, dos o mas elementos leva sobre la barra en gancho dispuestos en ella en relación longitudinalmente espaciada, un par de lóbulos fijos en el tubo extendiéndose hacia fuera espaciados desde el extremo del tubo que se trata de insertar en el citado extremo abierto del manguito y espaciados mutua y circunferencialmente con respecto al tubo para permitir enganche de la barra en gancho sobre el manguito entre ellos, estando conformado, a lo menos uno de dichos lóbulos en el lado hacia el citado extremo del tubo, para permitir enganche a leva con los elementos leva sobre la barra en gancho en dependencia de movimiento axial del tubo hacia y dentro del manguito para oscilar la barra en gancho hacia fuera desde el eje del manguito y desde entre los lóbulos en el tubo y estando a lo menos uno de los mencionados lóbulos conformado, en el lado hacia fuera del citado extremo del tubo, para cooperación de enganche con uno de los referidos elementos leva mas cercano al extremo libre de la barra en gancho cuando la barra en gancho es introducida entre los mencionados lóbulos.
5. Similares medios de empalme pueden estar provistos en el otro extremo del manguito y en otro tubo y permitir así rápida conexión y desconexión en el otro extremo a que nos referimos ahora.
10. Sin embargo, usualmente es deseable que una conexión permanente o semi-permanente y rígida esté hecha entre un
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

240981 25 MAR.



- tubo y el citado otro extremo del manguito y para esta finalidad puede estar formado el manguito con una integrada prolongación axial en un lado del eje del manguito y, preferiblemente, el lado opuesto a la barra en gancho antes descrita, y un par de brazos circunferencialmente dirigidos formando con la citada prolongación axial y un cerrojo de arrastre entre los extremos libres de los brazos, un anillo contraible exterior al extremo del manguito para trincarlo alrededor de un tubo cuyo extremo ha sido insertado a través de una empaquetadura en un alojamiento dentro del mencionado otro extremo del manguito.
- 5.
- 10.
- La invención será ahora ilustrada como ejemplo no limitativo en las figuras de las tres láminas de dibujos adjuntas.
- 15.
- En los dibujos:
- La fig. 1ª es una vista lateral en elevación, parcialmente seccionada, de un empalme completo de acuerdo con la invención y en situación unida,
- La fig. 2ª es una vista en planta de la fig. 1ª,
- 20.
- Las figuras 3ª y 4ª son vistas en elevación lateral y de extremo ilustrando el funcionamiento de interrupción de empalme en un extremo del manguito,
- La fig. 5ª es una vista lateral ilustrando un paso en la realización del empalme en un extremo del manguito,
- 25.
- La fig. 6ª es una vista de extremo mostrando el otro extremo del manguito, y
- Las figuras 7ª, 8ª y 9ª son vistas seccionadas, en elevación lateral mostrando formas alternativas de empaquetadura de obturación y sus disposiciones en el manguito.
- 30.
- Refiriéndonos a los dibujos, el elemento manguito

240981



25

consta de un cuerpo hueco de función 1 con un paso axial a su través de un tamaño que permita recibir con juego los extremos de tubos 2 y 3.

5. Un extremo del manguito, y en el caso ilustrado ambos, están provistos de pestañas 4 dirigidas hacia dentro formando los límites exteriores de acanaladuras anulares 5 en las que estén alojadas flexibles empaquetaduras obturadoras 6 de caucho o material similar elástico impermeable al agua y comúnmente de sección en canal, como se muestra en la fig. 1ª, dispuesta con el lado abierto del canal hacia el interior del manguito 1. Las empaquetaduras 6 son de un diámetro interior que permite se ajusten estrechamente alrededor de los extremos 2 y 3 de los tubos a ser insertados a través de ellas.

10.

El manguito 1 está provisto en un extremo con una pieza 7 en prolongación axial terminada en plano adecuada para formar una base o pié para el manguito y en el mismo extremo y en lado diametralmente opuesto al del pié 7, está formado un par de lóbulos 8 paralelos y axialmente espaciados.

15.

Entre estos lóbulos 8 se extiende un perno 9 formando un pivote para una barra en gancho 10 formada por una barra recta que se extiende axialmente separándose del extremo adyacente del manguito 1 y siendo capaz de oscilar alrededor del pivote 9 acercándose y alejándose del eje del manguito en una amplitud limitada por contacto de un tope 11 de la barra con el cuerpo del manguito.

20.

25.

En el extremo libre de la barra en gancho 10 está formado un par de similares lóbulos 12 extendiéndose simétrica y lateralmente de una forma en sección en general elíptica con el eje mayor de la elipse inclinado con respecto a la dirección longitudinal de la barra 10.

30.

240981



Un segundo y similar par de lóbulos 13 lateralmente prolongados estén provistos en la barra 10 en un punto entre el primer par 12 y el pivote 9 de la barra.

5. Los lados inferiores de los lóbulos 12 y 13 y de la barra 10 están conformados para quedar situados substancialmente en un plano común.

10. En el extremo del tubo 3 a ser unido a este extremo del manguito 1 y en un punto espaciado desde el extremo libre del mismo está trincado un collarín 14 en el cual esté formado un par de lóbulos 15, que pueden ser los extremos del trincado collarín, espaciados entre sí una distancia que permite a la barra en gancho 10 ser recibida entre ellos, siendo previamente fijado el espacio entre los lóbulos 15 para que resulte, preferiblemente, en forma abocinada.

15. Los lóbulos 15, en su lado hacia el extremo del tubo adyacente están conformados en trazado de leva 16 para contactar con los lóbulos elípticos 12 y 13 en la barra en gancho 10 conforme el extremo del tubo es introducido en el manguito.

20. Los lóbulos 15 en el lado alejado del tubo adyacente están conformados en trazado de gancho, como se ilustra en 17.

25. Con una disposición como la descrita e ilustrada, el acoplamiento de un tubo al manguito se efectúa empujando el extremo 2 del tubo a través de la empaquetadura 3 al interior del manguito, ayudándose para ello por la utilización del pié abocinado 7 como una guía para la entrada del extremo 2 del tubo. Conforme el movimiento de introducción continúa los lóbulos elípticos 12 mas cercanos al extremo de la barra en gancho 10 vienen a contacto, debido al trazado en leva del lado 16 de los lóbulos 15 en el extremo del tubo 3, de suerte que la barra en gancho 10 es levantada alrededor de su

30.



pivote 9, como lo muestra la fig. 5ª, hasta que estos lóbulos elípticos 12 pasen los lóbulos 15 en el extremo del tubo, con lo cual la barra 10 cae en posición entre los lóbulos 15 en el extremo del tubo 3 con los mismos lóbulos elípticos 12 haciendo enganche detrás de los lóbulos 15, como se muestra en las figuras 1ª y 2ª, de suerte que el manguito 1 y el extremo del tubo 3 quedan desde entonces mantenidos acoplados y con una junta que ofrece flexibilidad en algún grado.

5.

El desacoplamiento del tubo desde el manguito 1 se realiza empujando primero el extremo del tubo 3 mas hacia dentro a través de la empaquetadura 3 en el manguito 1 hasta que el segundo par de lóbulos elípticos 13 en la barra en gancho 10 sean contactados por los lóbulos 15 en el extremo del tubo.

10.

Así la barra en gancho 10 es de nuevo movida alrededor de su pivote 9 y desencajada de entre los lóbulos 15 en el extremo del tubo 3, como muestran las figuras 3ª y 4ª. El tubo puede ahora ser girado un pequeño ángulo alrededor de su eje, como se muestra en la fig. 4ª, con lo que los lóbulos 15 se mueven transversal y fácilmente por debajo de los lóbulos elípticos 13 y entonces el extremo del tubo 3 es retirado del manguito 1.

15.

20.

Un acoplamiento liberable flexible similar al acabado de describir puede ser usado en el otro extremo del manguito 1 o, alternativamente, el manguito puede estar formado integrando de modo permanente, o semi-permanente, en uno de sus extremos con uno de los tubos a unir.

25.

En los dibujos el extremo de tubo 2 está mostrado como conectado semi-permanentemente con el manguito 1 con una junta rígida.

30.

Para esta finalidad el manguito 1 es fundido con una pro-

240981



longación 18 de forma aproximadamente semi-cilíndrica con la que están integrados un par de brazos arqueados 19 y espaciados desde el extremo del manguito, constituyendo dicha prolongación 18 y los brazos 19 un collarín concéntrico con el manguito 1 y capaz de ser contraído por medio de un perno de apriete 20 que pasa a través de los extremos de los brazos 19, alrededor de un tubo, el extremo 2 del cual ha sido insertado a través de la empaquetadura 6 y dentro del manguito 1. En este caso están previstos lóbulos 21 (fig. 1ª) dentro del manguito para contactar con el extremo del tubo 2 por el extremo de dichos lóbulos, proveyendo estos lóbulos de tope en unión del collarín de trincado 18, 19, 20, una junta rígida eficaz entre el extremo del tubo 2 y el manguito 1.

Otras formas de empaquetadura flexible que no tienen la de la empaquetadura de sección-canal de la 6 de la fig. 1ª pueden ser usadas en los acoplamientos de acuerdo con la presente invención.

Así empaquetaduras de anillo-0 como forma pueden ser usadas como se muestra en 22 en la fig. 7ª con tal que el material de la empaquetadura esté bajo alguna ligera distorsión cuando los extremos de los tubos 2 y 3 estén acoplados con el manguito 1.

En las figuras 8ª y 9ª se muestran empaquetaduras 23 de sección en H, aproximadamente y montadas para presentar dos canales anulares con sus lados abiertos orientados en direcciones axialmente opuestas del manguito 1. Las empaquetaduras 23 están preferiblemente formadas de suerte que en la situación no tensa las paredes de los canales son divergentes, algo como lo mostrado en 24 en la fig. 8ª, de suerte que cuando un extremo de tubo es introducido a través de la empaquetadura, un firme encaje

240981



MAR 1957

entre los dos lados de la empaquetadura y la parte exterior de la canal anular y la superficie de extremo del tubo, respectivamente, queda asegurado por la distorsión de las partes de la empaquetadura y se provee una cierre que es eficaz para ambas condiciones de presión y succión en el sistema del tubo.

5.

El manguito 1 puede fundirse con un saliente 25 en su parte superior, taladrado y terrajado en tornillo para conexión de sostén o tubo de escape (no mostrado), cuyo saliente taladrado se cierra por un tapón a tornillo 26 cuando no se necesita dicho tubo.

10.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge parcialmente a los beneficios de prioridad de la solicitud de patente inglesa Número 23834/57 depositada en 26 de Julio de 1957, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

15.

1.- Perfeccionamientos en los empalmes de tubos, de la clase en que dicho empalme comprende un elemento de enchufe hueco conteniendo empaquetadura obturadora a cuyo través pasa el extremo de un tubo a empalmar hacia el interior del citado elemento en forma de manguito, con medios de sujeción mútua para ambos elementos capaces de enlazarlos y desenlazarlos automáticamente, caracterizados porque los medios de cierre tipo aldaba o picaporte tienen la forma de una barra en gancho que pivotea en el exterior del manguito y que se extiende axialmente alejándose del extremo abierto

20.

25.

240981



25 MAR

de dicho manguito, habiendo dos o mas elementos leva en la barra en gancho dispuestos en ella en relación longitudinalmente espaciada, un par de lóbulos fijados en el tubo extendiéndose hacia fuera espaciados desde el extremo del tubo proyectados para ser insertados en el citado extremo abierto del manguito y espaciados mutua y circunferencialmente

5.

del tubo para permitir el enganche de la barra en gancho en el manguito entre ellos, estando conformado a lo menos uno de los referidos lóbulos en el lado orientado hacia el mencionado extremo del tubo para contacto en leva con los elementos

10.

leva de la barra en gancho según movimiento axial del tubo hacia y adentro del manguito para oscilar la barra en gancho alejándose del eje del manguito y desde entre los lóbulos del tubo y estando, a lo menos uno de los citados lóbulos, conformado en el lado alejado del mencionado extremo del tubo para cooperación de enganche con uno de dichos elementos leva

15.

mas cercano al extremo libre de la barra en gancho cuando esta barra en gancho es situada en el espacio existente entre los lóbulos antes referidos.

20.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque hay provistos dos pares de elementos leva en la barra en gancho en espaciada relación a lo largo de la longitud de la barra, estando dispuestas las levas de cada par simétricamente en lados opuestos de la barra en gancho y las superficies operantes inferiores de los elementos leva y la superficie inferior de la barra en gancho substancialmente situadas en un plano común.

25.

3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 o 2, en empalme de tubo del tipo indicado antes, caracterizados porque, teniendo en un extremo las características antes reivin-

30.

25 M



5. dicadas y en el otro extremo una empaquetadura en un canal practicado en el extremo del manguito, una prolongación axial desde el extremo del manguito y un par de brazos integrados con dicha prolongación y espaciados desde el extremo del manguito, constituyen las citadas prolongación y par de brazos un collarin contraible capaz de ser contraido y trincado por medio de un perno de apriete alrededor de un tubo cuyo extremo ha sido insertado a través de la empaquetadura y dentro del extremo abierto del manguito.

10. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque hay provistos topes dentro del manguito para contactar con el extremo de un tubo insertado en el manguito, limitando así la extensión de entrada del extremo del tubo en el manguito.

15. 5.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque la empaquetadura, o empaquetaduras, es, o son, de caucho u otro material elástico e impermeable y de sección en canal y se disponen en el manguito con el lado abierto del canal axialmente dirigido hacia dentro desde el extremo adyacente hacia el interior del manguito.

20. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque la empaquetadura es, aproximadamente, de sección en H y está dispuesta en el manguito con, los lados abiertos de los dos canales dirigidos axialmente uno hacia dentro desde el extremo adyacente hacia el interior del manguito y el otro hacia fuera desde el interior del manguito hacia el citado extremo adyacente.

25. 7.- Perfeccionamientos en los empalmes de tubos.
Según se describe y reivindica en la presente memoria que



25

Consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

Madrid a 25 de marzo de 1958.

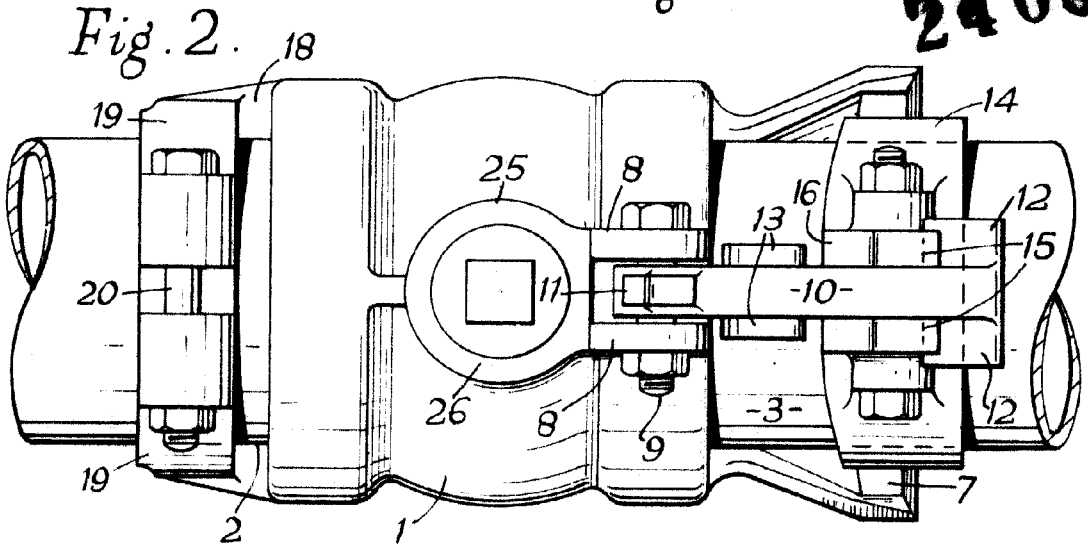
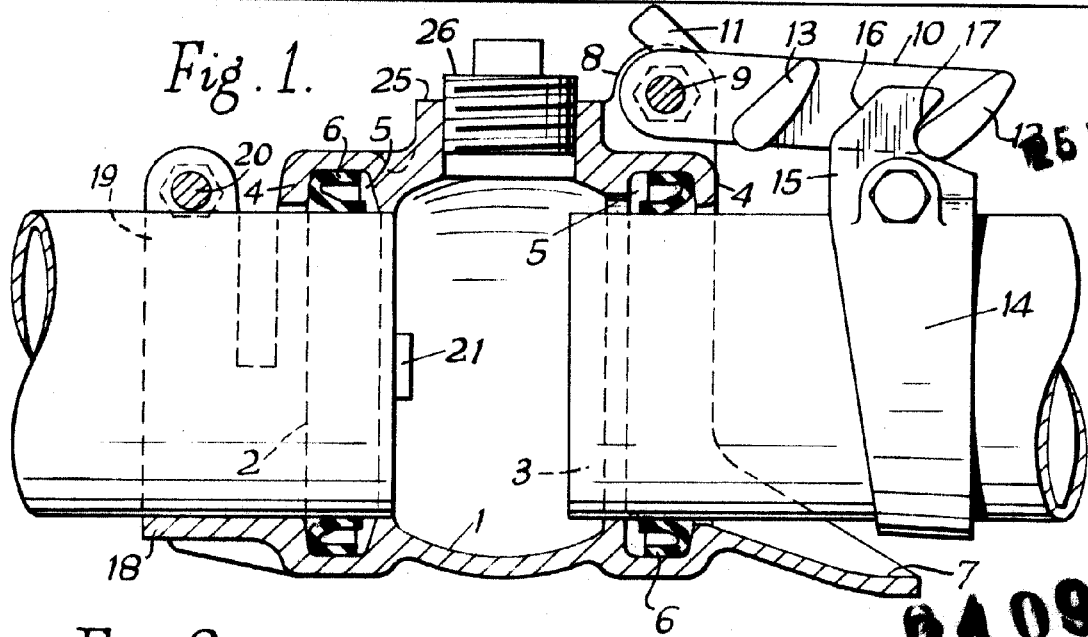
SIGMUND PUMPS LIMITED.

240981

p. a.

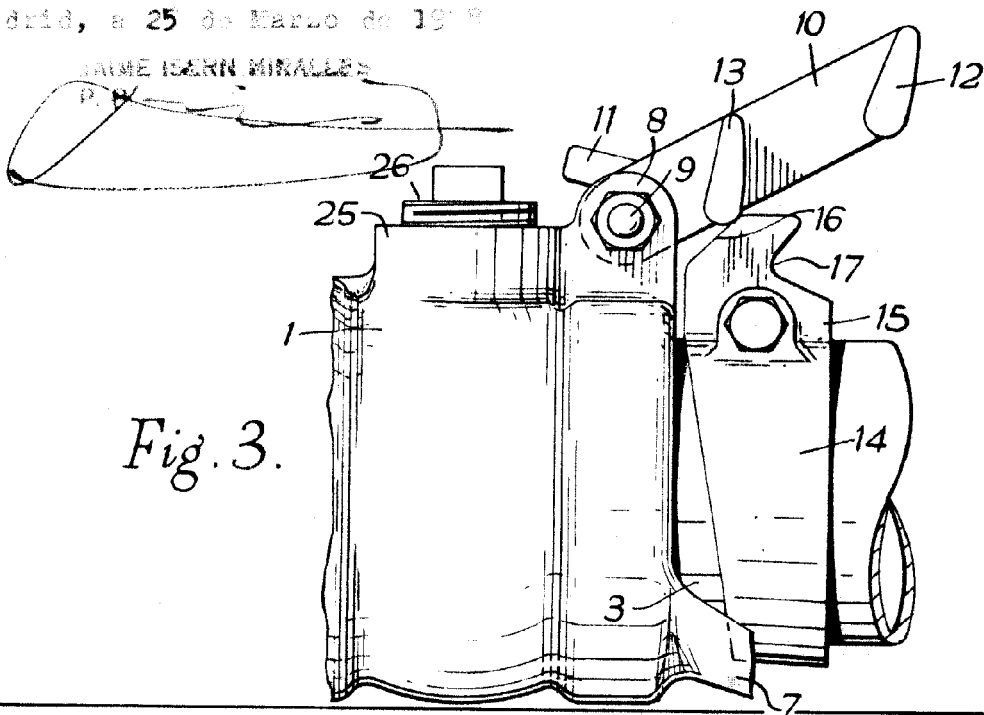
JAIME KERN MINALLES

P. P.



Madrid, a 25 de Marzo de 1919

JAIMÉ BARRI MIRALLES
P. N.





25 MAR

240981

Fig.4.

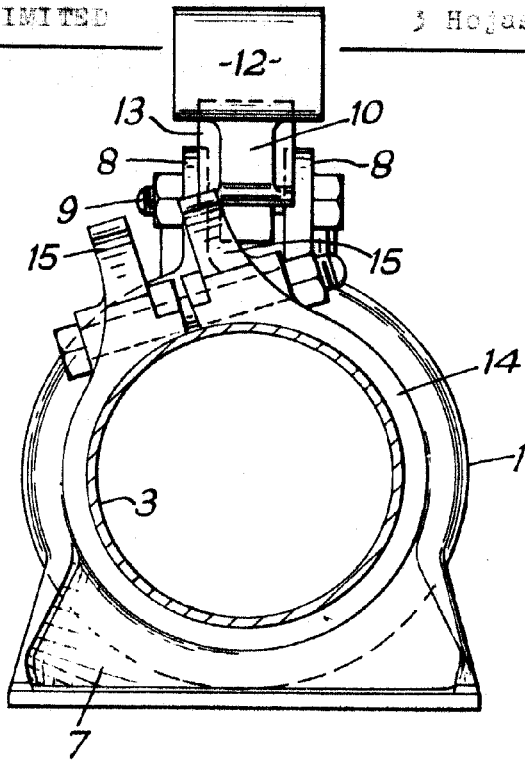


Fig.5.

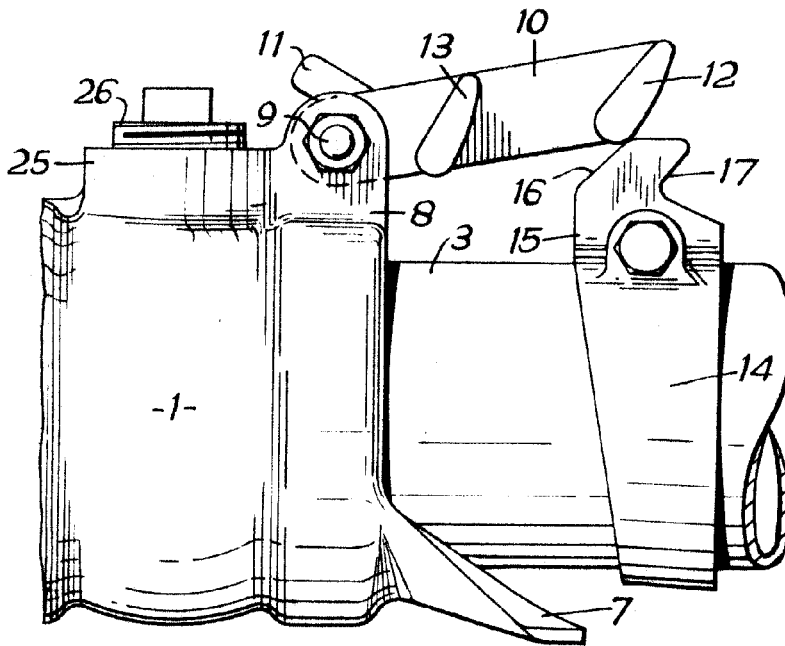
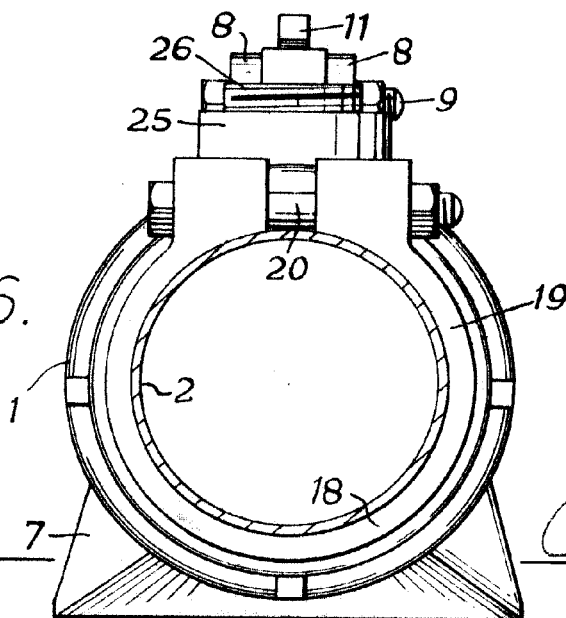


Fig.6.



Madrid, a 25 de
 Marzo de 1958
 JOSE CARLOS MENDILU
 P. E.

Escala variable



25

Fig. 7.

240981

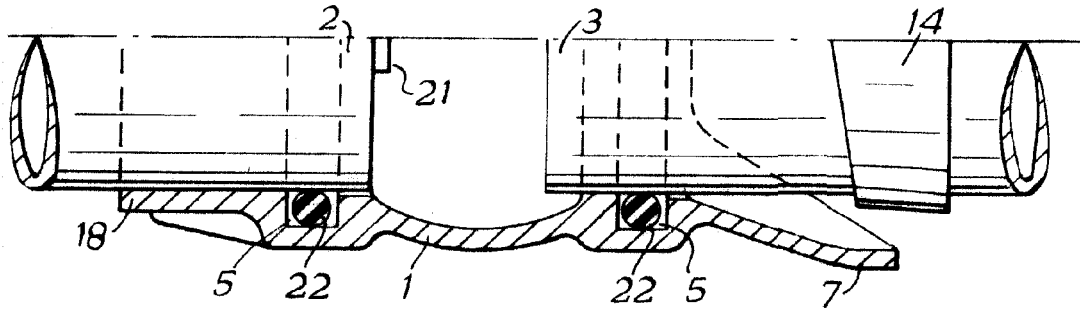


Fig. 8.

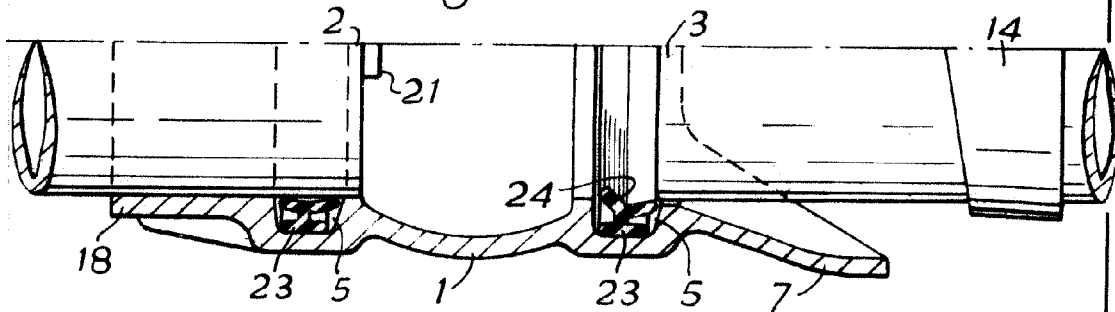
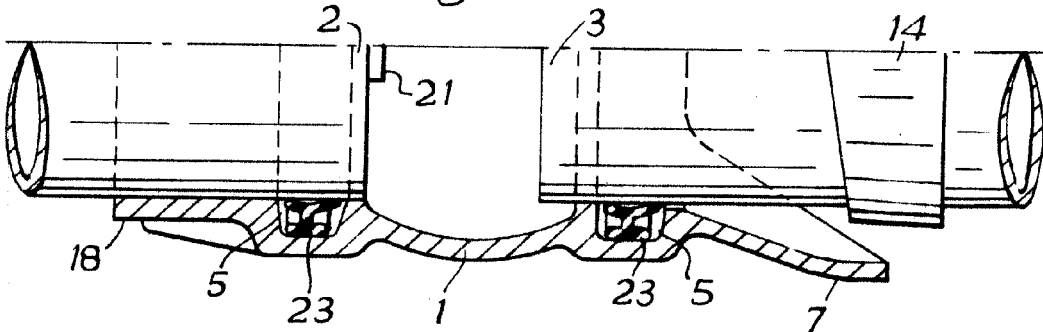


Fig. 9.



Madrid, a 27 de Marzo de 1958

JOSE MORAN MARQUEZ

Señala variable