



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	12	Y
		21			
		22	FECHA DE REGISTRO		
			16 MAR. 1977		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		P 26 11 174.0-12	17-3-76		ALEMANIA.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16L

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO DE FIJACION DE TUBOS FLEXIBLES".

71	SOLICITANTE (S)
	KARL WEINHOLD.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Im Jagdfeld, 43 - 4040 NEUSS (Alemania).

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

U/ah/6.245

1                   La presente memoria descriptiva tiene como fin  
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio  
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio  
nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Le-  
5    gislación, que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITI-  
VO DE FIJACION DE TUBOS FLEXIBLES".

                  La presenta invención se refiere a un disposi-  
tivo de fijación de tubos flexibles, destinado a unir un racor de  
conexión, de forma tubular, con una extremidad de tubo flexible,  
10   la cual extremidad se cala sobre una boquilla y se hace solidaria  
de esta última por medio de bridas de apriete que integran un dis-  
positivo de apriete que rodea o envuelve la boquilla; para lo que  
el citado dispositivo de apriete comporta coquillas parciales (sec-  
tores parciales de una superficie cilíndrica total) unidas articu-  
15   ladamente entre sí, y un cierre de palanca tensora; donde las ci-  
tadas coquillas parciales están dotadas de bridas de apriete que  
se extienden radialmente hacia dentro y que, en una de las caras  
frontales, comprimen al extremo del tubo flexible, inmediatamente  
por detrás de un resalte exterior anular practicado en la boquilla,  
20   apretándolo contra la citada boquilla, mientras que, en la otra  
cara frontal del dispositivo, las bridas de apriete se aplican con-  
tra el flanco de un reborde anular exterior que forma parte inte-  
grante del racor de conexión.

                  En un dispositivo conocido de fijación de tubos  
25   flexibles que corresponde a esta tecnología, el racor de conexión  
y la boquilla forman una sola pieza, esto es, sin ninguna super-  
ficie de transición. Para soltar la unión, o bien ha de extraerse  
el extremo del tubo flexible totalmente de la boquilla - tras la  
apertura del cierre de palanca tensora -, o bien el propio racor  
30   de conexión ha de estar unido en forma desmontable con elemento de

1 tubería conectado a él. Las dos posibilidades presentan inconvenientes: en razón del alto coste técnico que representan, o de la difícil manipulación.

5 También resulta conocida la solución técnica en dar a las extremidades de dos tubos que han de empalmarse entre sí la forma de racores de conexión, uno de los cuales adopta la forma de parte enchufable y el otro asume la configuración de parte de cordón (parte de enchufe hembra), mostrando cada uno de los citados racores un reborde anular exterior contra uno de cuyos flancos se aplican con fuerza las bridas de apriete correspondientes del dispositivo de apriete. Una unión tubular de estas características resulta inapropiada, sin embargo, para el enlace de tubos flexibles.

15 Resulta asimismo conocida la disposición constructiva consistente en unir un extremo de tubo flexible con un racor de conexión, haciendo que esta unión sea rígida o muy difícilmente desmontable; y posteriormente unir al citado racor de conexión con un segundo racor de conexión, por el intermedio de una conexión por enchufe, constituida por una parte de enchufe y por una parte de cordón. Sin embargo, si el tubo flexible ha de ser recambiado - por ejemplo, por un daño que ha sufrido -, en ese caso, la separación del racor de conexión con respecto al tubo flexible sólo puede ejecutarse en forma relativamente fatigosa y con la ayuda de herramientas manuales. Independientemente de este hecho, es decir, que el gasto de mano de obra supone un inconveniente, sucede a menudo, en la realización práctica de la separación, que el racor de conexión resulta dañado conjuntamente con el tubo flexible.

30 La forma de fijación de tubos flexibles citada en último lugar presenta, además, el inconveniente de requerir un

1 espacio relativamente elevado, en la dirección longitudinal.

Partiendo de estas constataciones, la presente invención se propone el objeto de introducir perfeccionamientos en el dispositivo de fijación de tubos flexibles de la tecnología citada anteriormente, los cuales perfeccionamientos están orienta-  
5 dos a conseguir, de la forma más simple posible, un enlace o unión entre un extremo de tubo flexible, dispuesto alrededor de una boquilla, y una extremidad de una tubería.

Para resolver este problema, la presente inven-  
10 ción propone que el racor de conexión y la boquilla estén separados entre sí y puestos uno consecutivo de la otra; y que el citado racor y la citada boquilla estén contruidos, en sus extremos, como partes de una unión por enchufe, de tipo desmontable y que comporta una parte enchufable (macho), una parte de cordón ( o de  
15 enchufe hembra) y una junta anular de estanqueidad.

Este dispositivo de fijación de tubos flexibles presenta la ventaja de que el dispositivo de apriete pueda servir, al mismo tiempo, para comprimir el extremo del tubo flexible contra la boquilla, y para mantener solidaria la unión de enchufe y  
20 cordón. Estas funciones pueden compaginarse entre sí en un espacio constructivo longitudinalmente muy corto. Cuando, por apertura del cierre de palanca tensora, se suelta el enlace, la extremidad del tubo flexible continúa calada sobre la boquilla; ahora falta sólo la fuerza de compresión radial que se necesita para la estanquei-  
25 dad entre el tubo flexible y la boquilla - pero esta fuerza resulta innecesaria cuando la unión está abierta. Si se hace necesario proceder a una sustitución del tubo flexible, el extremo de este último puede extraerse relativamente fácil cuando el dispositivo de apriete se encuentra abierto; y, por otra parte, sin que se pre-  
30 cise soltar una unión ulterior con la ayuda de herramientas. Con

1 esto se asegura que en ningún caso se pierda en la práctica ningún  
elemento del dispositivo.

5 En virtud del apriete del extremo del tubo flexible, ejercido directamente detrás del resalte exterior de la bo-  
quilla, se logra inmovilizar a esta última, también en el sentido  
axial, asegurándose así contra un posible soltado de otra parte  
de la unión de enchufe y cordón. Este aseguramiento puede mejorar-  
se además - según una variante de la invención -, si la parte de  
10 la boquilla situada por detrás del resalte anular (en el sentido  
de introducción del extremo del tubo flexible) presenta un diáme-  
tro exterior que va en aumento en dirección al extremo de la boqui-  
lla. El incremento del diámetro externo puede tener lugar según  
una progresión relativamente débil, y continuamente; pero puede  
pensarse también en un crecimiento brusco, por ejemplo, en forma  
15 de un resalte anular ulterior.

20 Por otra parte, se propone, en la presente in-  
vención, que el racor de conexión presente una pieza de fijación  
o retención extendida radialmente hacia fuera, que es atravesada  
por un perno de articulación que enlaza las coquillas parciales  
entre sí.

25 De esta forma se consigue la unión indisoluble  
del racor de conexión con las coquillas parciales y con el cierre  
de palanca tensora. Sin embargo, la boquilla queda completamente  
libre en su superficie periférica externa tras la separación del  
racor de conexión, de manera que resulta posible en forma sencilla,  
30 el calado del tubo flexible o su extracción. Si el tubo flexible  
se hubiera adherido con fuerza a la boquilla, se puede sujetar y  
tirar de esta última sin ninguna dificultad; también es posible el  
empleo de otras herramientas, sin que se vean afectadas por las  
coquillas parciales.

1                   La pieza de fijación o retención puede tener la forma constructiva de un elemento discoidal que está fijado sobre la superficie periférica del racor de conexión, entre el reborde anular de este último y un anillo de retención.

5                   En otra variante de realización práctica de la invención, se hace la propuesta de añadir, entre las bridas de apriete de las coquillas parciales, una brida suplementaria, al menos; que se extiende radialmente hacia dentro y que está dispuesta de manera que ella comprime al tubo flexible contra la boquilla, efectuando este apriete simultánea y solidariamente con una brida de apriete, integrante de las coquillas parciales.

10                   Con esta variante se hace posible apretar doblemente al tubo flexible contra la boquilla y, con ello, elevar el efecto de estanqueidad así como el efecto de inmovilización en la dirección axial. La brida suplementaria puede, para ello, disponerse en la zona central entre las bridas de apriete. El peligro -  
15 - existente para el caso de únicamente dos bridas de apriete - de una distribución irregular de la carga del muelle queda obviado por la utilización de una brida suplementaria de las características citadas.

20                   En este contexto, se propone, además, que el muelle y/o la palanca tensora, elementos del cierre de palanca tensora, se dispongan ligeramente decalados o desplazados, en dirección a las bridas de apriete que abrazan el tubo flexible, con  
25 respecto al plano mediano determinado por el punto medio o central entre las bridas de apriete.

30                   Con esto se consigue que la fuerza tensora aplicada por el cierre de palanca tensora se concentre en aquella zona en la que la fuerza radial de apriete resulta más ventajosa para conseguir el efecto de estanqueidad mayor posible. Por el contra-

1 rio, un esfuerzo radial de las características citadas no se hace  
necesario en aquellas bridas de apriete que se aplican contra el  
blanco del reborde anular practicado en el racor de conexión. Con  
ello se evita que, como consecuencia de una distribución irregular  
5 de la carga radial de las coquillas parciales, en la dirección de  
su dimensión axial, pueda darse un flexionado o torsionado de las  
mismas.

En una variante ulterior de la invención, se  
hace la propuesta de disponer, entre las bridas de apriete corres-  
10 pondientes a las coquillas parciales, dos bridas suplementarias  
que se extiendan radicalmente hacia dentro, una al menos de las  
cuales habrá de disponerse de forma que ella oprima al tubo flexi-  
ble contra la boquilla, al mismo tiempo y conjuntamente con una  
brida de apriete. En este caso, las dos bridas suplementarias pue-  
15 den construirse como partes componentes de una coquilla suplemen-  
taria, aplicada contra la cara interna de una coquilla parcial. En  
razón de la forma simétrica, en sección transversal, que la dispo-  
sición anterior permite dotar a la coquilla suplementaria, se con-  
sigue, entre otras mejoras, una simplificación de la fabricación.  
20 Eventualmente, el tubo flexible puede comprimirse adicionalmente  
contra la boquilla con estas dos bridas suplementarias; además de  
con la brida de apriete. Pero la utilización de dos bridas suple-  
mentarias presenta un alto interés, además dentro del siguiente  
contexto:

25 Cuando la unión del racor de conexión y la bo-  
quilla se ve sometida a una sollicitación mecánica que tiende a se-  
parar a ambos elementos en la dirección axial, las fuerzas resul-  
tantes de esta sollicitación podrán transmitirse al racor de cone-  
xión, únicamente por el intermedio de aquellas bridas de apriete,  
30 integrantes de las coquillas parciales, que son las que comprimen

1 al tubo flexible contra la boquilla - y que, simultaneamente, sirven para conseguir el efecto de estanqueidad requerido -. Si estas  
5 bridas de apriete sufren unos esfuerzos mecánicos excesivos en la dirección axial, se ven sometidas a momentos de flexión que tienen como consecuencia una deformación de las coquillas parciales. Dado que las bridas de apriete han de aplicarse una fuerza contra el tubo flexible, en un punto que está situado inmediatamente por detrás (en el sentido de introducción del extremo del tubo) de un resalte de la boquilla, esta aplicación - en un punto situado con  
10 precisión - deja de efectuarse con la exactitud requerida en el caso de presentarse una flexión de las bridas de apriete.

Con objeto de evitar este peligro, puede concebirse, de acuerdo con una ulterior propuesta efectuada por la invención, que la boquilla comporte un reborde anular externo y que  
15 una, al menos, de las coquillas parciales está provista de un tope extendido hacia dentro, el cual tope, se aplica, por detrás, contra la boquilla, y está configurado como pieza de seguridad contra la desolidarización de la boquilla y el racor de conexión.

20 Un tope que sirve a este objetivo puede estar constituido, o bien por un simple tornillo, o bien por un saliente ulterior, fijandose a la cara interna de una coquilla parcial. Pero puede pensarse, también, en prever con este fin una única brida adicional en cada coquilla parcial, la cual brida adicional se aplica ahora contra el flanco posterior del reborde anular, y no comprime suplementariamente al tubo flexible contra la boquilla -  
25 tal como sucedía en una forma de realización descrita con anterioridad-

30 Sin embargo, si se utilizan dos bridas suplementarias, resulta ventajoso que la brida suplementaria situada frente al racor de conexión de aplique contra el flanco del reborde

1 anular de la boquilla, actuando como tope y como elemento de seguridad.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su  
5 utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible, por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

A continuación se describirán en detalle algunos ejemplos de realización práctica de la invención, para lo que  
10 se hará referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 representa una vista lateral del dispositivo de fijación de tubos flexibles;

La figura 2 muestra una sección longitudinal de la vista de la figura 1;

15 La figura 3 representa una vista del dispositivo de fijación de tubos flexibles, en dirección axial;

La figura 4 muestra una forma modificada de ejecución del dispositivo de fijación de tubos flexibles, en sección longitudinal.

20 La figura 5 representa otra variante de ejecución, en la que las coquillas parciales comportan una brida suplementaria; y

25 La figura 6 muestra una nueva variante de realización práctica, en la que las coquillas parciales están provistas de dos bridas suplementarias.

30 En la forma constructiva representada en las figuras 1 a 3, el dispositivo de fijación de tubos flexibles comporta un racor de conexión (10), uno de cuyos extremos adopta la forma de parte enchufable (macho) (11). Una boquilla (12) está provista, en su extremidad, de una parte de cordón (o enchufe hem-

1 bra) (13) que se ajusta a la parte enchufable (11), la cual parte  
del cordón se cala en la superficie cilíndrica externa de la par-  
te enchufable (11). En la superficie periférica de la parte enchu-  
fable (11) se aloja una junta anular de estanqueidad (14).

5 La parte enchufable (11) está provista, en la  
extremidad de la zona de calado, de un reborde anular exterior (15)  
La extremidad de un tubo flexible- que en la figura 2 no aparece  
re presentado - se cala sobre la boquilla (12) y sobre un resalte  
anular exterior (12a) de la misma, hasta el comienzo de la parte  
10 de cordón (13) propiamente dicha.

Un dispositivo de apriete está formado por dos  
semiciquillas (16) y (17), unidas articuladamente entre sí, en uno  
de sus extremos respectivos, por medio de un perno de articulación  
(18). Los otros dos extremos de las semiciquillas (16) y (17) se  
15 mantienen unidos entre sí por medio de un cierre de palanca tenso-  
ra, que está constituido por una palanca tensora (19) y un muelle  
(20). La palanca tensora (19) está unida, en forma basculante, a  
uno de los extremos de la semicoquilla (17), por medio de un se-  
gundo perno de articulación (21).

20 Las semicoquillas (16) y (17) presentan, en -  
ambas caras frontales, las respectivas bridas de apriete (16a) y  
(17a) dirigidas radialmente hacia dentro, las cuales, en una de  
las caras frontales de las semicoquillas (16) y (17) y estando ce-  
25 rrado el dispositivo de apriete, se aplican contra el flanco pos-  
terior - en el sentido de la introducción del extremo del tubo -  
flexible - del reborde anular (15) del racor de conexión (10), -  
mientras que las citadas bridas de apriete, en la otra cara fron-  
tal, comprimen la extremidad de tubo flexible (aquí no represen-  
30 tada) en un punto situado inmediatamente detrás del resalte anular  
(12a), apretando la citada extremidad desde fuera en dirección a

1 la boquilla (12). La zona de la boquilla (12) que se extiende en dirección a la parte de cordón (13) presente un diámetro creciente.

5 La parte de cordón (13) de la boquilla (12) está provista de una brida (22), orientada radialmente hacia el exterior y que comporta un agujero longitudinal (23). A través de este último pasa el perno de articulación (18), de suerte que la boquilla (12) queda indisolublemente unida con el dispositivo de apriete.

10 En la forma de realización práctica representada en la figura 4 existen las siguientes diferencias con relación a la forma constructiva previamente descrita:

15 Ahora, el racor de conexión (10) presenta en su extremidad la configuración de la parte de cordón - o de enchufe hembra - (13), mientras que la boquilla (12) comporta, en su extremo correspondiente, la parte enchufable (11) dotada de la junta anular de estanqueidad (14).

20 Otra diferencia reside en el hecho de que las semicoquillas (16) y (17) no están unidas ahora con la boquilla (11), sino con el racor de conexión (10). A este objeto, en la superficie cilíndrica externa de la parte de cordón (13) se asienta, apoyada lateralmente contra el reborde anular (15), una brida en forma discoidal (24), con lo que esta brida (24) queda inmovilizada por uno de sus lados. En dirección a la cara frontal extrema  
25 de la parte de cordón (13), se halla dispuesto un anillo de retención (25), que encaja en una ranura anular externa practicada en la parte de cordón (13) e inmoviliza la brida discoidal (24) por su otra cara. También, en esta variante, la brida discoidal (24) -  
30 presenta un hueco en forma de agujero longitudinal, a través del cual pasa el perno de articulación (18), tal como sucede en el ca-

1 so de la figura 2.

En virtud de la unión de las semicoquillas (16) y (17) con el racor de conexión (10, se consigue la ventaja de que tras la separación de la boquilla (12) con respecto al racor de -  
5 conexión (10), el tubo flexible (26) calado en la boquilla puede ser introducido aún más - o extraído -, sin verse dañado por otros elementos constructivos. La boquilla (12) presenta, además, un reborde anular (27) exterior, que pueden tener las superficies apropiadas para calar en ellas una llave de tuercas. La boquilla (12)  
10 se puede inmovilizar, en consecuencia, o bien por medio de una - llave de tuercas, o bien tensar en un tornillo de banco, en el caso de que el tubo flexible (26) hubiera de asentarse muy rígidamente sobre la boquilla (12), y se hiciera imposible su extracción sin la ayuda de elementos auxiliares apropiados.

15 En la forma de ejecución representada en la figura 5, se han previsto un racor de conexión (30), que comporta una parte de cordón (31); mientras que una boquilla (32) incluye una parte enchufable (33) que se ajusta en el interior de la parte de cordón (31). La boquilla (32) comporta, ahora, dos resaltes  
20 anulares (32a).

Para mantener unidos el racor de conexión (30) y la boquilla (32), se utilizan ahora semicoquillas (34) y (35), unidas entre si en forma articulada y que, en sus caras frontales, están provistas de bridas de apriete, (34a) y (35a), dirigidas radialmente hacia dentro. La palanca tensora (36) y un muelle aquí  
25 no representado forman un cierre de palanca tensora, cuya función coincide en todo con la del cierre de palanca tensora de los ejemplos de realización práctica descritos con anterioridad.

30 De nuevo, la parte enchufable (33) está provista de una junta de estanqueidad (37) encajada en una ranura anular.

1 La brida discoidal (38) hace tope por una de sus caras contra un  
reborde anular externo (39) de la boquilla (32), mientras que la  
citada brida se mantiene retenida por su otra cara, por medio de  
5 un anillo de retención (40), alojado en una ranura de la parte en-  
chufable (33). La brida discoidal (38) está unida asimismo, tal  
como en los ejemplos de realización práctica anteriores, con un  
perno de articulación - aquí no representado - que enlaza articu-  
ladamente las dos semicoquillas (34) y (35). Asimismo, la parte  
de cordón (31) está provista de un reborde anular exterior (41),  
10 contra cuyo flanco posterior se aplican las bridas de apriete (34a)  
y (35a), correspondientes a una de las caras frontales de las se-  
micoquillas (34) y (35).

15 Sin embargo, ahora se han previsto, en la cara  
interna de las semicoquillas (34) y (35), unas bridas suplementa-  
rias (42) y (43), fijas a la cara interna de las semicoquillas -  
(34) y (35) respectivamente, por medio de una parte curvada en án-  
gulo recto - (42a) y (43a) respectivamente -; realizándose esta  
fijación, por ejemplo, por soldadura en los puntos (44).

20 Las bridas suplementarias (42) y (43) están -  
dispuestas de manera que ellas abrazan al tubo flexible (26) en  
una zona inmediatamente posterior a un resalte anular (32a), mien-  
tras que las bridas de apriete (34a) y (35a) situadas en la figu-  
ra 5 a la derecha, comprimen al tubo flexible (26) contra la boqui-  
lla (32) en una zona situada inmediatamente detrás del otro resal-  
25 te anular (32a)

30 Las bridas suplementarias (42) y (43) están dis-  
puestas aproximadamente en el centro de la longitud axial de las  
semicoquillas (34) y (35). La palanca tensora (36) y su muelle es-  
tán dispuestos decalados en dirección al lado de la boquilla por  
donde se introduce el tubo flexible, con respecto a la citada po-

1 sición central de las bridas suplementarias (42) y (43); de mane-  
ra que los esfuerzos aplicados por el cierre de palanca tensora  
se ejercen preferentemente en la misma zona circunferencial de -  
las semicoquillas (34) y (35) en la que se encuentran situadas -  
5 las bridas de apriete (34a) y (35a) que abrazan al tubo flexible  
(26), así como las bridas suplementarias (42) y (43) - que también  
abrazan al citado tubo flexible. Con esto se consigue que la par-  
te de las semicoquillas (34) y (35) que se halla asociada al racor  
de conexión (30) quede notablemente descargada de estos esfuerzos;  
10 y se asegura así, que las bridas de apriete (34a) y (35a) y las  
bridas suplementarias (42) y (43) que abrazan, unas y otras, al  
tubo flexible (26) ejerzan su acción de compresión con una fuerza  
sensiblemente uniforme, también en aquel caso en que, en estado  
15 cerrado de las semicoquillas (34) y (35), como consecuencia de di-  
ferencias en el grosor del tubo flexible o por una variación de  
la fuerza de apriete, se origine un diámetro interno que habría  
de diferenciarse del diámetro interior, más pequeño, de las bridas  
de apriete (34a) y (35a) que se aplican contra el flanco poste-  
rior del reborde anular exterior (41).

20 En la forma de realización práctica representa-  
da en la figura 6, se ha vuelto a prever un racor de conexión (30)  
dotado de una parte de cordón (31) y de un reborde anular (41),  
así como una boquilla (32) provista de dos resaltes anulares (32a).  
También aquí, la boquilla (32) tiene de nuevo un reborde anular  
25 xeterno (39), que separa la parte enchufable (33) con relación a  
la parte de la boquilla (32) que sirve para el calado del tubo fle-  
sible (26). La brida discoidal (38) se encuentra ahora, sin embar-  
go, asentada sobre una superficie cilíndrica exterior de la parte  
de cordón (31); de manera que la citada brida discoidal hace tope,  
30 por una de sus caras, con el reborde anular (41), mientras que,

1. por su otra cara, es inmovilizada por el anillo de retención (40).

También aquí, lo mismo que en la configuración representada en la figura 5, se han previsto dos semicoquillas - (34) y (35) dotadas respectivamente de las bridas de apriete (34a) y (35a), las cuales semicoquillas se mantienen unidas entre sí por medio de un cierre de palanca tensora.

5 En la variante actual, a la cara interna de las semicoquillas (34) y (35) se han fijado, respectivamente, las semicoquillas suplementarias (45) y (46); habiéndose realizado esta fijación por soldadura en la zona (44). Las semicoquillas suplementarias (45) y (46) presentan en sus dos caras frontales las bridas suplementarias: denominadas (45a) las de la semicoquilla suplementaria (45), y (46a) las de la semicoquilla suplementaria (46).

15 Tal como se observa en la figura 6, las semicoquillas (34) y (35), con sus semicoquillas suplementarias (45) y (46) respectivamente asociadas, se hallan dispuestas de manera - que las bridas de apriete (34a) y (35a) entran en contacto con el tubo flexible (26) en un punto situado inmediatamente detrás del primero - en el sentido del calado del tubo flexible - de los dos resaltes anulares (32a); mientras que las bridas suplementarias (45a) y (46a) situadas en la figura 6 a la derecha, abrazan el tubo flexible (26) en un punto situado inmediatamente detrás del segundo resalte anular (32a). Las otras bridas suplementarias (45a) y (46a) se aplican contra el flanco del reborde anular (39), pudiéndose preverse eventualmente un saliente o reborde anular (47) que hace de soporte de estas otras bridas suplementarias.

20 Si ahora se somete al tubo flexible (26), solidario de la boquilla (32), a una tracción que tiende a separar la parte de cordón (31) con respecto de la parte enchufable (33), su-

30

1 cederá que los esfuerzos axiales correspondientes se transmiten  
del borde anular (39) a las bridas suplementarias (45a) y (46a)  
situadas a la izquierda en el dibujo - y desde estas últimas, di-  
rectamente por el intermedio de las bridas de apriete (34a) y (35a)  
5 situadas a la izquierda, se transmiten al reborde anular (41) del  
racor de conexión (30). Las bridas de apriete (34a) y (35a) situa-  
das a la derecha en la figura 6, lo mismo que las bridas suplemen-  
tarias (45a) y (46a) también situadas en ese lado, resultan, en  
consecuencia, relativamente poco solicitadas en la dirección axial

10 Al separarse el racor de conexión (30) con res-  
pecto a la boquilla (32), tras la apertura del cierre de palanca  
tensora, este cierre continúa produciendo la solidarización de las  
semicoquillas (34) y (35) con el racor de conexión (30), de mane-  
ra que se puede acceder libremente al tubo flexible (26), en to-  
15 da la parte de este último que se halla colocada en la boquilla  
(32), viéndose así sensiblemente facilitado el montaje y desmon-  
taje.

20 También en este ejemplo de realización prácti-  
ca, se dispondrá el cierre de palanca tensora, preferencialmente,  
decalado lo más posible en dirección a las bridas de apriete (34a)  
y (35a), o bridas suplementarias (45a) y (46a), que abrazan al tu-  
bo flexible (26).

25 Para aquél caso particular en que han de espe-  
rarse unas presiones de trabajo relativamente bajas, puede resul-  
tar suficiente la inmovilización del tubo flexible (26) en sólo  
un punto. Por ello se hace posible que las bridas suplementarias  
(42) y (43) de la variante representada en la figura 5 no se hagan  
apoyar contra el tubo flexible (26), sino que se disponga la brida  
suplementaria (42) en forma tal, que ella se aplique - en forma aná-  
30 loga a una brida suplementaria (45a) - inmediatamente por detrás

1 del reborde anular (39), y, con ello, actúe directamente como elemento de seguridad contra una desolidarización del racor de conexión (30) con respecto a la boquilla (32).

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas, es posible, introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

15 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO DE FIJACION DE TUBOS FLEXIBLES", en todo de acuerdo con las siguientes:

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

20 1.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles, destinado al enlace de un racor de conexión, de forma tubular, con una extremidad de tubo flexible, la cual extremidad se dispone calada sobre una boquilla y queda inmovilizada sobre esta última por medio de las bridas de apriete de un dispositivo de apriete que  
25 envuelve o rodea a la boquilla; de suerte que el dispositivo de apriete comporta unas coquillas parciales unidas articuladamente entre sí, además de un cierre de palanca tensora; estando las citadas coquillas parciales provistas de bridas de apriete orientadas radialmente hacia dentro y que, en una de sus caras frontales,  
30 comprimen la extremidad del tubo flexible en una zona situada inmediatamente detrás de un resalte exterior anular practicado sobre

1 la boquilla, mientras que estas bridas de apriete, en su otra ca-  
ra frontal, se aplican contra el flanco posterior de un reborde  
anular exterior situado en el racor de conexión, caracterizado por  
que el racor de conexión (10) y la boquilla (12) son elementos -  
5 constructivamente distintos, y en sus extremidades respectivas  
adoptan la forma de unión enchufable desmontable; unión que com-  
porta: una parte de cordón, o de enchufe hembra, (13); una parte  
enchufable, o de enchufe macho (11); y una junta anular de estan-  
queidad (14).

10 2.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles,  
en todo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque  
la parte de la boquilla (12) situada por detrás del resalte anular  
(12a), en el sentido de introducción y calado de la extremidad del  
tubo flexible, presenta un diámetro exterior que va creciendo pro-  
15 gresivamente en dirección al extremo de la boquilla.

20 3.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles,  
en todo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado  
porque el racor de conexión (10) presenta una pieza de fijación o  
retención (22), que se extiende radialmente hacia fuera y que es  
atravesada por un perno de articulación (18) que enlaza entre sí  
las coquillas parciales (16, 17).

25 4.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles,  
en todo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque  
la citada pieza de fijación o retención está constituida por una  
brida (24) de forma discoidal, que está posicionada fija sobre una  
superficie periférica del racor de conexión (10), entre el rebor-  
de anular (15) y un anillo de retención (25).

30 5.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles,  
en todo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,  
caracterizado porque, entre las bridas de apriete (34a, 35a) de

1 las coquillas parciales (34, 35), está dispuesta una brida suplementaria (42, 43), al menos, que se extiende radialmente hacia dentro y está posicionada de manera que ella comprime al tubo flexible (26) contra la boquilla (32), efectuando esta acción de  
5 apriete simultáneamente con una de las bridas de apriete (34a, 35a)

6.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles, en todo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la brida suplementaria (42, 43) se halla dispuesta en la zona central entre las bridas de apriete (34a, 35a).

10 7.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles, en todo de acuerdo con las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizado porque el muelle y/o la palanca tensora (36) del cierre de palanca tensora se hallan decalados un trecho, en dirección a las bridas de apriete (34a, 35a) que abrazan al tubo flexible (26), con respecto al plano central o mediano, determinado por el punto central  
15 de la separación axial entre las bridas de apriete (34a, 35a).

20 8.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles, en todo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque, entre las bridas de apriete (34a, 35a) de las coquillas parciales (34, 35), están dispuestas dos bridas suplementarias (45a, 46a), que se extienden radialmente hacia dentro y una, al menos, de las cuales está posicionada de manera que ella comprime al tubo flexible (26) contra la boquilla (32) efectuando esta acción de apriete simultáneamente con una de las bridas de  
25 apriete (34a, 35a).

30 9.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles, en todo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque las dos bridas suplementarias (45a, 46a) son, cada una de ellas, parte integrante de una coquilla parcial suplementaria (45, 46) aplicada en forma fija contra la cara interna de una co-

1 quilla parcial (34, 35).

5 10.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles, en todo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la boquilla (32) presenta un reborde anular externo; y porque una, al menos, de las coquillas parciales (34, 35) está provista de un tope (45a, 46a) que sobresale hacia dentro, el cual se aplica axialmente contra el flanco trasero del reborde anular (39), estando el citado tope configurado como elemento de seguridad contra una posible desolidarización de la boquilla (32) con respecto al racor de conexión (30).

15 11.- Dispositivo de fijación de tubos flexibles, en todo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizado porque la brida suplementaria (45a, 46a) situada enfrente del racor de conexión (30), se aplica contra el flanco posterior del reborde anular (39) practicado en la boquilla, actuando como tope.

12.- "DISPOSITIVO DE FIJACION DE TUBOS FLEXIBLES

20 Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de veinte hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

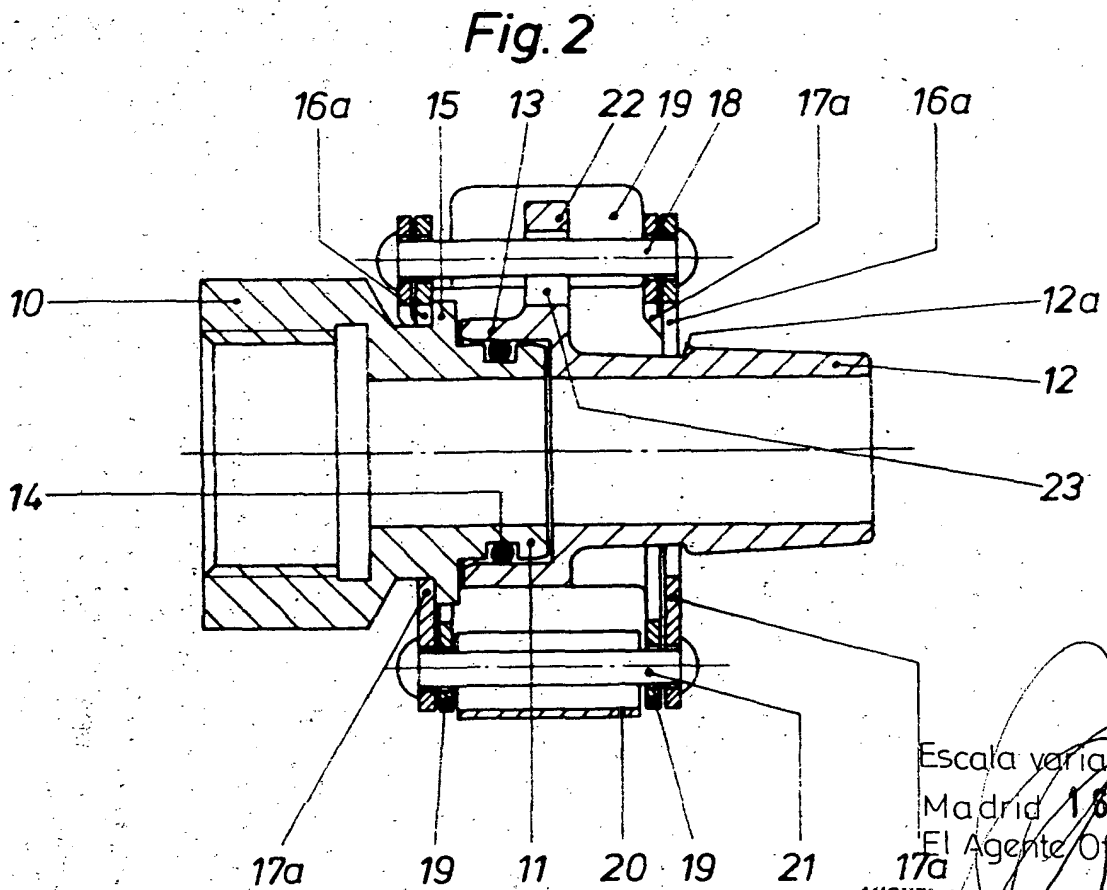
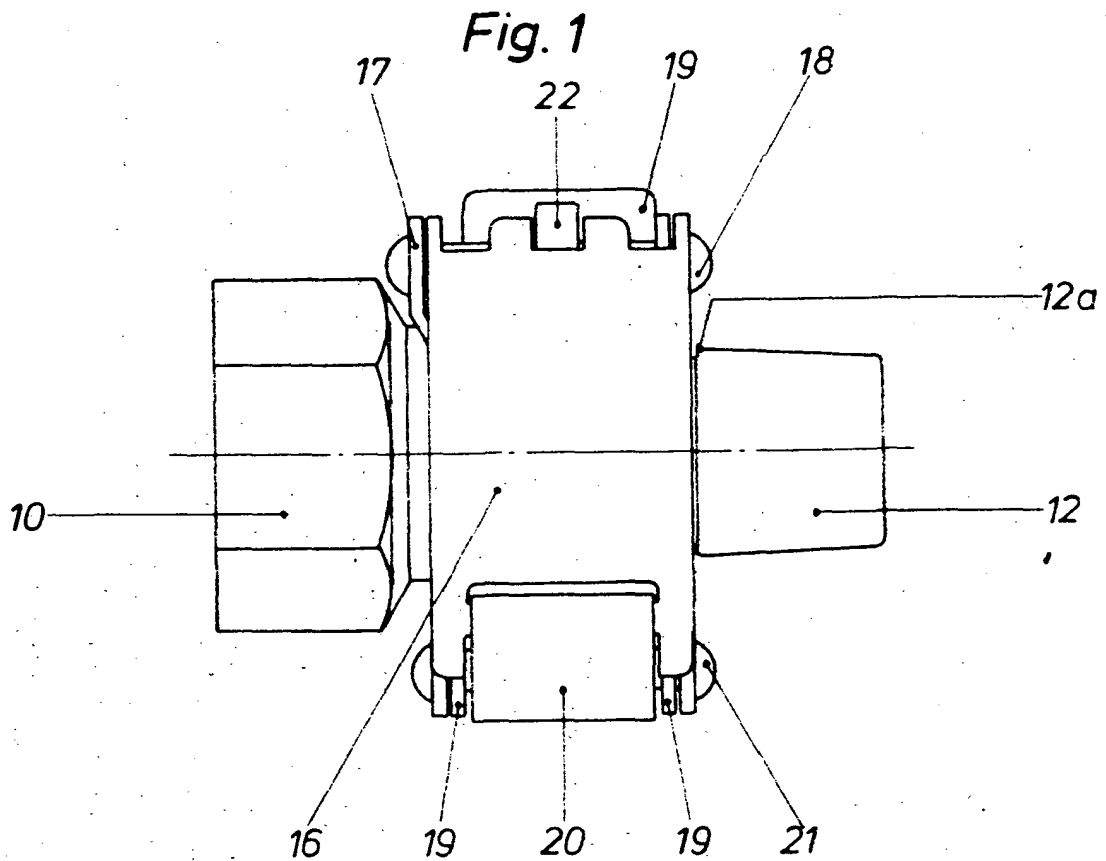
Madrid, 16 MAR. 1977

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LAIZA PINTOR  
P. P.

25

30



Escala variable  
Madrid 15 MAR 1977  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERRAZ  
P. P.

6245  
G

Fig.3

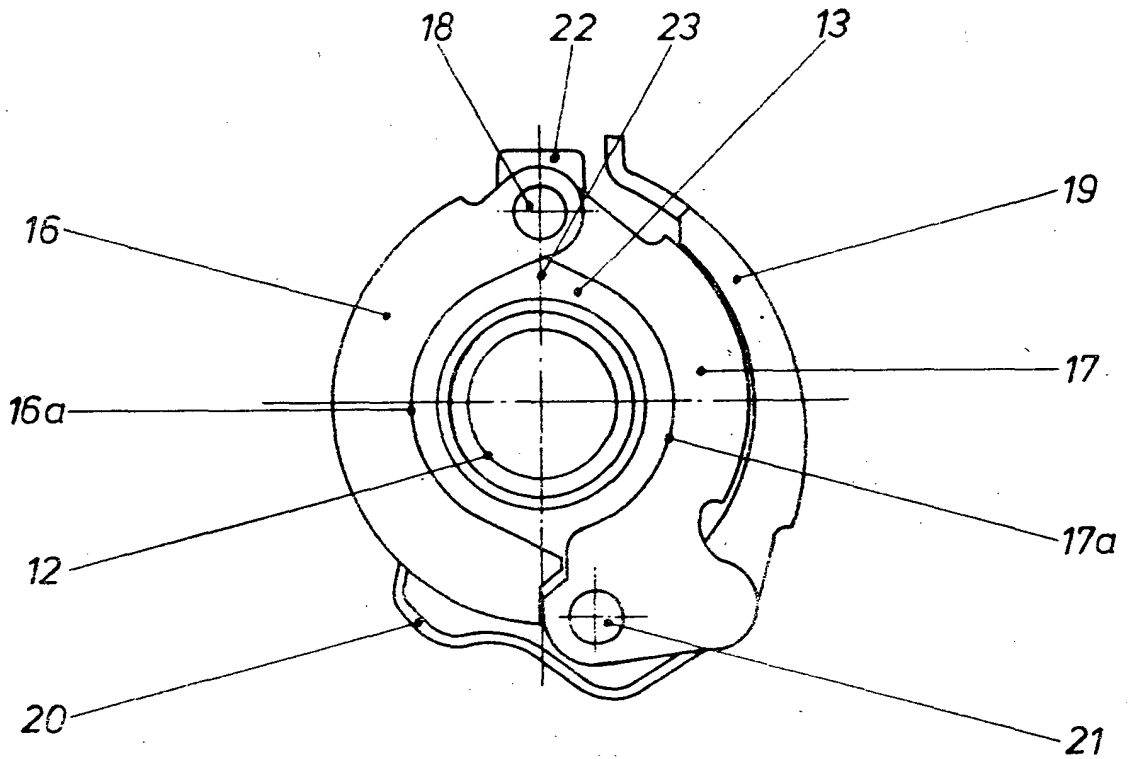
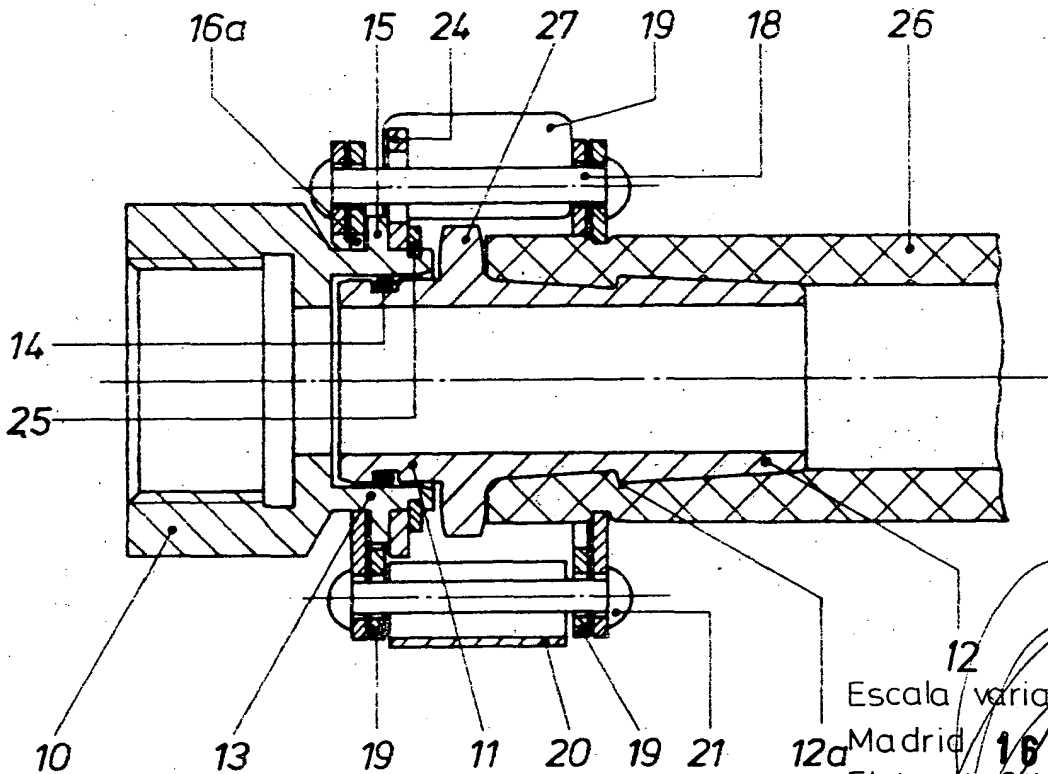


Fig.4



12  
Escala variable  
Madrid 16 MAR. 1977  
El Agente Oficial

6245  
6

Fig.5

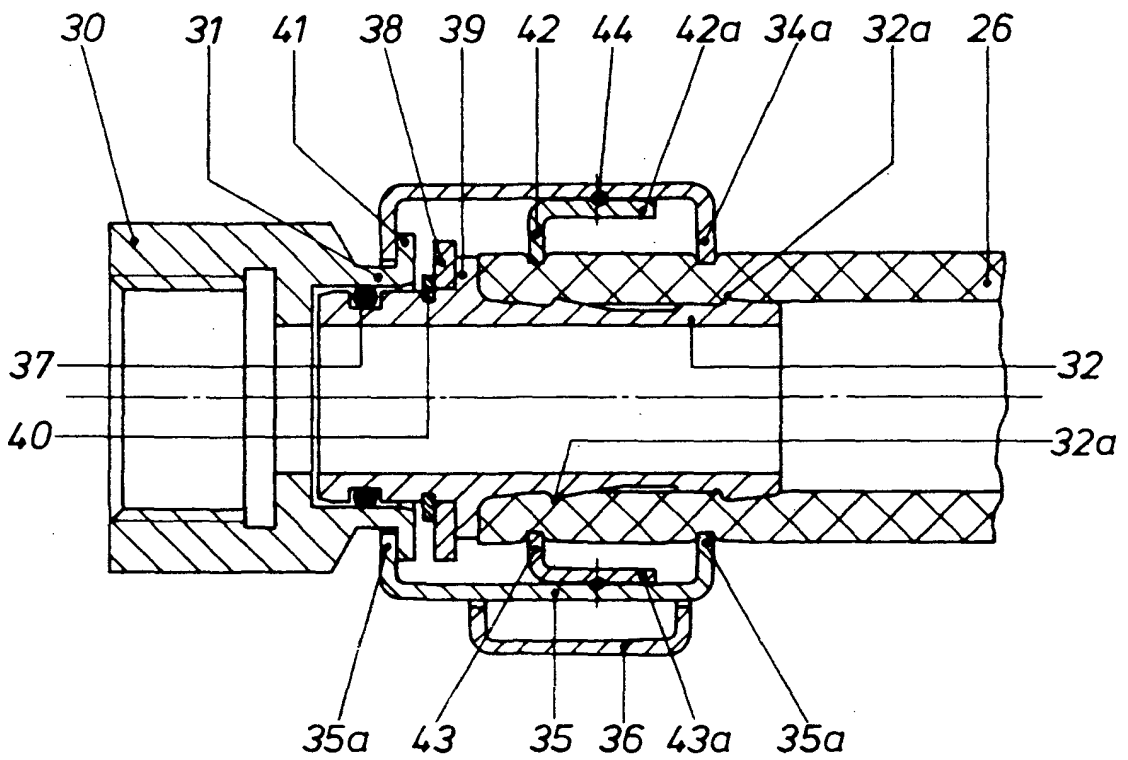
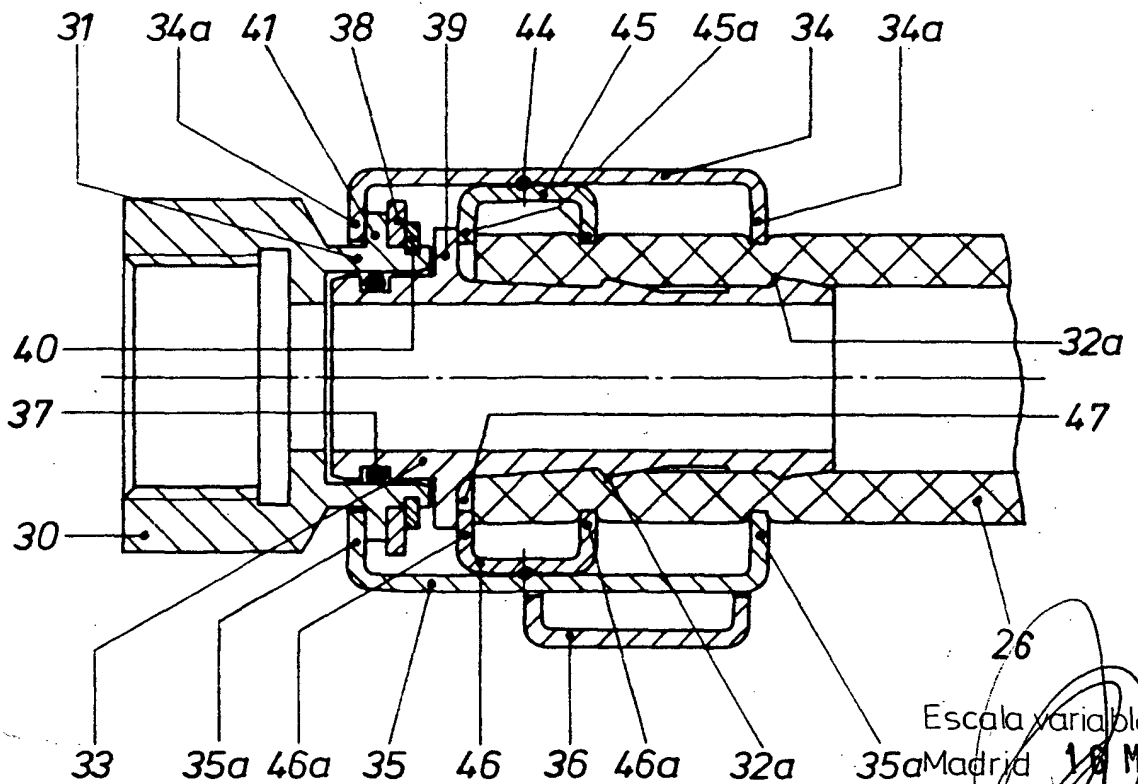


Fig.6



Escala variable

Madrid 18 MAR. 1977

El Agente Oficial

MARCA REGISTRADA