

410705

410705



## memoria descriptiva

FO 17 - 9-75

Int. Cl.<sup>2</sup>: F10L

CLASE DE  
REGISTRO

Una Patente de Introducción, por diez años en España.

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

D. Antonio Prieto de Lario.

- español -

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

Madrid.

Ntra. Sra. del Villar, nº 73.

OBJETO

" Dispositivo para la unión de tubos. "

Basada en la patente alemana federal 2.106.106.

---

410705



- 1 -

1           La presente patente se refiere a una unión de tu-  
bos con un elemento de enlace para la introducción corrida  
en un canal angular, que está formado por dos ranuras opues-  
tas entre sí, previstas en cada caso en un extremo de tubo  
5 y en un manguito circundante y que presenta una abertura de  
introducción, que pasa hacia fuera a través del manguito.

10           Tales elementos de unión sirven para establecer  
una unión, con arrastre de forma, resistente a la tracción,  
entre el extremo del tubo y el manguito circundante. El man-  
guito circundante puede estar constituido en ello de una  
pieza, en un tubo, al que deba conectarse el extremo del tu-  
bo que lleve la ranura. También puede representarse el man-  
guito por un extremo de un acoplamiento simétrico, sirvien-  
do el acoplamiento para unir entre sí dos extremos de tubo,  
15 provistos en cada caso de ranura.

20           Como el elemento de unión debe estar constituido  
de tal modo que, por una parte, puede correrse a través de  
la abertura de introducción en el canal anular y, por otra  
parte, seguidamente pueda transmitir fuerzas de tracción,  
tiene que ser flexible y además tiene que presentar una su-  
ficiente resistencia de deformación. En la reunión de estas  
dos propiedades reside la problemática en la fabricación de  
tales elementos de unión.

25           Un elemento de unión conocido, de la clase mencio-  
nada inicialmente (memoria de patente alemana publicada  
1.182.483), se compone de un cable metálico, que adecuada-  
mente está inserto en material elástico como la goma. Este  
elemento de unión debe vencer los inconvenientes de insta-  
30

410705



- 2 -

1 laciones conocidas más antiguas, es decir que debe presentar  
una elasticidad más elevada que los muelles helicoidales de  
material grueso, así como una mayor resistencia a la defor-  
mación que los muelles helicoidales de material fino, cade-  
5 nas de gall o elementos de metal blando.

Sin embargo, se ha encontrado que el elemento de  
unión consistente en cable de metal, por su parte, trae con  
sigo esenciales inconvenientes. En efecto, si se utiliza  
sin envoltura elástica como la goma, entonces no puede ado-  
10 sarse plenamente a las paredes del canal anular. Por lo  
tanto, se produce una transmisión irregular de fuerza que,  
por ejemplo, al utilizar tubos y manguitos de amianto-cemen-  
to, puede conducir a un daño o destrucción de las ranuras  
opuestas entre sí. También representan un peligro las in-  
15 fluencias de muescas en la transmisión de fuerza. Por el  
contrario, si se provée el cable metálico de una envoltura,  
elástica como la goma, se produce un elemento de dos partes,  
en el que siempre está dado el peligro de que se desprenda  
por aplastamiento la envoltura. En ello se produce una de-  
20 formación permanente, que dificulta o hace imposible el des-  
montaje del elemento de enlace, haciendo caso omiso del pe-  
ligro de corrosión existente entonces en el caso de cables  
de acero. También puede tropezar con dificultades la intro-  
25 ducción corrida del elemento de enlace envuelto, ya que, efec-  
tivamente, la envoltura puede recogerse a partir del extre-  
mo delantero y puede producir un atasco en el canal anular.  
Finalmente debe advertirse todavía que el elemento de enla-  
ce abierto es muy caro y el cable de acero limpio corre

30

410705



- 3 -

1 fuerte riesgo de corrosión.

El objeto de la patente se basa en el problema de constituir la unión de tubos, arriba citada, evitando los inconvenientes arriba indicados, de modo que el elemento de enlace, con fabricación barata, presente una suficiente flexibilidad con una suficiente resistencia a la deformación, reunidas entre sí y además sea fácilmente montable y desmontable y pueda transmitir las fuerzas longitudinales de un modo protector para el tubo y el manguito.

10 Para la solución de este problema la patente tiene previsto que el elemento de enlace esté constituido como barra de material plástico.

15 Sorprendentemente se ha encontrado que una barra de material plástico no solo es elásticamente flexible en medida suficiente, sino que además ofrece una resistencia a la deformación, que puede cumplir todas las exigencias del funcionamiento. La flexibilidad elástica posibilita un montaje fácil y rápido. Como no se trata de un elemento de enlace compuesto, tampoco existe el peligro de que la capa exterior durante el corrimiento de introducción se recoja desde el extremo delantero y ocasione un atasco. En el estado montado, a causa de la elevada resistencia a la deformación, no son posibles aplastamientos de deformación o de desprendimiento de las capas exteriores. Con un funcionamiento de confianza se garantiza por ello un fácil desmontaje y una buena utilización repetida.

20 La barra de material plástico es capaz de adosarse dentro del canal anular sin aplastamientos de deforma-

30

410705



1 ción. Por lo tanto, se produce una introducción suave de las  
tuercas en las paredes laterales de las ranuras sin que pue-  
da existir el peligro de daños o destrucciones. Esto es es-  
pecialmente importante cuando se utiliza material sensible  
5 a la producción de muescas, para el tubo y/o el manguito.

Como ulterior ventaja del objeto de la patente  
puede mencionarse que el elemento de enlace es resistente a  
la corrosión y puede resistir a muchos productos químicos y  
soluciones. El mismo hace posible, por lo tanto, un alcance  
10 amplio de utilización. También han demostrado los experi-  
mentos, que resiste bien a solicitaciones permanentes en un  
alcance de temperatura desde aproximadamente  $-15^{\circ}$  C hasta  
aproximadamente  $+ 50^{\circ}$ , sorprendentemente.

Finalmente debe mencionarse todavía que el elemen-  
15 to de enlace, según la patente, es extremadamente barato y,  
según su precio de fabricación, no puede compararse con el  
cable metálico conocido, bien sea con envoltura o sin ella.  
Además de ello, puede manipularse de un modo especialmente  
sencillo, ya que puede producirse el recortado a la longi-  
tud correcta y el afilado del extremo delantero sin más con  
20 una simple cuchilla en el lugar del montaje. Ya no existe  
la necesidad de utilizar y mantener en reserva elementos  
prefabricados de longitud determinada.

La unión de tubos según la patente se caracteriza  
25 además porque la barra se compone de polipropileno. Se ha  
encontrado que este material plástico reúne en sí, de una  
manera especialmente favorable, flexibilidad y resistencia  
a la deformación.

30

410705



- 5 -

1                   Ventajosamente, la abertura de introducción pasa  
en transición al canal anular de un modo distinto al tangencial. Una constitución de esta clase es posible por razones de la fácil deformabilidad del elemento de enlace, constituido como barra de material plástico. Por ello se crea una  
5                   mayor amplitud de variación en la constitución del manguito, de modo que está dada la posibilidad para la adaptación a condiciones diferentes de funcionamiento y de montaje. También pueden conseguirse eventualmente simplificaciones  
10                   en la técnica de la fabricación.

En el adjunto dibujo se ilustran ejemplos de ejecución de uniones de tubos según la patente. El dibujo muestra en:

15                   La fig. 1, una sección longitudinal por una primera unión de tubo;

La fig. 2, una sección transversal a lo largo de la línea II-II según la fig. 1;

20                   La fig. 3, una sección transversal correspondiente a la ilustración según la fig. 2, por una segunda forma de ejecución;

La fig. 4, una sección longitudinal por una tercera forma de ejecución.

25                   Según la fig. 1, un extremo 1 de tubo está provisto de una ranura angular 2. Un manguito 3, que rodea el extremo del tubo, presenta también una ranura 4 anular, estando establecida la disposición en estado reunido de tal modo que las ranuras estén situadas opuestas entre sí y formen un canal anular.

30

410705



- 6 -

1                    Como resulta especialmente de la fig. 2, en el man-  
guito circundante 3 está prevista una abertura de introduc-  
ción 5, a través de la que puede correrse introduciéndose  
un elemento de enlace 6 en el canal anular. El elemento de  
5                    enlace está constituido como barra de polipropileno. El mis-  
mo sirve para establecer un enlace, resistente a la tracción,  
entre el extremo 1 de tubo y el manguito circundante 3 y  
muestra para ello, al lado de la requerida flexibilidad, pa-  
ra la fácil introducción corrida en el canal, una suficiente  
10                    resistencia a la deformación.

                    La forma de ejecución de la unión de tubos según  
la fig. 3, consiste igualmente en un extremo 7 de tubo, un  
manguito 8 circundante y un elemento de enlace 9, que está  
corrido en un canal anular correspondiente. Desviándose de  
15                    la ilustración según la fig. 2, sin embargo, aquí está dis-  
puesta una abertura de introducción de un modo no tangencial,  
sino bajo un ángulo respecto al canal anular. La gran flexi-  
bilidad del elemento de enlace consistente en polipropileno,  
permite tal constitución.

20                    En la forma de ejecución según la fig. 4, están  
previstos dos extremos de tubo 11 y 12, que penetran en un  
manguito 13 circundante, constituido como acoplamiento simé-  
trico. Dos elementos de enlace 14 y 15, que están corridos  
25                    respectivamente en canales anulares correspondientes, repre-  
sentan uniones resistentes a la tracción entre los extremos  
de los tubos y el acoplamiento.

                    En las formas de ejecución según las figuras 1 a  
3 se utiliza un elemento de enlace con sección transversal

30

410705



- 7 -

1 redonda, mientras que el elemento de enlace en la forma de  
ejecución según la fig. 4, presenta una sección transversal  
rectangular. Apartándose de ello, son posibles cualesquiera  
otras formas de sección transversal. En la forma de ejecu-  
5 ción según la fig. 4, están previstos elementos de junta 16  
adicionales, que apoyan la empaquetadura estanca de la unión  
de tubo.

10

N O T A.

La presente patente de introducción consta de las  
siguientes reivindicaciones:

15

1.- Dispositivo para la unión de tubos, con un  
elemento de enlace para correr dentro de un canal anular,  
que está formado por dos ranuras situadas opuestas entre sí,  
previstas en cada caso en un extremo del tubo y en un man-  
guito circundante, y que presenta una abertura de introduc-  
20 ción, que pasa hacia fuera a través del manguito, caracte-  
rizado porque el elemento de enlace está constituido como  
barra de material plástico.

20

2.- Dispositivo según la reivindicación 1 caracte-  
terizado porque la barra se compone de polipropileno.

25

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2  
caracterizado porque la abertura de introducción pasa en  
transición al canal anular de un modo distinto al tangen-  
cial.

4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones

30

A handwritten mark or signature, possibly initials, located at the bottom left of the page.

410705



1 1 a 3 caracterizado por lo menos por un elemento adicional  
de junta entre el extremo del tubo y el manguito circundan-  
te.

5.- "Dispositivo para la unión de tubos".

5 Según se describe y reivindica en la presente me-  
moria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la cual  
consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una  
sola de sus caras.

10 Madrid, a

17 ENE 1973

CARLOS ROZAS  
P. F.

Fdo: Francisco del Pozo

10

15

20

25

30

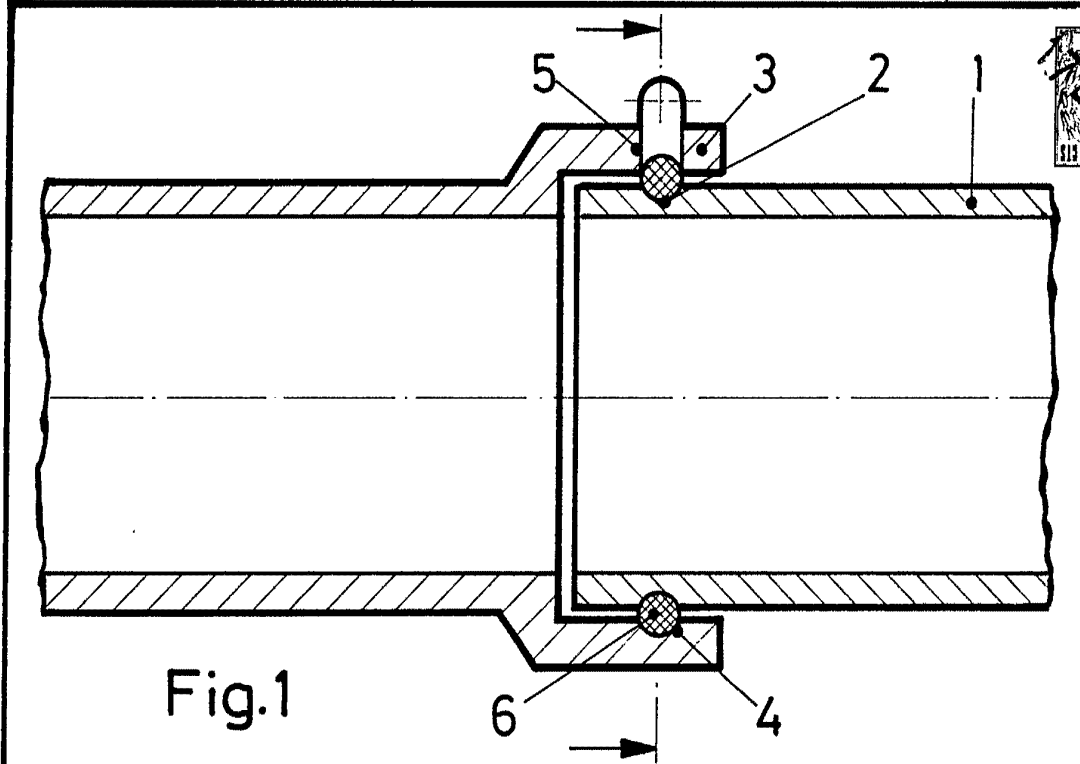


Fig.1

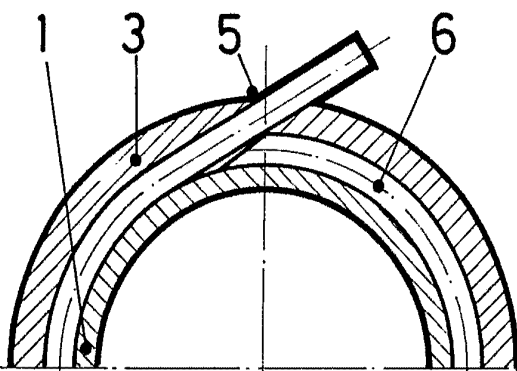


Fig.2

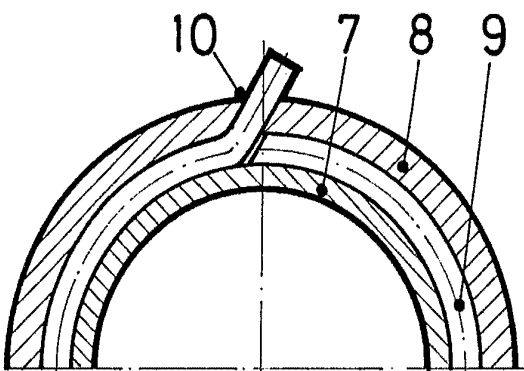


Fig.3

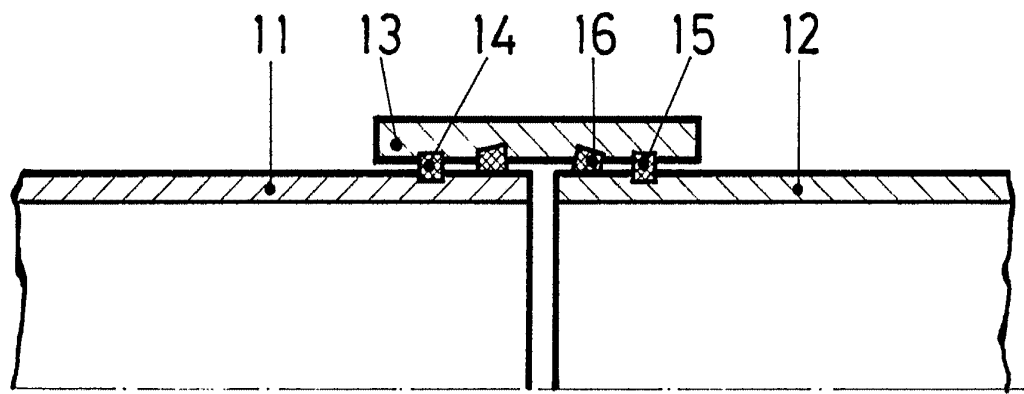


Fig.4

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

P. P.

Edo.: Francisco del Pozo

25.895

