

mc/

205602



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

URALITA, S.A. - de nacionalidad española - domiciliada  
en Plaza Antonio López, 15 - BARCELONA,

por:

" Sistema de unión para tuberías de presión ".

====:oOo:=====

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

El objeto de esta patente es un sistema de unión perfeccionado, para tuberías de presión, que es especialmente apropiado para las uniones de las tuberías de fibrocemento o similares y permite efectuar las uniones de estas



tuberías de manera completamente segura y al mismo tiempo fácil y cómoda de ejecutar.

Este sistema de unión, pertenece al tipo general de uniones que comprenden un manguito de acoplamiento que recubre la junta y las partes próximas a ella de los tubos, y dos aros elásticos de guarnición que quedan inter-  
puestos entre los extremos de los dos tubos y el manguito exterior. Este tipo de unión ya conocido, se representa en la figura 1 del plano adjunto.

Como se vé en esta figura, los tubos de presión -1- y -2-, que se unen a tope en el punto -3-, deben acoplarse mecánicamente de manera que se obtenga una junta elástica. Para ello se utiliza un manguito de acoplamiento -4- que tiene una brida o reborde interior -5-, poco mayor que el diámetro externo de los tubos que han de acoplarse. En el otro extremo del manguito -4- hay una segunda brida interior -6- de diámetro algo mayor. Para acoplar los dos tubos -1- y -2-, según este sistema ya conocido, se procede como sigue:

Dos aros elásticos de guarnición -7- y -8-, con preferencia de goma, se colocan sobre los tubos en los puntos marcados por encima del eje central A-A, después de haber situado el manguito -4- en la posición asimismo marcada por encima del eje A-A. Con ayuda de una expansión cónica -9- de la brida interior -6-, el manguito -4- puede deslizarse primero por encima del aro de guarnición -7-, y luego también sobre el aro -8-, hasta llegar a la posición señalada por debajo del eje A-A. En este movimiento, los dos aros -7- y -8-, ruedan y se comprimen entre la pared interior del manguito -4- y las paredes exteriores de los dos tubos -1- y -2-, hasta que el aro de guarnición -7- queda



apoyado contra el lado interior de la brida -5-, mientras que el aro -8- descansa sobre la cara interior de la otra brida -6- del manguito de acoplamiento -4-. Para que los dos aros de goma puedan penetrar en el manguito -4-, el

5 diámetro interior de la brida -6- debe ser suficientemente grande para que estos aros puedan correrse sin que queden tan aplastados que no formen cierre hermético. Si el diámetro interior de la brida -6-, es excesivo, los aros de goma -7- y -8- ruedan mejor hacia dentro, pero el aro -8-

10 no encuentra entonces suficiente apoyo, y hay peligro de que la presión del fluido que circula por los tubos -1- y -2- lo empuje fuera del manguito -4- por debajo del tope -6-. Para evitarlo se ha propuesto ya obturar con mortero el hueco -9- entre la expansión cónica -9- del manguito

15 -4- y la pared exterior del tubo -2- (v. figura 1).

5  
10  
15  
20

Pero esto resulta casi imposible si se han de colocar los tubos en las zanjas, en tiempo de heladas o con agua, en la zanja, porque con temperaturas de congelación el mortero no fragua, o habiendo agua lo arrastra ésta fuera de la junta. Además, las tuberías no pueden someterse entonces a presión sinó cuando el mortero ha fraguado bastante, y resulta difícil y entretenido, desmontar o volver a empalmar los tubos en caso de necesidad.

25  
30

Estos inconvenientes se evitan con el sistema de unión de la presente patente, el cual permite colocar cómodamente el manguito y los dos aros de guarnición, sin forzar estos aros y por otra parte asegura que los aros no puedan desprenderse por efecto de la presión interior de la tubería, sin que para ello sea necesario emplear cemento ni mortero.

Este sistema se caracteriza por el empleo de un



manguito de acoplamiento compuesto de dos piezas coaxiales, que se unen una a otra y una de las cuales se desliza sobre la unión de los tubos y sobre los aros de guarnición y después de ello se acopla la segunda pieza que impide la salida de los aros.

En la figura 2 del plano adjunto se representa esquemáticamente este sistema de unión y la disposición del manguito especial empleado en él.

También en esta figura, los dos tubos que han de acoplarse llevan los números -1- y -2-, y su punto de unión se designa por -3-. Encima del eje A-A se señala asimismo la posición de los distintos órganos antes de hacer el empalme, y por debajo del mismo eje A-A se indica esta posición después de efectuado el empalme.

El manguito de acoplamiento consta de una pieza principal cilíndrica, -4a- y de un anillo de cierre -4b-, piezas que se unen en dirección axial por medio de las rosca -10a- y -10b-. Igual que el manguito -4- de la figura 1, la pieza cilíndrica -4a- del manguito tiene en un extremo una brida -5-, pero en el otro extremo, en lugar de brida presenta una boca o ensanchamiento cónico -9a-. En cambio, el anillo de cierre -4b- tiene debajo de su rosca interior un anillo cónico -9b-, que encaja con la boca cónica de la pieza -4a-.

Para efectuar el acoplamiento de los tubos según este sistema, se procede del siguiente modo. Sobre el tubo -1- se coloca la pieza -4a- del manguito en la posición señalada por encima del eje A-A, mientras que el anillo de cierre -4b- se desliza sobre el tubo -2- hasta la posición marcada asimismo por encima del eje A-A en la figura 2. Los dos aros de guarnición -7- y -8- se llevan también a



la posición marcada por encima del eje A-A, y luego puede empujarse la pieza -4a- del manguito hacia la derecha. Entonces los dos aros de guarnición -7- y -8-, son cogidos por la boca cónica -9a- de la pieza -4a- del manguito, y se introducen entre manguito y tubo hasta la posición marcada por debajo del eje A-A. Hecho esto queda sólo atornillar el anillo de cierre -4b- sobre la pieza -4a- del manguito, y entonces el anillo cónico -9b- se introduce en la boca cónica -9a- de la pieza -4a- del manguito y se aplica al tubo -2-. El anillo cónico -9b- constituye así un estribo para el aro de guarnición -8-, y el estribo del aro -7- está formado en este caso también por la brida -5- del otro extremo de la pieza -4a- del manguito.

Se aprecia fácilmente que en este sistema se corren los aros de guarnición -7- y -8- mucho mejor hacia el interior de la pieza -4a- del manguito, porque no existe la estrangulación formada por la brida -6- de la figura 1. Es decir, que los aros de guarnición entran por la boca cónica -9a-, y experimentan una compresión tolerable que depende del diámetro interior de la pieza -4a- del manguito. El anillo de cierre -4b- con su anillo cónico -9b-, impide además con seguridad que pueda expulsarse del manguito el aro de guarnición -8- por efecto de la presión interna reinante en los tubos -1- y -2-. Ya no hace falta emplear mortero, y la tubería queda asegurada también contra presiones internas y ondas de presión potentes. No hay que temer tampoco averías por heladas o por la acción del agua, y los tubos pueden someterse a presión tan pronto como quedan colocados. Para desmontarlos y reacomodarlos basta destornillar el anillo de cierre -4b- y deslizar fuera de la unión la pieza -4a- del manguito.

25



-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

5  
10  
15  
1.- Sistema de unión para tuberías de presión que permite acoplar a tope dos tubos de presión, formando junta hermética, por medio de un manguito de acoplamiento y dos aros elásticos de guarnición que quedan interpuestos entre la pared interior del manguito y la pared exterior de los tubos, caracterizado por el empleo de un manguito de acoplamiento compuesto de dos partes coaxiales, una de las cuales se desliza sobre el punto de unión aprisionando contra el tubo los aros de guarnición, después de lo cual se aproxima la segunda parte del manguito y se acopla a la primera, de modo que sirva de estribo a uno de los aros e impida que estos puedan salir accidentalmente de su posición correcta.

20  
25  
2.- Sistema de unión para tuberías según la reivindicación anterior, caracterizado porque una de las dos piezas que forman el manguito de acoplamiento, es un manguito cilíndrico que en uno de sus extremos tiene una pestaña interior que se adapta con un pequeño juego al diámetro del tubo y por su otro extremo se ensancha interiormente formando una boca cónica, mientras que la otra pieza es un anillo de cierre que se fija en la boca cónica de la primera pieza y se adapta a la superficie del tubo de manera que impide con seguridad la salida de los aros de guarnición.

30  
3.- Sistema de unión para tuberías, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza principal del manguito presenta en su extremo abierto una rosca exterior en la que se rosca una parte fileteada

25 SEP



interiormente del anillo de cierre, para acoplar las dos partes del manguito sin que puedan desprenderse.

5 4.- Sistema de unión para tuberías según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el anillo de cierre del manguito presenta, interiormente a su parte roscada, un suplemento cónico que encaja con la boca cónica de la pieza principal del manguito y se adapta interiormente con un pequeño juego a la superficie exterior del tubo.

10 5.- Sistema de unión para tuberías de presión.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 25 SEP. 1952

P.A.

JOSÉ M. EOLIBAR  
I. E.

*[Handwritten signature]*  
P.A.  
DIPLOMA DOBIBAR

Fig. 2

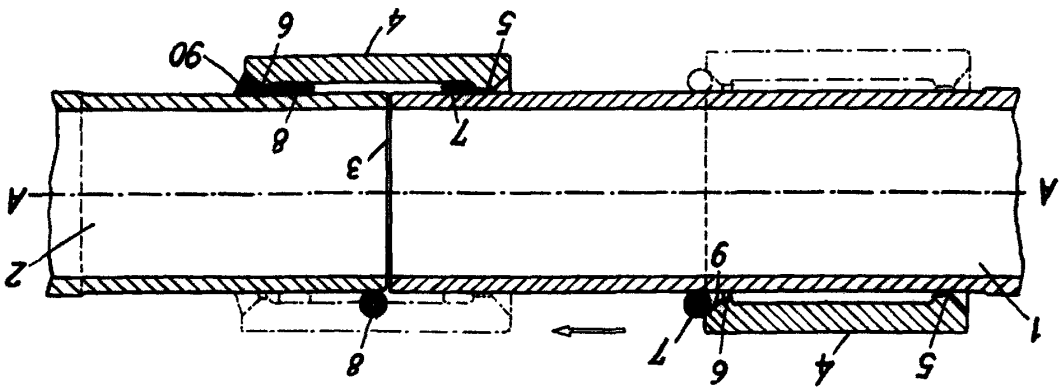
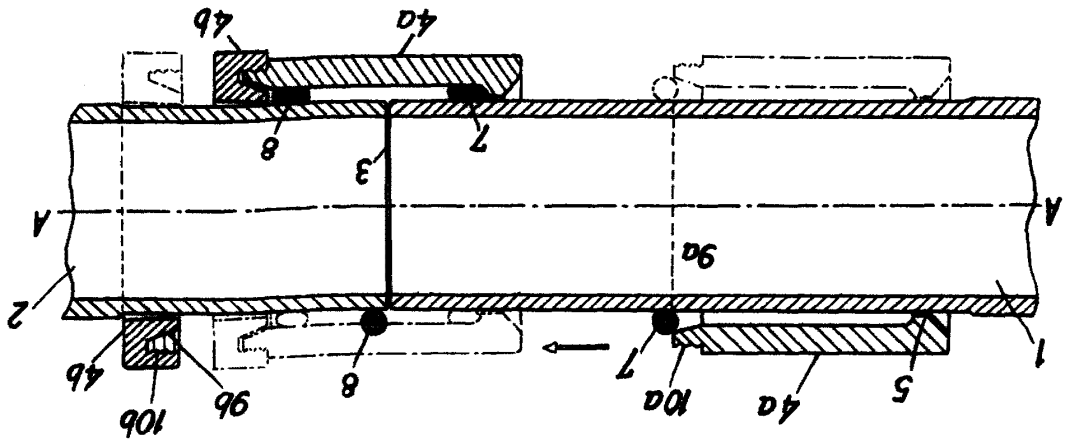


Fig. 1

