



27 DIC.

374654

374654

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>F-16</u>
SUBCLASE <u>L</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA
A FAVOR DE SOCIETE DES VERRERIES INDUSTRIELLES REUNIES
DU LOING, DE NACIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN 90-92
rue Baudin - 92) LEVALLOIS PERRET (Francia)

S o b r e

DISPOSITIVO DE CONEXION PARA ELEMENTOS TUBULARES.

La presente invención se refiere a un dispositivo de conexión para elementos tubulares, cuyos extremos a acoplar llevan un roscado exterior. Este dispositivo permite realizar un ensamblado rígido, estanco, sin grasa, siendo las -
5.- piezas que lo integran intercambiables y químicamente inertes a los líquidos o vapores que circulan en los tubos.

Ya se conocen varios modos de unión de elementos tubulares, utilizados en particular para los tubos de vidrio. -
Pueden agruparse en dos grandes clases, según que cierto desplazamiento sea posible o no para uno de los elementos con -
10.-



374654

respecto al otro.

5.- Pertencen al grupo de uniones flexibles: el lapidado esférico, con grasa; el lapidado esférico, con anillo tórico de material elástico, tal como el descrito en la patente francesa N^o 1.236.037, a nombre de la solicitante.

10.- Pertenece al grupo de uniones rígidas: la junta cónica rectificada, con o sin grasa, en la cual la pieza macho puede, además, llevar una envoltura de lámina de P.T.F.E. la junta cónica no rectificada, de superficies de contacto - pulidas la junta cónica de anillo tórico de material elástico; el ensamblado por collar, con anillo plano o junta tórica interpuesta entre los rebordes de las dos piezas; el ensamblado de tubos, de los cuales uno por lo menos está roscado mediante una pieza intermedia que permita la unión de tubos de diámetros distintos, tal como se describe en la patente -
15.- francesa N^o 1.262.675 y su primera adición N^o 81.488, a nombre de la solicitante.

20.- Según la presente invención, en realización de la cual ha colaborado el Señor Didier NICK, la unión entre dos tubos, cuyos extremos en contacto, de la misma sección, están roscados en el exterior, se efectúa mediante una junta elástica y químicamente inerte, interpuesta entre dichos extremos mientras que dos semibridas, provistas cada una de un roscado interior con el mismo paso que el de los tubos, solidrizadas una con la otra según su eje común, aseguran, por atornillado
25.- de los tubos en las semibridas, un contacto estanco de cada uno de los extremos en la cara correspondiente de la junta.

30.- Este contacto estanco, realizado de esta forma, es válido tanto para la utilización en un dispositivo en el cual reina un vacío relativamente elevado (10⁻⁴ mm de mercurio) -

374654

17 DIC



como en presiones que puedan llegar hasta 2 bares. Aguanta - fácilmente temperaturas de funcionamiento comprendidas entre 60^o C y + 200^o C condiciones generalmente exigidas a esta cla se de material.

- 5.- El ensamblado de las dos semibridas está concebido de modo que se permite una rotación de una de las piezas con respecto a la otra alrededor del eje común, mientras que se impide cualquier movimiento a lo largo de dicho eje. Tal modo de ensamblado puede realizarse bien por encaje de un extremo de una semibrida en la otra con retención de esta por espigas previstas en cada pieza, bien mediante una virola que rodea resaltos externos previstos en cada pieza, en el lado de sus extremos enfrentados.
- 10.-

- Las características anteriores así como otras secundarias y las ventajas resultantes aparecerán de modo más completo en la descripción dada a continuación de formas particulares de realización mencionadas a título indicativo y no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:
- 15.-

- 20.- La figura 1 representa una vista en elevación de un dispositivo según la invención;

La figura 2 es una vista en sección, por un plano que pasa por el eje del mismo según está representado en la figura 1;

- 25.- La figura 3 representa otra vista en elevación;

La figura 4 es una vista en sección por un plano que pasa por el eje de la figura 3.

- Al referirse a las fig. 1 y 2, que muestran una primera forma de realización del procedimiento de ensamblado según la invención, se observan los tubos 1 y 2 a ensamblar, cu
- 30.-



yos dos extremos roscados respectivamente referenciados 3 y 4 están mantenidos rígidamente según el mismo eje XX por mediación de dos semibridas 5 y 6, cuyas superficies externas llevan la huella de estrías de enganche. Un alma de elastómero -

5.- 7 recubierta de una envoltura de politetrafluoroetileno 8, constituye una junta químicamente inerte y elástica que está dispuesta entre los rebordes respectivos de los extremos de las piezas de vidrio 1 y 2. Esta junta que presenta la forma de una corona, tiene cierta elasticidad en el sentido del eje XX

10.- de montaje. Las dos semibridas 5 y 6 llevan en su mayor parte una rosca interior 9 y 10 con paso de rosca de los tubos a conectar. Estas semibridas están solidarizadas una con otra mediante resaltos de mantenimiento 11 y 12, respectivamente -

15.- formados en los extremos enfrentados de la pieza macho 5 y la pieza hembra 6. La semibrida 5 presenta, además, cierta longitud 13 de su pared interna, desprovista de rosca, que asegura el conducto estanco del ensamblado 5-6 con los extremos de los tubos y la junta 7-8. Los resaltos de mantenimiento 11 y 12 aseguran el enlace de las dos semibridas a lo largo del eje -

20.- XX, permitiendo a la vez una rotación de las mismas alrededor del mismo eje. Esta libertad de rotación alrededor del eje XX permite realizar el apretado de las piezas entre sí y su orientación según direcciones determinadas de antemano. Efectivamente, para efectuar el ensamblado, basta atornillar el cuello de

25.- uno de los tubos en una de las semibridas (por rotación de una de las dos piezas) colocar la junta 7-8, introducir el cuello del otro tubo en la segunda semibrida y atornillar (girando una u otra de las piezas). Se puede, en un momento dado, fijar la orientación del segundo tubo y terminar el atornillado mediante la segunda brida. Esto permite, por ejemplo, si uno de

30.-



374654

17 DIC

los tubos tiene una derivación que se desea presentar según cierta dirección de plano, realizarla en el momento del montaje de las piezas entre sí, sin temor a destruir la estanqueidad en una rotación ulterior de las piezas, unas con respecto de otras.

Al referirse a las fig. 3 y 4, que muestran una segunda forma de realización del procedimiento de ensamblado según la invención, se ven los tubos 1 y 2 a ensamblar, cuyos extremos roscados 3 y 4, están mantenidos rígidamente según el mismo eje YY por mediación de las dos semibridas 5 y 6, - cuyas caras externas llevan acanaladuras para facilitar la manipulación de las mismas. Un alma de elastómero 7, recubierta de una envoltura 8 de politetrafluoroetileno, por ejemplo, - constituye una junta químicamente inerte y elástica, entre los rebordes respectivos de los extremos de las piezas de vidrio 1 y 2.

Las dos semibridas 5 y 6 pueden estar hechas de un material termoendurecible (tal como la bakelita o la melamina por ejemplo) bien de un material termoplástico (tal como el nylon cargado por ejemplo) bien de un material fibroso aglomerado. Comprenden, en la mayor parte de su longitud, una rosca interior 9 y 10, con paso de rosca de los tubos a unir. Estas semibridas están en contacto una con otra por resaltor 12 y 13 que tienen la forma de coronas salientes con relación al diámetro del cuerpo de las dos piezas que están metidas en una virola o collar de mantenimiento 16. Esta virola puede realizarse a partir de una banda de metal embutido, cerrada sobre sí misma o de plástico moldeado por inyección. Puede ser de una o varias piezas articuladas unas con otras. Solidariza las dos piezas a lo largo del eje YY, permitiendo a la vez su ro-



tación alrededor del mismo eje. Cada una de las semibridas presenta, en cierta longitud de su cara interna, al nivel de los resaltos 12 y 13, una pared libre de rosca, respectivamente 14 y 15, que permite asegurar el contacto estanco del ensamblado 5-6 con los extremos de los tubos 1-2 y la junta 7-8. El ensamblado y apretado de las diversas piezas constitutivas del dispositivo se efectúa de modo análogo al descrito para la forma de realización anterior.

Este ensamblado puede comprender eventualmente la fijación interna de un tubo de diámetro inferior, tal como 17, provisto de un collarín 18 que, al realizar el montaje - queda entre la junta 7-8 y el extremo de uno de los tubos, - por ejemplo 1 en el caso representado. Una u otra de las formas de realización se presta evidentemente a tal montaje.

Hay que hacer constar, además, que, en caso de que se desee poner la junta en un plano predeterminado, se podrá prever, en la primera forma de realización, al nivel de la parte 13 de la pared interna de la pieza macho 5, una entalladura circular de escasa profundidad y de altura igual al grueso de la junta 7-8, entalladura en la cual podrá ser introducida en parte. La profundidad de la entalladura practicada - de este modo deberá permitir hacer sobresalir en el interior de la semibrida 5 un ancho de corona de la junta 7-8 por lo menos igual al grueso de la pared de los tubos de vidrio.

Se puede obtener la misma disposición en la segunda forma de realización, previendo, al nivel de las zonas sin rosca 14 y 15 (fig. 4) de las semibridas 5 y 6, entalladuras de las cuales cada una tendrá una altura (dimensión según el eje del dispositivo) igual al grueso de la junta 7-8.

Es evidente que estas particularidades de estructu-

374654

17 DIC



ra son facultativas y aunque la presente descripción se ha -
hecho a base de unas formas particulares de realización, se
pueden introducir numerosas variantes de detalle en las mis-
mas sin salirse por ello del marco de la invención.

5.-

N O T A

En resumen la presente solicitud, recaerá sobre -
las siguientes reivindicaciones:

10.- 1ª.- Dispositivo de conexión para elementos tubula
res, cuyos extremos a ensamblar comprenden una rosca exterior
caracterizado por comprender una junta en corona, elástica y
químicamente inerte, interpuesta entre los extremos de los -
tubos, dos semibridas, roscadas interiormente, solidarizadas
una con otra según el eje común de los dispositivos, en las
cuales van atornillados dichos extremos de los tubos que se
15.- apoyan cada uno en una cara de la junta que comprimen.

20.- 2ª.- Dispositivo de conexión para elementos tubula
res, según la reivindicación primera, caracterizado porque -
constituida por un alma de elastómero recubierta de una en-
voltura de politetrafluoroetileno está dispuesta sensiblemen
te en el plano mediano del ensamblado de las dos semibridas,
sin estar apretada entre ellas.

25.- 3ª.- Dispositivo de conexión para elementos tubula
res, según la reivindicación segunda caracterizado porque -
cada una de las semibridas, roscadas en la parte mediana de
su pared interna, está solidarizada con la otra, permitiendo
a la vez la rotación de cada pieza alrededor de su eje común.

30.- 4ª.- Dispositivo de conexión para elementos tubula
res, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque
el dispositivo de solidarización de las semibridas consiste
en dos resaltos en corna que constituyen piezas macho y hem-

374654

17 DIC



bra, que forman parte respectivamente de una y otra de las dos piezas que se penetran mutuamente, sin impedir su rotación.

5.- 5a.- Dispositivo de conexión para elementos tubulares, según reivindicación cuarta, caracterizado porque el dispositivo de solidarización de las semibridas incluye un collar que rodea dos resaltos externos formando corona, previstos en los extremos enfrentados de cada una de las dos piezas, sin impedir su rotación.

10.- 6a.- Dispositivo de conexión para elementos tubulares, según reivindicación anterior caracterizado porque la junta está parcialmente introducida en una entalladura circular, practicada en la pared interna de una por lo menos de las semibridas.

15.- 7a.- DISPOSITIVO DE CONEXION PARA ELEMENTOS TUBULARES.-

Según se describe en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y enumeradas, acompañando dibujos.

20.-

Madrid, 17 de Diciembre de 1969

374654

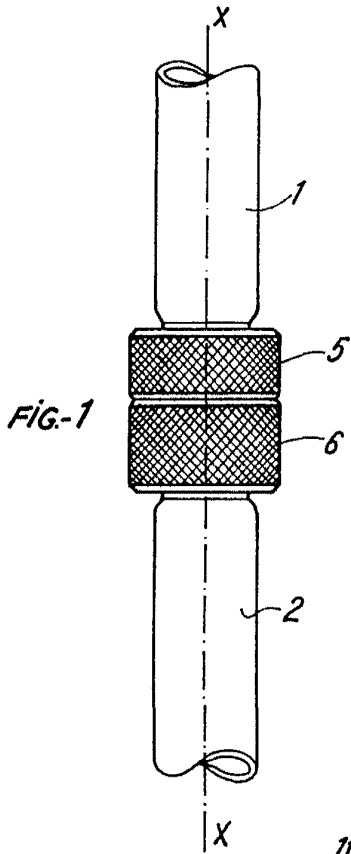


FIG-1

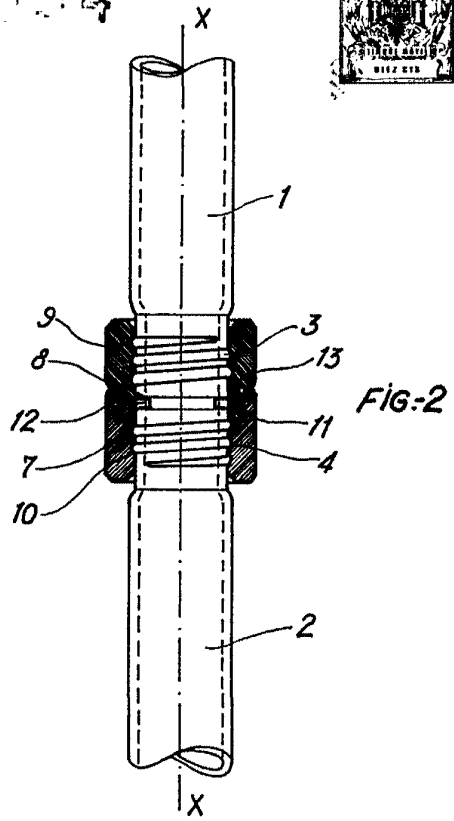


FIG-2

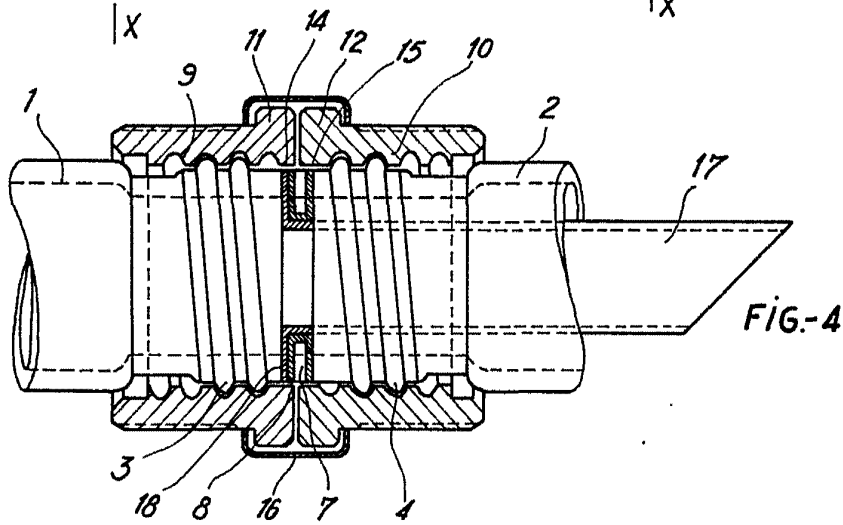


FIG-4

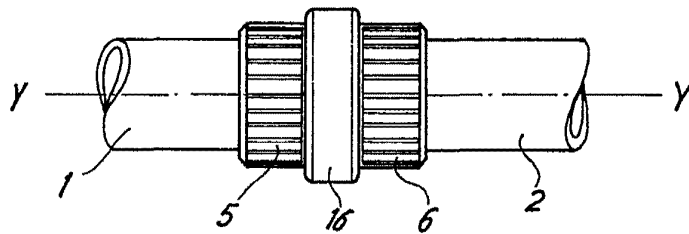


FIG-3

17 000 000