

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A3
	21	422.250	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		12-1-74	

P.- 56.391

PATENTE DE INTRODUCCION

SERIE: 2.121-
S.E.R.A.P.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16L
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN RACORES DE TRES PIEZAS PARA ACOPLAR SECCIONES DE CANALIZACIONES Y SIMILARES"
--

58 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Catálogo "SERAP - Groupe Air Liquide - Evacuations Transports de liquides", de julio 1.972, página 9.
--

71 SOLICITANTE (S) "SOCIETE D'ETUDES DE RECHERCHES ET D'APPLICATIONS DES PLASTIQUES" (S.E.R.A.P.)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 6, rue Cognacq-Jay, 75007 - París, Francia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

La presente invención se refiere a un racor de tres piezas que comprende una tubuladura hembra, una tubuladura macho, y una tuerca que puede girar y deslizarse alrededor de una de estas tubuladuras, estando provista exteriormente esta tubuladura de un tope, y presentando exteriormente la otra tubuladura un fileteado sobre el que puede roscarse la tuerca mediante su tarrajado hasta que tropieza en el tope, comprendiendo la tubuladura macho, al menos, una superficie exterior que coopera con, al menos, una superficie interior de la tubuladura hembra.

Se caracteriza por el hecho de que dicha superficie exterior lleva, a partir del extremo por el que la tubuladura macho entra en la tubuladura hembra, una primera superficie troncocónica con ángulo en el vértice pequeño o nulo, y una segunda superficie troncocónica con ángulo en el vértice netamente mayor, y por el hecho de que la citada superficie interior lleva, a partir del extremo por el que la tubuladura hembra recibe a la tubuladura macho, una superficie troncocónica de gran ángulo en el vértice, y una superficie que es sensiblemente cilíndrica si el ángulo en el vértice de dicha primera superficie es pequeño pero no nulo, pero que es troncocónica con ángulo en el vértice pequeño pero no nulo, si el ángulo en el vértice de dicha primera superficie

es nulo.

Este racor es especialmente ventajoso para acoplar de modo fácilmente desmontable elementos, por ejemplo secciones de canalizaciones, de materia plástica, poli (cloruro de vinilo) o poliolefina, por ejemplo. La unión de estos elementos se efectúa, generalmente, utilizando juntas de elastómero, por ejemplo juntas tóricas o anillos de sección cuadrada. Cuando los elementos que deben unirse contienen líquidos corrosivos, estas juntas constituyen puntos débiles de la instalación: no existe ningún elastómero, ni ninguna otra sustancia susceptible de constituir una junta que tenga una resistencia a la corrosión tan elevada y tan universal como la del poli (cloruro de vinilo) y, con mayor motivo, que la de las poliolefinas.

El racor según la presente invención, no ofrece este inconveniente, ya que no exige ninguna junta de elastómero o de sustancia que desempeñe la misma función: la estanquidad es llevada a efecto por la simple aplicación, una sobre otra, de dos tubuladuras que forman parte de los elementos a unir o fijadas de forma estanca a estos elementos, por ejemplo por soldadura; en este último caso, las tubuladuras pueden realizarse con materiales tan resistentes a la corrosión como los elementos mismos.

El dibujo adjunto representa, esquemáticamente y a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de la invención.

5 La Figura 1 representa, en corte axial, la parte central de un racor.

La Figura 2 representa, en corte axial y a mayor escala, el extremo de la tubuladura macho del racor de la Figura 1.

10 El racor se compone de una tubuladura macho 4, de una tubuladura hembra 6, y de una tuerca 8.

15 La tubuladura 4 comprende, principalmente, un manguito 10, destinado, por ejemplo, a quedar soldado a uno de los elementos a unir, un tope 12, por ejemplo una protuberancia que se extiende sobre toda su circunferencia, y una superficie exterior 14, 16 destinada a cooperar con una superficie interior de la tubuladura hembra. La citada superficie exterior se compone:

20 de una superficie troncocónica 14, cuyo semi-ángulo en el vértice "a" es pequeño, estando su tangente comprendida entre 0,02 y 0,07, siendo igual, por ejemplo, a 0,03;

25 de otra superficie troncocónica 16, que se une a la primera, pero cuyo semi-ángulo en el vértice, igual, por ejemplo, a 45°, es netamente mayor; esta superficie es, por ejemplo, una de las que limitan la

protuberancia continua que constituye el tope.

La tubuladura hembra 6 comprende, principalmente, un manguito 18, destinado, por ejemplo, a quedar soldado con el otro de los elementos a unir, un fileteado 20, y una superficie interior 22, 24 destinada a cooperar con la superficie exterior 14, 16 de la otra tubuladura. La citada superficie interior 20 se compone:

de una superficie sensiblemente cilíndrica 22, cuyo diámetro interior 26, 28 es un poco menor que el diámetro 30, 32 de la gran base de la superficie troncocónica 14; se tiene, por ejemplo:

$$\frac{\text{longitud } 26,28}{\text{longitud } 30,32} = 0,985;$$

de una superficie troncocónica 24 cuyo semi-ángulo en el vértice es, por ejemplo, igual a 45°.

El valor 0,985 para la relación citada no ha de ser respetado estrictamente; valores comprendidos entre 0,980 y 0,990, por ejemplo, son asimismo satisfactorios. Del mismo modo, pueden adoptarse valores que difieran muy sensiblemente de 45°, para los semi-ángulos en el vértice de las superficies 16 y 24.

La tuerca 8 comprende principalmente:

un terrajado 34, que permite roscarla en el fileteado de la tubuladura hembra;

un ánima 36, que le permite deslizarse sobre

el manguito 10;

un collarín 38, cuyo contacto con el tope limita el deslizamiento de la tuerca;

nervaduras, tales como 40.

5 La aplicación de este racor, una vez que los manguitos han sido fijados a los elementos a unir, si ha lugar, es muy sencilla:

10 Se introduce la tubuladura macho en la tubuladura hembra, lo que queda facilitado por el chaflán 24 y por la conicidad de la superficie 14.

15 Se pone, a continuación, la tuerca en contacto con la tubuladura hembra y se rosca en el fileteado de ésta hasta que las superficies 16 y 24 se toquen. El roscado, que puede efectuarse a mano gracias a la presa que ofrecen las nervaduras 40, introduce la superficie 16 en la superficie 22, a pesar de la ligera diferencia de diámetros; de ello resulta una estanquidad muy buena, a pesar de las inevitables pequeñas imperfecciones de fabricación, estanquidad que se conserva a pesar de las eventuales fluencias posteriores, principalmente en el caso de canalizaciones tendidas. El contacto entre las superficies 16 y 24 limita la citada penetración, proporciona una alineación mutua correcta a las tubuladuras y una gran solidez a la unión.

25 El racor según la invención puede modificarse

sin salir del ámbito de la presente invención. Por ejemplo, la superficie 16 puede no practicarse sobre una protuberancia, que sirve también de tope, hallándose constituido, entonces, el tope, por otra parte de la tubuladura macho; uno o dos manguitos 10, 18 pueden sustituirse por una parte de un elemento a unir. Puede también hacerse que la tuerca atraviere por la tubuladura hembra, con una holgura que le permita girar y deslizarse; es en este caso, la tubuladura la que lleva el tope para la tuerca, mientras que es sobre la tubuladura macho donde está previsto el fileteado sobre el que se rosca la tuerca; por otra parte, la superficie tronco-cónica de semi-ángulo pequeño en el vértice puede ser la superficie interior 22 de la tubuladura hembra, siendo entonces cilíndrica la superficie exterior 14 de la tubuladura macho.

El racor según la presente invención es especialmente ventajoso en caso de contacto con fluidos corrosivos, o que corren el riesgo de deteriorar a las piezas de elastómeros u otras sustancias para juntas. Con frecuencia, este es el caso de los aparatos para laboratorios o para la industria.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud, de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en racores de tres piezas para acoplar secciones de canalizaciones y similares, que comprenden una tubuladura hembra, una tubuladura macho, y una tuerca que puede girar y deslizarse alrededor de una de estas tubuladuras, estando provista exteriormente esta tubuladura de un tope, y presentando exteriormente la otra tubuladura un fileteado sobre el que puede roscarse la tuerca mediante su terraja-
do hasta que tropieza con el tope, comprendiendo la tubuladura macho, al menos, una superficie exterior que coopera con, al menos, una superficie interior de la tubuladura hembra, caracterizados por el hecho de que dicha superficie exterior lleva, a partir del extremo por el que la tubuladura macho entra en la tubuladura hembra, una
primera superficie troncocónica con ángulo en el vértice

15

20

25

pequeño o nulo, y una segunda superficie troncocónica, con ángulo en el vértice netamente mayor, y por el hecho de que la citada superficie interior lleva, a partir del extremo por el que la tubuladura hembra recibe a la tubuladura macho, una superficie troncocónica con gran ángulo en el vértice, y una superficie que es sensiblemente cilíndrica si el ángulo en el vértice de dicha primera superficie es pequeño pero no nulo, pero que es troncocónica con ángulo en el vértice pequeño si el ángulo en el vértice de la citada primera superficie es nulo.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la tangente del semi-ángulo con pequeño vértice está comprendida entre 0,02 y 0,07.

3ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por el hecho de que el diámetro interior de la citada superficie sensiblemente cilíndrica es, aproximadamente, igual a 0,985 veces el diámetro de la base grande de la citada superficie troncocónica de ángulo en el vértice pequeño.

4ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizados por el hecho de que sus dos tubuladuras son de poliolefina.

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en racores de tres piezas para acoplar secciones de canalizacio-

nes y similares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID, 10. MAY 1976

P.A. Fernando de Elzaburu
Por Poder.



5.5.76

CGD.

