

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 294426	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 MAYO 1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 1 OCT. 1986

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16L 15/04
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PERFECCIONADO PARA TUBOS".

(71) SOLICITANTE (S)

D. SALVADOR MARQUEZ MARTOS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Orfeo Manresa, escalera G - 192ª San Salvador - EL VENDRELL (Tarragona)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

El solicitante.

(74) REPRESENTANTE

D. EMILIO JUAN ALONSO LANGLE - 370/0

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva a un dispositivo de acoplamiento para tubos, que ha sido sensiblemente perfeccionado en orden a mejorar su funcionalidad y eficacia, consiguiéndose una óptima hermeticidad y un alto grado de rigidez estructural, con unas dimensiones mínimas y, en consecuencia, con una mínima aportación de material a los elementos integrante de tal dispositivo.

15 Como es sabido, para el acoplamiento de tuberías se utilizan dispositivos que parten de un casquillo cuyas bocas están roscadas exteriormente cuyo diámetro interno se ajusta al diámetro externo de dichas tuberías, de manera que el citado casquillo aloja en su seno, debidamente ajustados, a los extremos de los dos tubos o tuberías a unir.

20 Complementariamente y para asegurar la imprescindible hermeticidad del acoplamiento, se prevén juntas tóricas dispuestas entre el casquillo y los tubos, en un estrechamiento interno previsto en el casquillo o bien en un alojamiento previsto en la tuerca que rosca el casquillo abrazando el tubo a empalmar.

25 La retención axial del tubo respecto del cas-

quillo, se logra prolongando la tuerca en una espiga tubular, interiormente cónica y con su conicidad divergente hacia la boca opuesta de la espiga, y en este tramo cónico, que es holgado respecto del tubo o tubería, se prevé una junta bilabio, exteriormente contracónica, con su interior cilíndrico y que presenta un dentado inclinado hacia adentro y destinado a clavarse en el tubo o tubería, reteniéndola cuando la tuerca, al roscarse y en virtud de las contraconicidades citadas, reduce el diámetro de la junta estrangulándola sobre el tubo o tubería.

Esta solución, utilizada por todos los fabricantes que actualmente concurren en el mercado y que definen el estado actual de la técnica, presenta sin embargo problemas importantes, habiendo podido constatarse que la tuerca, por la parte de la boca exterior de la espiga tubular, resulta débil, y que esta debilidad se mantiene a pesar de que se aumente su espesor de forma apreciable, siendo preciso para alcanzar una solución aceptable un sobredimensionamiento excesivo que da lugar a un considerable abultamiento en la zona de acoplamiento, antiestético y antieconómico, y ello debido a que la zona de apriete de la tuerca se encuentra alejada de la zona de estrangulamiento y, en consecuencia, no ejercen una acción combina-

da, permitiendo el juego lateral de la tubería, hasta producirse un desbocado de la tuerca.

5 Por otro lado y como es evidente, el sobredimensionado comporta un mayor peso, más coste de material y de mecanización, con lo que el dispositivo no resultaría competitivo en el mercado.

10 El dispositivo de acoplamiento que la invención propone resuelve esta problemática a plena satisfacción, con un diseño simple, de reducido peso y que sin embargo ofrece una gran robustez estructural, todo ello con un sustancioso ahorro de material y de mano de obra.

15 La solución adoptada permite su aplicación a todo tipo de uniones para tubos o tuberías, ya sean estas rectas, acodadas, con derivación, etc.

20 De forma más concreta el dispositivo que se preconiza comprende, como es convencional, un casquillo destinado al acoplamiento en su seno de los tubos a acoplar, o bien de un solo tubo ya que dicho casquillo puede estar materializado con carácter monopieza sobre el correspondiente extremo del otro tubo, afianzándose dicho casquillo y cada tubo con la colaboración de una tuerca y de un anillo partido, cónico y dentado, y hermetizándose, como también es convencional, con la colaboración de una junta tórica.

25 A partir de esta estructuración convencional,

con la colaboración de una junta tórica.

5 A partir de esta estructuración convencional, el dispositivo que la invención propone centra sus características en el hecho de que la citada tuerca incorpora interiormente un ala, coaxial respecto del eje de simetría longitudinal del conjunto y acodada hacia adentro, que por su cara en contacto con el casquillo se apoya ajustadamente sobre él, mientras que por su cara opuesta, es decir por la cara interna y próxima al tubo o tubería, ofrece un plano cónico y convergente, hacia el exterior, a través del que se adapta ajustadamente al anillo partido.

10 De esta forma y como es evidente, el avance de la tuerca determina la progresiva estrangulación del anillo partido sobre la tubería.

15 Como complemento de la tubería descrita y como otra de las características de la invención, se ha previsto que el anillo partido anteriormente citado presente, en su superficie externa y en correspondencia con el borde del ala acodada del casquillo, un escalonamiento saliente sobre el que actúa atesta dicho ala, para facilitar el arrastre del anillo contra la junta tórica de hermeticidad, favorecer así la deformación de esta última y potenciar la hermeticidad perseguida. Para conseguir este efecto, como es evidente, el casquillo base

20

25

5 presenta sus embocaduras abocardadas escalonadamente, definiéndose entre la superficie interna de estos sectores abocardados y la pared del tubo o tubería, un alojamiento para la junta tórica, el anillo partido y el ala acodada del casquillo envolvente.

10 Este sector abocardado del casquillo base 1, provisto del roscado interior para recepción del casquillo envolvente, conjuntamente con la propia tuerca o casquillo envolvente, determinan, en su combinación un espesor considerable situado precisamente en la zona en la que se ejerce la presión radial de estrangulamiento contra el anillo partido, el cual, en la zona más alejada de la junta tórica 5, se encuentra bajo la acción del sector de la tuerca o anillo envolvente en el que se define el doble acodamiento determinante del ala interna, sector en el que la pared de la tuerca determina un aro resistente, de máxima cota radial, que minimiza al máximo las oscilaciones del tubo o tubería frente a los elementos de acoplamiento.

20 Se consigue de esta manera un conjunto de estructuración simple y compacta, altamente resistente, cuya rigidez estructural se ve potenciada por su propia concepción, y no por una aportación extra de material, con lo que los efectos perseguidos se consiguen paralelamente a un sustancial ahorro

rro económico.

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo y en su única figura, se ha representado una vista en alzado lateral y en sección a un 10 cuarto de un dispositivo de acoplamiento para tubos realizado de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la presente invención, del que sólo aparece mostrada una de sus dos mitades, la correspondiente a la fijación de uno de los citados tubos o tuberías.

15 A la vista de esta figura puede observarse como el dispositivo que se preconiza comprende, como es convencional, un casquillo 1, en cuyo seno se acoplan coaxialmente, por cada uno de sus extremos, los respectivos tubos o tuberías 2 a unir, los cuales se afianzan con la colaboración de una tuerca 3 y de un anillo 4 partido, cónico y dentado, hermetizándose el acoplamiento con la colaboración de una junta tórica 5.

25 Pues bién, a partir de esta estructuración básica, el dispositivo que la invención propone centra sus características en el hecho de que la cita

da tuerca 3, presenta interiormente y tras un do-
ble acodamiento ortogonal, un ala 6, anular, coa-
xial con el propio eje del conjunto, ala 6 que por
su cara externa contacta con el casquillo 1, a cu-
yo efecto dicho casquillo 1, presenta en esta zona
un sector 7 abocardado, es decir de mayor diámetro
como se observa con todo detalle en la figura,
mientras que dicho ala 6, por su cara interna 8,
contacta con el anillo partido 4 y adopta una con-
figuración tronco-cónica, coincidente con la de
este último, convergente hacia su extremo externo.
De esta manera cuando la tuerca 3 avanza, al ros-
carse sobre el propio casquillo 1, el plano cónico
del ala 6 determina el progresivo estrangulamiento
del anillo 4 alrededor del tubo o tubería 2 a ac-
oplar.

Complementariamente y como también se observa
en la figura, el anillo partido 4 presenta en su
cara externa o de acoplamiento del ala 6, un esca-
lón saliente 9 sobre el que actúa atesta el borde
libre de dicho ala 6 y que se corresponde también
con la citada referencia 9, de manera que en el
avance de la tuerca 3, ésta arrastra al anillo 4
contra la junta tórica 5 asentada entre el casqui-
llo 1 y la tubería 2, en el fondo del sector abo-
cardado 10 establecido en la extremidad correspon-
diente de dicho casquillo 1.

Así pues, en el espacio definido entre la tubería 2 y el sector abocardado 10 del casquillo 1, se establece, sobre su fondo la junta tórica 5, inmediatamente a continuación el anillo abierto 4 y finalmente una parte de este anillo 4 conjuntamente con el ala 6 que la rodea.

Como también se deduce de lo anteriormente expuesto y se desprende de la observación de la figura, el sector abocardado del casquillo 1 el sector envolvente de la tuerca 3 y el ala interna 6 de esta última, constituyen un conjunto monobloque cuyos espesores se suman para rigidizar la estructura del conjunto, rigidización que se ve notablemente acentuada en la zona extrema de la tuerca 3, opuesta al casquillo 1, concretamente en correspondencia con la extremidad libre 11 del anillo partido 4, donde el doble acodamiento sufrido por la tuerca 3, para relacionar su cuerpo envolvente con su ala interna 6, determina una pared 12 radial con respecto a la tubería 2, de cota máxima, que constituye un aro altamente resistente, situado en la zona más idónea para minimizar o anular las oscilaciones de la tubería 2 con respecto al acoplamiento.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las

ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

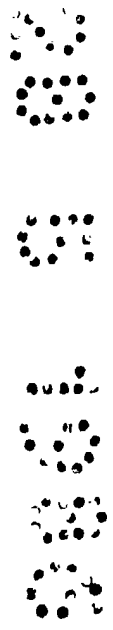
5

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

5 1. - DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PERFECCIONADO
PARA TUBOS, que siendo el tipo que comprende un
casquillo en el que se encastran el tubo o tubos
a acoplar, afianzandose mediante una tuerca y un
anillo partido, cónico y dentado, hermetizandose
mediante una junta tórica, esencialmente se caracte
riza porque la tuerca presenta interiormente un
10 ala anular, coaxial, al eje de simetria longitudi-
nal del conjunto, que por su cara en contacto con
el casquillo se ajusta y apoya en él, en tanto que
por su cara interna y cercana al tubo presenta un
plano cónico convergente en oposición al casquillo
15 y en el que se ajusta el anillo partido, de modo
que el avance de la tuerca determina el estrangula
miento progresivo del anillo alrededor del tubo.

20 2. - DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PERFECCIONADO
PARA TUBOS, según reivindicación 1, caracterizado
porque el anillo partido presenta en su cara exter
na o de acoplamiento del ala interna de la tuerca,
un escalón saliente sobre el que actua atesta el
borde de dicho ala, empujando al anillo partido
contra la junta tórica asentada en el seno del cas
25 quillo, el cual está abocardado por sus extremos
y determina en cada uno de ellos un alojamiento
para los citados ala, anillo partido y junta tóri-

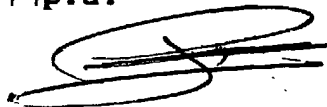
ca.

5 3.- DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PERFECCIONADO
PARA TUBOS, según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizado porque el ala de la tuerca, la boca
roscada del casquillo y el cuerpo de la propia
tuerca, constituye una suma de espesores que ejer-
cen presión radial concentrica de estrangulamiento
contra el anillo partido, el cual en la zona más
10 alejada de la junta tórica se encuentra bajo la
acción de la pared, radial que se forma entre la
tuerca y el ala interna de la misma, constituyendo
dicha pared un aro resistente contra oscilaciones
del tubo.

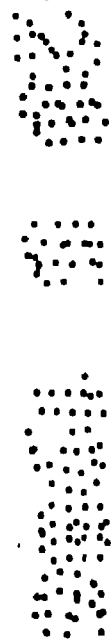
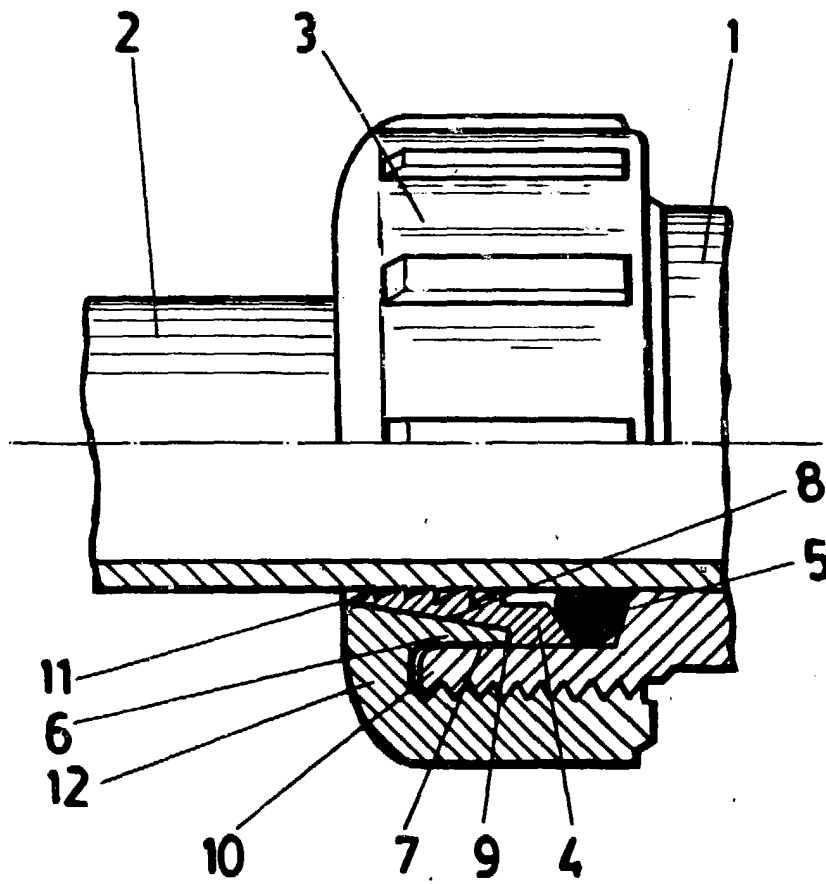
15 4.- DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PERFECCIONADO,
PARA TUBOS, según queda descrito y reivindicado..
en la presente memoria que consta de doce hojas
todas ellas escritas a máquina por una sola de sus
20 caras y se representa en los dibujos que se acompa-
ñan.

Madrid, 28 MAYO 1986

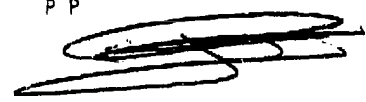
EMILIO J. ALONSO LANGLE
P P. a.



Jesús Pitezo Sierra



MADRID 28 MAYO 1986
EMILIO J. ALONSO LANGLE
P P



ESCALA VARIABLE