

(19) ES	(21) NUMERO	274946	(19) Y
(22) FECHA DE PRESENTACION	13. Octubre. 1983		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1984

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16L47/00

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO PARA CONEXION RADIAL O ENTRONQUE DE UNA TUBERIA SOBRE OTRA DE MAYOR DIAMETRO"

(71) SOLICITANTE (S)

D^a CLEMENTINA PIJUAN CAMINAL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Urbanización Bell-Aire, SAN ANDRÉS DE LLAVANERAS (Barcelona)

(72) INVENTOR (ES)

la solicitante

(73) TITULAR (ES)

la solicitante

(74) REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un dispositivo que ha sido especialmente concebido para la conexión radial o entronque de una tubería, a otra de mayor diámetro. De forma más concreta el dispositivo que se propone es utilizable para la conexión de tuberías de diámetro comprendido entre 12 y 25 mm., a tuberías con diámetro superior a 32 mm.

Por otro lado, el dispositivo que la invención propone está concreta y específicamente destinado a la conexión de tuberías de polietileno, sobre tuberías de polietileno, de PVC o de aluminio.

De acuerdo con las técnicas convencionales, conocidas hasta el momento, para efectuar la conexión radial de una tubería a otra, esta última de aluminio, se utilizan sistemas con adhesivos, siendo también utilizables estos sistemas cuando la tubería de mayor diámetro es de PVC, aunque en este caso también pueden utilizarse juntas de goma.

Cuando la tubería de mayor diámetro es de PE se utilizan sistemas con juntas de goma y sistemas a presión.

Los sistemas de adhesivos requieren mucho tiempo para cada operación, si se desea garantizar la perfecta adherencia de las piezas, lo que obviamente supone una notable y negativa repercusión económica en los mismos.

En cuanto a los sistemas a base de juntas de goma, pueden ser de dos tipos: aquellos en que la parte que se introduce en el taladro se trunca ónica, con una pequeña junta de goma al final de la misma y que requieren que el diámetro de dicho taladro sea muy exacto, al quiere evitarse que con cualquier movimiento lateral de la tubería de derivación el agua se escape por debajo de la junta, y aquellos en los que la conexión se introduce en una pieza de goma previamente introducida en el taladro, operación ésta difícil de realizar, que muchas veces requiere la utilización de alguna herramienta, con el peligro de cortar la goma de forma casi imperceptible en el momento, pero con consecuencias desagradables y costosas a corto plazo.

En cuanto a los sistemas de presión, utilizables en tuberías de PE, estos consisten en la utilización de una sola pieza que se introduce en la pared de la tubería y que de ninguna manera puede garantizar la resistencia y estanqueidad de la conexión, ya que se basa en la recuperación del PE, practicando un taladro de diámetro inferior al diámetro exterior de la conexión, e introduciéndola simplemente en el mismo.

El dispositivo que la invención propone está constituido mediante la combinación funcional de dos piezas, una que constituye la conexión propiamente dicha y que está destinada a alojarse en un orificio operativamente practicado en la pared de la tubería de mayor diámetro.

contando con medias para el posterior acoplamiento de la tubería de menor diámetro o de derivación, con la particularidad de que dicha primera pieza o piezas de conexión, una vez que ha sido acoplado el orificio de la tubería de mayor diámetro, va sometida su embocadura interna a un abocardamiento, con la colocación de la segunda pieza, con lo que se asegura el mantenimiento de la conexión ante posibles efectos de retroceso. Mediante esta especial configuración del dispositivo que se preconiza, tal dispositivo es aplicable, sin variación alguna, tanto a tuberías de aluminio, como de PVC o de PE. No se hace preciso ningún tipo de adhesivo ni se requiere de juntas de goma para un ajuste perfecto.

Se coloca con la ayuda de una herramienta simple, que disminuye el tiempo empleado y aumenta la comodidad de la operación, ofreciendo una resistencia a la tracción y a movimientos angulares muy superior a la de las conexiones que se realizan a presión.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar 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 un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral y en sección a un cuarto de la primera de las dos pie-

zas que constituyen el dispositivo para la conexión radial o entronque de una tubería, para otra de mayor diámetro, que constituye el objeto de la presente invención.

5 La figura 2.- Muestra una vista en alzado lateral, según un ángulo de observación desfasado 90° respecto del de la figura anterior, de la misma primera pieza.

La figura 3.- Muestra una planta de tal pieza.

La figura 4.- Muestra una vista en alzado lateral de la segunda pieza, complementaria de la anterior.

10 La figura 5.- Muestra una vista en planta de esta segunda pieza.

La figura 6.- Muestra un detalle en sección del dispositivo de conexión debidamente fijado a la tubería de mayor diámetro y fijada a su vez al mismo la tubería de menor diámetro.

15 A la vista de estas figuras puede observarse como el dispositivo para la conexión radial o entronque de una tubería, que la invención propone, está constituido mediante dos piezas, una que ha sido representada con detalle en las figuras 1 a 3 y otra representada en las -
20 figuras 4 y 5.

La primera de estas piezas adopta un perfil general de revolución y en ella se definen tres sectores: un sector extremo 1, generalmente cilíndrico, provisto en su periferia de nervaduras en diente de sierra 2, un sector intermedio 3 que actúa como tope de penetración para la tubería 4 de menor diámetro, así como de tope limitador

de penetración del propio dispositivo o de la propia pieza sobre la tubería 5 de mayor diámetro, y otro sector extremo 6, de configuración troncocónica, convergente hacia su extremidad libre, que determina el sector de expansión y que está destinado a constituir la zona de acoplamiento del dispositivo a la tubería 5 de mayor diámetro, y a asegurar la perfecta hermeticidad en tal derivación, como se observa en la figura 6. También este sector troncocónico 6 está provisto de un nervio perimetral 7 en diente de sierra presentando además su arista 8 biselada para facilitar su acoplamiento a la tubería de mayor diámetro 5.

Dado que este sector 6 de la primera pieza está destinado a expandirse diametralmente, en este sentido cuenta con escotes laterales 9 que facilitan tal deformación.

En cuanto a la segunda pieza, la representada en las figuras 4 y 5, ésta adopta también una configuración general cilíndrica en su cuerpo 10, incorporando igualmente un nervio perimetral en diente de sierra 11, pero con la particularidad de que su superficie interna, en lugar de ser lisa, como en el caso de la primera pieza, está provista de un roscado 12 cuya finalidad también será descrita más adelante.

También esta segunda pieza 10 presenta su arista 13 biselada, para facilitar su acoplamiento a la embocadura interna de la primera pieza.

De acuerdo con esta estructuración para la ins

talación del dispositivo se procede de la siguiente forma:

Con la colaboración de una herramienta especial o llave, que consta de un tornillo central, con una aleta soldada radialmente en uno de sus extremos y una pieza cilíndrica a modo de arandela, se hace pasar el tornillo a través de la primera pieza 1-6 y a dicho tornillo se rosca, por su extremidad libre, la segunda pieza 10, a cuyo efecto el roscado de tal tornillo será equivalente al roscado 12 de la pieza 10 en funciones de tuerca.

5

Previamente en la tubería de mayor diámetro, de la que se pretende sacar la derivación, se habrá practicado un taladro 14 de diámetro acorde con el del sector 6 del dispositivo.

10

A través de este orificio 14 y con ayuda de la propia llave se hace pasar al interior de la tubería la segunda pieza 10 y acoplarse al orificio 14 el sector troncocónico 6 de la primera pieza 1-6.

15

Haciendo girar, seguidamente, la llave en el sentido de las agujas del reloj, al resultar el tornillo inamovible en sentido axial, por hacer tope el sector intermedio 3 de la pieza 1-6 sobre la propia pared de la tubería 5, es la segunda pieza 10 la que se desplaza axialmente hacia afuera, penetrando en la embocadura del mencionado sector 6 y provocando una deformación radial del mismo, de acuerdo con la representación de la figura 6, que origina una perfecta adaptación entre dicha pieza y la embocadura del orificio, que se mantiene con carácter estable

20

25

merced al nervio en diente de sierra 7 existente en dicho sector 6 de la primera pieza, el cual establece un escalonamiento respecto a la mencionada embocadura del orificio 14 que, en colaboración con la propia pestaña o tope perimetral 3, inmovilizan el dispositivo tanto en sentido de movimientos axiales como laterales.

5

Finalmente se hace girar la llave en sentido contrario, con lo que éste abandona la rosca 12 de la segunda pieza 10, quedando liberada.

10

No resta pues más que acoplar la tubería de derivación 4, de PE, introduciéndola sobre el sector 1 de la primera pieza, hasta que su embocadura haga tope sobre la pestaña perimetral 3 de tal pieza, quedando asegurada su retención en tal situación, así como la hermeticidad del acoplamiento, por los nervios perimetrales 2 con que cuenta dicha pieza en su sector 1 y que se enclavan en la cara interna de la tubería de derivación 4.

15

Así pues, entre la pestaña perimetral 3 de la primera pieza 1 y el nervio en diente de sierra 7 del sector terminal e interno 6 de la misma, se define una acanaladura anular, de sección en U, que recibe la acanaladura del taladro de acoplamiento 14, practicado en la tubería de mayor diámetro 5, que asegura una perfecta hermeticidad en el acoplamiento, así como una gran rigidez desde el punto de vista mecánico, manteniéndose tal acoplamiento con carácter permanente merced al acoplamiento, en el interior de dicho sector 6 de la primera pieza, de la segunda pieza, en

20

25

funciones de elemento expansor para la primera.

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

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como propia y nueva invención, a favor de D^{ña}. CLEMENTINA PIJUAN CAMINAL, con domicilio en San Andrés de Llavaneras (Barcelona), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo para conexión radial o entronque de una tubería, sobre otra de mayor diámetro, que estando especialmente concebido para la conexión de una tubería de PE, de pequeño diámetro, sobre una tubería de mayor diámetro, indistintamente de aluminio, PVC o PE, esencialmente se caracteriza porque se constituye mediante la combinación funcional de dos piezas, la primera de ellas provista de un amplio sector cilíndrico, con nervios perimetrales en diente de sierra, receptor de la tubería de pequeño diámetro, un faldón anular central que actúa como tope limitador de penetración para la tubería de pequeño diámetro, así como de tope limitador del propio dispositivo en el orificio de la tubería de mayor diámetro, y de otro sector terminal, éste troncocónico, también provisto de un nervio perimetral en diente de sierra, siendo el diámetro de este sector terminal acorde con el orificio de la tubería de mayor diámetro y estando destinado a deformarse radialmente, por alojamiento en su interior de la segunda pieza, la cual adopta una configuración cilíndrica, presenta su borde biselado e incorpora también un nervio perimetral en diente de sierra.

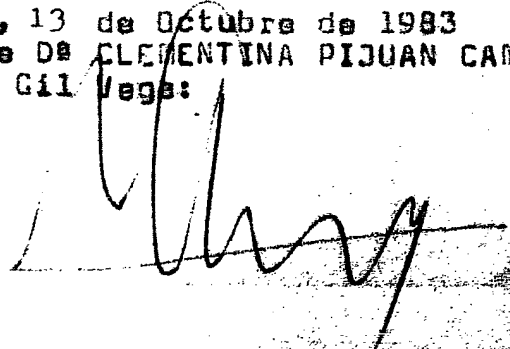
2.- Dispositivo para conexión radial o entronque

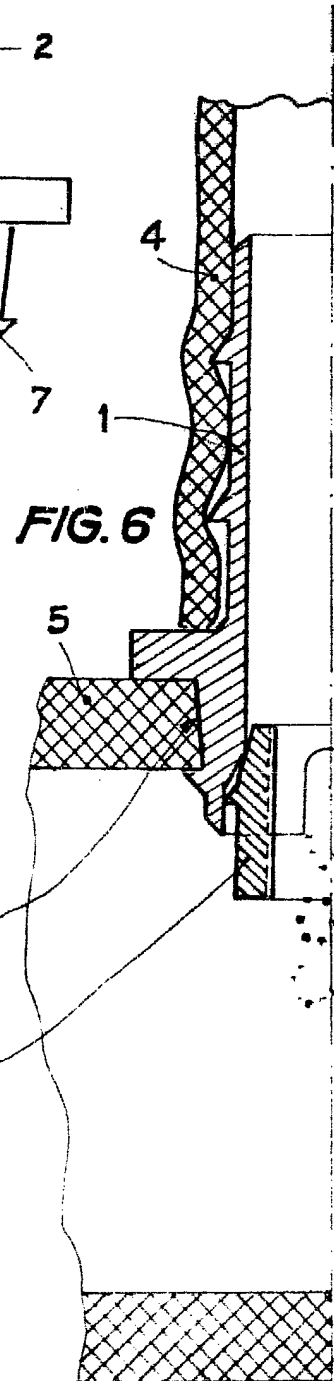
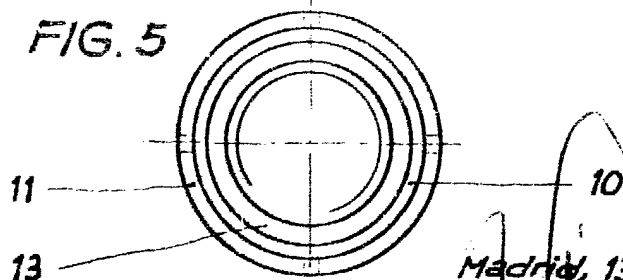
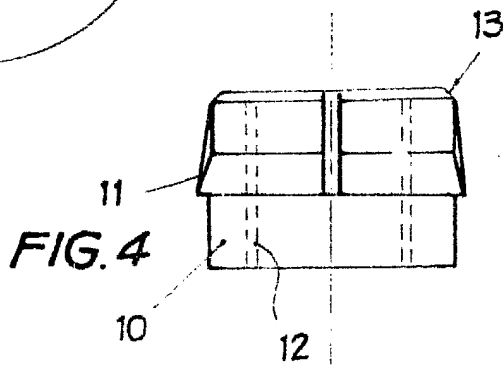
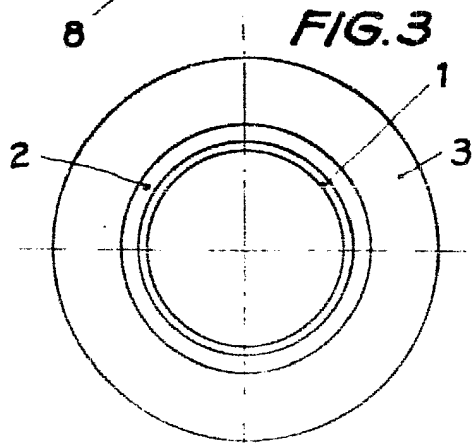
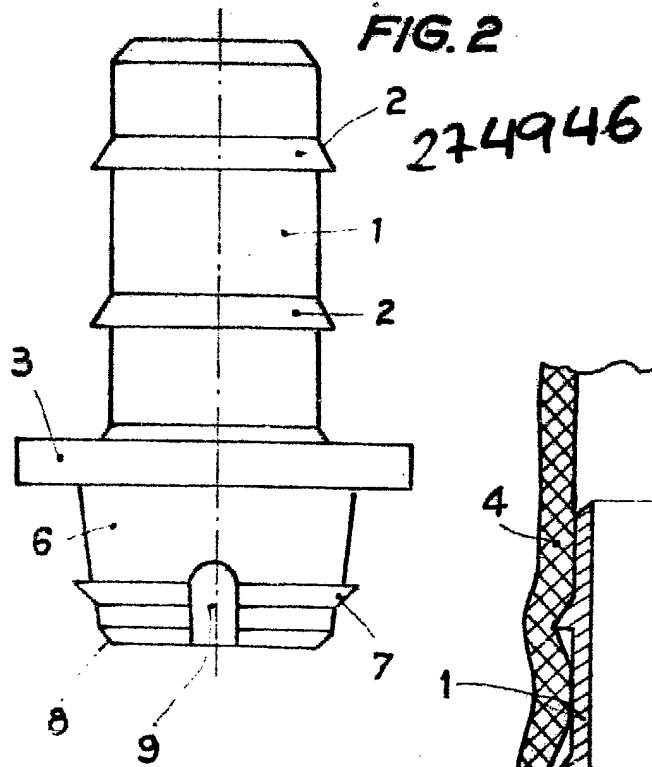
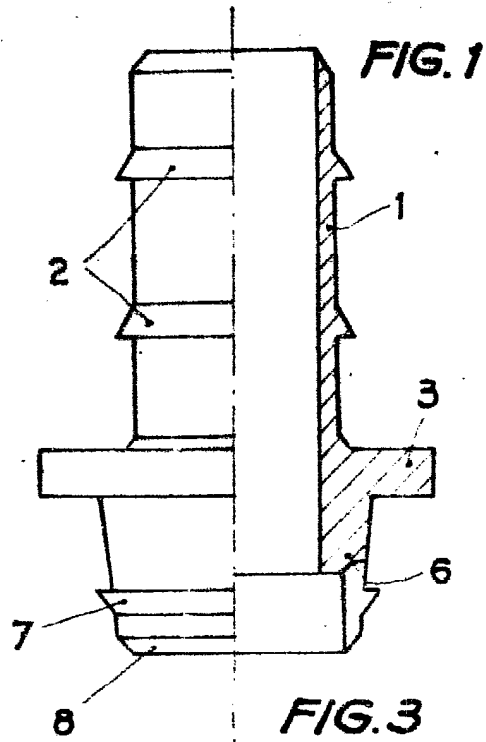
que de una tubería, sobre otra de mayor diámetro, según reivindicación 1, caracterizado porque la segunda pieza presenta su interior roscado, para la recepción de un tornillo provisto en su extremidad libre de un aro radial y de una arandela, provisto en funciones de herramienta de acoplamiento, de manera que dicho tornillo atraviese axialmente la primera pieza y se rosca sobre la segunda, introduciéndose el conjunto así obtenido en el orificio de la tubería de mayor diámetro, tras lo cual el oportuno giro del citado tornillo provoca la aproximación entre ambas piezas y, al estar la primera pieza fijada a través de su pestaña perimetral sobre la embocadura del orificio de la tubería de mayor diámetro, la penetración parcial en su interior de la segunda pieza, que provoca la deformación radial de su sector troncocónico, hasta que su nervio perimetral haga tope sobre la cara interna de la embocadura del mencionado orificio, extrayéndose el tornillo por giro en sentido contrario, al alcanzar dicha posición estable.

3.- "DISPOSITIVO PARA CONEXION RADIAL O ENTRONQUE DE UNA TUBERIA SOBRE OTRA DE MAYOR DIAMETRO".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 13 de Octubre de 1983
 P.A. de D^a CLEMENTINA PIJUAN CAMINAL
 Victor Gil Vega:





Madrid, 13.10.83

ESCALA VARIABLE