

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 457**

21 Número de solicitud: 201231348

51 Int. Cl.:

F16L 11/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.12.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.01.2013

71 Solicitantes:

**RIB LOC, S.A. (100.0%)
Ctra. Fuenlabrada a Pinto, M506, Km. 24,5 Pol.
Ind. Mateu Cromo
28320 PINTO (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

PEREZ BERMEJO, Eduardo Adolfo

74 Agente/Representante:

URÍZAR ANASAGASTI, Jesús María

54 Título: **ACOPLAMIENTO PARA TUBOS DE PLÁSTICO, FORMADOS POR PERFILES ENROLLADOS EN ESPIRAL.**

ES 1 078 457 U

DESCRIPCIÓN

Acoplamiento para tubos de plástico, formados por perfiles enrollados en espiral.

Objeto de la invención

5 La presente invención, como su propio título indica, se refiere a un acoplamiento entre dos tramos de tubo de plástico, flexible. En particular, se trata de tubos que están formados por perfiles de plástico reforzados, que presentan en sus laterales medios de unión mediante machihembrado, formándose el tubo al enrollar el perfil helicoidalmente y posteriormente unir las juntas, con posterior pegado y sellado de la zona; todo ello para conformar un tubo apto para conducción de fluidos en lámina libre o baja presión.

10 En concreto este acoplamiento está destinado a tubos de PVC, de pequeño diámetro, entre 300 y 1.000mm., en los que se requiere que el elemento de unión sea prácticamente de igual diámetro interior que el tubo, a fin de que no se reduzca en absoluto la sección interna del mismo.

Antecedentes de la invención

15 Tubos o tuberías de plástico obtenidos en la propia obra en la que se van a colocar, a partir de perfiles reforzados enrollados en espiral se conocen desde hace años. La patente australiana AU-607431, o su equivalente modelo de utilidad español U0245561 ya describen bandas tubulares enrollables helicoidalmente, que presentan exteriormente una serie de nervios longitudinales, entre los que se forman canales también longitudinales, en cuyos laterales definen unos medios de conexión de dicha banda en una configuración helicoidal, para formar un tramo de tubo. Los citados nervios y canales son paralelos y presentan una situación divergente hacia un lateral, determinando el ángulo que forman con el eje central de dicha banda el diámetro de la tubería.

20 Algunas de estas tuberías, cuando han de trabajar en aplicaciones de altas prestaciones, con el fin de alcanzar el necesario grado de resistencia, se refuerzan con elementos generalmente metálicos, consistentes en perfiles que se colocan por la pared exterior del tubo, entre los resaltes, para aumentar la resistencia a la flexión del mismo. Este elemento reforzante consiste en una banda metálica de sección transversal en forma de "U" cuyos extremos libres se enganchan bajo dos nervios adyacentes. Este tipo de tuberías se ha descrito en la patente europea EP-0606349.

25 Las ventajas de estos tubos, si se compara con los convencionales prefabricados, son destacables, basta considerar el peso y el volumen de los mismos de cara al transporte, sobre todo cuando los tubos se fabrican en un lugar muy distante del que se van a instalar. Además estos tubos tienen cierta elasticidad, consiguiendo con ello reducir las tensiones a las que se puede ver sometido el tubo en flexión, aumentando su resistencia a rotura respecto a otras tecnologías anteriormente utilizadas.

30 Tanto los tubos con refuerzo, como sin refuerzo, actualmente cuentan para su unión de un manguito o fitting, el cual se pega y sella con una masilla específica, ya sea interiormente (tubos visitables) o exteriormente. Este sistema, si bien es efectivo, necesita de un exhaustivo control durante su aplicación, en obra y aún así se producen desplazamientos y corrimientos del pegamento durante la inserción de los extremos de dos tramos de tubo, lo que acaba ocasionado fisuras por las que se producen fugas del fluido transportado.

35 Descripción de la invención

El objeto de la presente invención es propiciar un acoplamiento entre tramos de tubo del tipo precitado, que resulte efectivo, de forma que permita mantener unos costes de producción equivalentes al acoplamiento convencional, al tiempo que facilitar el montaje en la obra de dicho acoplamiento.

40 Este acoplamiento está constituido por sendos manguitos macho y hembra, que presentan exteriormente un diámetro equivalente al del interior del tubo, en cuyos extremos se fijan mediante pegado. El manguito hembra presenta en la zona exterior, no acoplada en el tubo, de ligeramente mayor diámetro, que termina en el extremo abierto en una embocadura cónica, de forma que en esa zona entraría con cierta holgura la porción exterior del manguito macho. El extremo del manguito macho dispone de una junta de goma, que presenta un canal cilíndrico transversal a través del cual acopla en el extremo del manguito; esta junta interiormente es recta y de escasa pared y exteriormente es más gruesa y dispone de al menos un labio saliente, inclinado hacia el tubo, cuyo diámetro exterior es ligeramente mayor que el hueco del manguito hembra, de forma que en el acoplamiento estos labios quedan aplastados hacia atrás, entre ambos manguitos, estableciendo una unión estanca entre ellos.

45 Tanto el manguito macho, como el manguito hembra, presentan en la zona central y exteriormente un anillo saliente que determina la porción de manguito que se inserta en el interior del extremo del tubo correspondiente y también la porción de manguito macho que se ha de insertar en el manguito hembra para que la citada junta de goma quede en la zona intermedia del mismo, justo donde sufre un ligero estrechamiento.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- 5 La figura 1 muestra los extremos de sendos tubos (1) en los que se han montado los manguitos (2-3) que conforman el acoplamiento.

Las figuras 2 y 3 representan respectivamente dichos manguitos (2) y (3).

Realización preferente de la invención

- 10 Como se puede observar en las figuras referenciadas cada tramo de tubo (1) está formado por un perfil de PVC, o un material plástico similar, que presenta una serie de nervios rigidizadores (11) que discurren divergentemente con respecto a los laterales del perfil, de forma que al enrollarse este perfil helicoidalmente y efectuar la unión por sus laterales mediante machihembrado y posterior pegado y sellado de la zona (12) se forma un tubo (1) con una pared interior lisa, que resulta apto para conducción de fluidos en lámina libre.

- 15 Para establecer el acoplamiento de dos tramos de tubo (1) se han previsto sendos manguitos (2-3). El manguito (2) constituye el macho de la unión y presenta una configuración cilíndrica cuyo extremo por el que se introduce en el tubo presenta un corte en rampado interior, que forma una superficie perimetral cónica que facilita la circulación del fluido. Exteriormente y en la zona central dispone de un nervio perimetral (21), que determina la porción de manguito que queda introducida en el interior del tubo (1) y la porción del mismo que se ha de introducir en el manguito hembra (3).

- 20 Por su parte el manguito hembra (3) presenta así mismo una configuración cilíndrica que en el extremo que se introduce en el tubo dispone de un corte en rampado interior, que forma una superficie perimetral cónica que facilita la circulación del fluido a baja presión; exteriormente y en la zona central dispone de un nervio perimetral (31), que determina la porción de manguito que queda introducida en el interior del tubo (1). El extremo libre presenta una embocadura cónica (32) abierta hacia el exterior, cuya finalidad es facilitar la entrada del manguito (2), con la junta (4) insertada en su extremo.

- 25 El manguito macho (2) dispone en el extremo libre, opuesto al que se introduce en el tubo (1), de una junta de goma (4), que presenta un canal cilíndrico transversal a través del cual se inserta en el extremo del manguito (2). Exteriormente esta junta (4) dispone de al menos un labio saliente, inclinado hacia el tubo (1), cuyo diámetro exterior es ligeramente mayor que el hueco del manguito hembra (3), de forma que en el acoplamiento dicha junta (4) queda aplastada estableciendo una unión estanca entre ambos manguitos.

- 30 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación:

35

REIVINDICACIONES

1.- Acoplamiento para tubos de plástico, formados por perfiles enrollados en espiral, que presentan en sus laterales medios de unión mediante machihembrado, para formar un tubo (1) al enrollar el perfil helicoidalmente y posteriormente unir las juntas, mediante pegado y sellado de la zona (12), **caracterizándose** dicho acoplamiento porque está constituido por sendos manguitos macho (2) y hembra (3), que presentan exteriormente un diámetro equivalente al del interior del tubo (1), al que se fijan en los extremos mediante pegado, presentando el manguito hembra (3) una zona exterior al tubo (1) de ligeramente mayor diámetro, que termina en el extremo abierto en una embocadura cónica (32), mientras que manguito macho (2) dispone en el extremo de una junta de goma (4), que presenta un canal cilíndrico transversal a través del cual acopla en el extremo del manguito y que exteriormente dispone de al menos un labio saliente, inclinado hacia el tubo (1), cuyo diámetro exterior es ligeramente mayor que el hueco del manguito hembra (3).

2.- Acoplamiento, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que tanto el manguito macho (2), como el manguito hembra (3) presentan en la zona central y exteriormente un anillo saliente (21-31) que determina la porción de manguito que se inserta en el interior del extremo del tubo (1) correspondiente, así como la porción de manguito macho (2) que entra dentro del manguito hembra (3).

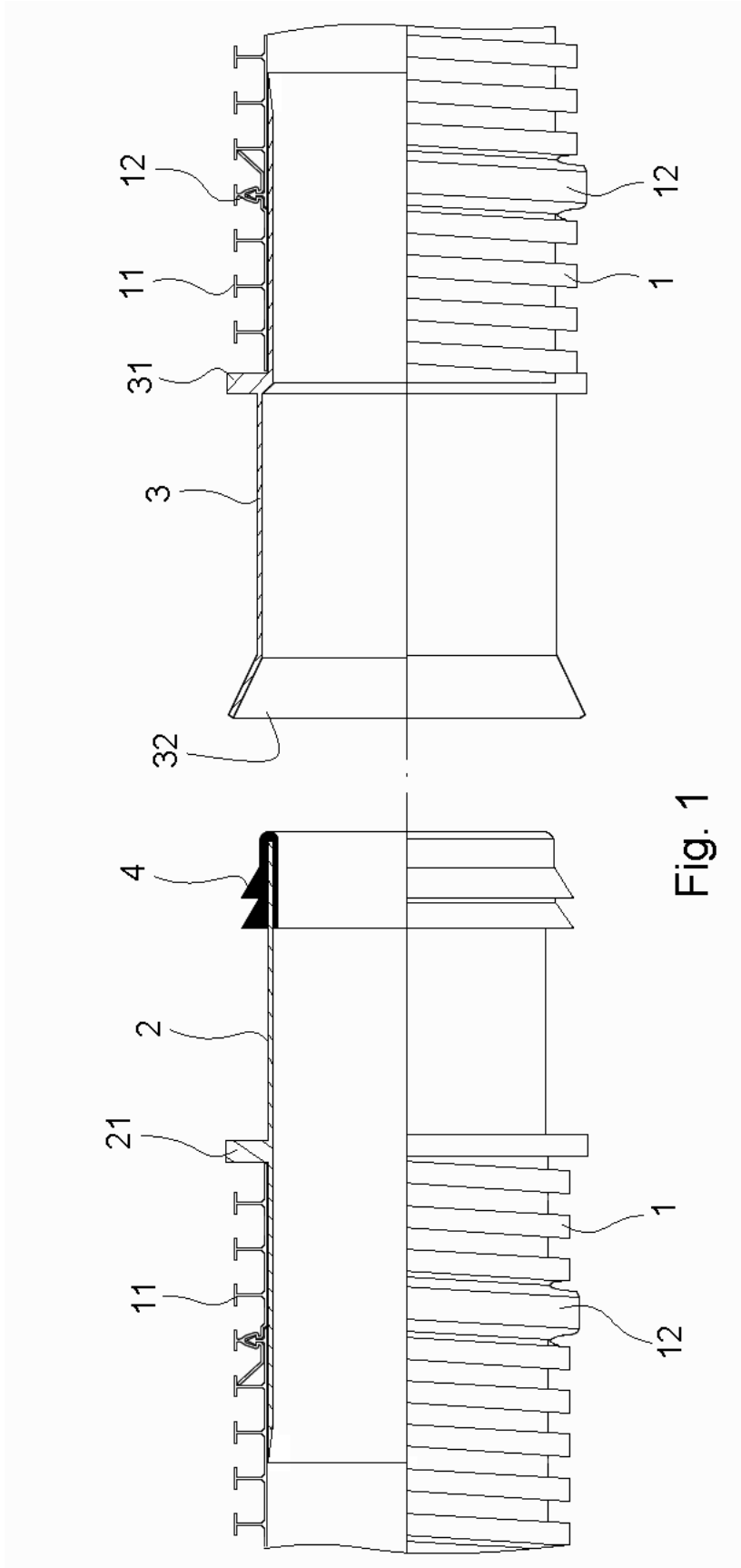


Fig. 1

Fig. 2

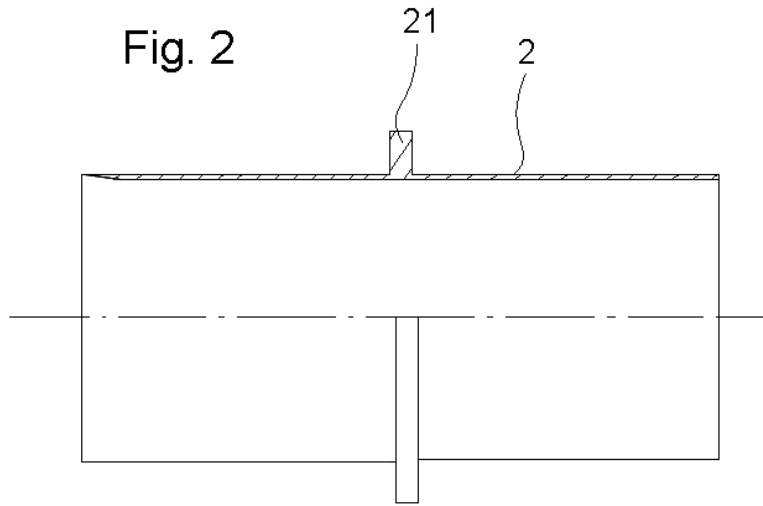


Fig. 3

