



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 743**

⑫ Número de solicitud: U 200900159

⑬ Int. Cl.:
F16L 37/08 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **23.01.2009**

⑰ Solicitante/s: **Gonzalo Fernández Córdoba**
Polígono Industrial Llanos de Jarata
c/ Alejandro Goicoechea, s/n
14550 Montilla, Córdoba, ES

⑱ Fecha de publicación de la solicitud: **04.05.2009**

⑲ Inventor/es: **Fernández Córdoba, Gonzalo**

⑳ Agente: **No consta**

㉑ Título: **Ajuste mejorado para uniones de tuberías no metálicas.**

ES 1 069 743 U

DESCRIPCIÓN

Ajuste mejorado para uniones de tuberías no metálicas.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un ajuste para la unión de tuberías no metálicas, con diferentes direcciones y bifurcaciones dependiendo del cuerpo o modelo del ajuste en tuberías plásticas, pex, pe y multicapas, garantizando una unión estanca y precisa en la que pueden circular diferentes fluidos tales como aire, gas o líquidos de uso habitual en la industria.

Para ello se propone un único ajuste de unión mixto que permite dos sistemas diferentes de unión con el mismo ajuste; el sistema de unión tradicional de preajuste con medios mecánicos auxiliares o el nuevo sistema de unión manual y desmontable sin necesidad de medios mecánicos auxiliares.

Así, se puede hacer uso del mismo ajuste en uniones mixtas donde se presentan uniones prensadas o manuales, o uniones en el mismo ajuste donde todas las uniones son prensadas o todas son manuales y desmontables.

20 **Antecedentes en el estado de la técnica**

El estado de la técnica en cuanto a uniones ajustes en tuberías pex, pe, y multicapas presenta varios tipos de sistemas. El primero de ellos podría ser el ajuste de “casquillo corredizo”, este sistema consiste en un ajuste con cuerpo metálico provisto de un casquillo también metálico. En cuanto al procedimiento de unión este se lleva a cabo introduciendo el casquillo en el tubo y abocardándolo con un abocardador adecuado. Así, una vez se ha introducido la tubería en el casquillo metálico y se ha abocardado, a continuación se introduce manualmente la tubería en el cuerpo del ajuste y con una herramienta mecánica tipo tenaza corredera se arrastra el casquillo hasta el cuerpo de ajuste. Así, una vez desplazado, el citado casquillo ejerce una presión entre el tubo y el cuerpo del ajuste.

El segundo sistema “preajuste” consiste en un ajuste con cuerpo metálico con o sin juntas tóricas y un casquillo metálico de acero o aluminio siendo la unión final a compresión por deformación del casquillo. Para ello, si introducimos el tubo entre el casquillo ya montado en el cuerpo del ajuste y el cuerpo de ajuste con una maquina de prensado hasta deformar el casquillo, este ejerce una fuerza de compresión entre el tubo y el cuerpo del ajuste.

Por último, el sistema “manual” consiste en un ajuste con cuerpo plástico y casquillo plástico totalmente montado en una sola pieza. Para unir las piezas bastaría con la introducción manual del tubo entre el cuerpo de ajuste y el casquillo exterior, mientras la estanqueidad queda garantizada mediante dos juntas alojadas en la tetina otra en la parte trasera del casquillo y otra alojada en el casquillo exterior. Además, la tubería quedaría fijada a la tetina mediante la arandela anti-retomo.

La memoria del modelo de utilidad número U 200702110 (2) “Ajuste para uniones de tuberías no metálicas”, reivindica un sistema de unión de tuberías pex, pe y multicapas, que no requiere del uso de herramientas auxiliares y que permite, así mismo, su reutilización en tantos usos como sea necesario al ser fácilmente desmontable.

45 **Explicación de la invención**

El sistema “Ajuste mejorado para uniones de tuberías no metálicas” se puede llevar a cabo según tres elementos de plástico tal y como se describen a continuación:

- 50 • Cuerpo principal provisto de anillos longitudinales donde se van a alojar unas juntas tóricas que van a servir para garantizar la estanqueidad una vez montado el conjunto al quedar en contacto con el prensa. El mismo se configura provisto de una rosca para ensamblar el prensa y el casquillo exterior de manera manual y poder realizar el desmontaje del mismo.
- 55 • Una sistema interno, que se fijará al casquillo exterior rodeando al cuerpo principal, y que consta de un desbloqueador cuya función principal es la del desmontaje de la tubería en el caso de que fuera necesario. Un casquillo metálico, cuya función es alojar el desbloqueador en la arandela anti-retorno e impedir el retroceso de la tubería y del centrador, centrando la tubería para su entrada en la junta, que hace estanqueidad.
- 60 • Un casquillo exterior cilíndrico de configuración ligeramente cónica que permite el alojamiento de los diferentes elementos del sistema interno. Este casquillo va roscado al cuerpo principal mediante la rosca hembra que posee. Cuando este casquillo rosca completamente, aprieta sobre la junta trasera, la cual hace la estanqueidad.

65 **Descripción de los dibujos**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña

como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Vista según alzado principal del cuerpo principal en este caso aplicado a un manguito de unión.

Figura 2.- Vista según perspectiva principal del sistema interno.

Figura 3.- Vista según perspectiva principal del casquillo exterior.

Figura 4.- Vista según alzado principal del casquillo exterior mostrando en continuo líneas ocultas.

Figura 5.- Vista según sección principal de montaje de tubo en conjunto en posición de funcionamiento.

Figura 6.- Vista según sección principal de montaje de tubo en conjunto con el desbloqueador pulsado y preparado para la extracción de la tubería.

Figura 7.- Vista según sección principal de montaje del conjunto según sistema preajuste compuesto por cuerpo, prensa y casquillo.

Ejemplo de realización preferente

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse cómo el Ajuste mejorado para uniones de tuberías no metálicas se puede llevar a cabo a partir de un cuerpo principal como el que se muestra en la figura 1 conectado a un codo, una cruz, una T o lo que se requiera y según los diámetros demandados.

Observando las tetinas de conexión según relieves (1) éstos van contrasentido para favorecer la sujeción de la tubería una vez insertada. Las hendiduras (2) sirven para alojar las juntas tónicas que garantizan la estanqueidad al estar presionadas por el diámetro interior del tubo. El resalte (3) sirve para sujetar el casquillo metálico en el caso de que se monte el accesorio tipo preajustes. Para el montaje de accesorios sistema manual y desmontable se incorpora una rosca macho (5) cilíndrica para apretar y centrar el casquillo exterior, tal y como se muestra en la Figura 3.

El sistema interno, tal y como se muestra en la Figura 2, va roscado en el cuerpo principal. Al llegar a su máximo apriete empuja sobre la junta trasera (4) garantizando la estanqueidad en el improbable caso de que fallasen las juntas de la tetina (2).

Al entrar la tubería en el sistema interno cuando pasa por la arandela anti-retomo (10), y ésta se encuentra en reposo clava sus dientes en el exterior de la tubería impidiendo que retroceda hacia fuera a no ser que se pulse el desbloqueador, lo cual hace que abra y deje de clavar los dientes y se pueda extraer la tubería. Después, la tubería una vez llega al fondo, pasa por el centrador (11) que sujeta a la arandela antiretomo para que no se mueva y centra la tubería para su paso por la junta (12) que haría la estanqueidad en el caso de que fallaran las 3 juntas anteriores.

El casquillo exterior se muestra en las Figuras 3 y 4. El mismo se compone de un cuerpo circular y hueco (15), en el cual van alojadas todas las piezas del sistema interno según se refleja en la Figura 2, y que dispone de una forma la cual hace que el tubo asiente junto con el sistema interno y que haga su función.

Para el montaje y desmontaje de la tubería, cuando el sistema está en reposo, según se muestra en la Figura 5, se introduce la tubería y ésta queda retenida por la arandela anti-retomo.

En la posición de desmontaje, que se muestra en la Figura 6, cuando se pulsa el desbloqueador (8) éste empuja a la arandela anti-retorno (10) y hace que los dientes de ésta dejen de clavar en el tubo, con lo que se puede proceder a su fácil extracción.

Una vez se han presentado los tres elementos principales, el esquema tipo del montaje manual es el que se muestra en la Figura 5, a partir de un cuerpo principal (Figura 1), con juntas (2) y (4) previamente alojadas en su hendidura.

El casquillo exterior, junto con el sistema interno, y una vez roscado, está listo para proceder a la introducción de la tubería.

Y tan solo con pulsar del desbloqueador y tirar de la tubería se puede proceder a su desmontaje.

La unión de las tuberías plásticas con el esquema tipo del montaje manual se representa en la Figura 5. Dicha unión se puede llevar a cabo de una manera fácil y rápida introduciendo el tubo (17) en el hueco, quedándose éste entre el cuerpo principal (Figura 1) y el casquillo exterior (Figura 3) que aloja el sistema interno (Figura 2). Si ejercemos una fuerza hacia delante hasta que tope con el final, topa con un resalte en el casquillo exterior y la unión queda estanca.

El esquema tipo de montaje del sistema preajuste se muestra en la Figura (7) y se lleva a cabo mediante el cuerpo principal (Figura 1) sin juntas tónicas (2) alojadas en su hendidura, en el que introducimos el casquillo de acero (18) en el resalte porta casquillos (3). Así, introducimos el tubo (17) en el hueco quedándose éste entre el cuerpo (figura 1)

ES 1 069 743 U

y el casquillo de acero (18), y ejercemos una fuerza hacia adelante hasta que tope el tubo con el final del resalte (3). Posteriormente, con una máquina de prensado deformamos el casquillo de acero y queda aplastado el tubo (17) entre el casquillo de acero (18) y el cuerpo (figura 1), quedando la unión realizada.

- 5 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 empleados, la forma y su tamaño serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Ajuste mejorado para uniones de tuberías no metálicas que se pueden utilizar de forma alternativa mediante el sistema de unión tradicional de preajuste con medios mecánicos auxiliares o mediante un nuevo sistema de unión manual y desmontable sin necesidad de medios mecánicos auxiliares, **caracterizado** por llevarse a cabo a partir de los siguientes elementos:

- Cuerpo principal provisto de anillos longitudinales donde se van a alojar unas juntas tóricas que van a servir para garantizar la estanqueidad una vez montado el conjunto al quedar en contacto con el prensa. El mismo se configura provisto de unos resaltes y canales para ensamblar el prensa y el casquillo exterior de manera manual y poder realizar el desmontaje del mismo.
- Un sistema interno, que se fijará al casquillo exterior rodeando al cuerpo principal, y que consta de un desbloqueador cuya función principal es la del desmontaje de la tubería, y de un casquillo metálico, que aloja al desbloqueador en la arandela anti-retomo e impide el retroceso de la tubería y del centrador, centrando la tubería para su entrada en la junta, que hace estanqueidad.
- Un casquillo exterior cilíndrico de configuración ligeramente cónica que permite el alojamiento de los diferentes elementos del sistema interno. Este casquillo va roscado al cuerpo principal mediante la rosca hembra que posee. Cuando este casquillo rosca completamente, aprieta sobre la junta trasera, la cual hace la estanqueidad.

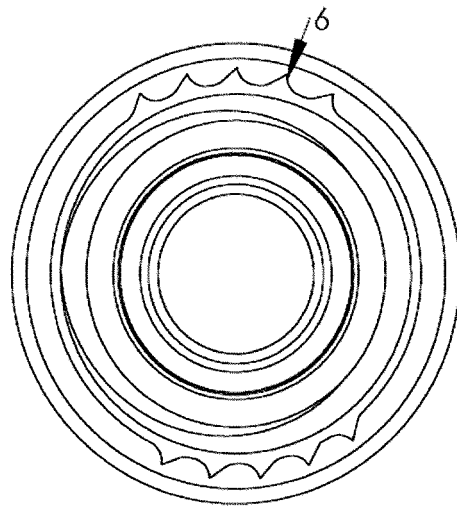
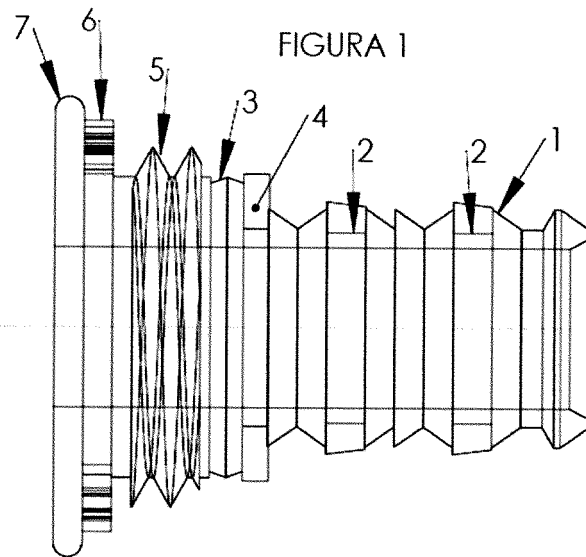


FIGURA 2

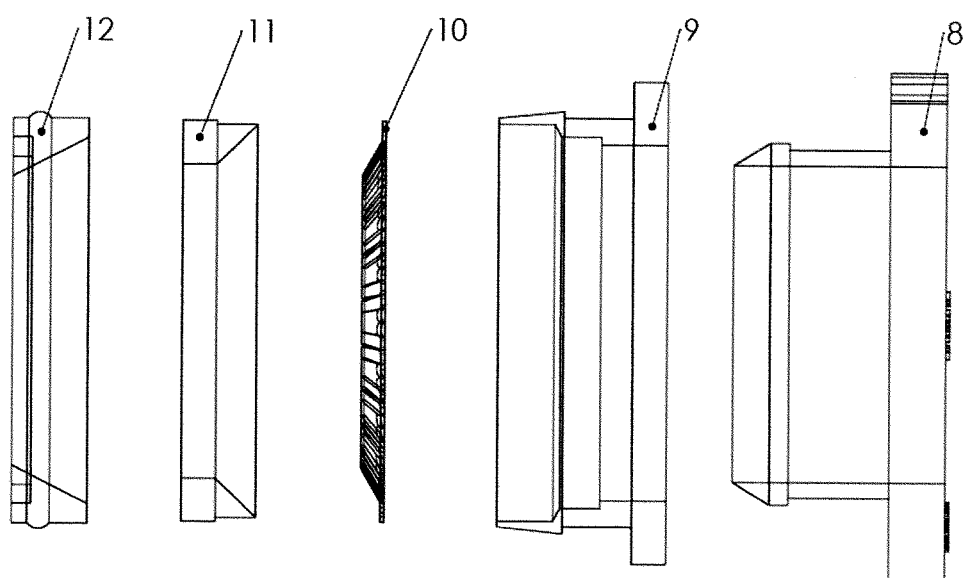


FIGURA 3

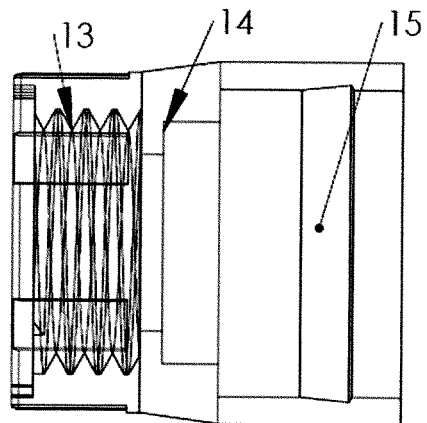


FIGURA 4

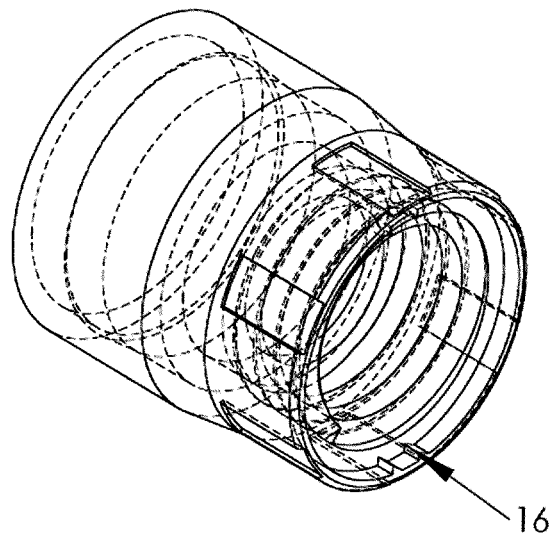


FIGURA 5

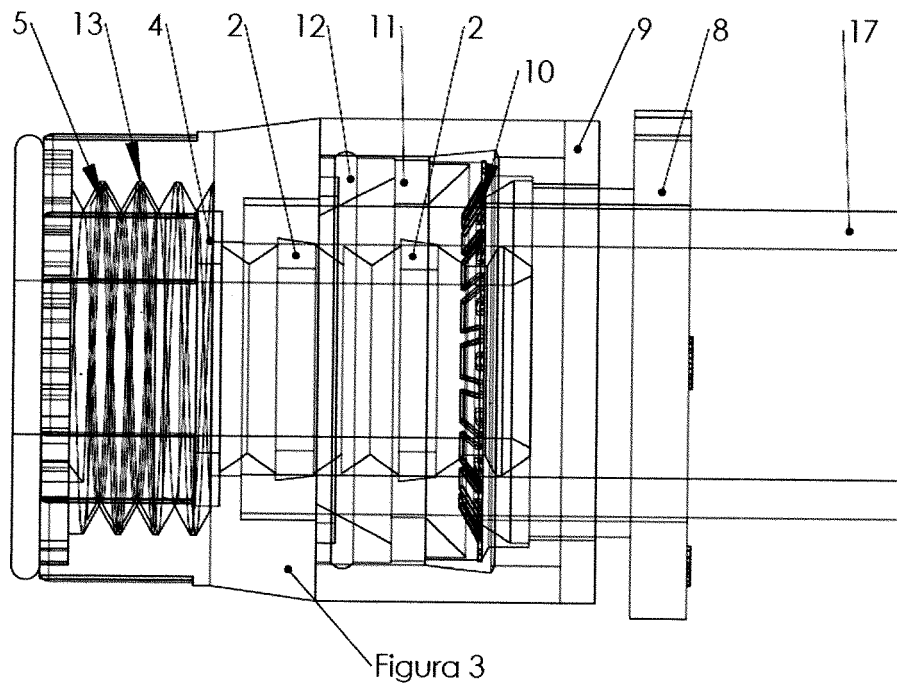


FIGURA 6

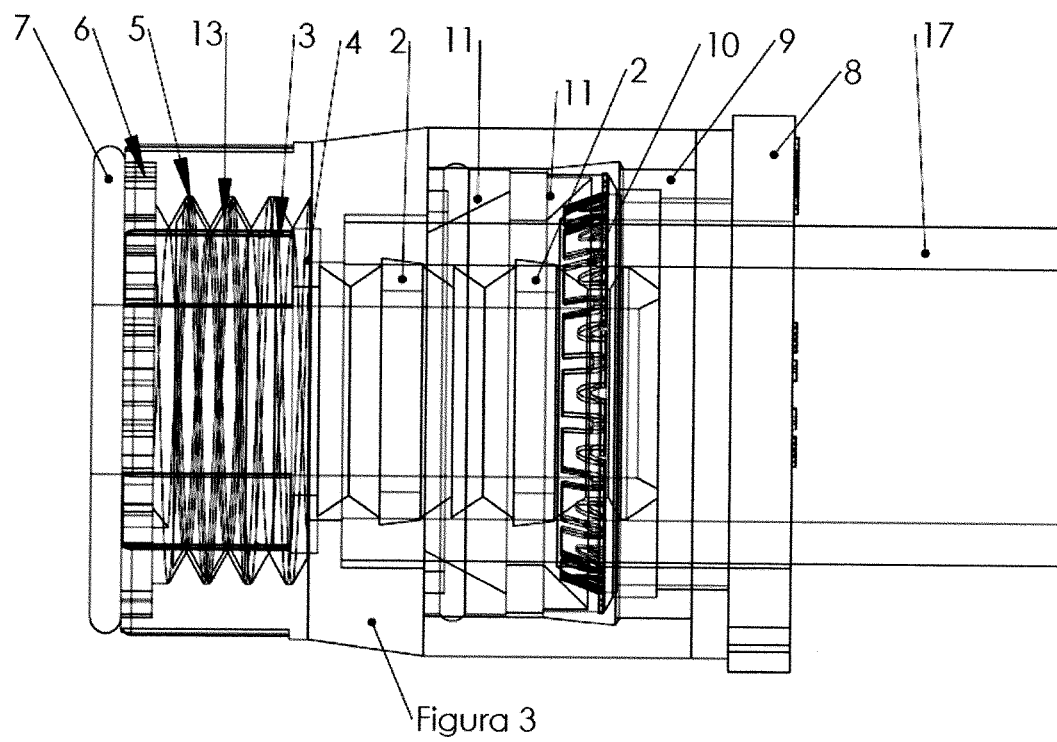


FIGURA 7

