



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 074 362**

⑫ Número de solicitud: U 201031266

⑤① Int. Cl.:  
**B32B 19/02** (2006.01)

**B32B 1/08** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫② Fecha de presentación: **16.12.2010**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **19.04.2011**

⑦① Solicitante/s: **TUBOS NEUPEX, S.A.**  
**Polígono Industrial "La Quinta"**  
**Camino de Alovera, 3**  
**19171 Cabanillas del Campo, Guadalajara, ES**

⑦② Inventor/es: **López Touzón, José Manuel**

⑦④ Agente: **Capitán García, Nuria**

⑤④ Título: **Elemento tubular de sección circular para conducción de fluidos.**

ES 1 074 362 U

## DESCRIPCIÓN

Elemento tubular de sección circular para conducción de fluidos.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un elemento tubular de sección circular para conducción de fluidos, de material plástico cuya pared está formada por varias partes, sencillo y barato de construir y que resiste la deformación por dilatación.

### Antecedentes de la invención

Son conocidos elementos tubulares, como tubos y conectores de tubos, formados por varias capas de materiales plásticos incluyendo en alguna o varias de ellas cargas de refuerzo.

Los materiales utilizados para estos elementos tubulares son plásticos que además del polímero base necesitan una elevada cantidad relativa de aditivos así como varios de éstos para conseguir la resistencia, normalmente mecánica, requerida.

Sin embargo, estos elementos tubulares no funcionan correctamente cuando los fluidos tienen elevada temperatura y se dilatan perdiendo su constante dimensional con los consiguientes problemas en la conducción y en el control de la instalación, pudiendo llegar hasta la rotura de alguno de los componentes de la instalación.

Además, estos elementos tubulares por su cantidad y tipo de constituyentes son caros y complicados de construir.

Para solventar las desventajas citadas se propone la siguiente invención de un elemento tubular con pocos componentes, sencilla y barata de construir de manera que resiste la deformación por dilatación.

### Descripción de la invención

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a un elemento tubular de sección circular para conducción de fluidos, de material plástico en el que la pared de dicho elemento comprende una parte interior y una parte exterior de Polietileno Resistente a la Temperatura (PERT), y una parte intermedia (2), situada entre la parte interior (1) y la exterior (3) de Polietileno Resistente a la Temperatura (PERT) con fibras (2.1) dispuestas aleatoriamente como material de refuerzo, de manera que esta disposición soporta la deformación por dilatación.

### Descripción de las figuras

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente y nunca limitativo de la invención.

La figura 1 representa una vista en perspectiva del elemento tubular.

La figura 2 es un detalle de una sección de la pared.

### Exposición detallada de la invención

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a un elemento tubular de sección circular para conducción de fluidos de material plástico cuya pared está formada por Polietileno Resistente a la Temperatura (PERT) con fibras en su interior como materiales o componentes principales.

El Polietileno Resistente a la Temperatura (PERT) y las fibras son compatibles entre sí, de manera que se extrusionan a la vez formando el elemento tubular en cuestión.

En la exposición aquí detallada la pared del elemento tubular comprende una parte interior (1) y una parte exterior (3) de Polietileno Resistente a la Temperatura (PERT), y una parte intermedia (2), situada entre la parte interior y la exterior, que comprende a su vez Polietileno Resistente a la Temperatura (PERT) y fibras (2.1) dispuestas aleatoriamente como material de refuerzo, de manera que esta disposición soporta la deformación por dilatación sin que las fibras (2.1) estén en contacto ni con el exterior ni el interior del tubo.

Esta disposición de partes y materiales resulta de especial aplicación en conducciones de líquidos con presión y temperatura, en concreto para la conducción de agua caliente o de calefacción que pueda trabajar con seguridad a alta temperatura.

Aquí "partes" debe entenderse como zonas o áreas con la posibilidad de que los límites entre ellas sea difuso, a diferencia de las configuraciones conocidas de capas nítidamente definidas con límites claros entre unas y otras.

El material base es Polietileno Resistente a la Temperatura (PERT), resistente a la temperatura según la norma UNE EN-ISO 22391 y no necesita de aditivos para cumplir su función de resistencia a la dilatación. En todo caso se utiliza algún aditivo para facilitar la aglomeración con las fibras (2.1) de la parte intermedia (2).

Las fibras (2.1) en el interior de la pared del tubo controlan el aumento de tamaño, dilatación, longitudinal y diametral de los tubos debido a la temperatura del líquido que conducen y a la presión que este mismo líquido ejerce sobre las paredes del tubo.

Se observa que las fibras (2.1) colocadas de manera multidireccional o aleatoria funcionan correctamente. El material de las fibras es diverso, pudiéndose utilizar fibras de vidrio, de carbono, etc.

En ensayos se observa que las fibras (2.1) que mejor cumplen los ensayos son las que tienen una longitud de hasta 6 mm.

Asimismo el espesor de la pared necesario es de al menos 2 mm.

El elemento tubular preferido es un tubo o un conector de tubos.

**REIVINDICACIONES**

1. Elemento tubular de sección circular para conducción de fluidos, de material plástico **caracterizado** porque la pared de dicho elemento comprende una parte interior (1) y una parte exterior (3) de Polietileno Resistente a la Temperatura (PERT), y una parte intermedia (2), situada entre la parte interior (1) y la exterior (3) de Polietileno Resistente a la Temperatura (PERT) con fibras (2.1) dispuestas aleatoriamente como material de refuerzo, de manera que esta

disposición soporta la deformación por dilatación.

2. Elemento tubular según la reivindicación 1 **caracterizado** porque las fibras (2.1) tienen una longitud de hasta 6 mm.

3. Elemento tubular según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la pared tiene un espesor igual o superior a 2 mm.

4. Elemento tubular según la reivindicación 1 **caracterizado** porque es un tubo.

5. Elemento tubular según la reivindicación 1 **caracterizado** porque es un conector de tubos.

5

10

15

20

25

30

35

40

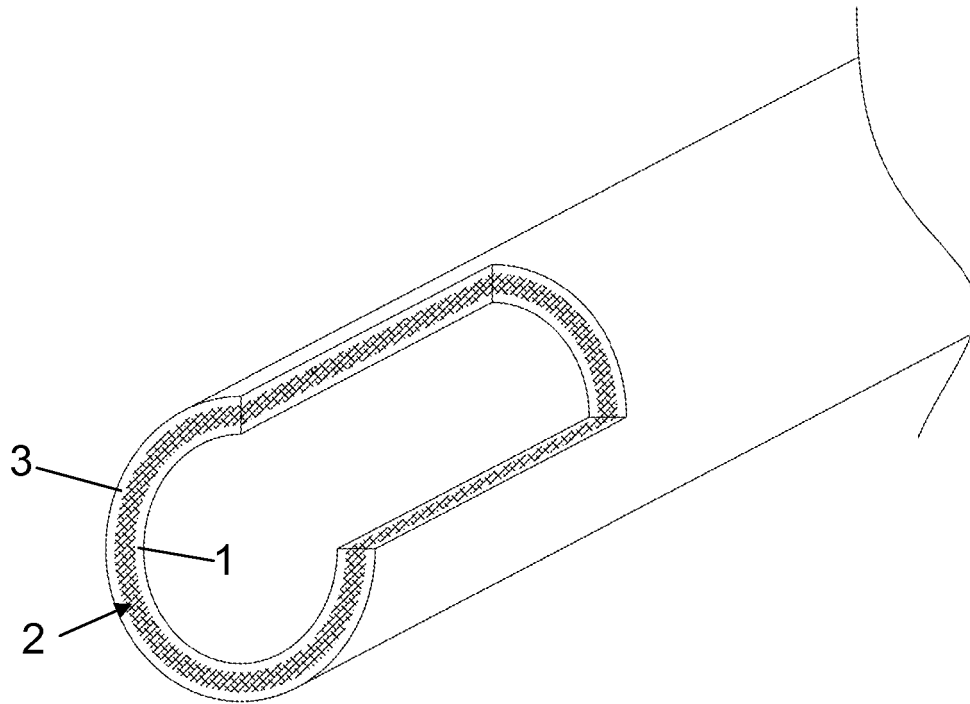
45

50

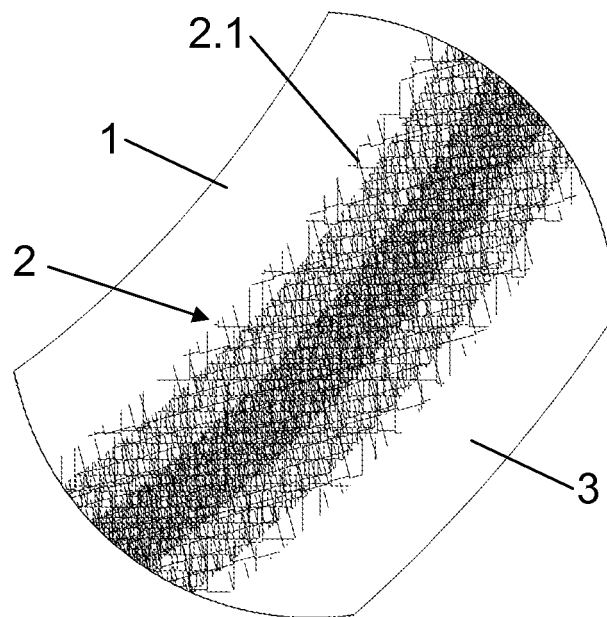
55

60

65



**Fig.1**



**Fig.2**