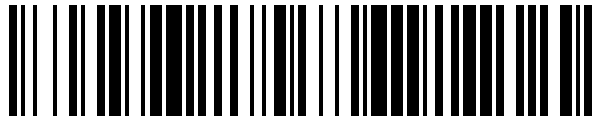


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 154 358**

21 Número de solicitud: 201500785

51 Int. Cl.:

F16L 3/015 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.11.2015

30 Prioridad:

16.12.2014 CN 201420797720.0

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.04.2016

71 Solicitantes:

**CHANGZHOU NANBO COMPOSITE MATERIA
CO., LTD (100.0%)**

**133, Edificio 21, Mercado de Productos Químicos
Plásticos de Changjiang De Jiangsu N. 600, Calle
Central de Tongjiand, Distrito de Xinbel,
Changzhou-Jaingsu-China CN**

72 Inventor/es:

**ZHANG, Gouping y
ZHANG, Yu**

74 Agente/Representante:

GRUPO FIBER ELISA SL

54 Título: **Funda textil de cable con guía**

ES 1 154 358 U

DESCRIPCIÓN

5 Memoria de Funda Textil de Cable con Guía para la solicitud de Modelo de Utilidad

Sector Técnico

La presente patente del modelo de utilidad se refiere a un tubo de tejido circular, se utiliza para la colocación de los cables de fibra óptica.

10

Antecedentes Técnicos

Con la Ampliación del tamaño de la red de los operadores, los cambios diversificados de los negocios y el crecimiento rápido de la demanda de los recursos de transmisión, y con el fin de evitar la acumulación en los cables de fibra óptica y los dispositivos de soporte de los cables de fibra óptica en la tierra y para evitar los daños ocasionados por los diversos tipos de condición climática, de agua y de otros factores, los cables de comunicación de fibra óptica se colocan generalmente a través de la tubería subterránea.

Para separar los cables colocados en un mismo tubo y evitar la fricción mutua en la superficie de los cables durante la colocación de los mismos, el método tradicional es incrustar un conjunto de tubos rígidos o tubo interno de PVC de tamaño diverso dentro de la tubería y penetrar los cables en el tubo interior. Dentro de cada tubo se coloca un cable de fibra óptica, el diámetro del tubo interior ha de ser superior al diámetro exterior del cable, para evitar daños por la fricción mutua en la superficie de los cables.

25 La acumulación de cables dentro de la tubería subterránea, con sus respectivos tubos internos, reduce la utilización del espacio de las tuberías incrustadas y aumenta el costo de colocación de las tuberías, incluyendo el aumento de diámetro de la tubería y la excavación y colocación de nuevos tubos. Además, en algunas zonas como en el acceso de los edificios, se requieren tuberías multi-curva con lo que los cables, al no poder instalar tubos rígidos se han de introducir sin aislamiento ni protección, lo que causará envejecimiento y daños en los cables.

35 Para resolver los problemas existentes ocasionados por las utilización de tubos rígidos durante la colocación de los cables de fibra óptica hay por el momento diseños de los cables

suaves que se han puesto y los efectos resultan exitosos para garantizar las premisas de la división de los cables y un ahorro significativo de espacio en los tubos embebidos pero la estructura principal de los existentes tubos suaves son las multicapas de materiales flexibles que se juntan en las ranuras para formar un canal correspondiente, generalmente se
 5 requiere tejer o cortar la capa de materiales para convertirlos en largas tiras rectas y además desde la capa mediana hacia fuera, la anchura de cada capa debe ser aumentada gradualmente y luego de uniformar los dos lados de todos los materiales flexibles se realiza la costura. La tecnología del tejido y corte de la capa de materiales flexibles y la costura de los dos lados es complicada, los materiales flexibles son de baja utilización y de alto costo
 10 de producción y además las partes de costura reducen en cierta medida la suavidad interna, un hilo excedente tendrá impacto negativo sobre la colocación de los cables.

Contenido del modelo de utilidad

El problema técnico que el presente modelo de utilidad debe resolver es que la estructura
 15 del tubo interno es irracional y la colocación de los cables en el es inconveniente. El presente modelo de utilidad proporciona un tubo de tejido circular de estructura razonable para facilitar la construcción y colocación de los cables.

La medida técnica que el presente modelo de utilidad toma para resolver su problema
 20 técnico es que se trata de un tubo de tejido circular, es un tubo flexible tejido por el telar en forma circular. Dicho tubo flexible comprende una urdimbre y una trama, es de sección transversal circular y puede deformarse en cualquier forma, además su interior está provisto de una cuerda de tracción, el perímetro de la sección transversal de dicho tubo es de 56 ~ 188mm, la densidad de la urdimbres es de 250~330 piezas / 10cm, mientras que la
 25 densidad de la trama es de 40~55 piezas / 10cm. El tubo de tejido circular constituye un tubo de material nuevo de fibra química, diseñado específicamente para para la colocación de los cables de comunicación y los cables de electricidad. Se trata del mismo producto que el tradicional sub-tubo de polietileno de alta densidad (HDFE) con la diferencia de que el tubo de tejido circular es un tubo circular, flexible, tipo cinta que está tejido de una vez con
 30 materiales de fibra química, mientras que el sub-tubo de polietileno de alta densidad (HDFE) es de tubo de forma inherente.

Para facilitar el reciclaje la cuerda de tracción es una cuerda suave hecha de fibra química o de metal.

35

Además las urdimbres se alinean en forma circundante vertical longitudinal y las tramas se tejen en forma circular de abajo hacia arriba sobre la urdimbre, siendo la trama un solo hilo del principio al fin. Las tramas descritas cruzan arriba ya abajo la urdimbre.

- 5 Con el fin de garantizar la resistencia a la tracción, la urdimbre arriba mencionada es de trefilado de fibra de poliéster, mientras que la trama es de filamentos originales de poliéster. Con el fin de mejorar la la retardancia, la urdimbre y la trama están hechas respectivamente por polipropileno o nylon.
- 10 Los efectos beneficiosos del presente modelo de utilidad se refieren a que el tubo de tejido circular ocupa un pequeño espacio físico del agujero de la tubería, el coeficiente de fricción es bajo, la retardancia de llama es buena, la vida de uso es larga, la ocupación de tierra de construcción es más pequeña y además la tecnología de fabricación es de una vez, sin costura, no tiene pérdidas de materiales sobrantes y es más conveniente para la colocación
- 15 de los cables de fibra óptica y los cables eléctricos.

REIVINDICACIONES

- 1.- Se trata de un tubo de tejido circular, que se caracteriza por un tubo flexible (1) tejido de una sola vez por el telar en forma circular. Dicho tubo flexible (1) comprende una urdimbre y una trama. Es de sección transversal circular y puede deformarse en cualquier forma, además está provisto conjuntamente de una cuerda de tracción (2). El perímetro de la sección transversal de dicho tubo flexible es de 56~188mm, la densidad de la urdimbre es de (3) 250~330 piezas/10cm, mientras que la densidad de la trama es de (4) 40~55 piezas/10cm.
- 2.- El tubo de tejido circular descrito en la reivindicación 1ª se caracteriza por: poseer en su interior una cuerda de tracción (2). Se trata de una cuerda suave hecha de fibra química o de metal.
- 3.- El tubo de tejido circular descrito en la reivindicación 1ª se caracteriza por: Los hilos de la urdimbre (3) se alinean de forma circundante vertical longitudinal, las tramas (4) se tejen en forma circular y de abajo a arriba sobre la urdimbre (3) y además la trama (4) es de un solo hilo de principio a fin. La trama (4) cruza arriba y abajo la urdimbre.
- 4.- El tubo de tejido circular descrito en la reivindicación 1ª se caracteriza por: La urdimbre (3) arriba mencionada es de trefilado de fibra de poliéster, mientras que la trama (4) es de filamentos originales de poliéster.
- 5.- El tubo de tejido circular descrito en la reivindicación 1ª se caracteriza por: La urdimbre (3) y la trama (4) están hechas respectivamente por polipropileno o nylon.

Figura 1

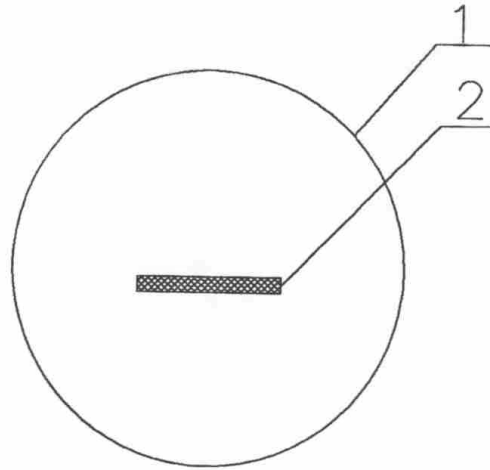


图 1

Figura 2

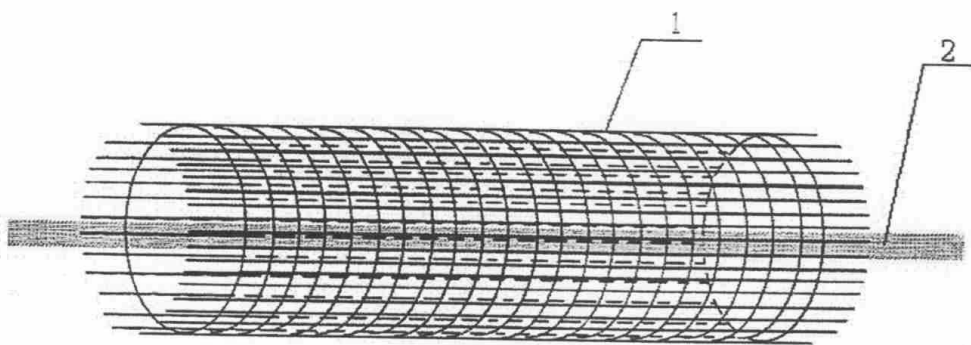


图 2

Figura 3

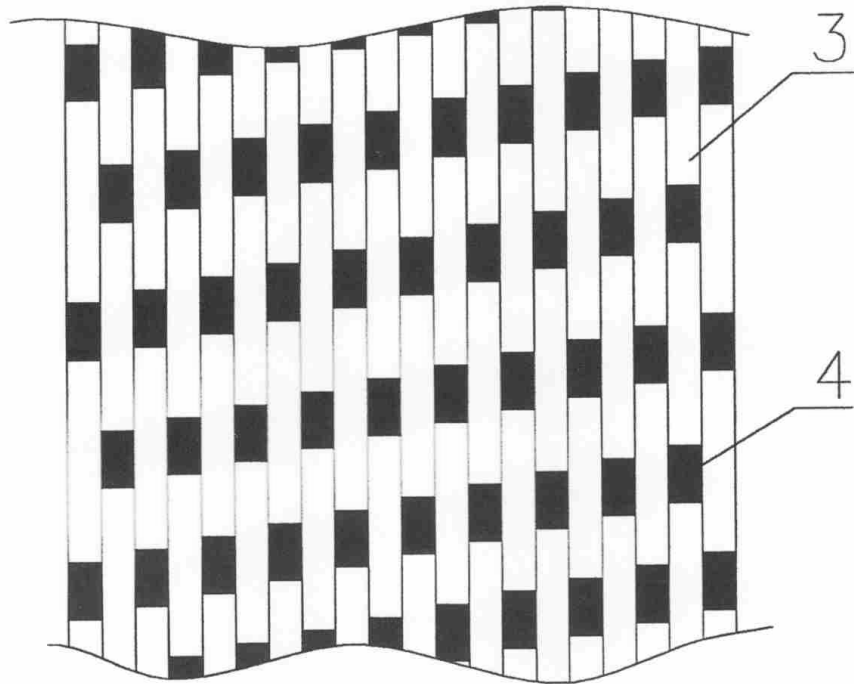


图 3