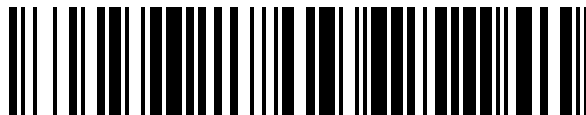


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 146 984**

21 Número de solicitud: 201500758

51 Int. Cl.:

H01B 11/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.11.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.12.2015

71 Solicitantes:

NORDIX, S.A. (100.0%)

**Estaño, 13-17, Poligono Finanzauto
28500 Arganda del Rey (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

GAMBA LOPEZ, Diego

74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

54 Título: **Cable autoportado de acometida para transmisión de datos a muy alta velocidad**

ES 1 146 984 U

DESCRIPCIÓN

Cable autoportado de acometida para transmisión de datos a muy alta velocidad.

La presente invención se refiere a un cable autoportado de acometida para la
5 transmisión de datos a muy alta velocidad, más concretamente a un cable de
acometida exterior para la transmisión de datos a muy alta velocidad, con un
ancho de banda de hasta 250 MHz, a través de la red telefónica, el cual va
autoportado por una sirga flexible compuesta de un cordón metálico flexible o
por un cordón dieléctrico.

10 Son conocidos cables de acometida telefónica que incorporan hilos conductores
aislados en el seno de un cuerpo de material dieléctrico. También son ya
conocidos cables autoportados de acometida para la transmisión de datos
adecuados para su instalación a la intemperie, ya que aseguran un mejor
comportamiento en condiciones de humedad y baja temperatura. Sin embargo,
15 estos cables conocidos están limitados en cuanto a su aplicación a los sistemas
de transmisión de datos, en particular en referencia a las actuales transmisiones
de datos a muy alta velocidad, con un rango de frecuencias superior o un mayor
ancho de banda, por ejemplo de 250 MHz.

El cable autoportado de la invención permite facilitar la transmisión de datos a
20 muy alta velocidad, con anchos de banda de hasta 250 MHz, mediante la
incorporación de uno o dos pares de conductores aislados entre sí mediante una
triple capa dieléctrica, opcionalmente protegidos mediante una cinta de material
plástico, y alojados en el interior de un cuerpo electroaislante.

A continuación se describe la invención en referencia a las figuras adjuntas, que
25 se refieren a dos ejemplos de realización, respectivamente para un par de
conductores y para dos pares de conductores aislados entre sí mediante una
triple capa dieléctrica y alojados en el interior de un cuerpo electroaislante. En las
figuras,

Fig. 1: vista en sección del cable autosoportado de la invención según un primer ejemplo de realización de la misma correspondiente a un par de conductores;

Fig. 2: vista en sección del cable autosoportado de la invención según un
5 segundo ejemplo de realización de la misma correspondiente a dos pares de conductores.

En la siguiente descripción detallada de la invención, y con el fin de no repetir innecesariamente las referencias a elementos que en ambos ejemplos de realización son iguales, se citan y referencian tales elementos en relación a la
10 figura 1.

Tal como se observa en las figuras, el cable de la invención se conforma en base a un cuerpo electroaislante (1) de sección esencialmente rectangular y de bordes redondeados dividido en dos zonas por sendas acanaladuras (4) longitudinales practicadas en el propio cuerpo electroaislante (1), una en cada lateral del mismo,
15 definiendo una zona superior (2) donde se aloja el elemento autosoportante y una zona inferior (3) donde se alojan correspondientemente uno (figura 1) o dos (figura 2) pares de conductores. Las acanaladuras (4) están conformadas por un borde inclinado en la zona superior (2) y un borde recto en la zona inferior (3). Tal como se muestra en las figuras, estas acanaladuras definen, en la vista en
20 sección mostrada, una garganta delimitada por dos líneas curvas, evitando la formación de esquinas interiores en que se pueda acumular humedad, lo que tendría efectos perjudiciales cuando la temperatura ambiente es inferior a cero grados.

La primera zona (2) incluye una sirga flexible compuesta por un cordón de
25 autosoporte (5) de un material metálico flexible o de un material dieléctrico de características mecánicas adecuadas para realizar su función de autosoporte, esto es para facilitar la suficiente robustez mecánica al cable de acometida.

En una realización preferente, este cordón de autosoporte está compuesto por varios hilos de acero galvanizado o por una cuerda multifilar de un material
30 dieléctrico adecuado, tal como aramida.

La segunda zona (3) aloja un par de conductores (figura 1) o dos pares de conductores (figura 2). Como se observa en las figuras, el o los pares de conductores están dispuestos coplanariamente al cordón de autosoporte (5) de la zona (2).

- 5 Como se ha mencionado anteriormente, el cable de la invención incorpora en la zona (3) uno o dos pares de conductores aislados entre sí mediante una triple capa dieléctrica. Esta triple capa dieléctrica está formada por la siguiente estructura de capas:

- 10 i. Una primera capa aislante interior (6) de polietileno o polipropileno sólido, que está en contacto directo con el conductor (C), de cobre, dispuesta adyacente y concéntricamente al conductor;
- ii. una segunda capa extruida (7) de polietileno expandido o de polipropileno expandido en contacto directo con la capa aislante interior (6) y dispuesta concéntricamente a ésta; y
- 15 iii. una tercera capa (8) de polietileno sólido o de polipropileno sólido rodeando a la segunda capa (7) y dispuesta concéntricamente a ésta. En una realización de la invención, esta tercera capa (8) está coloreada, identificando y diferenciando su color un conductor del resto de conductores del par o de los pares conductores.

- 20 Las tres capas dieléctricas (6, 7, 8) que rodean al conductor de cobre (C) se pueden fabricar a la vez en un mismo y único proceso de extrusión, tal como es conocido en la técnica.

En una forma de realización, opcionalmente esta estructura tricapa está protegida por una cinta plástica (9) abarcando el par o los pares de conductores aislados.

- 25 Con el fin de facilitar la acción de separar los conductores en el momento de su conexión, en la zona (3) del cuerpo aislante (1) se incluye un hilo de rasgado (10) dispuesto aguas abajo y en paralelo al conjunto de la estructura tricapa (6, 7, 8) y opcionalmente a la cinta plástica (9). Esta disposición del hilo de rasgado (10) evita que, durante el proceso de extrusión, sea arrollado por los conductores, lo
- 30 cual haría prácticamente imposible su uso como elemento de rasgado.

REIVINDICACIONES

1. Cable autoportado de acometida para la transmisión de datos a muy alta velocidad, caracterizado porque se conforma en base a un cuerpo electroaislante (1) dividido en dos zonas por sendas acanaladuras (4) longitudinales practicadas en el propio cuerpo electroaislante (1), una en cada lateral del mismo, definiendo una zona superior (2) donde se aloja un cordón autoportante (5) y una zona inferior (3) donde se alojan correspondientemente uno o dos pares de conductores (C), incluyendo la primera zona (2) una sirga flexible compuesta por un cordón de autoporte (5) de un material metálico flexible o de un material dieléctrico y alojando la segunda zona (3) pares de conductores dispuestos coplanariamente al elemento autoportante (5), estando los pares de conductores aislados entre sí mediante una triple capa dieléctrica (6, 7, 8).
5
2. Cable autoportado de acometida para la transmisión de datos a muy alta velocidad según la reivindicación 1, caracterizado porque las acanaladuras (4) están conformadas por un borde inclinado en la zona superior (2) y un borde recto en la zona inferior (3), definiendo en sección una garganta delimitada por dos líneas curvas.
15
3. Cable autoportado de acometida para la transmisión de datos a muy alta velocidad según la reivindicación 1, caracterizado porque la triple capa dieléctrica está formada por la siguiente estructura de capas:
20
 - i. Una primera capa aislante interior (6) de polietileno o polipropileno sólido, que está en contacto directo con el conductor (C), de cobre, dispuesta adyacente y concéntricamente al conductor;
 - 25 ii. una segunda capa extruida (7) de polietileno expandido o de polipropileno expandido en contacto directo con la capa aislante interior (6) y dispuesta concéntricamente a ésta; y
 - iii. una tercera capa (8) de polietileno sólido o de polipropileno sólido rodeando a la segunda capa (7) y dispuesta concéntricamente a ésta.
30

4. Cable autoportado de acometida para la transmisión de datos a muy alta velocidad según la reivindicación 3, caracterizado porque la tercera capa (8) está coloreada, identificando y diferenciando su color un conductor del resto de conductores del par o de los pares conductores.
- 5 5. Cable autoportado de acometida para la transmisión de datos a muy alta velocidad según la reivindicación 3, caracterizado porque la estructura tricapa (6, 7, 8) está protegida por una cinta plástica (9) abarcando los pares de conductores aislados mediante la estructura tricapa.
- 10 6. Cable autoportado de acometida para la transmisión de datos a muy alta velocidad según la reivindicación 1, caracterizado porque el cordón de autoporte (5) está compuesto por varios hilos de acero galvanizado o por una cuerda multifilar de un material dieléctrico adecuado, como aramida.
- 15 7. Cable autoportado de acometida para la transmisión de datos a muy alta velocidad según la reivindicación 1, caracterizado porque en la zona (3) del cuerpo aislante (1) se incluye un hilo de rasgado (10) dispuesto aguas abajo y en paralelo a la triple capa dieléctrica (6, 7, 8).
- 20 8. Cable autoportado de acometida para la transmisión de datos a muy alta velocidad según la reivindicación 5, caracterizado porque en la zona (3) del cuerpo aislante (1) se incluye un hilo de rasgado (10) dispuesto aguas abajo y en paralelo a la cinta plástica (9).

Fig. 1

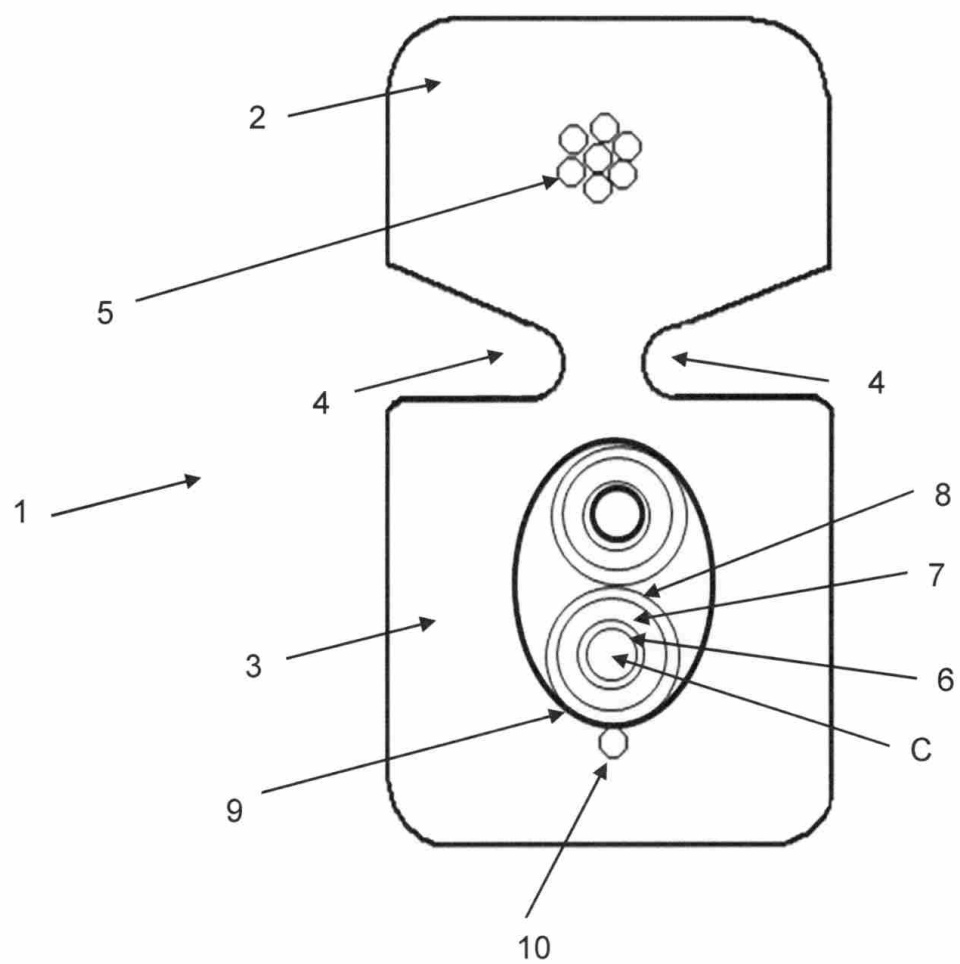


Fig. 2

