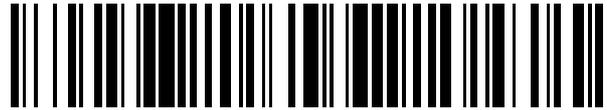


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 978**

51 Int. Cl.:

H01B 7/36

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.02.2014 E 14154169 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.12.2015 EP 2797085**

54 Título: **Procedimiento de formación de una zona de identificación en un cable eléctrico y/o de telecomunicación**

30 Prioridad:

26.04.2013 FR 1353835

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

30.03.2016

73 Titular/es:

**NEXANS (100.0%)
8, rue du Général Foy
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

DARDEL, BORIS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 564 978 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Procedimiento de formación de una zona de identificación en un cable eléctrico y/o de telecomunicación.

5 La presente invención tiene por objeto un procedimiento de formación de una zona de identificación, particularmente coloreada, en un cable eléctrico y/o de telecomunicación, en particular en una camisa exterior revestida del cable. La invención se refiere particularmente a los cables de mediana y alta tensión.

Los cables eléctricos y/o de telecomunicación comprenden típicamente, en el caso de los cables eléctricos, cables de baja, mediana y alta tensión, y, en el caso de los cables de telecomunicación, cables de fibras ópticas, con pares de hilos de cobre o coaxiales.

10 Es corriente formar una o varias zonas de identificación, por ejemplo mediante líneas de identificación coloreadas, en estos cables eléctricos y/o de telecomunicación. La línea de identificación sirve para identificar la naturaleza del cable. Se puede así utilizar una línea de identificación roja en el caso de los cables de mediana y alta tensión, una línea de identificación naranja en el caso de los cables de fibras ópticas, una línea de identificación verde para los cables de telecomunicación con conductores metálicos, o también una línea azul o amarilla para los cables de baja tensión.

15 La o las líneas de identificación están en general formadas sobre el forro del cable eléctrico y/o de telecomunicación.

20 Se produce una dificultad cuando, para aplicaciones particulares, el forro está recubierto con un material. Por ejemplo, para los cables de mediana y alta tensión, es corriente cubrir el forro con una capa semi-conductora, con el fin de realizar ensayos eléctricos entre el interior y el exterior del forro para comprobar el buen estado del forro, por ejemplo después de la instalación del cable. Es igualmente habitual recubrir los forros resistentes al fuego con una capa de un material más duro, para por ejemplo mejorar el deslizamiento del cable por un tubo. Se puede igualmente recubrir el forro con un material que permite proteger el cable contra los roedores.

25 Estas aplicaciones particulares se ilustran en la figura 1. Un cable 1 eléctrico y/o de telecomunicación 1 comprende un forro exterior 2, que está recubierto con una capa de material 3. Una o varias líneas de identificación 4 están dispuestas en la capa de material 3, por ejemplo dos líneas de identificación dispuestas a 180° una de la otra. Cada línea de identificación 4, representada con punteados, es realizada por el depósito de una capa suplementaria sobre la capa de material 3.

La formación de la línea de identificación 4, generalmente realizada por extrusión, tiene por inconveniente que necesita utilizar tres materiales diferentes, un material para el forro 2, un material para la capa de material 3 que recubre el forro 2, y un material para la línea de identificación 4, lo cual complica el procedimiento.

30 La presente invención trata de remediar estos inconvenientes.

La invención propone en particular un procedimiento simplificado de formación de una zona de identificación sobre un forro revestido.

La invención tiene así por objeto un procedimiento de formación de una zona de identificación en un cable eléctrico y/o de telecomunicación provisto de un forro revestido.

35 El procedimiento según la invención comprende las etapas siguientes:

- una etapa de formación de un forro provisto de un elemento de identificación, y
- una etapa de recubrimiento parcial del forro por un revestimiento, con el fin de dejar visible el indicado elemento de identificación, constituyendo el elemento de identificación visible así la zona de identificación del cable.

40 Así, ya no se forma la zona de identificación añadiendo una banda sobre el forro, sino utilizando el elemento de identificación del forro propiamente dicho, lo cual permite evitar la utilización de un material suplementario para formar la zona de identificación.

El elemento de identificación puede ser una zona coloreada del forro.

El forro puede estar completamente coloreado.

45 La zona de identificación puede presentarse en forma de una línea de identificación.

La forma del forro y el recubrimiento del forro pueden ser realizados por extrusión, y particularmente en una sola operación de extrusión.

El revestimiento puede ser una capa semi-conductora. El cable puede ser en este caso un cable de mediana o alta tensión.

La zona de identificación puede ser de forma rectangular.

5 El forro puede comprender PVC, polietileno, materiales retardadores de la combustión u otros materiales usuales de revestimiento de cables tales como los cauchos.

El procedimiento puede comprender la formación de varias zonas de identificación, estando cada zona de identificación constituida por una porción visible de un elemento de identificación del forro.

10 Otras características y ventajas de la presente invención aparecerán más claramente con la lectura de la descripción siguiente dada a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo y realizada con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- la figura 1, ya descrita, es una vista en perspectiva de un cable obtenido por un procedimiento del estado de la técnica, y
- la figura 2 es una vista en perspectiva de un cable obtenido por un procedimiento según la invención.

15 Conforme al procedimiento según la invención, y tal como se ha ilustrado en la figura 2, en la cual los elementos idénticos a los de la figura 1 llevan las mismas referencias, se forma primeramente un forro coloreado 2, representado con punteados. Se podría igualmente considerar utilizar en lugar del color cualquier signo de identificación adecuado, como por ejemplo cifras, letras, y/o elementos visuales. El forro o envoltura de protección exterior 2 es una guarnición continua y uniforme que rodea el conjunto de conductores o las fibras ópticas, según la naturaleza del cable 1, y que asegura la protección de estos elementos contra la humedad y los deterioros de origen mecánico o químico. La misma protege igualmente contra los daños mecánicos y pérdidas de aceite procedentes del cable 1.

20 Se deposita seguidamente una capa de un revestimiento 3 alrededor del forro 2. La capa de revestimiento 3 cubre parcialmente el forro 2, lo cual deja aparecer una porción de forro coloreado 21. Es esta porción de forro coloreado 21, no recubierta por la capa de revestimiento 3 y visible a través de la abertura del revestimiento 3, la que constituye la línea de identificación del cable 1. La porción visible 21 del forro puede ser una banda de forma alargada. En comparación con el procedimiento del estado de la técnica, se utilizan así dos materiales en lugar de tres, lo cual simplifica el procedimiento.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de formación de una zona de identificación (21) en un cable eléctrico y/o de telecomunicación (1) provisto de una forro revestido (2,3), estando el procedimiento **caracterizado por que** comprende las etapas siguientes:
- 5 - una etapa de formación de un forro (2) provisto de un elemento de identificación, y
- una etapa de recubrimiento parcial del forro (2) por un revestimiento (3), con el fin de dejar visible el mencionado elemento de identificación, constituyendo el elemento de identificación visible así la zona de identificación (21) del cable (1).
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de identificación es una zona coloreada del forro (2).
3. Procedimiento según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el forro (2) está completamente coloreado.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la zona de identificación (21) se presenta en forma de una línea de identificación.
- 15 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la formación del forro (2) y el recubrimiento del forro (2) se realizan por extrusión.
6. Procedimiento según la reivindicación 5, **caracterizado por que** la formación del forro (2) y el recubrimiento del forro (2) se realizan en una sola operación de extrusión.
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el revestimiento (3) es una capa semi-conductora.
- 20 8. Procedimiento según la reivindicación 7, **caracterizado por que** el cable (1) es un cable de mediana o alta tensión.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** la zona de identificación (21) es de forma rectangular.
- 25 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** comprende la formación de varias zonas de identificación (21), estando cada zona de identificación (21) constituida por una porción visible de un elemento de identificación del forro (2).

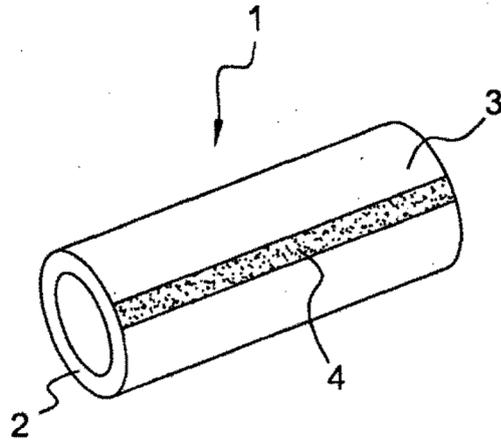


Fig. 1

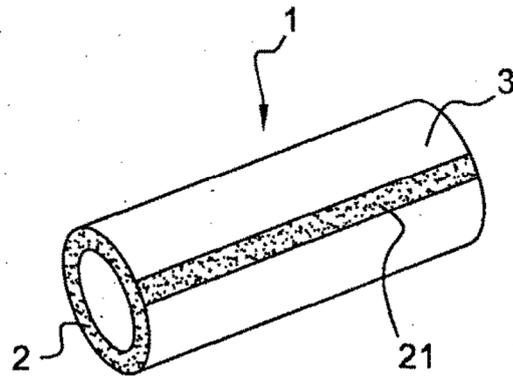


Fig. 2