

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

Señor(a)
GENERAL CABLE TECHNOLOGIES CORPORATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“CABLES DE POTENCIA ANTIRROBO Y METODOS”**.

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/063958

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de noviembre de 2017.

PRIORIDADES: US 62/525,424 27 de junio de 2017.

US 62/429,168 02 de diciembre 2016.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20 del radicado N° NC2018/0006944 del 3 de julio de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un cable que evite que la energía eléctrica sea desviada o robada de los cables de red de distribución al tomar de forma no autorizada las líneas de energía eléctrica de dichos cables de red. La cantidad de energía eléctrica tomada ilegalmente no se factura sistemáticamente, y por lo tanto causa graves pérdidas financieras de las empresas de distribución de energía.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un cable que incluye un núcleo y una pluralidad de capas que rodean el núcleo. En una modalidad, por lo menos una de las capas que rodean el núcleo incluye múltiples conjuntos de conductores de fase. Los respectivos conjuntos de conductores de fase están aislados eléctricamente uno del otro. También se suministran otros cables

2. De la Solicitud de la Patente

3.1 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.
- Se solicita aclaración de la invención dado que de la forma en que actualmente está escrita, esta no difiere del estado de la técnica y no evidencia de ninguna forma en el capítulo reivindicatorio como es que el cable protege el robo de energía.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

- La siguiente frase “*Un miembro de soporte dispuesto centralmente*” presente en la reivindicación 17 es una frase de carácter general que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones, se sugiere aclarar cuál es el miembro de soporte.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de diciembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2011008620	“Insulated composite power cable and method of making and using same”	20/enero/2011
D2	CN104733124	“Mine termite/rat-resisting shield cable”	24/junio/2015
D3	CN203950605	“Waterproof variable-frequency tensile power cable”	19/noviembre/2014

El documento D1¹ divulga un cable de potencia compuesto aislado que tiene un núcleo de alambre que define un eje longitudinal común, una multiplicidad de alambres compuestos alrededor del núcleo de alambre y una funda aislante que rodea los alambres compuestos. En algunas realizaciones, una primera multiplicidad de alambres compuestos está trenzada helicoidalmente alrededor del núcleo del alambre en una primera dirección de tendido en un primer ángulo de tendido definido con respecto a un eje longitudinal central sobre una primera longitud de tendido, y una segunda multiplicidad de alambres compuestos está trenzada helicoidalmente alrededor de la primera multiplicidad de cables compuestos en la primera dirección de tendido en un segundo ángulo de tendido sobre una segunda longitud de tendido, la diferencia relativa entre el primer ángulo de tendido y el segundo ángulo de tendido no es mayor que aproximadamente 4°. Los cables compuestos aislados se pueden utilizar para la transmisión de energía eléctrica subterránea o submarina. También se describen los métodos de fabricación y uso de los cables compuestos aislados (Resumen).

El documento D2² divulga un cable blindado resistente a las termitas / ratas de la mina. El cable consta de dos tipos de núcleos de cable conductor, siete capas protectoras exteriores y dos cables de acero anti-tracción. Las siete capas protectoras exteriores son, en secuencia, la capa de relleno de poliéster de relleno, la capa aislante de caucho de etileno-propileno, la capa de blindaje de cinta de níquel estañada, la capa aislante de polietileno reticulado, la capa de funda de polietileno de cobre de plata con revestimiento de cobre. La capa acorazada metálica no magnética y la capa de funda compuesta de cinta de aluminio plástica de níquel estañado desde adentro hacia afuera. Se disponen tres conjuntos de núcleos de cable conductor para cada tipo, seis conjuntos de núcleos de cable conductor se extruyen uniformemente entre la capa aislante de caucho de etileno-propileno y la capa de blindaje de cinta de níquel estañado a intervalos. Un cable de drenaje de alambre de cobre recocado galvanizado se extruye en un tipo de núcleo de cable conductor, un cable de drenaje de alambre de níquel recocado plateado se extruye en el otro tipo de núcleo de cable conductor y los dos cables de acero anti-tracción se extruyen entre la capa de funda de polietileno de cobre con revestimiento de cobre y la

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/17/82/4d/b51155e82cd24a/WO2011008620A2.pdf>

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/eb/09/3f/c1251016f66fbb/CN104733124A.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

capa de blindaje no magnética de metal. El cable es resistente a la corrosión y al envejecimiento de ácidos y álcalis, puede ser protegido de ser mordido por termitas y ratas, puede ser aplicado ampliamente en los sitios de extracción de carbón y tiene una alta resistencia a la tracción (Resumen).

El documento D3³ divulga un cable impermeable de frecuencia variable tensado que comprende principalmente núcleos de cable conductor flexible de cobre estañado, núcleos de cable conductor de cobre, una capa blindada de cinta de acero revestida de cobre, una capa de funda de caucho de cloropreno, una capa aislante de politetrafluoroetileno, una capa protectora de cinta de cobre y una capa de poliolefina blindada de cinta de cobre. Se suministran dos núcleos de cable conductor flexible de cobre estañado y dos núcleos de cable conductor de cobre, que se extruyen de manera uniforme y simétrica en la capa blindada de cinta de acero revestida de cobre. La capa blindada de la cinta de acero revestida de cobre se envuelve en la capa de funda de goma de cloropreno. La capa más externa es la capa de poliolefina blindada de cinta de cobre. Un cable de drenaje y un cable de tracción están dispuestos en el cable. El cable de potencia de tensión de frecuencia variable impermeable tiene características de un buen efecto impermeable, buena resistencia a la tracción y buena flexibilidad. La capa de protección es gruesa para tener un excelente efecto de protección. El cable de alimentación impermeable de frecuencia variable es fácil de instalar y adecuado para instalarse y usarse en sitios de puentes (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un cable que comprende (...)*” (Radicado N° NC2018/0006944 del 3 de julio de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

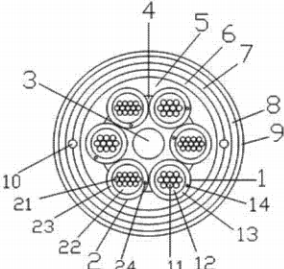
Características esenciales	D1	D2	D3
<i>Un cable que comprende.</i>	Cable de alimentación compuesto aislado y método de fabricación y uso del mismo (Título).	Cable de protección de termita / rata resistente a las minas (Título).	Cable de alimentación a prueba de agua, de frecuencia variable y de tracción (Título).
Un núcleo.	Un cable de alimentación compuesto aislado, que comprende: un núcleo de alambre que define un eje longitudinal común; una pluralidad de cables compuestos alrededor del núcleo del cable; y una funda aislante que rodea la pluralidad de cables compuestos (Reiv. 1).	La capa de relleno de fibra de poliéster (3) envueltas de etileno-propileno goma aislante capa (4), el etileno-propileno que (4) cubierto con goma capa aislante de estañado de níquel con la capa de blindaje (5), el estañado de níquel que con la capa de blindaje (5) es envolvió una capa de polietileno reticulado capa aislante (6), el polietileno reticulado envolvió más de (6) capas aislantes de cinta plateada blindada PE capa acorazada (7), cobre recubierto de plata con capa de funda PE blindada que (7) envolvió una	Como se muestra, una frecuencia de tensión de cable de alimentación impermeable, que incluye un núcleo de cable conductor de cobre blando estañado 1 (Párr. 0008)
Una primera capa conductora que rodea circunferencial mente el núcleo, en donde la energía externa podría ser suministrada a una armadura metálica no magnética la capa (8), la capa de armadura metálica no magnética que la capa envuelta (8) de la capa compuesta de aluminio	El núcleo de alambre trenzado helicoidalmente podría comprender cables metálicos dúctiles hechos de un primer material tal como acero, por ejemplo, y la capa conductora de energía externa podría ser suministrada a una armadura metálica no magnética la capa (8), la capa de armadura metálica no magnética que la capa envuelta (8) de la capa compuesta de aluminio	La capa de relleno de fibra de poliéster (3) envueltas de etileno-propileno goma aislante capa (4), el etileno-propileno que (4) cubierto con goma capa aislante de estañado de níquel con la capa de blindaje (5), el estañado de níquel que con la capa de blindaje (5) es envolvió una capa de polietileno reticulado capa aislante (6), el polietileno reticulado envolvió más de (6) capas aislantes de cinta plateada blindada PE capa acorazada (7), cobre recubierto de plata con capa de funda PE blindada que (7) envolvió una armadura metálica no magnética la capa (8), la capa de armadura metálica no magnética que la capa envuelta (8) de la capa compuesta de aluminio	El conductor central (2) de cobre, capa de blindaje de cinta de acero revestida de cobre (3), capa de goma de cloropreno (4), una capa de aislamiento de

³<https://patentimages.storage.googleapis.com/b6/42/fb/297aeb34fa85ac/CN203950605U.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

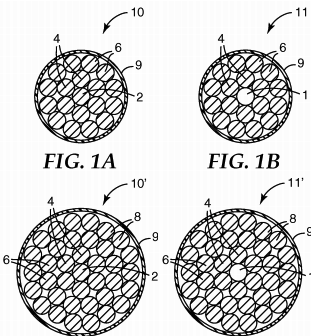
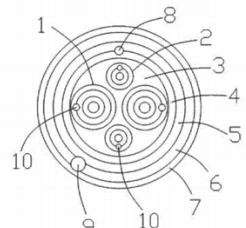
Ref. Expediente N° NC2018/0006944

primera capa conductora comprende.	comprender cables metálicos dúctiles hechos de otro material tal como aluminio, por ejemplo. En algunos casos, el núcleo de alambre trenzado helicoidalmente puede ser un cable pre-trenzado utilizado como material de entrada para la fabricación de un cable de transmisión de potencia eléctrica de mayor diámetro. Los cables trenzados helicoidales generalmente pueden comprender tan solo siete cables individuales a construcciones más comunes que contienen 50 o más cables (Pág. 2, líneas 5 a 12).		politetrafluoroetileno (5), la capa (6) y la capa blindada de poliolefina blindada (7) de la cinta protectora de la cinta de cobre, el núcleo (1) del cable conductor de cobre blando estañado (Párr. 8).
Un primer conjunto de conductores de fase dispuestos en una configuración arqueada para formar un primer arco.	En otras realizaciones ejemplares, el núcleo del cable comprende al menos uno de un cable conductor de metal o un cable compuesto (Pág. 3, líneas 21 a 22).	Como se muestra en la Figura A, un cable eléctrico blindado de hormigas roedor de mina de carbón que comprende dos conductores, siete capas protectoras externas y los dos cables de tensión (10), la capa protectora externa siete en secuencia desde el interior hacia afuera capa de relleno de fibra de poliéster (3), caucho de etileno-propileno capa aislante (4), capa de blindaje (5) de cinta de níquel de estaño, aislamiento de polietileno reticulado (6), capa revestida de PE blindada de cinta de plata (7) (Párr. 0008).	El núcleo (2) del cable conductor de cobre son dos, simétricas uniformes extruidas internamente con una capa de blindaje de acero revestida de cobre (3), dentro del el núcleo son cuatro alambres de aluminio extrusionado tiene un cable eléctrico (10), el cable conductor de cobre suave estañado (1) por un conductor de cobre suave estañado, una capa de funda de aleación de plomo envuelta fuera del escudo del conductor de cobre suave estañado envuelta con una capa de blindaje de aleación de níquel fuera de las capas de protección y la capa aislante de nitrilo más externa de la vaina de plomo (Párr. 0008).
Un segundo conjunto de conductores de fase dispuesto en una configuración arqueada para formar un segundo arco.	Las figuras 1A-1G ilustran vistas de extremo de la sección transversal de cables compuestos ejemplares (por ejemplo, 10, 11, 10 'y 11', respectivamente), que pueden ser opcionalmente trenzados o más preferiblemente cables trenzados helicoidalmente, y que se	 Figura A	El conductor de cobre el núcleo (2) por un conductor de cobre, una capa de caucho de etileno-propileno envoltura d fuera de la capa aislante y del conductor de cobre la capa más externa de la envoltura de poliolefina LSZH, con la armadura de acero revestida de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	pueden usar para formar un cable compuesto sumergible o subterráneo aislado de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares no limitativas de la presente divulgación. Como se ilustra en las realizaciones ejemplares que se muestran en las figuras 1A y 1C, el cable compuesto aislado (10, 10') puede incluir un solo cable compuesto (2) que define un eje longitudinal central; una primera capa que comprende una primera pluralidad de cables compuestos (4) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor del único cable compuesto (2) en una primera dirección de colocación); una segunda capa que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos (6) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de cables compuestos (4) en la primera dirección de colocación); y una funda aislante (9) que rodea la pluralidad de cables compuestos (Pág. 10, líneas 22 a 32).		cobre (3) una capa de cubierta de neopreno envuelta fuera de la capa (4), la capa más externa de la capa de la envoltura de poliolefina blindada de cinta (7) (Párr. 0008).
Por lo menos dos aisladores dieléctricos configurados para aislar eléctricamente el primer arco del segundo arco.	FIG. 1A FIG. 1B FIG. 1C FIG. 1D Figuras 1A, 1B, 1C y 1D 		El politetrafluoroetileno extruido tiene una tira de acero anti-estirado (7, 9) entre la capa de aislamiento (5), la capa (6) y la capa de poliolefina blindada de cinta de cobre con cinta protectora (Párr. 0010). La figura 1 muestra un diagrama estructural en sección transversal de la presente invención; en donde: (1), núcleo de cable flexible de conductor de cobre estañado; (2), un núcleo de cable conductor de cobre; (3), capa de armadura de cinta de acero revestido de cobre; (4), capa de caucho de cloropreno; (5), capa aislante de politetrafluoroetileno; (6), capa de blindaje de cobre; (7), capa de la chaqueta blindada de la cinta de poliolefina; (8), cable de drenaje de cobre; (9), acero anti-dibujo; (10), alambre calefactor de aluminio. 

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

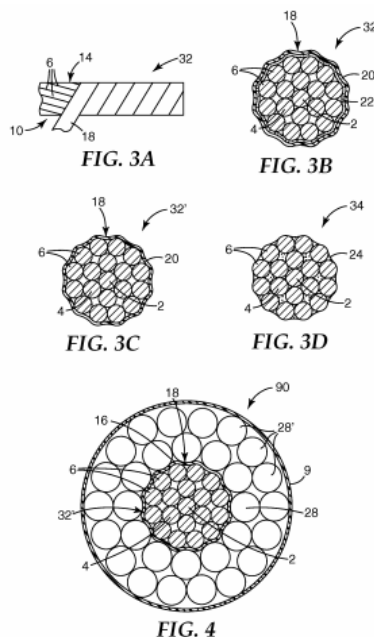
Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2 y D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, los documentos D1, D2 y D3 mencionan que:

- Reivindicaciones 2 y 8: En realizaciones adicionales, los alambres dúctiles (28, 28') comprenden al menos un metal seleccionado del grupo que consiste en cobre, aluminio, hierro, zinc, cobalto, níquel, cromo, titanio, tungsteno, vanadio, zirconio, manganeso, silicio, sus aleaciones, y sus combinaciones (D1, Pág. 16, líneas 19 a 23). Las figs. 3A-3D y 4 ilustran varias realizaciones que utilizan medios de mantenimiento en forma de una cinta (18) para mantener unidos los cables compuestos después del trenzado. En ciertas realizaciones, la cinta (18) puede actuar como una funda (32) eléctricamente aislante que rodea los cables compuestos trenzados (D1, Pág. 18, líneas 6 a 9).
- Reivindicación 3: Las figs. 3A-3D y 4 ilustran varias realizaciones que utilizan medios de mantenimiento en forma de una cinta (18) para mantener unidos los cables compuestos después del trenzado. En ciertas realizaciones, la cinta (18) puede actuar como una funda (32) eléctricamente aislante que rodea los cables compuestos trenzados (D1, Pág. 18, líneas 6 a 9).



Figuras 3A, 3B, 3C, 3D y 4.

- Reivindicaciones 4, 5, 6 y 7: Opcionalmente, como se muestra en la FIG. 1C, se puede incluir una tercera capa que comprende una tercera pluralidad de cables compuestos (8) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la segunda pluralidad de cables compuestos (6) en la primera dirección de colocación), antes de aplicar la funda aislante (9) para formar un aislamiento Cable compuesto (10)'. Opcionalmente, se puede incluir una cuarta capa (no mostrada) o incluso más capas adicionales de cables compuestos (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente) alrededor de la segunda pluralidad de cables compuestos (6) en la primera dirección de colocación para formar un cable compuesto (D1, Pág. 11, líneas 3 a 10).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

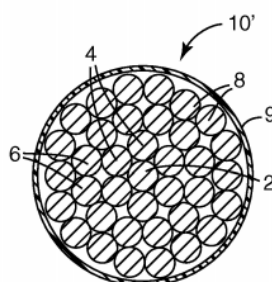


FIG. 1C

- Reivindicación 8: El cable de energía compuesto aislado de la reivindicación 20, en el que la al menos una fibra continua comprende un material seleccionado del grupo que consiste en cerámica, vidrios, nanotubos de carbono, carbono, carburo de silicio, boro, hierro, acero, aleaciones ferrosas, tungsteno, titanio, Memoria de forma de aleación, y combinaciones de los mismos (D1, reiv. 20).
- Reivindicación 9: En realizaciones ejemplares adicionales ilustradas por las Figs. 1E-1F, uno o más de los cables compuestos individuales pueden estar rodeados individualmente por una funda aislante. Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 1E, el cable compuesto (11 ') incluye un cable de un solo núcleo (1) (que puede ser, por ejemplo, un cable metálico dúctil, un cable compuesto de matriz metálica, un cable compuesto de matriz polimérica, un cable de fibra óptica o un cable tubular hueco para fluido) transporte) definiendo un eje longitudinal central; una primera capa que comprende una primera pluralidad de cables compuestos (4) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor del cable de un solo núcleo (1) en una primera dirección de colocación) (D1, Pág. 11, líneas 25 a 32).
- Reivindicaciones 10, 11 y 12: Opcionalmente, como se muestra en la FIG. 1C, se puede incluir una tercera capa que comprende una tercera pluralidad de cables compuestos (8) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la segunda pluralidad de cables compuestos (6) en la primera dirección de colocación), antes de aplicar la funda aislante (9) para formar un aislamiento Cable compuesto (10)'. Opcionalmente, se puede incluir una cuarta capa (no mostrada) o incluso más capas adicionales de cables compuestos (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente) alrededor de la segunda pluralidad de cables compuestos (6) en la primera dirección de colocación para formar un cable compuesto (D1, Pág. 11, líneas 3 a 10).

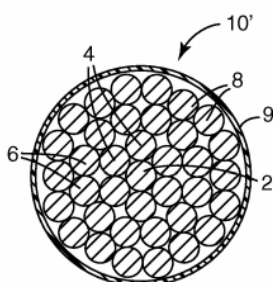


FIG. 1C

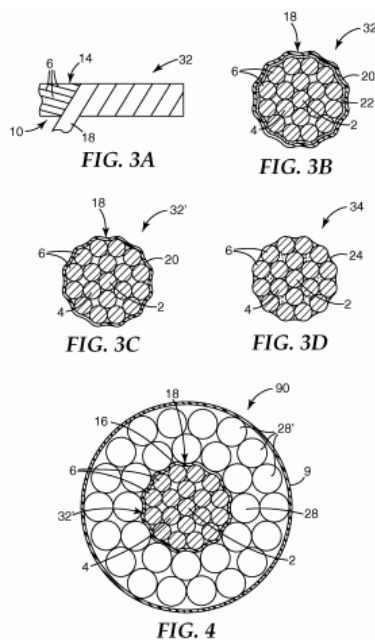
- Reivindicaciones 13, 14 y 15: Las figs. 3A-3D y 4 ilustran varias realizaciones que utilizan medios de mantenimiento en forma de una cinta (18) para mantener unidos

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

los cables compuestos después del trenzado. En ciertas realizaciones, la cinta (18) puede actuar como una funda (32) eléctricamente aislante que rodea los cables compuestos trenzados (D1, Pág. 18, líneas 6 a 9). El cable de alimentación compuesto aislado de la reivindicación 1, en el que el núcleo de cable comprende al menos una fibra óptica (D1, reiv. 4).



Figuras 3A, 3B, 3C, 3D y 4.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 15 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 16 consiste en: “*Un cable que comprende (...)*” (Radicado N° NC2018/0006944 del 3 de julio de 2018).

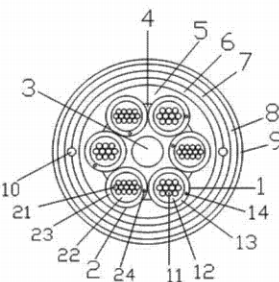
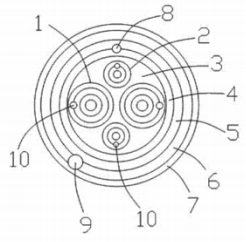
Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2	D3
Un cable.	Cable de alimentación compuesto aislado y método de fabricación y uso del mismo (Título).	Cable de protección de termita / rata resistente a las minas (Título).	Cable de alimentación a prueba de agua, de frecuencia variable y de tracción (Título).
Un núcleo.	Un cable de alimentación compuesto aislado, que comprende: un núcleo de alambre que define un eje longitudinal común; una pluralidad de cables compuestos alrededor del núcleo del cable; y una funda aislante que rodea la pluralidad de cables compuestos (Reiv. 1).	La capa de relleno de fibra de poliéster (3) envueltas de etileno-propileno goma aislante capa (4), el etileno-propileno que (4) cubierto con goma capa aislante de estañado de níquel con la capa de blindaje (5), el estañado de níquel que con la capa de blindaje (5) es envolvió una capa de polietileno reticulado capa aislante (6), el polietileno reticulado envolvió más de (6) capas aislantes de	Como se muestra, una frecuencia de tensión de cable de alimentación impermeable, que incluye un núcleo de cable conductor de cobre blando estañado 1 (Párr. 0008)
Una pluralidad de capas que	Las figuras 1A-1G ilustran vistas de		El politetrafluoroetileno extruido tiene una tira de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

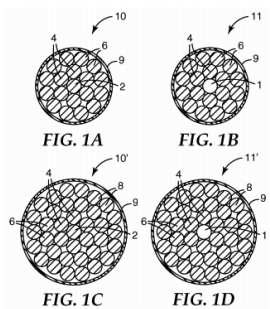
Ref. Expediente N° NC2018/0006944

rodean el núcleo. En donde al menos una de las capas que rodean el núcleo comprende múltiples conjuntos de conductores de fase, y en donde cada uno de los múltiples conjuntos de conductores de fase está aislado eléctricamente de cada uno de los otros conjuntos de conductores de fase.	extremo de la sección transversal de cables compuestos ejemplares (por ejemplo, 10, 11, 10 'y 11', respectivamente), que pueden ser opcionalmente trenzados o más preferiblemente cables trenzados helicoidalmente, y que se pueden usar para formar un cable compuesto sumergible o subterráneo aislado de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares no limitativas de la presente divulgación. Como se ilustra en las realizaciones ejemplares que se muestran en las figuras 1A y 1C, el cable compuesto aislado (10, 10 ') puede incluir un solo cable compuesto (2) que define un eje longitudinal central; una primera capa que comprende una primera pluralidad de cables compuestos (4) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor del único cable compuesto (2) en una primera dirección de colocación); una segunda capa que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos 6 (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de cables compuestos (4) en la primera dirección de colocación); y una funda aislante (9) que rodea la pluralidad de cables compuestos	cinta plateada blindada PE capa acorazada (7), cobre recubierto de plata con capa de funda PE blindada que (7) envolviendo una armadura metálica no magnética la capa (8), la capa de armadura metálica no magnética que la capa envuelta (8) de la capa compuesta de aluminio compuesto de aluminio, níquel y estaño, el ajuste de grosor de la capa de revestimiento de aluminio compuesto de aluminio y níquel estaño es de 0.55 mm (Párr. 0010).  Figura A	acero anti-estirado (7, 9) entre la capa de aislamiento (5), la capa (6) y la capa de poliolefina blindada de cinta de cobre con cinta protectora (Párr. 0010). La figura 1 muestra un diagrama estructural en sección transversal de la presente invención; en donde: (1), núcleo de cable flexible de conductor de cobre estañado; (2), un núcleo de cable conductor de cobre; (3), capa de armadura de cinta de acero revestido de cobre; (4), capa de caucho de cloropreno; (5), capa aislante de politetrafluoroetileno; (6), capa de blindaje de cobre; (7), capa de la chaqueta blindada de la cinta de poliolefina; (8), cable de drenaje de cobre; (9), acero anti-dibujo; (10), alambre calefactor de aluminio.  Figura 1.
--	---	---	--

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	(Pág. 10, líneas 22 a 32).  Figuras 1A, 1B, 1C y 1D		
--	--	--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2 y D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 17 consiste en: “*Un cable que comprende (...)*” (Radicado N° NC2018/0006944 del 3 de julio de 2018).

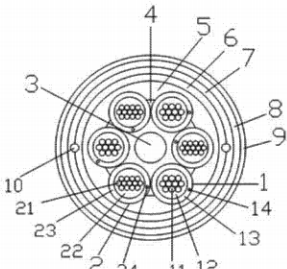
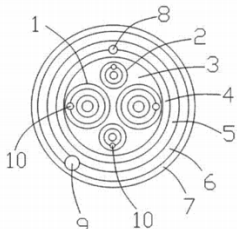
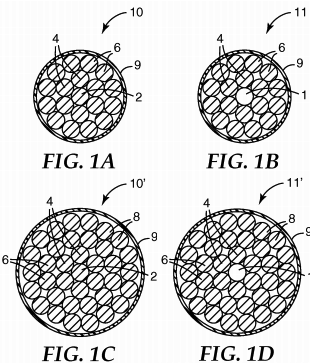
Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2	D3
Un cable.	Cable de alimentación compuesto aislado y método de fabricación y uso del mismo (Título).	Cable de protección de termita / rata resistente a las minas (Título).	Cable de alimentación a prueba de agua, de frecuencia variable y de tracción (Título).
Un miembro de soporte dispuesto centralmente.	La distancia entre los dos bancos de rodillos se puede variar de modo que los rodillos solo incidan en el cable o causen una flexión severa del cable. Los dos bancos de rodillos están colocados en lados opuestos del cable, con los rodillos en un banco coincidiendo con los espacios creados por los rodillos opuestos en el otro banco (Pág. 37, líneas 9 a 13).	La capa de relleno de fibra de poliéster (3) envueltas de etileno-propileno goma aislante capa (4), el etileno-propileno que (4) cubierto con goma capa aislante de estañado de níquel con la capa de blindaje (5), el estañado de níquel que con la capa de blindaje (5) es envolvió una capa de polietileno reticulado capa aislante (6), el polietileno reticulado envolvió más de (6) capas aislantes de cinta plateada blindada PE capa acorazada (7), cobre recubierto de plata con capa de funda PE blindada que (7) envolviendo una armadura metálica no magnética la capa (8), la capa de armadura metálica no magnética que la capa envuelta (8) de la capa compuesta de aluminio	El politetrafluoroetileno extruido tiene una tira de acero anti-estirado (7, 9) entre la capa de aislamiento (5), la capa (6) y la capa de poliolefina blindada de cinta de cobre con cinta protectora (Párr. 0010). La figura 1 muestra un diagrama estructural en sección transversal de la presente invención; en donde: (1), núcleo de cable flexible de conductor de cobre estañado; (2), un núcleo de cable conductor de cobre; (3), capa de armadura de cinta de acero revestido de cobre; (4), capa de caucho de cloropreno; (5), capa aislante de politetrafluoroetileno; (6), capa de blindaje de
Una primera capa que comprende un primer conjunto de conductores de fase dispuesto en una configuración arqueada para formar un	Las figuras 1A-1G ilustran vistas de extremo de la sección transversal de cables compuestos ejemplares (por ejemplo, 10, 11, 10' y 11', respectivamente), que pueden ser opcionalmente trenzados o más preferiblemente cables trenzados helicoidalmente,		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

primer arco, y un segundo conjunto de conductores de fase dispuesto en una configuración arqueada para formar un segundo arco, en donde el primer arco y el segundo arco se configuran para rodear el miembro de soporte.	y que se pueden usar para formar un cable compuesto sumergible o subterráneo aislado de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares no limitativas de la presente divulgación. Como se ilustra en las realizaciones ejemplares que se muestran en las figuras 1A y 1C, el cable compuesto aislado (10, 10') puede incluir un solo cable compuesto (2) que define un eje longitudinal central; una primera capa que comprende una primera pluralidad de cables compuestos (4) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor del único cable compuesto (2) en una primera dirección de colocación); una segunda capa que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos (6) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de cables compuestos (4) en la primera dirección de colocación); y una funda aislante (9) que rodea la pluralidad de cables compuestos (Pág. 10, líneas 22 a 32).	compuesto de aluminio, níquel y estaño, el ajuste de grosor de la capa de revestimiento de aluminio compuesto de aluminio y níquel estaño es de 0.55 mm (Párr. 0010).	cobre; (7), capa de la chaqueta blindada de la cinta de poliolefina; (8), cable de drenaje de cobre; (9), acero anti-dibujo; (10), alambre calefactor de aluminio.
Por lo menos dos aislantes dieléctricos configurados para aislar eléctricamente el primer arco del segundo arco.	Una segunda capa que rodea la primera capa y se configura para suministrar aislamiento a la primera capa.	 Figura A.	 Figura 1.
	 Figuras 1A, 1B, 1C y 1D		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 17 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2 y D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, los documentos D1, D2 y D3 menciona que:

- Reivindicación 18: En otras aplicaciones, es deseable mejorar las propiedades físicas de los cables compuestos trenzados, por ejemplo, su resistencia a la tracción y el alargamiento a la falla del cable. En algunas aplicaciones particulares, es además deseable proporcionar un medio conveniente para mantener la disposición helicoidal de cables compuestos trenzados helicoidalmente antes de incorporarlos en un artículo posterior tal como un cable de transmisión de energía eléctrica. Tales medios para mantener la disposición helicoidal no han sido necesarios en núcleos anteriores con alambres de metal dúctil deformables plásticamente, o con alambres que pueden ser curados o fijados después de estar dispuestos helicoidalmente (D1, Pág. 2, líneas 26 a 31 y Pág. 3, líneas 1 a 2).
- Reivindicación 19: La figura 3A es una vista lateral de un cable compuesto trenzado ejemplar que incluye medios de mantenimiento alrededor de un núcleo de cable compuesto trenzado, útil para preparar realizaciones ejemplares de cables de potencia compuestos trenzados aislados de la presente descripción (D1, Pág. 6, líneas 28 a 30).

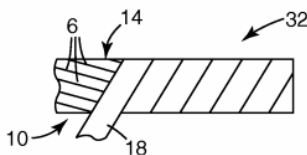


FIG. 3A

Las reivindicaciones dependientes 18 y 19 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 20 consiste en: “*Un cable que comprende (...)*” (Radicado N° NC2018/0006944 del 3 de julio de 2018).

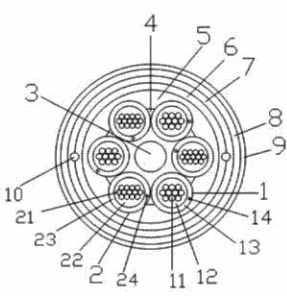
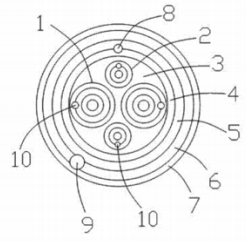
Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2	D3
Un cable.	Cable de alimentación compuesto aislado y método de fabricación y uso del mismo (Título).	Cable de protección de termita / rata resistente a las minas (Título).	Cable de alimentación a prueba de agua, de frecuencia variable y de tracción (Título).
Un núcleo.	Un cable de alimentación compuesto aislado, que comprende: un núcleo de alambre que define un eje longitudinal común; una pluralidad de cables compuestos alrededor del núcleo del cable; y una funda aislante que rodea la pluralidad de	La capa de relleno de fibra de poliéster (3) envueltas de etileno-propileno goma aislante capa (4), el etileno-propileno que (4) cubierto con goma capa aislante de estañado de níquel con la capa de blindaje (5), el estañado de níquel que con la capa de blindaje (5) es envolvió	El politetrafluoroetileno extruido tiene una tira de acero anti-estirado (7, 9) entre la capa de aislamiento (5), la capa (6) y la capa de poliolefina blindada de cinta de cobre con cinta protectora (Párr. 0010). La figura 1 muestra un diagrama estructural en sección transversal de la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

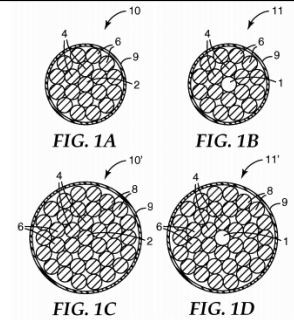
Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	cables compuestos (Reiv. 1).	una capa de polietileno reticulado capa aislante (6), el polietileno reticulado envolvió más de (6) capas aislantes de cinta plateada blindada PE capa acorazada (7), cobre recubierto de plata con capa de funda PE blindada que (7) envolviendo una armadura metálica no magnética la capa (8), la capa de armadura metálica no magnética que la capa envuelta (8) de la capa compuesta de aluminio compuesto de aluminio, níquel y estaño, el ajuste de grosor de la capa de revestimiento de aluminio compuesto de aluminio y níquel estaño es de 0.55 mm (Párr. 0010).	presente invención; en donde: (1), núcleo de cable flexible de conductor de cobre estañado; (2), un núcleo de cable conductor de cobre; (3), capa de armadura de cinta de acero revestido de cobre; (4), capa de caucho de cloropreno; (5), capa aislante de politetrafluoroetileno; (6), capa de blindaje de cobre; (7), capa de la chaqueta blindada de la cinta de poliolefina; (8), cable de drenaje de cobre; (9), acero anti-dibujo; (10), alambre calefactor de aluminio.
Un primer conjunto de conductores que rodean el núcleo.	Las figuras 1A-1G ilustran vistas de extremo de la sección transversal de cables compuestos ejemplares (por ejemplo, 10, 11, 10 'y 11', respectivamente), que pueden ser opcionalmente trenzados o más preferiblemente cables trenzados helicoidalmente, y que se pueden usar para formar un cable compuesto sumergible o subterráneo aislado de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares no limitativas de la presente divulgación. Como se ilustra en las realizaciones ejemplares que se muestran en las figuras 1A y 1C, el cable compuesto aislado (10, 10 ') puede incluir un solo cable compuesto (2) que define un eje longitudinal central; una primera capa que comprende una primera pluralidad de cables compuestos (4) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor del único cable compuesto (2) en una primera dirección de colocación); una segunda capa que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos (6) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de cables compuestos (4) en la primera dirección de colocación); y una funda aislante (9) que rodea la pluralidad de cables compuestos (Pág. 10, líneas 22 a 32).		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

 Figuras 1A, 1B, 1C y 1D			
--	--	--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 20 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2 y D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

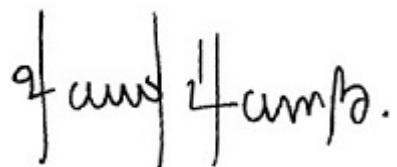
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2011008620	1 a 20	Novedad
D2	CN104733124	1, 16, 17 y 20	Novedad
D3	CN203950605	1, 16, 17 y 20	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0006944		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/063958		30 de noviembre de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/12/2016				X					
Solicitante									
GENERAL CABLE TECHNOLOGIES CORPORATION									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14		Art. 15		Art. 20		Art. 25 (Falta de unidad de invención)			
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 20					
Palabras clave utilizadas				Cable, core, fiber optic, shield, resistance					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G01R 22/06, H01B 7/02				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	00004513	26/01/2000	-	-			A		
	02094122	18/10/2002	-	-			A		
Orbit	WO2011008620	20/01/2011	1 a 20	Todo el documento			X		
	CA2948706	02/12/2010	-	-			A		
	WO2008154489	18/12/2008	-	-			A		
Google Patents	CN104733124	24/06/2015	1, 16, 17 y 20	Todo el documento			X		
	CN203950605	19/11/2014	1, 16, 17 y 20	Todo el documento			X		
Patbase	CN10425421	21/12/2014	-	-			A		
	US2016300641	12/06/2018	-	-			P		
	US2018012586	12/07/2018	-	-			P		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.									
“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1684 de 28 de marzo de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda (10/03/2019)	
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO	