

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio 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.

PRIORIDAD(ES):

US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/525,424 del 27 de junio de 2017.

US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/429,168 del 02 de diciembre de 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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 26 de junio de 2019, bajo el número NC2018/0006944, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 26 de junio de 2019.

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 (Resumen).

3. De la solicitud de patente

3.1 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La frase “conductores de fase (16)” presente en la reivindicación 1 hace referencia a un elemento que no se encuentra dentro de los dibujos proporcionados por el solicitante, se sugiere eliminar dicha referencia o aclarar.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

- La frase “Una primera capa (110) aislante que entra en contacto y que rodea circunferencialmente la primera capa (110) conductora” presente en la reivindicación 1, no es clara toda vez que se indica que dicha capa es aislante y luego se indica que es conductora, se sugiere aclarar la naturaleza de dicha capa.

4. 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 encontrarón 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
D4	US7860362	“Enhanced fiber optic seismic land cable”	19/febrero/2009
D5	US8831389	“Insulated composite power cable and method of making and using same”	28/junio/2012

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

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° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

extruyen entre la capa de funda de polietileno de cobre con revestimiento de cobre y la 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 D4³ divulga un cable de fibra óptica que comprende un núcleo de cable que comprende al menos una fibra óptica y uno de al menos un conductor eléctrico y al menos un miembro de fuerza dispuesto adyacente a la al menos una fibra óptica, al menos una capa interior polimérica que encierra el núcleo del cable, y al menos una capa externa polimérica que encierra el núcleo del cable y la capa interna para formar el cable de fibra óptica, la capa externa operable para mantener la integridad del cable dentro de un rango de temperatura predeterminado (Resumen).

El documento D5⁴ 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 cables compuestos está trenzada helicoidalmente alrededor del núcleo del cable en una primera dirección de colocación en un primer ángulo de colocación definido con respecto a un eje longitudinal central sobre una primera longitud de colocación, y una segunda multiplicidad de cables 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).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un cable (50) que comprende: (...)”* (Radicado N° NC2018/0006944 del 26 de junio de 2019).

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

Características Esenciales	D1	D2
Un cable (50) que comprende:	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).
Un núcleo (105).	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	La presente invención adopta la siguiente solución técnica para lograr: una hormigas roedoras Cable blindado de mina, que comprende dos tipos de núcleo conductor externo (Párr. 004).

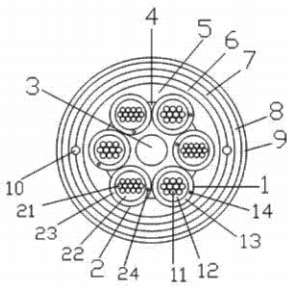
³<https://patentimages.storage.googleapis.com/39/1f/77/7c87a71664227c/US7860362.pdf>

⁴<https://patentimages.storage.googleapis.com/96/05/92/9e484472a5b2eb/US8831389.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	pluralidad de cables compuestos (Reiv. 1).	
Una primera capa (110) conductora (55) que rodea circunferencialmente el núcleo (105), en donde la primera capa (110) conductora (55) comprende.	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 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).	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 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).
Un primer conjunto de conductores de fase (16) 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).
Un segundo conjunto de conductores de fase (118) 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 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	
Una primera capa (110) aislante que entra en contacto y que rodea circunferencialmente la primera capa (110) conductora.		
Por lo menos dos aisladores dieléctricos (120) configurados para aislar eléctricamente el primer arco del segundo arco.		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

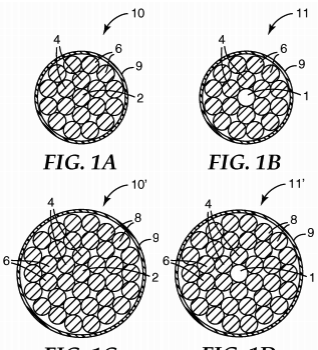
Una primera capa (110) aislante que entra en contacto y que rodea circunferencialmente la primera capa (110) conductora.	opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor del único cable compuesto (2) en una primera dirección de colocación); una segunda capa 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). Figuras 1A, 1B, 1C y 1D  Figuras 1A, 1B, 1C y 1D	
--	--	--

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

Características Esenciales	D4	D5
Un cable (50) que comprende:	Refiriéndonos ahora a las Figs. 6 y 7, se muestra una realización de un cable (Col. 6, líneas 1 a 2).	Cable de alimentación compuesto aislado y método de hacer y usar mismo (Título).
Un núcleo (105).	El cable (600) Incluye un núcleo de cable (602) (Col. 6, líneas 2 a 3).	Un cable de potencia compuesto aislado que tiene un núcleo de alambre que define un eje longitudinal común, una multiplicidad de compuesto cables alrededor del núcleo del cable y una funda aislante que rodea los cables compuestos (Resumen).
Una primera capa (110) conductora (55) que rodea circunferencialmente el núcleo (105), en donde la primera capa (110) conductora (55) comprende.	Los conductores eléctricos (606) pueden tener una forma tal que formen una sección transversal circular cuando se unen o pueden ser una sección transversal sustancialmente cuadrada u otra forma adecuada cuando se unen (no se muestra,	En otra realización ejemplar alternativa ilustrada en la FIG. 5, el cable compuesto aislado 100 incluye una o más capas que comprenden una pluralidad de cables compuestos aislados individualmente trenzados alrededor de un núcleo que comprende una pluralidad de cables aislados

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	vea las figuras 3e a 3h) (Col. 6, líneas 15 a 18).	individualmente, y una funda adicional opcional que rodea la totalidad de los cables compuestos (Col. 15, líneas 17 a 22).
Un primer conjunto de conductores de fase (16) dispuestos en una configuración arqueada para formar un primer arco.	Los conductores eléctricos pueden tener una forma tal que formen una sección transversal circular cuando unidos (ver 306a, 306b, 306c y 306d) o para formar una subestación sección transversal de forma cuadrada cuando se une (ver 306e, 306f 306g, y 306.h). Los conductores pueden unirse entre sí a lo largo de una costura recta (ver 306a, 306b, 306e y 306f) o los conductores pueden incluir características tales como, entre otras, muescas o ranuras (ver 306c. 306d, 306g y 306.h). Además, los conductores eléctricos 306 se pueden conformar para formar cualquier forma adecuada cuando se unen, incluyendo, pero sin limitarse a, triangular, rectangular o similar (Col. 4, líneas 49 a 59).	Las figuras 1A-1G ilustran vistas de extremo de cortes transversales de cables compuestos ejemplares (por ejemplo, 10, 11, 10 'y 11 ", respectivamente), que opcionalmente pueden ser trenzados o más preferiblemente cables trenzados helicoidalmente, y que se pueden usar para formar un Sumergible o cable compuesto aislado subterráneo de acuerdo con algunas realizaciones ejemplares no limitativas de la presente divulgación. Como se ilustra en las realizaciones ejemplares mostradas 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 puede ser trenzado, más preferiblemente helicoidalmente trenzado alrededor de la primera pluralidad de cables compuestos 4 en la primera dirección de tendido); y una funda aislante 9 que rodea la pluralidad de cables compuestos (Col. 7, líneas 34 a 51).
Un segundo conjunto de conductores de fase (118) dispuesto en una configuración arqueada para formar un segundo arco.		
Una primera capa (110) aislante que entra en contacto y que rodea circunferencialmente la primera capa (110) conductora.		
Por lo menos dos aisladores dieléctricos (120) configurados para aislar eléctricamente el primer arco del segundo arco.	Una capa interna (608) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (604 o 605) y los conductores eléctricos (606) del núcleo del cable (602). Una capa externa (610) formada por un material polimérico, por ejemplo, encierra la capa interna (608) y una capa de unión opcional (612) está dispuesta entre la capa interna (608) y la capa externa (610). Una capa de miembros que incluye miembros de resistencia (614) y conductores eléctricos (616) están dispuestos dentro de la capa externa (610). Alternativamente, una segunda capa de miembros (no mostrada) está dispuesta dentro de la capa	Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 5, el cable compuesto aislado (100) incluye un solo hilo conductor (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 hueco alambre tubular para transporte de fluidos) que define un eje longitudinal central; al menos una primera capa que comprende una primera pluralidad de alambres centrales (5) como se describió anteriormente (que opcionalmente puede estar trenzado, más preferiblemente trenzado helicoidalmente alrededor del cable de un solo núcleo (1) en una primera dirección de colocación), una
Una primera capa (110) aislante que entra en contacto y que rodea circunferencialmente la primera capa (110) conductora.		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	exterior (610) con el fin de obtener un equilibrio de par para el cable (600) (Col. 6, líneas 19 a 29). Una capa interna o aislante (108) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (104 o 105) y los conductores eléctricos (106) del núcleo del cable (102). La capa interna (108) es preferiblemente una capa eléctricamente aislante. Una capa exterior o chaqueta (110) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la capa interna (108) y una capa de enlace opcional (112) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, está dispuesta entre la capa interna (108) y la capa externa (110) (Col. 4, líneas 9 a 18). La (s) capa (s) interior (es) (108,308, 408, 608,808, 1008 o 1214) puede comprender una poliolefina (como polietileno (PE), copolímero de etileno-propileno (EPC), Poli (4-metil-1-penteno) (TPX), u otra poliolefina adecuada) que proporciona buenas propiedades de aislamiento eléctrico. La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608,808, 1008 o 1214) pueden comprender un fluoropolímero (como ETFE (Tefzel Ror ECTFE Halar RI). La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608, 608, 808, 1008, o 1214) también pueden comprender un elastómero termoplástico (TPE) o un vulcanizado termoplástico (TPV), tal como, entre otros, SantopreneTM EngageTM, ElexarTM o InfuseTM (Col. 8, línea 59 a Col. 2, línea 2).	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); una segunda capa opcional que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos (6) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de materiales compuestos) cables (4) en la primera dirección de tendido); una funda aislante 9 rodeando la totalidad de la pluralidad de cables compuestos, y una funda aislante adicional 9 que rodea opcionalmente cada cable individual (1, 4, 5, 6, etc.). Además, la figura 5 ilustra el uso (Col. 15, líneas 23 a 42).
--	--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del cable de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2, D4 y D5, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: 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

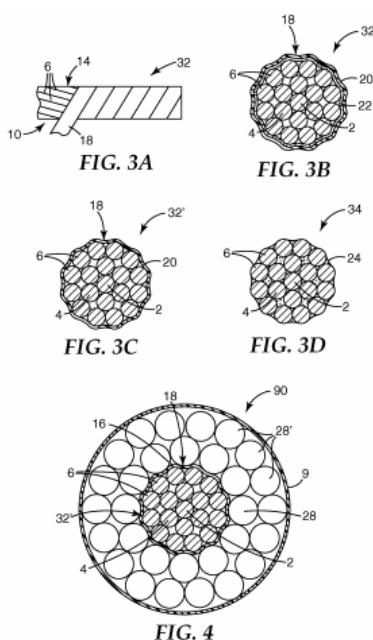
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

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.

- 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) 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).
- Reivindicación 10: 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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

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).

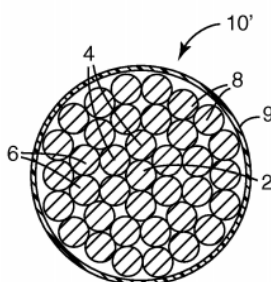


FIG. 1C

Asimismo, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Refiriéndonos ahora a las Figs. 6 y 7, se muestra una realización de un cable, indicado generalmente en (600). El cable (600) incluye un núcleo de cable (602) que comprende una fibra óptica (604) (FIG. 6) o una pluralidad de fibras ópticas (605) (FIG. 7) y al menos un par de conductores eléctricos preformados (606) dispuestos alrededor de la fibra óptica (604 o 605). La fibra óptica (604) mostrada en la FIG. 6 es una sola fibra óptica, mientras que la fibra óptica (605) mostrada en la FIG. 7 es un paquete de fibra óptica múltiple. La fibra óptica (604 o 605) está revestida preferiblemente con un revestimiento polimérico (603). La fibra óptica (604 o 605) está revestida preferiblemente con un revestimiento polimérico (603). Un material polimérico (607) separa las fibras ópticas (604 o 605) de los conductores 606. Preferiblemente, la fibra eléctrica los conductores (606) están formados de un material de cobre o de un material similarmente conductor de electricidad. Los conductores eléctricos (606) pueden tener una forma tal que formen una sección transversal circular cuando se unen o pueden ser sustancialmente transversales u otras secciones transversales de forma adecuada cuando se unen (no se muestra, vea las figuras 3e-3h) (Col. 6, líneas 1 a 18). En otra realización, un método para formar un cable comprende proporcionar al menos una varilla de relleno, cablear una pluralidad de conductores alrededor de la varilla de relleno para formar un núcleo de cable, la varilla de relleno que llena los intersticios internos entre los conductores, en donde cada uno de los conductores comprende una núcleo conductor que comprende al menos una fibra óptica y uno de al menos uno conductor eléctrico y al menos un miembro de fuerza dispuesto adyacente a la al menos una fibra óptica, al menos una capa interna polimérica que encierra el núcleo conductor, y al menos una capa externa polimérica que encierra el núcleo conductor y la capa interna para formar el conductor, la externa capa operable para mantener la integridad del conductor dentro de un rango de temperatura predeterminado, y encerrar el núcleo del cable con una capa de relleno de material elastomérico que llena el exterior intersticios entre los conductores para formar el conjunto de cable de fibra óptica (Col. 2, líneas 29 a 44).



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

- Reivindicación 3: Una capa interna (608) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (604 o 605) y los conductores eléctricos (606) del núcleo del cable (602). Una capa externa (610) formada por un material polimérico, por ejemplo, encierra la capa interna (608) y una capa de unión opcional (612) está dispuesta entre la capa interna (608) y la capa externa (610). Una capa de miembros que incluye miembros de resistencia (614) y conductores eléctricos (616) están dispuestos dentro de la capa externa (610). Alternativamente, una segunda capa de miembros (no mostrada) está dispuesta dentro de la capa exterior (610) con el fin de obtener un equilibrio de par para el cable (600) (Col. 6, líneas 19 a 29). Una capa interna o aislante (108) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (104 o 105) y los conductores eléctricos (106) del núcleo del cable (102). La capa interna (108) es preferiblemente una capa eléctricamente aislante. Una capa exterior o chaqueta (110) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la capa interna (108) y una capa de enlace opcional (112) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, está dispuesta entre la capa interna (108) y la capa externa (110) (Col. 4, líneas 9 a 18). La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608, 808, 1008 o 1214) puede comprender una poliolefina (como polietileno (PE), copolímero de etileno-propileno (EPC), Poli (4-metil-1-penteno) (TPX), u otra poliolefina adecuada) que proporciona buenas propiedades de aislamiento eléctrico. La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608, 808, 1008 o 1214) pueden comprender un fluoropolímero (como ETFE (Tefzel Ror ECTFE Halar RI). La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608, 608, 808, 1008, o 1214) también pueden comprender un elastómero termoplástico (TPE) o un vulcanizado termoplástico (TPV), tal como, entre otros, Santoprene™ Engage™, Elexar™ o Infuse™ (Col. 8, línea 59 a Col. 2, línea 2).
- Reivindicaciones 9 y 15: Refiriéndonos ahora a las Figs. 6 y 7, se muestra una realización de un cable, indicado generalmente en 600. El cable 600 incluye un núcleo de cable 602 que comprende una fibra óptica 604 (FIG. 6) o una pluralidad de fibras ópticas 605 (FIG. 7) (Col. 6, líneas 1 a 4).
- Reivindicación 10: Refiriéndonos ahora a las Figs. 6 y 7, se muestra una realización de un cable, indicado generalmente en (600). El cable (600) incluye un núcleo de cable (602) que comprende una fibra óptica (604) (FIG. 6) o una pluralidad de fibras ópticas (605) (FIG. 7) y al menos un par de conductores eléctricos preformados (606) dispuestos alrededor de la fibra óptica (604 o 605). La fibra óptica (604) mostrada en la FIG. 6 es una sola fibra óptica, mientras que la fibra óptica (605) mostrada en la FIG. 7 es un paquete de fibra óptica múltiple. La fibra óptica (604 o 605) está revestida preferiblemente con un revestimiento polimérico (603). La fibra óptica (604 o 605) está revestida preferiblemente con un revestimiento polimérico (603). Un material polimérico (607) separa las fibras ópticas (604 o 605) de los conductores 606. Preferiblemente, la fibra eléctrica los conductores (606) están formados de un material de cobre o de un material similarmente conductor de electricidad. Los conductores eléctricos (606) pueden tener una forma tal que formen una sección transversal circular cuando se unen o pueden ser sustancialmente transversales u otras secciones transversales de forma adecuada cuando se unen (no se muestra, vea las figuras 3e-3h) (Col. 6, líneas 1 a 18). En otra realización, un método para formar un cable comprende proporcionar al menos una varilla de relleno, cablear una pluralidad de conductores alrededor de la varilla de relleno para formar un núcleo de cable, la varilla de relleno que llena los intersticios internos entre los conductores, en donde

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

cada uno de los conductores comprende un núcleo conductor que comprende al menos una fibra óptica y uno de al menos uno conductor eléctrico y al menos un miembro de fuerza dispuesto adyacente a la al menos una fibra óptica, al menos una capa interna polimérica que encierra el núcleo conductor, y al menos una capa externa polimérica que encierra el núcleo conductor y la capa interna para formar el conductor, la externa capa operable para mantener la integridad del conductor dentro de un rango de temperatura predeterminado, y encerrar el núcleo del cable con una capa de relleno de material elastomérico que llena el exterior intersticios entre los conductores para formar el conjunto de cable de fibra óptica (Col. 2, líneas 29 a 44).

Asimismo, el documento D5 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 a 5: Además, la aplicación prevista para el cable compuesto trenzado puede sugerir que ciertos medios de mantenimiento son más adecuados para la aplicación. Por ejemplo, cuando el cable compuesto trenzado se usa como un cable de transmisión de energía eléctrica sumergible o subterráneo, se debe seleccionar el encuadernador (24) o la cinta (18) sin un adhesivo (22) para que no afecte negativamente la transmisión de energía eléctrica a las temperaturas y profundidades, y otras condiciones experimentadas en esta aplicación. Cuando se utiliza una cinta adhesiva (18) como medio de mantenimiento, tanto el adhesivo (22) como el respaldo (20) deben seleccionarse para que sean adecuados para la aplicación prevista. En otra realización ejemplar alternativa ilustrada en la FIG. 5, el cable compuesto aislado (100) incluye una o más capas que comprenden una pluralidad de cables compuestos aislados individualmente trenzados alrededor de un núcleo que comprende una pluralidad de cables aislados individualmente, y una funda adicional opcional que rodea la totalidad de los cables compuestos. Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 5, el cable compuesto aislado (100) 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; al menos una primera capa que comprende una primera pluralidad de alambres centrales (5) como se describió anteriormente (que opcionalmente puede estar trenzado, más preferiblemente trenzado helicoidalmente alrededor de la cable de un solo núcleo (1) en una primera dirección de colocación), una primera capa, 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); una segunda capa opcional que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos (6) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de materiales compuestos) cables (4) en la primera dirección de tendido); una funda aislante (9) Rodeando la totalidad de la pluralidad de cables compuestos, y una funda aislante adicional (9) que rodea opcionalmente cada cable individual (1, 4, 5, 6, etc.) (Col. 15, líneas 5 a 41).
- Reivindicaciones 6, 7, 12, 13 y 14: Opcionalmente, como se muestra en la FIG. 1D, una tercera capa que comprende una tercera pluralidad de cables compuestos (8) puede trenzarse alrededor de la segunda pluralidad de cables compuestos (6) en la primera dirección de tendido para formar un cable compuesto (11'). Opcionalmente, se puede incluir una cuarta capa (no mostrada) o incluso más

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

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 compuesto cable (Col. 8, líneas 7 a 16).

- Reivindicaciones 9 y 10: Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 5, el cable compuesto aislado (100) incluye un solo hilo conductor (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 hueco alambre tubular para transporte de fluidos) que define un eje longitudinal central; al menos una primera capa que comprende una primera pluralidad de alambres centrales (5) como se describió anteriormente (que opcionalmente puede estar trenzado, más preferiblemente trenzado helicoidalmente alrededor del cable de un solo núcleo (1) en una primera dirección de colocación), 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); una segunda capa opcional que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos (6) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de materiales compuestos) cables (4) en la primera dirección de tendido); una funda aislante 9 rodeando la totalidad de la pluralidad de cables compuestos, y una funda aislante adicional 9 que rodea opcionalmente cada cable individual (1, 4, 5, 6, etc.). Además, la figura 5 ilustra el uso (Col. 15, líneas 23 a 42).
- Reivindicación 11: En realizaciones ejemplares adicionales, los cables compuestos trenzados (por ejemplo, 10 y 11 "en las Figuras 1C y 1D, respectivamente) comprenden además opcionalmente una tercera pluralidad de cables compuestos (8) trenzados alrededor de la segunda pluralidad de los cables compuestos (6) en la primera dirección de tendido en un tercer ángulo de tendido definido con respecto al eje longitudinal central y que tienen una tercera longitud de tendido, la diferencia relativa entre el segundo ángulo de tendido (45) y el tercer ángulo de tendido no es mayor que aproximadamente (4). Más adelante realizaciones ejemplares (no mostradas), el cable trenzado puede comprender además capas adicionales (por ejemplo, subsiguientes) (por ejemplo, una cuarta, quinta u otra capa subsiguiente) de cables compuestos trenzados alrededor de la tercera pluralidad de (50) cables compuestos (8) en la primera dirección de tendido en un ángulo de tendido definido con relación a el eje longitudinal común, en el que los cables compuestos en cada capa tienen una longitud de colocación característica, la diferencia relativa entre el tercer ángulo de colocación y el cuarto o ángulo de colocación posterior no es mayor que aproximadamente (4). Realizaciones en las cuales cuatro o más capas de material compuesto trenzado los alambres que se emplean preferiblemente utilizan alambres compuestos que tienen un diámetro de 0.5 mm o menos (Col. 9, líneas 39 a 58).
- Reivindicación 15: Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 5, el cable compuesto aislado (100) 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) transportando definiendo un eje longitudinal central; al menos una primera capa que comprende una primera pluralidad de alambres centrales (5) como se describió anteriormente (que opcionalmente puede estar trenzado, más



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

preferiblemente trenzado helicoidalmente alrededor de la cable de un solo núcleo (1) en una primera dirección de colocación) (Col.15, líneas 23 a 31).

Las reivindicaciones dependientes 1 a 15 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 16 consiste en: “*Un cable (50) que comprende (...)*” (Radicado N° Radicado No NC2018/0006944 del 26 de junio de 2019).

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

Características Esenciales	D1	D2
Un cable (50) que comprende.	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).
Un núcleo (105).	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 presente invención adopta la siguiente solución técnica para lograr: una hormigas roedoras Cable blindado de mina, que comprende dos tipos de núcleo conductor externo (Párr. 004).
Una pluralidad de capas que rodean el núcleo (105). En donde al menos una de las capas que rodean el núcleo (105) 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 por al menos dos aisladores dieléctricos.	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	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 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).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

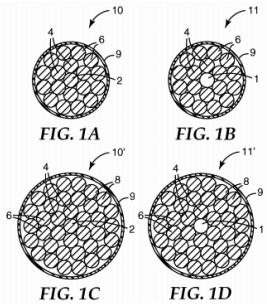
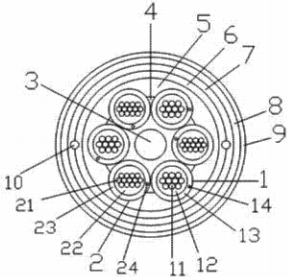
	compuestos 6 (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de cables compuestos (4) en la primera dirección de colocación); y una funda aislante (9) que rodea la pluralidad de cables compuestos (Pág. 10, líneas 22 a 32).  Figuras 1A, 1B, 1C y 1D	 Figura A
--	--	--

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

Características Esenciales	D4	D5
Un cable (50) que comprende.	Refiriéndonos ahora a las Figs. 6 y 7, se muestra una realización de un cable (Col. 6, líneas 1 a 2).	Cable de alimentación compuesto aislado y método de hacer y usar mismo (Título).
Un núcleo (105).	El cable (600) Incluye un núcleo de cable (602) (Col. 6, líneas 2 a 3).	Un cable de potencia compuesto aislado que tiene un núcleo de alambre que define un eje longitudinal común, una multiplicidad de compuesto cables alrededor del núcleo del cable y una funda aislante que rodea los cables compuestos (Resumen).
Una pluralidad de capas que rodean el núcleo (105).	La figura 5 es una vista en sección transversal radial de una alternativa realización de un cable.	Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 5, el cable compuesto aislado (100) incluye un solo hilo conductor (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 hueco alambre tubular para transporte de fluidos) que define un eje longitudinal central; al menos una primera capa que comprende una primera pluralidad de alambres centrales (5) como se describió anteriormente (que opcionalmente puede estar trenzado, más preferiblemente trenzado helicoidalmente
En donde al menos una de las capas que rodean el núcleo (105) 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 por al menos dos aisladores dieléctricos.	Una capa interna (608) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (604 o 605) y los conductores eléctricos (606) del núcleo del cable (602). Una capa externa (610) formada por un material polimérico, por ejemplo, encierra la capa interna (608) y una capa de unión opcional (612) está dispuesta entre la capa interna (608) y la capa externa (610). Una capa de miembros que incluye miembros de resistencia (614) y conductores eléctricos (616) están dispuestos dentro de la capa externa (610). Alternativamente, una segunda	

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	capa de miembros (no mostrada) está dispuesta dentro de la capa exterior (610) con el fin de obtener un equilibrio de par para el cable (600) (Col. 6, líneas 19 a 29). Una capa interna o aislante (108) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (104 o 105) y los conductores eléctricos (106) del núcleo del cable (102). La capa interna (108) es preferiblemente una capa eléctricamente aislante. Una capa exterior o chaqueta (110) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la capa interna (108) y una capa de enlace opcional (112) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, está dispuesta entre la capa interna (108) y la capa externa (110) (Col. 4, líneas 9 a 18). La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608, 808, 1008 o 1214) puede comprender una poliolefina (como polietileno (PE), copolímero de etileno-propileno (EPC), Poli (4-metil-1-penteno) (TPX), u otra poliolefina adecuada) que proporciona buenas propiedades de aislamiento eléctrico. La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608, 808, 1008 o 1214) pueden comprender un fluoropolímero (como ETFE (Tefzel Ror ECTFE Halar RI). La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608, 608, 808, 1008, o 1214) también pueden comprender un elastómero termoplástico (TPE) o un vulcanizado termoplástico (TPV), tal como, entre otros, SantopreneTM EngageTM, ElexarTM o InfuseTM (Col. 8, línea 59 a Col. 2, línea 2).	alrededor del cable de un solo núcleo (1) en una primera dirección de colocación), 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); una segunda capa opcional que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos (6) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de materiales compuestos) cables (4) en la primera dirección de tendido); una funda aislante 9 rodeando la totalidad de la pluralidad de cables compuestos, y una funda aislante adicional 9 que rodea opcionalmente cada cable individual (1, 4, 5, 6, etc.). Además, la figura 5 ilustra el uso (Col. 15, líneas 23 a 42).
--	--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del cable de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2, D4 y D5 por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 17 consiste en: “*Un cable (50) que comprende (...)*” (Radicado N° Radicado No NC2018/0006944 del 26 de junio de 2019).

Tabla 5. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1	D2
Un cable (50) que comprende.	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).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

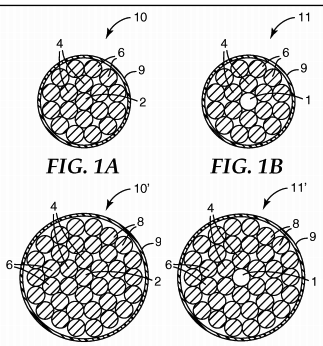
	 FIG. 1A FIG. 1B FIG. 1C FIG. 1D Figuras 1A, 1B, 1C y 1D	metálica no magnética que la capa envuelta (8) de la capa compuesta de aluminio compuesto de aluminio, níquel y estaño, el ajuste de grosor de la capa de revestimiento de aluminio compuesto de aluminio y níquel estaño es de 0.55 mm (Párr. 0010).
--	--	---

Tabla 6. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D4	D5
Un cable (50) que comprende.	Refiriéndonos ahora a las Figs. 6 y 7, se muestra una realización de un cable (Col. 6, líneas 1 a 2).	Cable de alimentación compuesto aislado y método de hacer y usar mismo (Título).
Un miembro de soporte (205) dispuesto centralmente.	El cable (600) Incluye un núcleo de cable (602) (Col. 6, líneas 2 a 3).	Un cable de potencia compuesto aislado que tiene un núcleo de alambre que define un eje longitudinal común, una multiplicidad de compuesto cables alrededor del núcleo del cable y una funda aislante que rodea los cables compuestos (Resumen).
Una primera capa (110) que comprende un primer conjunto de conductores de fase (16) dispuesto en una configuración arqueada para formar un primer arco.	Los conductores eléctricos (606) pueden tener una forma tal que formen una sección transversal circular cuando se unen o pueden ser una sección transversal sustancialmente cuadrada u otra forma adecuada cuando se unen (no se muestra, vea las figuras 3e a 3h) (Col. 6, líneas 15 a 18).	En otra realización ejemplar alternativa ilustrada en la FIG. 5, el cable compuesto aislado 100 incluye una o más capas que comprenden una pluralidad de cables compuestos aislados individualmente trenzados alrededor de un núcleo que comprende una pluralidad de cables aislados individualmente, y una funda adicional opcional que rodea la totalidad de los cables compuestos (Col. 15, líneas 17 a 22).
Un segundo conjunto de conductores de fase (118) 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.	Alternativamente, una segunda capa de miembros (no mostrada) está dispuesta dentro de la capa exterior 610 para obtener un equilibrio de torque para el cable 600 (Col. 6, líneas 26 a 29). Alternativamente, una segunda capa de miembros (no mostrada) es dispuestas dentro de la capa exterior (1216) para obtener el torque balanza para el cable (1200) (Col. 8, líneas 36 a 38). Los conductores eléctricos 407 pueden tener una forma tal que formen una sección transversal circular cuando se unen o pueden formar secciones transversales sustancialmente cuadradas u otras de forma adecuada cuando se	Opcionalmente, como se muestra en la FIG. 1D, una tercera capa que comprende una tercera pluralidad de cables compuestos (8) puede trenzarse alrededor de la segunda pluralidad de cables compuestos (6) en la primera dirección de tendido para formar el cable compuesto (11'). 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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	unen (no se muestra, vea las figuras 3e-3h) (Col. 5, líneas 37 a 40).	dirección de colocación para formar un compuesto cable (Col. 8, líneas 8 a 16).
Por lo menos dos aislantes dieléctricos (120) configurados para aislar eléctricamente el primer arco del segundo arco.	Una capa interna (608) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (604 o 605) y los conductores eléctricos (606) del núcleo del cable (602). Una capa externa (610) formada por un material polimérico, por ejemplo, encierra la capa interna (608) y una capa de unión opcional (612) está dispuesta entre la capa interna (608) y la capa externa (610). Una capa de miembros que incluye miembros de resistencia (614) y conductores eléctricos (616) están dispuestos dentro de la capa externa (610). Alternativamente, una segunda capa de miembros (no mostrada) está dispuesta dentro de la capa exterior (610) con el fin de obtener un equilibrio de par para el cable (600) (Col. 6, líneas 19 a 29). Una capa interna o aislante (108) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (104 o 105) y los conductores eléctricos (106) del núcleo del cable (102). La capa interna (108) es preferiblemente una capa eléctricamente aislante. Una capa exterior o chaqueta (110) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la capa interna (108) y una capa de enlace opcional (112) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, está dispuesta entre la capa interna (108) y la capa externa (110) (Col. 4, líneas 9 a 18). La (s) capa (s) interior (es) (108,308, 408, 608,808, 1008 o 1214) puede comprender una poliolefina (como polietileno (PE), copolímero de etileno-propileno (EPC), Poli (4-metil-1-penteno) (TPX), u otra poliolefina adecuada) que proporciona buenas propiedades de aislamiento eléctrico. La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608,808, 1008 o 1214) pueden comprender un fluoropolímero (como ETFE (Tefzel Ror ECTFE Halar RI). La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608, 608, 808, 1008, o 1214) también pueden comprender un elastómero termoplástico (TPE) o un vulcanizado termoplástico (TPV), tal como, entre otros, SantopreneTM EngageTM,	Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 5, el cable compuesto aislado (100) incluye un solo hilo conductor (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 hueco alambre tubular para transporte de fluidos) que define un eje longitudinal central; al menos una primera capa que comprende una primera pluralidad de alambres centrales (5) como se describió anteriormente (que opcionalmente puede estar trenzado, más preferiblemente trenzado helicoidalmente alrededor del cable de un solo núcleo (1) en una primera dirección de colocación), 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); una segunda capa opcional que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos (6) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de materiales compuestos) cables (4) en la primera dirección de tendido); una funda aislante 9 rodeando la totalidad de la pluralidad de cables compuestos, y una funda aislante adicional 9 que rodea opcionalmente cada cable individual (1, 4, 5, 6, etc.). Además, la figura 5 ilustra el uso (Col. 15, líneas 23 a 42).
Una segunda capa que rodea la primera capa (110) y se configura para suministrar aislamiento a la primera capa (110).		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	ElexarTM o InfuseTM (Col. 8, línea 59 a Col. 2, línea 2).	
--	---	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del cable de la reivindicación 17 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1, D2, D4 y D5, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- 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).

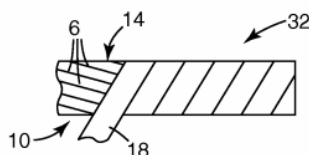


FIG. 3A

Asimismo, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 18 y 19: Una capa interna (608) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (604 o 605) y los conductores eléctricos (606) del núcleo del cable (602). Una capa externa (610) formada por un material polimérico, por ejemplo, encierra la capa interna (608) y una capa de unión opcional (612) está dispuesta entre la capa interna (608) y la capa externa (610). Una capa de miembros que incluye miembros de resistencia (614) y conductores eléctricos (616) están dispuestos dentro de la capa externa (610). Alternativamente, una segunda capa de miembros (no mostrada) está dispuesta dentro de la capa exterior (610) con el fin de obtener un equilibrio de par para el cable (600) (Col. 6, líneas 19 a 29). Una capa interna o aislante (108) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la fibra óptica (104 o 105) y los conductores eléctricos (106) del núcleo del cable (102). La capa interna (108) es preferiblemente una capa eléctricamente aislante. Una capa exterior o chaqueta (110) formado a partir de un material polimérico, por ejemplo, recubre la capa interna (108) y una capa de enlace opcional (112) formada a partir de un material polimérico, por ejemplo, está dispuesta entre la capa interna (108) y la capa

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

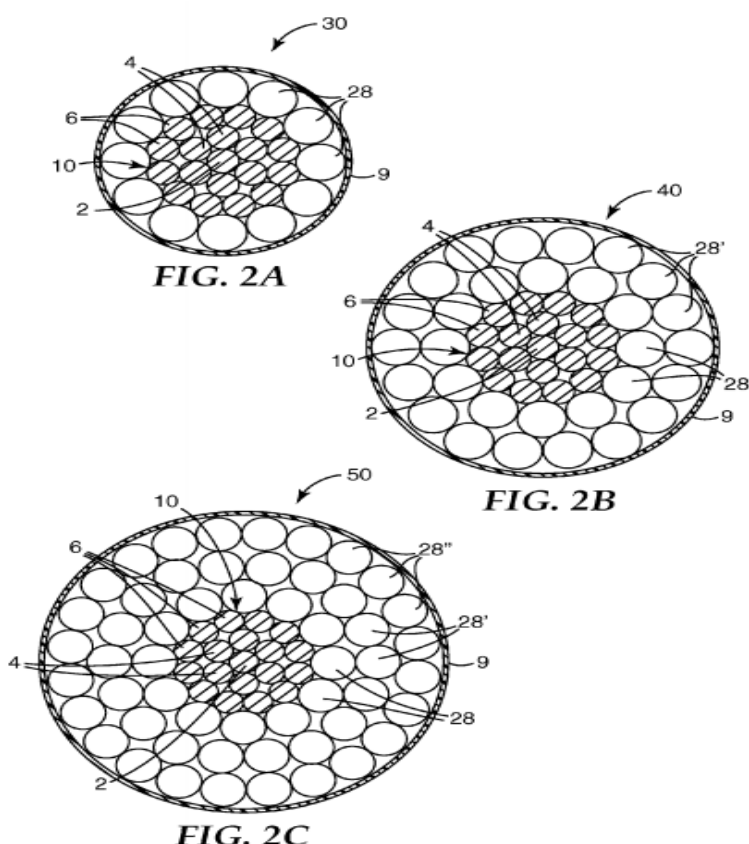
Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

externa (110) (Col. 4, líneas 9 a 18). La (s) capa (s) interior (es) (108,308, 408, 608,808, 1008 o 1214) puede comprender una poliolefina (como polietileno (PE), copolímero de etileno-propileno (EPC), Poli (4-metil-1-penteno) (TPX), u otra poliolefina adecuada) que proporciona buenas propiedades de aislamiento eléctrico. La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608,808, 1008 o 1214) pueden comprender un fluoropolímero (como ETFE (Tefzel Ror ECTFE Halar RI). La (s) capa (s) interior (es) (108, 308, 408, 608, 608, 808, 1008, o 1214) también pueden comprender un elastómero termoplástico (TPE) o un vulcanizado termoplástico (TPV), tal como, entre otros, Santoprene™ Engage™, Elexar™ o Infuse™ (Col. 8, línea 59 a Col. 2, línea 2).

Asimismo, el documento D5 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 18 y 19: En ciertas realizaciones ejemplares adicionales, los cables compuestos aislados pueden comprender además una pluralidad de cables metálicos dúctiles. Las figuras 2A-2E ilustran realizaciones ejemplares de cables compuestos trenzados (por ejemplo, 10 'y 10 ") en los que una o más capas adicionales de cables dúctiles (por ejemplo, 28, 28, 28"), por ejemplo, cables conductores de metal dúctil, están trenzados , más preferiblemente trenzado helicoidalmente, alrededor del núcleo de cable compuesto ejemplar mostrado en la FIG. 1A. Será entendido, sin embargo, que la divulgación no se limita a estas realizaciones ejemplares, y que otras realizaciones, que utilizan otros núcleos de cable compuesto están dentro del alcance de esta divulgación (Col. 10, líneas 29 a 40).



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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

La reivindicación 20 consiste en: “Un cable (50) que comprende (...)” (Radicado No Radicado No NC2018/0006944 del 26 de junio de 2019).

Tabla 7. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D5
Un cable (50) que comprende.	Cable de alimentación compuesto aislado y método de hacer y usar mismo (Título).
Un núcleo (105).	Un cable de potencia compuesto aislado que tiene un núcleo de alambre que define un eje longitudinal común, una multiplicidad de compuesto cables alrededor del núcleo del cable y una funda aislante que rodea los cables compuestos (Resumen).
Un primer conjunto de conductores que rodean el núcleo (105).	En otra realización ejemplar alternativa ilustrada en la FIG. 5, el cable compuesto aislado 100 incluye una o más capas que comprenden una pluralidad de cables compuestos aislados individualmente trenzados alrededor de un núcleo que comprende una pluralidad de cables aislados individualmente, y una funda adicional opcional que rodea la totalidad de los cables compuestos (Col. 15, líneas 17 a 22).
Una primera capa (110) aislante que rodea el primer conjunto de conductores.	Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 5, el cable compuesto aislado (100) incluye un solo hilo conductor (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 hueco alambre tubular para transporte de fluidos) que define un eje longitudinal central; al menos una primera capa que comprende una primera pluralidad de alambres centrales (5) como se describió anteriormente (que opcionalmente puede estar trenzado, más preferiblemente trenzado helicoidalmente alrededor del cable de un solo núcleo (1) en una primera dirección de colocación), 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); una segunda capa opcional que comprende una segunda pluralidad de cables compuestos (6) (que opcionalmente pueden estar trenzados, más preferiblemente trenzados helicoidalmente alrededor de la primera pluralidad de materiales compuestos) cables (4) en la primera dirección de tendido); una funda aislante 9 rodeando la totalidad de la pluralidad de cables compuestos, y una funda aislante adicional 9 que rodea opcionalmente cada cable individual (1, 4, 5, 6, etc.). Además, la figura 5 ilustra el uso (Col. 15, líneas 23 a 42).
Un segundo conjunto de conductores que rodean la primera capa (110) aislante.	
Una segunda capa aislante (70) que rodea el segundo conjunto de conductores.	
Un tercer conjunto de conductores que rodean la segunda capa aislante (70).	Opcionalmente, como se muestra en la FIG. 1C, 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 tendido puede incluirse antes de aplicar la funda aislante (9) para formar un cable compuesto aislado (10'). Opcionalmente, una cuarta capa. (no se muestra) o incluso más capas adicionales de cables compuestos (que opcionalmente pueden

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

	estar trenzados, más preferiblemente trenzado helicoidal) se puede incluir alrededor de la segunda pluralidad de cables compuestos (6) en la primera dirección de colocación para formar un cable compuesto (Párr. 7, líneas 52 a 62).
Una tercera capa aislante (80) que rodea el tercer conjunto de conductores.	Así, en la realización particular ilustrada por la FIG. (2a), el cable compuesto trenzado aislado (30) comprende una primera pluralidad de cables dúctiles (28) trenzados alrededor de un núcleo de cable compuesto trenzado no aislado (10) correspondiente a la FIG. 1A: y una funda aislante (9) que rodea la pluralidad de cables compuestos y dúctiles. En una realización adicional ilustrada por la FIG. 2B, el cable compuesto trenzado aislado (40) comprende una segunda pluralidad de cables dúctiles (28) trenzados alrededor de la primera pluralidad de cables dúctiles (28) del cable compuesto trenzado no aislado (10) trenzado correspondiente a la Figura 2. 1A; y una funda aislante (9) que rodea la pluralidad de cables compuestos y dúctiles. En una realización adicional ilustrada por la FIG. 2C, el cable compuesto trenzado aislado (50) comprende una tercera pluralidad de cables dúctiles (28) "trenzados alrededor de la segunda pluralidad de cables dúctiles (28) del cable compuesto trenzado no aislado (10) correspondientes a la Figura 1A; y una funda aislante (9) que rodea la pluralidad de material compuesto y alambres dúctiles (Col. 10, líneas 41 a 67).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del cable de la reivindicación 20 habían sido divulgadas previamente en el documento D5 por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

6. 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 3, 8 a 10 y 16 a 19	Novedad
D2	CN104733124	1, 16 y 17	Novedad
D4	US7860362	1 a 3, 9, 10 y 15 a 17	Novedad
D5	US8831389	1 a 7 y 9 a 20	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante indica que: *“Primero, los conjuntos primero y segundo de conductores de fase reivindicados están en una primera capa, mientras que D1 aparentemente se refiere a conductores de fase en capas separadas "primero" y "segundo". Claramente, D1 no revela una primera capa conductora que comprende un primer conjunto de conductores de fase dispuestos en una configuración arqueada para formar un primer arco y un segundo conjunto de conductores de fase dispuestos en una configuración arqueada para formar un segundo arco. Además, D1 no revela ningún aislante dieléctrico, y mucho menos los dos aisladores dieléctricos configurados para aislar eléctricamente el primer arco del segundo arco, como se menciona en la reivindicación independiente 1. Por estas razones, D1 no enseña el cable descrito en la reivindicación independiente 1”, se le aclara al señor solicitante que a partir de las objeciones realizadas en claridad para las*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

reivindicaciones independientes, se entiende que en realidad no es una sola capa sino dos capas referenciadas con el número 110 que pueden ser conductoras o aislantes, y adicionalmente no se encuentra soporte para el primer conjunto de conductores de fase 16, en consecuencia los documentos D1, D2, D4 y D5 revelan dos conjuntos de conductores de fase dispuestos en capas aislantes y conductoras y entre estas materiales aislantes que se entienden como los aisladores dieléctricos. Adicionalmente se le recuerda al señor solicitante que una arco puede ser entendido como un semicírculo por lo que dos arcos constituirían un círculo, por las razones mencionadas anteriormente el argumento no es procedente y esta Oficina mantiene las objeciones por novedad con D1 y D2; trasladando adicionalmente los documentos D4 y D5.

Con respecto a “D2 no revela claramente que dichos conductores estén dispuestos en configuraciones arqueadas para forme los primeros y segundos arcos, respectivamente, y que al menos dos aislantes dieléctricos están configurados para aislar eléctricamente los conductores respectivos”, se le reitera la señor solicitante que el documento D2 si revela dos conjuntos de conductores de fase dispuestos en forma arqueada en la figura 1. Se muestra en verde los dos conjuntos de conductores de fase en forma arqueada separados eléctricamente por los aislantes dieléctricos 4.

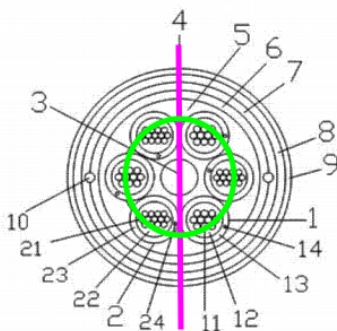


图 1

En consecuencia el argumento no es procedente y se mantienen las objeciones trasladadas por novedad a la luz de lo que divulga el documento D2.

Con respecto a “D3 claramente no revela un primer conjunto de conductores de fase dispuestos en una configuración arqueada formando un primer arco, un segundo conjunto de conductores de fase dispuestos en una configuración arqueada para formar un segundo arco, o incluso una primera capa conductora que rodea circunferencialmente un núcleo”, se le comunica al señor solicitante que sus argumentos con respecto a D3 son procedentes.

Con respecto a “Por los motivos descritos anteriormente en relación con la reivindicación independiente 1, D1, D2 y D3 no enseñan el cable de la reivindicación independiente 16. En particular, D1, D2 y D3 no revelan en qué cada uno de los múltiples conjuntos de conductores de fase es aislado eléctricamente de cada uno de los otros conjuntos de conductores de fase por al menos dos aislantes dieléctricos, como se indica en la reivindicación independiente 16. Por estas razones, D1, D2 y D3 no enseñan el cable descrito en la reivindicación independiente 16”, se le reitera al señor solicitante que por las mismas razones expuestas como respuesta a los anteriores argumentos los documentos D1 y D2 siguen afectando el requisito de novedad de la reivindicación 16. En consecuencia el argumento no es procedente.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

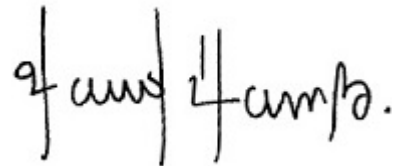
Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

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 recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0006944		1°		2°	X	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				Wire, core, insulated, optical, fiber, coaxial, communication					
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	02094122	18/10/2002	-	-			A		
ISA	WO2011008620	20/01/2011	1 a 3, 8 a 10 y 16 a 19	Todo el documento			X		
EPO	CN104733124	24/06/2015	1, 16 y 17	Todo el documento			X		
Wo	US7860362	28/12/2019	1 a 3, 9, 10 y 15 a 17	-			X		
	US8831389	9/09/2014	1 a 7 y 9 a 20	-			X		
Patbase	CN10425421	21/12/2014	-	-			A		
	US2016300641	12/06/2018	-	-			A		
	US2018012586	12/07/2018	-	-			A		
(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 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.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7400 de 30 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0006944

“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.	“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: (28/06/2019)	
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO	