

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

Señor(a)
PPC BROADBAND INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“AISLADOR DE RADIOFRECUENCIA (RF) COAXIAL”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/056365
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de octubre de 2016.
PRIORIDAD(ES): US, 62/239,685, 09 de octubre de 2015.

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 8 de mayo de 2019, bajo el número NC2018/0003727, 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 34 del radicado N° NC2018/0003727 del 8 de mayo de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de garantizar aislamiento en las líneas neutras de las redes eléctricas para evitar el flujo de corriente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aislador de radiofrecuencia (RF) coaxial, donde el aislador incluye un primer conector que conduce una señal de RF recibida desde un primer dispositivo conectado al aislador, además comprende un cuerpo conductor que incluye un segundo conector y una pieza de protección externa conductora que forma una primera cavidad interna. El aislador cuenta con un revestimiento dieléctrico entre la pieza de protección externa y el cuerpo conductor.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 9 de octubre de 2015 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	US20110248801	“Ground loop isolator for a coaxial cable”	13 de octubre de 2011

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

D2	US2014322972	“Connector having a grounding member”	30 de octubre de 2014
----	--------------	---------------------------------------	-----------------------

El documento D1¹ divulga un aislador de bucle de tierra para un cable coaxial, por ejemplo, que bloquea la corriente continua pero que permite una banda deseada de RF a través del aislador de bucle de tierra, y que es lo suficientemente pequeño como para caber en las áreas donde se debe realizar el acoplamiento del equipo electrónico deseado (...) (Resumen).

El documento D2² divulga un conector de cable coaxial incluye, en una realización, un miembro de cuerpo conductor, un miembro de poste, un miembro de tuerca conductor y un miembro de puesta a tierra de anillo metálico conductor. El miembro de puesta a tierra del anillo metálico conductor está configurado para mantener la conexión a tierra eléctrica (Resumen).

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

4.1. Novedad (Art. 16 Decisión 486)

La reivindicación 5 consiste en: “*Un aislador que comprende: (...)*” (Radicado NC2018/0003727 del 8 de mayo de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un cuerpo (102) que comprende un conector de entrada (104) y un conector de salida (218).	La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra, que tiene una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra (...) (Pág. 2, Párr. 0031).
Una pieza de protección externa (106) situada, al menos parcialmente, alrededor de una parte del cuerpo.	(...) El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que además está rodeado por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa exterior aislante (120) (...) (Pág. 2, Párr. 0027).
Un miembro de acoplamiento (118) acoplado eléctricamente a la pieza de protección externa y situado dentro de la pieza de protección externa, donde una cavidad (207) es formada por la pieza de protección externa y el miembro de acoplamiento.	El conector (102) del cable coaxial o el conector coaxial para el cortocircuito incluye un poste (140), situado dentro de la tuerca (103) que está acoplado de manera giratoria con el cable coaxial (101b), opcionalmente con la junta tórica (142), y un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143), por ejemplo a través de un acoplamiento de compresión con el cable (101b) como se conoce en la técnica. En las dos descripciones del cable, la ayuda de rotación (160) (que puede formar la cubierta (420) como se muestra en la FIG. 4) se coloca en el cable, opcionalmente antes de que el conector del cable coaxial (102) se engarce en el cable (101c) y luego se acopla con la tuerca (103) a formar el cable (101d) con ayuda de rotación para acoplar la tuerca (103) a los equipos eléctricos (...) (Pág. 2, Párr. 0027).
Un circuito coaxial (130) que comprende una placa de circuito que está situada, al menos parcialmente, alrededor de una primera parte del	La FIG. 5 muestra que el circuito (301) está dentro de los escudos exteriores (505 a,b) y del cuerpo conductor (420), por lo que dicho cuerpo conductor forma o tiene una cavidad interna y los escudos tienen extensiones para acoplarse con los agujeros formando otra cavidad interna.

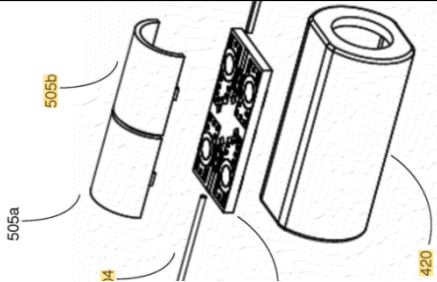
¹ <https://patents.google.com/patent/US20110248801A1/en?q=US2011248801>

² <https://patents.google.com/patent/US20140322972A1/en?q=US2014322972>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

miembro de acoplamiento dentro de la cavidad.	 (...) Una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra (...) (Párr. 0031).
Un toroide (132), configurado de modo que filtre señales de radio frecuencia (RF), que rodean una segunda parte del miembro de acoplamiento y situado dentro de la cavidad.	(...) Los componentes que permiten que las señales de radiofrecuencia pasen de un lado del PCB (301) al otro incluyen un transformador, por ejemplo, con un núcleo de ferrita en una o más realizaciones (...) (Pág. 3, Párr. 0032). La FIG. 5 muestra que el circuito (301) está dentro de los escudos exteriores (505 a,b) y del cuerpo conductor (420), por lo que dicho cuerpo conductor forma o tiene una cavidad interna y los escudos tienen extensiones para acoplarse con los agujeros formando otra cavidad interna.
Un circuito de acondicionamiento (120) en comunicación con el conector de entrada y el conector de salida, donde el circuito de acondicionamiento se configura de modo que acondicione las señales transmitidas entre el conector de entrada y el conector de salida.	(...) Un filtro que no permita que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle de tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de voltaje de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (Pág. 2, Párr. 0026). La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (Pág. 2, Párr. 0030).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aislador de la reivindicación 5 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

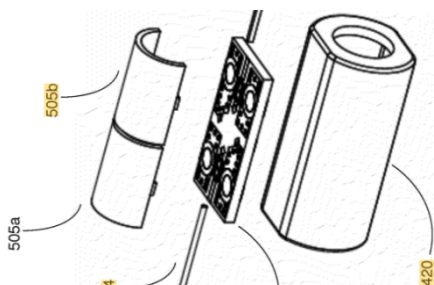
Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: (...) El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que además está rodeado por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa exterior aislante (120) (...) (Pág. 2, Párr. 0027).
- Reivindicación 7: La FIG. 5 muestra que el circuito (301) está dentro de los escudos exteriores (505 a,b) y del cuerpo conductor (420), por lo que dicho cuerpo conductor forma o tiene una cavidad interna y los escudos tienen extensiones para acoplarse con los agujeros formando otra cavidad interna.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727



- Reivindicación 9: (...) Los componentes que permiten que las señales de radiofrecuencia pasen de un lado del PCB (301) al otro incluyen un transformador, por ejemplo, con un núcleo de ferrita en una o más realizaciones (...) (Pág. 3, Párr. 0032).
- Reivindicación 10: (...) El condensador C1 se monta en la placa de circuito impreso (301) entre los contactos a (302) a (entre las dos almohadillas cuadradas adyacentes). El condensador C1 se acopla con el transformador T1 de forma inductiva, a través de la trayectoria eléctrica 1 que tiene una sección de cable enrollado que se enrolla alrededor del transformador y que continúa en la trayectoria eléctrica 2 y en tierra a 0 (...) (Pág. 4, Párr. 0042).
- Reivindicación 11: El aislador de bucle a tierra para un cable coaxial de la reivindicación 1, que comprende además un filtro de paso de banda acoplado a al menos dicho primer conductor eléctrico (...) (Reivindicación 3).
- Reivindicación 26: (...) Como se muestra en la expansión del conector del cable coaxial (102) debajo del cable (101b), el conector del cable coaxial (102) o el conector coaxial para el cortocircuito incluye un poste (140), situado dentro de la tuerca (103) que está acoplado de manera giratoria con el cable coaxial (101b), opcionalmente con una junta tórica (142), y un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143), por ejemplo a través de un acoplamiento de compresión con el cable (101b) como se conoce en el arte previo (...) (D1, Párr. 0027).
- Reivindicación 27: La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra, que tiene una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra. (...) En otras realizaciones de la invención, la cubierta (420) puede extenderse sobre la tuerca (410), que forma una porción del conector macho, y enganchar la tuerca para rotar la tuerca, mientras se acopla de manera giratoria sobre el resto de la interfaz de cable coaxial PCB y hembra (430) por ejemplo (...) (D1, Párr. 0031).
- Reivindicación 28: (...) Un filtro que no permita que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle de tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de voltaje de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (D1, Pág. 2, Párr. 0026). La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (D1, Pág. 2, Párr. 0030).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6844** de **25 de julio de 2019**

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

- Reivindicación 29: (...) Los componentes que permiten que las señales de radiofrecuencia pasen de un lado del PCB (301) al otro incluyen un transformador, por ejemplo, con un núcleo de ferrita en una o más realizaciones (...) (Pág. 3, Párr. 0032).

Las reivindicaciones dependientes 6, 7, 9 a 11 y 26 a 29 no cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 19 consiste en: *“Un aislador de radiofrecuencia (RF) coaxial, que comprende: (...)”* (Radicado NC2018/0003727 del 8 de mayo de 2019).

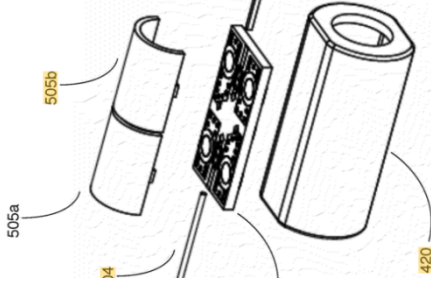
Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un primer conector configurado para conducir una señal RF recibida de un primer dispositivo conectado al aislador.	(...) Las realizaciones pueden incluir un área exterior que permita un acoplamiento manual más fácil de la tuerca del conector del cable coaxial o el conector macho a los dispositivos electrónicos (Pág. 1, Párr. 0008). La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra (...) (Pág. 2, Párr. 0031). La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (Pág. 2, Párr. 0030).
Un cuerpo conductor (102) que comprende un segundo conector (104) y una pieza de protección externa conductora (106), donde el cuerpo conductor y la pieza de protección externa conductora forman una primera cavidad interna.	(...) El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que está rodeado además por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa aislante exterior (120). (...) Un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro externo principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143) (...) (Pág. 2, Párr. 0027). (...) Teniendo una cubierta (420) que está acoplada además con la interfaz de cable coaxial hembra (430) (...) (Pág. 2, Párr. 0031). (...) El collar macho (502) está configurado para sostener el conector macho dieléctrico (503) que incluye un orificio que permite que el pin macho del conector (504) pase a través del conector macho dieléctrico (503), el collar macho (502) y la tuerca (410) (...) (Pág. 3, Párr. 0032).
Un revestimiento dieléctrico (114) entre la pieza de protección externa y el cuerpo conductor.	(...) El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que está rodeado además por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa aislante exterior (120). (...) Un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro externo principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143) (...) (Pág. 2, Párr. 0027).
Un miembro conductor de acoplamiento/filtrado (118) en el interior de la pieza de protección externa y el revestimiento dieléctrico, donde el miembro conductor de acoplamiento/filtrado tiene una forma cilíndrica que crea una segunda cavidad interna (207).	(...) Las realizaciones de la invención pueden incluir un transformador y/u otros componentes eléctricos tales como condensadores, por ejemplo, para formar un filtro que no permite que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle a tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de la tensión de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (Pág. 1, Párr. 0008).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

	La FIG. 5 muestra que el circuito (301) está dentro de los escudos exteriores (505 a,b) y del cuerpo conductor (420), por lo que dicho cuerpo conductor forma o tiene una cavidad interna y los escudos tienen extensiones para acoplarse con los agujeros formando otra cavidad interna. 
Una ruta de transmisión de señales mediante RF a través de la primera cavidad interna y la segunda cavidad interna, donde la ruta de transmisión de señales mediante RF se configura de modo que reciba la señal de RF desde el primer dispositivo, acondicione la señal de RF y envíe la señal de RF a un segundo dispositivo.	(...) Una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra (...) (Párr. 0031). (...) Un filtro que no permita que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle de tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de voltaje de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (Pág. 2, Párr. 0026). (...) Esto permite filtrar las frecuencias que pasan de un lado del circuito al otro. Cualquier otra configuración de filtro que pueda hacerse para que quepa dentro de un conector de cable coaxial con o sin una ayuda de rotación está de acuerdo con el espíritu de la invención (...) (Pág. 2, Párr. 0030).
Un elemento de acoplamiento coaxial (130) en la primera cavidad interna y que comprende una forma cilíndrica, el elemento de acoplamiento coaxial que conecta el cuerpo conductor, el miembro conductor de filtrado /acoplamiento y la pieza de protección externa conductora.	El conector (102) del cable coaxial o el conector coaxial para el cortocircuito incluye un poste (140), situado dentro de la tuerca (103) que está acoplado de manera giratoria con el cable coaxial (101b), opcionalmente con la junta tórica (142), y un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143), por ejemplo a través de un acoplamiento de compresión con el cable (101b) como se conoce en la técnica. En las dos descripciones del cable, la ayuda de rotación (160) (que puede formar la cubierta (420) como se muestra en la FIG. 4) se coloca en el cable, opcionalmente antes de que el conector del cable coaxial (102) se engarce en el cable (101c) y luego se acopla con la tuerca (103) a formar el cable (101d) con ayuda de rotación para acoplar la tuerca (103) a los equipos eléctricos (...) (Pág. 2, Párr. 0027).
Un toroide magnético (132) en la primera cavidad interna que rodea el miembro conductor de acoplamiento/filtrado.	(...) Los componentes que permiten que las señales de radiofrecuencia pasen de un lado del PCB (301) al otro incluyen un transformador, por ejemplo, con un núcleo de ferrita en una o más realizaciones (...) (Pág. 3, Párr. 0032).
La ruta de transmisión de señales mediante RF comprende el primer conector, una primera placa de circuito, y el segundo conector; y el elemento de acoplamiento coaxial comprende una segunda placa de circuito que rodea el miembro conductor de acoplamiento/filtrado.	La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra, que tiene una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra. (...) En otras realizaciones de la invención, la cubierta (420) puede extenderse sobre la tuerca (410), que forma una porción del conector macho, y enganchar la tuerca para rotar la tuerca, mientras está acoplada de manera giratoria sobre el resto de la interfaz de cable coaxial PCB y hembra (430) por ejemplo (...) (Pág. 2, Párr. 0031). (...) Los puntos de contacto (303a) y (304a) permiten acoplar una bobina de un transformador a la placa de circuito impreso (301). Los puntos de contacto (303b) y (304b) permiten acoplar una segunda bobina a un transformador que está aislado de la primera bobina para permitir que solo una corriente alterna pase entre lados opuestos del circuito. Los puntos de contacto (302b) (dos cuadrados uno al lado del otro), permiten montar un

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

	condensador en el lado opuesto del circuito con respecto a los puntos de contacto (302a) (...) (Pág. 2, Párr. 0030).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aislador de la reivindicación 19 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 21 consiste en: “*Un aislador que comprende: (...)*” (Radicado NC2018/0003727 del 8 de mayo de 2019).

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

Características esenciales	D1
Una pieza de protección externa (106).	(...) El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que además está rodeado por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa exterior aislante (120) (...) (Pág. 2, Párr. 0027).
Un conector de entrada (104).	La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra, que tiene una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra (Pág. 2, Párr. 0031).
Un conector de salida (218).	
Un circuito de acondicionamiento (120) configurado de modo que acondicione las señales transmitidas entre el conector de entrada y el conector de salida.	(...) Un filtro que no permita que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle de tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de voltaje de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (Pág. 2, Párr. 0026). La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (Pág. 2, Párr. 0030).
Un miembro de acoplamiento (118) conectado eléctricamente al conector de salida.	El conector (102) del cable coaxial o el conector coaxial para el cortocircuito incluye un poste (140), situado dentro de la tuerca (103) que está acoplado de manera giratoria con el cable coaxial (101b), opcionalmente con la junta tórica (142), y un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143), por ejemplo a través de un acoplamiento de compresión con el cable (101b) como se conoce en la técnica. En las dos descripciones del cable, la ayuda de rotación (160) (que puede formar la cubierta (420) como se muestra en la FIG. 4) se coloca en el cable, opcionalmente antes de que el conector del cable coaxial (102) se engarce en el cable (101c) y luego se acopla con la tuerca (103) a formar el cable (101d) con ayuda de rotación para acoplar la tuerca (103) a los equipos eléctricos (...) (Pág. 2, Párr. 0027).
Un circuito coaxial (130) que conecta eléctricamente la pieza de protección externa al miembro de acoplamiento.	
El circuito coaxial es una placa de circuito impreso que tiene una forma cilíndrica y rodea el miembro de acoplamiento.	La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (Párr. 0030). (...) un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial (...) (Párr. 0027).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

El circuito coaxial está configurado para proveer asilamiento terrestre entre el conector de entrada y el conector de salida.	Las realizaciones de la invención pueden incluir un transformador y/u otros componentes eléctricos tales como condensadores, por ejemplo, para formar un filtro que no permite que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle a tierra al otro lado (...) (Párr. 0026).
---	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aislador de la reivindicación 21 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un aislador de radiofrecuencia (RF) coaxial (100), que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2018/0003727 del 8 de mayo de 2019).

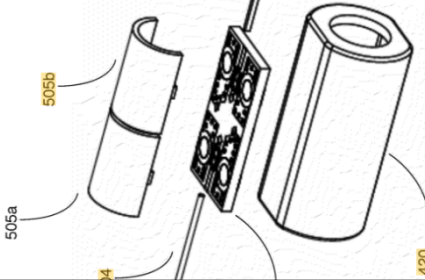
Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un primer conector configurado de modo que conduzca una señal de RF recibida desde un primer dispositivo conectado al aislador.	(...) Las realizaciones pueden incluir un área exterior que permita un acoplamiento manual más fácil de la tuerca del conector del cable coaxial o el conector macho a los dispositivos electrónicos (Pág. 1, Párr. 0008). La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra (...) (Pág. 2, Párr. 0031). La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (Pág. 2, Párr. 0030).	No se menciona.
Un cuerpo conductor (102) que comprende un segundo conector (104) y una pieza de protección externa conductora (106), donde el cuerpo conductor y la pieza de protección externa conductora forman una primera cavidad interna.	(...) El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que está rodeado además por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa aislante exterior (120). (...) Un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro externo principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143) (...) (Pág. 2, Párr. 0027). (...) Teniendo una cubierta (420) que está acoplada además con la interfaz de cable coaxial hembra (430) (...) (Pág. 2, Párr. 0031).	(...) Además, el miembro de acoplamiento (30) puede comprender una cavidad (38) que se extiende axialmente desde el borde del segundo extremo (34) y está parcialmente definida y limitada por el labio interno (36). La cavidad (38) también puede estar parcialmente definida y limitada por una pared interna externa (39) (...) (Párr. 0038).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

	(...) El collar macho (502) está configurado para sostener el conector macho dieléctrico (503) que incluye un orificio que permite que el pin macho del conector (504) pase a través del conector macho dieléctrico (503), el collar macho (502) y la tuerca (410) (...) (Pág. 3, Párr. 0032).	
Un revestimiento dieléctrico (114) entre la pieza de protección externa y el cuerpo conductor.	(...) El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que está rodeado además por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa aislante exterior (120). (...) Un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro externo principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143) (...) (Pág. 2, Párr. 0027).	(...) Por ejemplo, el protector (14) puede comprender una lámina metálica envuelta alrededor del dieléctrico (16), o varias hebras conductoras formadas en una trenza continua alrededor del dieléctrico (16) (...) (Párr. 0035).
Un miembro conductor de acoplamiento/filtrado (118) en el interior de la pieza de protección externa y el revestimiento dieléctrico, donde el miembro conductor de acoplamiento/filtrado tiene una forma cilíndrica que crea una segunda cavidad interna (207).	(...) Las realizaciones de la invención pueden incluir un transformador y/u otros componentes eléctricos tales como condensadores, por ejemplo, para formar un filtro que no permite que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle a tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de la tensión de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (Pág. 1, Párr. 0008). La FIG. 5 muestra que el circuito (301) está dentro de los escudos exteriores (505 a,b) y del cuerpo conductor (420), por lo que dicho cuerpo conductor forma o tiene una cavidad interna y los escudos tienen extensiones para acoplarse con los agujeros formando otra cavidad interna. 	No se menciona.
Una ruta de transmisión de señales mediante RF a través de la primera cavidad interna y la segunda cavidad interna, donde la ruta de transmisión de señales mediante RF se configura de modo que reciba la señal	(...) Un filtro que no permita que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle de tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de voltaje de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (Pág. 2, Párr. 0026).	No se menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

de RF desde el primer dispositivo, acondicione la señal de RF y envíe la señal de RF a un segundo dispositivo.	(...) Esto permite filtrar las frecuencias que pasan de un lado del circuito al otro. Cualquier otra configuración de filtro que pueda hacerse para que quepa dentro de un conector de cable coaxial con o sin una ayuda de rotación está de acuerdo con el espíritu de la invención (...) (Pág. 2, Párr. 0030).	
Un elemento de acoplamiento coaxial (130) en la primera cavidad interna y que comprende una forma cilíndrica, el elemento de acoplamiento coaxial que conecta el cuerpo conductor, el miembro conductor de filtrado /acoplamiento y la pieza de protección externa conductora.	El conector (102) del cable coaxial o el conector coaxial para el cortocircuito incluye un poste (140), situado dentro de la tuerca (103) que está acoplado de manera giratoria con el cable coaxial (101b), opcionalmente con la junta tórica (142), y un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143), por ejemplo a través de un acoplamiento de compresión con el cable (101b) como se conoce en la técnica. En las dos descripciones del cable, la ayuda de rotación (160) (que puede formar la cubierta (420) como se muestra en la FIG. 4) se coloca en el cable, opcionalmente antes de que el conector del cable coaxial (102) se engarce en el cable (101c) y luego se acopla con la tuerca (103) a formar el cable (101d) con ayuda de rotación para acoplar la tuerca (103) a los equipos eléctricos (...) (Pág. 2, Párr. 0027).	No se menciona.
Un toroide magnético (132) en la primera cavidad interna que rodea el miembro conductor de acoplamiento/filtrado.	(...) Los componentes que permiten que las señales de radiofrecuencia pasen de un lado del PCB (301) al otro incluyen un transformador, por ejemplo, con un núcleo de ferrita en una o más realizaciones (...) (Pág. 3, Párr. 0032).	No se menciona.
Un miembro de compresión (136) configurado de modo que aplique una fuerza sobre el elemento de acoplamiento coaxial (130) y el toroide magnético (132).	No se menciona.	La compresión radial del cuerpo del conector (50) puede efectuarse por una deformación física causada por un elemento de sujeción (60) que puede comprimir y bloquear el cuerpo del conector (50) en su lugar. (...) La compresión puede lograrse mediante herramientas de prensado u otros medios similares que pueden implementarse para deformar permanentemente el cuerpo del conector (50) en una posición firmemente sujeta alrededor del cable coaxial (10) (Párr. 0050).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un aislador de bucle de tierra para un cable coaxial,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

por ejemplo, que bloquea la corriente continua pero que permite una banda deseada de RF a través del aislador de bucle de tierra, y que es lo suficientemente pequeño como para caber en las áreas donde se debe realizar el acoplamiento del equipo electrónico deseado (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el aparato divulgado de D1 consiste en que la invención incluye un miembro de compresión.

El efecto que se logra al incluir un miembro de compresión es mejorar las conexiones mecánicas de los componentes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de mejorar las conexiones mecánicas de los componentes?

Sin embargo, el incluir un miembro de compresión para mejorar las conexiones mecánicas de los componentes, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que la compresión radial del cuerpo del conector (50) puede efectuarse por una deformación física causada por un elemento de sujeción (60) que puede comprimir y bloquear el cuerpo del conector (50) en su lugar y menciona que la compresión puede lograrse mediante herramientas de prensado u otros medios similares que pueden implementarse para deformar permanentemente el cuerpo del conector (50) en una posición firmemente sujeta alrededor del cable coaxial (10) (Párr. 0050).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un miembro de compresión del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: (...) Las realizaciones de la invención pueden incluir un transformador y/u otros componentes eléctricos tales como condensadores, por ejemplo, para formar un filtro que no permite que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle a tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de la tensión de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (D1, Pág. 1, Párr. 0008).
- Reivindicación 3: La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (D1, Pág. 2, Párr. 0030).
- Reivindicación 22: (...) Como se muestra en la expansión del conector del cable coaxial (102) debajo del cable (101b), el conector del cable coaxial (102) o el conector coaxial para el cortocircuito incluye un poste (140), situado dentro de la tuerca (103) que está acoplado de manera giratoria con el cable coaxial (101b), opcionalmente con una junta tórica (142), y un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143), por ejemplo a través de un acoplamiento de compresión con el cable (101b) como se conoce en el arte previo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

(...) (D1, Párr. 0027).

- Reivindicación 23: La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra, que tiene una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra. (...) En otras realizaciones de la invención, la cubierta (420) puede extenderse sobre la tuerca (410), que forma una porción del conector macho, y enganchar la tuerca para rotar la tuerca, mientras se acopla de manera giratoria sobre el resto de la interfaz de cable coaxial PCB y hembra (430) por ejemplo (...) (D1, Párr. 0031).
- Reivindicación 24: La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra, que tiene una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra. (...) En otras realizaciones de la invención, la cubierta (420) puede extenderse sobre la tuerca (410), que forma una porción del conector macho, y enganchar la tuerca para rotar la tuerca, mientras se acopla de manera giratoria sobre el resto de la interfaz de cable coaxial PCB y hembra (430) por ejemplo (...) (D1, Párr. 0031).
- Reivindicación 25: La compresión radial del cuerpo del conector (50) puede efectuarse por una deformación física causada por un elemento de sujeción (60) que puede comprimir y bloquear el cuerpo del conector (50) en su lugar. (...) La compresión puede lograrse mediante herramientas de prensado u otros medios similares que pueden implementarse para deformar permanentemente el cuerpo del conector (50) en una posición firmemente sujeta alrededor del cable coaxial (10) (D2, Párr. 0050).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3 y 22 a 25 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 15 consiste en: “*Un aislador que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2018/0003727 del 8 de mayo de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Una pieza de protección externa (106).	(...) El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que además está rodeado por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa exterior aislante (120) (...) (Pág. 2, Párr. 0027).	Un segundo aspecto general se refiere a un conector para acoplar un extremo de un cable coaxial, teniendo el cable coaxial un conductor central rodeado por un dieléctrico, estando el dieléctrico rodeado por una pantalla de conexión a tierra conductora (...) (Párr. 0010).
Un conector de entrada (104).	La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra, que tiene una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable	No se menciona.
Un conector de salida (218).		No se menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

	coaxial hembra (Pág. 2, Párr. 0031).	
Un circuito de acondicionamiento (120) configurado de modo que acondicione las señales transmitidas entre el conector de entrada y el conector de salida.	(...) Un filtro que no permita que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle de tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de voltaje de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (Pág. 2, Párr. 0026). La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (Pág. 2, Párr. 0030).	No se menciona.
Un miembro de acoplamiento (118) conectado eléctricamente al conector de salida.	El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que está rodeado además por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa exterior aislante (120). (...) El conector (102) del cable coaxial o el conector coaxial para el cortocircuito incluye un poste (140), situado dentro de la tuerca (103) que está acoplado de manera giratoria con el cable coaxial (101b), opcionalmente con la junta tórica (142), y un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143), por ejemplo a través de un acoplamiento de compresión con el cable (101b) como se conoce en la técnica. En las dos descripciones del cable, la ayuda de rotación (160) (que puede formar la cubierta (420) como se muestra en la FIG. 4) se coloca en el cable, opcionalmente antes de que el conector del cable coaxial (102) se engarce en el cable (101c) y luego se acopla con la tuerca (103) a formar el cable (101d) con ayuda de rotación para acoplar la tuerca (103) a los equipos eléctricos (...) (Pág. 2, Párr. 0027).	No se menciona.
Un circuito coaxial (130) que conecta eléctricamente la pieza de protección externa al miembro de acoplamiento, donde el circuito coaxial se configura de modo que proporcione aislamiento a tierra entre el conector de entrada y el conector de salida.		No se menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

Un miembro de compresión (136) configurado para aplicar fuerza al circuito coaxial.	No se menciona.	La compresión radial del cuerpo del conector (50) puede efectuarse por una deformación física causada por un elemento de sujeción (60) que puede comprimir y bloquear el cuerpo del conector (50) en su lugar. (...) La compresión puede lograrse mediante herramientas de prensado u otros medios similares que pueden implementarse para deformar permanentemente el cuerpo del conector (50) en una posición firmemente sujeta alrededor del cable coaxial (10) (Párr. 0050).
---	-----------------	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 15 porque divulga un aislador de bucle de tierra para un cable coaxial, por ejemplo, que bloquea la corriente continua pero que permite una banda deseada de RF a través del aislador de bucle de tierra, y que es lo suficientemente pequeño como para caber en las áreas donde se debe realizar el acoplamiento del equipo electrónico deseado (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 15 y el aparato divulgado de D1 consiste en que la invención incluye un miembro de compresión.

El efecto que se logra al incluir un miembro de compresión es mejorar las conexiones mecánicas de los componentes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de mejorar las conexiones mecánicas de los componentes?

Sin embargo, el incluir un miembro de compresión para mejorar las conexiones mecánicas de los componentes, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que la compresión radial del cuerpo del conector (50) puede efectuarse por una deformación física causada por un elemento de sujeción (60) que puede comprimir y bloquear el cuerpo del conector (50) en su lugar y menciona que la compresión puede lograrse mediante herramientas de prensado u otros medios similares que pueden implementarse para deformar permanentemente el cuerpo del conector (50) en una posición firmemente sujeta alrededor del cable coaxial (10) (Párr. 0050).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un miembro de compresión del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 15. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 16: La FIG. 5 muestra que el circuito (301) está dentro de los escudos exteriores (505 a,b) y del cuerpo conductor (420), por lo que dicho cuerpo conductor forma o tiene una cavidad interna y los escudos tienen extensiones para acoplarse con los agujeros formando otra cavidad interna. (...) Los componentes que permiten que las señales de radiofrecuencia pasen de un lado del PCB (301) al otro incluyen un transformador, por ejemplo, con un núcleo de ferrita en una o más realizaciones (...) (Pág. 3, Párr. 0032). La FIG. 5 muestra que el circuito (301)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

está dentro de los escudos exteriores (505 a,b) y del cuerpo conductor (420), por lo que dicho cuerpo conductor forma o tiene una cavidad interna y los escudos tienen extensiones para acoplarse con los agujeros formando otra cavidad interna.

- Reivindicación 18: (...) El condensador C1 se monta en la placa de circuito impreso (301) entre los contactos a (302) a (entre las dos almohadillas cuadradas adyacentes). El condensador C1 se acopla con el transformador T1 de forma inductiva, a través de la trayectoria eléctrica 1 que tiene una sección de cable enrollado que se enrolla alrededor del transformador y que continúa en la trayectoria eléctrica 2 y en tierra a 0 (...) (Pág. 4, Párr. 0042). La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (Pág. 2, Párr. 0030). El aislador de bucle a tierra para un cable coaxial de la reivindicación 1, que comprende además un filtro de paso de banda acoplado a al menos dicho primer conductor eléctrico (...) (Reivindicación 3).
- Reivindicación 30: (...) Como se muestra en la expansión del conector del cable coaxial (102) debajo del cable (101b), el conector del cable coaxial (102) o el conector coaxial para el cortocircuito incluye un poste (140), situado dentro de la tuerca (103) que está acoplado de manera giratoria con el cable coaxial (101b), opcionalmente con una junta tórica (142), y un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143), por ejemplo a través de un acoplamiento de compresión con el cable (101b) como se conoce en el arte previo (...) (D1, Párr. 0027).
- Reivindicación 31: La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra, que tiene una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra. (...) En otras realizaciones de la invención, la cubierta (420) puede extenderse sobre la tuerca (410), que forma una porción del conector macho, y enganchar la tuerca para rotar la tuerca, mientras se acopla de manera giratoria sobre el resto de la interfaz de cable coaxial PCB y hembra (430) por ejemplo (...) (D1, Párr. 0031).
- Reivindicación 32: (...) Un filtro que no permita que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle de tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de voltaje de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (D1, Pág. 2, Párr. 0026). La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (D1, Pág. 2, Párr. 0030).



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

- Reivindicación 33: La compresión radial del cuerpo del conector (50) puede efectuarse por una deformación física causada por un elemento de sujeción (60) que puede comprimir y bloquear el cuerpo del conector (50) en su lugar. (...) La compresión puede lograrse mediante herramientas de prensado u otros medios similares que pueden implementarse para deformar permanentemente el cuerpo del conector (50) en una posición firmemente sujeta alrededor del cable coaxial (10) (D2, Párr. 0050).

Las reivindicaciones dependientes 16, 18 y 30 a 33 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 15, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 20 consiste en: “*Un aislador que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2018/0003727 del 8 de mayo de 2019).

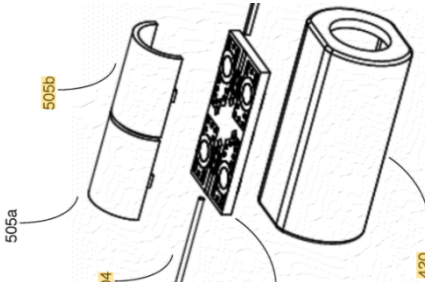
Tabla 6. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un cuerpo (102) que comprende un conector de entrada (104) y un conector de salida (218).	La FIG. 4 ilustra una realización de la invención que tiene una interfaz (410) de cable coaxial macho acoplada con una realización del aislador de bucle a tierra, que tiene una cubierta (420) que está acoplada además con una interfaz (430) de cable coaxial hembra (Pág. 2, Párr. 0031).	No se menciona.
Una pieza de protección externa (106) posicionada al menos parcialmente alrededor de una porción del cuerpo.	(...) El cable coaxial (101) generalmente incluye un conductor o cable central (110), que está rodeado por un dieléctrico (111), que además está rodeado por un blindaje trenzado (112), que está además rodeado por una camisa exterior aislante (120) (...) (Pág. 2, Párr. 0027).	Un segundo aspecto general se refiere a un conector para acoplar un extremo de un cable coaxial, teniendo el cable coaxial un conductor central rodeado por un dieléctrico, estando el dieléctrico rodeado por una pantalla de conexión a tierra conductora (...) (Párr. 0010).
Un miembro de acoplamiento (118) conectado eléctricamente al conector de salida y posicionado dentro del conector de salida, en donde una cavidad (207) es formada por el conector de salida y el miembro de acoplamiento.	El conector (102) del cable coaxial o el conector coaxial para el cortocircuito incluye un poste (140), situado dentro de la tuerca (103) que está acoplado de manera giratoria con el cable coaxial (101b), opcionalmente con la junta tórica (142), y un collar (141), que también se conoce como cuerpo, que forma el cilindro exterior principal del conector coaxial y que se sujeta al cable (101b) a través del manguito (143), por ejemplo a través de un acoplamiento de compresión con el cable (101b) como se conoce en la técnica. En las dos descripciones del cable, la ayuda de rotación (160) (que puede formar la cubierta (420) como se muestra en la FIG. 4) se coloca en el cable, opcionalmente antes de que el conector del cable coaxial (102) se engarce en el cable (101c) y luego se acopla con la tuerca	No se menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

	(103) a formar el cable (101d) con ayuda de rotación para acoplar la tuerca (103) a los equipos eléctricos (...) (Pág. 2, Párr. 0027).	
Un circuito coaxial (130) posicionado al menos parcialmente alrededor de una primera porción del miembro de acoplamiento dentro de la cavidad.	La FIG. 5 muestra que el circuito (301) está dentro de los escudos exteriores (505 a,b) y del cuerpo conductor (420), por lo que dicho cuerpo conductor forma o tiene una cavidad interna y los escudos tienen extensiones para acoplarse con los agujeros formando otra cavidad interna. 	No se menciona.
Un toroide magnético (132) configurado para filtrar señales RF que rodean una segunda porción del miembro de acoplamiento y posicionado dentro de la cavidad.	(...) Los componentes que permiten que las señales de radiofrecuencia pasen de un lado del PCB (301) al otro incluyen un transformador, por ejemplo, con un núcleo de ferrita en una o más realizaciones (...) (Pág. 3, Párr. 0032). La FIG. 5 muestra que el circuito (301) está dentro de los escudos exteriores (505 a,b) y del cuerpo conductor (420), por lo que dicho cuerpo conductor forma o tiene una cavidad interna y los escudos tienen extensiones para acoplarse con los agujeros formando otra cavidad interna.	No se menciona.
Un miembro de compresión (136) configurado para aplicar fuerza al circuito coaxial y al toroide.	No se menciona.	La compresión radial del cuerpo del conector (50) puede efectuarse por una deformación física causada por un elemento de sujeción (60) que puede comprimir y bloquear el cuerpo del conector (50) en su lugar. (...) La compresión puede lograrse mediante herramientas de prensado u otros medios similares que pueden implementarse para deformar permanentemente el cuerpo del conector (50) en una posición firmemente sujeta alrededor del cable coaxial (10) (Párr. 0050).
Un circuito de acondicionamiento (120) en comunicación con el conector de entrada, en donde el circuito de acondicionamiento está configurado de modo que acondicione las señales transmitidas entre el	(...) Un filtro que no permita que la corriente directa pase de un lado del aislador de bucle de tierra al otro lado, pero que permita una banda deseada de voltaje de radiofrecuencia a través del aislador de bucle de tierra (...) (Pág. 2, Párr. 0026). La FIG. 3 ilustra la placa de circuito impreso (301) configurada para	No se menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

conector de entrada y el conector de salida.	contener los componentes que se utilizan para aislar un lado del aislador de bucle a tierra de la corriente directa desde el otro lado, y también están configurados para permitir que una banda de voltaje de radiofrecuencia pase entre los dos lados (...) (Pág. 2, Párr. 0030).	
--	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 20 porque divulga un aislador de bucle de tierra para un cable coaxial, por ejemplo, que bloquea la corriente continua pero que permite una banda deseada de RF a través del aislador de bucle de tierra, y que es lo suficientemente pequeño como para caber en las áreas donde se debe realizar el acoplamiento del equipo electrónico deseado (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 20 y el aparato divulgado de D1 consiste en que la invención incluye un miembro de compresión.

El efecto que se logra al incluir un miembro de compresión es mejorar las conexiones mecánicas de los componentes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de mejorar las conexiones mecánicas de los componentes?

Sin embargo, el incluir un miembro de compresión para mejorar las conexiones mecánicas de los componentes, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que la compresión radial del cuerpo del conector (50) puede efectuarse por una deformación física causada por un elemento de sujeción (60) que puede comprimir y bloquear el cuerpo del conector (50) en su lugar y menciona que la compresión puede lograrse mediante herramientas de prensado u otros medios similares que pueden implementarse para deformar permanentemente el cuerpo del conector (50) en una posición firmemente sujeta alrededor del cable coaxial (10) (Párr. 0050).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un miembro de compresión del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 20. Por lo cual se considera obvia.

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	US20110248801	5 a 7, 9 a 11, 19, 21 y 26 a 29	Novedad
		1 a 3, 15 a 18, 20, 22 a 24, y 30 a 32	Nivel Inventivo
D2	US2014322972	1, 15, 20, 25 y 33	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) D1 por su parte, no hace referencia a dicho miembro de compresión configurado para aplicar fuerza sobre el elemento de acoplamiento y el toroide, como ahora se indica en la reivindicación 1, por lo que se debe tener en cuenta

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

que la nueva reivindicación sí cuenta con novedad y nivel inventivo (...).

Se aclara que si bien el documento D1 no se refiere a la existencia de un miembro de compresión que mejore las conexiones mecánicas de los componentes, el documento D2 se refiere a que la compresión del cuerpo conector se puede dar a través de un elemento de sujeción (Párr. 0050), por lo que utilizando las enseñanzas del documento D2 en conjunto con el documento D1 se consigue que haya un miembro de compresión a través de un elemento de sujeción que mantiene los elementos del conector en su lugar, anticipando de esta manera las características reclamadas por la solicitud de patente y afectando el nivel inventivo de esta.

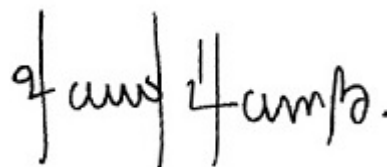
El solicitante afirma que *“(...) Sin embargo, se debe tener en cuenta que D1 no describe «un circuito coaxial (130) que comprende una placa de circuito que está situado al menos parcialmente, alrededor de una primera parte del miembro de acoplamiento dentro de la cavidad», como ahora se indica en la reivindicación 5. En contraste, la placa de circuito [301] en D1 está posicionada dentro de una cubierta [420] y escudos [505A], [505B], y no al menos parcialmente alrededor de una parte de un miembro de acoplamiento dentro de una cavidad como en la reivindicación objetada (...)*”

Se aclara que el documento D1 menciona que la placa de circuito está posicionada dentro de la cubierta (420) y los escudos (505 a y b) (FIG. 5) y además se refiere a que la cubierta (420) sirve como elemento de acoplamiento con una interfaz (430) de cable coaxial hembra (Párr. 0031), por lo que el documento D1 si se refiere a que la placa se encuentra alrededor del miembro de acoplamiento dentro de una cavidad, afectando así la novedad de la invención.

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° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0003727		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2016/056365		11 de octubre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09/10/2015				X					
Solicitante									
PPC BROADBAND INC.									
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 34
Palabras clave utilizadas	Coaxial, Isolator, Insulator, Compressing, Radio Frequency, Connector, Shield, Filtering, Magnetic Toroid, Circuit Board, Direct Current.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H01R 9/05, H01R 13/648, H01R 43/00, H01B 7/00

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	11162242	15/02/2012	-	-	A
WIPO	US20110248801	13/10/2011	5 a 7, 9 a 11, 19, 21 y 26 a 29	5 Párr. 0031, Párr. 0027, Figura 5, Párr. 0032, Párr. 0026, Párr. 0030. 6 Párr. 0027. 7 Figura 5. 9 Párr. 0032. 10 Párr. 0042. 11 Reivindicación 3. 26 Párr. 0027. 27 Párr. 0031. 28 Párr. 0026, Párr. 0030. 29 Párr. 0032. 19 Párr. 0008, Párr. 0031, Párr. 0030, Párr. 0027, Párr. 0032, Figura 5, Párr. 0026, Párr. 0030. 21 Párr. 0027, Párr. 0031, Párr. 0026, Párr. 0030.	X

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6844 de 25 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

			1 a 3, 15 a 18, 20, 22 a 24, y 30 a 32	1 Párr. 0008, Párr. 0031, Párr. 0030, Párr. 0027, Párr. 0032, Figura 5, Párr. 0026. 2 Párr. 0008. 3 Párr. 0030. 22 Párr. 0027. 23 Párr. 0031. 24 Párr. 0031. 15 Párr. 0027, Párr. 0031, Párr. 0030, Párr. 0027. 16 Párr. 0032, Figura 5. 18 Párr. 0042, Párr. 0030, Reivindicación 3. 30 Párr. 0027. 31 Párr. 0031. 32 Párr. 0030. 20 Párr. 0031, Párr. 0027, Figura 5, Párr. 0032, Párr. 0026, Párr. 0030.	Y
Patbase	US2014322972	30/10/2014	1, 15, 20, 25 y 33	1 Párr. 0038, Párr. 0035, Párr. 0050. 25 Párr. 0050. 15 Párr. 0010, Párr. 0050. 33 Párr. 0050. 20 Párr. 0010, Párr. 0050.	Y
(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. “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. “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. “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.					

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6844** de **25 de julio de 2019**

Ref. Expediente N° NC2018/0003727

Fecha del reporte de búsqueda: (26/06/2019)
Examinador: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHROY