



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2018/0003727
Recibo: 19-35527
Fecha: 07/05/2019

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO
CC: 80.421.942
Pago PSE No: 283666
CUS: 443683327

Patente PCT
MINI AISLADOR

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-02	Pago unitario reivindicacion adicional patente de invencion (A partir de de undí½cima reivindicacion) (DESCUENTO INTERNET)	14	\$ 40,500	\$ 567,000
TOTAL					\$ 567,000

SEÑORA DIRECTORA
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Asunto:	Solicitud No.:	NC2018/0003727
	Oficio No.:	387
	Referencia:	Respuesta examen de patentabilidad

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, identificado como aparece al pie de mi firma, en calidad de apoderado de la sociedad solicitante **PPC BROADBAND INC.**, doy respuesta al **Oficio No. 387**, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

1. MODIFICACIONES A LA SOLICITUD

Con el fin de atender las observaciones realizadas por el Examinador, el solicitante aporta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 34 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

- 1.1. Se eliminaron las reivindicaciones 2 y 16.
- 1.2. Se modificó la reivindicación 1 para ahora incluir la materia de la reivindicación 16.
- 1.3. Se adicionaron las reivindicaciones 19 a 34 que incluyen realizaciones en forma de reivindicaciones independientes, igualmente patentables.
- 1.4. Se incluyeron los números de referencia de acuerdo con la sugerencia del Examinador.

Asimismo, el título de la solicitud de patente fue modificado como sigue:

"AISLADOR DE RADIOFRECUENCIA (RF) COAXIAL"

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la materia contenida en la solicitud originalmente presentada.

2. TÍTULO

Como se mencionó anteriormente, el título de la solicitud de patente fue modificado de acuerdo con la sugerencia del Examinador por lo que se entiende por superada la objeción.

3. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

- 3.1. Se incluyeron los números de referencia de las figuras entre paréntesis, en el pliego reivindicatorio, de acuerdo con la sugerencia del Examinador, por lo que se entiende por superada la objeción.

4. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador ha determinado que el siguiente documento anticipa el objeto de la presente solicitud: "Ground loop isolator for a coaxial cable", identificado como D1 (US20110248801).

5. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

- 5.1. El Examinador ha indicado que la reivindicación 1 y sus dependientes carecen de novedad en vista de las enseñanzas de D1.
- 5.2. La reivindicación 1 ha sido modificada para ahora incluir la materia de la reivindicación 16 así: « un miembro de compresión (136) configurado de modo que aplique una fuerza sobre el elemento de acoplamiento coaxial (130) y el toroide magnético (132)».
- 5.3. Dicha fuerza dirigida axialmente sobre los componentes del aislador mejora las conexiones mecánicas de los componentes (ver descripción página 17, líneas 19 a 26).
- 5.4. 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 que la nueva reivindicación sí cuenta con novedad y nivel inventivo.
- 5.5. Asimismo, la reivindicación 17 ahora numerada 15, ahora hace referencia al miembro de compresión configurado para aplicar fuerza que hacía parte de la reivindicación 16, la cual no fue objetada por novedad. Por lo anterior, se entiende que la objeción ha sido superada y que la nueva reivindicación 15 cuenta con novedad.
- 5.6. Por otra parte, el Examinador ha indicado que la reivindicación independiente 6, ahora numerada 5, tampoco cuenta con novedad.
- 5.7. El solicitante está de acuerdo con el Examinador en cuanto a que D1 describe en la Figura 5 «un circuito coaxial situado, al menos parcialmente, alrededor de una

primera parte del miembro de acoplamiento dentro de la cavidad». 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.

- 5.8. 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.
- 5.9. Además, se adicionaron las reivindicaciones 21 a 34, las cuales se considera que también son patentables por las siguientes razones. Las nuevas reivindicaciones 19 y 20 reescriben las reivindicaciones 2 y 6 en un formato de reivindicaciones independientes. La nueva reivindicación 21 incorpora materia admisible a la reivindicación 18. Adicionalmente, cada una de las reivindicaciones dependientes 22 a 33 describen combinaciones adicionales de las características que no son enseñadas por el estado del arte previo estudiado.
- 5.10. En adición a los argumentos anteriormente expuestos, el solicitante desea llamar la atención del examinador a que la solicitud equivalente en Estados Unidos (Patente 15/290,216), con exactamente el mismo pliego reivindicatorio adjunto, y con el mismo documento del estado del arte previo, ha sido aprobada para ser concedida. En este orden de ideas, le pedimos a su Despacho tener presente este antecedente al momento de estudiar esta respuesta.
- 5.11. Por lo anterior, se debe tener en cuenta que el nuevo pliego reivindicatorio es novedoso, pues no todas sus características están cubiertas por los documentos del estado del arte previo y que la persona medianamente versada en la materia no podría llegar de manera obvio a la invención reivindicada, con las enseñanzas de D1 y sus conocimientos.

6. PETICIÓN

- 6.1. Teniendo en cuenta que se ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por su Despacho, demostrando que el pliego reivindicatorio es claro y cumple con los requisitos de patentabilidad, amablemente se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.
- 6.2. De manera subsidiaria y teniendo en cuenta que se han realizado modificaciones a las reivindicaciones y que la solicitud de patente de referencia fue publicada el

19 de abril de 2018 (estando así dentro de los 18 meses siguientes a la publicación), se solicita a su Despacho realizar un examen de patentabilidad adicional, si considera que los argumentos y modificaciones presentados no son suficientes para superar las objeciones trasladadas mediante el Oficio No.387. Para lo anterior se realiza el pago en línea de la tasa correspondiente de manera simultánea a la radicación del presente escrito.

7. ANEXOS

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 34 reivindicaciones.
- Pago por reivindicaciones adicionales (21 a 34).

8. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico patentes@gomezpinzon.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.
C.C. 80.421.942 de Bogotá
T.P. 74.555 del C.S.J.
cmr

Reivindicaciones modificadas

1. Un aislador de radiofrecuencia (RF) coaxial (100), que comprende:

un primer conector configurado de modo que conduzca una señal de RF recibida desde un primer dispositivo conectado al aislador;

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;

un revestimiento dieléctrico (114) entre la pieza de protección externa y el cuerpo conductor;

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);

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;

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;

un toroide magnético (132) en la primera cavidad interna que rodea el miembro conductor de acoplamiento/filtrado; y

un miembro de compresión (136) configurado de modo que aplique una fuerza sobre el elemento de acoplamiento coaxial (130) y el toroide magnético (132).

2. El aislador de la reivindicación 1, donde la ruta de transmisión de señales mediante RF comprende un dispositivo de filtrado de RF.

3. El aislador de cualquiera de las reivindicaciones 1-2, donde el acoplamiento coaxial comprende un dispositivo de filtrado de CC.

4. El aislador de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, donde el toroide magnético comprende una forma cilíndrica que tiene un diámetro interno correspondiente con un diámetro externo del miembro conductor de acoplamiento/filtrado.

5. Un aislador que comprende:

un cuerpo (102) que comprende un conector de entrada (104) y un conector de salida (218);

una pieza de protección externa (106) situada, al menos parcialmente, alrededor de una parte del cuerpo;

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;

un circuito coaxial (130) que comprende una placa de circuito que está situada, al menos parcialmente, alrededor de una primera parte del miembro de acoplamiento dentro de la cavidad;

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; y

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.

6. El aislador de la reivindicación 5, que comprende además un revestimiento (114) situado entre la pieza de protección externa y la parte del cuerpo.

7. El aislador de las reivindicaciones 5 o 6, donde el circuito coaxial acopla eléctricamente el miembro de acoplamiento y el cuerpo.

8. El aislador de cualquiera de las reivindicaciones 5-7, donde el circuito coaxial comprende:

un anillo aislador (304);

una primera capa conductora (306) formada en una superficie externa del anillo aislador;

una segunda capa conductora (308) formada en una superficie interna del anillo aislador; y

uno o más circuitos eléctricos (310) situados en el anillo aislador y acoplados eléctricamente entre la primera capa conductora y la segunda capa conductora.

9. El aislador de la reivindicación 8, donde el circuito coaxial comprende una placa de circuito impreso.

10. El aislador de la reivindicación 8, donde el o los circuitos eléctricos comprenden uno o más de un circuito capacitivo, un circuito inductivo, un circuito resistivo o un circuito de filtrado.

11. El aislador de cualquiera de las reivindicaciones 5-10, donde el circuito de acondicionamiento comprende uno o más de un filtro paso alto, un filtro paso bajo, un amplificador, un filtro paso banda, un filtro de rechazo de banda o un circuito *Multimedia over Coax Alliance* (MoCA).

12. El aislador de cualquiera de las reivindicaciones 5-11, que comprende además un segundo circuito coaxial que rodea una tercera parte del miembro de acoplamiento dentro de la cavidad.

13. El aislador de la reivindicación 12, que comprende además un segundo toroide que rodea la tercera parte del miembro de acoplamiento dentro de la cavidad.

14. El aislador de la reivindicación 13, donde:

el toroide está entre el circuito coaxial y el segundo circuito coaxial; y

el segundo circuito coaxial está entre el toroide y el segundo toroide.

15. Un aislador que comprende:

una pieza de protección externa (106);

un conector de entrada (104);

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 miembro de acoplamiento (118) conectado eléctricamente al conector de salida;

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; y

un miembro de compresión (136) configurado para aplicar fuerza al circuito coaxial.

16. El aislador de la reivindicación 15, que comprende además al menos un toroide magnético (132) situado adyacente axialmente al circuito coaxial, donde:

el circuito coaxial rodea una primera parte del miembro de acoplamiento; y

el o los toroides magnéticos rodean una segunda parte del miembro de acoplamiento.

17. El aislador de la reivindicación 16, donde el circuito coaxial comprende:

un anillo aislador (304);

una primera capa conductora (306) formada en una superficie externa del anillo aislador;

una segunda capa conductora (308) formada en una superficie interna del anillo aislador; y

uno o más circuitos eléctricos (310) situados en el anillo aislador y acoplados eléctricamente entre la primera capa conductora y la segunda capa conductora.

18. El aislador de cualquiera de la reivindicación 17, donde:

el o los circuitos eléctricos comprenden uno o más de un circuito capacitivo, un circuito inductivo, un circuito resistivo y un circuito de filtrado;

el circuito coaxial es una placa de circuito impreso que tiene una forma cilíndrica; y

el circuito de acondicionamiento comprende uno o más de un filtro paso alto, un filtro paso bajo, un amplificador, un filtro paso banda, un filtro de rechazo de banda y un circuito *Multimedia over Coax Alliance* (MoCA).

19. Un aislador de radiofrecuencia (RF) coaxial (100) que comprende:

un primer conector configurado para conducir una señal RF recibida de un primer dispositivo conectado al aislador;

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;

un revestimiento dieléctrico (114) entre la pieza de protección externa y el cuerpo conductor;

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);

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;

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; y

un toroide magnético (132) en la primera cavidad interna que rodea el miembro conductor de acoplamiento/filtrado,

en donde:

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.

20. Un aislador que comprende:

un cuerpo (102) que comprende un conector de entrada (104) y un conector de salida (218);

una pieza de protección externa (106) posicionada al menos parcialmente alrededor de una porción del cuerpo;

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;

un circuito coaxial (130) posicionado al menos parcialmente alrededor de una primera porción del miembro de acoplamiento dentro de la cavidad;

un toroide magnético (132) configurado para filtrar señales RF que rodean una segunda porción del miembro de acoplamiento y posicionado dentro de la cavidad;

un miembro de compresión (136) configurado para aplicar fuerza al circuito coaxial y al toroide; y

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 conector de entrada y el conector de salida.

21. Un aislador que comprende:

una pieza de protección externa (106);

un conector de entrada (104);

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 miembro de acoplamiento (118) conectado eléctricamente al conector de salida; y

un circuito coaxial (130) que conecta eléctricamente la pieza de protección externa al miembro de acoplamiento,

en donde:

el circuito coaxial es una placa de circuito impreso que tiene una forma cilíndrica y rodea el miembro de acoplamiento; y

el circuito coaxial está configurado para proveer aislamiento terrestre entre el conector de entrada y el conector de salida.

22. El aislador de la reivindicación 1, en donde el cuerpo conductor comprende un cuerpo unitario formando el segundo conector y la pieza de protección externa conductora.

23. El aislador de la reivindicación 1, en donde el cuerpo conductor está configurado para conectar entre el miembro conductor de acoplamiento/filtrado y el segundo dispositivo.

24. El aislador de la reivindicación 1, en donde:

el primer conector está configurado para recibir un conector del primer dispositivo; y

el segundo conector esta configurado para recibir un conector del segundo dispositivo.

25. El aislador de la reivindicación 1, que además comprende un miembro de compresión (136) configurado para aplicar fuerza sobre el elemento de acoplamiento coaxial (130) y el toroide magnético (132).

26. El aislador de la reivindicación 5, en donde el conector de salida y la pieza de protección externa comprenden un cuerpo conductor unitario.

27. El aislador de la reivindicación 26, en donde el cuerpo conductor está configurado para conectar entre el miembro de acoplamiento y un segundo dispositivo que recibe una salida del aislador.

28. El aislador de la reivindicación 5, en donde:

el conector de entrada está configurado para recibir un conector de un primer dispositivo que provee una señal de entrada al aislador; y

el conector de salida está configurado para recibir un conector de un segundo dispositivo que recibe una señal de salida desde el aislador.

29. El aislador de la reivindicación 5, en donde el circuito coaxial comprende una placa de circuito.

30. El aislador de la reivindicación 15, en donde el segundo conector y la pieza de protección externa comprenden un cuerpo de conducción unitaria.

31. El aislador de la reivindicación 30, en donde el cuerpo conductor está configurado para conectar entre el miembro de acoplamiento y el segundo dispositivo al conector de salida.

32. El aislador de la reivindicación 15, en donde:
el conector de entrada está configurado para recibir un conector de un primer dispositivo que provee una señal de entrada al aislador; y

el conector de salida está configurado para recibir un conector de un segundo dispositivo que recibe una señal de salida desde el aislador.

33. El aislador de la reivindicación 15, que además comprende un miembro de compresión (136) configurado para aplicar fuerza al circuito coaxial.

34. Un aislador que comprende:
una pieza de protección externa (106);
un conector de entrada (104);
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, en donde el circuito de

acoplamiento comprende uno o más de un filtro paso alto, un filtro paso bajo, un amplificador, un filtro paso banda, un filtro de rechazo de banda y un circuito Multimedia over Coax Alliance (MoCA);

un miembro de acoplamiento (118) conectado eléctricamente al conector de salida; y

un circuito coaxial (130) que conecta eléctricamente la pieza de protección externa al miembro de acoplamiento,

en donde:

el circuito coaxial está configurado para proveer acoplamiento terrestre entre el conector de entrada y el conector de salida, en donde es una placa de circuito impreso que tiene una forma cilíndrica; y en donde el circuito coaxial comprende:

el circuito coaxial está configurado para proveer acoplamiento terrestre entre el conector de entrada y el conector de salida

un anillo aislador (304);

una primera capa conductora (306) formada en una superficie externa del anillo aislador;

una segunda capa conductora (308) formada en una superficie interna del anillo aislador; y

uno o más circuitos eléctricos (310) situados en el anillo aislador y acoplados eléctricamente entre la primera capa conductora y la segunda capa conductora, en donde el uno o más de un circuito capacitivo, un circuito inductivo, un circuito resistivo o un circuito de filtrado; y

un toroide magnético (132) situado adyacente axialmente al circuito coaxial, donde el circuito coaxial rodea una primera parte del miembro de acoplamiento; y el o los toroides magnéticos rodean una segunda parte del miembro de acoplamiento.