

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

Señores
GROUND LIGHTNING S.A.S.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO APANTALLADOR DE CARGAS ELÉCTRICAS”

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

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proteger estructuras como torres y edificios frente a rayos, evitando la acumulación de cargas positivas inducidas por nubes de tormenta, las cuales generan campos eléctricos intensos que atraen líderes descendentes, provocan efecto corona y pueden dañar equipos electrónicos y poner en riesgo a personas cercanas.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo apantallador (20) que disipa las cargas inducidas mediante descargas electrostáticas controladas. Incluye conductores cilíndricos concéntricos (1, 2) separados por aislantes (3, 4), un conductor conectado a tierra (5) para drenar las cargas, y un conductor esférico (6) que las distribuye uniformemente, reduciendo así el riesgo de impactos directos de rayos.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 11 de mayo de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud.

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	US2019245327	“Lightning strike suppression type lightning protection device and lightning arrester”	8 de agosto de 2019
D2	WO2008020669	“Lightning arrester”	21 de febrero de 2008

D1¹ divulga un dispositivo de protección contra rayos incluye: un cuerpo de electrodo interno (2) conectado a tierra; un cuerpo de electrodo externo (3), dispuesto de forma que encierra el cuerpo de electrodo interno (2) con una separación predeterminada G; un aislante eléctrico S, dispuesto en la separación G para mantener los cuerpos de electrodo

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/61/5b/64/16ddd536bb4748/US20190245327A1.pdf>



Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

interno (2) y externo (3) aislados eléctricamente entre sí; y un cuerpo de soporte para el cuerpo de electrodo interno, en el que el cuerpo de electrodo interno (2) tiene una forma sustancialmente esférica, el cuerpo de electrodo externo (3) tiene una forma de carcasa esférica similar a la forma de la superficie exterior del cuerpo de electrodo interno (2), y prácticamente toda la superficie del cuerpo de electrodo interno (2) está cubierta por el cuerpo de electrodo externo (3) (Resumen).

D2² divulga un pararrayos capaz de descargar las cargas eléctricas antes de que se produzca un rayo, previniendo así su caída. El pararrayos incluye: una varilla conductora instalada en la parte superior del objeto a proteger y conectada a tierra; un aislante acoplado a un extremo de la varilla; un tubo de carga cilíndrico con salientes en forma de pasador que se extienden hacia el interior y en el que se cargan las cargas; y una varilla de carga insertada en el tubo de carga y conectada en el centro de la varilla (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

4.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0006162 del 11 de mayo de 2022) refiere a: “*Un dispositivo apantallador contra descargas atmosféricas (20), que comprende: (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un dispositivo apantallador contra descargas atmosféricas (20), que comprende:	Dispositivo de protección contra rayos y pararrayos de tipo supresor de impactos de rayos (Título).	Pararrayos (Título).
Un primer elemento conductor (1) con un agujero pasante que atraviesa a lo largo el primer elemento conductor (1).	(...) un cuerpo de electrodo externo (primer cuerpo de electrodo) (...) (Párr. 0064). (...) En el centro de la porción inferior del cuerpo constituyente del electrodo exterior (3a) se forma un orificio pasante. (Párr. 0071). La FIG. 4 es una vista en sección longitudinal que ilustra una segunda realización de la invención (Párr. 0053).	(...) un primer elemento de electrodo (13a) que tiene un orificio pasante (...) (Párr. 0017). La FIG. 8 es una vista en perspectiva explosionada del pararrayos de acuerdo con una cuarta realización ejemplar de la presente invención (Párr. 45).
Un segundo elemento conductor (2) con un agujero pasante que atraviesa a lo largo el segundo elemento conductor (2), dicho segundo elemento conductor (2)	(...) un cuerpo de electrodo interno (segundo cuerpo de electrodo) 2 que está conectado a tierra (...) (Párr. 0064).	(...) un par de segundos miembros de electrodo auxiliar (13b) que tienen una superficie superior en contacto con una superficie inferior del primer miembro de electrodo auxiliar

² <https://patents.google.com/patent/WO2008020669A1/en?q=WO2008020669>



Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

atraviesa el agujero pasante del primer elemento conductor (1).	(...) El cuerpo de soporte cilíndrico (30) es preferiblemente conductor. Si está hecho de un metal conductor o similar, preferiblemente está provisto de un aislante cilíndrico (36) o similar con un orificio por el que pasa la varilla de conexión. (Párr. 0157). La FIG. 4 es una vista en sección longitudinal que ilustra una segunda realización de la invención (Párr. 0053).	(13a), y un orificio pasante a través del cual pasa la parte de poste alargada (12a) (...) (Párr. 0017). La FIG. 8 es una vista en perspectiva explosionada del pararrayos de acuerdo con una cuarta realización ejemplar de la presente invención (Párr. 45).
Un primer cuerpo de aislamiento (3) que conecta el primer elemento conductor (1) al segundo elemento conductor (2).	(...) El aislante eléctrico (S) está constituido por un espaciador (8) dispuesto en el espacio (G) y fabricado con un material aislante eléctrico que sujeta los cuerpos del electrodo interno (2) y el externo (3) a una distancia predeterminada. (Párr. 0072). En esta realización, el espaciador (8) está constituido por un espaciador inferior (8a) cuerpo de electrodo interior (2) dispuesto debajo, y un espaciador superior (8b) dispuesto encima del cuerpo del electrodo interior (2). (Párr. 0073). La FIG. 4 es una vista en sección longitudinal que ilustra una segunda realización de la invención (Párr. 0053).	El aislante de polímero superior (12) tiene una parte de poste hueca alargada (12a) a través de la cual pasa la barra de fijación (12), y bridas de extensión superior e inferior (12b) y (12c) que se extienden desde un extremo de la parte de poste alargada (12a), es decir, una periferia superior de la parte de poste alargada (12a) y espaciadas entre sí para obtener una distancia aislante entre la parte de electrodo principal (18) y la parte de electrodo auxiliar (13) (Párr. 0016). La FIG. 8 es una vista en perspectiva explosionada del pararrayos de acuerdo con una cuarta realización ejemplar de la presente invención (Párr. 45).
Un segundo cuerpo de aislamiento (4) que conecta el primer elemento conductor (1) al segundo elemento conductor (2).	(...) El aislante eléctrico (S) está constituido por un espaciador (8) dispuesto en el espacio (G) y fabricado con un material aislante eléctrico que sujeta los cuerpos del electrodo interno (2) y el externo (3) a una distancia predeterminada. (Párr. 0072). En esta realización, el espaciador (8) está constituido por un espaciador inferior (8a) cuerpo de electrodo interior (2) dispuesto debajo, y un espaciador superior (8b) dispuesto encima del cuerpo del electrodo interior (2). (Párr. 0073). La FIG. 4 es una vista en sección longitudinal que ilustra una segunda realización de la invención (Párr. 0053).	El aislante de polímero inferior (19) incluye una parte de poste corto (19a) que tiene un orificio pasante a través del cual pasa la parte de poste alargada (12a) del aislante de polímero superior (12), y bridas de extensión superior e inferior (19b) y (19c) que se extienden desde un extremo de la parte de poste corto (19a), es decir, una periferia superior de la parte de poste corto 19a y espaciadas entre sí para obtener una distancia aislante entre la parte de electrodo auxiliar (13) y el miembro de fijación (15) (Párr. 0018). La FIG. 8 es una vista en perspectiva explosionada del pararrayos de acuerdo con una cuarta realización ejemplar de la presente invención (Párr. 45).
Un tercer elemento conductor (5) que atraviesa al primer elemento conductor (1) y al segundo	En el centro de la parte inferior del cuerpo del electrodo exterior (3a), en el lado inferior, se forma	(...) un tercer elemento de electrodo auxiliar (13c) con forma de poste hueco a través

Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

elemento conductor (2) y configurado para conectarse a un elemento de tierra (10).	un orificio pasante (7) que comunica el interior y el exterior. La varilla de soporte (5), conectada eléctricamente al cuerpo del electrodo interior (2), se inserta a través del orificio pasante (7), y el cuerpo del electrodo interior (2) se conecta a tierra mediante la varilla de soporte 5 (Párr. 0071). La FIG. 4 es una vista en sección longitudinal que ilustra una segunda realización de la invención (Párr. 0053).	del cual pasa la parte de poste alargada (12a) del aislante de polímero superior (12), de modo que la parte de poste alargada (12a) se proyecta hacia abajo desde el tercer elemento de electrodo auxiliar (13c) una distancia predeterminada (...) (Párr. 0017). La FIG. 8 es una vista en perspectiva explosionada del pararrayos de acuerdo con una cuarta realización ejemplar de la presente invención (Párr. 45).
Un cuarto elemento conductor (6) conectado a un primer extremo (2A) del segundo elemento conductor (2) y al tercer elemento conductor (5).	(...) el cuerpo del electrodo exterior (3) está conectado al cuerpo del electrodo interior (2). (Párr. 0087). (...) mientras que el cuerpo del electrodo interior (2) está fijado a la punta de la varilla de soporte (5). (Párr. 0113). La FIG. 4 es una vista en sección longitudinal que ilustra una segunda realización de la invención (Párr. 0053).	El primer medio de carga (33), (36) a (39), (41) y (42) incluye unas placas de carga primera, segunda, tercera y cuarta (36), (37), (38) y (39) acopladas a la varilla (30) bajo el aislante (34) y que tienen sustancialmente forma de disco de modo que las cargas espaciales se cargan mediante una nube de tormenta, y un dieléctrico (33) formado de un material dieléctrico, dispuesto entre la varilla (30) y las placas de carga primera a cuarta (36) a (39) en una dirección radial, e insertado entre un extremo inferior del aislante (34) y un extremo superior del medio de descarga (40) en una dirección longitudinal de la varilla (30) (Párr. 64). La FIG. 8 es una vista en perspectiva explosionada del pararrayos de acuerdo con una cuarta realización ejemplar de la presente invención (Párr. 45).
Donde el primer cuerpo de aislamiento (3) y el segundo cuerpo de aislamiento (4) están configurados para mantener separados el primer elemento conductor (1) del segundo elemento conductor (2) y así aislarlos eléctricamente.	(...) el aislante eléctrico (S) está constituido por un espaciador (8) dispuesto en el espacio (G) y fabricado con un material aislante eléctrico que sujeta los cuerpos del electrodo interno (2) y el externo (3) a una distancia predeterminada. (Párr. 0072). La FIG. 4 es una vista en sección longitudinal que ilustra una segunda realización de la invención (Párr. 0053).	El aislante de polímero superior (12) tiene una parte de poste hueca alargada (12a) a través de la cual pasa la barra de fijación (12), y bridas de extensión superior e inferior (12b) y (12c) que se extienden desde un extremo de la parte de poste alargada (12a), es decir, una periferia superior de la parte de poste alargada (12a) y espaciadas entre sí para obtener una distancia aislante entre la parte de electrodo principal (18) y la parte de electrodo auxiliar (13) (Párr. 0016). La FIG. 8 es una vista en perspectiva explosionada del pararrayos de acuerdo con una cuarta realización ejemplar de la presente invención (Párr. 45).



Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

Donde, cuando se induce una carga eléctrica en los elementos conductores (2, 5, 6), se genera una diferencia de potencial eléctrico entre el primer elemento conductor (1) y el segundo elemento conductor (2).	(...) cuando se aproxima una nube de tormenta (C) con una carga negativa distribuida en la base de la nube, la carga opuesta (carga positiva) se distribuye sobre la superficie del suelo (E), y la carga positiva se acumula también en el cuerpo del electrodo interno (2) conectado a tierra a tierra (E) a través de la varilla de soporte (5). (Párr. 0093). Por otra parte, el cuerpo del electrodo exterior (3) que mira hacia el cuerpo del electrodo interior (2) a través del aislante eléctrico (S) tiene una carga negativa debido a la acción de un condensador. (Párr. 0094). Mediante esta acción, se impide la aparición de una corriente ascendente en el cuerpo del electrodo exterior (3) y sus alrededores y, como resultado, se suprime la aparición de un rayo. (Párr. 0095). La FIG. 4 es una vista en sección longitudinal que ilustra una segunda realización de la invención (Párr. 0053). No menciona la inducción de la carga.	(...) una tapa de varilla (32) acoplada al otro extremo de la varilla (30) para inducir el rayo, un aislante (34) acoplado al otro extremo de la varilla (30) y un medio de carga (45) montado en la varilla (30) (Párr. 0054). (...) una varilla (30) fijada a la pieza de fijación (31) en un extremo y a la que se cargan cargas de tierra, una tapa de varilla (32) acoplada al otro extremo de la varilla (30) para inducir el rayo (...) (Párr. 0063). La FIG. 8 es una vista en perspectiva explosionada del pararrayos de acuerdo con una cuarta realización ejemplar de la presente invención (Párr. 45).
Y donde la diferencia de potencial eléctrico entre el primer elemento conductor (1) y el segundo elemento conductor (2) genera un campo eléctrico que provoca una descarga electrostática y origina el flujo de carga eléctrica a través del tercer elemento conductor (5) hacia un elemento de tierra (10).	(...) cuando se aproxima una nube de tormenta (C) con una carga negativa distribuida en la base de la nube, la carga opuesta (carga positiva) se distribuye sobre la superficie del suelo (E), y la carga positiva se acumula también en el cuerpo del electrodo interno (2) conectado a tierra a tierra (E) a través de la varilla de soporte (5). (Párr. 0093). La FIG. 4 es una vista en sección longitudinal que ilustra una segunda realización de la invención (Párr. 0053). No menciona la diferencia de potencial.	(...) dado que el dieléctrico (33) interpuesto entre las placas de carga primera a cuarta (36) a (39) aumenta la capacitancia entre las placas de carga primera a cuarta (36) a (39) y el medio de descarga (40) para aumentar una diferencia de potencial entre las cargas espaciales y las cargas de tierra, es posible realizar la descarga más fácilmente (Párr. 80).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un dispositivo de protección contra rayos y pararrayos de tipo supresor de impactos de rayos (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que la solicitud incluye la etapa en la cual, cuando se induce una carga



Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

eléctrica en los elementos conductores, se genera una diferencia de potencial eléctrico entre el primer elemento conductor y el segundo elemento conductor.

El efecto que se logra al incluir la etapa en la cual, cuando se induce una carga eléctrica en los elementos conductores, se genera una diferencia de potencial eléctrico entre el primer elemento conductor y el segundo elemento conductor es evitar la acumulación de dichas cargas para disminuir o suprimir el efecto corona.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para evitar la acumulación de dichas cargas para disminuir o suprimir el efecto corona?

Sin embargo, el incluir la etapa en la cual, cuando se induce una carga eléctrica en los elementos conductores, se genera una diferencia de potencial eléctrico entre el primer elemento conductor y el segundo elemento conductor para evitar la acumulación de dichas cargas para disminuir o suprimir el efecto corona, ya está divulgado en D2 que se refiere a (...) una tapa de varilla (32) acoplada al otro extremo de la varilla (30) para inducir el rayo, un aislante (34) acoplado al otro extremo de la varilla (30) y un medio de carga (45) montado en la varilla (30) (Párr. 0054). (...) dado que el dieléctrico (33) interpuesto entre las placas de carga primera a cuarta (36) a (39) aumenta la capacitancia entre las placas de carga primera a cuarta (36) a (39) y el medio de descarga (40) para aumentar una diferencia de potencial entre las cargas espaciales y las cargas de tierra, es posible realizar la descarga más fácilmente (Párr. 80).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de evitar la acumulación de dichas cargas para disminuir o suprimir el efecto corona estaría motivada a incluir la etapa en la cual, cuando se induce una carga eléctrica en los elementos conductores, se genera una diferencia de potencial eléctrico entre el primer elemento conductor y el segundo elemento conductor del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) el cuerpo del electrodo externo puede tener una forma cilíndrica hueca interna, y el cuerpo del electrodo interno puede tener una forma cilíndrica o cilíndrica hueca interna (Párr. 0032).

- Reivindicación 3: (...) electrodo exterior (3a) se forma un orificio pasante. (...) El cuerpo de soporte cilíndrico (30) es preferiblemente conductor. (...) La varilla de soporte (5), conectada eléctricamente al cuerpo del electrodo interno (2). (Párr. 0071). Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente utilizar rangos de longitud entre 40 cm y 300 cm.

- Reivindicación 4: (...) el cuerpo del electrodo interno (2) y la varilla de soporte (5) pueden estar formados integralmente de un metal conductor, como acero inoxidable o una aleación de aluminio (Párr. 0148).

- Reivindicación 5: (...) El cuerpo del electrodo interno (2) tiene una forma esférica (Párr. 0065).

- Reivindicación 6: (...) en donde el cuerpo del electrodo interno o el cuerpo del electrodo externo está provisto de una porción de conexión para la conexión a un cuerpo de soporte

Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

que soporta al menos uno del cuerpo del electrodo interno o el cuerpo del electrodo externo (Reiv. 24). El dispositivo de protección contra rayos (1) de esta realización configurada como se ha descrito anteriormente se instala sobre un objeto a proteger de la caída de un rayo o alrededor del objeto, utilizando la varilla de soporte (5), un elemento de soporte adicional (un elemento de varilla o un elemento cilíndrico para la conexión), o un elemento alargado. la varilla de soporte (5) está conectado a tierra a una tierra E directamente o a través de un cable de tierra o similar (Párr. 0091).

- Reivindicación 7: (...) el cuerpo del electrodo interior (2) y la varilla de soporte (5) puede estar formado integralmente por un metal conductor, como acero inoxidable o una aleación de aluminio (...) (Párr. 0148).

- Reivindicación 8: (...) Como material aislante eléctrico, se puede utilizar resina sintética, cerámica o similar, así como otros materiales aislantes eléctricos. (Párr. 0073).

- Reivindicación 9: (...) El extremo inferior del cuerpo de soporte cilíndrico (30) cuenta con una brida de fijación (31). Esta brida se fija a la estructura de soporte (33) mediante medios de fijación como un perno (34) y una tuerca (35). (Párr. 0156).

- Reivindicación 10: (...) el cuerpo del electrodo interior (2) y la varilla de soporte (5) puede estar formado integralmente por un metal conductor, como acero inoxidable o una aleación de aluminio (...) (Párr. 0148).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: un tubo de carga que tiene una forma cilíndrica con proyecciones en forma de pasador que se extienden hacia adentro desde el mismo y en cuyo espacio se cargan las cargas; y una varilla de carga insertada en el tubo de carga y conectada en el medio de la varilla (Párr. 32).

- Reivindicaciones 3 y 4: (...) un par de segundos miembros de electrodo auxiliar (13b) que tienen una superficie superior en contacto con una superficie inferior del primer miembro de electrodo auxiliar (13a), y un orificio pasante a través del cual pasa la parte de poste alargada (12a) (...) (Párr. 0017). Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente utilizar rangos de longitud entre 40 cm y 300 cm y materiales seleccionados entre materiales conductores ferrosos inoxidables, materiales conductores no ferrosos y/o combinaciones de los anteriores, ya que esto no proporciona un efecto técnico sorprendente.

- Reivindicación 5: (...) en el que las cargas de tierra están cargadas y la esfera de inducción electrostática es pequeña (...) (Párr. 0028). (...) formado por una esfera de inducción electrostática, y a través del cual pasa un extremo superior de la barra de fijación (20) para aumentar una distancia aislante entre el miembro de tapa (21) y un miembro de descarga auxiliar 24 (...) (Párr. 0024).

- Reivindicación 6: El pararrayos incluye: una varilla conductora instalada en la parte superior de un objeto a proteger del rayo y conectada a una parte de tierra; un aislante acoplado a un extremo de la varilla; un tubo de carga que tiene forma cilíndrica con proyecciones en forma de pasador que se extienden hacia adentro desde el mismo y en cuyo espacio se cargan las cargas; y una varilla de carga insertada en el tubo de carga y conectada en el medio de la varilla (Resumen).

- Reivindicación 7: (...) un par de segundos miembros de electrodo auxiliar (13b) que tienen una superficie superior en contacto con una superficie inferior del primer miembro

Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

de electrodo auxiliar (13a), y un orificio pasante a través del cual pasa la parte de poste alargada (12a) (...) (Párr. 0017). Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente utilizar materiales conductores ferrosos inoxidables, materiales acero galvanizado, acero cobrizado y/o cobre, ya que esto no proporciona un efecto técnico sorprendente.

- Reivindicación 8: (...) una pluralidad de pasadores de proyección (13e) que se extienden hacia arriba desde una periferia de los mismos a intervalos predeterminados, dispuestos debajo de la brida de extensión inferior (12c) del aislador de polímero superior (12), y no en contacto con la parte del electrodo principal 18, absorbiendo así una mayor cantidad de cargas en el aire dependiendo de la aproximación de una nube de tormenta (Párr. 17).

- Reivindicación 9: (...) una varilla conductora instalada en la parte superior de un objeto a proteger contra rayos y conectada a un medio de tierra; un aislante acoplado a un extremo de la varilla (...) (Párr. 32).

- Reivindicación 10: (...) un par de segundos miembros de electrodo auxiliar (13b) que tienen una superficie superior en contacto con una superficie inferior del primer miembro de electrodo auxiliar (13a), y un orificio pasante a través del cual pasa la parte de poste alargada (12a) (...) (Párr. 0017). Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente utilizar materiales seleccionados entre acero galvanizado, acero inoxidable y/o combinaciones de los anteriores, ya que esto no proporciona un efecto técnico sorprendente.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2019245327	1 a 10	Nivel inventivo
D2	WO2008020669	1 a 10	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto de la novedad

El solicitante indica que *“Ahora bien, habiendo descrito las características que definen el presente invento, y D1, me permito señalar en cuanto a la novedad, que las características de la Reivindicación 1 del presente invento se diferencian del arte previo citado de la siguiente manera: (...)”*

Con respecto a los argumentos relacionados con la novedad de la solicitud, es importante indicar que dichos argumentos no son procedentes toda vez que D1 no logra sugerir todas y cada una de las características técnicas esenciales reclamadas en el capítulo reivindicatorio. Teniendo en cuenta lo anterior, se realiza una nueva búsqueda del estado de la técnica en la cual el documento D1 junto al documento D2 sugieren el nivel inventivo de la solicitud. Es importante indicar que, para cumplir con el requisito de nivel inventivo es necesario superar lo divulgado en el estado de la técnica en su totalidad establecido por los documentos D1 y D2. Adicionalmente, se debe proporcionar un efecto



Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

sorprendente no evidente para el técnico medio versado en la materia que establezca nuevo conocimiento.

El solicitante indica que *“D1 no divulga un cuarto elemento conductor (6) conectado a un primer extremo (2A) del segundo elemento conductor (2) y al tercer elemento conductor (5) (...)”*.

Respecto de lo anterior, vale la pena aclarar que en el nuevo estudio de patentabilidad se afecta el nivel inventivo, por lo tanto, se evalúa la característica técnica esencial a la luz de las divulgaciones tanto de D1 como D2. Específicamente el documento D2 incluye unas placas de carga primera, segunda, tercera y cuarta (36), (37), (38) y (39) en el párrafo 64. Ahora bien, teniendo en cuenta que, el requisito que no se logra cumplir es el de nivel inventivo, es importante mencionar que, el elemento sobre el cual el solicitante basa su argumento no presenta un efecto técnico sorprendente ya que se utiliza de acople entre los elementos y la puesta a tierra, en consecuencia no hay un efecto técnico sorprendente por el hecho de incluir más conductores y, en el capítulo reivindicatorio tampoco se evidencia un efecto técnico sorprendente asociado a dicha configuración y que permita superar el requisito de nivel inventivo. Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, el argumento no es procedente y se trasladan objeciones por nivel inventivo.

El solicitante indica que *“(...) Ahora bien, en ningún momento, D1 menciona que dicho cuerpo de electrodo interior (2) se conecta al cuerpo de soporte cilíndrico (30), cómo lo reclama la Reivindicación 1, eso teniendo en cuenta que D1 es muy claro indicando que el cuerpo de soporte cilíndrico (30) corresponde a un soporte para el cuerpo del electrodo exterior (3) (Párrafo 0152 y Figura 11) y no para el electrodo interior (2) (...)”*.

Respecto del argumento anterior, el documento D1 en la figura 4 y el nuevo documento D2 en la figura 8 muestran cómo se conectan los diferentes conductores reclamados por la solicitud, vale la pena aclarar que el requisito que se afecta es el de nivel inventivo y no el de novedad, por lo tanto, no es suficiente con la comparación elemento a elemento sino que la comparación debe estar orientada al efecto técnico que se produce, en este caso, no se evidencia dentro del capítulo reivindicatorio un efecto técnico sorprendente al lograr la configuración expuesta por el solicitante toda vez que, la configuración lograda por las anterioridades D1 y D2 resulta ser un equivalente técnico que proporciona el mismo efecto técnico. Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, el argumento no es procedente y se trasladan objeciones de nivel inventivo.

El solicitante indica que *“D1 no divulga que cuando se induce una carga eléctrica en los elementos conductores (2, 5, 6), se genera una diferencia de potencial eléctrico entre el primer elemento conductor (1) y el segundo elemento conductor (2)”*.

Respecto de lo anterior, efectivamente en el nuevo análisis de nivel inventivo la diferencia establecida entre la solicitud y el documento D1 es la carga inducida y la generación de la diferencia de potencial. De acuerdo con el examen, el documento D2 sugiere tanto la inducción de la carga como la diferencia de potencial en los párrafos 45, 63 y 80. Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, en el capítulo reivindicatorio no se incluye una característica técnica esencial que produzca un efecto técnico sorprendente, para el estado de la técnica el ampliamente que, en los dispositivos para rayos se presenten los principios físicos de inducción y diferencias de potencial dada la naturaleza de la aplicación, por lo tanto, el argumento no es procedente y se trasladan objeciones de nivel inventivo.

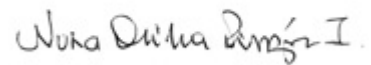
Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0006162		1°	-	2°	X	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/05/2022				-		X			
Solicitante									
GROUND LIGHTNING S.A.S.									
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 10
Palabras clave utilizadas	Lightning, protection, device, conductor, element, through-hole, longitudinal, passage, insulating, bodies, electrical, insulation, central, rod, ground, connection, terminal, induced, charge, potential, difference, electric, field, electrostatic, discharge, flow, grounding, concentric, atmospheric.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H05F 3/04, H01T 4/00, H01T 4/02, H01T 4/10, H05F 7/00, H01B 7/00, H01R 4/00, H01R 13/00

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	NC2021/0008227	17/02/2022	-	-	A
WO	US2005061525	24/03/2005	-	-	A
	US2009308630	17/12/2009	-	-	A
Origin	WO2008020669	21/02/2008	1 a 10	Todo el documento	Y
Patbase	US2020287370	10/09/2020	-	-	A
	US2021135446	2021/05/06	-	-	A
Orbit	EP2052446	07/09/2016	-	-	A
Google patents	US2019245327	08/08/2019	1 a 10	Todo el documento	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.			“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.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.					



Oficio N° 4846 de 17 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0006162

“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.	“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: (09/03/2026)	

