

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 37721

Ref. Expediente N° NC2018/0002499

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 7 de marzo de 2018, con el N° NC2018/0002499, por CPG TECHNOLOGIES LLC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “TRANSMISIÓN POR ARREGLO EN FASE HÍBRIDA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2016/047675 del 19 de agosto de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 827 el 21 de mayo de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1901, notificado el 1 de abril de 2019, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0002499 el 25 de junio de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 20 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 20 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0002499 el 25 de junio de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un sistema que comprende un arreglo electromagnético y a un método para transmisión de energía a través del arreglo que difiere del estado de la técnica más cercano, US20140252865, en que el sistema comprende una antena de hélice toroidal contraenrollada ubicada a un lado de la punta de guía de ondas y en que el método forma un patrón de radiación con base en los campos



Resolución N° 37721

Ref. Expediente N° NC2018/0002499

eléctricos generados por la antena y la guía de ondas. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de formar un patrón de radiación que contempla las características de fase y de amplitud de los campos eléctricos a bajas frecuencias generados por la antena de hélice y la guía de ondas en respuesta al flujo de corrientes eléctricas a través de estos elementos. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 20 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0002499 el 25 de junio de 2019 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “SISTEMA Y MÉTODO PARA TRANSMISIÓN DE ENERGÍA POR ARREGLO EN FASE HÍBRIDA”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“SISTEMA Y MÉTODO PARA TRANSMISIÓN DE ENERGÍA POR ARREGLO EN FASE HÍBRIDA”

Clasificación IPC: H01Q 1/12, H01Q 9/34, H01Q 3/26, H01Q 3/30, H01Q 9/30, H01Q 11/08.

Reivindicación(es): 1 a 20 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0002499 el 25 de junio de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): CPG TECHNOLOGIES LLC.

Domicilio(s): 1130 DALE ACRES ROAD, ITALY, TEXAS 76651, 75154, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): James, F. CORUM, , Kenneth, L. CORUM y Jr. Basil PINZONE F.

Prioridad(es) N°: 10/09/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 14/849,962.

Solicitud internacional N°: PCT/US2016/047675

Fecha: 19 de agosto de 2016.

Resolución N° 37721

Ref. Expediente N° NC2018/0002499

Vigente desde: 19 de agosto de 2016

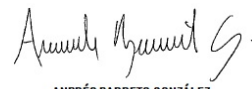
Hasta: 19 de agosto de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a CPG TECHNOLOGIES LLC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 20 de agosto de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2019.08.20
17:02:53 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida, que comprende:
 - una punta de guía de ondas superficiales guiadas (P), en donde la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P) comprende una terminal de carga (T_R) elevada sobre un piso;
 - una antena de hélice toroidal contraenrollada (T) colocada con la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P), en donde la hélice toroidal contraenrollada (T) comprende elementos anulares espaciados entre sí y enrollados alrededor de la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P); y
 - una fuente de señales (S_1) aplicada a por lo menos la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P), en donde la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P) y la hélice toroidal contraenrollada (T) contribuyen con campos eléctricos verticales individuales que forman un patrón de radiación con base en las características de fase y amplitud de los campos eléctricos verticales individuales.
2. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con la reivindicación 1, en donde la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P) se configura para generar por lo menos un campo resultante que sintetiza un frente de onda incidente en un ángulo de incidencia de Brewster complejo ($\theta_{i,B}$) de un medio conductivo con pérdidas que comprende el piso.
3. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con la reivindicación 1, en donde los elementos anulares comprenden una pluralidad de elementos anulares interconectados cerrados.
4. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con cualquiera de la reivindicación 1, en donde la antena de hélice toroidal contraenrollada (T) se coloca por arriba del piso.
5. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con la reivindicación 1, en donde los elementos anulares comprenden una pluralidad de elementos anulares en medio círculo (2103) que se colocan en el piso.
6. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con cualquiera de la reivindicación 1, en donde una radiación ionosférica es emitida por la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P).
7. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con la reivindicación 1, en donde la fuente de señales (S_1) opera a una baja frecuencia dentro de un intervalo de 30 kHz a 300 kHz.
8. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con la reivindicación 1, que además comprende por lo menos una punta de guía de ondas superficiales guiadas (P) y antena de hélice toroidal contraenrollada (T) colocadas adicionales.
9. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con la reivindicación 1, en donde la fuente de señales (S_1) genera una señal de amplitud modulada.



Ref. Expediente N° NC2018/0002499

10. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con la reivindicación 1, en donde la fuente de señales (S_1) se aplica a la antena de hélice toroidal contraenrollada (T).

11. Un método que comprende:

conducir una primera corriente eléctrica a través de una estructura de hélice toroidal contraenrollada (T) que comprende elementos anulares conductivos interconectados, espaciados entre sí;

establecer, en respuesta a un flujo de la primera corriente eléctrica, un primer campo eléctrico vertical;

conducir una segunda corriente eléctrica a través de una punta de guía de ondas superficiales guiadas (P);

establecer, en respuesta a un flujo de la segunda corriente eléctrica, un segundo campo eléctrico vertical; y

formar un patrón de radiación con base en las características de fase y amplitud del primer y segundo campos eléctricos verticales.

12. El método de conformidad con la reivindicación 11, en donde una radiación ionosférica es emitida por la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P).

13. El método de conformidad con la reivindicación 11, que además comprende la aplicación de una fuente de señales (S_1) a la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P), en donde la aplicación de la fuente de señales (S_1) genera la segunda corriente eléctrica.

14. El método de conformidad con la reivindicación 13, en donde la fuente de señales (S_1) genera una señal de amplitud modulada.

15. El método de conformidad con la reivindicación 13, en donde la fuente de señales (S_1) opera a una baja frecuencia dentro de un intervalo de 30 kHz a 300 kHz.

16. El método de conformidad con la reivindicación 13, en donde la estructura de hélice toroidal contraenrollada (T) se coloca con la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P).

17. El método de conformidad con la reivindicación 13, en donde la estructura de hélice toroidal contraenrollada (T) se coloca por arriba de un piso.

18. El método de conformidad con la reivindicación 13, en donde la estructura de hélice toroidal contraenrollada (T) comprende una pluralidad de elementos anulares en medio círculo (2103) que se colocan en el piso.

19. Un sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida, que comprende:

una punta de guía de ondas superficiales guiadas (P), en donde la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P) comprende una terminal de carga (T_R) elevada sobre un piso;

una antena de hélice toroidal contraenrollada (T) ubicada a un lado de la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P), en donde la hélice toroidal contraenrollada (T) comprende elementos anulares espaciados entre sí; y

una fuente de señales (S_1) aplicada a por lo menos la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P), en donde la punta de guía de ondas superficiales guiadas (P) y la hélice toroidal contraenrollada (T) contribuyen con campos eléctricos verticales individuales que forman un patrón de radiación con base en las características de fase y amplitud de los campos eléctricos verticales individuales.

20. El sistema de arreglo electromagnético en fase híbrida de conformidad con la reivindicación 19, en donde la fuente de señales (S_1) opera a una baja frecuencia dentro de un intervalo de 30 kHz a 300 kHz.