

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de bobina magnética que tiene un núcleo con alta permeabilidad magnética, que comprende:

5 una punta de guía de ondas superficiales guiadas (200a, 200b) con una sola terminal de carga (T_1) configurada para generar un campo electromagnético cuando se excita por una fuente de excitación (212), en donde el campo electromagnético sintetiza un frente de onda incidente en un ángulo de incidencia de Brewster complejo ($\theta_{i,B}$) de un medio terrestre (203) para generar una onda superficial guiada que se desplaza a través
10 del medio terrestre (203);

una red de alimentación (209) acoplada eléctricamente entre la única terminal de carga (T_1) y la fuente de excitación (212), la red de alimentación (209) proporciona un retardo de fase (Φ) que coincide con un ángulo de inclinación de onda (Ψ) asociado con el ángulo de incidencia de Brewster complejo ($\theta_{i,B}$);

15 una estructura de recepción de ondas superficiales guiadas configurada para obtener energía eléctrica a partir de la onda superficial guiada, en donde la estructura de recepción de ondas superficiales guiadas comprende la bobina magnética (309) y el núcleo dispuesto en la bobina magnética (309), en donde el núcleo tiene una permeabilidad magnética relativa mayor a aproximadamente 10 y menor a
20 aproximadamente 1,000,000; y

una carga (327) acoplada a la estructura de recepción de ondas superficiales

guiadas.

2. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde la permeabilidad magnética relativa es mayor a aproximadamente 100 y menor a aproximadamente 1,000,000.

3. El sistema de conformidad con la reivindicación 2, en donde la permeabilidad magnética relativa es mayor a aproximadamente 1,000 y menor a aproximadamente 10,000.

4. El sistema de conformidad con la reivindicación 2, en donde la permeabilidad magnética relativa es mayor a aproximadamente 10,000 y menor a aproximadamente 1,000,000.

5. El sistema de conformidad con la reivindicación 4, en donde la permeabilidad magnética relativa es mayor a aproximadamente 100,000 y menor a aproximadamente 1,000,000.

6. El sistema de conformidad con la reivindicación 2, en donde la permeabilidad magnética relativa del núcleo es mayor a aproximadamente 5,000 y menor a aproximadamente 60,000.

7. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el núcleo comprende una aleación magnética de níquel-hierro.

5 8. El sistema de conformidad con la reivindicación 7, en donde el núcleo comprende una aleación que comprende níquel, hierro y molibdeno.

9. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la bobina magnética se incorpora a una estructura de soporte que se configura para ajustar una posición de la bobina magnética.

10

10. El sistema de conformidad con la reivindicación 9, en donde la bobina magnética se incorpora a la estructura de soporte que se configura para ajustar la posición de la bobina magnética en relación con la punta de guía de ondas superficiales guiadas.

15 11. Un método para recibir energía eléctrica con una bobina magnética que tiene un núcleo con alta permeabilidad magnética, que comprende:

generar, al excitar una sola terminal de carga (T_1) de una punta de guía de ondas superficiales guiadas (200a, 200b) mediante una fuente de excitación (212), un campo electromagnético que sintetiza un frente de onda incidente en un ángulo de incidencia de Brewster complejo ($\theta_{i,B}$) de un medio terrestre (203) para generar una onda

20

superficial guiada que se desplaza a través del medio terrestre (203), en donde una red de alimentación (209) se acopla eléctricamente entre la única terminal de carga (T_1) y la fuente de excitación (212), y la red de alimentación (209) proporciona un retardo de fase (Φ) que coincide con un ángulo de inclinación de onda (Ψ) asociado con el ángulo de incidencia de Brewster complejo ($\theta_{i,B}$);

recibir la energía eléctrica en forma de la onda superficial guiada al utilizar una estructura de recepción de ondas superficiales guiadas, en donde la estructura de recepción de ondas superficiales guiadas comprende la bobina magnética (309) y el núcleo dispuesto en la bobina magnética (309), en donde el núcleo tiene una permeabilidad magnética relativa mayor a aproximadamente 10 y menor a aproximadamente 1,000,000; y

suministrar la energía eléctrica a una carga (327) acoplada a la estructura de recepción de ondas superficiales guiadas.

12. El método de conformidad con la reivindicación 11, que además comprende la colocación de la bobina magnética a fin de que un flujo magnético de la onda superficial guiada pase a través de la bobina magnética.

13. El método de conformidad con la reivindicación 11 o 12, que además comprende el ajuste de una posición de la bobina magnética en respuesta a un cambio en una orientación de la bobina magnética en relación con la punta de guía de ondas

superficiales guiadas.

14. El método de conformidad con la reivindicación 13, que además comprende la detección de un cambio en la orientación de la bobina magnética en relación con la punta de guía de ondas superficiales guiadas.

15. El método de conformidad con la reivindicación 13 o 14, en donde el ajuste de la posición de la bobina magnética ocasiona que cambie un ángulo entre un horizonte y un eje longitudinal del núcleo.

P-15118

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2018/0002487**

Solicitud de patente a nombre de **CPG TECHNOLOGIES LLC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad CPG TECHNOLOGIES LLC., domiciliada en Bogotá D.C., Colombia, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **342** notificado el 1 de marzo de 2019, relacionado con concepto técnico de fondo, atentamente me permito manifestar:

1. Capítulo Reivindicatorio

Como primera medida, mi mandante se permite manifestar a ese despacho que se reafirma en el capítulo reivindicatorio presentado el 07 de mayo de 2018, en respuesta al Oficio No. 2729 notificado el 08 de marzo de 2018.

2. Claridad de la solicitud

El solicitante manifiesta que el capítulo reivindicatorio presentado anteriormente como se indica en el punto anterior, proporciona claridad y concisión a la invención descrita.

2.1 En relación a los términos referidos como términos relativos, indefinidos y/o imprecisos como “*aproximadamente*”, la solicitante desea manifestar respetuosamente que estos términos son usados para elementos de las antiguas reivindicaciones 1 a 6, respectivamente, los cuales son lo suficientemente claros ya que establecen los requisitos esenciales mínimos que deben estar presentes en la invención. Por lo tanto, se solicita amablemente se mantengan dentro del capítulo reivindicatorio.

Adicional a lo anterior, difiero respetuosamente de la opinión del Examinador en tanto que las expresiones “*aproximadamente*” o similares, establecen un alcance perfectamente entendible para cualquier persona medianamente versada en la materia, puesto que indican inequívocamente la cantidad mínima necesaria de elementos posibles que deben estar presentes en cada una de las configuraciones posibles de la invención reclamada. El uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, si no que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención.

En conclusión, en los casos donde se está haciendo uso de dicha expresión en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, necesariamente la expresión corresponde a los **elementos mínimos sobre las que actúan los componentes de la presente invención.**

Por lo tanto, no debería existir problema alguno en el uso de las expresiones y/o términos “*aproximadamente*” o similares, pues es perfectamente entendible por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que, a la luz del Capítulo Descriptivo, es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada.

2.2 En relación con las supuestas frases en la reivindicación 12 que reclaman resultados a alcanzar y/o una funcionalidad, me permito señalar que la relación funcional de los elementos y las frases que acompañan las reivindicaciones que indican un resultado a alcanzar y/o una funcionalidad, son admitidas por el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC, en donde ambos documentos establecen que un resultado a alcanzar y/o una funcionalidad no es una característica técnica de la invención, **pero puede**

aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas que definen la invención.^{1,2}

En el presente caso, si bien la forma en la que están redactadas las Reivindicaciones puede configurar una funcionalidad, igualmente se encuentran definidas por las características técnicas estructurales esenciales. Particularmente, a manera de ejemplo: la antigua Reivindicación 11 se encuentra definida estructuralmente por: una bobina magnética, un núcleo, una fuente de excitación, un campo electromagnético, una onda superficial, etc.

Por lo tanto, contrario a restarle claridad a la materia reivindicada o a que sea imposible determinar el alcance de la protección, tales resultados a alcanzar o componentes funcionales complementan las características esenciales de la invención. Así, considero superada la anterior objeción, en tanto que el alcance de las reivindicaciones es perfectamente entendible por una persona versada en la materia.

2.3 En relación con la objeción del uso de términos generales, me permito señalar respetuosamente que el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía de Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC, establecen que el lenguaje utilizado en una solicitud de patente debe ser el lenguaje común del campo técnico relacionado y su significado y alcance en las reivindicaciones, debe ser el que normalmente se da en el área técnica de la solicitud, siendo claro para la persona versada en la materia con su sola lectura, lo que cumple a cabalidad la presente solicitud. Así las cosas, las reivindicaciones de la presente solicitud son lo suficientemente claras y concisas precisando la materia reclamada, pues el uso de frases como: “(...) *red de alimentación* (...)” (reivs. 1 y 11); “(...) *fuentes de excitación* (...)” (reivs. 1 y 11); “(...) *un horizonte* (...)” (reiv. 5), entre otros, pues a la luz del Capítulo Descriptivo resultan completamente reconocibles por cualquier persona medianamente versada en la materia.

¹Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 4.6.6 (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).

²Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.5.8. (disponible en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf).

Es más, a lo largo del Capítulo Descriptivo, dichos términos tienen los significados asociados explícitamente aquí, con el ánimo de establecer el alcance de ciertos términos y delimitar la interpretación de las características reclamadas en el presente invento.

Debe recordarse que la Descripción de una solicitud de patente debe servir para interpretar las reivindicaciones. En conclusión, una persona medianamente versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué elementos estructurales deben usarse para reproducir el invento y cuáles elementos están cobijados por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicionalmente, es importante recordar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Así las cosas, respetuosamente considero errada la objeción que el Examinador presenta en relación con los términos objetados, pues éstos indican claramente y de manera directa que tipo de característica estructural debe estar incluida en el sistema y método reclamado.

Esto es, dentro del concepto inventivo desarrollado se contemplan modalidades sin apartarse del espíritu y alcance de la materia reivindicada. De nuevo, una persona versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué modalidades incluyen sustituciones y cuáles no, con base en la información divulgada en el Capítulo Descriptivo. Por lo demás, vale la pena anotar que el uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Así las cosas, insisto respetuosamente que los términos objetados son perfectamente entendibles por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que a la luz del Capítulo Descriptivo es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección

solicitada, entendiendo cuáles materializaciones están cobijadas por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicionalmente, en línea con las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio adjunto, se debe entender que el esquema de reivindicaciones de producto y método responde a una aproximación de “medios más función”, que define elementos estructurales mediante la relación funcional entre dichos elementos. Como el Examinador bien debe saberlo, este tipo de caracterización es permitido por los lineamientos de examen en Colombia. Específicamente, la Guía de Examen de Patentes y Modelos de Utilidad de la SIC, establece en el Capítulo 2.6.5.15 que se puede redactar una reivindicación por su función, siempre y cuando se precisen sus elementos estructurales. En el presente caso, se está reclamando el sistema y el método por sus características técnicas estructurales, y adicionalmente se le está añadiendo el carácter funcional de cada elemento estructural reclamado.

De esta manera, se considera que se ha respondido a las observaciones hechas por el señor Examinador en este respecto, por tanto, se superan las objeciones planteadas y, en consecuencia, el nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud, cumple a cabalidad con los lineamientos del artículo 30 de la Decisión 486/00.

3. Novedad/Nivel inventivo

El señor examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las antiguas reivindicaciones 1, 2 y 11 a la luz de la combinación de las enseñanzas técnicas descritas en los documentos US 2014/252886 (D1) y US 2010/305402 (D2).

A este respecto, me permito decir que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo NO es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo debe demostrar la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto

cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace necesario demostrar que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando las anteriores definiciones, es deseo de la solicitante manifestar su desacuerdo con dichas objeciones y presentar argumentos que demuestran la novedad y el nivel inventivo de la invención que se reclama en las reivindicaciones 1 a 15.

A este respecto, el solicitante indica que el objeto de las reivindicaciones independientes 1 y 11 es novedoso e inventivo sobre la técnica anterior, específicamente los documentos citados como D1 y D2, y para comparar adecuadamente los documentos citados de la técnica anterior con la presente invención, debe ser juzgado y/o analizado por la función de cada una de las características descritas en la técnica anterior, si la misma es comparable a una característica de la presente invención.

En la acción oficial de patentabilidad, el examinador alega que las reclamaciones independientes carecen de nivel inventivo. La reivindicación 1 recita que **“el terminal de carga es una única terminal de carga”**, lo cual no se encuentra divulgado ni se hace obvio en vista de la técnica anterior citada como D1 y D2.

En contraste, D1 se refiere a las sondas de guía de onda de superficie guiadas polifásicas con dos terminales de carga. Específicamente, D1 analiza la *“transmisión de energía transmitida en forma de un modo de guía de onda de superficie guiada a lo largo de la superficie de un medio terrestre mediante la activación de una sonda de guía de onda polifásica”* (Véase en D1, Resumen), **pero no dice nada sobre un solo terminal de carga**. Más bien, D1 se relaciona con la generación de un campo electromagnético usando dos terminales de carga separados.

Las afirmaciones establecen que un solo terminal de carga genera un campo electromagnético que “sintetiza un incidente del frente de onda en un ángulo de incidencia de Brewster complejo ($\theta_{i,B}$) de un medio terrestre (203) para generar una onda

de superficie guiada que viaja a través del medio terrestre (203)”. D1 carece de soluciones técnicas con respecto a cómo se puede generar un campo electromagnético para interceptar el medio conductor con pérdida en un ángulo de Brewster complejo utilizando solo un solo terminal de carga.

La presente divulgación incluye elementos utilizados para generar un campo electromagnético utilizando un solo terminal de carga que sintetiza un incidente en el frente de onda en un ángulo complejo de Brewster utilizando un solo terminal de carga.

Por al menos las razones anteriores, las reclamaciones independientes y sus dependientes son patentables sobre las referencias citadas.

De acuerdo con lo anterior, el solicitante indica que tanto D1 como D2 no divulgan “*una punta de guía de ondas superficiales guiadas (200a, 200b) con una sola terminal de carga (T1) configurada para generar un campo electromagnético cuando se excita por una fuente de excitación (212), en donde el campo electromagnético sintetiza un frente de onda incidente en un ángulo de incidencia de Brewster complejo () de un medio terrestre (203) para generar una onda superficial guiada que se desplaza a través del medio terrestre (203)... una red de alimentación (209) acoplada eléctricamente entre la única terminal de carga (T1) y la fuente de excitación (212), la red de alimentación (209) proporciona un retardo de fase () que coincide con un ángulo de inclinación de onda () asociado con el ángulo de incidencia de Brewster complejo ();*” como se recita en las reivindicaciones 1 y 11.

Así las cosas, queda claro que existe por lo menos una diferencia entre la divulgación del estado del arte a través de los documentos D1 y D2. Por lo tanto, las reivindicaciones independientes 1 y 11 son novedosas e inventivas sobre la técnica anterior. Las reivindicaciones 2-10 y 12-15 dependen de las reivindicaciones novedosas e inventivas 1 y 11 respectivamente. En consecuencia, también cumplen con el requisito de novedad y nivel inventivo.

Con base en el análisis anterior, nada en D1 y D2, enseña o sugiere la presente invención. En vista de lo anterior, las reivindicaciones presentadas son novedosas e inventivas sobre el estado del arte. Por lo tanto, se le solicita respetuosamente al señor examinador retire la objeción de nivel inventivo.

De esta manera, queda demostrado que los documentos D1 y D2 citados por su Despacho no puede ser considerados como anterioridades válidas capaces de afectar la novedad y el nivel inventivo de la solicitud, toda vez que estos documentos fallan en enseñar todas las características esenciales de la invención, y la manera como se solucionó el problema técnico en cuestión.

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 15, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

www.clarkemodet.com

ESPAÑA · PORTUGAL · ARGENTINA · BRASIL · CHILE · COLOMBIA · MÉXICO · PERÚ · URUGUAY · VENEZUELA