

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

Señor(a)
Alberto Andres SANTANA RAMIREZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “**CENTRAL ELECTRICA IONICA**”
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/ES2017/000038
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 27 de marzo de 2017.
PRIORIDAD(ES): 05/04/2016, ES (ESPAÑA), U201600237

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

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 19 del radicado N° NC2018/0011973 del 2 de noviembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar e implementar una central eléctrica iónica.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una central eléctrica iónica basada en la corrosión estable de una pluralidad de ánodos de sacrificio sumergidos en agua de mar o agua y sal común en el interior de una celda sin membranas que separen la zona catódica de la anódica, forzando una cinética en el interior de la celda al hacer circular el agua en un circuito cerrado entre las celdas y un deposito Impulsado por una bomba.

2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 5 de abril de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US3941616	“Sea water battery”	2 de marzo de 1976
D2	WO2015098011	“Power conversion system, converter device, inverter device, and power conversion system manufacturing method”	2 de julio de 2015

Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

El documento D1¹ divulga una batería de agua de mar que tiene un sistema de batería con placas de electrodos, preferiblemente placas de cloruro de magnesio y plata, y que usa como electrolito una solución de productos químicos introducidos desde el exterior en su sistema de células. De acuerdo con una característica particular de la invención, la tubería o conducto por el cual se suministra agua a las células contiene un mecanismo eyector que extrae de un tanque particular una solución de productos químicos y mezcla esta solución con el agua de alimentación. Los productos químicos así introducidos en la batería cumplen uno o varios de los siguientes propósitos: aumentar la conductividad del electrolito; para contrarrestar la disolución excesivamente vigorosa de los materiales del electrodo; y para mejorar la eficiencia del electrolito. Según una característica opcional de la invención, los productos químicos a introducir como se ha dicho se proporcionan en dicho tanque particular en forma sólida, y se hace pasar agua a través de dicho tanque para resolverlos y llevarlos. Según otras características opcionales, el equipo que forma, en combinación, una unidad de batería completa comprende equipo de control y medios de control, tales como válvulas, y/o un intercambiador de calor para intercambiar calor entre el electrolito gastado que emerge del sistema celular y el suministro entrante de agua, estos diversos medios están dispuestos para contrarrestar los cambios indeseables de la salida de voltaje de la batería (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema de conversión de energía (20) comprende: una unidad de conversión de CC (21) para convertir cada una de las salidas de una pluralidad de fuentes de alimentación distribuidas (10) en energía de CC y enviar la energía de CC a una línea de bus; una sola unidad inversora (22) que tiene una autenticación para conectarse a una red de energía comercial (70) y convertir la energía de CC en la línea de bus a energía de CA y suministrar la energía de CA a una carga y la red de energía comercial (70); y una unidad de control (23) para estabilizar el voltaje en la línea de bus. (Resumen).

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es clara porque menciona: *“un filtro para el electrolito (18)”* sin embargo, dicha característica aparece en el capítulo reivindicatorio con otra referencia, la descripción menciona: *“filtro para el electrolito (17), bomba que impulsa el electrolito desde el depósito a las celdas generadoras (18)”*. Se sugiere al solicitante realizar la respectiva modificación.

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“CENTRAL ELECTRICA IONICA caracterizada porque comprende unas celdas generadoras de electricidad (7) usando agua de mar o agua salada como electrolito (15), un depósito externo a la celda para el electrolito (...)”* (Radicado N° NC2018/0011973 del 2 de noviembre de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
----------------------------	----	----

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/1c/c7/f9/41eb86dea89260/US3941616.pdf>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/053477918/publication/WO2015098011A1?q=pn%3DWO2015098011A1>

Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

CENTRAL ELECTRICA IONICA caracterizada porque comprende.	Los objetivos de la invención mencionados anteriormente están atrapados en una batería de agua de mar principalmente (Col. 1, líneas 59 a 69).	No menciona.
Unas celdas generadoras de electricidad (7) usando agua de mar o agua salada como electrolito (15), un depósito externo a la celda para el electrolito.	Se describe una llamada batería de agua de mar que tiene un sistema de batería con placas de electrodos, preferiblemente placas de cloruro de magnesio y plata, y que usa como electrolito una solución de productos químicos introducidos desde el exterior en su sistema de células. De acuerdo con una característica particular de la invención, la tubería o conducto por el cual se suministra agua a las células contiene un mecanismo eyector que extrae de un tanque particular una solución de productos químicos y mezcla esta solución con el agua de alimentación (Resumen, líneas 1 a 10).	No menciona.
Un depósito de sal marina cloruro de sodio (NaCl)(12).	El tanque 11 contiene una solución en la que ciertas sustancias elegidas entre las mencionadas anteriormente están presentes en la solución, como cloruro de sodio para aumentar la conductividad, litio, amonio y cloruro de bario para aumentar la eficiencia del electrolito y sales de cromo, p. cromito de magnesio y litio, para reducir la generación de gas en el sistema de celdas de la batería (Col. 2, líneas 61 a 68).	No menciona.
Un dispositivo medidor y dosificador de los electrolitos(11 Y 13)	Los pasos tomados para lograr este objetivo comprenden la reintroducción en el sistema de la batería de una cantidad, controlada por el voltaje de la batería, del electrolito gastado, por lo que se logra que la concentración y la temperatura del electrolito aumenten en una dirección que tiende a cancelar el cambio en voltaje (Col. 1, líneas a 25).	No menciona.
Una toma de agua en la celda y el depósito (1, 10 Y 14).	Los objetivos de la invención mencionados anteriormente están contenidos en una batería de agua de mar caracterizada principalmente porque en el tubo de entrada o conducto que suministra agua al sistema de la celda de la batería se ha colocado un eyector o bomba de chorro de succión (Col. 1, líneas 59 a 63).	No menciona.
Un tubo de descarga para la salida de agua en la celda y el depósito (1, 10 Y 16).	El tubo de entrada de agua de suministro (7) se abre en el conducto de entrada (4), y el tubo de descarga de electrolito (8) se comunica correspondientemente con el conducto de descarga (5), para eliminar el electrolito gastado (Col. 2, líneas 39 a 43).	No menciona.

Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

Un filtro para el electrolito (18).	Para permitir que la conductividad del electrolito se eleve al nivel más ventajoso en vista de la eficiencia de la batería y para evitar una disolución excesivamente vigorosa en el electrolito de las placas de magnesio, es una característica de la invención que En la tubería de entrada de agua (7) se ha instalado, para una solución específica utilizada en la invención, un eyector (9), que de una manera previamente conocida en sí misma produce un efecto de succión cuando el agua lo atraviesa. Por lo tanto, el eyector, también conocido como la bomba de chorro de succión, utiliza el principio de que un chorro de fluido arrastrará el fluido circundante y hará que fluya en la dirección del chorro en expansión. El paso en el que se expande el chorro se indica mediante (9a) en la figura 3. El eyector (9) se comunica con el tubo de suministro (10) de la solución en cuestión, a través del cual, dentro del tubo de entrada de agua (7), se lleva a cabo una solución que aumenta la conductividad del electrolito y/o evita la disolución demasiado rápida de las placas de electrodo desde el tanque (11). El tanque (11) contiene una solución en la que ciertas sustancias elegidas entre las mencionadas anteriormente están presentes en solución, como el cloruro de sodio para aumentar la conductividad, el litio, el amonio y el cloruro de bario para aumentar la eficiencia del electrolito y las sales de cromo, p. Ej. cromito de magnesio y litio, para reducir la generación de gas en el sistema de celdas de la batería (Col. 2, líneas 43 a 68).	No menciona.
Una bomba de impulsión del electrolito del depósito a las celdas generadoras (17).	3 es un diagrama que muestra el eyector o la bomba de chorro de succión (Col. 2, líneas 12 y 13).	No menciona.
Un armario contenedor para las celdas y otros elementos (20), unas bandejas extraíbles del armario que contienen las celdas conectadas en serie y a su vez interconectadas dichas bandejas en paralelo (22).	El sistema de celdas (1) de la batería de agua de mar consiste en una pluralidad de placas de electrodo (6) conectadas en serie y/o en paralelo y dispuestas a una distancia entre sí (Col. 2, líneas 18 a 20).	No menciona.
Unas baterías acumuladoras del excedente eléctrico	Los dispositivos de control 12 miden el voltaje de salida de la batería en los terminales 3. El contenido aditivo del	La figura 13 muestra un caso en el que una casa está provista de un panel de batería solar (11). En

Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

producido (19), un módulo electrónico controlador de la carga de las baterías y la cesión de la corriente a la red (21).	electrolito se cambia en una dirección que tiende a contrarrestar el cambio de voltaje, colocando en la tubería de suministro de solución aditiva 10 una válvula de control 15, que es la posición controlado por los medios de control 12 (Col. 3, líneas 46 a 52).	este caso, una caja de conexión 90 transmite energía de CC desde el panel de batería solar (11). La energía de CC transmitida se suministra a un inversor fotovoltaico (91). El El inversor fotovoltaico (91) convierte la energía de CC en energía de CA para uso de una carga doméstica (carga de energía). La energía de CA se suministra a una placa de distribución doméstica (30). Parte de la energía de CA se usa en una carga doméstica (50), y parte de la energía de CA se suministra a través de un medidor de potencia (60) a un sistema comercial (70), que es poder comercial (Col. 1, Párr. 0013).
Un módulo conversor de corriente continua a alterna (21), un cuadro general de protección eléctrica diferencial y magneto térmica (23), una acometida de salida para el suministro eléctrico (23).	No menciona.	En la primera realización, cuando no se puede realizar la comunicación, la unidad de control de voltaje del bus (23) detiene el funcionamiento de los dispositivos de conversión (211) a (215) y la unidad del inversor de interconexión del sistema (22) que no puede establecer la comunicación. Esto hace frente a una situación en la que se produce una anomalía en un dispositivo. Por ejemplo, una ocurrencia de sobrevoltaje o sobrecorriente en la línea del bus puede ser limitada. Esto evita la rotura y la descomposición de los componentes montados (Col. 13, líneas 13 a 22).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una batería de agua de mar que tiene un sistema de batería con placas de electrodos, preferiblemente placas de cloruro de magnesio y plata, y que usa como electrolito una solución de productos químicos introducidos desde el exterior en su sistema de células. De acuerdo con una característica particular de la invención, la tubería o conducto por el cual se suministra agua a las células contiene un mecanismo eyector que extrae de un tanque particular una solución de productos químicos y mezcla esta solución con el agua de alimentación. Los productos químicos así introducidos en la batería cumplen uno o varios de los siguientes propósitos: aumentar la conductividad del electrolito; para contrarrestar la disolución excesivamente vigorosa de los materiales del electrodo; y para mejorar la eficiencia del electrolito. Según una característica opcional de la invención, los productos químicos a introducir como se ha dicho se proporcionan en dicho tanque particular en forma sólida, y se hace pasar agua a través de dicho tanque para resolverlos y llevarlos. Según otras características opcionales, el equipo que forma, en combinación, una unidad de batería completa comprende equipo de control y medios de control, tales como válvulas, y/o un intercambiador de calor para intercambiar calor entre el electrolito gastado que emerge del sistema celular y el suministro entrante de agua, estos diversos medios están dispuestos para contrarrestar los cambios indeseables de la salida de voltaje de la batería (Resumen).

Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la batería con sistema de celdas divulgado de D1 consiste en un módulo conversor de corriente continua a alterna, un cuadro general de protección eléctrica diferencial y magneto térmica, una acometida de salida para el suministro eléctrico.

El efecto que se logra al incluir un módulo conversor de corriente continua a alterna, un cuadro general de protección eléctrica diferencial y magneto térmica y una acometida de salida para el suministro eléctrico es tener una salida de corriente alterna para que pueda ser utilizada por diversos dispositivos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la batería con sistema de celdas conocida en D1 con el fin de tener una salida en corriente alterna?

Sin embargo, el incluir un módulo conversor de corriente continua a alterna, un cuadro general de protección eléctrica diferencial y magneto térmica y una acometida de salida para el suministro eléctrico para obtener una salida en corriente alterna, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un sistema de conversión de energía (20) comprende: una unidad de conversión de CC (21) para convertir cada una de las salidas de una pluralidad de fuentes de alimentación distribuidas (10) en energía de CC y enviar la energía de CC a una línea de bus; una sola unidad inversora (22) que tiene una autenticación para conectarse a una red de energía comercial (70) y convertir la energía de CC en la línea de bus a energía de CA y suministrar la energía de CA a una carga y la red de energía comercial (70); y una unidad de control (23) para estabilizar el voltaje en la línea de bus. (Resumen). En la primera realización, cuando no se puede realizar la comunicación, la unidad de control de voltaje del bus (23) detiene el funcionamiento de los dispositivos de conversión (211) a (215) y la unidad del inversor de interconexión del sistema (22) que no puede establecer la comunicación. Esto hace frente a una situación en la que se produce una anomalía en un dispositivo. Por ejemplo, una ocurrencia de sobrevoltaje o sobrecorriente en la línea del bus puede ser limitada. Esto evita la rotura y la descomposición de los componentes montados (Col. 13, líneas 13 a 22).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un módulo conversor de corriente continua a alterna, un cuadro general de protección eléctrica diferencial y magneto térmica y una acometida de salida para el suministro eléctrico del documento D2 en la batería con sistema de celdas de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: La batería de agua de mar en sí misma es conocida en la técnica anterior, y su diseño detallado no se describirá a este respecto. El sistema celular 1 de la batería de agua de mar consiste en una pluralidad de placas de electrodo 6 conectadas en serie y / o en paralelo y dispuestas a una distancia entre sí. Las placas de electrodo 6 de diferentes polaridades se han fabricado, p. de magnesio y de cloruro de plata, respectivamente (Col. 2, líneas 16 a 23).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

- Reivindicación 19: La figura 13 muestra un caso en el que una casa está provista de un panel de batería solar (11). En este caso, una caja de conexión (90) transmite energía de CC desde la batería solar del panel (11) (Col. 1, Párr. 3, líneas 1 a 4). Preferiblemente, en la configuración anterior, la unidad de control mide el voltaje de la línea del bus y notifica a la unidad de conversión de CC y a la unidad del inversor una instrucción para estabilizar el voltaje de la línea del bus en función del voltaje de la línea del bus (Col. 3, Párr. 0014). En cada realización, la unidad de conversión de energía creada/almacenada (21) y la unidad inversora de interconexión del sistema (22) se comunican entre sí a través de la comunicación por cable utilizando una línea de comunicación o comunicación de línea de alimentación. Sin embargo, el medio de comunicación es no se limita a la comunicación por cable y puede ser comunicación inalámbrica (Col. 14, Párr. 0081). Esto hace frente a una situación en la que se produce una anomalía en un dispositivo. Por ejemplo, una ocurrencia de sobrevoltaje o sobrecorriente en la línea del bus puede ser limitada. Esto evita la rotura y la descomposición de los componentes montados (Col. 7, Párr. 0044, líneas 17 a 22). En respuesta a la demanda, se cambia un patrón de consumo de energía para limitar la energía utilizada por un consumidor en función del precio de la energía y la confiabilidad del sistema (Col. 14, Párr. 0082, líneas 6 a 9).

Las reivindicaciones dependientes 2 y 19 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la central eléctrica iónica de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones 4 a 11 consisten en: *“CENTRAL ELECTRICA IONICA, según reivindicación 2 caracterizada por utilizar en las celdas como cátodo (6) en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Oro o Niquel”* (Reiv. 4), *“CENTRAL ELECTRICA IONICA, según reivindicación 2 caracterizada por utilizar en las celdas como cátodo (6) en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Platino o cobre”* (Reiv. 5), *“CENTRAL ELECTRICA IONICA, según reivindicación 2 caracterizada por utilizar en las celdas como cátodo (6) en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de grafito o latón.”* (Reiv. 6), *“CENTRAL ELECTRICA IONICA, según reivindicación 2 caracterizada por utilizar en las celdas como ánodo (8) en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Zinc”* (Reiv. 7), *“CENTRAL ELECTRICA IONICA, según reivindicación 2 caracterizada por utilizar en las celdas como ánodo (8) en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Magnesio.”* (Reiv. 8), *“CENTRAL ELECTRICA IONICA, según reivindicación 1 caracterizada por utilizar en las celdas como ánodo (8) en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Berilio.”* (Reiv. 9), *“CENTRAL ELECTRICA IONICA, según reivindicación 2 caracterizada por utilizar en las celdas como ánodo (8) en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Aleaciones de Aluminios.”* (Reiv. 10) y *“CENTRAL ELECTRICA IONICA, según reivindicación 2 caracterizada por utilizar en las celdas como ánodo (8) en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Cadmio.”* (Reiv. 11) (Radicado N° NC2018/0011973 del 2 de noviembre de 2018).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 4 a 11 porque divulga una batería de agua de mar que tiene un sistema de batería con placas de electrodos, preferiblemente placas de cloruro de magnesio y plata, y que usa como electrolito una solución de productos químicos introducidos desde el exterior en su sistema de células. De acuerdo con una característica particular de la invención, la tubería o conducto por el cual se suministra agua a las células contiene un mecanismo eyector que extrae de un tanque particular una solución de productos químicos y mezcla esta solución con el agua de alimentación. Los productos



Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

químicos así introducidos en la batería cumplen uno o varios de los siguientes propósitos: aumentar la conductividad del electrolito; para contrarrestar la disolución excesivamente vigorosa de los materiales del electrodo; y para mejorar la eficiencia del electrolito. Según una característica opcional de la invención, los productos químicos a introducir como se ha dicho se proporcionan en dicho tanque particular en forma sólida, y se hace pasar agua a través de dicho tanque para resolverlos y llevarlos. Según otras características opcionales, el equipo que forma, en combinación, una unidad de batería completa comprende equipo de control y medios de control, tales como válvulas, y/o un intercambiador de calor para intercambiar calor entre el electrolito gastado que emerge del sistema celular y el suministro entrante de agua, estos diversos medios están dispuestos para contrarrestar los cambios indeseables de la salida de voltaje de la batería (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en las reivindicaciones 4 a 11 y la batería con sistema de celdas divulgado de D1 consiste en utilizar en las celdas como cátodo en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Oro o Niquel o maya de Platino o cobre o maya de grafito o latón y utilizar en las celdas como ánodo en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Zinc o maya de Magnesio o maya de Berilio o maya de Aleaciones de Aluminios o maya de Cadmio.

No se evidencia un efecto asociado al utilizar en las celdas como cátodo en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Oro o Niquel o maya de Platino o cobre o maya de grafito o latón y utilizar en las celdas como ánodo en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Zinc o maya de Magnesio o maya de Berilio o maya de Aleaciones de Aluminios o maya de Cadmio. Lo anterior debido a que es conocido en el estado de la técnica el uso de distintos materiales como ánodos y cátodos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la batería con sistema de celdas conocido en D1 con el fin de obtener un sistema alternativo?

Sin embargo, el utilizar en las celdas como cátodo en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Oro o Niquel o maya de Platino o cobre o maya de grafito o latón y utilizar en las celdas como ánodo en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Zinc o maya de Magnesio o maya de Berilio o maya de Aleaciones de Aluminios o maya de Cadmio para obtener el sistema es conocido por un técnico medio versado en la materia como posibles materiales a ser usados en ánodos y cátodos.³

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a utilizar en las celdas como cátodo en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Oro o Niquel o maya de Platino o cobre o maya de grafito o latón y utilizar en las celdas como ánodo en forma de tubo, chapa lisa, varillas o maya de Zinc o maya de Magnesio o maya de Berilio o maya de Aleaciones de Aluminios o maya de Cadmio conocidos en el estado de la técnica³ en la batería con sistema de celda de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 4 a 11. Por lo cual se considera obvia.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

³ Wikipedia. “Elementos del grupo 12”. Tomado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Elementos_del_grupo_12 (Última vez consultado el 25 de febrero de 2020).



Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

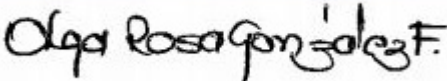
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US3941616	1, 2 y 4 a 11	Nivel Inventivo
D2	WO2015098011	1 y 19	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0011973		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/ES2017/000038		27 de marzo de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
5/04/2016				X					
Solicitante									
Alberto Andres SANTANA RAMIREZ									
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 19					
Palabras clave utilizadas				Ionic, electric, power, station, anode, sea, water, salt, cell, cathode, kinetic, pump, reservoir, photovoltaic, battery, electrolytic, current, filter, converter, inverter, remote.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: H02J 7/00, H01M 6/34					
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	08115804	29/10/2008	-	-				A	
ISA	US3470032	30/09/1969	-	-				A	
	US5006972	09/04/1991	-	-				A	
	GB2177556	21/01/1987	-	-				A	
	US3941616	02/03/1976	-	-				A	
	US3959023	25/05/1976	-	-				A	
	US4710438	01/12/1987	-	-				A	
	WO2009143670	03/12/2009	-	-				A	
	US3542598	24/11/1970	-	-				A	
	US3907596	2309/1975	-	-				A	
	US2013316196	28/11/2013	-	-				A	
	US3941616	02/03/1976	1, 2 y 4 a 11	1 Col. 1, líneas 59 a 69; Resumen, líneas 1 a 10; Col. 2, líneas 61 a 68; Col. 1, líneas a 25; Col. 1, líneas 59 a 63; Col. 2, líneas 39 a 43; Col. 2, líneas 43 a 68; Col. 2, líneas 12 y 13; Col. 2, líneas 18 a 20; Col. 3, líneas 46 a 52.				Y	
				2 Col. 2, líneas 16 a 23.					
				4 a 11 Resumen.					
WO2015098011	02/07/2015	1 y 19	1 Col. 1, Párr. 0013; Col. 13, líneas 13 a 22.				Y		

Oficio N° 3033 de 2 de marzo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011973

				19 Col. 1, Párr. 3, líneas 1 a 4; Col. 3, Párr. 0014; Col. 14, Párr. 0081; Col. 7, Párr. 0044, líneas 17 a 22; Col. 14, Párr. 0082, líneas 6 a 9.	
Patbase	US5006972	09/04/1991	-	-	A
Orbit	US20120009460	12/01/2012	-	-	A
Googlepatent	US20080190781	14/08/2008	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: 25/02/2020					
Examinador: FREDDY ALEXANDER VELANDIA VIVAS					