

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

Señor(a)
AMBIENTE SOLUCIONES S.A.S

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELÉCTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA”

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 30 de abril de 2020, bajo el número NC2017/0006224, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 7 del radicado N° NC2017/0006224 del 30 de abril de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar e implementar un dispositivo portable que almacene energía eléctrica a partir de paneles solares y que pueda transmitir información referente a variables eléctricas del mismo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo generador de energía eléctrica a partir de la energía solar, el cual es un dispositivo portátil que cuenta con un mecanismo o sistema de telemetría que permite controlar y monitorear constantemente las variables involucradas en el proceso de la conversión de energía solar a eléctrica. Además, es una alternativa, económica e integrada pues cuenta con el sistema todo en uno (banco de baterías, equipos electrónicos, conectores, panel solar, sistema rack portable), que permite acceder a cualquier público de manera sencilla a la energía eléctrica solar sin ninguna complicación. En concreto, con el presente dispositivo se aporta la posibilidad de entregar energía prepago solar, un concepto innovador y diferente a lo existente, ya que se cuenta con un sistema integrado al generador solar portátil que permite la comunicación de manera inalámbrica de la planta con los usuarios y posibles administradores ya sea con uso de datos móviles o no, a través de una aplicación APP, descargable en cualquier dispositivo móvil o central de control y monitoreo para facilitar mediciones, reparaciones a posibles fallos, mantenimiento y asistencia remota, sin desplazar técnicos y evitando altos costos en desplazamientos o lo que es peor dejando a posibles usuarios sin el suministro de la energía.

3. De la solicitud de patente



Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La siguiente frase: " *tele-gestión de variables energéticas multimodal*", presente en las reivindicaciones 1, 4 y 5 es una frase de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlo por un término preciso.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de junio de 2017 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	US6396239	"Portable solar generator"	28 de mayo de 2002
D2	WO2014144354	"Integrated solar panel"	18 de septiembre de 2014

El documento D1¹ divulga un generador solar modular PV portátil. Una pluralidad de ruedas está unidas al fondo de un contenedor de batería recargable. Al menos una batería recargable está contenida dentro del contenedor de la batería recargable. Un panel de acondicionamiento de energía está conectado al contenedor de la batería recargable. Al menos un panel fotovoltaico está conectado de forma pivotante. En una realización preferida, el contenedor de batería recargable es un recinto de batería impermeable que tiene una conexión de interruptor de cuchilla. Un mástil que tiene una barra de rotación es soportado por la carcasa de la batería a prueba de agua. Al menos una abrazadera de soporte del panel solar para soportar el panel fotovoltaico está unida a la barra de rotación. El panel de acondicionamiento de energía es resistente al agua, está unido al mástil y tiene una puerta. Cuando se abre la puerta, se abre al menos un interruptor de seguridad, rompiendo un circuito eléctrico. El panel de acondicionamiento de energía a prueba de agua tiene un controlador de carga y un inversor. El controlador de carga está conectado eléctricamente a al menos una batería recargable y al menos un panel fotovoltaico, y es capaz de recibir entradas de energía auxiliar (Resumen).

El documento D2² divulga un panel solar (400) que se puede conectar en cadena con otros paneles solares (100a-n). El panel solar (400) genera automáticamente energía de corriente alterna (195) de salida (195) que está en paralelo con la energía de CA de entrada (112) que entra en el panel solar (400) cuando el panel solar (400) detecta la energía de CA de entrada (112) para que el panel solar (400) funcione como esclavo en este estado. El panel solar (400) genera automáticamente energía de salida de CA independiente (195) cuando el panel solar (400) no puede detectar la energía de CA de entrada (112) que entra en el panel solar (400) donde el panel solar (400) funciona como maestro en este estado. El panel solar (400) genera la energía de CA de salida independiente (195) sin depender de la energía de CA de entrada (112) generada por una red de servicios públicos y / u otras fuentes de energía de CA externas al panel solar (400) (Resumen).

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

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/5a/5e/cf/07e778b6c2d5e5/US6396239.pdf>

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/87/ad/28/6e31577a55b6ef/WO2014144354A2.pdf>

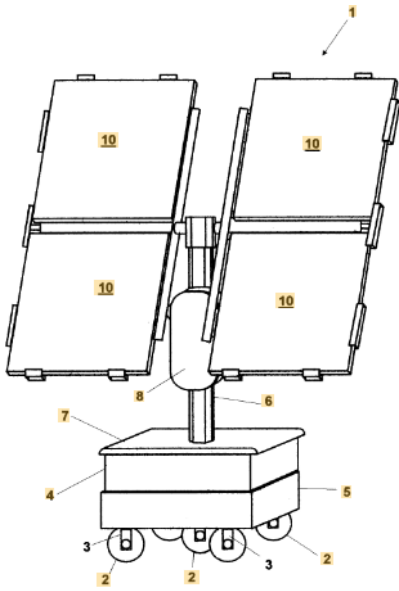
Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2017/0006224 del 30 de abril de 2020).

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar, caracterizado porque comprende.	La presente invención se refiere a generadores eléctricos solares y, en particular, a generadores eléctricos solares portátiles (Col. 1, líneas 3 y 4).	El panel solar (100) puede tener un tamaño escalable y puede proporcionar varios niveles de potencia de salida. Por ejemplo, el panel solar (100) puede ser un modelo portátil que puede producir aproximadamente 250W. En otro ejemplo, el panel solar (100) puede ser un modelo de techo permanente que puede generar 2.5kW (Pág. 7, Párr. 0033).
Una estructura externa (1) en cuyo interior se ubican todos los elementos de control.	Se estima que en una realización preferida, la plataforma modular 1 (que tiene 16 baterías de plomo ácido que pesan 60 libras cada una y que tiene 4 paneles solares 10 que pesan 25 libras cada una) pesa menos de aproximadamente 1200 libras (Col. 2, líneas 24 a 38).  FIG. 1	No menciona
Un panel solar portable (2) ubicado en la parte exterior de la estructura externa (1).	En la primera realización preferida, los paneles fotovoltaicos (10) están cableados en paralelo (véase la figura 8). En la primera realización preferida, los paneles fotovoltaicos (10) son paneles solares de 12 voltios que pueden proporcionar aproximadamente 120 vatios de potencia, por lo que	La figura 1 ilustra un diagrama de bloques de un primer panel solar ejemplar de acuerdo con una realización ejemplar de la presente descripción (Pág. 2, Párr. 0007).

Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

	cuando se conectan en paralelo proporcionarán un total de 480 vatios a 12 voltios CC (Col. 14, líneas 16 a 20).	
Un acumulador o banco de baterías (3) conectado al panel solar.	Al menos una batería recargable está contenida dentro del contenedor de la batería recargable. Un panel de acondicionamiento de energía, está conectado al contenedor de la batería recargable (Col. 1, líneas 50 a 53).	El panel solar (300) puede pasar automáticamente a la generación de energía de CA de salida autónoma que genera internamente (195) en función de la energía de CC almacenada (355) proporcionada por el banco de baterías (320) cuando el sensor de señal de energía (340) ya no detecta la energía de CA de entrada recibida (315) (Pág. 13, Párr. 0047, líneas 6 a 9).
Un circuito inversor (4) de corriente directa (DC) a corriente alterna (AC) conectado con las baterías.	Luego, la electricidad fluye a través del inversor (106), donde la corriente se convierte en CA (Col. 3, líneas 63 a 65).	La energía de CA de entrada (112) también puede ser energía de CA generada por un generador de energía de CA, un inversor de energía de CA, un inversor de energía de CA sinusoidal y/o cualquier otro tipo de fuente de energía de CA independiente de la energía solar panel (100) que será evidente para los expertos en la (s) técnica (s) relevante (s) sin apartarse del espíritu y alcance de la divulgación (Pág. 6, Párr. 0027, líneas 2 a 6).
Un sistema de control de carga (5) que se conecta entre el panel solar (2) y el banco de baterías (3).	Un controlador de carga conectado eléctricamente a dicho al menos un panel fotovoltaico y dicho al menos una batería recargable (Col. 5, Líneas 37 a 39)	Además, en respuesta a la alimentación de CA de entrada (112) acoplada al receptáculo de entrada de CA (330), el controlador (360) también genera una señal de banco de batería (345) (Pág. 17, Párr. 0017, líneas 1 a 2).
Un panel de conectores de salida y entrada de energía (6), que comprende conectores AC (61) (Corriente Alterna) y conectores DC (62) (Corriente Directa), en donde dicho panel de conectores de salida y entrada incluyen elementos indicadores del funcionamiento (7, 8).	En la realización preferida, la caja de conexiones (100) también puede recibir entrada eléctrica de CC desde unidades de potencia auxiliar (Col. 3, líneas 40 a 42). Como se muestra en la figura 8, estos están cableados en serie, en conjuntos de dos, para proporcionar una salida de CC de 12 voltios (Col. 1, líneas 21 a 24).	Por ejemplo, el conector del panel solar (910a) transiciona la potencia de CA de salida 1 5a desde la salida del panel solar (100a) a la entrada del panel solar (100b) y el conector del panel solar 1On transita la potencia de CA de salida (195b) desde la salida del panel solar (100b) al entrada de panel solar (100n). Un cable final (920) recibe la potencia de CA de salida (195n) del panel solar final (00n) en la configuración (900) del conector del panel solar (Pág. 31, Párr. 0109, líneas 12 a 17).

Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

Un dispositivo electrónico de telemetría de medición de variables energéticas (9). Un dispositivo electrónico de monitoreo, control y tele-gestión de variables energéticas multimodal con conexión local y/o remota. (10, 11).	No menciona.	El transmisor y el receptor de datos inalámbricos (560) pueden usar Bluetooth, Wi-Fi, celular y/o cualquier otra transmisión de datos de radio frecuencia y técnicas de recepción aceptables que serán evidentes para los expertos en la (s) técnica (s) relevante (s) sin apartarse del espíritu y alcance de la divulgación. El transmisor y el receptor (560) pueden usarse para transmitir datos desde el panel solar (500) a uno o más dispositivos de cómputo personal externos (Pág. 24, Párr. 0077, líneas 6 a 11).
En donde dicho dispositivo de telemetría cuantifica variables de voltaje y corriente a la salida y entrada de los paneles y a la salida y entrada de las baterías	La electricidad de CC fluirá desde los paneles fotovoltaicos (10) o las baterías (26) a través del controlador de carga (102), donde su nivel se controla preferiblemente mediante el voltímetro de CC (104). La corriente de CC se puede dirigir a una carga de CC cerrando el interruptor (116). La electricidad fluye a través del inversor (106) donde la corriente se convierte a AC. Preferiblemente, el multímetro (108) monitorea el nivel de corriente alterna. La corriente de CA luego fluye a través del interruptor (118) (normalmente cerrado) al subpanel de CA 120 (Col. 3, líneas 60 a 67).	Además, los componentes dentro de un módulo pueden estar en un solo dispositivo o distribuidos entre múltiples dispositivos de manera cableada o inalámbrica (Pág. 5, Párr. 0024, líneas 1 y 2). El controlador (360) puede conectarse a cualquier parte del panel solar (500) para fines de control central, control remoto, monitoreo general y/o recolección de datos (Pág. 24, Párr. 0077, líneas 4 a 6).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un generador solar modular PV portátil. Una pluralidad de ruedas está unida al fondo de un contenedor de batería recargable. Al menos una batería recargable está contenida dentro del contenedor de la batería recargable. Un panel de acondicionamiento de energía está conectado al contenedor de la batería recargable. Al menos un panel fotovoltaico está conectado de forma pivotante. (Col. 1, Líneas 48 a 54).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado de D1 consiste en un dispositivo electrónico de telemetría de medición de variables energéticas y un dispositivo electrónico de monitoreo, control y tele-gestión de variables energéticas multimodal con conexión local y/o remota.

El efecto que se logra al incluir un dispositivo electrónico de telemetría de medición de variables energéticas y un dispositivo electrónico de monitoreo, control y tele-gestión de variables energéticas multimodal con conexión local y/o remota es que permite enviar datos de las variables energéticas sensadas de manera inalámbrica.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de enviar datos de las variables energéticas sensadas de manera inalámbrica?

Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

Sin embargo, el incluir un dispositivo electrónico de telemetría de medición de variables energéticas y un dispositivo electrónico de monitoreo, control y tele-gestión de variables energéticas multimodal con conexión local y/o remota para poder enviar dichos datos de manera inalámbrica ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un panel solar (100) puede tener un tamaño escalable y puede proporcionar varios niveles de potencia de salida. Por ejemplo, el panel solar (100) puede ser un modelo portátil que puede producir aproximadamente 250W. En otro ejemplo, el panel solar (100) puede ser un modelo de techo permanente que puede generar 2.5kW (Pág. 7, Párr. 0033). El controlador (360) puede conectarse a cualquier parte del panel solar (500) para fines de control central, control remoto, monitoreo general y/o recolección de datos (Pág. 24, Párr. 0077, líneas 4 a 6). El transmisor y el receptor de datos inalámbricos (560) pueden usar Bluetooth, Wi-Fi, celular y/o cualquier otra transmisión de datos de radio frecuencia y técnicas de recepción aceptables que serán evidentes para los expertos en la (s) técnica (s) relevante (s) sin apartarse del espíritu y alcance de la divulgación. El transmisor y el receptor (560) pueden usarse para transmitir datos desde el panel solar (500) a uno o más dispositivos de cómputo personal externos (Pág. 24, Párr. 0077, líneas 6 a 11).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un dispositivo electrónico de telemetría de medición de variables energéticas y un dispositivo electrónico de monitoreo, control y tele-gestión de variables energéticas multimodal con conexión local y/o remota del documento D2 en el dispositivo 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: Un mástil que tiene una barra de rotación está soportado por la carcasa de la batería a prueba de agua. Al menos una abrazadera de soporte del panel solar para soportar el panel fotovoltaico está unida a la barra de rotación. El panel de acondicionamiento de energía es resistente al agua, está unido al mástil y tiene una puerta (Col. 1, líneas 54 a 61).
- Reivindicación 7: El generador solar modular PV portátil según la reivindicación 2, en el que dicha pluralidad de ruedas unidas al fondo de dicho contenedor de batería recargable están unidas de forma pivotante (Col. 6, Reivindicación 4).

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

- Reivindicación 3: El hardware puede incluir, pero no se limita a, un procesador, memoria, y/o pantalla de interfaz gráfica de usuario (Pág. 28, Párr. 0096, líneas 7 y 8).
- Reivindicación 4: El transmisor y el receptor de datos inalámbricos (560) pueden usar Bluetooth, Wi-Fi, celular y/o cualquier otra transmisión de datos de radio frecuencia y técnicas de recepción aceptables que serán evidentes para los expertos en la (s) técnica (s) relevante (s) sin apartarse del espíritu y alcance de la divulgación. El transmisor y el receptor (560) pueden usarse para transmitir datos desde el panel solar (500) a uno o más dispositivos de cómputo personal externos (Pág. 24, Párr. 0077, líneas 6 a 11).
- Reivindicación 6: Por ejemplo, un medio legible por máquina puede incluir



Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

memoria de solo lectura (ROM); Memoria de acceso aleatorio (RAM); medios de almacenamiento de disco magnético; medios de almacenamiento óptico; dispositivos de memoria flash; señales ópticas, acústicas u otras formas eléctricas de señales propagadas (por ejemplo, ondas portadoras, señales infrarrojas, señales digitales, etc.) y otras (Pág. 4, Párr. 0023, líneas 6 a 10).

Adicionalmente, de acuerdo con el conocimiento de un técnico medio versado en la materia se divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: El incluir diodos emisores de luz LED como indicadores de funcionamiento es ampliamente conocido en el estado de la técnica y no evidencia un efecto técnico sorprendente que aporte nivel inventivo a la invención. *“El bajo consumo de energía, la poca necesidad de mantenimiento y el tamaño pequeño de los ledes ha propiciado su uso como indicadores de estado y visualización en una gran variedad de equipos e instalaciones”*³.
- Reivindicación 5: El incluir un teclado, como dispositivo de entrada y/o salida en dispositivos electrónicos es ampliamente conocido en el estado de la técnica y no se evidencia un efecto técnico sorprendente que aporte nivel inventivo a la invención⁴.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 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 no tienen nivel inventivo.

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

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6396239	1, 2 y 7	Nivel Inventivo
D2	WO2014144354	1, 3, 4 y 6	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a D1

El solicitante argumenta que *“(...) nos permitimos resaltar lo manifestado por el examinador cuando indica que la diferencia entre el documento D1 y la presente invención, consiste en un dispositivo electrónico de telemetría de medición de variables energéticas, a lo que nos permitimos agregar que D1 tampoco divulga (...). (...) El hecho que dicho dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar presenta una estructura externa (1) en cuyo interior se ubican todos los elementos de control. (Por el contrario, en D1 los elementos de control se ubican dentro del panel de acondicionamiento de energía 8 y adicionalmente la batería se ubica en la caja de baterías 4, lo que aumenta el número de piezas y elementos indeseables) (...)”*

³ Wikipedia. “LED”. Tomado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Led> (Última vez consultado: 30/11/2020).

⁴ Wikipedia. “Teclado (informática)”. Tomado de:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_\(inform%C3%A1tica\)#:~:text=En%20inform%C3%A1tica%2C%20un%20teclado%20es,computadora%20o%20al%20tel%C3%A9fono%20m%C3%B3vil.](https://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_(inform%C3%A1tica)#:~:text=En%20inform%C3%A1tica%2C%20un%20teclado%20es,computadora%20o%20al%20tel%C3%A9fono%20m%C3%B3vil.) (Última vez consultado: 30/11/2020).

Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

Se aclara que aun cuando la estructura es diferente a la solicitud, el documento D1 garantiza la portabilidad del dispositivo, por lo cual dicha característica anticipa la materia reclamada, debido a que todos los componentes se encuentran en una única estructura 1 que permite ser transportada, de igual manera, la medición de variables energéticas si es anticipada por D1 debido a que hace mención a la inclusión de un dispositivo voltímetro y un dispositivo multímetro que permiten medir variables de corriente y voltaje. En cuanto a la característica de telemetría, dicha se anticipa mediante el estudio de nivel inventivo en conjunto con el documento D2, en donde se menciona la transmisión de datos a partir de diversas tecnologías inalámbricas. Las razones anteriores se pueden evidenciar en la figura 1 y en el numeral 5 del presente oficio.

El solicitante reitera que: *“(...) El hecho que dicho dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar presenta un panel de conectores de salida y entrada de energía (6), que comprende conectores AC (61) (Corriente Alterna) y conectores DC (62) (Corriente Directa), en donde dicho panel de conectores de salida y entrada incluye elementos indicadores del funcionamiento (7, 8). (...)”*

Se aclara que, si bien el documento D1 no es específico en este tipo de elementos, es ampliamente conocido en el estado de la técnica estos elementos como indicadores de funcionamiento, tal y como se evidencia en el numeral 5 del presente oficio.

El solicitante menciona que: *“El hecho que dicho dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar presenta un dispositivo electrónico de telemetría de medición de variables energéticas (9); en donde dicho dispositivo de telemetría cuantifica variables de voltaje y corriente a la salida y entrada de los paneles y a la salida y entrada de las baterías.”*

De acuerdo con el argumento del solicitante, se indica que dicha característica si es anticipada por el documento D1 en donde se mencionan los elementos *“(104) voltímetro”* y *“(108) multímetro”* para la medición de dichas variables tal y como se presenta en el numeral 5 del presente oficio.

El solicitante afirma que: *“(...) El hecho que dicho dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar presenta un dispositivo electrónico de monitoreo, control y telegestión de variables energéticas multimodal con conexión local y/o remota. (10, 11) (...)”*

Sin embargo, dicha característica es anticipada mediante el análisis de nivel inventivo entre los documentos D1 y D2, en donde D2 menciona específicamente: *“(...) Además, los componentes dentro de un módulo pueden estar en un solo dispositivo o distribuidos entre múltiples dispositivos de manera cableada o inalámbrica (Pág. 5, Párr. 0024, líneas 1 y 2)”* y *“(...) El transmisor y el receptor de datos inalámbricos (560) pueden usar Bluetooth, Wi-Fi, celular y/o cualquier otra transmisión de datos de radio frecuencia y técnicas de recepción aceptables que serán evidentes para los expertos en la (s) técnica (s) relevante (s) sin apartarse del espíritu y alcance de la divulgación. El transmisor y el receptor (560) pueden usarse para transmitir datos desde el panel solar (500) a uno o más dispositivos de cómputo personal externos (Pág. 24, Párr. 0077, líneas 6 a 11) (...)”* Tal y como se presenta en el numeral 5 del presente oficio. De igual manera, en referencia al término *“multimodal”*, se aclara al solicitante que debe presentar manera mas específica los elementos que permiten a dicho dispositivo ser multimodal, lo anterior debido que el termino requiere de la especificidad necesaria en cuanto a la diversidad de dispositivos que se requieren para permitir la interacción auditiva, visual, táctil y gestual con el usuario.



Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

El solicitante menciona que: “(...) Sin embargo, llamamos la atención del examinado (sic) al hecho que tal como se resalta en el párrafo anterior, la característica divulgada en el documento D1, hace referencia únicamente al controlador de carga, elemento asimismo divulgado por la presente invención e identificado como “un sistema de control de carga (5)”, sin embargo, en ningún momento el documento D1 hace referencia a un dispositivo electrónico de 9 monitoreo, control y telegestión de variables energéticas multimodal con conexión local y/o remota. (10, 11); permitiendo, controlar, medir y gestionar la carga o las conexiones posibles con el fin de proporcionar energía al usuario (...)”

Se aclara que el documento D1, mediante el análisis inventivo realizado con D2 si divulga dichas características, debido a que D1 menciona: “(...) La electricidad fluye a través del inversor (106) donde la corriente se convierte a AC. Preferiblemente, el multímetro (108) monitorea el nivel de corriente alterna. La corriente de CA luego fluye a través del interruptor (118) (normalmente cerrado) al subpanel de CA 120 (Col. 3, líneas 60 a 67) (...)” en el cual se evidencia la medición de variables eléctricas, y en el cual D2 menciona: “(...) El transmisor y el receptor de datos inalámbricos (560) pueden usar Bluetooth, Wi-Fi, celular y/o cualquier otra transmisión de datos de radio frecuencia y técnicas de recepción aceptables que serán evidentes para los expertos en la (s) técnica (s) relevante (s) sin apartarse del espíritu y alcance de la divulgación. El transmisor y el receptor (560) pueden usarse para transmitir datos desde el panel solar (500) a uno o más dispositivos de cómputo personal externos (Pág. 24, Párr. 0077, líneas 6 a 11) (...)” en el cual se evidencia dicha conexión local y/o remota proporcionada por D2.

Aunado a lo anterior, tras hacer un análisis del documento D2 , se indica que:: “(...) Es claro entonces que el documento D2 se enfoca principalmente en proporcionar un sistema integrado de paneles solares que permitan generar automáticamente energía de CA de salida paralela a partir de la energía de CA de entrada y la energía de CC almacenada en el banco de baterías, con el fin de garantizar la potencia de entrada, enseñanzas completamente lejanas a las divulgadas por la invención que pretende ser protegida. Por lo que, el experto en la materia se habría visto alejado y no partiría de la divulgación de D2 con el fin de llegar a la presente invención o de superar el problema técnico existente (...)”

Esta Oficina se permite aclarar que D1 es el estado más cercano de la técnica porque divulga un generador solar modular PV portátil. Una pluralidad de ruedas está unida al fondo de un contenedor de batería recargable. Al menos una batería recargable está contenida dentro del contenedor de la batería recargable. Un panel de acondicionamiento de energía está conectado al contenedor de la batería recargable. Al menos un panel fotovoltaico está conectado de forma pivotante. (Col. 1, Líneas 48 a 54), y contrario a lo dicho por el solicitante, D2 se complementaría porque se considera en el estado de la técnica debido a que se refiere al suministro de energía personal de energía solar y específicamente a dispositivos de energía renovable de energía solar (Descripción, Párr. 0002), y específicamente el documento divulga un transmisor y receptor de datos inalámbricos (560) pueden usar Bluetooth, Wi-Fi, celular y/o cualquier otra transmisión de datos de radio frecuencia y técnicas de recepción aceptables que serán evidentes para los expertos en la (s) técnica (s) relevante (s) sin apartarse del espíritu y alcance de la divulgación. El transmisor y el receptor (560) pueden usarse para transmitir datos desde el panel solar (500) a uno o más dispositivos de cómputo personal externos (Pág. 24, Párr. 0077, líneas 6 a 11), por lo cual el argumento mencionado no es persuasivo

El solicitante manifiesta que: “(...) Cabe resaltar que el problema técnico que resuelve la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo que permita entregar energía



Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

prepago solar, (...) al tiempo que cuente con un sistema de control telemétrico que permita realizar la medición o el monitoreo sobre una pluralidad de variables del sistema generador de energía, tal como la producción energética, funcionamiento, corriente, voltaje, horas de uso, encendido y apagado, entre otros. Hecho que lleva a que un experto en la materia que trate de resolver el problema técnico planteado no tenga motivos para consultar o basarse en las enseñanzas de esta anterioridad D2 la cual (...).

Sin embargo, dicha referencia a “energía prepago solar” no se encuentra divulgada en el pliego reivindicatorio de manera evidente que demuestre una solución al problema técnico, razón por la cual no se considera como característica de estudio. De igual manera, el término: “pluralidad” que menciona el solicitante no es especificada en el pliego reivindicatorio, razón por la cual no se toma como materia de estudio para el presente examen.

El solicitante argumenta que: “(...) Sumado a lo anterior, a continuación se presenta un fragmento de la memoria descriptiva de la presente invención que evidencia el problema técnico que pretende resolver; “Así las cosas, el dispositivo generador de energía eléctrica de la presente invención se caracteriza porque cuenta con un dispositivo electrónico de telemetría (Un dispositivo electrónico para monitoreo, control y tele-gestión de variables energéticas multimodal apto para conexión local y/o remota, envía y recibe datos), tal como se definió en los párrafos anteriores, en donde dicho dispositivo de telemetría puede ser instalado en las plantas solares y permite la medición de por lo menos los valores de cuatro variables, donde dichas variables representan voltaje y corriente de dos fuentes diferentes, donde para el caso de las plantas solares la medición corresponde a la salida y entrada de los paneles y a la salida y entrada de las baterías. Lo que permite controlar, medir y gestionar la carga o las conexiones posibles para proporcionar energía al usuario, así identificar y atender posibles fallos en cualquier componente del sistema constituyéndose así la posibilidad de entregar o proporcionar energía solar prepago” (página 13, párrafo 2) (...)”

Sin embargo, se le recuerda al solicitante que la materia objeto de estudio es la que se encuentra presentada en el pliego reivindicatorio, en caso de considerarlo necesario, puede trasladar información de la descripción al pliego reivindicatorio para brindar mayor especificidad a la solicitud bajo estudio.

El solicitante afirma que: “(...) Permitir el uso medible, cuantificable y gestionable de manera remota de la energía. - Acceso a lugares remotos y facilidad de transporte. - Permitir la venta de energía prepago, gestionable y cuantificable. - Fácil uso e interacción con la interfaz. - Reducción de costos a las empresas prestadoras de servicios. (...). (...) Se resalta la venta de energía prepago gestionable y cuantificable, ya que corresponde a uno de los efectos técnicos más sorprendentes obtenido por la presente invención y que desde ningún punto de vista pudo haber sido alcanzado por las enseñanzas de los documentos D1 y D2 (...)”

Sin embargo, dicha característica no se encuentra evidenciada en el pliego reivindicatorio bajo estudio. De esta forma, es preciso indicar que de acuerdo a lo anterior, al menos dos de esos efectos no son comprobables de acuerdo con lo indicado, debido a que algunos son anticipados por el estudio de nivel inventivo realizado en el presente oficio, y otros no aparecen explícitamente mencionados en el pliego reivindicatorio.

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

Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0006224		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
23/06/2017							X		
Solicitante									
AMBIENTE SOLUCIONES 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 7
Palabras clave utilizadas	Solar, electric, generator, portable, power, device, telemetry, system, wheel, waterproof, inverter.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H01L 31/042, H01L 31/0475, H04Q 9/02

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	NC2017/0006830	07/07/2017	-	-	E
Patbase	CN203521441	02/04/2014	-	-	A
Orbit	US20100300509	02/12/2010	-	-	A
Googlepatent	EP3010247	20/04/2016	-	-	A
	WO2016181374	17/11/2016	-	-	A
	US20100300509	02/12/2010	-	-	A
	US10389121	20/08/2019	-	-	E
	US6396239	28/05/2002	1, 2 y 7	1 Col. 1, líneas 3 y 4; Col. 2, líneas 24 a 38; Figura 1; Col. 14, líneas 16 a 20; Col. 1, líneas 50 a 53; Col. 3, líneas 63 a 65; Col. 5, Líneas 37 a 39; Col. 3, líneas 40 a 42; Col. 1, líneas 21 a 24; Col. 3, líneas 60 a 67.	X
	WO2014144354	18/09/2014		2 Col. 1, líneas 54 a 61.	
				7 Col. 6, Reivindicación 4.	
			1, 3, 4 y 6	1 Pág. 7, Párr. 0033; Pág. 2, Párr. 0007; Pág. 13, Párr. 0047, líneas 6 a 9; Pág. 6, Párr. 0027, líneas 2 a 6; Pág. 17, Párr. 0017, líneas 1 a 2; Pág. 31, Párr. 0109, líneas 12 a 17;	X

Oficio N° 960 de 29 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

				Pág. 24, Párr. 0077, líneas 6 a 11; Pág. 24, Párr. 0077, líneas 4 a 6.	
				4 Pág. 24, Párr. 0077, líneas 6 a 11	
				6 Pág. 4, Párr. 0023, líneas 6 a 10	
(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: 30/11/2020					
Examinador: FREDDY ALEXANDER VELANDIA VIVAS					