

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13615 de 27 de agosto 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, con fundamento en el artículo 85 y 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 21 de abril de 2021, bajo el número NC2021/0005067, 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° NC2021/0005067 del 21 de abril de 2021.

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 (Resumen).

3. Determinación del Estado de la Técnica



Oficio N° 13615 de 27 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

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 encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D3	US20100109601A1	“Portable solar electrical generator and water filtration and desalination system”	6 de mayo de 2010

El documento D3¹ divulga un sistema portátil de almacenamiento y recolección de energía solar integrado en una carrocería fijada a un vehículo de remolque, que en una configuración preferida puede no requerir pasos de configuración complicados o incluso ningún paso de configuración en absoluto, y puede no ser vulnerable al viento debido a la construcción de la carrocería integrada con sustancialmente paneles solares contenidos en lugar de extendidos. El sistema puede incluir además equipo de tratamiento y bombeo de agua (Resumen).

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

Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar (...)” (Radicado N° NC2021/0005067 del 21 de abril de 2021).

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

Características esenciales	D3
Un dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar, caracterizado porque comprende.	(...) un generador de energía solar portátil (...). (Párr. 0032).
Una estructura externa (1) en cuyo interior se ubican todos los elementos de control.	(...) el panel colector solar fotovoltaico, designado como artículo (24) en la figura 1, (...) y una disposición preferida de algunos de los elementos internos. Una multiplicidad de baterías (26) (...) el inversor (28), (...) bomba eléctrica (30) opcional con los requisitos de voltaje y corriente adecuados, y equipo de tratamiento de agua (32) (...). (Párr. 0022). (...) un controlador (25) (...). (Párr. 0024).
Un panel solar portable (2) ubicado en la parte exterior de la estructura externa (1).	(...) un generador de energía solar portátil (...). (Párr. 0032). (...) un número de paneles fotovoltaicos (24) (...). (Párr. 0024).
Un acumulador o banco de baterías (3) conectado al panel solar.	(...) Una multiplicidad de baterías (26) (...).
Un circuito inversor (4) de corriente directa (DC) a corriente alterna (AC) conectado con las baterías.	(...) un inversor para convertir la salida de la batería de corriente continua en corriente alterna (...). (Reiv. 3).
Un mecanismo de control de carga (5) que se conecta entre el panel solar (2) y el banco de baterías (3).	(...) número de paneles fotovoltaicos (24) es una fuente de energía eléctrica que proporciona energía eléctrica al controlador de carga (25) (...) El controlador de carga (25) administra la corriente eléctrica dirigida a las baterías (26) para efectuar la

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/4c/e7/ab/25c37f9e8895dc/US20100109601A1.pdf>

Oficio N° 13615 de 27 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

	carga correctamente y evitar la sobrecarga de las baterías (26) (...). (Párr. 0024).
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); y.	Interruptor o interruptores integrados para permitir al usuario seleccionar la salida de potencia y las opciones de operación. (Párr. 0014). (...) conector de entrada de corriente continua auxiliar (48) (...) El usuario puede manipular el interruptor de gestión de salida (27) para guiar la corriente eléctrica de salida a varios destinos, incluido el inversor (28) (...) o externo conector de salida de corriente continua (35), y para controlar el paso del inversor (28) salida de corriente alterna (...) El inversor (28) puede convertir la corriente eléctrica continua en corriente alterna adecuada para su uso por aparatos y equipos eléctricos comunes, y proporcionar que corriente eléctrica alterna a tomas de corriente alterna (34) (...) o informar dichos datos y ponerlos a disposición de los usuarios a través de equipos de visualización (54) (...). (Párr. 0024).
Un dispositivo electrónico de telemetría de medición de variables energéticas (9).	(...) sensores (8), mostrados en múltiples puntos, y seleccionados para detectar corriente o voltaje, pueden ser monitoreados, y los datos recolectados de ellos por el sistema de monitoreo (50) (...) para informar sobre dichos datos y ponerlos a disposición de los usuarios a través de equipos de visualización (54) o transmitirlos a ubicaciones remotas a través de la interfaz de transmisión (56) (...). (Párr. 0024).
Un dispositivo electrónico de monitoreo, control y tele-gestión de variables energéticas multimodal con conexión local y/o remota. (10, 11).	(...) sensores (8), que se muestran en múltiples puntos, y se seleccionan para detectar corriente o voltaje, pueden ser monitoreados, y los datos recopilados de ellos por el sistema de monitoreo (50), que comprende suficiente electrónica de procesamiento de señales del sensor, memoria y visualización o transmisión electrónica de control (...) La interfaz de transmisión (56) puede ser un conector de red de computadora común o una interfaz inalámbrica de radiofrecuencia a una red de comunicación de Internet estándar, o un módem de comunicación telefónica inalámbrico adecuado para la conexión a un sistema telefónico inalámbrico comunitario (...). (Párr. 0024).
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.	(...) cantidad de paneles fotovoltaicos (24) (...) sensores opcionales (8), que se muestran en múltiples puntos y se seleccionan para detectar corriente o voltaje, pueden ser monitoreados y los datos recopilados de ellos por el sistema de monitoreo (50) (...). (Párr. 0024).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2: Evitar la exposición a los daños causados por el viento (...).
(Párr. 0031).
(...) protección contra la intemperie.
(Párr. 0033).
Los componentes estructurales del remolque 10 de las figuras 1, 2 y 4 pueden estar contruidos en acero o aluminio (...).
(Párr. 0025).

Oficio N° 13615 de 27 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

Adicionalmente, es conocido por divulgación implícita y por parámetros de diseño que, de acuerdo con la aplicación, el equipo eléctrico y los gabinetes o carcasas de protección se pueden clasificar de acuerdo la necesidad específica bajo las normas IP (Ingress Protection) y NEMA (National Electrical Manufacturers Association)².

- Reivindicación 3: (...) comunicar dichos datos y ponerlos a disposición de los usuarios a través de equipos de visualización (54) (...).
(Párr. 0024).
- Reivindicación 4: (...) La interfaz de transmisión (56) puede ser un conector de red de computadora común o una interfaz inalámbrica de radiofrecuencia a una red de comunicación de Internet estándar, o un módem de comunicación telefónica inalámbrico adecuado para la conexión a un sistema telefónico inalámbrico comunitario (...).
(Párr. 0024).
- Reivindicación 6: (...) una memoria (...).
(Párr. 0024).
- Reivindicación 7: (...) alrededor del eje (23) del conjunto de rueda (22) logra los atributos equilibrados deseables de proporcionar el peso de enganche adecuado al vehículo remolcador para lograr estabilidad de remolque y permitir el posicionamiento de la mano humana de la estación generadora (5) para ajustar el ángulo de elevación según sea necesario (...).
(Párr. 0025).
(...) tener un enganche de remolque (12) (...).
(Párr. 0021).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4, 6 y 7 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5. Conclusión con respecto a novedad

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	US20100109601A1	1 a 4, 6 y 7	Novedad

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que: “(...) Sin embargo, teniendo en cuenta lo indicado en el **literal b.** del presente memorial y el cambio de modalidad realizado, la presente solicitud corresponde entonces a un modelo de utilidad, el cual por definición de acuerdo con la Decisión 486, únicamente debe dar cumplimiento al requisito de novedad sin ser relevante el de nivel inventivo, teniendo en cuenta la naturaleza de la invención. En conclusión, me permito establecer que, gracias a las modificaciones realizadas y los argumentos expuestos anteriormente, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad y novedad respecto al dispositivo generador solar de energía

² TEC ELECTRÓNICA. “Estándares de protección “IP” y “NEMA”. (2002) Tomado de: https://www.tec-mex.com.mx/material/IP_Y_NEMA.pdf (Última vez consultado el: 10 de agosto de 2021)”

Oficio N° **13615** de **27 de agosto de 2021**

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

eléctrica expuesto en las nuevas reivindicaciones 1 a 7 que se anexan a este memorial (...).

Se aclara que, de acuerdo con las modificaciones presentadas bajo el radicado N° NC2021/0005067 el 21 de abril de 2021, se observa que la presente solicitud no cumple con el requisito de novedad puesto que el nuevo documento D3 anticipa las características tal y como se presenta en el numeral 4 del presente oficio.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de treinta (30) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 13615 de 27 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0006224		1°		2°		3°	X	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, portable, generator, batter*, panel, photovoltaic, 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
Epoquenet	CN212642945	02/03/2021	-	-	E
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	-	-	A
	WO2014144354	18/09/2014	-	-	A
	US20100109601A1	6/05/2010	1 a 4, 6 y 7	1 Párr. 0032; Párr. 0022; Párr. 0025; Párr. 0024.	X
				2 Párr. 0031; Párr. 0033.	
			3 Párr. 0024.		
			4 Párr. 0024.		
			6 Párr. 0024.		
			7 Párr. 0025.		

⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente

Oficio N° 13615 de 27 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0006224

(LNP)	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.</i>	
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: 10/08/2021	
Examinador: FREDDY ALEXANDER VELANDIA VIVAS	