

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

ASUNTO Solicitud Patente de Invención No. **NC2017/0006224**

Solicitante **AMBIENTE SOLUCIONES S.A.S.**

Oficio **9498**

Yo, **ANDRES MARQUEZ ACOSTA**, identificado como aparece al pie de mi firma, con domicilio en la Cra 43A No. 5A-113 Torre Sur Piso 14 Ed. One Plaza, Medellín, Antioquia, obrando como apoderado de **AMBIENTE SOLUCIONES S.A.S.** sociedad domiciliada en Medellín, Antioquia, solicitante de la patente en cuestión, en respuesta al oficio de examen de forma No. 9498, me permito manifestar:

1. Modificaciones a la solicitud

En primer lugar, considerando las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486 para que el solicitante pueda modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, me permito adjuntar a este memorial nueva descripción y nuevas reivindicaciones, en las cuales se realizaron las siguientes modificaciones:

- Como primera medida, se modifica la figura 1 con el fin de presentarla en mejor resolución y con mayor tamaño, y así poder distinguir mejor los componentes o elementos allí indicados.

Con relación a las modificaciones anteriormente mencionadas, el solicitante manifiesta que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud en estudio y se realizaron con el fin de superar las objeciones de claridad, planteadas por el examinador en el oficio del examen de forma para el cual se está presentando respuesta.

Adicionalmente, no se adjunta el pago de ninguna tasa correspondiente a modificación o reivindicaciones adicionales, ya que el pliego reivindicatorio no ha sido modificado y corresponde al originalmente presentado.

2. **Dibujos y secuencias**

Con respecto a la objeción planteada por el examinador relacionada con la figura de la presente solicitud, ésta ha sido superada, ya que la nueva figura 1 se ha modificado para presentarse en mayor tamaño y resolución indicando en mejor grado los elementos allí mostrados, tal como se indicó en el punto 1 del presente memorial.

3. **Claridad de las reivindicaciones (Art. 30 D486)**

Con relación a la claridad de las reivindicaciones definida en el artículo 30 de la Decisión 486, es deseo del solicitante manifestar que las reivindicaciones 1 a 5 que se encuentran vigentes y pendientes para la presente solicitud cumplen con el requisito de claridad, tal como puede ser claro para una persona versada en la materia y como se demuestra a continuación.

En primer lugar, el examinador establece que *“La frase: "resistente al agua e inoxidable" (reiv. 2) sugiere una ventaja técnica, la cual no se acepta como característica técnica, ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen”*, a lo cual el solicitante muy respetuosamente manifiesta que está en total desacuerdo, toda vez que la mencionada reivindicación hace alusión al material del dispositivo que se desea proteger, en donde en el caso específico debe tener ciertas características o propiedades estructurales, las cuales son que repele el agua o es resistente a ésta y que además no se oxida, es decir, es inoxidable, donde estas características son completamente estructurales y por ende, se deben considerar como técnicas esenciales de la invención, hecho que es claro y evidente para el experto en la materia. Así, las mismas no se relacionan con una ventaja técnica sino que permiten caracterizar el producto por sus propiedades estructurales, es decir, del material del cual está fabricado. Por lo tanto, la frase se mantiene y no se elimina al ser clara y entendible por un experto.

Así mismo, el examinador argumenta que *“Las siguientes frases: "variables energéticas (multimodal)" (reiv. 1), "medio de comunicación alámbrico o inalámbrico" (reiv. 3) son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones”*. A este respecto, el solicitante indica que las frases en cuestión son claras para el experto en la materia porque simplemente define una serie de elementos sin necesidad de limitarlos, hecho que es comúnmente utilizado en el campo de la redacción de solicitudes de patente tanto en Colombia como en un sinnúmero de países.

Ahora bien, si lo que el examinador pretende es que se definan las “variables energéticas” específicas y el “medio de comunicación alámbrico o inalámbrico” concreto, esto es totalmente inaceptable, ya que la ley aplicable establece que la reivindicación debe ser clara para un experto en la materia y además debe estar enteramente soportada en la descripción, lo cual es aplicable en el presente caso, pero en ningún momento existe un documento legal aplicable que indique que una reivindicación siempre debe incluir la modalidad preferida o específica de la invención, sino que la misma puede ser tan amplia como el estado del arte lo permita, lo cual se decide únicamente en el estudio de fondo, etapa que no ha sido alcanzada hasta el momento, en lo cual el examinador encargado determinará si la amplitud de los términos utilizados en las reivindicaciones 1 y 3 objetadas, permiten que la invención cumpla con las disposiciones de los artículos 14, 16 y 18, propios del estudio de patentabilidad sustancial, es decir, de fondo, tal como es claro para el examinador de forma, etapa en la que se encuentra la presente solicitud.

Sumado a lo anterior, muy amablemente se llama la atención del examinador al hecho que si se llegara a modificar las frases objetadas y se reemplazaran por las modalidades preferidas o los términos “concretos” o “específicos”, dicha modificación no podría ser aceptada, ya que no existiría el debido soporte en la descripción, toda vez que estos son elementos simplemente generales que se desean incluir en el dispositivo a proteger, pero que cualquiera de éstos puede ser utilizado sin limitación, ya que no es una parte relevante y que no sea conocido para el experto en la materia. Por ende, las frases objetadas se mantienen y no se modifican las reivindicaciones.

En conclusión, me permito establecer que gracias a los argumentos anteriormente mencionados, la presente solicitud cumple cabalmente con el requisito de claridad respecto al dispositivo expuesto en las reivindicaciones 1 a 5.

Por lo tanto, solicito a ese despacho proceder con el trámite de la solicitud y reconsiderar las objeciones planteadas.

Señor Superintendente,



ANDRÉS MÁRQUEZ ACOSTA
C.C. 71.666.347 de Medellín
T.P. 156659 del C.S. de la J.

DISPOSITIVO GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL
CON SISTEMA DE TELEMETRÍA

5

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se relaciona con un dispositivo o sistema 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

10 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

15 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 protocolos de

20 comunicación disponibles en la tarjeta de operación de la planta ya sea por infrarrojo, cable usb, wifi, y/ o verificables en 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

25 dejando a posibles usuarios sin el suministro de la energía.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, la energía eléctrica es una necesidad básica en todos los hogares o instalaciones a nivel mundial, donde una gran parte de éstos, especialmente los que se encuentran en áreas alejadas de las grandes ciudades o en sectores que han sido azotados por fenómenos naturales o cualquier otro tipo de problema que afecte el suministro de energía, ya sea natural o causado por el hombre, se presentan problemas con dicho suministro de energía, toda vez que su acceso puede ser complicado o se ve afectado por problemas de orden público.

En este sentido, estas personas deben acudir a medios no tradicionales para tratar de conseguir energía eléctrica, ya que dicha energía es fundamental para el funcionamiento del hogar, toda vez que permite la cocción y conservación de alimentos, suministro de agua, conservación de medicamentos, entre otros, lo cual se convierte en un punto crítico a tratar. Sin embargo, también es importante tener en cuenta que la luz del sol llega a todos estos sectores sin importar lo remoto que se encuentren, por lo que una alternativa muy interesante y adecuada es el uso de energía solar para que a partir de allí se genere energía eléctrica para toda una comunidad.

No obstante, el acceso a los elementos que forman parte de un sistema de conversión de energía solar en eléctrica, es muy difícil, toda vez que los componentes son delicados para manejar al tiempo que usualmente tienen unos costos que son bastante elevados, adicional al hecho que transportarlos hasta dichas zonas requeriría de gestiones bastante complejas que aumentan aún más los costos e inconvenientes.

Así las cosas, en el estado del arte existe una pluralidad de divulgaciones relacionadas con este tipo de aparatos o dispositivos generadores de energía eléctrica, dentro de las que se encuentra el documento US 2002180404 que

describe un generador solar modular portátil, el cual comprende una pluralidad de ruedas unidas al fondo de un contenedor de batería recargable; por lo menos una batería recargable contenida dentro del contenedor de energía recargable; un panel de acondicionamiento de potencia conectado a la batería; por lo menos un panel fotovoltaico conectado de forma pivotante. En una modalidad, el contenedor de batería recargable es un encierro a prueba de agua que tiene una conexión de interruptor de cuchillo. Además en la parte superior cuenta con un mástil que tiene una barra giratoria donde se soporta por lo menos un panel solar con el fin de permitir el movimiento del mismo.

10

De otra parte, el documento US 7469541 divulga un sistema híbrido de generación de energía remoto y portátil, el cual comprende uno o más de los siguientes componentes: un sistema solar, baterías, un generador de reserva, un sistema de energía eólica, y un sistema de comunicaciones, en donde los componentes se disponen en una plataforma que es portátil y que se puede transportar a una ubicación remota. Así, el sistema de comunicaciones comprende un plato satelital que sobresale del sistema generador.

15

Ahora bien, también se encuentra en el arte el documento US 2011193513, el cual enseña un carrito portátil para la conversión de energía solar que comprende un carro que tiene por lo menos dos ruedas, en donde el carro incluye un marco que tiene un piso, un ensamble receptor de panel, y un ensamble de soporte de panel, en donde el ensamble de soporte de panel se une de forma desmontable al ensamble receptor de panel. Uno o más paneles solares se unen al ensamble de soporte de panel; y el voltaje generador de los paneles es dirigido a un controlador de carga. La energía eléctrica es almacenada en una o más baterías dentro del carrito, y la energía directa de las baterías es dirigida a por lo menos un inversor para producir energía AC. Opcionalmente, el carro incluye un receptáculo de carga

20

25

para recibir una carga DC desde una fuente externa, tal como un automóvil o similar

Finalmente, se tiene el documento CN 202395503 que enseña un sistema de suministro de energía solar para una estación base de comunicaciones, que comprende un panel solar para convertir la energía solar en la energía eléctrica, una batería de almacenamiento de energía, y un controlador para controlar el panel solar para cargar y descargar la batería de almacenamiento, en donde el panel solar, la batería de almacenamiento y el controlador se disponen en una caja portátil y retráctil; de acuerdo con el requerimiento de la magnitud de la potencia, se puede seleccionar la caja con el tamaño adecuado; el controlador está provisto con un extremo de entrada y extremos de salida multicanal; el extremo de entrada se conecta con el panel solar; uno de los extremos de salida se conecta con la batería, y los otros extremos de salida se conectan con una carga.

A partir de la información anterior, un experto en la materia puede ver claramente que actualmente en el estado del arte existe una serie de sistemas o dispositivos que permiten la generación de energía eléctrica a partir de energía solar, en donde todos los sistemas encontrados son del tipo portátil, es decir, que se pueden cargar y llevar a ubicaciones remotas dependiendo las necesidades, en donde en algunos casos el dispositivo puede contar con algún tipo de sistema para entrada de energía diferente a la solar y en un caso se puede combinar una fuente de energía solar junto con otra fuente, tal como de energía eólica. En la mayoría de los casos, también se cuenta con un cajón que tiene una serie de ruedas para facilitar el transporte de los elementos.

No obstante, el experto en la materia también puede notar que no existe un único documento o divulgación en el estado del arte que sugiera o enseñe un sistema de generación de energía eléctrica a partir de energía solar, el cual permita tener un monitoreo constante de las variables involucradas en la generación de energía, al tiempo que permita hacer telemetría constante y donde la comunicación inalámbrica sea por medio de un sistema GPRS o similar y que pueda recibir otras fuentes de energía y cuente con voltaje y corriente variable.

De acuerdo con lo anterior, se puede ver claramente que actualmente existe un problema relacionado con la necesidad constante por el acceso a energía limpia, y que permita un uso medible, cuantificable y gestionable de manera remota, ya que las empresas prestadoras del servicio de energía no podrían con lo existente cobrar o percibir un ingreso por la generación de energía solar a pequeña escala, en donde se pueda realizar un control específico telemétrico y permitir la medición o el monitoreo sobre la producción energética, su funcionamiento y variables importantes como corriente, voltaje, horas de uso, encendido y apagado.

Por lo tanto, también se puede ver que en el estado del arte existe una necesidad por diseñar e implementar un dispositivo que permita la posibilidad de entregar energía prepago solar, un concepto innovador y diferente a lo existente, 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.

De acuerdo con lo anterior, la presente invención resuelve el problema de una forma más eficiente, ya que corresponde a un dispositivo o sistema de carga portátil de tipo solar, el cual 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, además de tecnologías que permitan la portabilidad, y fácil apropiación por múltiples usuarios.

5 Permite

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención está dirigida a un dispositivo o sistema de carga portátil de tipo solar, el cual 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 donde el dispositivo es portátil con capacidad de almacenamiento energético variable (ah/hora) y cuenta con dispositivo de telemetría para medir y/o almacenar variables de funcionamiento de la planta tales como voltaje, corriente, potencia encendido y apagado del dispositivo de manera remota o teledirigida, es apto para conectar cargas, dispositivos y electrodomésticos en DC (corriente continua 12, 24, 48) como en corriente alterna AC (110/220 vac/ 60 Hz), con potencia variable, con facilidad en la portabilidad, y en la conexión de paneles solares. Bajo la premisa de conecte y use, Con capacidad de acumulación variable de energía a través de banco de baterías y dispositivos electrónicos de control, telemetría y medición de variables y capacidad de captación y/o generación variable de energía a través de fuente de energía solar determinada por fotoceldas.

25

El sistema o dispositivo de la invención proporciona energía independiente fuera de la red eléctrica convencional, incluso conectarle energía de la red eléctrica apta para la iluminación, pequeños electrodomésticos, cargas o dispositivos eléctricos y

electrónicos que requieran energía eléctrica para funcionar al tiempo que cuenta con un diseño compacto, propio, personalizado con color y forma característicos, apto para la portabilidad, y seguro, lo que permite que este sistema de energía solar a pequeña escala sea fácil de instalar y ofrece a largo plazo, la energía y el
5 rendimiento fiable que requiere cada usuario.

Así las cosas, la planta solar es pre-armada y es un sistema portátil, de sencilla manipulación para producción de energía eléctrica a partir de energía solar fotovoltaica, de fácil Instalación y conexión, lo que le permite a cualquier persona
10 en zonas apartadas sin red eléctrica o con deficiente suministro eléctrico disponer de electricidad de uso domiciliario. Este dispositivo puede configurarse en varias potencias las cuales dependen del consumo y necesidades del usuario.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

15 La presente invención se puede entender de una forma más adecuada a partir de las siguientes figuras que muestran todos sus partes y componentes, así como las características novedosas que lo difieren del estado del arte.

20 La figura 1 muestra un esquema general del dispositivo de la presente invención y todos los elementos involucrados en el mismo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

25 La presente invención se dirige a un dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar, el cual se caracteriza por comprender los siguientes componentes o partes:

- Una estructura externa que suministra protección a los elementos electrónicos y en cuyo interior se ubican todos los elementos de control, donde dicha estructura externa corresponde a un encierro o caja, preferiblemente fabricada en un material metálico, el cual es resistente al agua y que no se oxida fácilmente; Tiene una capa de pintura electrostática, constituyéndose en un material no conductor de la energía, de diferentes colores característicos.
- Un panel solar portable el cual se puede ubicar en cualquier sitio disponible para recibir la mayor cantidad de radiación solar y así poder suministrar la energía suficiente hacia la planta solar;
- Un acumulador o banco de baterías, el cual se conecta directamente al panel solar y permite almacenar y entregar la energía recibida de la luz solar e interpretada por dicho panel portable;
- Un circuito inversor que convierte el voltaje de corriente directa (DC) en voltaje de corriente alterna (AC) proveniente de las baterías para así poder conectar cualquier dispositivo que requiere corriente alterna, tal como un electrodoméstico, cargadores de móviles, dispositivos de iluminación, refrigeración, equipos de cómputo, antenas de tv, modems, etc.;
- Un sistema de control de carga encargado de controlar y regular el paso de la energía producida por el panel solar hacia el banco de baterías y evitar de esta forma que se produzcan sobrecargas y se puedan presentar inconvenientes con dichas baterías que pueden afectar todo el dispositivo;
- Una serie de conectores de salida, tanto AC como DC, al tiempo que se incluyen conectores de entrada en caso de requerir carga de las baterías del dispositivo a partir de una fuente diferente a los paneles solares, donde dicha serie de conectores también incluye elementos indicadores de funcionamiento tal como diodos emisores de luz (LED); pantalla led o

display lcd, digital y análogo que permitan visualizar en tiempo real el funcionamiento del sistema o componentes de la misma planta

- Un dispositivo electrónico para monitoreo, control y tele-gestión de variables energéticas multimodal apto para conexión local y/o remota, envía y recibe datos ya sea Por medio de GPRS, radiofrecuencia o inalámbrico, a través de datos móviles, wifi, conectividad inalámbrica o alámbrica, se comunica con un dispositivo externo o remoto en el cual se incluye una aplicación (app) que permite el monitoreo y control del dispositivo generador de energía.

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.

Del mismo modo, el dispositivo electrónico de telemetría que forma parte del dispositivo generador de la presente invención, tiene la capacidad de almacenar hasta los últimos 500 registros de los valores tomados, donde dicho

almacenamiento se puede realizar en un archivo de texto contenido en una memoria interna, ya sea tipo SD u otra alojada en la tarjeta controladora o fuera de ella, donde dicho archivo de valores puede ser leído posteriormente al acceder a la memoria por medios físicos o al ser enviado por medios de comunicación, tal como bluetooth, WiFi, sensor infrarrojo, datos u otro medio de comunicación alámbrico o inalámbrico a una aplicación en un dispositivo móvil o equipo de cómputo.

Ahora bien, es importante tener en cuenta que es necesario una aplicación que permita conectarse al dispositivo electrónico desde un dispositivo móvil o de computo, donde además se requiere que la aplicación sea programada para que una vez el teléfono móvil esté conectado a internet, o el equipo de cómputo a la planta solar por medio de conexión usb o alámbrica, se presente la opción de enviar o recibir la información o datos contenidos en el dispositivo, resultado de la conjunción de variables y operación de la planta. Los datos podrán ser compilados, enviados como un informe detallado del proceso de funcionamiento. Ya sea por medio de email, o con un protocolo de comunicación a una central de datos y almacenamiento de datos para su posterior descarga o monitoreo. Definida de acuerdo con las necesidades de los usuarios.

Además, el dispositivo tiene la capacidad de conectarse a internet por medio de redes WiFi, enviar los datos a una base de datos de SQL server contenida en un servidor web. Así, se hace necesario contar con un sitio web que lea los datos desde SQL server y permita visualizarlos de manera gráfica en el sitio web. Para poder llevar a cabo esto, se hace una base de datos y un sitio web de acuerdo con las necesidades tanto de los clientes como del proveedor.

De este modo, el dispositivo debe registrar un valor correspondiente a una señal emitida por un sensor magnético, que indica la apertura de la puerta de la planta solar. Así, el dispositivo deberá permitir la opción de encendido o apagado de la planta desde un botón contenido en el sitio web, siempre que el dispositivo esté
5 conectado a internet. Opcionalmente, la aplicación móvil podrá contener también un botón para este fin ya por conexión bluetooth o señal infrarroja. Así mismo, el consumidor o usuario final, deberá poder ingresar fácilmente el usuario y contraseña de su red WiFi para establecer la conexión del dispositivo o funcionamiento básico de la planta.

10

En resumen la presente invención corresponde a un dispositivo que en unión de varios elementos eléctricos dispuestos en tarjeta permite controlar, verificar, medir, gestionar, programar las funciones de un kit solar, planta solar o cualquier elemento solar o eléctrico que derive corriente, voltaje tanto en DC como AC, ya
15 sea en un rango específico o variable, lo que constituye lo esencial para desarrollar el concepto de energía solar prepago.

De otra parte, las características más importantes y relevantes de la presente invención que la hacen diferente de los dispositivos similares existentes en el
20 estado del arte, corresponden en primer lugar al hecho que presenta un sistema o mecanismo de telemetría para la medición, control y monitoreo de las variables involucradas en el proceso de conversión de energía solar en energía eléctrica, y cuenta con un sistema de comunicación inalámbrica y alámbrica que permite la conexión y revisión del sistema por medio de cualquier dispositivo inalámbrico y
25 alámbrico, tal como un dispositivo móvil, equipo de cómputo con una app instalada.

En una modalidad de la invención, el dispositivo generador de energía puede además comprender un sistema de fijación o manija, el cual se ubica en la parte posterior y superior de la estructura, con el fin de permitir el fácil transporte de dicho dispositivo, similar al funcionamiento de una maleta de viaje, lo que permite

5 que el dispositivo pueda ser arrastrado de forma adecuada. Además, para cumplir con dicho propósito de facilidad en transporte, el dispositivo también puede comprender en la parte inferior con un par de ruedas que se ubican en la superficie inferior de la estructura en cada lado, similar a las maletas de viaje, donde dichas ruedas en conjunto con la manija permiten que el dispositivo sea

10 transportable de forma completa.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo portátil generador de energía eléctrica a partir de energía solar, caracterizado porque comprende:
 - 5 • una estructura externa en cuyo interior se ubican todos los elementos de control;
 - un panel solar portable ubicado en la parte superior de la estructura externa;
 - un acumulador o banco de baterías conectado al panel solar;
 - 10 • un circuito inversor de corriente directa (DC) a corriente alterna (AC) conectado con las baterías;
 - un sistema de control de carga del banco de baterías;
 - un panel de conectores de salida, tanto AC como DC, de entrada y elementos indicadores de funcionamiento; y
 - 15 • un dispositivo electrónico de telemetría de medición de variables energéticas.
 - un dispositivo electrónico de monitoreo, control y tele-gestión de variables energéticas multimodal con conexión local y/o remota.
- 20 2. El dispositivo generador de energía de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura externa es un encierro o caja, fabricada en un material metálico, resistente al agua e inoxidable.
3. El dispositivo generador de energía de acuerdo con la reivindicación 1,
25 caracterizado porque el dispositivo de telemetría es multimodal y cuenta con un módulo de conexión a datos por medio de bluetooth, WiFi, sensor infrarrojo, GPRS, radiofrecuencia u otro medio de comunicación alámbrico o inalámbrico.

4. El dispositivo generador de energía de acuerdo con la reivindicación 1 o 3, caracterizado porque el dispositivo de telemetría comprende una memoria de almacenamiento, tal como tipo SD u otra alojada en la tarjeta controladora o fuera de ella.

5

5. El dispositivo generador de energía de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende un sistema de fijación o manija ubicado en la parte posterior y superior de la estructura, junto con un par de ruedas ubicadas en la superficie inferior de la estructura en cada

10 lado.

RESUMEN

La presente invención se relaciona con un dispositivo generador de energía eléctrica a partir de la energía solar, el cual es un dispositivo portátil que cuenta
5 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
10 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
15 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
20 la energía.

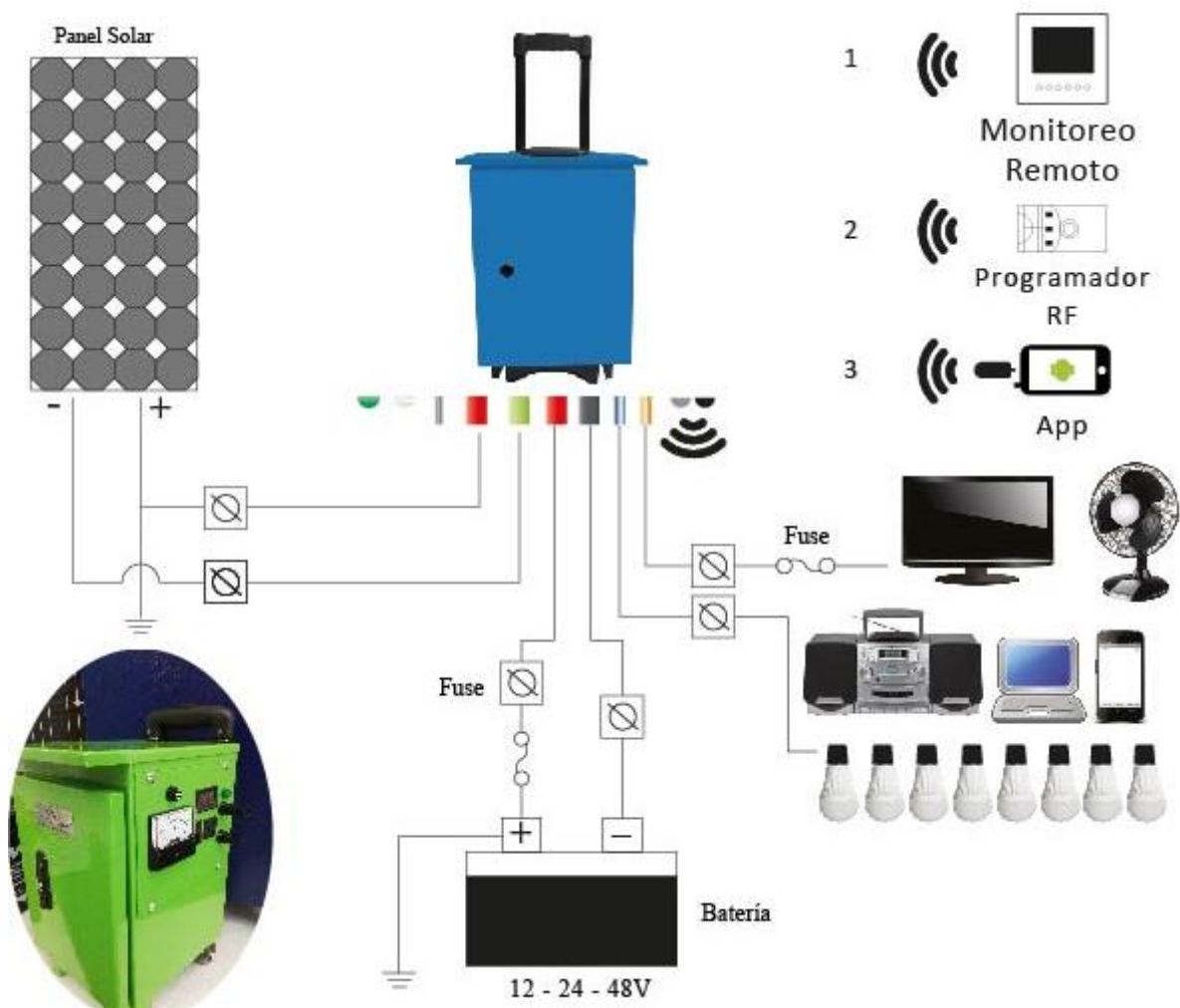


FIG. 1

C/M/S/ Rodríguez Azuero Contexto Legal

CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS DE PATENTE

Entre los suscritos:

Nombre	FABER ALBERTO DÍAZ OSPINA
Identificado con la Cédula de Ciudadanía No.	71.375.159
Varón	Si
Mayor de edad	Si
Vecino de	Medellín
En calidad de	Persona natural
Actuando en representación de	SU PROPIO NOMBRE
Cuyos datos para efectos de notificaciones serán los siguientes:	
Dirección	Calle 50 # 68-105
Teléfono	448 03 98
E-mail	gerencia@ambientesoluciones.com

Quienes en adelante se denominará como **EL INVENTOR**. Y de otra parte,

Nombre	FABER ALBERTO DÍAZ OSPINA
Identificado con la Cédula de Ciudadanía No.	71.375.159
Varón	Si
Mayor de edad	Si
Vecino de	Medellín
En calidad de	Gerente
Actuando en representación de	AMBIENTE SOLUCIONES S.A.S
Número de identificación	900.445.030-6
Y quien en adelante se denominará como	LA CESIONARIA
Sociedad debidamente constituida de conformidad con las leyes de Colombia, tal como consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal que se anexa.	
Cuyos datos para efectos de notificaciones serán los siguientes:	
Dirección	Calle 50 # 68-105
Teléfono	448 03 98

LAS PARTES conjuntamente han celebrado el presente **CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS DE PATENTE**, en los términos contenidos en las siguientes consideraciones y cláusulas:

CONSIDERACIONES:

CMS Rodríguez Azuero Contexto Legal

Medellín - Carrera 43A No. 5A - 113 Torre Sur Piso 14 - One Plaza Business Center - PBX (574) 604 04 33
Bogotá - Calle 75 # 3 53 - PBX (571) 321 89 10 / **cms.law**

C/M/S/ Rodríguez Azuero Contexto Legal

PRIMERA: Que de acuerdo al artículo 22 de la Decisión 486 de 2000, el derecho a la patente pertenece al inventor y este derecho podrá ser transferido por acto entre vivos o por vía sucesoria. Agrega además que los titulares de las patentes podrán ser personas naturales o jurídicas y que si varias personas hicieran conjuntamente una invención, el derecho a la patente corresponde en común a todas ellas.

SEGUNDA: Que **EL INVENTOR** ha desarrollado una invención denominada **"KIT GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA"**, la cual será sometida a un trámite de patentabilidad.

Hechas las siguientes consideraciones, **LAS PARTES**

ACUERDAN:

CLAUSULA PRIMERA – TITULARIDAD DE LOS DERECHOS A CEDER: **EL INVENTOR** manifiesta ser creador único de la invención denominada **"KIT GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA"**, derechos estos que no han sido cedidos de forma alguna a ninguna otra persona natural o jurídica, ni de forma parcial o total.

PARÁGRAFO PRIMERO: **EL INVENTOR** declara y garantiza que responderá por la autoría de la invención denominada **"KIT GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA"**, asimismo, declara que será responsable por cualquier inconveniente, litigio, diferencia, pleito, que pueda surgir respecto de la titularidad de los derechos patrimoniales que aquí ceden, así como de todos los perjuicios económicos que igualmente surjan por no tener la titularidad legítima o plena de los derechos que ceden mediante este contrato, tales como costas procesales, regalías, y/o derechos por la explotación patrimonial de la invención.

CLAUSULA SEGUNDA – OBJETO: **EL INVENTOR** declara que es su voluntad ceder a favor de **LA CESIONARIA** absolutamente todos los derechos que tiene sobre invención denominada **"KIT GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA"**; entre otros, derecho de patentabilidad, de explotación económica, etcétera, de forma exclusiva y por todo el tiempo que dure la protección de la patente en los países que sea concedida y por el tiempo máximo que los conserve.

C/M/S/ Rodríguez Azuero Contexto Legal

PARÁGRAFO PRIMERO: Queda habilitada LA CESIONARIA para ceder, vender, licenciar, autorizar el uso y demás disposiciones sobre su porcentaje respectivo frente a la invención denominada "KIT GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA".

CLAUSULA TERCERA: PROPIEDAD INTELECTUAL DE LAS MODIFICACIONES A LA INVENCION: EL INVENTOR por medio del presente contrato, autoriza a LA CESIONARIA a realizar modificaciones, derivaciones y/o variaciones (entendiendo que esta lista no es taxativa, sino meramente enunciativa) a la invención denominada "KIT GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA".

PARÁGRAFO PRIMERO: EL INVENTOR así mismo, declara que en caso de surgir modificaciones, derivaciones y/o variaciones a la invención denominada "KIT GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA", y que las mismas sean objeto de protección, la propiedad intelectual resultante de dichas modificaciones pertenecerá quien haya realizado la modificación, derivación y/o variación.

CLAUSULA CUARTA: COSTOS DE PROCESOS: LA CESIONARIA asumirá los gastos de los diferentes procesos de patentabilidad de la invención denominada "KIT GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA" desde la fecha en que se inicie el proceso de radicación de patente a favor de LA CESIONARIA, incluyendo las anualidades de sostenimiento de la patente en cada uno de los países en donde la patente sea concedida

CLAUSULA QUINTA: COSTOS DE TRASPASO: LA CESIONARIA se hará cargo de todos los costos de traspaso de la invención denominada "KIT GENERADOR SOLAR DE ENERGÍA ELECTRICA, PORTÁTIL CON SISTEMA DE TELEMETRÍA".

CLAUSULA SEXTA: CONFIDENCIALIDAD: LAS PARTES reconocen que durante la vigencia del presente Contrato podrán adquirir, entrar en posesión o desarrollar información o conocimientos considerados por la otra parte como CONFIDENCIALES o de su propiedad, tanto porque tal información haya sido plenamente identificada como CONFIDENCIAL al momento de conocerse, o porque haya sido obtenida bajo circunstancias que normalmente pudieran considerarse como CONFIDENCIALES, pues se obtuvieron en razón de la ejecución del presente Contrato o bien porque sea información sobre las operaciones, métodos, sistemas o

C/M/S/ Rodríguez Azuero Contexto Legal

procedimientos empleados por **LAS PARTES**; es por esto que **LAS PARTES** se comprometen a mantener bajo absoluta reserva, a no divulgar a terceros, ni a hacer uso para terceros o para ejecuciones distintas a las del presente Contrato, de cualquier información antes mencionada. Cualquier información suministrada previamente a la celebración del presente Contrato o durante la ejecución del mismo, se considerará como **CONFIDENCIAL**, y estará sujeta a al deber de confidencialidad.

PARÁGRAFO PRIMERO: Se exceptúan de lo anterior los siguientes eventos:

- a) Que haya sido de dominio público o sea publicada, sin ninguna acción de la otra parte,
- b) Que antes de revelarla estaba en posesión legítima de la otra parte.
- c) Que posterior a la revelación de ésta, sea legalmente recibida de un tercero que tenga derechos para distribuir la información y sin que se notifique alguna restricción de su derecho de revelarla posteriormente.
- d) Que sea desarrollada independientemente, o adquirida por la otra parte a través de las personas que no han tenido, bien directa o indirectamente, acceso o conocimiento de tal Información **CONFIDENCIAL**.
- e) Que se revele con la aprobación previa y escrita de la otra parte.
- f) Que la revelación y/o divulgación de la información se realice en desarrollo o por mandato de una ley, decreto o sentencia u orden de autoridad competente en ejercicio de sus funciones legales.

PARÁGRAFO SEGUNDO: **LAS PARTES** utilizarán todos los medios necesarios para que sus empleados y el personal seleccionado para ejecutar el presente Contrato guarden la debida reserva sobre toda la información descrita en esta cláusula y serán responsables directamente por cualquier incumplimiento en ese sentido y por el uso indebido de esta información. Cualquier incumplimiento a esta disposición dará lugar al inicio de los procedimientos penales y civiles a que haya lugar.

CLAUSULA SÉPTIMA: – SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Las diferencias que surjan entre las partes, con motivo de la ejecución, interpretación, terminación o liquidación del presente acuerdo se resolverán de la siguiente manera:

ARREGLO DIRECTO: Por arreglo directo entre las partes, mediante un escrito en el cual la parte que lo considere, enviará comunicación a la otra parte explicando el motivo de la diferencia, la cual deberá resolverse dentro de los treinta (30) días siguientes al envío de dicha comunicación, mediante una transacción firmada por representantes de las partes.

C/M/S/ Rodríguez Azuero Contexto Legal

CONCILIACION: Si mediante el arreglo directo no fuere posible resolver la diferencia planteada, cualquiera de las partes una vez pasado el termino estipulado para la etapa de arreglo directo, deberá convocar a una audiencia de conciliación, ante el Centro de Conciliación y Arbitramento de la Cámara de Comercio de Medellín, dentro de los treinta (30) días siguientes al vencimiento del término de la etapa de arreglo directo. Los gastos de esta conciliación serán cubiertos por partes iguales, independientemente de quien haya realizado la convocatoria.

ARBITRAMENTO: Si agotada la etapa de arreglo directo y la de conciliación sin que la diferencia surgida haya podido ser resuelta, la controversia, deberán ser sometida a la decisión de un Tribunal de Arbitramento, conformado por un Árbitro, el cual funcionará de la siguiente manera:

1. Constitución y nombramiento: Dicho árbitro deberá ser un abogado con especial conocimiento de la materia objeto del litigio, el cual será nombrado de las listas de árbitros que posee la Cámara de Comercio de Medellín.
2. Lugar: La solicitud de convocatoria se dirigirá al Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Medellín por cualquiera de las partes.
3. Decisión: El árbitro fallará en derecho, no obstante, podrá pedir conceptos técnicos de peritos especializados en la materia.

En lo no previsto en este acuerdo se aplicarán las normas pertinentes de las leyes y decretos que regulen o modifiquen la materia.

En señal de conformidad, se suscribe en la ciudad de Medellín, a los Veintiún (21) días del mes de Febrero del año dos mil Diez y Siete (2017).

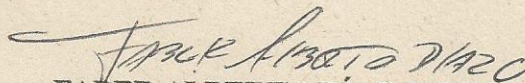
EL INVENTOR



FABER ALBERTO DÍAZ OSPINA

C.C. 71.375.159

LA CESIONARIA



FABER ALBERTO DÍAZ OSPINA

C.C. 71.375.159

GERENTE

AMBIENTE SOLUCIONES S.A.S.