

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

El sector tecnológico al que pertenece principalmente corresponde al campo de la generación de energía iónica y fotovoltaica o más conocida como renovable, con otros sectores como es el caso del diseño industrial y el sector electrónico.

EL ARTE PREVIO

Se conocen algunas máquinas o estructuras las cuales brindan beneficios similares, en la presente solicitud relacionamos los estados del arte que se consideran más cercanos a nuestra innovación con el fin de brindar al examinador una visión más amplia de la importancia de la presente solicitud.

El documento US20210215396A1 enseña cómo se proporcionan celdas solares fotovoltaicas para la generación de energía a partir de fuentes de luz internas y externas. Una variedad de paneles solares que está unidas a al menos dos lados de un núcleo. Los componentes optimizan el punto de máximo y potencian la distribución asociada con cada celda solar. Las celdas solares y los correspondientes componentes están conectados en serie eléctrica.

El documento CN107221716B presenta una invención que pertenece al campo de las nuevas fuentes de energía química y los nuevos materiales energéticos, y en particular se refiere a una nueva batería recargable de iones de zinc a base de agua con vanadato como material activo del electrodo, que consta de un electrodo positivo, un electrodo negativo, un diafragma entre el electrodo positivo y el electrodo negativo, y un electrolito que contiene aniones y cationes y que tiene conductividad iónica, donde el material activo del electrodo positivo es principalmente vanadato para la des intercalación de iones de zinc, el electrolito es una sal soluble de zinc como soluto, agua como solvente y tiene una concentración

de 0.1-5 mol/L, y un material líquido o en estado de gel con conductividad iónica se ensambla en la batería de iones de zinc a base de agua.

El documento US7709730B2 enseña un recolector de energía solar puede tener diferentes paneles y una estructura que soporta un par de canaletas reflectoras adyacentes, cada canaleta tiene una base, un par de paredes laterales reflectantes y una abertura adecuada para recibir luz solar durante el funcionamiento del recolector, una variedad de receptores solares colocados generalmente adyacentes a un borde de un canal asociado e incluyendo al menos una celda fotovoltaica, donde los paneles reflectores están dispuestos para dirigir la luz solar incidente hacia los receptores solares usando un solo reflejo durante la operación del recolector, y un marco que está acoplado a la estructura de soporte cerca de las bases de los canales para definir un marco de armadura de soporte de reflector cerrado.

El documento CN203840272U muestra un dispositivo de limpieza de panel de batería solar fotovoltaica que comprende un panel de batería solar fotovoltaica; un aparato de conducción de viento y un aparato de rotación de correa están fijados en la superficie exterior del panel de batería solar fotovoltaica; mediante el uso de energía eólica, el dispositivo de conducción de viento impulsa un tornillo sin fin para hacer girar una rueda de tornillo sin fin; la rueda helicoidal y dos ruedas de correa están dispuestas coaxialmente; las dos ruedas de la correa están provistas de una correa; un cepillo de limpieza es vertical a la correa; y dos extremos del cepillo de limpieza se fijan en el cinturón.

El documento US9178221B2 presenta la invención que hace referencia a una membrana cerámica conductora de cationes alcalinos recubierta, en al menos una parte de su superficie, por una capa de polielectrolito orgánico conductor de cationes, insoluble y químicamente estable en agua de pH básico. La invención

también se refiere a un dispositivo electroquímico que incluye una membrana como un electrolito sólido en contacto con un electrolito líquido formado por una solución acuosa de hidróxido de metal alcalino.

5 El documento US7265456B2 presenta un sistema de generación de energía incluye un generador de turbina eólica y una batería redox de vanadio para compensar las fluctuaciones en la energía eólica. El generador de turbina eólica proporciona energía de CC que puede usarse para cargar la batería redox de vanadio. La energía de CC generada también se puede usar para la distribución de
10 energía y, si es necesario, se puede complementar con energía de CC de la batería redox de vanadio. El sistema de generación de energía interactúa con un sistema de control para optimizar el rendimiento y la eficiencia.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

15 El Generador de energía autónomo portable, híbrido lónico – Fotovoltaico es una batería portable con dos fuentes de generación y una unidad de almacenamiento de la energía con base en el empleo de supercapacitores.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

20 **La Figura 1.** Muestra la Vista Frontal Superior desarmado del Generador de energía autónomo portable, híbrido lónico – Fotovoltaico.

25 **La Figura 2.** Muestra la Vista Frontal Superior armado del Generador de energía autónomo portable, híbrido lónico – Fotovoltaico

La Figura 3. Muestra el contenedor desde la vista la parte superior del Generador de energía autónomo portable, híbrido lónico – Fotovoltaico

La Figura 4. Muestra el contenedor modulo superior del Generador de energía autónomo portable, híbrido Iónico – Fotovoltaico

5 **La Figura 5.** Muestra el contenedor modulo inferior del Generador de energía autónomo portable, híbrido Iónico – Fotovoltaico

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

10 El Generador de energía autónomo portable, híbrido Iónico – Fotovoltaico cuenta con 7 grupos de electrodos en su parte interna, el ánodo es un cilindro de material magnesio al 99.99%, el cátodo corresponde a un cilindro de material grafito al 99% de pureza, el electrolito puede prepararse con una solución salina de cloruro de sodio (NaCl) con una concentración entre el 2% y 3%, También puede ser utilizado
15 agua marina, orina humana o de cualquier animal. Al realizarse la reacción química de óxido reducción se produce agua + hidrógeno + cloruro de magnesio (el cloruro de magnesio se precipita) + 2ē.

Cada celda genera 1.2V y entre 50mA y 100mA (miliamperios). Las siete celdas
20 son organizadas en un circuito en serie para proporcionar 8.4V. En los terminales del circuito en serie, se ubica un convertidor DC a DC con rango de entrada entre 2V y 20V y una salida fija de 5VDC (Voltios Corriente Directa). En paralelo a este arreglo contamos con un grupo de 4 placas fotovoltaicas cada una de 5V 250mA, organizadas en un circuito paralelo y acopladas cada una por un diodo rectificador
25 de germanio.

El nodo generado por los 4 cátodos se conecta en el electrodo positivo del generador iónico antes descrito. La salida del convertidor DC a DC es conectada a un arreglo de dos super capacitores de 500 faradios a 2.7V c/u que conforma un
30 circuito en serie, el cual brinda una capacidad de almacenamiento de 250 faradios

a 5V, los terminales positivo y negativo del arreglo de super capacitores son conectados a un convertidor DC a DC con rango de entrada de 2 a 5VDC y salida fija de 5V, la salida es derivada por un interruptor conmutador hacia un puerto USB, el cual permitirá la conexión de dispositivos electrónicos como teléfonos móviles, ventiladores, luminarias, etc... que operen con 5V y una corriente máxima de 1000mA o un arreglo de 4 diodos Leds, los cuáles entregarán una capacidad lumínica de 30 lumens con una corriente total de 40mA. La capacidad de generación de energía del dispositivo SUPERNOVA, será de 30W/h día (vatios hora). La reacción química generará la pérdida de masa en el ánodo (el cual actúa como ánodo de sacrificio).

El COMPL A (1) cuenta con un cuerpo ensamblado en forma hexagonal fabricado con láminas e interconectado con el COMPL B (2), en la parte de abajo del generado se encuentra la base módulo (3) donde reposa la máquina en dos de las caras distribuidas simétricamente complemento manija (4) para que sea fácil su transporte como encima de la base módulo se encuentra el contenedor siete cavidades (5) que al igual que el panel solar (6) son los encargados de generar energía mediante reacción de oxido reducción entre el Magnesio (Mg), el grafito(C) y la solución acuosa básica de cloruro de sodio (NaCl), el contenedor siete cavidades (5) genera energía iónica proveniente de la separación de electrones y el panel solar la energía fotovoltaica proveniente del sol.

El contenedor módulo superior (7) ensamblado en piezas es la superficie que junto con la tapa modulo (8) dan el soporte al COMPL A SUP-180 (9) una serie de tubos que bajan por el COMPL A (1) en los extremos internos del PANEL SOLAR (6) se encuentran columnas refuerzo superiores (10) y columnas refuerzo inferiores (11) que permiten abrir desplegar los PANELES del COMPL A (1) los cuales se unen con el COMPL B (2) por el bloque ref. inferior (12) y el bloque ref. corto modelo (13) como La implementación de imanes de neodimio ubicados entre el COMPL A (1) y COMPL B (2) tiene dos finalidades, servir de escobillos de conducción eléctrica

entre la unidad iónica y la unidad electrónica ubicada en el módulo superior y servir de guía de unión entre los dos módulos.

Los electrodos se encuentran instalados en una tarjeta de circuito impreso de forma hexagonal COMPL A SUP-180 (9) la cual permite la interconexión entre cada una de las siete celdas electrolíticas en un arreglo de circuito en serie. Esta tarjeta electrónica conecta dos polos (positivo y negativo por medio de los imanes de neodimio antes mencionados) como el COMPL A (1) soporta mediante un arreglo de bisagras los cuatro paneles fotovoltaicos. Las bisagras permiten el movimiento de 180 grados de los paneles, para optimizar su ángulo respecto a la posición del sol. Esta unidad en su parte inferior cuenta con soportes los cuales contiene orificios que permiten el desplazamiento de cilindros móviles los cuales permiten mantener los paneles con un ángulo de 180 grados durante el día y a cero grados cuando no se requiere la toma de los rayos del sol como el COMPL A (1) además alberga las tarjetas electrónicas encargadas de regular el voltaje, los super capacitores de almacenamiento de energía, el interruptor, el terminal tipo USB y la luminaria led.