



ALERTA TECNOLÓGICA



▶ **Celdas
Solares**

Sector Energía Renovable

78660557-59
78624395 Ext. 110



consultas@ocpi.cu



www.ocpi.cu



II Trimestre
2021



Presentación

Las Alertas Tecnológicas proporcionan información actualizada sobre los documentos de patentes más recientes publicados a nivel internacional sobre temas de interés y de gran importancia para el país. Contiene los datos bibliográficos más relevantes y vínculo directo al texto completo del documento de patente en formato PDF.

Las áreas temáticas de cada Alerta responden a necesidades de información concretas de alguna entidad, para la investigación en los distintos sectores tecnológicos.

En este número se presentan documentos relacionados con el sector Energía Renovable, en este número se muestran tecnologías relacionadas con células solares, métodos y equipos de revestimiento.

pisit_tar676462 en <https://es.vecteezy.com>

Búsqueda de Información
Ing. Mabel Medina Mabel

Diseño y edición
Lic. Sandra Rodríguez Pérez

Imágenes:
<https://www.umesl.com/noticias/como-funcionan-los-paneles-solares>

Título: El módulo fotovoltaico fabricado a partir de células solares utilizando sustratos de vidrio.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
KR 102190655 B1	Corea	Binding Co Ltd	Aug 31, 2020

Resumen:

Un módulo fotovoltaico fabricado usando una celda fotovoltaica que usa un sustrato de vidrio de acuerdo con la presente invención incluye un vidrio protector frontal (vidrio); un módulo de conversión fotoeléctrica depositado en la superficie trasera del vidrio protector frontal para generar energía eléctrica utilizando la luz solar incidente a través del vidrio protector frontal; un material de sellado para sellar el vidrio protector frontal y el módulo de conversión fotoeléctrica para proteger el vidrio protector frontal y el módulo de conversión fotoeléctrica de la humedad o sustancias extrañas, y para proteger el módulo de conversión fotoeléctrica y el vidrio protector frontal de impactos externos o colisiones externas; un vidrio frontal principal (vidrio) instalado en la superficie frontal del vidrio protector frontal empaquetado con el material de sellado para proteger el vidrio protector frontal y el módulo de conversión fotoeléctrica de impacto externo o colisión o ambiente externo; y un vidrio principal trasero instalado en la superficie trasera del módulo de conversión fotoeléctrica empaquetado con el material de sellado para proteger el módulo de conversión fotoeléctrica de impactos externos, colisiones o entornos externos.

Título: Módulo de célula solar y célula solar.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
KR 102198277 B1	Corea	LG Electronics Co., Ltd.	Sep 16, 2020

Resumen:

La presente invención se refiere a una celda solar y un módulo de celda solar. Un módulo de célula solar de acuerdo con la presente invención incluye una pluralidad de primeros electrodos formados en la superficie trasera de un sustrato semiconductor, una pluralidad de segundos electrodos formados en la superficie trasera del sustrato semiconductor, un primer electrodo auxiliar conectado a la pluralidad de primeros electrodos, y una pluralidad de segundos electrodos. Un segundo electrodo auxiliar conectado al segundo electrodo, y un miembro aislante dispuesto en las superficies traseras del primer electrodo auxiliar y el segundo electrodo auxiliar, donde el sustrato semiconductor y el miembro aislante están conectados individualmente a formar un dispositivo individual integrado una primera célula solar y una segunda célula solar; y un interconector que conecta eléctricamente la primera célula solar y la segunda célula solar entre sí. Además, los ejemplos de la célula solar aplicada a dicho módulo de célula solar incluyen un sustrato semiconductor; una pluralidad de primeros electrodos formados en una superficie trasera del sustrato semiconductor; una pluralidad de segundos electrodos separados de la pluralidad de primeros electrodos en una superficie trasera del sustrato semiconductor y formados en paralelo; un elemento aislante que incluye un primer electrodo auxiliar conectado a la pluralidad de primeros electrodos y un segundo electrodo auxiliar conectado a la pluralidad de segundos electrodos, en el que el elemento aislante y el sustrato semiconductor están conectados individualmente entre sí para formar una sola unidad de elementos individuales .

Título: Célula solar sensibilizada con puntos cuánticos y método para hacer la misma.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
US 10916380 B1	EE.UU	Univ United Arab Emirates	Jul 26, 2020

Resumen:

Una célula solar sensibilizada con puntos cuánticos (QDSSC) incluye una película fina de CuS dopada con Ni altamente catalítica como contraelectrodo (CE). El CuS CE dopado con Ni puede ofrecer una excelente actividad electrocatalítica, conductividad y resistencia a la transferencia de baja carga en la interfaz CE / electrolito. Como resultado, el QDSSC puede lograr una mayor eficiencia ($\eta = 4,36\%$) que un QDSSC con un CuS CE desnudo (3,24%).

Título: Equipo de revestimiento, método, sistema y celda solar, componente, sistema de generación de energía.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111739971 B	China	Tecnología Co., Ltd. de Suzhou Maizheng	Aug 3, 2020

Resumen:

La invención describe un equipo, método y sistema de revestimiento de células solares de heterounión, una célula solar, un conjunto y un sistema de generación de energía, y pertenece al campo del procesamiento de células solares. El equipo de recubrimiento de células solares de heterounión se utiliza para depositar una película delgada basada en silicio amorfo de células solares de heterounión, y comprende una cavidad de proceso, en la que la cavidad de proceso comprende al menos dos cavidades de proceso intrínsecas utilizadas para la deposición de un proceso de película fina de silicio de capa intrínseca, y al menos una cavidad del proceso de dopaje utilizada para la deposición de una película de silicio de tipo N o un proceso de película de silicio de tipo P, y las cavidades en las cavidades del proceso intrínseco y la cavidad del proceso de dopaje están aisladas por válvulas de aislamiento. Combinando el control de la proporción y la presión del gas, el equipo puede procesar una pluralidad de células solares al mismo tiempo, de modo que la eficiencia general del procesamiento se mejora enormemente y el equipo es adecuado para uso comercial.

Título: Método de producción de películas fotosensibles de kesterita.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
RU 2744157 C1	Rusia	Institución Presupuestaria del Estado Federal de Ciencias Instituto de Problemas de Física Química de la Academia de Ciencias de Rusia	Jul 14, 2020

Resumen:

La invención se refiere a una tecnología para crear células solares flexibles de película delgada. Se puede utilizar en la creación de células solares con heterounión CZTS (Se) / CdS. Más específicamente, la invención se refiere a la síntesis a baja temperatura de películas delgadas de CZTS (Se) utilizadas como capas absorbentes en tales dispositivos. La síntesis de películas de kesterita incluye 2 etapas: pulverización de precursores ($\text{Cu}_2\text{-}\delta\text{SnSe}_3$ y ZnSe) y yoduro de potasio, así como recocido de la película resultante en atmósfera inerte. En este caso, la relación molar $\text{Cu}_2\text{-}\delta\text{SnSe}_3$: ZnSe : KI es 1: 1: 2, y la temperatura de recocido es $T = 400^\circ \text{C}$. EFECTO: la técnica puede ser útil para crear células solares flexibles de película delgada con capa absorbente $\text{Cu}_{1-x}\text{Zn}_x\text{SnSe}_4$, 1 ex, 4 dwg

Título: Células solares de silicio de película delgada híbridas orgánicas-inorgánicas y método de fabricación iguales.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
KR 102226999 B1	Corea	Fundación de Cooperación Sectorial-Académica de la Universidad de Corea Sejong	Jul 1, 2020

Resumen:

La presente invención se refiere a una célula solar de película delgada de silicio amorfo híbrido orgánico-inorgánico que no tiene una capa de silicio amorfo de tipo n. Específicamente, una célula solar de película delgada de silicio amorfo híbrido orgánico-inorgánico según la presente invención comprende: un electrodo transparente; una capa de silicio amorfo de tipo p formada sobre el electrodo transparente; una capa de silicio amorfo intrínseco formada sobre la capa de silicio amorfo de tipo p; una capa de polímero formada sobre la capa de silicio amorfo intrínseco; y un electrodo metálico formado sobre la capa de polímero, en el que la capa de polímero incluye un polímero representado por la siguiente fórmula química 1, y en la fórmula química 1, R1 y R2 son grupos alquilo C6 a C15 independientes entre sí, L1 y L2 son Alquinos C1 a C5 independientes entre sí, y n es un número entero de 1 a 100000. La presente invención mejora la transmisividad y la flexibilidad.

Título: Hoja de diafragma para el proceso de laminación del módulo de células solares y el aparato de laminación, incluido el mismo.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
KR 102215257 B1	Corea	Hanwha Solutions Corp	Sep 11, 2020

Resumen:

Una hoja de diafragma según un aspecto de la presente invención es una hoja de diafragma para presionar un módulo de célula solar en un proceso de laminación de módulo de célula solar, en el que al menos una parte de la hoja de diafragma incluye un material elástico y cubre al menos una célula solar. Módulo una parte plana formada para tener una superficie superior y una superficie inferior; y protuberancias formadas a lo largo de la dirección longitudinal de la parte plana en la superficie inferior, y dispuestas a una distancia entre sí a lo largo de la dirección longitudinal de la parte plana en una parte correspondiente al borde exterior de cada esquina en la dirección longitudinal de cada Módulo de célula solar a laminar. Se caracteriza porque incluye protuberancias a formar.

Título: Método de preparación de células solares de perovskita sin capa de transporte de electrones.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 112242491 B	China	Instituto de Tecnología de Henan	Dec 18, 2020

Resumen:

La invención describe un método de preparación de una célula solar de perovskita sin una capa de transporte de electrones y pertenece al campo técnico de la preparación de dispositivos de células solares. El proceso de preparación específico comprende las etapas de preparar una capa de absorción de luz de célula solar de perovskita dopada con nanopartículas semiconductoras de tipo n, preparar una capa de pasivación de PMMA, preparar la célula solar de perovskita sin la capa de transporte de electrones y similares. El método proporcionado por la invención es simple y factible, una muestra preparada tiene una eficiencia de conversión fotoeléctrica relativamente más alta, al mismo tiempo, la estabilidad de la célula solar de perovskita se puede mejorar enormemente y la solución de estabilidad es beneficiosa para la aplicación a gran escala de la célula solar de perovskita.

Título: Método para mantener un régimen de temperatura óptimo para un módulo solar y un dispositivo para su implementación.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
RU 2747080 C1	Rusia	Fed Gosudarstvennoe Byudzhethnoe Nauchnoe Uchrezhdenie Fed Nauchnyj Agroinzhenernyj Tsentr Vim Fgbnu	Sep 8, 2020

Resumen:

La invención se refiere a la tecnología solar y puede utilizarse para la electrificación de infraestructura agrícola. El enfriamiento de las células fotovoltaicas a la temperatura óptima se realiza mediante un dispositivo de intercambio de calor antigraedad con cuerpo capilar, cuya parte del condensador está sumergida en el horizonte inferior del suelo a una profundidad que proporciona enfriamiento del refrigerante al temperatura óptima de las células fotovoltaicas dentro de 20-30 ° C, y la parte superior del dispositivo de intercambio de calor con un evaporador está conectada al sustrato del módulo solar y las células fotovoltaicas se enfrían debido a la transferencia de calor por vapor desde el zona de evaporación hasta la zona de condensación del dispositivo, donde el refrigerante se condensa debido al retorno del calor latente de vaporización al horizonte inferior del suelo, desde donde el refrigerante en forma líquida a través del cuerpo capilar sube al evaporador. El proceso de regeneración del refrigerante se repite cíclicamente, mientras que los parámetros del refrigerante se seleccionan de tal manera que el punto de ebullición coincida con el límite inferior del rango de temperaturas óptimas para el funcionamiento de las células fotovoltaicas, y la profundidad de llenado de la parte del condensador del intercambiador de calor se elige de tal manera que la temperatura del suelo asegure el enfriamiento del portador de calor a la temperatura óptima de las células fotovoltaicas .

Título: Célula solar.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
JP 6854960 B1	China	Josian Jinko Solar Company Limited, Jinko Solar Company Limited	Oct 30, 2020

Resumen:

La realización de la invención proporciona una célula solar. La célula solar comprende: un sustrato; un electrodo emisor, una primera película de pasivación, una película antirreflectante y un primer electrodo que se apilan secuencialmente sobre la superficie superior del sustrato; y una capa tunelizadora, una capa retardadora, una capa de pasivación de campo, una segunda película de pasivación y un segundo electrodo que se apilan secuencialmente en la superficie inferior del sustrato, en donde la capa retardadora se usa para retardar iones dopados en la capa de pasivación de campo de migrando al sustrato, la capa retardadora comprende un primer cuerpo de la capa retardadora coincidente con la proyección del segundo electrodo y un segundo cuerpo de la capa retardadora con la proyección escalonada, y al menos la segunda capa de bloqueo es un semiconductor intrínseco. En la dirección perpendicular a la superficie del sustrato, el espesor de la primera capa retardadora es menor que el de la segunda capa retardadora, y la superficie, alejada del sustrato, de la primera capa retardadora está nivelada con la superficie, alejada del sustrato, de la segunda capa retardadora. La realización de la invención es beneficiosa para reducir la pérdida por recombinación de la célula solar y mejorar la eficiencia de conversión de la célula solar.

Título: Célula solar laminada a base de silicio con microestructura y método de preparación de la misma.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 112103278 B	China	Instituto de Tecnología de Changshu, Tecnología fotovoltaica Co., Ltd. de Suzhou Talesun	Aug 6, 2020

Resumen:

La invención proporciona una célula solar laminada a base de silicio con una microestructura. La celda solar laminada a base de silicio comprende una estructura de celda inferior y una estructura de celda superior laminada en la estructura de celda inferior, la estructura de celda inferior comprende un sustrato de silicio monocristalino de tipo n, y la periferia de la superficie superior del monocristalino de tipo n El sustrato de silicio está equipado con una capa aislante de SiO₂. Se prepara una estructura de matriz periódica de orificios de cono truncado en nanómetros mediante grabado intermedio, se forma una capa de dopaje tipo p, se prepara una capa reflectante de película delgada de Ag en la pared interior del orificio de cono truncado en nanómetros y se coloca una capa de película delgada de metal en la superficie inferior del sustrato de silicio monocristalino de tipo n; la estructura de la celda superior comprende secuencialmente una capa de película delgada de TiO₂, una capa de absorción de perovskita, una capa de transporte de huecos, una capa de película delgada conductora transparente y un electrodo metálico de abajo hacia arriba. La invención describe además un método de preparación de la célula. De acuerdo con la invención, se utiliza la excelente capacidad de captura de luz de la matriz periódica de orificios de cono truncado nanométricos, y el TiO₂ se utiliza para rellenar la matriz de orificios de silicio para mejorar la eficiencia de recolección de

los portadores, de modo que se mejore la eficiencia de absorción de fotones, y el También se mejora la densidad de la fotocorriente.

Título: Estructura y método para celdas solares de sellado de doble unión utilizando material de sellado de tipo fibra y aparatos para fabricar material de sellado de tipo fibra.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
KR 102247086 B1	Corea	Korea Photonics Tech Inst	Nov 26, 2020

Resumen:

La presente invención se refiere a una estructura y método de sellado de doble unión para una celda solar que utiliza un agente de sellado de tipo fibra, e incluye una capa de electrolito llena entre un panel superior y un panel inferior enfrentados entre sí, y el panel superior de modo que el electrolito no se escape al exterior. Una capa de sellado dispuesta en una posición de sellado predeterminada del panel inferior y al menos un agente de sellado de tipo fibra, y sellando el panel superior y el panel inferior mientras se mantiene una distancia predeterminada entre el panel superior y el panel inferior usando el agente de sellado de tipo fibra; y una capa de contra electrodo en la que se forma al menos una región terminal en el panel superior y el panel inferior al que no se aplica la capa de sellado, y se aplica un contra electrodo a la región terminal, en la que el agente de sellado de tipo fibra incluye primero Se caracteriza porque comprende un soporte cilíndrico que tiene una distancia vertical (d_1), y un puente que tiene una segunda distancia vertical (d_2 , $d_2 < d_1$) para conectar cada soporte.

Título: Banco inteligente de células solares Aed con Aed y método de rescate de emergencia utilizando el mismo.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
KR 102241652 B1	Corea	Infinity Energy Co Ltd	Sep 21, 2020

Resumen:

La presente invención se refiere a un banco solar inteligente con desfibrilador cardíaco incorporado, que comprende: un banco solar inteligente equipado con un panel solar, una batería, un circuito cerrado de televisión, un dispositivo de alarma, un dispositivo de llamada de emergencia, una unidad de alimentación y una unidad de control central. y un desfibrilador (en lo sucesivo, un DEA) que se instala de forma desmontable, y la unidad de control central opera el CCTV cuando se detecta una señal abierta del DEA, y opera automáticamente un dispositivo de llamada de emergencia y un dispositivo de alarma para proporcionar socorro de emergencia Se caracteriza porque está equipado con un sistema de alarma para proporcionar una función, y cuando se detecta una señal abierta del desfibrilador, el sistema de alarma registra las actividades generales de socorro en el sitio a través de CCTV y envía el socorro de emergencia video al centro de emergencias.

