

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14163 de 27 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008589

Señores
SOLTEC INNOVATIONS, S.L.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "BASTIDOR AUTOPORTANTE PARA PANELES FOTOVOLTAICOS"

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/ES2020/070796

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 16 de diciembre de 2020.

PRIORIDAD: 18/12/2019, ES (ESPAÑA), U201932085

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar un bastidor autoportante para paneles fotovoltaicos que tenga una resistencia mecánica aumentada, que sea fácil de implementar o instalar disminuyendo la altura requerida para disponer de elementos de soporte y de conexión, proporcionándole a su vez, practicidad para el armado disminuyendo los tiempos requeridos para tales actividades, eliminando requerimientos de estructuras adicionales de soporte para paneles solares.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un bastidor que tiene una estructura de soporte cuadrangular, generalmente rectangular, formada por perfiles ensamblados entre sí; así como incluye además al menos un elemento de refuerzo para aumentar la resistencia de la estructura de soporte, en donde el bastidor está destinado a soportar los paneles en un tubo de torsión de un seguidor solar, o también en donde la fijación de los paneles en una estructura fija, que puede estar instalada en suelos, tejados, azoteas, etc.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 17 de junio de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, en la reivindicación dependiente 24, se presenta un error de redacción en el aparte: "(...) del tubo de torsión (5), evitar giro relativo", en donde falta el conector "para". Se sugiere corregir.

Oficio N° 14163 de 27 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008589

Por otro lado, se informa que, en las reivindicaciones 14, 16 y 19, las expresiones: “a favor o en contra” (Reiv. 14); “una o varias ranuras superiores (19) / una o varias ranuras inferiores (20)” (Reiv. 16 y 19), precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de diciembre de 2019, que corresponde a la fecha de la solicitud de prioridad

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	US2017294873	“Solar panel and method for manufacturing solar power generation device”	12 de octubre de 2017
D2	US2016190976	“Mounting bracket assemblies and methods”	30 de junio de 2016
D3	US2016218663	“Solar Photovoltaic Single Axis Tracker”	28 de julio de 2016

D1¹ divulga un panel fotovoltaico incluye: una pluralidad de porciones de generación de energía, cada una con una superficie receptora de luz, cada porción de generación de energía incluyendo una pluralidad de elementos generadores de energía, cada uno configurado para generar energía de acuerdo con una cantidad de luz recibida. (Resumen).

D2² divulga un conjunto de soporte de montaje que incluye una primera pieza acoplable, una segunda pieza acoplable, un primer sujetador, un segundo sujetador y un tercer sujetador. Cada pieza acoplable tiene un miembro superior y un miembro inferior conectados al miembro superior en ángulo. La primera abrazadera se fija al miembro superior de la primera pieza acoplable mediante el primer sujetador. (Resumen).

D3³ divulga un conjunto mejorado de paneles solares. El conjunto incluye varios subconjuntos espaciados entre sí. Cada subconjunto cuenta con al menos dos tubos de torsión y varios rieles espaciados lateralmente, acoplados a los tubos de torsión para soportar varios paneles solares o reflectores. La rotación de los tubos de torsión sobre el eje lateral hace girar los paneles solares o reflectores montados en los rieles. (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20171012&CC=US&NR=2017294873A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160630&CC=US&NR=2016190976A1&KC=A1

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160728&CC=US&NR=2016218663A1&KC=A1

Ref. Expediente N° NC2022/0008589

5.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0008589 del 17 de junio de 2022) refiere a: “*Bastidor (1) autoportante (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2	D3
Bastidor (1) autoportante para paneles fotovoltaicos que comprenden celdas fotovoltaicas, estando el bastidor (1) caracterizado por que comprende:	Un panel fotovoltaico que comprende: una pluralidad de porciones de generación de energía. (Reiv. 1).	Un bastidor de montaje (no mostrado) fijado a la viga de torsión 3 y al menos un módulo fotovoltaico 5. (Párr. 87).	Un conjunto de paneles solares que comprende: una pluralidad de subconjuntos separados longitudinalmente; (Reiv. 1).
Estructura de soporte (2) formada por perfiles, para soportar las celdas fotovoltaicas, y que comprende dos lados laterales (6).	Vigas en voladizo 30A1 a 30A3; 16 porciones de puente 35 montadas en las porciones superiores de las vigas en voladizo 30A1 a 30A3. (Párr. 65).	(...) el cuerpo 12 del conjunto de soporte de montaje 10 podría tener una construcción de dos piezas. (Párr. 90).	El soporte 64 de la realización ejemplar consiste en un par de placas que, vistas lateralmente, presentan una forma generalmente triangular. (Párr. 34).
Al menos un elemento de refuerzo (3), montado en correspondencia con su lado lateral (6) correspondiente para soportar cargas adicionales al peso de las celdas.	Con referencia a las figuras 6 a 8, la viga en voladizo 30 incluye: una placa de ajuste 5; fijaciones superiores 131F y 131R en el lado de la viga. (Párr. 89).	Se puede proporcionar una red de elementos de refuerzo 17 entre el elemento superior 14 y el elemento inferior angulado 16. (Párr. 88).	El soporte 64 se fija preferiblemente al brazo de torsión 60 mediante una conexión de pasador de horquilla/chaveta para establecer una conexión pivotante entre ambos y al eje de transmisión 66 mediante un par de fijaciones espaciadas longitudinalmente. (Párr. 34).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: el panel fotovoltaico incluye además: una porción de bisagra configurada para soportar giratoriamente cada porción de generación de energía. (Párr. 55).
- Reivindicación 3: La porción de generación de energía 11 tiene una forma de placa en su conjunto. (Párr. 66).
- Reivindicación 4 a 9: Con referencia a la figura Como se muestra en las figuras 10 a 12, el panel fotovoltaico 12 incluye varias bisagras 36. Cada bisagra 36 incluye las fijaciones superiores 131F y 131R, y las inferiores 132F y 132R de la viga en voladizo 30; y la fijación 23 de la viga, dispuesta para corresponderse con la viga en voladizo 30.. (Párr. 96).



Oficio N° 14163 de 27 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008589

- Reivindicación 10 y 11: Las vigas en voladizo 30A1 a 30A3 están montadas en el cuerpo 27, en las tres secciones de montaje de viga 23 de la cara lateral Fs1, respectivamente. Las vigas en voladizo 30B1 a 30B3 están montadas en el cuerpo 27, en las tres secciones de montaje de viga 23 de la cara lateral Fs2, respectivamente. (Párr. 69).
- Reivindicación 12: El perno B2 se pasa a través del orificio de montaje 62F, los orificios de montaje 32F y 32R en la viga en voladizo 30, y el orificio de montaje 62R en este orden, y se fija con la tuerca N2. (Párr. 100).
- Reivindicación 13: La figura 9 muestra en detalle la configuración de la sección de montaje de la viga de la sección de acoplamiento del panel fotovoltaico según la primera realización de la presente invención. (Párr. 23).
- Reivindicación 14: Ver fig. 7, ilustra forma de C de los perfiles laterales. La sección de montaje 38 del lado de la viga y la sección de montaje 129 del lado del acoplamiento, o ambas, pueden anular la fijación del elemento de soporte 79. Específicamente, el elemento de soporte 79 puede retirarse de la porción de montaje 38 del lado de la viga y de la porción de montaje 129 del lado de acoplamiento, o de ambas. (Párr. 240).
- Reivindicación 15 a 19: La sección de acoplamiento 20 incluye un cuerpo 27 y varias secciones de montaje de viga 23. En la sección de acoplamiento 20, se proporcionan tres secciones de montaje de viga 23 en cada una de las caras laterales Fs1 del cuerpo 27 y Fs2, la cara opuesta a la cara lateral Fs1. Las vigas en voladizo 30A1 a 30A3 están montadas en el cuerpo 27, en las tres secciones de montaje de viga 23 de la cara lateral Fs1, respectivamente. Las vigas en voladizo 30B1 a 30B3 están montadas en el cuerpo 27. (Párr. 69).
- Reivindicación 23: Con referencia a la figura 9, la sección de montaje de la viga 23 incluye las secciones de fijación superiores 21R y 21F, las secciones de fijación inferiores 22R y 22F, los pernos B1 y B2 (véase la figura 10) y las tuercas N1 y N2 (véase la figura 11 y la figura 12). Las secciones de fijación superiores 21R y 21F cuentan con los orificios de montaje 61R y 61F, respectivamente. Las secciones de fijación inferiores 22R y 22F cuentan con los orificios de montaje 62R y 62F, respectivamente. (Párr. 92).
- Reivindicación 24: Por lo tanto, según la configuración en la que el panel fotovoltaico incluye la porción de bisagra, las porciones de generación de energía pueden girar fácilmente. Además, mediante el uso de las porciones de fijación provistas en un lateral de la porción de acoplamiento, las porciones de generación de energía pueden fijarse fácilmente en la posición de recepción de luz, o pueden girar fácilmente. (Párr. 54).
- Reivindicación 25: Las fijaciones inferiores 132F y 132R en el lado de la viga tienen orificios de montaje 32F y 32R, respectivamente. La placa de ajuste 5 tiene un orificio para el perno de ajuste 34, por ejemplo, con una ranura roscada. (Párr. 89).
- Reivindicación 26 a 29: La selección de materiales se encuentra divulgada de forma implícita por el documento D1, en la medida que resulta esencial contar con materiales resistentes mecánicamente y a la corrosión, debido a las aplicaciones en distintos entornos de los paneles fotovoltaicos y sus estructuras adjuntas, en donde D1 divulga: La viga en voladizo 30 es de acero con canal de labio y forma cónica, por ejemplo. Los orificios de aligeramiento 33A a 33F se proporcionan para reducir el peso, por ejemplo.

Oficio N° 14163 de 27 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008589

La placa de ajuste 5 permite ajustar el ángulo de la viga en voladizo 30 con respecto al lado corto del cuerpo de acoplamiento 27. (Párr. 90).

- Reivindicación 30: Con referencia a las figuras 1 a 2, 3, un aparato fotovoltaico 101 incluye un panel fotovoltaico 12 y un pedestal 40. El panel fotovoltaico 12 incluye porciones de generación de energía 11A y 11B, una porción de acoplamiento 20 y un sensor de dirección solar (no mostrado). (Párr. 64).

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2 a 6 y 26 a 29: Un conjunto de soporte de montaje 10, a modo de ejemplo, comprende un cuerpo 12 o una pieza estructural que puede estar fabricado total o parcialmente con un material flexible o semiflexible. El cuerpo flexible 12 incluye al menos un elemento superior 14 y un elemento inferior angulado 16 conectado al elemento superior 14 por sus extremos opuestos 18 y 20. El elemento superior 14 y/o el elemento inferior 16 pueden estar fabricados con un material flexible o semiflexible. El elemento inferior angulado 16 puede estar fijado al elemento superior 14, o el cuerpo 12 puede ser una estructura unitaria fabricada mediante mecanizado, extrusión, fundición, moldeo de aluminio fundido, aluminio extruido, plástico moldeado por inyección, o de acero, fibra de vidrio, material compuesto o cualquier otro material resistente, flexible o semiflexible. El ángulo del elemento inferior 16 puede variar, como se observa en las realizaciones de las figuras 4A-4C y 5A-5C. Se puede proporcionar una red de elementos de refuerzo 17 entre el elemento superior 14 y el elemento inferior angulado 16. (Párr. 88).
- Reivindicación 12 a 14: Como se aprecia mejor en la figura 26F, un mecanismo de bloqueo ejemplar consta de una brida de acoplamiento curva 115 que define un cilindro hueco 117, que recibe una sección de acoplamiento deslizante de la segunda pieza de soporte 113b, impidiendo que se separe mediante un remache ciego y una arandela 121. (Párr. 121).
- Reivindicación 15: La viga de torsión 3 puede tener cualquier forma, incluyendo, entre otras, redonda, cuadrada, hexagonal o cualquier forma híbrida, como redondeada con planos en uno o más lados. Una de las ventajas de las realizaciones descritas es la capacidad del soporte de montaje para conectarse firmemente a un tubo redondo o redondeado mediante un solo perno, la varilla roscada descrita aquí. (Párr. 87).
- Reivindicación 16 a 19: En particular, los pasadores de posicionamiento 429 son ventajosos para la fijación y el bloqueo de los módulos, y podrían ser dentados para penetrar en ellos. El pasador de posicionamiento también podría ser un componente en forma de gancho que se desvía de la costura. (Párr. 96).
- Reivindicación 20, 21: cada abrazadera del conjunto de soporte de montaje presenta una superficie de acoplamiento en ángulo que corresponde a un extremo en ángulo de su respectivo miembro superior, de modo que cada abrazadera se acopla con dicho miembro en un ángulo de acoplamiento definido. Variar el ángulo de acoplamiento de la abrazadera con respecto al respectivo miembro superior puede modificar la fuerza de sujeción del conjunto de soporte de montaje en un dispositivo generador de electricidad. (Párr. 26).
- Reivindicación 22, 24 y 25: un conjunto de montaje comprende al menos una columna de soporte, una viga de torsión conectada a la columna de soporte, un bastidor de

Oficio N° 14163 de 27 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008589

montaje fijado a la viga de torsión y un conjunto de soporte de montaje que fija el bastidor de montaje a la viga de torsión. El conjunto de soporte de montaje puede incluir un soporte de montaje que incluye una primera pieza de soporte acoplable y una segunda pieza de soporte acoplable, dos abrazaderas y tres fijaciones. (Párr. 24).

- Reivindicación 30: Las realizaciones de la presente divulgación mitigan en gran medida las desventajas de los sistemas de montaje, seguidores solares y componentes asociados conocidos. (Párr. 8).

También, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2, 3, 5 a 11: los extremos adyacentes de los tubos de torsión 36 tienen placas 62 generalmente planas y rectangulares unidas a sus extremos (por ejemplo, mediante soldadura en fábrica), y las placas 62 de los tubos de torsión 36 adyacentes están atornilladas entre sí para establecer la conexión entre ellos. Esto permite construir tubos de torsión 36 más cortos en fábrica y enviarlos a campo, donde pueden conectarse rápidamente entre sí sin necesidad de soldadura ni otros equipos especiales. Cabe destacar que se pueden emplear otros medios de conexión, como soldadura fuerte o fijaciones, para fijar las placas 62 a los extremos de los tubos de torsión 36. (Párr. 28).
- Reivindicación 4: El soporte 64 se fija preferiblemente al brazo de torsión 60 mediante una conexión de pasador de horquilla/chaveta para establecer una conexión pivotante entre ambos y al eje de transmisión 66 mediante un par de fijaciones espaciadas longitudinalmente. (Párr. 34).
- Reivindicación 12, 13: los rieles 38 de las estructuras de bastidor 28 están separados lateralmente y se interconectan con los tubos de torsión 36 mediante soportes 64. En la realización ejemplar, los soportes 64 tienen un par de bordes arqueados que se conectan a los tubos de torsión 36 mediante soldadura, pero podrían soldarse o fijarse de cualquier otra manera adecuada. Los soportes 64 pueden conectarse a los tubos de torsión 36 en fábrica antes de que se envíen a la obra. Esto permite que los soportes 64 se posicionen y orienten con mayor precisión a lo largo del tubo de torsión 36. (Párr. 30).
- Reivindicación 15: Los tubos de torsión son generalmente cilíndricos y los tubos de torsión adyacentes de cada subconjunto están unidos coaxialmente en una relación de extremo a extremo. (Párr. 8). Con referencia a la figura 9, cada subconjunto 22 cuenta con varios tubos de torsión 36, unidos entre sí de forma coaxial. Sus extremos adyacentes están unidos entre sí, de modo que todos ellos pueden girar simultáneamente. En la realización ejemplar del conjunto solar, los extremos adyacentes de los tubos de torsión 36 tienen placas 62 generalmente planas y rectangulares unidas a sus extremos (por ejemplo, mediante soldadura en fábrica), y las placas 62 de los tubos de torsión 36 adyacentes están atornilladas entre sí para establecer la conexión entre ellos. (Párr. 28).
- Reivindicación 16 a 20: Con esto, los tubos de torsión 36 se soportan sobre los postes de soporte 32 por los cojinetes 34 y pueden girar con respecto a la base 30. Las pistas 50 de los cojinetes 34 pueden ser estacionarias con respecto a la primera y segunda carcasas 42, 44 o a los tubos de torsión 36 durante la rotación de estos últimos. Los rieles 38 pueden entonces fijarse a los soportes 64 de los tubos de torsión 36 y las placas 62 de los tubos de torsión 36 adyacentes pueden fijarse entre sí con, por ejemplo,

Oficio N° 14163 de 27 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008589

sujetadores. Todos estos pasos se pueden realizar rápidamente y sin necesidad de equipos de soldadura ni otras herramientas especiales. (Párr. 31).

- Reivindicación 21: Esto permite construir tubos de torsión 36 más cortos en fábrica y enviarlos a campo, donde pueden conectarse rápidamente entre sí sin necesidad de soldadura ni otros equipos especiales. Cabe destacar que se pueden emplear otros medios de conexión, como soldadura fuerte o fijaciones, para fijar las placas 62 a los extremos de los tubos de torsión 36. (Párr. 28).
- Reivindicación 22: El soporte 64 de la realización ejemplar consiste en un par de placas que, vistas lateralmente, presentan una forma generalmente triangular. El soporte 64 se fija preferiblemente al brazo de torsión 60 mediante una conexión de pasador de horquilla/chaveta para establecer una conexión pivotante entre ambos y al eje de transmisión 66 mediante un par de fijaciones espaciadas longitudinalmente. La disposición de los soportes 64 entre los brazos de torsión 60 y el eje de transmisión 66 es ventajosa, ya que proporciona un desfase vertical entre las partes inferiores de los brazos de torsión 60 y el eje de transmisión 66. (Párr. 34).
- Reivindicación 24 y 25: Ver figuras 4 a 8. Haciendo referencia a las figuras 5-8, cada cojinete 34 incluye además un par de pistas 50 que, al igual que las carcadas inferior y superior 42 y 44, son de idéntica construcción. Cada pista 50 tiene una lengüeta 54 en un lado y un rebaje 56, con una forma similar a la de la lengüeta 54, en el otro. En la realización ejemplar, las pistas 50 no tienen pestillos ni ningún otro elemento para encajar entre sí. Sin embargo, se podrían incluir dichos elementos si se desea. Las carcadas inferior y superior 42 y 44 cuentan con bridas 58 que se extienden radialmente hacia afuera. Estas bridas 58 de la carcada superior 44 se conectan a las bridas 58 de la carcada inferior 42 para retener las pistas primera y segunda 50 dentro de los límites establecidos por las superficies internas esféricas de las carcadas inferior y superior 42 y 44. En la realización ejemplar, las bridas 58 de las carcadas inferior y superior 42 y 44 están conectadas entre sí mediante fijaciones. Sin embargo, se puede emplear cualquier medio de conexión liberable o permanente adecuado. (Párr. 26).
- Reivindicación 26 a 29: La selección de materiales se encuentra divulgada de forma implícita por el documento D3, en la medida que resulta esencial contar con materiales resistentes mecánicamente y a la corrosión, debido a las aplicaciones en distintos entornos de los paneles fotovoltaicos y sus estructuras adjuntas.
- Reivindicación 30: La figura 1 es una vista en perspectiva y alzado de un conjunto de seguidor solar ejemplar. (Párr. 10).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 30 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2017294873	1 a 19 y 23 a 30	Novedad
D2	US2016190976	1 a 6, 12 a 22 y 24 a 30	Novedad
D3	US2016218663	1 a 13, 15 a 22 y 24 a 30	Novedad

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

Oficio N° 14163 de 27 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008589

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 14163 de 27 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008589

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2022/0008589		Examen de patentabilidad							
		1°	X	2°	--	3°	--	Revoca	--
Solicitud Internacional No. PCT/ES2020/070796		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) 16 de diciembre de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 18/12/2019				Prioridad X		Presentación --			
Solicitante SOLTEC INNOVATIONS, S.L.									
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 30							
Palabras clave utilizadas		Panel, solar tracker, beam, frame, structure, clamp, hook, screw, plate, arm, support, reinforcement, bushing, rod, tube, pipe, torsion, turn.							
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda		CIP: H02S 20/32, F24S 50/20, H02S 20/20							
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	CO09035821	19/07/2010	--	--			A		
USPTO	US2017294873	12/10/2017	1 a 19 y 23 a 30	Reiv. 1, Párr. 23 a 100			X		
WIPO	US2016190976	30/06/2016	1 a 6, 12 a 22 y 24 a 30	Reiv. 1, Párr. 24 a 96			X		
	US2016218663	28/07/2016	1 a 13, 15 a 22 y 24 a 30	Reiv. 1, Párr. 28 a 34			X		
	US2015236636	20/08/2015	--	--			A		
EPO	DE2015008687	22/02/2016	--	--			A		
Patbase	US2015092383	02/04/2015	--	--			A		
	US2005035244	17/02/2005	--	--			A		
	US2017331414	16/11/2017	--	--			A		
Orbit	US9466749	11/10/2016	--	--			A		
	US2014216522	07/08/2014	--	--			A		
	US2011041834	24/02/2011	--	--			A		
Espacenet	WO2017165934	05/10/2017	--	--			A		
	US2017294872	12/10/2017	--	--			A		
	US2011041894	24/02/2011	--	--			A		
Googlepatent	US2017359017	24/12/2017	--	--			A		
	US6123067	26/09/2000	--	--			A		
	WO2014205802	31/12/2014	--	--			A		
⁽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, OX, OY o bien OA. “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: (14/08/2025)									

