

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

Señores

WALTER ROLANDO GALVEZ RENDON

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO IOT SOLAR PARA LA COMUNICACIÓN CON PLANTAS”

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 suministrar un sistema para establecer una comunicación en tiempo real con las plantas como seres vivos sintientes para recibir los mensajes variables que ellas emiten ante varias situaciones y para enviarle mensajes que influyan en su estado anímico y mantenerlas en óptimas condiciones lo que impacta directamente en la productividad de la planta, como llevar esa comunicación a que pueda ser establecida entre la planta y las personas en cualquier lugar del planeta aun cuando el sitio donde se cultiva la planta sea remoto sin acceso a la electricidad.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de alta eficiencia energética que mediante un pequeño panel solar adquiere energía del sol en lugares sin acceso a energía convencional para mediante un circuito electrónico un procesador y transductores lograr la comunicación con las plantas recibir mensajes sobre lo que sienten y enviar mensajes que ayudan a mejorar y saber su nivel de satisfacción frente a diferentes variables lo que en términos prácticos sirve para tener alertas en tiempo real y para aumentar la productividad mediante una comunicación que se puede dar en sitio o mediante dispositivos móviles o cualquier otro dispositivo conectado a internet.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 18 de diciembre de 2019.

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:



Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

"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, la estructura de las reivindicaciones 1 a 10 no permiten identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. Se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. De otro lado, la parte caracterizante comprende los elementos técnicos y/o procedimentales que en conjunto con el preámbulo se desean proteger y que distinguen la invención de las del estado de la técnica. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por", "comprendido por", "que comprende", "que consiste" o "que contiene". Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Esta oficina informa que, hay un excesivo número de reivindicaciones independientes, se sugiere dividir las reivindicaciones en independientes y dependientes teniendo en cuenta que las reivindicaciones independientes pueden hacer referencia a dispositivos, métodos y procedimientos, y las dependientes aclararan particulares de cada una de las reivindicaciones independiente.

Esta oficina informa que, la reivindicación 5 indica el uso que puede darse al producto reivindicado en la expresión *"que permiten su fácil uso e instalación"*, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo o realizar las modificaciones correspondientes.

Esta oficina informa que, las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención, para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente o modelo de utilidad. En el caso de una patente concedida, las reivindicaciones aprobadas determinan el alcance de la protección legal otorgada.

Las reivindicaciones deben:

- a) Definir el objeto cuya protección solicita.
 - b) Ser claras y concisas, y
 - c) Sustentarse enteramente en la descripción.
- La esencia o razón de ser de una reivindicación consiste en definir la invención, **indicando sus características técnicas**, dándole el alcance de protección. Las reivindicaciones deberán **delimitar claramente la invención respecto al estado de la técnica o tecnología anterior**, de modo que se observe en forma concisa lo

Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

nuevo que se está aportando a la tecnología y todo aquello que lo hace diferente de lo ya existente.

- En la redacción de las reivindicaciones se aconseja iniciar con la reivindicación menos limitativa, es decir más amplia, que contenga el menor número de características técnicas posibles pero si de suficientes para cumplir con el **requisito de novedad**, e incluir, una a una, dichas características limitativas en las reivindicaciones posteriores, que en cualquier caso serán dependientes de la primera.

El grado de importancia de las características técnicas de la invención a los efectos de redacción de las reivindicaciones deberá determinarse en función del estado de la técnica más próximo a la invención. De esta forma, podrá determinarse que características deberán incluirse necesariamente en la reivindicación principal y cuales podrán formar parte de las reivindicaciones dependientes.

- Cada reivindicación consta de un preámbulo y una parte caracterizadora. El preámbulo normalmente coincide con el título de la invención, y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va hacer protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se pretende proteger. La parte caracterizadora, que suele seguir al preámbulo precedida por la frase ***“caracterizado por”***, recoge las características técnicas que van hacer protegidas y que constituyen la novedad frente al objeto conocido del estado de la técnica.

- Las reivindicaciones pueden ser independientes o dependientes. Las reivindicaciones independientes deben contener todas las características esenciales que definen la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes definen realizaciones particulares de la invención. En su redacción, las reivindicaciones dependientes hacen referencia en el preámbulo de la reivindicación principal de la cual dependen y definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.

- En la redacción y estructura de las reivindicaciones se debe:
 - o Evitar inconsistencias entre la descripción y las reivindicaciones.
 - o Evitar en la medida de lo posible caracteres funcionales, es decir, la definición de un producto por la funcionalidad del mismo.
 - o Evitar incluir en las reivindicaciones referencias a los dibujos o figuras de la descripción técnica.
 - o Exponer las ***“características técnicas de la invención”***. Esto significa que no deben contener declaraciones refiriéndose, por ejemplo, a las ventajas comerciales u otras consideraciones no técnicas.

En caso de que una solicitud incluya dibujos, las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones podrán ir seguidas de signos de referencia, relativos a las partes correspondientes de esas características en los dibujos, si facilitan la comprensión de las reivindicaciones. Los signos de referencia se colocarán entre paréntesis.

Ejemplos de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente:

Ejemplo 1:



Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

REIVINDICACIONES

1. Sacacorchos, que estando especialmente concebido para tapones de madera, provistos de un cuello de inserción ajustada en el cuello de la botella o elemento de que se trate, y de una cabeza que en situación de cierre resulta exterior a dicha botella, **Caracterizado** porque incorpora un cuerpo determinante de un casquillo cilíndrico, de diámetro interno igual o ligeramente superior al de la cabeza del tapón, casquillo del que emerge lateral y radialmente un brazo de apreciable longitud, y que en oposición al mismo incorpora un orificio roscado para acoplamiento con carácter amovible de un segundo brazo, dotado a su vez de un extremo roscado en correspondencia, que actúa como tornillo prisionero sobre la superficie lateral de la cabeza del tapón, bloqueando a la misma el sacacorchos en su conjunto, que resulta finalmente accionable a través de los dos brazos coaxiales y contrapuestos.

2. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el cuerpo o casquillo central incorpora en una de sus embocaduras una pequeña estrangulación actuante como tope limitación de penetración del tapón en el sacacorchos.

4. Sacacorchos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el segundo brazo, físicamente independiente del cuerpo o casquillo central y dotado del extremo roscado, incorpora en su otro extremo una expansión transversal de cualquier configuración, que facilita el movimiento giratorio de tal brazo, necesario para el desplazamiento axial del mismo a través de las roscas complementarias.

5. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el brazo de apreciable longitud emerge axialmente del cuerpo determinante del casquillo cilíndrico, y se remata por su extremidad libre en una expansión transversal a modo de "T", en funciones de asidero, mientras que el tornillo prisionero está asociado a una palanilla para accionamiento manual del mismo.

Preámbulo:
Características
generales del invento

Parte caracterizadora:
elementos técnicos
específicos

Reivindicaciones
dependientes: concreta
elementos técnicos de
las reivindicaciones de
las que depende.

Ejemplo 2

REIVINDICACIONES

1. Máquina frigorífica de absorción con un condensador, evaporador, un absorbedor a través del cual se puede conducir una mezcla de refrigerante y de agente de absorción en el circuito, en la que al menos un colector solar (1) está conectado para la calefacción hasta por encima del punto de ebullición del refrigerante para la expulsión del refrigerante así como un acumulador de refrigerante (4) conectado en el condensador (3) del circuito, y en el colector de refrigerante (4) es recibido refrigerante líquido impulsado con una presión elevada y en el absorbedor (7) están conectados un acumulador (6) de agente de absorción y un colector para disolvente de absorción puro (8), **caracterizada** porque en el colector de refrigerante (4) está presente una regulación hidrostática que dosifica el refrigerante y que actúa en función del nivel de llenado, en colaboración con un capilar dispuesto entre el acumulador de refrigerante (4) y el condensador, y se puede realizar una dosificación de agentes de absorción por medio de una pantalla o a través del nivel de llenado en el acumulador (6) de agente de absorción.

2. Máquina frigorífica de absorción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque delante del condensador (3) está conectado un separador de vapor (2).

3. Máquina frigorífica de absorción de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque el condensador (3), el evaporador (5) y/o el absorbedor (7) están configurados como tubo nervado refrigerado por aire.

Preámbulo:
características
generales de la
máquina.

Parte
caracterizadora:
elementos técnicos
específicos

reivindicaciones
dependientes:
concreta elementos
técnicos de las
reivindicaciones de
las que dependen.

Ejemplo 3

Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

TIPO DE REIVINDICACIONES

Reivindicaciones de Producto: Aparatos, instrumentos, dispositivos, artefactos, instalación, mecanismo, sistema, artículo, máquina, composición química, mezcla de compuestos químicos, productos químicos, farmacéuticos, alimenticios, etc.

EJEMPLO 1. Reivindicación de un artículo

1. Tapa pitillo para recipientes que contienen líquidos para su consumo por absorción caracterizada por un ensamble de una mono-unidad que comprende:

- una tapa base acoplable a la boca del recipiente contenedor de líquido,
- un conducto que aloja un pitillo o tubo de absorción hacia el interior del recipiente,
- una porción de ducto pitillo con un sello y una rejilla de paso líquido,
- una sobre tapa que cubre al ducto pitillo deslizándose sobre el mismo en un corto trayecto ascendente y descendente- un pitillo extremo de succión de líquido
- una cúpula de protección que cubre tanto el extremo del pitillo saliente como la sobre tapa, acoplándose a través de un cierre de seguridad sobre la tapa base.

Preámbulo: Indica el objeto de la invención

Parte caracterizadora: Indica las partes nuevas de la tapa pitillo

Tomado de la solicitud de patente No. [CO-02-5099](#) (WO0306283) "TAPA PITILLO PARA RECIPIENTES"

Ejemplo 2. Reivindicación de una máquina

1. Máquina frigorífica de absorción con un condensador, evaporador, un absorbedor a través del cual se puede conducir una mezcla de refrigerante y de agente de absorción en el circuito, en la que al menos un colector solar (1) está conectado para la calefacción hasta por encima del punto de ebullición del refrigerante para la expulsión del refrigerante así como un acumulador de refrigerante (4) conectado en el condensador(3) del circuito, y en el colector de refrigerante(4) es recibido refrigerante líquido impulsado con una presión elevada y en el absorbedor (7) están conectados un acumulador (6) de agente de absorción y un colector para disolvente de absorción puro (8).

caracterizada porque en el colector de refrigerante (4) está presente una regulación hidrostática que dosifica el refrigerante y que actúa en función del nivel de llenado, en colaboración con un capilar dispuesto entre el acumulador de refrigerante (4) y el condensador, y se puede realizar una dosificación de agentes de absorción promedio de una pantalla o a través del nivel de llenado en el acumulador (6) de agente de absorción.

Preámbulo: Indica el objeto de la invención y las características generales de la máquina

Parte caracterizadora: Indica las partes o elementos nuevos de la máquina

Tomado de la solicitud de patente No. [ES 2 143 758](#) (WO 9711322) "MÁQUINA FRIGORÍFICA POR ABSORCIÓN Y SU PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO"

Los recuadros de los ejemplos son solo de carácter informativo y no se deben incluir en la redacción de la solicitud. Es necesario tener en cuenta los aspectos formales y de redacción que debe cumplir para la presentación de la solicitud.

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 presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2019052461	"System for secure storage of cryptographic keys"	14 de febrero de 2019

D1¹ divulga un dispositivo seguro que comprende un entorno informático seguro (SCE) que almacena uno o más secretos criptográficos, como claves privadas, y puede recibir entradas de dispositivos de entrada seguros como un teclado o una interfaz de tarjeta inteligente y proporcionar salida a dispositivos de salida seguros como una pantalla segura. El SCE proporciona salvaguardas contra exploits físicos y remotos, borrando o

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/04/26/28/0be9e47f076e83/US20190052461A1.pdf>

Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

inutilizando los secretos en caso de exploits reales o sospechados, protegiendo los secretos de cualquier compromiso. El SCE puede firmar digitalmente mensajes generados internamente o mensajes desde un dispositivo externo como un teléfono inteligente. Las condiciones de firma de mensajes pueden verificarse y satisfacerse en el SCE antes de que se genere un mensaje firmado digitalmente. Los mensajes pueden firmarse automáticamente si cumplen las condiciones especificadas. El dispositivo seguro puede usarse como parte de un esquema de firma múltiple en el que se usan una pluralidad de claves privadas para crear una firma digital (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.

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 (NC2019/0014378 del 18 de diciembre de 2019) refiere a: *“Caracterizado por ser un dispositivo integrado por algunos de los siguientes elementos. (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Caracterizado por ser un dispositivo integrado por algunos de los siguientes elementos.	Dispositivo IoT (Párr. 0155). Sistemas fotovoltaicos (Párr. 0035).
Panel solar (1) que suministra energía al sistema.	Sistemas fotovoltaicos (Párr. 0035).
Modulo de circuito que alberga modulo de comunicación, puerto y microprocesador (3) el cual opcionalmente puede albergar una batería.	El módulo de comunicación (218) puede configurarse para utilizar una o más de las interfaces de comunicación (210) para facilitar la comunicación entre otros dispositivos y el SCE (116) (Párr. 0060). (...) El SCE (116) puede incluir uno o más procesadores de hardware (228) (procesadores) configurados para ejecutar una o más instrucciones almacenadas (Párr. 0062). Sistema de almacenamiento de batería, etc. (Párr. 0035).
Modulo que contiene sensores y transductores (2) los cuales envían y reciben información.	Por ejemplo, los sensores de temperatura, los sensores de luz, los dispositivos de medición de voltaje, los sensores de campo magnético, los sensores de radiación ionizante, los sensores ultrasónicos, etc., pueden proporcionar datos indicativos de manipulación (Párr. 0066).

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:

Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

- Reivindicación 5: La instalación (104) puede estar conectada a líneas de transmisión eléctrica que están conectadas a un sistema (108) de distribución de servicios públicos. Por ejemplo, el sistema (108) de distribución de servicios públicos puede comprender una red de líneas de energía eléctrica, subestaciones, etc. red eléctrica" (Párr. 0040).
- Reivindicación 6: El módulo de comunicación (218) puede configurarse para utilizar una o más de las interfaces de comunicación (210) para facilitar la comunicación entre otros dispositivos y el SCE (116) (Párr. 0060). (...) El SCE (116) puede incluir uno o más procesadores de hardware (228) (procesadores) configurados para ejecutar una o más instrucciones almacenadas (Párr. 0062). Sistema de almacenamiento de batería, etc. (Párr. 0035).

Las reivindicaciones dependientes 5 y 6 tampoco cumplen con el requisito de 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 2 (NC2019/0014378 del 18 de diciembre de 2019) refiere a: *“Caracterizado por que el dispositivo IoT solar para la comunicación con plantas tiene integrados en el mismo dispositivo elementos que están conectados eléctrica y físicamente al interior de la siguiente forma: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Caracterizado por que el dispositivo IoT solar para la comunicación con plantas tiene integrados en el mismo dispositivo elementos que están conectados eléctrica y físicamente al interior de la siguiente forma:	Dispositivo IoT (Párr. 0155). Sistemas fotovoltaicos (Párr. 0035).
El panel solar (1) está conectado físicamente su polo negativo al pin 5 del modulo de circuitos que alberga modulo de comunicación	Sistemas fotovoltaicos (Párr. 0035). El módulo de comunicación (218) puede configurarse para utilizar una o más de las interfaces de comunicación (210) para facilitar la comunicación entre otros dispositivos y el SCE (116) (Párr. 0060). (...) El SCE (116) puede incluir uno o más procesadores de hardware (228) (procesadores) configurados para ejecutar una o más instrucciones almacenadas (Párr. 0062). En el estado de la técnica resulta evidente que cuando se hacen implementaciones con microcontroladores es necesario conectar las variables de interés a los diferentes pines de entrada del microprocesador/microcontrolador ² . De esta forma se tendrá acceso a la información leída a través de los elementos conectados a los pines.
Puerto y microprocesador (3) y su polo positivo está conectado físicamente al pin 2 del modulo que contiene sensores y transductores (2) los cuales envían y reciben información, el cual conecta en el Pin 1 con el pin 4 del modulo de circuitos que alberga modulo de comunicación, puerto y	(...) El SCE (116) puede incluir uno o más procesadores de hardware (228) (procesadores) configurados para ejecutar una o más instrucciones almacenadas (Párr. 0062). El almacenamiento de clave ciega permite el

² <https://microcontroladoress.com/pic/pic16f84a/>

Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

microprocesador (3).	almacenamiento dentro de la memoria cifrada segura del SCE de una clave privada que no se conoce fuera de la memoria cifrada segura (Párr. 0032). En el estado de la técnica resulta evidente que cuando se hacen implementaciones con microcontroladores es necesario conectar las variables de interés a los diferentes pines de entrada del microprocesador/microcontrolador². De esta forma se tendrá acceso a la información leída a través de los elementos conectados a los pines.
----------------------	--

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 2 no es nueva.

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 3 (NC2019/0014378 del 18 de diciembre de 2019) refiere a: “*Caracterizado por que el (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Caracterizado por que el modulo de circuitos que alberga modulo de comunicación, puerto y microprocesador (3) está conectado físicamente a los pines 7 y 8 del modulo que contiene sensores y transductores (2) con el fin de comunicar las señales en doble via.	El módulo de comunicación (218) puede configurarse para utilizar una o más de las interfaces de comunicación (210) para facilitar la comunicación entre otros dispositivos y el SCE (116) (Párr. 0060). (...) El SCE (116) puede incluir uno o más procesadores de hardware (228) (procesadores) configurados para ejecutar una o más instrucciones almacenadas (Párr. 0062). Por ejemplo, los sensores de temperatura, sensores de luz, dispositivos de medición de voltaje, sensores de campo magnético, sensores de radiación ionizante, sensores ultrasónicos, etc. pueden proporcionar datos indicativos de manipulación (Párr. 0066). En el estado de la técnica resulta evidente que cuando se hacen implementaciones con microcontroladores es necesario conectar las variables de interés a los diferentes pines de entrada del microprocesador/microcontrolador². De esta forma se tendrá acceso a la información leída a través de los elementos conectados a los pines.
el chip de comunicaciones está conectado físicamente a los pines 9 y 10 del microprocesador, La forma como se diseñaron las conexiones eléctricas definen la forma del circuito, su tamaño, el consumo eléctrico y la forma exterior característica del dispositivo	El módulo de comunicación (218) puede configurarse para utilizar una o más de las interfaces de comunicación (210) para facilitar la comunicación entre otros dispositivos y el SCE (116) (Párr. 0060). (...) El SCE (116) puede incluir uno o más procesadores de hardware (228) (procesadores) configurados para ejecutar una o más

Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

	instrucciones almacenadas (Párr. 0062). En el estado de la técnica resulta evidente que cuando se hacen implementaciones con microcontroladores es necesario conectar las variables de interés a los diferentes pines de entrada del microprocesador/microcontrolador². De esta forma se tendrá acceso a la información leída a través de los elementos conectados a los pines.
--	--

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 3 no es nueva.

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 4 (NC2019/0014378 del 18 de diciembre de 2019) refiere a: “*Caracterizado por que el (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Caracterizado por que el modulo que contiene sensores y transductores (2) los cuales envían y reciben información.	Por ejemplo, los sensores de temperatura, los sensores de luz, los dispositivos de medición de voltaje, los sensores de campo magnético, los sensores de radiación ionizante, los sensores ultrasónicos, etc., pueden proporcionar datos indicativos de manipulación (Párr. 0066).
Está compuesto de componentes que envían y reciben ondas lumínicas, sonoras y electromagnéticas, cuya transmisión y recepción es controlada por el modulo de circuitos que alberga modulo de comunicación, puerto y microprocesador (3) conectado físicamente en los pines 7 y 8.	El módulo de comunicación (252) puede restringir la comunicación en función de la frecuencia de transferencia de datos, el tamaño de los datos, el tipo de datos que se transfieren, implementar un conjunto limitado de instrucciones, etc (Párr. 0075). Por ejemplo, los sensores de temperatura, sensores de luz, dispositivos de medición de voltaje, sensores de campo magnético, sensores de radiación ionizante, sensores ultrasónicos, etc. pueden proporcionar datos indicativos de manipulación (Párr. 0066). En el estado de la técnica resulta evidente que cuando se hacen implementaciones con microcontroladores es necesario conectar las variables de interés a los diferentes pines de entrada del microprocesador/microcontrolador². De esta forma se tendrá acceso a la información leída a través de los elementos conectados a los pines.

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 4 no es nueva.

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 7 (NC2019/0014378 del 18 de diciembre de 2019) refiere a: “*Caracterizado por que el procedimiento para la*

Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

comunicación con la planta consiste (...)"

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Caracterizado por que el procedimiento para la comunicación con la planta consiste en ubicar el dispositivo entre cero (0) centímetros y ciento cincuenta metros (150) de distancia de la planta sin tener contacto físico con la misma o debajo de la tierra, también puede adherirse el dispositivo a la planta en caso de requerirse. Seguidamente la frecuencia de comunicación con la planta se establece entre los dos (2) Hertz y los cinco (5) Giga hertz.	Las interfaces de comunicación (232) pueden incluir una o más de 12C, SPI, USB, RS-232, controlador de host digital seguro (SDHC), interfaz de tarjeta inteligente, interfaz de comunicación de campo cercano (NFC) ³ , etc. En algunas implementaciones, la comunicación entre el GCE (204) y el SCE (116) puede estar limitada a un bus de comunicación particular, como SPI o USB (Párr. 0063).
El tiempo de comunicación se establece entre medio segundo a 24 horas diarias de manera continua o en intervalos comprendidos entre diez microsegundos a 12 horas	La frecuencia máxima de transferencia de transferencias por tiempo especificado 514 (4) establece un límite en la cantidad de mensajes que se pueden firmar en un período particular. Por ejemplo, las condiciones pueden limitarse a no más de 1 transferencia cada 24 horas. Se puede especificar una cantidad máxima permitida en un intervalo de tiempo especificado 514 (5) (Párr. 0108).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 7 no es nueva.

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 8 (NC2019/0014378 del 18 de diciembre de 2019) refiere a: *“Caracterizado por que el Panel solar (1) que suministra energía al sistema, puede ser desmontado del resto del dispositivo manteniendo contacto eléctrico mediante cable y ubicado en un lugar diferente”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Caracterizado por que el Panel solar (1) que suministra energía al sistema, puede ser desmontado del resto del dispositivo manteniendo contacto eléctrico mediante cable y ubicado en un lugar diferente.	La instalación (104) puede incluir varios sistemas tales como un sistema fotovoltaico (106) que utiliza la luz solar para producir energía eléctrica, un sistema de batería para almacenar y suministrar energía eléctrica, etc. (Párr. 0040). En el estado de la técnica resulta evidente que los paneles solares poder ser movidos de su lugar de instalación y que además estos poseen un cable para su conexión al sistema fotovoltaico.

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 8 no es nueva

6. Conclusión

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

³ https://www.rohde-schwarz.com/fi/file/1MA182_5E_NFC_WHITE_PAPER.pdf

Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2019052461	1 a 8	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 notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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

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



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 18547 de 26 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0014378		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
18/12/2019							X		
Solicitante									
WALTER ROLANDO GALVEZ RENDON									
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 10	
Palabras clave utilizadas	Photovoltaic, plants, communication, batter*, panel, cell, solar, system, circuit, module, processor, controller, IoT.	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	G01N 33/48, G01N 33/00, G01N 21/84, A01G 7/04

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	NC2016/0000562	20/02/2018	-	-	A
Patbase	US2018041345	08/02/2018	-	-	A
	US2016306953	20/10/2016	-	-	A
	US2017017936	19/01/2017	-	-	A
	US2014258736	11/09/2014	-	-	A
	US2019052461	14/02/2019	1 a 8	Todo el documento	X
⁽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, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					

Oficio N° **18547** de **26 de noviembre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0014378

Fecha del reporte de búsqueda: (14/10/2021)
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO

