

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

Señores
QUANTA ASSOCIATES, L.P.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “VEHÍCULO AÉREO NO TRIPULADO PARA SU USO CERCA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/064440

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 7 de diciembre de 2018.

PRIORIDAD: 8/12/2017, CA (CANADÁ), 2,988,156.

8/12/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/596,674.

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 dispositivo que permita realizar el mantenimiento, pruebas e inspección de líneas eléctricas energizadas de manera segura.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo aéreo no tripulado controlado a distancia para su uso cerca o en contacto con líneas eléctricas de alta tensión, que incluye un vehículo aéreo no tripulado y un blindaje eléctricamente conductor que hace parte de, o que este acoplado operativamente para encapsular el vehículo aéreo no tripulado. Donde el vehículo aéreo no tripulado está en presencia de una línea eléctrica de alta tensión, ya sea cuando está conectado o dentro de los campos magnéticos correspondientes de la línea eléctrica, para transferir un potencial de la línea eléctrica completa o parcialmente al vehículo aéreo no tripulado, energiza eléctricamente el blindaje conductor alrededor del vehículo aéreo no tripulado mientras que los componentes del vehículo aéreo no tripulado que se encuentran dentro del blindaje quedan sustancial y eléctricamente sin afectación por el potencial de voltaje.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 8 de junio de 2020.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Oficio N° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “VEHÍCULO AÉREO NO TRIPULADO PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN”.

3.2. 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 11, el término *"no destructible"*, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o rango concreto.

El pliego reivindicatorio no es claro porque hace mención a “12”, el cual aparece entre las reivindicaciones 7 y 8. Se sugiere eliminar dicho número o realizar la referencia respectiva.

La reivindicación 14 no es clara porque menciona: *"(...) probador de aisladores, limpia"*, se sugiere eliminar el último término en la oración o brindar un contexto adecuado y finalizar la idea en la redacción.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

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 8 de diciembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación 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	US2015314434	"W Conductive Boot for Power Tool Protection"	5 de noviembre de 2015
D2	US9488603	"Method, system and apparatus for non-destructive testing (NDT) of power line sleeves, dead-ends and other couplings"	8 de noviembre de 2016
D3	US7797781	"Robot mechanism for cleaning and inspection of live-line insulators"	21 de septiembre de 2010

Oficio N° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

D1¹ divulga un aparato configurado para mantenimiento y reparación de líneas eléctricas de alta tensión. En algunas realizaciones, una herramienta eléctrica tiene una carcasa que encierra una carga eléctrica y un módulo electrónico de control, teniendo la carcasa una primera capa protectora de material conductor y estando abierta en un extremo para recibir un paquete de batería extraíble. Una funda conductora se une de manera removible a la carcasa para rodear el paquete de baterías, la funda tiene una segunda capa de protección de material conductor que, cuando se instala en la funda, se combina con la primera capa de protección para formar una protección combinada que encierra nominalmente la herramienta eléctrica y la bota. Una función de bloqueo entrelaza la bota con la carcasa. En realizaciones adicionales, la herramienta motorizada está soportada en un extremo distal de una pértiga aislada. Se suministra una interfaz de usuario en un extremo proximal de la pértiga para activar selectivamente la herramienta eléctrica (Resumen).

D2² divulga un sistema para ensayos no destructivos de equipos de líneas eléctricas aéreas. El sistema comprende un sistema de rayos X digital y una unidad de soporte adaptada para ser suspendida de dicho equipo de línea de energía eléctrica aérea. El sistema de rayos X digital comprende una fuente de rayos X, un generador de imágenes digital de rayos X, una unidad de control del generador de imágenes y una unidad de comunicación inalámbrica. El sistema de rayos X digital está montado en la unidad de soporte. También se proporcionan aspectos del aparato para la unidad de soporte y aspectos del método (Resumen).

D3³ divulga un mecanismo de robot que adopta un método de limpieza en seco para limpiar la superficie de los aisladores de línea viva sin usar agua y puede realizar la limpieza e inspección de la superficie de los aisladores de línea viva mientras se mueve automáticamente a lo largo de una cadena de aisladores. El mecanismo del robot incluye una unidad principal que tiene marcos de ala superior e inferior conectados entre sí por un soporte de conexión para rodear la cadena de aisladores, una unidad de limpieza dispuesta entre los marcos de ala superior e inferior e incluye un marco de base para realizar la limpieza en seco con una rotación cepillo y una guía CM, una unidad de elevación que incluye una abrazadera y un tornillo de rodamiento de bolas para mover la unidad principal hacia arriba o hacia abajo, y una unidad de inspección para inspeccionar eléctricamente los aisladores; y una unidad de acoplamiento para acoplar un par de unidades principales para permitir que el par de unidades principales se mueva a lo largo de una cadena de aisladores de tensión o una cadena de aisladores de suspensión (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 (NC2020/0007007 del 8 de junio de 2020) refiere a: *“Un dispositivo aéreo controlado a distancia para su uso*

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/2b/e0/e7/3a0f3a6d47f39c/US20150314434A1.pdf>

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/55/a6/0b/4e678602d95839/US9488603.pdf>

³<https://patentimages.storage.googleapis.com/83/f2/e0/0ced60aa3a78ec/US7797781.pdf>

Oficio N° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

cerca o en contacto con líneas eléctricas de alta tensión, dicho dispositivo comprende (...). A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un dispositivo aéreo controlado a distancia para su uso cerca o en contacto con líneas eléctricas de alta tensión, dicho dispositivo comprende.	(...) para permitir un vuelo autónomo (por ejemplo, preprogramado) o controlado a distancia en tiempo real. (...) el UAV puede ser dirigido para volar a lo largo y en las proximidades de una extensión de líneas eléctricas (...). (Párr. 0093).
a. un vehículo aéreo no tripulado.	(...) el UAV (300) (...). (Párr. 0093).
b. un blindaje eléctricamente conductor que hace parte de, o que está acoplado operativamente al vehículo aéreo no tripulado a fin de encapsularlo.	(...) el UAV (300) utiliza un paquete de energía extraíble que está envuelto con una funda conductora (...). (Párr. 0093).
En donde, cuando el vehículo aéreo no tripulado está en presencia de una línea eléctrica de alta tensión, ya sea cuando está conectado o dentro de los campos magnéticos correspondientes de la línea eléctrica, un potencial de voltaje de la línea eléctrica, que se transfiere de este modo completa o parcialmente al vehículo aéreo no tripulado, energiza eléctricamente el blindaje conductor alrededor del vehículo aéreo no tripulado, mientras que los componentes del vehículo aéreo no tripulado que se encuentran dentro del blindaje quedan sustancial y eléctricamente sin afectación por el potencial de voltaje.	(...) se utiliza para evaluar la capacidad de los campos externos para entrar en un recinto blindado (...). (Párr. 0077). (...) el blindaje combinado (180) generalmente opera para reducir la magnitud de las sobrecorrientes internas (...). (Párr. 0073). (...) el UAV (300) utiliza un paquete de energía extraíble que está envuelto con una funda conductora para brindar protección contra EMI y otros efectos de descarga coronal como se discutió anteriormente (...). (Párr. 0093). (...) para proporcionar blindaje electromagnético para componentes electrónicos como se describe en este documento dentro de un recinto en presencia de una fuerza electromagnética de una línea eléctrica adyacente (...). (Párr. 0112).

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 cuerpo principal (302) puede incorporar una herramienta eléctrica, como en forma de uno o más sensores, cámaras, etc., y el UAV puede ser dirigido para volar a lo largo y en las proximidades de una extensión de líneas eléctricas (...). (Párr. 0093).
(...) incluye una capa conductora que forma un segundo escudo que, combinado con el primer escudo, proporciona protección a la herramienta eléctrica ensamblada contra descargas coronales (...). (Párr. 0034).
(...) que está envuelto con una funda conductora para brindar protección contra EMI y otros efectos de descarga coronal como se discutió anteriormente (...). (Párr. 0093).



Oficio N° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

- Reivindicación 3: (...) uno o más sensores (...).
(Párr. 0093).
- Reivindicación 4: (...) cámaras (...).
(Párr. 0093).
- Reivindicación 5: (...) una herramienta eléctrica tiene una carcasa que encierra una carga eléctrica y un módulo electrónico de control (...).
(Resumen).
(...) los módulos electrónicos de control, incluidos uno o más controladores y circuitos de comunicación, como se explicó anteriormente, están alojados dentro del cuerpo principal (502) y protegidos (...).
(Párr. 0098).
- Reivindicación 6: (...) los módulos electrónicos de control, incluidos uno o más controladores y circuitos de comunicación, como se explicó anteriormente, están alojados dentro del cuerpo principal (502) y protegidos (...).
(Párr. 0098).
Adicionalmente, es conocido por divulgación implícita que, los dispositivos de control o controladores incluyen procesadores y memorias para su operación.
- Reivindicación 7: (...) La herramienta eléctrica (240) se caracteriza como una engarzadora motorizada utilizada para realizar operaciones de engarce para unir mecánicamente elementos de líneas eléctricas utilizando conectores de estilo engarzado (...).
(Párr. 0086).
- Reivindicación 8: (...) El UAV (400) incluye un cuerpo principal (402) que, como se describió anteriormente, incluye una cubierta conductora para proteger una fuente de alimentación utilizada para suministrar energía al UAV. Además, un efector final (404), que puede adoptar la forma de una pértiga caliente, incluida una pértiga caliente sin articulaciones o con múltiples articulaciones, está soportado por el cuerpo principal (402) de la manera que se muestra en general. Un extremo distal del efector final (404) soporta una herramienta motorizada (dispositivo motorizado) (406) que puede adoptar la forma de cualquiera de las herramientas motorizadas ejemplares discutidos anteriormente. (...).
(Párr. 0095).
- Reivindicación 9: (...) elementos de control para permitir el vuelo autónomo (por ejemplo, preprogramado) o en tiempo real controlado a distancia (...).
(Párr. 0093).
(...) Se pueden establecer enlaces de comunicación RF para proporcionar señales de control inalámbricas al UAV (400) (...).
(Párr. 0096).
- Reivindicación 10: (...) y la carcasa (118), y el uso de múltiples capas conductoras como en forma de un laminado. Los espesores respectivos de las capas (158), (160) pueden variar sobre las dimensiones relativas (...).
(Párr. 0062).
(...) el cuerpo principal (302) está provisto de una capa conductora (...).
(Párr. 0083).

Oficio N° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

- Reivindicación 13: (...) para componentes electrónicos como se describe en este documento dentro de un recinto en presencia de una fuerza electromagnética (...). (Párr. 0112).
(...) Otros componentes dentro de la carcasa (118) (...).
(Párr. 0074).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 y 13 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 11 (NC2020/0007007 del 8 de junio de 2020) refiere a: *“El dispositivo aéreo no tripulado de la reivindicación 2, en donde el accesorio (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11, ya que divulga un aparato configurado para mantenimiento y reparación de líneas eléctricas de alta tensión. En algunas realizaciones, una herramienta eléctrica tiene una carcasa que encierra una carga eléctrica y un módulo electrónico de control, teniendo la carcasa una primera capa protectora de material conductor y estando abierta en un extremo para recibir un paquete de batería extraíble. Una funda conductora se une de manera removible a la carcasa para rodear el paquete de baterías, la funda tiene una segunda capa de protección de material conductor que, cuando se instala en la funda, se combina con la primera capa de protección para formar una protección combinada que encierra nominalmente la herramienta eléctrica y la bota. Una función de bloqueo entrelaza la bota con la carcasa. En realizaciones adicionales, la herramienta motorizada está soportada en un extremo distal de una pértiga aislada. Se suministra una interfaz de usuario en un extremo proximal de la pértiga para activar selectivamente la herramienta eléctrica (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 11 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en un sistema de prueba no destructible.

No se evidencia un efecto asociado al incluir un sistema de prueba no destructible.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar dispositivo divulgado en D1 para proporcionar un dispositivo aéreo no tripulado alternativo?

Sin embargo, el incluir un sistema de prueba no destructible para proporcionar un dispositivo aéreo no tripulado alternativo, ya está divulgado en D2 que se refiere a un sistema para ensayos no destructivos de equipos de líneas eléctricas aéreas (...) (Resumen). Un método, sistema y aparato para ensayos no destructivos (NDT) de equipos de líneas eléctricas aéreas. Más particularmente, la presente invención se refiere a un método, sistema y aparato para ensayos no destructivos (NDT) de manguitos, terminales sin salida y otros acoplamientos de líneas eléctricas aéreas (Col. 1, líneas 19 a 24).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un sistema de prueba no destructible del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 12 (NC2020/0007007 del 8 de junio de 2020) refiere a: *“El dispositivo aéreo no tripulado de la reivindicación 11, en donde el sistema (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12, ya que divulga un aparato configurado para mantenimiento y reparación de líneas eléctricas de alta tensión. En algunas realizaciones, una herramienta eléctrica tiene una carcasa que encierra una carga eléctrica y un módulo electrónico de control, teniendo la carcasa una primera capa protectora de material conductor y estando abierta en un extremo para recibir un paquete de batería extraíble. Una funda conductora se une de manera removible a la carcasa para rodear el paquete de baterías, la funda tiene una segunda capa de protección de material conductor que, cuando se instala en la funda, se combina con la primera capa de protección para formar una protección combinada que encierra nominalmente la herramienta eléctrica y la bota. Una función de bloqueo entrelaza la bota con la carcasa. En realizaciones adicionales, la herramienta motorizada está soportada en un extremo distal de una pértiga aislada. Se suministra una interfaz de usuario en un extremo proximal de la pértiga para activar selectivamente la herramienta eléctrica (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 12 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en el sistema de prueba es un sistema de rayos X.

El efecto que se logra al incluir específicamente que el sistema de prueba sea un sistema de rayos X es que permite realizar pruebas no destructivas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar dispositivo divulgado en D1 para proporcionar pruebas no destructivas?

Sin embargo, el incluir que el sistema de prueba sea un sistema de rayos X es para realizar pruebas no destructivas, ya está divulgado en D2 que se refiere a un sistema para ensayos no destructivos de equipos de líneas eléctricas aéreas. El sistema comprende un sistema de rayos X digital y una unidad de soporte adaptada para ser suspendida de dicho equipo de línea de energía eléctrica aérea. El sistema de rayos X digital comprende una fuente de rayos X, un generador de imágenes digital de rayos X, una unidad de control del generador de imágenes y una unidad de comunicación inalámbrica (Resumen).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el sistema de prueba sea un sistema de rayos X del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 14 (NC2020/0007007 del 8 de junio de 2020) refiere a: *“El dispositivo aéreo no tripulado de la reivindicación 2, en donde el accesorio se escoge del grupo que comprende (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14, ya que divulga un aparato configurado para mantenimiento y reparación de líneas eléctricas de alta tensión. En algunas realizaciones, una herramienta eléctrica tiene una carcasa que encierra una carga eléctrica y un módulo electrónico de

Oficio N° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

control, teniendo la carcasa una primera capa protectora de material conductor y estando abierta en un extremo para recibir un paquete de batería extraíble. Una funda conductora se une de manera removible a la carcasa para rodear el paquete de baterías, la funda tiene una segunda capa de protección de material conductor que, cuando se instala en la funda, se combina con la primera capa de protección para formar una protección combinada que encierra nominalmente la herramienta eléctrica y la bota. Una función de bloqueo entrelaza la bota con la carcasa. En realizaciones adicionales, la herramienta motorizada está soportada en un extremo distal de una pértiga aislada. Se suministra una interfaz de usuario en un extremo proximal de la pértiga para activar selectivamente la herramienta eléctrica (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 14 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que el accesorio se escoge del grupo que comprende: sonda de medición de resistencia eléctrica, probador de aisladores, limpia.

El efecto que se logra al incluir que el accesorio se escoja del grupo que comprende: sonda de medición de resistencia eléctrica, probador de aisladores, limpia es probar eléctricamente la resistencia de los aisladores.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar dispositivo divulgado en D1 para probar eléctricamente la resistencia de los aisladores?

Sin embargo, el incluir que el accesorio se escoja del grupo que comprende: sonda de medición de resistencia eléctrica, probador de aisladores, limpia para probar eléctricamente la resistencia de los aisladores, ya está divulgado en D3 que se refiere a un mecanismo robótico para la limpieza e inspección de aisladores dispuestos entre un cable de alimentación y un soporte en líneas de transmisión/distribución de energía, rieles de contacto electrificados, etc., y más particularmente a un mecanismo robótico que adopta un método de limpieza en seco para limpiar la superficie de los aisladores de línea viva sin usar agua y puede realizar la limpieza e inspección de la superficie de los aisladores de línea viva mientras se mueve automáticamente a lo largo de una cadena de aisladores (Col. 1, líneas 12 a 18). Para pruebas de medición de la resistencia de aislamiento utilizando las resistencias de referencia (...) (Col. 7, líneas 29 a 31).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el accesorio se escoja del grupo que comprende: sonda de medición de resistencia eléctrica, probador de aisladores, limpia del D3 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 14. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2015314434	1 a 10 y 13	Novedad
		11, 12 y 14	Nivel inventivo
D2	US9488603	11 y 12	Nivel inventivo
D3	US7797781	14	Nivel inventivo

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° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

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° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0007007		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/064440		7 de diciembre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
8/12/2017				X					
Solicitante									
QUANTA ASSOCIATES, L.P.									
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 14					
Palabras clave utilizadas				Power, lines, voltage, sensor, UAV, remote, Wireless, test, camera, Ray-X, layer.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H05K 9/00, B64C 39/02, B64D 45/00, B64D 47/00				
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	NC2022/0006298	18/11/2022	-	-			E		
WIPO	US6781052	24/08/2004	-	-			A		
	WO2017185106	26/10/2017	-	-			A		
EPO	US2015314434	5/11/2015	1 a 10 y 13	1 Párr. 0093; Párr. 0077; Párr. 0073; Párr. 0112. 2 Párr. 0093. 3 Párr. 0093. 4 Párr. 0093. 5 Resumen; Párr. 0098. 6 Párr. 0098. 7 Párr. 0086. 8 Párr. 0095. 9 Párr. 0096. 10			X		



Oficio N° 6150 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0007007

				Párr. 0062; Párr. 0083. 13 Párr. 0112; Párr. 0074.	
			11, 12 y 14	11, 12 y 14 Resumen.	Y
	US9488603	8/11/2016	11 y 12	11 Resumen; Col. 1, líneas 19 a 24. 12 Resumen.	Y
	US7797781	21/09/2010	14	14 Col. 1, líneas 12 a 18; Col. 7, líneas 29 a 31.	Y
	US2016200415	14/07/2016	-	-	A
	US9421869	23/08/2016	-	-	A
USPTO	US4795111	3/01/1989	-	-	A
	US2015314434	5/11/2015	-	-	A
	US9393683	19/07/2016	-	-	A
	US2016364989	15/12/2016	-	-	A
	US2016376031	29/12/2016	-	-	A
	US2017069214	9/03/2017	-	-	A
	US9845165	19/12/2017	-	-	E
	US2018265098	20/12/2018	-	-	E
	US10099561	16/10/2018	-	-	E
	US2019077505	14/03/2019	-	-	E
	US10239637	26/03/2019	-	-	E
	US2019161204	30/05/2019	-	-	E
	CA2988156	8/06/2019	-	-	E
	US2019260191	22/08/2019	-	-	E
	US10418853	17/09/2019	-	-	E
	US10491021	26/11/2019	-	-	E
	US10498169	3/12/2019	-	-	E
	US10822080	3/11/2020	-	-	E
US10899475	26/01/2021	-	-	E	
US2021253241	19/08/2021	-	-	E	
Patbase	US2016292312	6/10/2016	-	-	A
Epoquenet	CA3149568	27/05/2021	-	-	E
Googlepatent	US10650582	12/05/2020	-	-	E
(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.		
Fecha del reporte de búsqueda: (22/03/2023)					

