

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

Señor(a)
PABLO PEREZ SANTIAGO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “NODO MULTIPROCESADOR AUTONOMO CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y METODO INTELIGENTE PARA LA SEGURIDAD Y CONTROL DE CIUDADES”

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

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 11 del radicado N° NC2018/0012101 del 8 de noviembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar e implementar un dispositivo que permita supervisar y controlar indicadores de movilidad urbana.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona dispositivo electrónico, multiprocesador autónomo de procesamiento y comunicación inalámbrica multidireccional todo basado en algoritmos de inteligencia artificial para el análisis, la supervisión de eventos y control en ciudades por medio de sensores y actuadores electrónicos; que a través de métodos de comparación de variables, señales e imágenes determinar hechos de inseguridad urbana y funciones de control de tráfico. Generar señales de alarma y transmisión codificada de información a diferentes centrales de control urbano. Controlar los sistemas indicadores de movilidad urbana o tráfico de manera autónoma o en red. Retransmitir de manera inteligente las señales generadas por otros nodos de procesamiento hacia una central específica entre múltiples centrales dentro de una red propia independiente.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La estructura de las reivindicaciones 1 a 11 no permite 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. Por su parte, la

Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por". Cabe agregar, que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos. 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 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 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. A continuación se presenta un ejemplo de cómo se pueden redactar las reivindicaciones:

TIPO DE REIVINDICACIONES
Reivindicaciones de Producto: Aparatos, instrumentos, dispositivos, artefactos, instalación, mecanismo, sistema, artículo, máquina, composición química, mezcla de compuestos químicos, productos químicos, fármacos, alimentos, 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.

Tomado de la solicitud de patente No. [CO-02-5029](#) (WO/0306282) "TAPA PITILLO PARA RECIPIENTES"

Preámbulo: Indica el objeto de la invención

Parte caracterizadora: Indica las partes nuevas de la tapa pitillo

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.

Tomado de la solicitud de patente No. [ES 2.143.798](#) (WO 97/1322) "MÁQUINA FRIGORÍFICA POR ABSORCIÓN Y SU PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO"

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

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.

Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

- Las reivindicaciones 2 a 11 no son claras porque si bien presentan dependencia de reivindicaciones precedentes, no se encuentran correctamente redactadas. Se recuerda al solicitante que 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.
- Las reivindicaciones 3, 4, 7, 8 y 10 no son claras porque mencionan el término “*algoritmo*”, la cual hace referencia a un método o proceso, sin embargo, dichas reivindicaciones no reclaman tal método, todas estas reivindicaciones presentan dependencia de la reivindicación independiente 1, la cual hace referencia a un dispositivo. Se recuerda al solicitante que una reivindicación de proceso debe estar definida por secuencia lógica de etapas.
- Las reivindicaciones 10 y 11 se refieren a las siguientes frases “*con el fin de no afectar a conductores y peatones con el brillo en horas nocturnas ya que el ser humano aumenta la sensibilidad en ese tiempo. El controlar el brillo aumenta la eficiencia eléctrica de todo el sistema, pero siempre dando prioridad a la seguridad*” (Reiv. 10) y “*con el fin de llevar registro de tiempo de eventos y de control, de acuerdo a horas y fechas sobre calendario de operación*” (Reiv 11), los cuales son resultados a alcanzar o sugieren resultados a alcanzar y no definen al dispositivo, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

2.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (d))

- La descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Se sugiere organizar de tal manera que indique: a) el sector tecnológico donde se aplica la invención; b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior, d) una reseña a los dibujos (si es el caso) e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes, f) indica como la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención. Es importante, señalar que las modificaciones no deberán ampliar el alcance de la material divulgada inicialmente.
- Se sugiere describir brevemente los dibujos, las gráficas de la figura 1.
- La descripción no divulga las características o elementos: “*Panel*” (Reivs. 1 y 6), “*batería*” (Reivs. 1 y 6), “*regulación y supervisión de energía*” (Reiv. 1), “*drivers*” (Reiv. 1), “*fuentes de energía en 3v, 5v y 12v*” (Reiv. 1), “*sensores ambientales* (12), *como temperatura, humedad, monóxido y bióxido de carbono, radiación*



Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

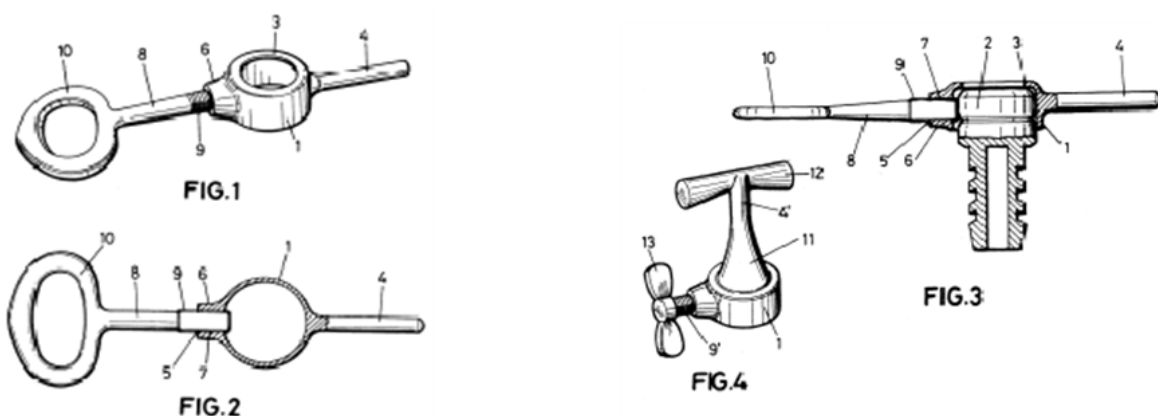
solar” (Reiv. 5), “*El procesador secundario (7)*” (Reiv. 7), “*transductores acústicos*” (Reiv. 7), “*micrófono basado en cuarzo*” (Reiv. 7), “*acústico ultrasonico y otro óptico*” (Reiv. 8) y “*luminaria de trafico, luminaria contador y dispositivos sonoros*” (Reiv. 9). Por lo tanto, se sugiere incorporarla(s) en el capítulo descriptivo, dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que las reivindicaciones iniciales se presentaron con la descripción.

- La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla).

2.3. Dibujos y secuencias (Art. 28 Decisión 486)

- Los dibujos de la solicitud no cumplen los requisitos necesarios para darle claridad a la invención, se indica que estos deberán ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico con trazos de color negro, numerados individual y consecutivamente y que deben contener números de referencia para designar cada una de las piezas o elementos mecánicos o eléctricos, en cortes o vistas de manera que se muestren todos los detalles de la invención. Los dibujos, planos, figuras y representaciones graficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención. Los dibujos deben estar explicados en la descripción. Tienen que ser esquemáticos, libre de detalles inútiles, de leyendas y palabras, poniendo en evidencia lo esencial, o sea las características de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características así: deben tener relación directa con la descripción, deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas, la relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia. A continuación se presenta un ejemplo de cómo se deben presentar los dibujos en una solicitud:

EJEMPLO DE LAS FIGURAS O DIBUJOS



3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 8 de noviembre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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

Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20100254282	“Method and system for a traffic management network”	7 de octubre de 2010

El documento D1¹ divulga un sistema para recopilar datos de tráfico incluye al menos un primer nodo, al menos un segundo nodo y una estación central de procesamiento. El primer nodo incluye un módulo de comunicaciones celulares y un primer módulo de comunicaciones de red conectado a un primer procesador. El segundo nodo incluye un segundo módulo de comunicaciones de red y un módulo de detección de dispositivo conectado a un segundo procesador. El al menos un primer nodo y el al menos un segundo nodo forman una red. El módulo de detección de dispositivos detecta dispositivos asociados con el tráfico. La estación central de procesamiento puede vincularse al al menos un primer nodo a través del módulo de comunicaciones celulares. El al menos un segundo nodo comunica información asociada con los dispositivos asociados con el tráfico al al menos un primer nodo. El al menos un primer nodo comunica la información asociada con los dispositivos asociados con el tráfico al módulo de comunicaciones celulares (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Dispositivo Nodo integrado en una sola placa PCB, incorporando en la misma placa los semiconductores correspondientes a un módulo de control de energía (1) (...)” (Radicado N° NC2018/0012101 del 8 de noviembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Dispositivo Nodo integrado en una sola placa PCB.	Una realización representativa se refiere a un sistema para recopilar datos de tráfico de vehículos. El sistema para recopilar datos de tráfico vehicular incluye al menos un primer nodo, al menos un segundo nodo y una estación central de procesamiento. El primer nodo incluye un módulo de comunicaciones celulares y un primer módulo de comunicaciones de red conectado a un primer procesador. El segundo nodo incluye un segundo módulo de comunicaciones de red y un módulo de detección de dispositivo conectado a un segundo procesador (Pág. 1, Párr. 0006, líneas 1 a 9).
Incorporando en la misma placa los semiconductores correspondientes a un módulo de control de energía (1).	El módulo informático (110) puede ser una placa de circuito impreso que incluye procesadores, memoria, módulos de entrada/salida, unidades de disco duro, unidades de estado sólido, memoria flash, transmisores, receptores, controladores, antenas integradas y ranuras (Pág. 2, Párr. 0023, líneas 1 a 4). El nodo de recopilación de datos de tráfico (100) incluye un módulo informático (110), un dispositivo de almacenamiento de energía (130), un controlador de energía (135) (Pág. 2, Párr. 0020, líneas 3 a 5).
Para operar con panel solar (2).	Un panel solar (140) (Pág. 2, Párr. 0020, línea 5).
Batería (3).	Un nodo de recopilación de datos de tráfico simplificado puede utilizar un panel solar más pequeño y un subsistema de batería (Pág. 3, Párr. 0033, líneas 10 y 11).

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/2b/fc/7c/41343899dc5c55/US20100254282A1.pdf>

Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

Generando las señales de carga, regulación y supervisión de energía.	El controlador de energía (135) controla la recarga del dispositivo de almacenamiento de energía (130) por el panel solar (140); y regula la alimentación al módulo informático (110) y otros componentes del nodo de recopilación de datos de tráfico 100 (Pág. 2, Párr. 0024, líneas 2 a 6).
Integración del módulo transceptor (4) o módulo de comunicaciones en la misma placa.	En una operación de interfaz de radio Bluetooth 530, el módulo Bluetooth intenta encontrar dispositivos Bluetooth (Pág. 5, Párr. 0057, líneas 1 a 2).
Integración de drivers (5) de potencia para el control externo de actuadores.	La interfaz de la fuente de alimentación (340) puede ser, por ejemplo, una fuente de alimentación conmutada que convierte el voltaje del dispositivo de almacenamiento de energía (130) en voltajes más bajos para los componentes del módulo informático (110) (Pág. 3, Párr. 0039, líneas 5 a 8).
Activación de lámparas led para control de tráfico.	El servidor de gestión de tráfico DOT (1050) puede controlar el semáforo (1055) para evitar que más vehículos entren en la rampa de acceso (1025), descongestionando así la carretera (1022) (Pág. 10, Párr. 0105, líneas 6 a 9).
Integración de tres procesadores o microcontroladores (6) (7) (8) para el análisis y procesamiento de información	El microcontrolador (210), el reloj en tiempo real (212), la tarjeta de memoria (216), el dispositivo de almacenamiento de energía (130), el módulo Bluetooth (255), la antena Bluetooth (150), el módulo de red (262) y la antena de red (165) se pueden integrar en una única placa de circuito impreso que incluye procesadores, memoria, flash memoria, transmisores, receptores, controladores, antenas integradas y ranuras. Las ranuras se pueden usar para agregar módulos de actualización u otras características, como detectores, procesadores de visión artificial y altavoces. El nodo de recopilación de datos de tráfico simplificado (200) puede tener diversos grados de integración. Por ejemplo, el microcontrolador (210) y el módulo de red (262) pueden integrarse en el mismo circuito integrado (Pág. 3, Párr. 0035).
Integración de conexiones de expansión para memoria y aumento en capacidad de procesamiento.	Las ranuras de expansión (319) se pueden usar para agregar capacidades adicionales al nodo de recopilación de datos de tráfico (100); por ejemplo, se puede agregar una cámara o un módulo de procesamiento auxiliar como se discutió anteriormente (Pág. 3, Párr. 0040, líneas 10 a 13).
Integración de varias fuentes de energía en 3v, 5v y 12v, para alimentación externa de sensorica y otros componentes auxiliares (9), (10), (11) y (12).	El dispositivo de almacenamiento de energía (130) puede ser una batería, por ejemplo un 12 V. Batería de iones de litio de 20-30 aH. El dispositivo de almacenamiento de energía (130) también puede incluir un controlador de fuente de alimentación que divide el voltaje, por ejemplo, a 1,8 V y 3,3 V. El nodo de recopilación de datos de tráfico simplificado (200) es una implementación de baja potencia que puede funcionar utilizando la misma batería durante aproximadamente 10 años (Pág. 3, Párr. 0036, líneas 1 a 4). El dispositivo de almacenamiento de energía (130) es una batería de 6 V CC o 12 V CC (Pág. 3, Párr. 0039, líneas 3 y 4).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: El módulo informático (110) puede ser una placa de circuito impreso que incluye procesadores, memoria, módulos de entrada/salida (Pág. 2, Párr. 0023, líneas 1 a 2). La antena Bluetooth (150), la antena celular (160) y la antena de red (165) son antenas diseñadas para transmitir y recibir señales para sus tecnologías correspondientes (Pág. 2, Párr. 0027, línea 1 a 3). El sensor 190 puede ser un sensor de luz, sensor de inductancia, sensor de temperatura, un módulo de sistema de posicionamiento global (GPS), sensor de materiales biológicos / nucleares o cualquier otro tipo de sensor (Pág. 2, Párr. 0026, líneas 1 a 4).
- Reivindicación 3: Se puede utilizar una red ad hoc de vehículos (VANET) para la comunicación entre vehículos y entre vehículos y equipos de carretera. Una red ad hoc vehicular inteligente (InVANET) incluye inteligencia artificial que ayuda a los vehículos a comportarse de manera inteligente durante colisiones de vehículos a vehículos, accidentes, conductores ebrios, etc. Las redes ad hoc móviles basadas en Internet (iMANET) son MANET que se configuran sobre conexiones a internet, por ejemplo, usando una conexión a internet de una red celular (por ejemplo, usando una antena celular 160) (Pág. 2, Párr. 0028, líneas 9 a 18). Las interfaces de configuración/usuario (320) incluyen una interfaz de entrada/salida (322), una interfaz de tarjeta flash (324), un bus serie universal (326) y un puerto serie (328) (Pág. 4, Párr. 0043, líneas 1 a 3).
- Reivindicación 4: La estación central de procesamiento puede vincularse al al menos un primer nodo a través del módulo de comunicaciones celulares. El al menos un segundo nodo comunica información asociada con los dispositivos asociados con el tráfico al menos un primer nodo. El al menos un primer nodo comunica la información asociada con los dispositivos asociados con el tráfico al módulo de comunicaciones celulares (Pág. 1, Párr. 0006, líneas 12 a 18).
- Reivindicación 5: El sensor (190) también puede ser más de uno o un conjunto de sensores. El sensor (190) puede ser parte de una cuadrícula más grande de sensores utilizados para monitorear el clima, las temperaturas en una ciudad, los niveles de monóxido de carbono, detectar la amenaza de una liberación de materiales biológicos, o para detectar o monitorear el transporte de otros materiales peligrosos (Pág. 2, Párr. 0026, líneas 4 a 9).
- Reivindicación 6: El controlador de energía (135) controla la recarga del dispositivo de almacenamiento de energía (130) por el panel solar (140); y regula la alimentación al módulo informático (110) y otros componentes del nodo de recopilación de datos de tráfico (100) (Pág. 2, Párr. 0024, líneas 2 a 6).
- Reivindicación 7: El segundo nodo incluye un segundo módulo de comunicaciones de red y un módulo de detección de dispositivo conectado a un segundo procesador (Pág. 1, Párr. 0006, líneas 7 a 9). El nodo de recopilación de datos de tráfico (100) también puede incluir opcionalmente una cámara (170), un micrófono (180) y un sensor (190). El módulo informático (110), el dispositivo de almacenamiento de energía (130) y el controlador de energía (130) están contenidos en un recinto protector (120) (Pág. 2, Párr. 0020, líneas 6 a 10). La cámara opcional (170) puede ser de color, blanco y negro o infrarroja. La cámara



Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

se puede usar, por ejemplo, para tomar una instantánea o un video del tráfico. La cámara opcional (170) también puede incluir capacidades de visión artificial, como la capacidad de identificar y/o contar objetos. Por ejemplo, la cámara (170) podría usarse para identificar placas de matrícula, una placa de matrícula particular o una persona en particular. La cámara opcional (170) también se puede programar para detectar atascos y accidentes. Del mismo modo, el micrófono (180) se puede utilizar para detectar el volumen del tráfico, los niveles de contaminación acústica o los infractores del nivel de ruido (Pág. 2, Párr. 0025). El nodo de recopilación de datos de tráfico (100) debe colocarse dentro de la proximidad de radiofrecuencia (RF) del flujo de viaje de los dispositivos a detectar (Pág. 2, Párr. 0022, líneas 4 a 6).

- Reivindicación 8: Un segundo módulo de comunicaciones de red conectado a un segundo procesador, en el que el al menos un primer nodo y el al menos un segundo nodo forman una red a través del primer módulo de comunicaciones de red y el segundo módulo de comunicaciones de red (Pág. 11, Reiv. 1, líneas 9 a 13). Alternativamente, el servidor de aplicaciones (1060) puede evitar que el tráfico ingrese a la carretera (1022). Por ejemplo, el servidor de aplicaciones (1060) puede enviar un mensaje a un servidor de administración de tráfico del Departamento de Transporte (DOT) (1050), a través de Internet (1035), informando al DOT que ha ocurrido un accidente en el lugar del accidente (1030). El servidor de gestión de tráfico DOT (1050) puede controlar el semáforo (1055) para evitar que más vehículos entren en la rampa de acceso (1025), descongestionando así la carretera (1022) (Pág. 10, Párr. 0105, líneas 1 a 9). El sensor (190) puede ser un sensor de luz, sensor de inductancia, sensor de temperatura, un módulo de sistema de posicionamiento global (GPS), sensor de materiales biológicos/nucleares o cualquier otro tipo de sensor. El sensor (190) también puede ser más de uno o un conjunto de sensores (Pág. 2, Párr. 0026, líneas 1 a 4).
- Reivindicación 9: Con referencia a la figura 10, se muestra un diagrama de un sistema de gestión de tráfico (1000) de acuerdo con una realización representativa. El sistema de gestión de tráfico (1000) puede incluir una red (1015), nodos (1010), una estación base celular (1017), Internet (1035), una estación central de procesamiento (1037) y un servidor de aplicaciones (1060). Los nodos (1010) pueden ubicarse a lo largo o cerca de una carretera (1022). La carretera (1022) puede incluir, por ejemplo, la rampa de entrada (1025) y la rampa de salida (1020). La carretera (1022) también puede incluir una primera señalización (1045), una segunda señalización (1047) y un semáforo (1055). La primera señalización (1045) y la segunda señalización (1047) pueden ser una señal de tráfico, un tablero de mensajes, una señal de tráfico o una cartelera electrónica (Pág. 9, Párr. 0098).
- Reivindicación 10: El servidor de gestión de tráfico DOT0 (1050) puede controlar el semáforo (1055) para evitar que más vehículos entren en la rampa de acceso (1025), descongestionando así la carretera (1022). Además, el servidor de aplicaciones (1060) y el servidor de gestión de tráfico DOT (1050) pueden usar el tiempo de viaje del vehículo, velocidad del vehículo y dirección del vehículo para desplegar recursos tales como policía, personal de carreteras, ambulancias, arados, etc. (Pág. 10, Párr. 0105, líneas 6 a 13).



Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

- Reivindicación11: Después de descubrir una dirección MAC, el nodo de recopilación de datos de tráfico (100) coloca una marca de tiempo asociada en las direcciones MAC de Bluetooth descubiertas y almacena las direcciones MAC con marcas de tiempo en la memoria no volátil. Los datos se pueden enviar a un centro de procesamiento central utilizando un módem celular basado en paquetes a través de la antena celular (160). Los datos también se pueden pasar a través de una red inalámbrica basada en malla a través de la antena de red (165), donde un nodo central recoge datos de una malla red de nodos de recopilación de datos de tráfico. Un nodo central de recopilación de datos de tráfico puede pasar los datos a un centro de procesamiento central (Pág. 3, Párr. 0031).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

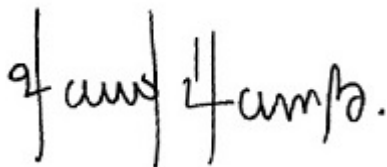
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20100254282	1 a 11	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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0012101		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
8/11/2018							X		
Solicitante									
PABLO PEREZ SANTIAGO									
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 11.					
Palabras clave utilizadas				Node, device, method, traffic, control, solar, LED, panel, network, light, sensor, temperature.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04W 88/00, H04W 88/04, G08B 25/14, G08G 1/09, G06F 17/00				
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	02056597	2/07/2002	-	-				A	
	NC2018/0011061	16/10/2018	-	-				A	
Patbase	US2013073193	21/03/2013	-	-				A	
	EP20120004834	28/06/2012	-	-				A	
	US20150640388	06/03/2015	-	-				A	
	US8219306	10/07/2012	-	-				A	
Orbit	EP2599	05/06/2013	-	-				A	
	US6177885072	23/01/2001	-	-				A	
	US5646853	08/07/1997	-	-				A	
Googlepatent	US20100254282	7/10/2010	1 a 11	1 Pág. 1, Párr. 0006, líneas 1 a 9; Pág. 2, Párr. 0023, líneas 1 a 4; Pág. 2, Párr. 0020, líneas 3 a 5; Pág. 2, Párr. 0020, línea 5; Pág. 3, Párr. 0033, líneas 10 y 11; Pág. 2, Párr. 0024, líneas 2 a 6; Pág. 5, Párr. 0057, líneas 1 a 2; Pág. 3, Párr. 0039, líneas 5 a 8; Pág. 10, Párr. 0105, líneas 6 a 9; Pág. 3, Párr. 0035; Pág. 3, Párr. 0040, líneas 10 a 13; Pág. 3, Párr. 0036, líneas 1 a 4; Pág. 3, Párr. 0039, líneas 3 y 4. 2 Pág. 2, Párr. 0023, líneas 1 a 2; Pág. 2, Párr. 0027, línea 1 a 3; Pág. 2, Párr. 0026, líneas 1 a 4. 3 Pág. 2, Párr. 0028, líneas 9 a 18; Pág. 4, Párr. 0043, líneas 1 a 3.				X	

Oficio N° 1117 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0012101

				4 Pág. 1, Párr. 0006, líneas 12 a 18. 5 Pág. 2, Párr. 0026, líneas 4 a 9. 6 Pág. 2, Párr. 0024, líneas 2 a 6. 7 Pág. 1, Párr. 0006, líneas 7 a 9; Pág. 2, Párr. 0020, líneas 6 a 10; Pág. 2, Párr. 0025; Pág. 2, Párr. 0022, líneas 4 a 6. 8 Pág. 11, Reiv. 1, líneas 9 a 13; Pág. 10, Párr. 0105, líneas 1 a 9; Pág. 2, Párr. 0026, líneas 1 a 4. 9 Pág. 9, Párr. 0098. 10 Pág. 10, Párr. 0105, líneas 6 a 13. 11 Pág. 3, Párr. 0031.	
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (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: 14/11/2019					
Examinador: FREDDY ALEXANDER VELANDIA VIVAS					