

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

Señor(a)
WALTER ROLANDO GALVEZ RENDON

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MAQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA ASISTENCIA DE DATOS EN TIEMPO REAL A AUTORIDADES CON IOT Y AUTONOMÍA SOLAR.”

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 5 de junio de 2021, bajo el número NC2021/0007382, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 10 del radicado N° NC2021/0007382 del 5 de junio de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar e implementar un dispositivo y método asociado que permita facilitar y automatizar el control y verificación de todos los vehículos durante un operativo para que cumplan con normas de seguridad vial y tengan documentos en regla.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una máquina de propósito especial que utiliza IoT y energía solar, para perfilar factores de riesgo de múltiples datos adquiridos mediante sensores e informarlos a las autoridades, transformándolos en señales sonoras y visuales durante operativos de autoridades en vías, para alertar de posibles riesgos a su integridad física y también para mejorar el porcentaje de acierto de vehículos que realmente requieren una verificación por parte de autoridades durante un operativo en vía. Generando trazabilidad de datos de los operativos y mapas geo referenciados con datos electrónicos en tiempo real para el análisis, estadísticas y control de los operativos en vías (Resumen).

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1 a 10 no son claras porque mencionan: “*Maquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar*”, en las cuales se indican dos modalidades diferentes en el mismo preámbulo de dichas reivindicaciones. Se recuerda al solicitante que las distintas



Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

modalidades “Máquina” y “Procedimiento” deben ser presentadas de manera independiente en las reivindicaciones reclamadas, definiendo las modalidades de la “Máquina” y el “Procedimiento” por separado. Se recomienda reescribir el preámbulo de las reivindicaciones de las dos modalidades de manera independiente, de la siguiente manera: “Máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, caracterizada por que la máquina comprende” y “Máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, que según la reivindicación 1, la máquina está caracterizada porque” para las reivindicaciones independiente y dependientes respectivamente, referentes a la modalidad de máquina, y “Procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, caracterizada por el procedimiento que comprende” y “Procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, que según la reivindicación 8 está caracterizada por el procedimiento” para las reivindicaciones independiente y dependientes respectivamente, referentes a la modalidad de procedimiento.

- La reivindicación 1 presenta un error ortográfico porque menciona: “tempo”. Se recomienda realizar la corrección ortográfica respectiva.
- La reivindicación 2 presenta un error de redacción porque menciona: “un ángulo ajustable desde cero (0) grados a 270 grados”. Se sugiere eliminar los paréntesis referentes a los “cero grados”, toda vez que indicarían que se hace referencia a una parte o elemento de la máquina en las figuras y no a la magnitud de inicio de dicha posición angular. Se sugiere realizar dicha redacción de la siguiente manera: “un ángulo ajustable desde cero 0 grados a 270 grados”.
- Las reivindicaciones 8 y 10 mencionan: “Máquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, caracterizada por el **Procedimiento**”. Sin embargo, son presentadas como reivindicaciones independientes. Se sugiere presentar la reivindicación 10 como una reivindicación dependiente de la reivindicación 8 toda vez están referidas a una misma modalidad de procedimiento.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 8 de julio de 2019 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	US20140210646	“Advanced parking and intersection management system”	31 de julio de 2014
D2	US20170294871	“Solar power generation system”	12 de octubre de 2017
D3	US6985827	“Speed measurement system with onsite digital image capture and processing for use in stop sign enforcement”	10 de enero de 2006
D4	US20170288447A1	“Internet of things battery device”	5 de octubre de 2017

Oficio N° **16024** de **14 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

El documento D1¹ divulga un sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones y la aplicación de la ley del automovilista mediante una detección de ocupación de espacio de alta precisión, una identificación única de vehículos y pantallas de orientación. El sistema permite reducir el tiempo para encontrar estacionamiento, mitigación de la congestión, detección precisa de infracciones y una aplicación más fácil, y mayores ingresos por pago y aplicación a las ciudades. También se describe un sistema que facilita la gestión de intersecciones y tiene aplicabilidad a las intersecciones de carreteras y cruces ferroviarios (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema de generación de energía solar que comprende: un cuerpo principal que es hueco y tiene un espacio interior definido en el mismo, en el que el cuerpo principal tiene un orificio superior definido en una pared superior del mismo; un conjunto de rotación recibido en el cuerpo principal; un conjunto de cilindro hidráulico o neumático recibido en el cuerpo principal; un conjunto de generación de energía configurado para retirarse del cuerpo principal o retraerse en el cuerpo principal a través del orificio superior utilizando el conjunto de cilindro hidráulico o neumático, en el que el conjunto de generación de energía tiene una estructura de célula solar en un extremo superior del mismo, en el que el conjunto de rotación está configurado para cambiar la orientación de la estructura de la célula solar; un controlador configurado para controlar las operaciones del conjunto de rotación y el conjunto de cilindro hidráulico o neumático (Resumen).

El documento D3³ divulga un sistema de medición de velocidad para medir la velocidad de los vehículos, capturar imágenes de los vehículos y detectar la infracción de las leyes de señales de alto y señales de tráfico. El sistema incluye un detector de velocidad láser para determinar la velocidad de un vehículo adyacente a una señal de alto. Cuando se determina una velocidad, el detector genera una señal de velocidad. El sistema incluye una cámara generalmente alineada con el detector de velocidad operable para capturar y almacenar imágenes fijas digitales de vehículos en la memoria. La cámara está programada para responder a una señal de captura de imagen para generar y transmitir un archivo de imagen digital que incluye una imagen fija del vehículo objetivo del detector. Un procesador portátil está conectado al detector de velocidad y la cámara para recibir primero la señal de velocidad, comparar la velocidad detectada con una velocidad umbral, transmitir una señal de captura de imagen a la cámara y recibir el archivo de imagen de la cámara (Resumen).

El documento D4⁴ divulga un método y aparato para supervisar un dispositivo de batería de Internet de las cosas (IoT) (IBD). Un ejemplo de IBD incluye un transceptor de radio para comunicarse con un dispositivo de carga de IoT (ICD), una batería y un monitor de batería para determinar el estado de carga de la batería. Se incluye una alerta para enviar un mensaje de alerta al ICD, a través del transceptor de radio, para indicar que el SoCh está por debajo de un umbral de alerta (Resumen). El dispositivo alimentado (424) puede incluir sensores, como sensores de tráfico, detectores de velocidad de radar (...) (Párr. 0059).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/42/04/6e/22b3dec5f5a009/US20140210646A1.pdf>

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/d4/9b/81/96e96fa3d645da/US20170294871A1.pdf>

³<https://patentimages.storage.googleapis.com/9b/00/a0/0d123e466fda6f/US6985827.pdf>

⁴<https://patentimages.storage.googleapis.com/2e/7a/a3/6bf32e839f173f/US20170288447A1.pdf>

Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

La reivindicación 1 consiste en: “Máquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo (...)” (Radicado N° NC2021/0007382 del 5 de junio de 2021).

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

Características esenciales	D1
Máquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, caracterizada por que la Máquina comprende.	Un sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones y la aplicación del motorista utilizando una detección de ocupación de espacio de alta precisión, identificación única de vehículos y pantallas de orientación (...). (Resumen). (...) La pantalla (1212) puede indicar información en tiempo real (...). (Párr. 0118).
Una unidad de procesamiento que analiza datos de riesgos viales.	(..) procesar la electrónica y capturar una o más imágenes o videos de los vehículos con fines de vigilancia o cumplimiento (...). (Párr. 0145). (...) en secciones de carreteras donde existe el riesgo de que vehículos autónomos u otros vehículos se desvíen incorrectamente hacia un carril opuesto, o un carril equivocado o salgan de la carretera, como en una curva pronunciada o una carretera sin separador de mediana, etc., los sensores se pueden montar en medianas o en el borde de la carretera (...). (Párr. 0096).
Conectada a una pluralidad de sensores que toman datos de vehículos que se aproximan a un sitio de control en vía.	(...) En varias realizaciones, los sensores pueden identificar un pelotón o grupo de vehículos (por ejemplo, un convoy o caravana u otra colección similar de vehículos que viajan como un grupo común muy cerca unos de otros) mediante el uso de un transceptor colocado o el transceptor del sensor en sí para comunicarse con el pelotón de vehículos, o un receptor que escucha las señales de los vehículos del pelotón (...). (Párr. 0093).
Elementos que están conectados a batería y/o panel solar.	(...) La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar u otra fuente de energía adecuada que puede ser compartida con un parquímetro o proporcionada por una empresa de servicios públicos (...). (Párr. 0052).
La unidad de procesamiento también está conectada a módulos inalámbricos para recibir los datos de los sensores y/o de pantalla táctil.	(...) La señal (1110) puede ser una señal inalámbrica (...). (Párr. 0105). (...) un procesador, que está configurado para recibir información del primer sensor y el segundo sensor (...). (Párr. 0010).
Los datos que ingresan a la unidad de procesamiento se compararan con bases de datos en tiempo real locales o remotas.	(...) con el fin de comunicarse con un servidor, ya sea para fines de depósito de datos o para consultar al servidor o base de datos para la concesión de acceso o fines de tratamiento preferente. Dichos enlaces de comunicación inalámbrica se pueden utilizar para transmitir el estado y la telemetría de los nodos del borde de la carretera (...) o dispositivos en el vehículo o se pueden usar para apagar un dispositivo en el vehículo, por ejemplo, cuando se sospecha un uso fraudulento. (Párr. 0060).
La unidad de procesamiento está conectada inalámbricamente y/o por cable a.	(...) El acoplamiento comunicativo puede ser inalámbrico y/o cableado (...). (Párr. 0069). (...) un dispositivo de gestión y control de arranque inalámbrico (...). (Párr. 0037).
Pantallas y/o.	Una pantalla (1212) (...). (Párr. 0118).

Oficio N° **16024** de **14 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

Impresoras y/o.	(...) se pueden mostrar o imprimir (...). (Párr. 0182)
Elementos sonoros y/o.	(...) Se puede hacer sonar una alerta (...). (Párr. 0102).
Visuales que transforman los datos de riesgo generados, en señales visuales.	(...) recibe una alerta a través de letreros (...) (Párr. 0181). Una pantalla (1212) (...). (Párr. 0118).
Y/o sonoras que informan sobre los vehículos y los riesgos viales a las autoridades en vía en tiempo real.	(...) a medio kilómetro o medio de un cruce y sonó una alerta en el cruce. Otros sensores en el cruce real pueden detectar si un objeto, como una persona o un vehículo, se encuentra en el cruce. Se puede hacer sonar una alerta cuando se acerca un tren y se puede hacer sonar la misma o diferente alerta para la misma o diferente duración en el cruce cuando también hay un objeto presente (...). (Párr. 0102). (...) La pantalla (1212) puede indicar información en tiempo real (...). (Párr. 0118).

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

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

- Reivindicación 3: (...) el sensor, tal como el sensor (1102a), como se muestra, puede enviar una señal (1110) a un sistema de advertencia montado en un poste (1112). La señal (1110) puede ser una señal inalámbrica (...) una sirena (1118) para proporcionar una advertencia audible y/o visual (...).
(Párr. 0105).
(...) Un sensor óptico o un sensor de infrarrojos (...).
(Párr. 0106).
(...) un dispositivo de gestión y control de arranque inalámbrico (...).
(Párr. 0037).
(...) Se puede hacer sonar una alerta (...).
(Párr. 0102).
Adicionalmente, las dimensiones longitudinales se consideran características de divulgación implícita propias del diseño.
- Reivindicación 7: (...) circuitos, comparadores, circuitos sumadores (...).
(Párr. 0087).
(...) La señal (1110) puede ser una señal inalámbrica (...).
(Párr. 0105).
(...) un procesador, que está configurado para recibir información del primer sensor y el segundo sensor (...).
(Párr. 0010).
(...) sistema de comunicación de audio (...).
(Párr. 0167).
(...) La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar u otra fuente de energía adecuada que puede ser compartida con un parquímetro o proporcionada por una empresa de servicios públicos (...).
(Párr. 0052).
(...) Los sensores pueden usar diodos emisores de luz (LED) láser, visible, infrarrojo cercano (NIR) o infrarrojo (IR) o diodos láser (...).

Oficio N° **16024** de **14 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

(Párr. 0068).

Adicionalmente, las características de conexión en paralelo a los pines de alimentación conectados a la batería que a su vez está conectada a un diodo en serie con el polo positivo del panel solar y directamente al polo negativo del panel solar, las conexiones eléctricas de los componentes definen la forma rectangular del circuito, el consumo eléctrico y la forma exterior característica del dispositivo. Corresponden a características de divulgación implícita propias del diseño

Las reivindicaciones dependientes 3 y 7 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 2 consiste en: *“Máquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades (...)”* (Radicado N° NC2021/0007382 del 5 de junio de 2021).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones y la aplicación de la ley del automovilista mediante una detección de ocupación de espacio de alta precisión, una identificación única de vehículos y pantallas de orientación. El sistema permite reducir el tiempo para encontrar estacionamiento, mitigación de la congestión, detección precisa de infracciones y una aplicación más fácil, y mayores ingresos por pago y aplicación a las ciudades. También se describe un sistema que facilita la gestión de intersecciones y tiene aplicabilidad a las intersecciones de carreteras y cruces ferroviarios (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y la máquina divulgada de D1 consiste en que la máquina comprende una forma de cubo que tiene en una de sus caras unas bisagras que sujetan la tapa para acceder a los circuitos internos y el panel solar, que gira en un ángulo ajustable desde cero 0 grados a 270 grados sobre las caras del cubo para orientarlo hacia el sol.

No se evidencia un efecto técnico asociado en que la máquina comprenda una forma de cubo que tiene en una de sus caras unas bisagras que sujetan la tapa para acceder a los circuitos internos y el panel solar, que gira en un ángulo ajustable desde cero 0 grados a 270 grados sobre las caras del cubo para orientarlo hacia el sol, debido a que corresponden a características conocidas en el campo técnico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Como modificar la maquina conocida en D1 con el fin de obtener una máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar alternativa?

Sin embargo, el incluir que la máquina comprenda una forma de cubo que tiene en una de sus caras unas bisagras que sujetan la tapa para acceder a los circuitos internos y el panel solar, que gira en un ángulo ajustable desde cero 0 grados a 270 grados sobre las caras del cubo para orientarlo hacia el sol para obtener una máquina alternativa, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un sistema de generación de energía solar que comprende: un cuerpo principal (...) en el que el conjunto de rotación está configurado para cambiar la orientación de la estructura de la célula solar (...) (Resumen). (...) Cada una de las dos placas de células solares (460) puede estar abisagrada - acoplada al cubo (430) mediante una bisagra H (Pág. 4, Párr. 0060). Ver figuras 6 y 7.



Oficio N° **16024** de **14 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

Adicionalmente, es conocido en el estado de la técnica el uso de estos elementos (bisagras) para el giro de compartimientos o elementos con el fin de obtener la apertura o cierre de puertas y la orientación de paneles.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que la máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar comprenda una forma de cubo que tiene en una de sus caras unas bisagras que sujetan la tapa para acceder a los circuitos internos y el panel solar, que gira en un ángulo ajustable desde cero 0 grados a 270 grados sobre las caras del cubo para orientarlo hacia el sol del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 4 consiste en: *“Máquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades (...)”* (Radicado N° NC2021/0007382 del 5 de junio de 2021).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones y la aplicación de la ley del automovilista mediante una detección de ocupación de espacio de alta precisión, una identificación única de vehículos y pantallas de orientación. El sistema permite reducir el tiempo para encontrar estacionamiento, mitigación de la congestión, detección precisa de infracciones y una aplicación más fácil, y mayores ingresos por pago y aplicación a las ciudades. También se describe un sistema que facilita la gestión de intersecciones y tiene aplicabilidad a las intersecciones de carreteras y cruces ferroviarios (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y la máquina divulgada de D1 consiste en que comprende en una de las caras del cubo un botón, que libera del cubo la pantalla táctil.

No se evidencia un efecto técnico asociado al incluir que una de las caras del cubo comprenda un botón, que libera del cubo la pantalla táctil en la máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la máquina conocida en D1 con el fin de obtener una máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar alternativa?

Sin embargo, el incluir una pantalla táctil para obtener una máquina de asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar alternativa, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a la detección de velocidad de vehículos en movimiento, y más particularmente a sistemas de detección de velocidad móviles compactos que proporcionan una detección de velocidad precisa con captura, procesamiento y producción de imágenes en la ubicación de la porción de campo del sistema, como la ubicación actual de la ley (Col. 1, líneas 17 a 23). La pantalla (112) se usa durante la operación para ingresar datos (tales como parámetros de operación de la cámara y parámetros de sesión de captura) y puede usar funciones de lápiz, pantalla táctil y teclado comúnmente disponibles con PDAS para ingresar y manipular datos (por ejemplo, seleccionar elementos en menús) (Col. 9, líneas 48 a 53).



Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

Adicionalmente, es conocido en el estado de la técnica el uso de botones y el uso de pantallas táctiles⁵, con el fin de ser utilizadas en dispositivos móviles o portables.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la pantalla táctil del documento D3 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 6 consiste en: “Máquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades (...)” (Radicado N° NC2021/0007382 del 5 de junio de 2021).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Máquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, que según la reivindicación 1 la Máquina está caracterizada por que comprende.	Un sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones y la aplicación del motorista utilizando una detección de ocupación de espacio de alta precisión, identificación única de vehículos y pantallas de orientación (...). (Resumen).	Detección de velocidad de vehículos en movimiento, y más particularmente a sistemas de detección de velocidad móviles compactos que proporcionan una detección de velocidad precisa con captura, procesamiento y producción de imágenes en la ubicación de la porción de campo del sistema, como la ubicación actual de la ley. Vehículo de aplicación. (Col. 1, líneas 17 a 23).
Un panel solar (5) que suministra la energía para operar todos los componentes de la Máquina y cargar.	(...) La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar u otra fuente de energía adecuada que puede ser compartida con un parquímetro o proporcionada por una empresa de servicios públicos (...). (Párr. 0052).	No menciona.
Las baterías internas de.	La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar u otra fuente de energía adecuada que puede ser compartida con un parquímetro o proporcionada por una empresa de servicios públicos (Pág. 4, Párr. 0052, líneas 2 a 5).	Éstas y otras características, como el uso de una batería de cámara digital para alimentar lentamente el procesador de campo portátil (110) (Col. 6, líneas 37 a 39).
La pantalla táctil (4).	No menciona	La pantalla (112) se usa durante la operación para ingresar datos (tales como parámetros de operación de la cámara y parámetros de sesión de captura) y puede usar funciones de lápiz, pantalla táctil y teclado comúnmente disponibles con PDAS para ingresar y manipular datos (por ejemplo, seleccionar elementos en menús) (Col. 9, líneas 48 a 53).

⁵ Slideshare. “Los tipos de pantallas” Tomado de: <https://www.slideshare.net/Lunaman10/los-tipos-de-pantallas> (2012), (Última vez consultado el 26 de marzo de 2021).

Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

Y el panel de sensores	(...) La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar u otra fuente de energía adecuada que puede ser compartida con un parquímetro o proporcionada por una empresa de servicios públicos (...). (Párr. 0052).	No menciona.
Y alarmas (6).	(...) Se puede hacer sonar una alerta (...). (Párr. 0102).	No menciona.
Este panel solar (5) está conectado mediante conexión eléctrica con la Máquina en forma de cubo (1) y los circuitos en su interior, también con conexión eléctrica con.	(...) La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar u otra fuente de energía adecuada que puede ser compartida con un parquímetro o proporcionada por una empresa de servicios públicos (...). (Párr. 0052).	No menciona.
El panel de sensores y.	(...) un procesador, que está configurado para recibir información del primer sensor y el segundo sensor (...). (Párr. 0010).	clasificación Sensor (170). (Col. 12, línea 5).
Alarmas sonoras y.	(...) a medio kilómetro o medio de un cruce y sonó una alerta en el cruce. Otros sensores en el cruce real pueden detectar si un objeto, como una persona o un vehículo, se encuentra en el cruce. Se puede hacer sonar una alerta cuando se acerca un tren y se puede hacer sonar la misma o diferente alerta para la misma o diferente duración en el cruce cuando también hay un objeto presente (...). (Párr. 0102).	Alarma de audio y/o visual. (Col. 18, línea 8).
Luminosas (6).	En una configuración de imposición de fotos, el dispositivo de vigilancia puede combinarse además con sensores de detección de luz de señal visual y medición de velocidad. (Párr. 0147).	Alarma de audio y/o visual. (Col. 18, línea 8).
Y pantalla táctil (4).	No menciona.	La pantalla (112) (...) pantalla táctil (...). (Col. 9, líneas 48 a 53).
Que cuentan cada uno con baterías independientes que les permite ser móviles y portátiles.	La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar u otra fuente de energía adecuada que puede ser compartida con un parquímetro o proporcionada por una empresa de servicios públicos. (Pág. 4, Párr. 0052, líneas 2 a 5).	Éstas y otras características, como el uso de una batería de cámara digital para alimentar lentamente el procesador de campo portátil (110). (Col. 6, líneas 37 a 39).
Con conexión inalámbrica.	La figura 24 representa un diagrama de bloques esquemático de un dispositivo de gestión y control de arranque inalámbrico de acuerdo con una realización ejemplar. (Pág. 2, Párr. 0037).	Además, el sistema (100) puede incluir una estación base (160) en comunicación a través del enlace (156) (un enlace cableado o inalámbrico. (Col. 11, líneas 26 a 38).

Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

Gracias a energía generada por el sol sobre el panel solar y acumulada en baterías.	La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar u otra fuente de energía adecuada que puede ser compartida con un parquímetro o proporcionada por una empresa de servicios públicos. (Pág. 4, Párr. 0052, líneas 2 a 5).	Éstas y otras características, como el uso de una batería de cámara digital para alimentar lentamente el procesador de campo portátil (110). (Col. 6, líneas 37 a 39).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones y la aplicación de la ley del automovilista mediante una detección de ocupación de espacio de alta precisión, una identificación única de vehículos y pantallas de orientación. El sistema permite reducir el tiempo para encontrar estacionamiento, mitigación de la congestión, detección precisa de infracciones y una aplicación más fácil, y mayores ingresos por pago y aplicación a las ciudades. También se describe un sistema que facilita la gestión de intersecciones y tiene aplicabilidad a las intersecciones de carreteras y cruces ferroviarios (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el sistema divulgado de D1 consiste en una pantalla táctil.

No se evidencia un efecto técnico asociado al incluir una pantalla táctil en la máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la maquina conocida en D1 con el fin de obtener una máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar alternativa?

Sin embargo, el incluir una pantalla táctil para obtener una máquina de asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar alternativa, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a la detección de velocidad de vehículos en movimiento, y más particularmente a sistemas de detección de velocidad móviles compactos que proporcionan una detección de velocidad precisa con captura, procesamiento y producción de imágenes en la ubicación de la porción de campo del sistema, como la ubicación actual de la ley. Vehículo de aplicación. (Col. 1, líneas 17 a 23). La pantalla (112) se usa durante la operación para ingresar datos (tales como parámetros de operación de la cámara y parámetros de sesión de captura) y puede usar funciones de lápiz, pantalla táctil y teclado comúnmente disponibles con PDAS para ingresar y manipular datos (por ejemplo, seleccionar elementos en menús) (Col. 9, líneas 48 a 53).

Adicionalmente, es conocido en el estado de la técnica el uso de pantallas táctiles⁶. Con el fin de ser utilizadas en dispositivos móviles o portables.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la pantalla táctil del documento D3 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

⁶ Slideshare. “Los tipos de pantallas” Tomado de: <https://www.slideshare.net/Lunaman10/los-tipos-de-pantallas> (2012), (Última vez consultado el 26 de marzo de 2021).

Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

La reivindicación 10 consiste en: “Máquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo real (...)” (Radicado N° NC2021/0007382 del 5 de junio de 2021).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D4
Máquina y procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, caracterizada por el Procedimiento para configurar la Máquina cuando arranca, que comprende.	Un sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones y la aplicación del motorista utilizando una detección de ocupación de espacio de alta precisión, identificación única de vehículos y pantallas de orientación (...). (Resumen).	(...) Estos dispositivos IoT (102) pueden incluir (...) monitores de flujo de tráfico (...). (Párr. 0026). (...) método para monitorear una Internet de las cosas (IoT) (...). (Párr. 0112).
Primero se ejecuta la asignación de pines del procesador de la unidad de procesamiento para habilitar entrada de señales digitales y análogas para adquirir datos.	(...) microcontroladores, controladores de señales digitales, (...) circuitos de suma analógicos y digitales (...) uno o más convertidores de digital a analógico (DAC), salidas de modulación de ancho de pulso (PWM) u otros medios digitales o analógicos (...) (...). (Párr. 0087). (...) como fuente de datos de entrada (...). (Párr. 0090).	(...) proporcionar funcionalidad y adquisición de datos (...). (Párr. 0017). (...) convertidor de analógico a digital (ADC) que permite que la unidad del microcontrolador MCU (...). (Párr. 0057). (...) varias entradas/salidas (E / S) (...). (Párr. 0074).
De una pluralidad de sensores.	(...) un procesador, que está configurado para recibir información del primer sensor y el segundo sensor (...). (Párr. 0010).	(...) pueden incluir sensores, como sensores de tráfico, detectores de velocidad por radar, cámaras, sensores de flujo, sensores de temperatura, sensores de movimiento (...). (Párr. 0059).
Y módulos de comunicación.	(...) módulo (1436) se puede utilizar para comunicaciones backhaul y el transceptor ISM (1434) (...). (Párr. 0127).	(...) módulos inalámbricos (...). (Párr. 0075).
Asignación de pines de salida de señales digitales y análogas para activar señales luminosas.	(...) sensores de detección de luz de señal visual y medición de velocidad. (Párr. 0147). (...) microcontroladores, controladores de señales digitales, (...) circuitos de suma analógicos y digitales (...) uno o más convertidores de digital a analógico (DAC), salidas de modulación de ancho de pulso (PWM) u otros medios digitales o analógicos (...) (...). (Párr. 0087).	(...) semáforos, luces estroboscópicas, actuadores de válvulas, solenoides de bloqueo, generadores de sonido audible, dispositivos de advertencia visual (...). (Párr. 0059).
Y sonoras del panel (6).	(...) a medio kilómetro o medio de un cruce y sonó una alerta en el cruce (...) Se puede hacer sonar una alerta (...). (Párr. 0102).	(...) generadores de sonido audible (...). (Párr. 0059).

Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

El segundo paso es la verificación de los niveles de voltaje de carga.	No menciona.	(...) el nivel de voltaje en la batería (...). (Párr. 0080). (...) monitoreo de los niveles y el estado de la batería en dispositivos IoT que funcionan con baterías (...). (Párr. 0024).
De las baterías.	(...) una batería (...). (Párr. 0008).	(...) una batería (...). (Párr. 0014).
Verificación de conexión y de.	(...) Las capacidades inalámbricas del arranque se pueden utilizar para enviar estados y autodiagnósticos (...). (Párr. 0182).	No menciona.
Generación de energía del panel solar (5).	(...) La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar (...). (Párr. 0052).	No menciona.
El tercer paso es la verificación de transmisión de datos.	(...) torre(s) celular(s) pueden utilizarse como punto de retransmisión para la transmisión de datos desde los sensores (...). (Párr. 0117). (...) Las capacidades inalámbricas del arranque se pueden utilizar para enviar estados y autodiagnósticos (...). (Párr. 0182).	No menciona.
Y envió de comandos digitales para inicializar los módulos electrónicos finalizando así el procedimiento de configuración inicial de los elementos cada que se energiza la Máquina.	(...) enviar instrucciones al sensor, como apagar (...). (Párr. 0115).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulga un método de detección o identificación de vehículos (...) (Párr. 0021). Sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones y la aplicación de la ley del automovilista mediante una detección de ocupación de espacio de alta precisión, una identificación única de vehículos y pantallas de orientación. El sistema permite reducir el tiempo para encontrar estacionamiento, mitigación de la congestión, detección precisa de infracciones y una aplicación más fácil, y mayores ingresos por pago y aplicación a las ciudades. También se describe un sistema que facilita la gestión de intersecciones y tiene aplicabilidad a las intersecciones de carreteras y cruces ferroviarios (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 y el método divulgado de D1 consiste en una verificación de los niveles de voltaje de carga.

No se evidencia un efecto técnico asociado al incluir una verificación de los niveles de voltaje de carga en el método para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar.

Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener una máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar alternativa?

Sin embargo, el incluir una verificación de los niveles de voltaje de carga para obtener una máquina de asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar alternativa, ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a el monitoreo de los niveles y el estado de la batería en dispositivos IoT que funcionan con baterías (...) (Párr. 0024). (...) el nivel de voltaje en la batería (...) (Párr. 0080).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una verificación de los niveles de voltaje de carga del documento D4 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 10. Por lo cual se considera obvia

6. 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	US20140210646	1, 3, 7 y 10	Novedad
		2, 4 y 6	Nivel Inventivo
D2	US20170294871	2	Nivel Inventivo
D3	US6985827	4 y 6	Nivel Inventivo
D4	US20170288447A1	10	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

El solicitante manifiesta que: “(...) **b)** La siguiente tabla muestra la comparación de características y diferencias de la reivindicación 4 frente a D1 y D3: (...) **D1** (...) **D3** (...) No menciona un sistema con botón para liberar pantallas. Ni comprender una maquina en forma de cubo (1) que contenga en una de sus caras este mecanismo”.

Sin embargo, se aclara al solicitante que dicha característica referida al botón para liberar pantallas corresponde a una característica de diseño de la máquina y que es conocida en el campo técnico, toda vez son ampliamente utilizados los botones como elementos de interacción en circuitos, tal y como se revela en el numeral 5 del presente oficio. Aunado a lo anterior, es importante mencionar que el documento D3, permite anticipar la característica de una pantalla táctil porque menciona: “La pantalla (112) se usa durante la operación para ingresar datos (tales como parámetros de operación de la cámara y parámetros de sesión de captura) y puede usar funciones de lápiz, pantalla táctil y teclado comúnmente disponibles con PDA’s para ingresar y manipular datos (por ejemplo, seleccionar elementos en menús) (Col. 9, líneas 48 a 53), adicionalmente, es un elemento ampliamente conocido en el campo técnico debido a su utilidad y portabilidad.

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

Oficio N° **16024** de **14 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

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° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0007305		1°		2°		3°		4°	X
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
08/07/2019						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				Traffic, violator, law, control, device, IoT, solar, printer, hinge, sensor, temperature, CCD, speed, touchscreen, alarm, alert, sound, visual, gprs, Bluetooth.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G05B 13/00, G05B 13/02, H04W 4/00, H04W 4/02, F24J 2/00				
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	NC2021/0000182	13/01/2021	-	-				E	
	NC2016/0000113	30/01/2017	-	-				A	
	NC2017/0007838	10/11/2017	-	-				A	
Patbase	US6188329	13/02/2001	-	-				A	
	US2006152349	13/07/2006	-	-				A	
Epoquenet	KR20110073627	30/06/2011	-	-				A	
Googlepatent	US20120306640	06/12/2012	-	-				A	
	US20190349254	14/11/2019	-	-				E	
	US10867398	15/12/2020	-	-				E	
	US20120306640	19/09/2000	-	-				A	
	US2020053325	13/02/2020	-	-				E	
	CN209947101	14/01/2020	-	-				E	
	US9007197	14/04/2015	-	-				A	
	ES2364056T3	23/08/2011	-	-				A	
	US20140210646	31/07/2014	1, 3, 7 y 10	1 Resumen; Párr. 0118; Párr. 0145; Párr. 0096; Párr. 0093; Párr. 0052; Párr. 0105; Párr. 0010; Párr. 0060; Párr. 0069; Párr. 0037; Párr. 0118; Párr. 0182; Párr. 0102.				X	
				3 Párr. 0105; Párr. 0106; Párr. 0037; Párr. 0102.					
			7 Párr. 0087; Párr. 0105; Párr. 0010; Párr. 0167; Párr. 0052; Párr. 0068.						
		2, 4 y 6	2, 4 y 6 Resumen				Y		

Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

			10	10 Resumen; Párr. 0087; Párr. 0090; Párr. 0010; Párr. 0127; Párr. 0102; Párr. 0008; Párr. 0182; Párr. 0052; Párr. 0115.	
	US20170294871	12/10/2017	2	2 Párr. 0060	Y
	US6985827	10/01/2006	4 y 6	4 y 6 Col. 1, líneas 17 a 23; Col. 9, líneas 48 a 53	Y
	US20170288447A1	5/10/2017	10	10 Párr. 0026; Párr. 0112; Párr. 0017; Párr. 0057; Párr. 0074; Párr. 0059; Párr. 0075; Párr. 0080; Párr. 0024; Párr. 0014.	Y
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.</i>					
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: 31/07/2021					
Examinador: Freddy Alexander Velandia Vivas					