

Armenia 27/12/2021

Señores:

Superintendencia de Industria y Comercio.

Delegatura propiedad industrial.

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Asunto: Respuesta a requerimiento Oficio N° 16024 de 14 de octubre de 2021

Expediente N° NC2019/0007305

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

Saludo cordial.

Estando dentro los términos legales me permito dar respuesta a requerimiento del examen de fondo sobre cada una de las observaciones realizadas, según lo siguiente:

1. REIVINDICACIONES:

a) “Maquina” y “procedimiento” como tipos de reivindicaciones diferentes:

El numeral 3.1 del requerimiento en la página 1, recomienda presentar las reivindicaciones de la maquina y las de procedimiento de manera independiente. Además de algunas correcciones.

Respuesta:

-Se acepta la recomendación redactando las reivindicaciones de la maquina y del procedimiento en la forma indicada en el requerimiento.

-Se corrige “tiempo” en reivindicación 1

- Se corrige “cero grados” en reivindicación 2

- Se redacta reivindicación 10 como dependiente de reivindicación 8.

3- EXAMEN DE PATENTABILIDAD:

Dice el requerimiento en la página 13, numeral 6, sobre la conclusión de novedad y nivel de 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

Documentos de patente que se citan en el requerimiento para el examen de Patentabilidad.

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

Las reivindicaciones 5, 8 y 9 NO fueron afectadas por novedad ni por nivel de inventiva.

Las reivindicaciones 2, 4, 5, 6, 8 y 9 NO fueron afectadas por Novedad.

Las reivindicaciones 1, 3, 5, 7, 8 y 9 NO fueron afectadas por nivel inventivo.

RESPUESTA SOBRE EL EXAMEN DE PATENTABILIDAD QUE PLANTEA EL REQUERIMIENTO:

a) NOVEDAD

Se solicita respetuosamente tener cuenta lo que indica la guía de examen de patentes de la SIC en cuanto a los documentos del estado de la técnica para establecer la novedad:

Los dibujos y la diferencia evidente de la presente solicitud con el estado de la técnica D1:

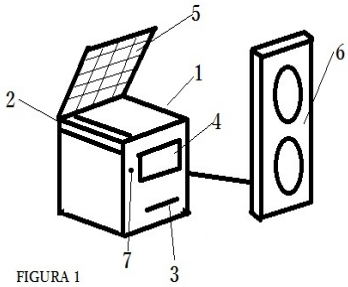
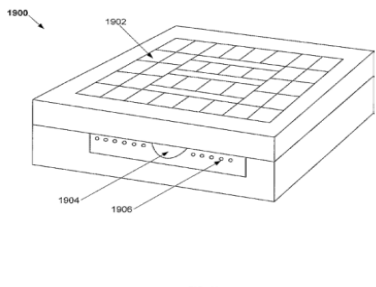
Guía de examen de patentes SIC - 2016, pag 95 numeral 2.9: "La finalidad principal de los dibujos o figuras y representaciones gráficas es servir de apoyo para el entendimiento de la invención y del objeto reivindicado"

Regla PCT - 33.1: "... (con inclusión de dibujos y otras ilustraciones) y que sea susceptible de ayudar a determinar si la invención reivindicada es nueva o no, y si implica o no actividad inventiva (es decir, si es evidente o no lo es)".

Artículo 51 D486 establece que los dibujos, servirán para interpretar, entender las invenciones y lo que buscan proteger.

La siguiente tabla muestra la diferencia entre los dibujos de lo que es la máquina de la presente invención y lo que presenta D1, además de la forma, características estructurales y diferencias técnicas reivindicaciones 1, 3, 7 y 10. Sin perder de vista cual es el problema técnico a solucionar.

TABLA 1. DIFERENCIAS EN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESENCIALES

La presente Solicitud	D1	Diferencias
 FIGURA 1 Diferencia de dibujos: La figura 1, muestra: Máquina de alertas en tiempo real a autoridades en via, <u>sobre riesgo de ser atropellados en el puesto de control mientras cumplen su labor.</u> La pequeña maquina IoT solar compuesta por varios componentes <u>se instala en el sitio del operativo en la via con su respectivo panel solar.</u> (Pag 7 descripción, párrafo 2). Es autónoma solar con todos sus elementos al alcance de la autoridad en la via. <u>Sirve además para Perfilear vehículos que van hacer detenerse en puesto de control para verificar sus requisitos.</u> Variables para perfilar: Color, temperatura, marca, trayectoria, origen, ciudad, placa, nivel de infrarrojo, gases producidos, forma de moverse, vibración, referencia, variación anormal de velocidad en la aproximación, distancia entre ejes, llantas y otras múltiples variables.... (pág 8 descripción, párrafo 1).	 FIG. 19 Diferencia de dibujos: La figura 19 representa <u>una cámara de vigilancia portátil que funciona con energía solar.</u> (Pág. 2, Párr. 0032) Sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones y detección de ocupación de espacio de alta precisión... El sistema permite reducir el tiempo para encontrar estacionamiento y mitigación de la congestión. Los sensores se pueden montar en medianas o en el borde de la carretera (...). (Párr. 0096).(no están en la misma máquina, no operan con energía solar) Dichos enlaces de comunicación inalámbrica se pueden utilizar para transmitir el estado y la telemetría de los <u>nodos del borde de la carretera (...)</u> o <u>dispositivos en el vehículo.</u> Párrafo 0060 (ubicados en diferentes sitios y no usan energía solar). Recibe una alerta a través de letreros. párrafo 0181 (no opera con energía solar, no está en el sitio del puesto de control de autoridad). 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..(Párr. 0052)	1-D1 no tiene la estructura y forma para que lo pueda usar una autoridad al <u>montar un puesto de control momentáneo en un a via.</u> 2-D1 no detecta riesgo de ser atropellada una autoridad mientras esta en puesto de control en via. 3-D1 NO perfila vehículos e identifica si estos potencialmente van evadir el control o no y van a causar un riesgo o no, con variables obtenidas de sensores. 4- D1 NO perfila: Color, temperatura, marca, trayectoria, origen, ciudad, placa, nivel de infrarrojo, gases producidos, forma de moverse, vibración, referencia, variación anormal de velocidad en la aproximación, distancia entre ejes, llantas y otras múltiples variables que mediante inteligencia artificial y analítica de datos electrónicos se procesan en menos de un segundo para definir si un vehículo que se aproxima debe ser perfilado como candidato a ser parado y revisado por la autoridad (D1no tiene los elementos para ese efecto técnico). (pág 8 descripción). 5- D1 NO tiene toda la tecnología integrada en una sola máquina en el mismo lugar y no toda es solar, para que la pueda desplegar y operar una autoridad en puesto de control. (Por el contrario tiene sensores fijos en barandas o en carreteras, cámaras en otros sitios, señales de orientación en otros sitios y de uso solar solo se muestra el dispositivo que se muestra en el presente cuadro (Fig 19). 6- D1 no tiene paneles de sensores (6) ni en las dimensiones y características de la solicitud para alertar riesgo.

Reivindicación 1 de la solicitud: Máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y <u>autonomía solar</u>. Máquina que comprende: Procesador, sensores de temperatura, electromagnéticos, CCD, acústicos, de velocidad de vehículos, lumínicos, de píxeles, de gases, de infrarrojos, color, placa, trayectoria, vibración y de distancia entre ejes., pantalla, impresora, modulo de comunicaciones, alarmas sonoras y visuales, batería y panel solar. Opera toda la máquina de manera autónoma con energía solar y en el sitio donde las autoridades realizan el operativo en vía. La unidad de procesamiento está conectada inalámbricamente y/o por cable a pantallas y/o impresoras y/o elementos sonoros y/o visuales conectados a la batería y/o panel solar, que transforman los datos de riesgo generados en señales visuales y/o sonoras que informan datos sobre los vehículos y los riesgos viales a las autoridades en vía en tiempo real.	D1 indica: Un sistema de gestión de estacionamiento que facilita la orientación, el pago, la detección de infracciones. Capturar una o más imágenes o videos de los vehículos con fines de vigilancia o cumplimiento (...).(Párr. 0145). 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). 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 señal (1110) puede ser una señal inalámbrica (...). (Párr. 0105). Habla de instrucciones para pagar servicio de parqueo y para imprimir recibo en un parquímetro Los datos que despliega la pantalla son frente infracciones e imprimir recibos. Recibe una alerta a través de letreros (...) (Párr. 0181).	Diferencias, D1 NO tiene: - D1 No tiene Sensores de temperatura, electromagnéticos, CCD, acústicos, de velocidad de vehículos, lumínicos, de píxeles, de gases, de infrarrojos, color, placa, trayectoria, vibración y de distancia entre ejes. - D1 No tiene autonomía solar de todos sus elementos. - D1 No tiene todos sus elementos dentro de una pequeña maquina de manera que pueda solucionar el problema técnico y ser usada por autoridades en vía. D1 no tiene efecto técnico para resolver el problema: - Ej: No puede perfilar riesgo de un vehículo que no puede frenar en puesto de control por alta temperatura de bandas de frenos, o que tenga más ejes que los permitidos, o que su vibración indique malas condiciones técnicas entre muchos otros datos que no puede manejar por no tener sensores, características para esas funciones. - D1 no puede usarse para ponerlo en un puesto de control momentáneo en vía y operar con energía solar todos los componentes en la misma máquina de manera que pueda ser operado por una autoridad. (Tienen que instalar, cámaras y sensores en carreteras, en barandas, en otros vehículos, conectar a parquímetros, letreros y a electricidad etc. Párr. 0093). Suma de características técnicas: D1 menciona de manera general habla de pantallas, comunicación inalámbrica, sensores, impresora, energía solar, pero el análisis debe efectuarse no por los elementos individuales, si no <u>por el efecto particular que se producen en conjunto</u>. Efectos que D1 no logra frente a la solicitud.
--	--	---

Reivindicación 3 de la solicitud: Panel de sensores y alarmas sonoras y luminosas (6) que mide menos de 4 centímetros de profundidad, está conformado por 2 tapas de menos de 24 centímetros de ancho y menos de 50 centímetros de alto. En su cara están termos formados los habitáculos redondos donde van las señales luminosas y en su interior están dispuestos los elementos que pueden detectar un dato o una pluralidad de datos (sensores). El panel (6) tiene sensores para: color, acústicos, distancia entre ejes, forma de moverse, placas, emisión de gases, temperatura, velocidad, trayectoria....	D1 menciona: El sensor, tal como el sensor (1102a), como se muestra, puede enviar una señal (1110) a un sistema de advertencia montado en un poste. (sensor y sistema de advertencia están en ubicaciones lejanas - alimentados por diferentes fuentes de energía). Un sensor óptico o un sensor de infrarrojos (...). (Párr. 0106). (...) un dispositivo de gestión y control de arranque inalámbrico (...). Párr. 0037). (se refiere a un procedimiento general inalámbrico, no a un proceso específico para un efecto técnico específico descrito en esta solicitud) (...) Se puede hacer sonar una alerta (...). (Párr. 0102). Los sensores se pueden montar en medianas o en el borde de la carretera (...). (Párr. 0096) (<u>no están integrados en la misma máquina, ni orientados con las señales luminosas, ni alimentados por la misma fuente de energía solar.</u>)	D1 No menciona, un panel (6) que contenga los sensores y elementos luminosos que puedan orientarse en conjunto de manera fácil hacia la vía. D1 no menciona las dimensiones y forma de del panel (6). D1 no menciona los valores de longitudes del panel (6) en centímetros, <u>que tiene ver con el efecto técnico de la visibilidad mínima</u> que debe tener el panel a velocidad de más de 40 Km/h para que conductores puedan visibilizar la alerta. (El manual de señalización vial habla sobre visibilidad de una señal con respecto a la velocidad de aproximación). Más allá de característica de diseño esas dimensiones y forma tienen un propósito técnico con respecto a la visualización a una velocidad promedio y orientación simultánea de sensores a la vía. D1 solo menciona sensor óptico o de infrarrojos, no divulga como contenerlo y alinearlos con señales visuales para el efecto técnico de poder alertar varios riesgos en vía y que puedan ser visualizadas a ciertas velocidades y distancias de un puesto de control.
Reivindicación 7 de la solicitud: comprende unos elementos electrónicos que están conectados al interior de la Máquina <u>mediante pistas de circuito</u>, todos los sensores, unidad de procesamiento, módulo inalámbrico y módulo de audio, <u>están conectados en paralelo a los pines de alimentación</u> conectados a la <u>batería</u> 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	D1 menciona: (...) circuitos, comparadores, circuitos sumadores (...).(Párr. 0087). (...) La señal (1110) puede ser una señal inalámbrica (...).(Párr. 0105). (...) un procesador, que está configurado para recibir información (...). (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.(Párr. 0052).	D1 No menciona o no tiene: D1 No Tiene: Conexiones de todos sus elementos mediante pistas de circuito en la misma máquina, de manera que todos puedan estar en paralelo. Efecto técnico que D1 No tiene: No pueden ser alimentados en paralelo por la misma fuente de energía en la misma máquina en el mismo sitio todos los elementos. No puede detectar riesgos solo con diodos, no tiene todos los sensores de la reivindicación 1 de la cual depende.

	(...) Los sensores pueden usar diodos emisores de luz (LED) láser, visible, infrarrojo cercano (NIR) o infrarrojo (IR) o diodos láser (...)	En D1 El sistema de advertencia esta en un poste, los sensores en barandas, vehículos y carreteras., la cámara con panel solar en otra estructura, las señales de información en las áreas de parqueo y otra parte del sistema en parquímetros etc. En D1 es imposible la conexión a la misma fuente y en paralelo de todo los sensores y demás equipos dentro la misma máquina a una escala muy pequeña, que permita cumplir con efecto técnico de que pueda ser usada por una autoridad en un puesto de control en via y que le proporcione los datos para su seguridad y control. D1 menciona una cantidad de elementos robustos e independientes que no pueden ser aplicados para dar solución al problema técnico (maquina en un puesto de control de autoridades para alertar riesgos) de la forma que lo hace la presente solicitud, además que D1 carece de muchos otras características para igualar técnicamente la presente solicitud.
--	---	--

La tabla anterior resume en la columna 1 las características de la presente solicitud, en la columna 2 las características que divulga D1 y en la Columna 3 las diferencias resaltando los elementos técnicos que no están presentes en D1 y los efectos técnicos que D1 no logra tener para anticipar la presente solicitud.

El manual de evaluación de patentes de la SIC indica que el solicitante podrá presentar ejemplos que demuestren la existencia efectos técnicos que se logren con la solicitud presentada frente a los conocidos en el estado de la técnica. En la tabla anterior, columna 3 de la tabla, se citan algunos ejemplos de efecto técnico que la presente solicitud tiene y que no tiene D1.

Reivindicación 10 afectada por novedad:

Respecto a la reivindicación 10 que dice ser afectada por novedad, no se encontró en el análisis del requerimiento, cuales son los elementos técnicos que se citan para afectarla por novedad. Ya que el manual de evaluación de patentes de la SIC indica que no solo deben mencionarse, si no soportase con evidencia técnica del porque de la afectación por novedad.

D1 menciona de manera general:

(...) un dispositivo de gestión y control de arranque inalámbrico (...).
(Párr. 0037).

La diferencia es que la presente invención en reivindicación 10 indica un procedimiento para el arranque y configuración inicial de una Maquina particular compuesta por una cantidad de sensores que D1 no tiene, además de cómo inicializar la maquina frente a todos sus elementos.

La diferencia es que D1 se refiere solo a iniciar dispositivos inalámbricos, no una cantidad de dispositivos que contiene la máquina de la presente solicitud. (nivel de voltaje, panel solar, verificar sensores etc).

De manera respetuosa se solicita se tenga en cuenta lo siguiente del manual de evaluación de patentes de la SIC:

El examinador deberá tener en cuenta que una expresión general del estado de la técnica no anula la novedad de un elemento particular que se reivindica y que está incluido dentro de tal expresión general.

- Características técnicas estructurales:
Las características que definen la invención son las características estructurales. Por ejemplo: los elementos que conforman una máquina, la forma de una pieza, la estructura química, etc.

Bajo estas premisas se puede encontrar que de manera objetiva existen efectos técnicos asociados a la presente solicitud y que las expresiones generales o elementos comunes que se mencionan de una manera general en D1 tienen diferentes efectos técnicos en la presente solicitud, derivados de la forma particular, las dimensiones físicas, los elementos que conforman la máquina que operando como un todo dan solución a un problema técnico que no se puede solucionar con lo divulgado en D1.

CONCLUSIONES SOBRE NOVEDAD:

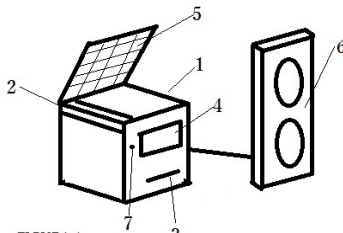
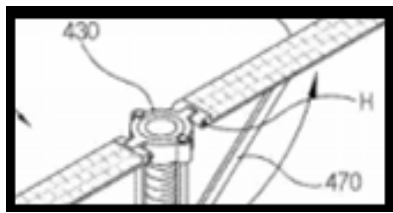
Con la anterior argumentación y comparaciones de la tabla 1, queda demostrado que las reivindicaciones 1, 3, 7 y 10 cumplen con el criterio de novedad pues tienen efecto técnico demostrado que no tiene lo divulgado en D1 para poder dar solución al problema planteado.

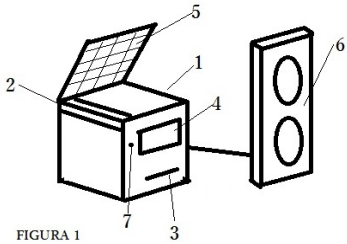
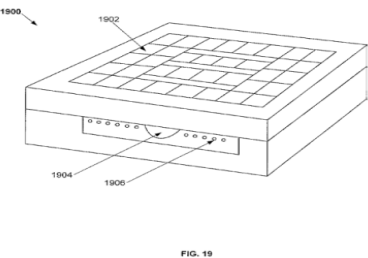
b) NIVEL INVENTIVO:

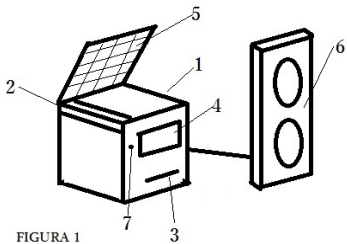
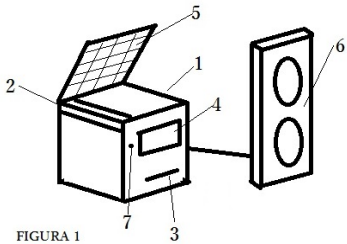
Las reivindicaciones 2, 4, 6 y 10 fueron afectadas por nivel inventivo.

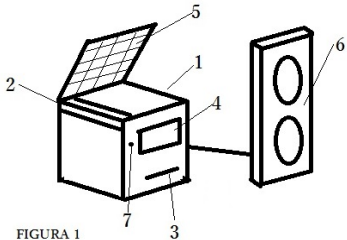
Las diferencias entre la presente solicitud y D1, D2, D3 y D4 se detallan en la tabla 2:

Tabla 2 Nivel de inventiva y características técnicas reivindicaciones 2, 4, 6 y 10

La presente Solicitud	Estado de la Técnica	Diferencias
Reivindicación 2  FIGURA 1 Diferencia de dibujos: Máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar	Diferencia de dibujos D2:  Sistema para generación de energía solar. sistema de generación de energía solar que comprende: Un cuerpo principal (...) en el que el conjunto de rotación está	-D2 tiene bisagras en forma de "H" y cubo (430) totalmente diferente al de esta solicitud. Como se observa en la figura donde muestra (H) y (430). -D2 es sistema de orientación solar tipo hélice. Muy diferente y no divulga el sistema de la solicitud presentada. -D2 No indica ajuste de cero a 270 grados del panel tipo tapa. -El sistema que divulga D2 no está aplicado en la presente solicitud para resolver el problema técnico.

comprende una forma de cubo (1) que tiene en una de sus caras unas bisagras (2) que sujetan la tapa para acceder a los circuitos internos y el panel solar (5), que gira en un ángulo ajustable desde cero grados a 270 grados sobre las caras del cubo para orientarlo hacia el sol	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	
Reivindicación 2  FIGURA 1 Diferencia de dibujos: Comprende una forma de cubo (1) que tiene en una de sus caras unas bisagras (2) que sujetan la tapa para acceder a los circuitos internos y el panel solar (5), que gira en un ángulo ajustable desde cero grados a 270 grados sobre las caras del cubo para orientarlo hacia el sol.	Diferencia de dibujos D1:  FIG. 19 La figura 19 representa <u>una cámara de vigilancia portátil que funciona con energía solar.</u> (Pág. 2, Párr. 0032) Capturar una o más imágenes o videos de los vehículos con fines de vigilancia o cumplimiento (...).(Párr. 0145). 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).	-D1 habla de cámara con panel solar (fig 19). Muy diferente y no divulga el sistema de la solicitud presentada. -D1 No indica ajuste de cero a 270 grados del panel tipo tapa. -D1 son una cantidad de elementos independientes que no están contenidos en un cubo y no tiene bisagras. -El sistema que divulga D1 no está aplicado en la presente solicitud para resolver el problema técnico. Efecto técnico que D1 no logra: -D1 NO tiene todos sus elementos alimentados por un panel solar que haga parte de la tapa del cubo que los contiene y permita con una única orientación de la tapa del cubo hacia el sol, abastecer de energía para la operación de toda la maquina en un puesto de control. (no es un diseño estético, tiene un propósito técnico y resuelve un problema) D1 tiene sensores en carretera, alarmas en postes, cámaras en estructuras, tableros etc. Todos en lugares diferentes y no todos con panel solar, ninguno con bisagra, tapa graduable en los ángulos descritos y que una sola orientación al sol suministre energía a todos los componentes. Efecto técnico necesario para resolver el problema planteado.

Reivindicación 4  FIGURA 1 comprende en una de las caras del cubo (1) un botón (7), que la libera del cubo la pantalla táctil (4)	D1 menciona: Pantallas <u>de orientación</u> (...) La pantalla (1212) puede indicar información en tiempo real (...). (Párr. 0118). Menciona Pantallas de cristal líquido (LCD) biestables. (negro-blanco) D3 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).	D1 No menciona, pantalla que se pueda retirar de una de las caras de la maquina en forma de cubo. D1 no menciona un mecanismo que mediante un botón permita retirar una pantalla de una de las caras de una maquina en forma de cubo. D3 No menciona, pantalla que se pueda retirar de una de las caras de la maquina en forma de cubo. D3 no menciona un mecanismo que mediante un botón permita retirar una pantalla de una de las caras de una maquina en forma de cubo. El efecto técnico que no tiene D1 y D3: D1 y D3 al no tener un mecanismo que mediante botón libere una pantalla táctil de una da las caras de la maquina en forma de cubo. No permite a las autoridades en via usar la ventaja técnica de que la misma máquina pueda albergar el dispositivo, cargarlo y removerlo de la maquina cuando sea necesario.
Reivindicación 6  FIGURA 1 comprende un panel solar (5) que suministra la energía para operar todos los componentes de la Máquina y cargar las baterías internas de la pantalla táctil (4) y el panel de sensores y alarmas (6), 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	D1 menciona: La figura 19 representa <u>una cámara de vigilancia portátil que funciona con energía solar</u>. (Pág. 2, Párr. 0032) (...) circuitos, comparadores, circuitos sumadores (...).(Párr. 0087). (...) La sección (401) de gestión de energía puede utilizar una batería, solar u otra fuente de energía.(Párr. 0052). D3 menciona: 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 (112) se usa durante la operación para	D1 No Tiene: un panel solar que le entregue energía a todos los componentes (D1 tiene elementos en distintas ubicaciones alimentados con diferentes fuentes de energía). D1 No Tiene: pantalla táctil y panel de sensores (6) conectado al panel solar. D3 No Tiene: un panel solar que le entregue energía a todos los componentes. D3 No Tiene: Panel de sensores (6) conectado al panel solar. D3 No Tiene: forma de cubo con circuitos en su interior y que cargue sus baterías con energía solar.

conexión eléctrica con el panel de sensores y alarmas sonoras y luminosas (6) y pantalla táctil (4) que cuentan cada uno con baterías independientes	ingresar datos (tales como parámetros de operación de la cámara y parámetros de sesión de captura) (Col. 9, líneas 48 a 53).	Efecto técnico que D1 y D3 No tiene: No están alimentados en paralelo por la misma fuente de energía solar en la misma máquina en el mismo sitio todos los elementos. No puede detectar riesgos, carecen de panel de sensores que se puedan alinear simultáneamente a la vía sensores y señales luminosas. Y que estos funcionen con energía solar en el mismo sitio.
Reivindicación 10  FIGURA 1 Procedimiento de configurar la Máquina cuando arranca, que comprende: Primero se ejecuta la <u>asignación de pines del procesador</u> de la unidad de procesamiento para <u>habilitar entrada de señales digitales y análogas</u> para adquirir datos de una pluralidad de sensores y módulos de comunicación, asignación de pines de salida de señales digitales y análogas para <u>activar señales luminosas y sonoras del panel (6)</u>, el Segundo paso es la verificación de los niveles de voltaje de carga de las baterías, <u>verificación de conexión y de generación de energía del panel solar (5)</u>, el Tercer paso es la verificación de transmisión de datos y envío de comandos digitales para inicializar los <u>módulos electrónicos</u> finalizando así procedimiento de configuración inicial de los elementos <u>cada que se energiza la Máquina.</u>	D4 menciona: Estos dispositivos IoT (102) pueden incluir (...) monitores de flujo de tráfico (...). (Párr. 0026). (...) método para monitorear una Internet de las cosas (IoT) (...).(Párr. 0112). 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) (...) el nivel de voltaje en la Batería (...). (Párr. 0080).	D4 No Tiene: Un procedimiento específico que permita ejecutar pasos para inicializar la Máquina de la presente solicitud con todos sus componentes. D4 No Tiene: Comandos digitales para inicializar módulos electrónicos cada vez que la máquina se energiza. D4 No Tiene: Verificación de transmisión de datos. D4 No Tiene: activación de Panel de sensores (6) y verificación de generación de energía solar. D4 No Tiene: pasos de asignación ni habilitación de entrada de datos de una pluralidad de sensores.(no indica pasos para habilitar entrada de datos, solo menciona que tiene la funcionalidad de adquirir datos con procesador y ADC). Efecto técnico que D4 No tiene: No puede configurar la máquina de la presente solicitud cada vez que se energiza para que esta pueda empezar a operar. No puede verificar la generación de energía solar, ni la transmisión de datos, ni enviar los comandos que inicializan cada modulo de la máquina.

ANÁLISIS DE NIVEL INVENTIVO:

Se solicita tener en cuenta lo que indica la guía de examen de patentes de la SIC:

2.13.5.2 Nivel inventivo de reivindicaciones dependientes

El examinador debe tener presente que una reivindicación dependiente contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende. Por ello, si la reivindicación independiente es inventiva sus reivindicaciones dependientes también lo son.

Las reivindicaciones 2, 4, 6 y 10 SI tienen nivel inventivo pues las reivindicaciones de las que dependen tienen NIVEL DE INVENTIVA.

De acuerdo a lo anterior, La reivindicación 1 Y 8 que son independientes, **NO fueron afectadas por nivel inventivo** en el requerimiento. Por lo tanto las dependientes de estas tienen NIVEL INVENTIVO, según lo que indica la guía de examen de patentes de la SIC al respecto.

Método problema solución para evaluar nivel inventivo:

Las reivindicaciones independientes 1 y 8 tienen nivel inventivo y las dependientes de estas contienen todas las características de la reivindicación de la que dependen, según indica la guía de examen de patentes de la SIC.

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención, la diferencia de D1 con respecto a la presente solicitud es:

1-D1 no tiene sensores de:

Temperatura, electromagnéticos, CCD, acústicos, de velocidad de vehículos, lumínicos, de pixeles, de gases, color, placa, trayectoria, vibración y de distancia entre ejes.

Efecto técnico: Que pueda detectar riesgos de no detenerse los vehículos en puesto de control por múltiples causas Ej: por fallas en frenos recalentados, averías mecánicas y otras causas que se detectan con diferentes sensores para emitir alertas de riesgo.

2- D1 No tiene:

Bisagras, panel solar montado sobre una tapa del cubo con apertura de cero a 270 grados.

Efecto técnico: Que una autoridad en una vía pueda orientar al sol el panel solar para obtener energía con la que la máquina pueda operar, siendo el panel solar la tapa de la máquina.

3- D1 no tiene:

Un panel solar que esté conectado a todos los elementos de la máquina para suministrarles energía.

Efecto técnico: Que la Máquina con todos sus componentes sea totalmente autónoma con energía solar.

4- D1 no tiene:

La forma, el tamaño y todos los elementos concentrados en la misma máquina y todos conectados en la misma fuente de energía.

Efecto técnico: Que una autoridad en vía tenga una máquina pequeña, de fácil manejo que integre todo lo necesario para poderla usar en operativos en vía y entregar los riesgos.

5- D1 no tiene:

Un panel de sensores y alarmas luminosas con unos valores de dimensiones específicos.

Efecto técnico: Que se permitan alinear en simultánea una pluralidad de sensores, alertas luminosas y sentido de detección en la vía con un solo elemento de manera fácil y rápida.

6- D1 no tiene la capacidad de resolver el problema planteado:

D no tiene el efecto técnico general de poder usarse por parte de una autoridad en una vía para identificar y alertar riesgos de atropellamiento de la autoridad y perfilar mediante datos suministrados por múltiples sensores, los riesgos y los vehículos a revisar.

Características técnicas esenciales comparadas con el estado de la técnica:

La tabla 2 hace análisis de las diferencias entre los documentos D1, D2, D3 y D4 con referencia a las reivindicaciones 2, 4, 6 y 10 de la presente solicitud.

El Problema Objetivo:

Según los anteriores 6 efectos técnicos mencionados que existen en la presente solicitud con respecto a las características que no aparecen divulgadas en D1,

¿Cómo adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona incorporando lo que divulga D2, D3 y D4?

Lo divulgado por D1, D2, D3 y D4 fue analizado en la tabla 2, demonstrando que lo que divulgan esos documentos no es similar a las características que usa la máquina de la presente solicitud y que con lo divulgado en D1, D2, D3 y D4 no se logra el efecto técnico que tiene la presente solicitud.

Conclusiones sobre Nivel Inventivo:

- Usando lo divulgado en D1 complementándolo con lo divulgado en D2, D3 y D4 no se llega a dar solución al problema técnico planteado, que si resuelve la presente solicitud.

- Lo divulgado en D1, D2, D3 y D4 no contiene todos los sensores que indica la reivindicación 1, tampoco contiene la forma estructural, las dimensiones, el panel de sensores, ángulos de apertura, los procedimientos y la viabilidad técnica para que una pequeña máquina pueda ser usada de manera fácil por una autoridad en vía con el propósito de obtener datos de riesgo de ser atropellados y perfilar vehículos para hacer detener y verificarlos.

Por lo anterior se puede asegurar que si existe nivel inventivo para las reivindicaciones 2, 4, 6 y 10. Además de que la reivindicación independiente de la que dependen tiene nivel inventivo.

- 4) Pago de la tasa por concepto de modificación a reivindicaciones, de conformidad Con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Se efectuó el pago de la tasa respectiva.

¡ El débito a la cuenta se ha realizado EXITOSAMENTE !
Número de Confirmación: 77521DOH

Estimado cliente: El pago que acaba de realizar está sujeto a aprobación, por favor para concluir el pago, seleccione la opción "Regresar Al Comercio", y verifique el estado final de la transacción, si tiene algún inconveniente, comuníquese con el operador de Información en donde liquidó su planilla, o con el comercio desde el cual está efectuando la compra o pago".

Cuenta desde la cual se realizó el pago:	Cuenta de Ahorros *****0491
Comercio Virtual:	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Referencia de Pago:	73364178
Valor Pagado:	\$169.680,00

Fecha: Diciembre 27 de 2021 04:45 pm

5) SOLICITUDES FINALES:

- a) De acuerdo al art 14 D486 se otorgara la patente cuando esta tenga aplicación industrial, novedad y nivel inventivo. Cumplidos los requisitos se solicita se otorgue la patente.

Por lo cual se solicita se otorgue la patente teniendo en cuenta que Las reivindicaciones 2, 4, 6 y 10 SI tienen nivel inventivo pues las reivindicaciones de las que dependen 1 y 8 tienen NIVEL DE INVENTIVA.

Según lo que indica la guía de examen de patentes de la SIC, TIENE nivel inventivo una reivindicación dependiente de una reivindicación independiente con Nivel Inventivo.

- b) Reivindicaciones 5, 8 y 9 no fueron afectadas en el requerimiento por novedad o nivel de inventiva., el Artículo 48 de la D486 establece que Sí el examen fuere parcialmente favorable se otorgara la patente para las reivindicaciones no afectadas.

En caso de que se reitere la afectación a nivel de inventiva o novedad de alguna de las reivindicaciones. Se solicita se conceda la patente para las demás Reivindicaciones las cuales no fueron afectadas.

- c) Se demostró mediante las tablas 1 y 2 las diferencias entre la solicitud y el estado de la técnica, demostrando incluso con ejemplos que el efecto técnico de la presente invención no se logra con la suma del conocimiento divulgado en el estado de la técnica.

- c) Se renuncia al término restante para que se dé pronto trámite a esta respuesta y solicitud de patente.

Cordialmente.


Walter Gálvez Rendón