

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **45251**

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 8 de julio de 2019, con el N° NC2019/0007305, por WALTER ROLANDO GALVEZ RENDON, presentó la solicitud de patente de invención titulada “MAQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA ASISTENCIA DE DATOS EN TIEMPO REAL A AUTORIDADES CON IOT Y AUTONOMÍA SOLAR”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 867 el 31 de julio de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 16024, notificado el 15 de octubre de 2021, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0007305 el 27 de diciembre de 2021, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 10 que reemplazan las originalmente presentadas. Adicionalmente y de manera simultánea, mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0017908 el 27 de diciembre de 2021, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 10 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial*”.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 10 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0017908 el 27 de diciembre de 2021, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a una máquina y un procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar que difieren del estado de la técnica más cercano, US20140210646, en que la máquina presenta sensores electromagnéticos, CCD, de píxeles, de gases, color, trayectoria, vibración y de distancia entre ejes. De otra parte, el procedimiento presenta un primer paso de recepción de datos sobre vehículos que se aproximan al sitio de control en vía, datos que le llegan desde pantalla táctil y/o sensores de trayectoria, CCD y electromagnéticos, un segundo paso en donde los datos obtenidos de los vehículos en tiempo real en la vía se comparan con otros datos electrónicos almacenados en cualquier base de datos remota o local de la memoria de la máquina en tiempo real, un tercer paso en el cual, en caso de encontrar



Resolución N° 45251

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

coincidencias entre el dato que envían los sensores y el dato comparado lo que equivale a posible riesgo, un cuarto paso en el que se transforman los datos electrónicos en señales eléctricas que salen de manera visual y/o sonora en una frecuencia audible y en pantalla táctil representando estos datos de riesgo o avisos con los caracteres correspondientes que pueden ser leídos y un quinto paso de interacción con el dispositivo, dependiendo del botón táctil presionado, el procesador recibe la instrucción de mandar orden de impresión de un formato precargado, de no hacer nada y descartar el dato que llevo, o de confirmar el riesgo, reportar o escribir una observación o la placa, para terminar con el envío del dato de confirmación del riesgo por parte de la autoridad en vía.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de capturar datos del tráfico y automatizar los procesos para una rápida intervención, impresión y control mediante dispositivos electrónicos, generando simultáneamente toda la información estadística y de control del operativo en tiempo real verificada por los superiores y entidades de control para evitar que los agentes en operativo dejen pasar riesgos por cualquier situación. También genera alertas a las autoridades en sitio segundos antes sobre el riesgo de ser atropellados o agredidos durante el operativo por vehículos que tengan riesgo de no detenerse y tener promedio de velocidad excesivo de aproximación.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 10 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“MAQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA ASISTENCIA DE DATOS EN TIEMPO REAL A AUTORIDADES CON IOT Y AUTONOMÍA SOLAR”

Clasificación IPC: G05B 13/00, G05B 13/02, H04W 4/00, H04W 4/02, F24J 2/00.

Reivindicación(es): 1 a 10 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0017908 el 27 de diciembre de 2021, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): WALTER ROLANDO GALVEZ RENDON.

Domicilio(s): CALLE 23 NO. 14 – 15, ARMENIA, QUINDIO, COLOMBIA.

Inventor(es): Walter Rolando GALVEZ RENDON.

Vigente desde: 8 de julio de 2019

Hasta: 8 de julio de 2039.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.



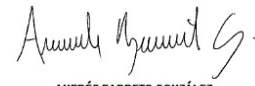
Resolución N° 45251

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a WALTER ROLANDO GALVEZ RENDON, advirtiéndolo que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 13 de julio de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2022.07.13
23:00:29 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, caracterizada por que la Máquina comprende una unidad de procesamiento que analiza datos de riesgos viales, conectada a sensores de temperatura, electromagnéticos, CCD, acústicos, de velocidad de vehículos, lumínicos, de pixeles, de gases, de infrarrojos, color, placa, trayectoria, vibración y de distancia entre ejes., que toman datos de vehículos que se aproximan a un sitio de control en vía, elementos que están conectados a batería y/o panel solar. La unidad de procesamiento también está conectada a módulos inalámbricos o por cable para recibir los datos de los sensores y/o de pantalla táctil, los datos que ingresan a la unidad de procesamiento se compararan con bases de datos en tiempo real locales o remotas, 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.
2. 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 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.
3. Máquina para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, que según reivindicación 1, la máquina está caracterizada porque comprende 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 termo 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 sobre el color, acústicos, distancia entre ejes, forma de moverse, placas, emisión de gases, temperatura, velocidad, trayectoria con uno o varios sensores como ccd, térmicos, sonoros, infrarrojos, de color, pixeles, lumínicos y electromagnéticos, además de comprender módulo inalámbrico y batería para que opere de manera inalámbrica.
4. 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 comprende en una de las caras del cubo (1) un botón (7), que la libera del cubo la pantalla táctil (4).
5. 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 la pantalla táctil (4) comprende unas entradas táctiles para digitar información como la placa de vehículo u observaciones, un botón táctil que activa la salida de impresión, otro botón táctil para confirmar si la alerta que se recibió fue correcta, otro botón táctil para descartar el dato de alerta por ser incorrecto y otro botón táctil para hacer capturas de datos con sensor CCD incorporado y de audio incorporado, cuenta con módulo de comunicación para compartir los datos inalámbricamente a sistema de impresión con

Resolución N° 45251

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

ranura de salida de impresión (3) y para recibir datos de alertas indicadas mediante señal sonora o visual en la pantalla en tiempo real.

6. Máquina 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 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 conexión eléctrica con el panel de sensores y alarmas sonoras y luminosas (6) y pantalla táctil (4) que cuentan cada uno con baterías independientes que les permite ser móviles y portátiles con conexión inalámbrica gracias a energía generada por el sol sobre el panel solar y acumulada en baterías.
7. Máquina 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 unos elementos electrónicos que están conectados al interior de la Máquina mediante pistas de circuito, todos los sensores, unidad de procesamiento, módulo inalámbrico y módulo de audio, están conectados 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.
8. Procedimiento para asistencia de datos en tiempo real a autoridades con IoT y autonomía solar, caracterizada por el Procedimiento que comprende para entregar datos de riesgo vial en tiempo real a autoridades: En el Primer paso recibe mediante cable y/o módulo inalámbrico, los datos sobre vehículos que se aproximan al sitio de control en vía, datos que le llegan desde pantalla táctil y/o sensores de trayectoria, temperatura, velocidad, CCD, electromagnéticos, infrarrojos y otra pluralidad de sensores. En el segundo paso los datos obtenidos de los vehículos en tiempo real en la vía los compara con otros datos electrónicos almacenados en cualquier base de datos remota o local de la memoria de la máquina en tiempo real. En el tercer paso, en caso de encontrar coincidencias entre el dato que envían los sensores y el dato comparado lo que equivale a posible riesgo, entra a un Cuarto paso en el que transforma esos datos electrónicos en señales eléctricas que salen de manera visual y/o sonora en una frecuencia audible y en pantalla táctil (4) representando estos datos de riesgo o avisos con los caracteres correspondientes que pueden ser leídos. Seguidamente en el Quinto paso, muestra al usuario botones táctiles en pantalla para interacción con el dispositivo, dependiendo del botón táctil presionado, el procesador recibe la instrucción de mandar orden de impresión de un formato pre cargado, de no hacer nada y descartar el dato que llego, o de confirmar el riesgo, reportar o escribir una observación o la placa, para terminar con el envío del dato de confirmación del riesgo por parte de la autoridad en vía.
9. 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 en la pantalla táctil (4) que comprende: Primero recibe de forma táctil datos como la placa de un vehículo por parte de autoridades en la vía o se activa botón táctil en pantalla para iniciar un procedimiento de adquirir datos de otra manera como puede ser de ser sensores incorporados. En el segundo paso se adquiere variables analógicas de contrastes de luz, imágenes, tacto y/o sonidos adquiridos por sensores ccd y/o de tacto y/o de audio que incorpora la pantalla táctil (4), en el tercer paso se transforman las señales digitales adquiridas por el ccd, el sensor de audio o pantalla táctil., en



Resolución N° 45251

Ref. Expediente N° NC2019/0007305

mapas de bits, caracteres y datos electrónicos. En el cuarto paso en el procesador de la pantalla táctil (4) se ejecuta el proceso de enviar esos datos inalámbricamente a internet o red local y los compara con múltiples bases de datos, en el quinto paso el procesador de la pantalla táctil (4) recibe el resultado de la comparación de datos que indican si se encontraron riesgos asociados a la consulta de imagen, sonido o caracteres. En el sexto paso, en caso de que sí existe un riesgo encontrado, se transforma el dato electrónico en una señal eléctrica que por los pines del procesador conectados al parlante se convierte en sonora audible o vibración y/o simultáneamente en la pantalla táctil se genera una salida visual de caracteres correspondientes que indican el riesgo y la identificación del vehículo. Si no se detectó riesgo no se emite ninguna alerta. En el séptimo paso, si existe un riesgo conocido en tiempo real y es confirmado por la autoridad en vía, se habilita botón táctil en pantalla que habilita enviar un mensaje inalámbrico de impresión de un formato predefinido que vincula el dato del vehículo y el riesgo validado y otro botón táctil que puede confirmar el dato como revisado por la autoridad sin necesidad de mandar a imprimir. El siguiente paso del proceso es el envío inalámbrico mediante IoT de los datos de vehículos y riesgos confirmados como positivos a una base de datos local o externa en la que se almacenan y supervisan en tiempo real.

10. 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 de configurar la máquina cuando arranca, que comprende: 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 de una pluralidad de sensores y módulos de comunicación, asignación de pines de salida de señales digitales y análogas para activar señales luminosas y sonoras del panel (6), el Segundo paso es la verificación de los niveles de voltaje de carga de las baterías, verificación de conexión y de generación de energía del panel solar (5), el Tercer paso es la verificación de transmisión de datos y envío de comandos digitales para inicializar los módulos electrónicos finalizando así el procedimiento de configuración inicial de los elementos cada que se energiza la máquina.

