

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

Señores
Sioma Eco Zomac SAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA PARA RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN EN CULTIVOS AGRÍCOLAS MEDIANTE TECNOLOGÍA DE RADIOFRECUENCIA RFID”

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 22 de marzo de 2024, bajo el número NC2024/0003727, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de recolectar y procesar información en cultivos agrícolas.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea sistemas y dispositivos electrónicos inteligentes de recolección y procesamiento de información en cultivos agrícolas mediante el aprovechamiento de diferentes tecnologías como la de identificación por radio frecuencia RFID. El sistema está conformado por los siguientes componentes: servidores de aplicación que tienen instalado un software o plataforma de control y monitoreo de recorrido junto con APIS y a su vez conectados con servidores de bases de datos y con internet, servidores de bases de datos que almacenan la información procesada por el software o plataforma de control y monitoreo de recorrido que recibe los datos a través de internet del dispositivo portátil lector RFID, un dispositivo o dispositivos portátiles lectores RFID que se encargan de realizar la lectura de información de las etiquetas RFID ubicados en los cultivos o portados por los operarios, y de enviar dicha información a través de internet mediante algún mecanismo de conectividad al software o plataforma de control y monitoreo de recorrido. El dispositivo portátil lector RFID incorpora internamente una tarjeta electrónica o circuito integrado al que se conectan varios mecanismos para poder realizar su función como lo son de entrada de puertos micro USB de conectividad, un amplificador de audio conectado a un parlante, un lector de radio frecuencia RFID LF, un de monitoreo de posición mediante GPS, uno de almacenamiento de información, uno de regulación de voltaje, uno de carga de batería, unas baterías, y un mecanismo de entrada de energía, y dicho dispositivo externamente cuenta con un botón de restablecimiento con un LED indicador y la entrada de energía al mecanismo de puertos micro USB y estaciones de usuario que pueden ser móviles como computadoras portátiles o teléfonos inteligentes, o fijas como

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

computadoras de sobremesa, que emplean los usuarios, y que por medio de navegadores web se conectan por medio de internet al software o plataforma de control y monitoreo de recorrido ubicado en los servidores de aplicación.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 22 de marzo de 2024.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 3 de junio de 2020, 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	US20150025708	“Leader-Follower Fully-Autonomous Vehicle with Operator on Side”	22 de enero de 2015
D4	RU184353	“Machine-tractor unit”	23 de octubre de 2018

D1¹ divulga un método y un aparato para controlar el movimiento de un vehículo. El movimiento de un operador ubicado a un lado del vehículo se identifica con una pluralidad de sensores ubicados en el vehículo y el vehículo se mueve en una trayectoria que mantiene al operador al costado del vehículo mientras el operador se mueve (Resumen). En otras realizaciones, el vehículo puede adoptar la forma de un vehículo agrícola (Párr. 0050).

D4² divulga una máquina-tractor, caracterizada porque para determinar sus zonas traumáticas, está equipada con un sistema de medición láser para medir parámetros geométricos, diseñado para recolectar, preprocesar y filtrar la imagen de la superficie, calcular las coordenadas de la superficie medida, utilizar software que utiliza sensores de superficie láser, construye un cierto algoritmo de un modelo de superficie virtual y la posterior visualización de un modelo de superficie virtual en una computadora, cuando cada sensor contiene un mecanismo de ajuste, junto con el cual se instalan contraventanas de acero con una cerradura, y los sensores de superficie son instalado en las esquinas perimetrales en el techo de la cabina del tractor y en las partes salientes de la unidad agrícola con posibilidad de rotación en planos horizontalmente verticales, y las contraventanas son onduladas horizontalmente, montadas rígidamente en la llanta con capacidad para mover el parte exterior de la llanta en un plano vertical, y la parte interior de la llanta se fija rígidamente a través del pestillo al mecanismo de regulación al mismo tiempo, se instala un receptor GPS con una antena externa en el techo del tractor, la señal desde el cual se envía a la entrada de la computadora de a bordo, y las señales de todos los sensores de superficie y el sensor de encendido conectado instalado en el panel dentro de la cabina del tractor con la posibilidad de su interacción con el sistema eléctrico se envían a otras entradas del arranque del dispositivo tractor (Resumen).

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/b1/ae/0b/8ec108576422e2/US20150025708A1.pdf>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/063923265/publication/RU184353U1?q=pn%3DRU184353U1>

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (Radicado N° NC2024/0003727 el 22 de marzo de 2024) refiere a: “Un sistema para recolección y procesamiento de información en cultivos agrícolas, **que comprende** (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1		
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D4
Un sistema para recolección y procesamiento de información en cultivos agrícolas, que comprende .	(...) datos asociados a la información anterior, se controlan los movimientos del vehículo (...). (Párr. 0030). (...) dispositivos que pueden estar conectados al sistema de procesamiento de datos (300) (...). (Párr. 0062). (...) el vehículo puede adoptar la forma de un vehículo agrícola (Párr. 0050).	(...) en la agricultura, y en particular en el campo de la medición de los parámetros geométricos de las zonas traumáticas de la MTA. Unidad máquina tractora, caracterizada porque para la determinación de sus zonas traumáticas, está equipada con un sistema de medición láser de parámetros geométricos, diseñado para recolectar, preprocesar y filtrar (...). (Resumen).
Un servidor o un conjunto de servidores de aplicación (1).	(...) un servidor digital (...). (Párr. 0028).	No menciona.
Para controlar la información espacio temporal de recorrido de los operarios de unos cultivos (8).	(...) El movimiento de un operador ubicado a un lado del vehículo se identifica con una pluralidad de sensores ubicados en el vehículo (...). (Resumen). (...) cultivo (...). (Párr. 0108).	No menciona.
Y dicho servidor o conjunto de servidores de gestión (1) conectado con un servidor o un conjunto de servidores.	(...) un servidor digital (...). (Párr. 0028).	No menciona.
Gestores de bases de datos (2) que almacenan la información de recorrido.	(...) el proceso almacena el punto de referencia en la base de datos de conocimiento asociada a la ruta planificada (paso (1410) (...). (Párr. 0120).	No menciona.
Y de los cultivos (8).	(...) los cultivos (...). (Párr. 0050).	(...) la característica de la producción agrícola en general y de la producción agrícola, (...). (Descripción, Pág. 1, Párr. 2).
Y dicho servidor o conjunto de servidores de aplicación (1) conectado mediante internet (4) con unas estaciones de	(...) un servidor digital (...). (Párr. 0028). (...) acceso a Internet. (...). (Párr. 0095).	No menciona.

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

usuario (7) para consulta o actualización de información.	(...) el funcionamiento del vehículo puede controlarse desde una ubicación remota, como, por ejemplo, una oficina en casa o una estación (...). (Párr. 0077).	
El servidor o conjunto de servidores.	(...) un servidor digital (...). (Párr. 0028).	No menciona.
De bases de datos (2).	(...) el proceso almacena el punto de referencia en la base de datos de conocimiento asociada a la ruta planificada (paso (1410) (...). (Párr. 0120).	No menciona.
Conectados al servidor o conjunto de servidores de aplicación (1) que recibe.	(...) un servidor digital (...). (Párr. 0028).	No menciona.
La información de ubicación espacio temporal de los operarios.	(...) El movimiento de un operador ubicado a un lado del vehículo se identifica con una pluralidad de sensores ubicados en el vehículo (...). (Resumen).	No menciona.
Y de los cultivos (8).	(...) los cultivos (...). (Párr. 0050).	(...) la característica de la producción agrícola en general y de la producción agrícola, (...). (Descripción, Pág. 1, Párr. 2).
Desde un dispositivo o conjunto de dispositivos portátiles lectores de RFID (5).	(...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...). (Párr. 0072).	No menciona.
Mediante internet (4).	(...) acceso a Internet. (...). (Párr. 0095).	No menciona.
Y dicha información enviada para almacenarla en los motores de bases de datos.	(...) el proceso almacena el punto de referencia en la base de datos de conocimiento asociada a la ruta planificada (paso (1410) (...). (Párr. 0120).	No menciona.
El dispositivo o conjunto de dispositivos portátiles lectores RFID (5) para recibir los datos de unas etiquetas RFID (6); dicho dispositivo o conjunto de dispositivos portátiles lectores de RFID (5), cada uno compuesto externamente por una carcasa que alberga una única tarjeta electrónica integradora (5.1) de diseño propietario, a la cual están interconectados dentro de dicha carcasa todos los componentes para recolectar y transmitir la información.	(...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...). (Párr. 0072). (...) este dispositivo de control remoto también puede permitir al operador (104) (...). (Párr. 0043). (...) dispositivos que pueden estar conectados al sistema de procesamiento de datos (300) (...). (Párr. 0062). (...) para enviar una señal al sistema sensor (400) instruyendo a una cámara de luz visible para capturar una imagen (...) luego recibe la imagen y procesa los datos del sensor para determinar (...). (Párr. 0087). Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la utilización de una carcasa para albergar tarjetas y elementos electrónicos.	No menciona.



De los cultivos agrícolas.	(...) los cultivos (...). (Párr. 0050).	(...) la característica de la producción agrícola en general y de la producción agrícola, (...). (Descripción, Pág. 1, Párr. 2).
Dentro de dicha carcasa, dicha única tarjeta electrónica integradora (5.1) incluye: un mecanismo de procesamiento (5.1.1) que controla todas las funcionalidades del dispositivo portátil lector RFID (5); un conector a fuente de alimentación (5.1.2) para recibir la energía del dispositivo; un conector para memorias microSD (5.1.3) de almacenamiento de información; un conector (5.1.4) para entrada de puertos, carga del dispositivo o actualización del firmware.	(...) un microcontrolador con una interfaz de red de área de controlador. El procesador y el microcontrolador se utilizan para controlar (...). (Párr. 0028). (...) un puerto bus serie universal (...). (Párr. 0057). (...) Memoria (306) (...). (Párr. 0060). (...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...). (Párr. 0072). Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la actualización de firmware en dispositivos microcontroladores.	No menciona.
Una bornera para conexión de parlante (5.1.5) que al conectar el parlante (5.12) emite sonidos de notificación.	(...) alertar al entorno que rodea al vehículo utilizando señales de audio y visuales, en el que las señales de audio y visuales varían dinámicamente de acuerdo con uno o más factores identificados en el entorno. (...). (Reiv. 6).	No menciona.
Un botón de restablecimiento externo (5.1.6) para iniciar el dispositivo; con un LED indicador.	(...) puede ser una condición de parada de emergencia (...) un botón de parada de emergencia ubicado en el exterior (...). (Párr. 0078). Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la inclusión de un botón de restablecimiento y dispositivos LED.	No menciona.
Unos holes disponibles para programación ICSP (5.1.7); unos holes disponibles para programación SWD (5.1.8); un conector UFL para antenas externas GPS (5.1.9) y un conector UFL para antenas externas (5.1.10);	No menciona.	(...) un receptor GPS con antena externa (...). (Descripción, Pág. 2, Párr. 9). Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la utilización de holes disponibles para programación ICSP, holes disponibles para programación SWD y el conector UFL, toda vez que corresponden a elementos convencionales para este tipo de tarjetas.
Dicha tarjeta electrónica integradora (5.1) interconectada dentro de dicha carcasa con: un mecanismo de entrada de puertos (5.2) de conexión para recarga de	(...) un microcontrolador con una interfaz de red de área de controlador. El procesador y el microcontrolador se utilizan para controlar (...). (Párr. 0028).	No menciona.



Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

energía o entrada de datos y actualización de firmware.	(...) un puerto bus serie universal (...). (Párr. 0057). Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la actualización de firmware en dispositivos microcontroladores y la utilización de una carcasa para albergar tarjetas y elementos electrónicos.	
Con un mecanismo de conectividad (5.3) para transmisión de datos e información mediante internet (4).	(...) dispositivos que pueden estar conectados (...). (Párr. 0062). (...) internet, transmisores inalámbricos (...). (Párr. 0105).	No menciona.
Con un mecanismo amplificador de audio (5.4) que posee conectado un parlante (5.12) para emisión de sonidos de notificación a operarios.	(...) alertar al entorno que rodea al vehículo utilizando señales de audio y visuales, en el que las señales de audio y visuales varían dinámicamente de acuerdo con uno o más factores identificados en el entorno. (...). (Reiv. 6).	No menciona.
Con un mecanismo lector RFID LF (5.5) para recolección de los datos de las etiquetas RFID (6).	(...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...). (Párr. 0072).	No menciona.
Con un mecanismo de almacenamiento (5.7) para guardar la información recopilada por los operarios; y.	(...) La memoria (306) y el almacenamiento persistente (308) son ejemplos de dispositivos de almacenamiento (...). (Párr. 0060).	No menciona.
Las etiquetas RFID (6) para monitorear información de los cultivos (8), y que emiten señales de radio frecuencia RFID al dispositivo o conjunto de dispositivos portátiles lectores (5).	(...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...). (Párr. 0072). (...) los cultivos (...). (Párr. 0050).	No menciona.
Y estos mediante internet (4).	(...) acceso a Internet. (...). (Párr. 0095).	No menciona.
A instrucciones ejecutadas por un procesador para control y monitoreo de recorrido (3).	(...) los componentes de software que pueden implementarse en un controlador de máquina se representan de acuerdo con una realización ilustrativa. En este ejemplo, se ilustran diferentes componentes de software funcionales que pueden usarse para controlar un vehículo (...). (Párr. 0081).	No menciona.
Que almacena los datos en los servidores de bases de datos (2).	(...) el proceso almacena el punto de referencia en la base de datos de conocimiento asociada a la ruta planificada (paso (1410) (...). (Párr. 0120). (...) un servidor digital (...). (Párr. 0028).	No menciona.



Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método y un aparato para controlar el movimiento de un vehículo. El movimiento de un operador ubicado a un lado del vehículo se identifica con una pluralidad de sensores ubicados en el vehículo y el vehículo se mueve en una trayectoria que mantiene al operador al costado del vehículo mientras el operador se mueve (Resumen). En otras realizaciones, el vehículo puede adoptar la forma de un vehículo agrícola (Párr. 0050).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1, consiste en unos holes disponibles para programación ICSP, unos holes disponibles para programación SWD, un conector UFL para antenas externas GPS y un conector UFL para antenas externas.

No se evidencia un efecto técnico el incluir específicamente unos holes disponibles para programación ICSP, unos holes disponibles para programación SWD, un conector UFL para antenas externas GPS y un conector UFL para antenas externas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de proporcionar otro sistema alternativo para recolección y procesamiento de información en cultivos agrícolas?

Sin embargo, el incluir unos holes disponibles para programación ICSP, unos holes disponibles para programación SWD, un conector UFL para antenas externas GPS y un conector UFL para antenas externas para proporcionar otro sistema alternativo para recolección y procesamiento de información en cultivos agrícolas, ya está divulgado en D4 que se refiere a una unidad máquina-tractor, caracterizada porque para la determinación de sus zonas traumáticas, está equipada con un sistema de medición láser para medir parámetros geométricos (...) (Resumen). (...) un receptor GPS con antena externa (...) (Descripción, Pág. 2, Párr. 9). Adicionalmente, resulta implícito el uso de holes disponibles para programación ICSP, holes disponibles para programación SWD y el conector UFL, toda vez que corresponden a elementos convencionales para este tipo de tarjetas.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir unos holes disponibles para programación ICSP, unos holes disponibles para programación SWD, un conector UFL para antenas externas GPS y un conector UFL para antenas externas del D4 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) El movimiento de un operador ubicado a un lado del vehículo se identifica con una pluralidad de sensores ubicados en el vehículo (...). (Resumen). (...). cultivo (...). (Párr. 0108). (...) y las aplicaciones o programas se encuentran en el almacenamiento persistente (308) (...). (Párr. 0063). (...) software funcional (...). (Párr. 0081).

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

- (...) un servidor digital (...).
(Párr. 0028).
(...) un circuito específico integrado de aplicación (...).
(Párr. 0052).
(...) el funcionamiento del vehículo puede controlarse desde una ubicación remota, como, por ejemplo, una oficina en casa o una estación (...).
(Párr. 0077).
(...) acceso a Internet. (...).
(Párr. 0095).
(...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...).
(Párr. 0072).
(...) se puede consultar una base de conocimiento en línea para determinar si alguno de los objetos clasificados tiene atributos que son lo suficientemente diferentes de los atributos esperados (...).
(Párr. 0130).
- Reivindicación 3: (...) un servidor digital (...).
(Párr. 0028).
(...) acceso a Internet. (...).
(Párr. 0095).
Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio que el servidor o conjunto de servidores de aplicación sean una infraestructura de centros de datos local o una infraestructura de tecnología cloud con sistemas operativos con soporte para lenguajes de programación Web.
 - Reivindicación 4: (...) un servidor digital (...).
(Párr. 0028).
(...) acceso a Internet. (...).
(Párr. 0095).
(...) el proceso almacena el punto de referencia en la base de datos de conocimiento asociada a la ruta planificada (paso (1410) (...).
(Párr. 0120).
Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio que el servidor o conjunto de servidores de bases de datos posean soporte para lenguaje SQL y que sea seleccionado del grupo: gestor de base de datos relacional, gestor de base de datos no relacional y gestor de base de datos distribuido.
 - Reivindicación 5: (...) acceso a Internet. (...).
(Párr. 0095).
(...) los componentes de software que pueden implementarse en un controlador de máquina se representan de acuerdo con una realización ilustrativa. En este ejemplo, se ilustran diferentes componentes de software funcionales que pueden usarse para controlar un vehículo. (...).
(Párr. 0081).
(...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...).
(Párr. 0072).
(...) un servidor digital (...).
(Párr. 0028).
(...) el proceso almacena el punto de referencia en la base de datos de conocimiento asociada a la ruta planificada (paso (1410)) (...).

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

(Párr. 0120).

Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la utilización de protocolos de conectividad para la transmisión y recepción de información.

- Reivindicación 6: (...) acceso a Internet. (...).
(Párr. 0095).
(...) la unidad de comunicación (212) puede incluir un sistema de comunicaciones inalámbricas, como un sistema de telefonía celular, un sistema inalámbrico Wi-Fi, un sistema inalámbrico Bluetooth o algún otro sistema de comunicaciones inalámbricas adecuado. Además, la unidad de comunicación (212) también puede incluir un puerto de comunicaciones, como, por ejemplo, un puerto de bus serie universal, una interfaz serie, una interfaz de puerto paralelo, una interfaz de red o algún otro puerto adecuado para proporcionar un enlace de comunicaciones físicas (...).
(Párr. 0057).
- Reivindicación 7: (...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...).
(Párr. 0072).
- Reivindicación 8: (...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...).
(Párr. 0072).
(...) Una fuente de alimentación separada (...).
(Párr. 0029).
(...) un botón de parada de emergencia (...).
(Párr. 0078).
Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la inclusión de un botón de restablecimiento y dispositivos LED.
- Reivindicación 9: (...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...).
(Párr. 0072).
Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio que las etiquetas RFID pueden ser dispuestas en cualquier objeto o persona, y contienen información relevante de acuerdo con la aplicación.
- Reivindicación 10: (...) un servidor digital (...).
(Párr. 0028).
(...) acceso a Internet. (...).
(Párr. 0095).
(...) el funcionamiento del vehículo puede controlarse desde una ubicación remota, como, por ejemplo, una oficina en casa o una estación (...).
(Párr. 0077).
(...) el proceso almacena el punto de referencia en la base de datos de conocimiento asociada a la ruta planificada (paso (1410)) (...).
(Párr. 0120).
Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio que las instrucciones sean ejecutadas por un procesador para control y monitoreo de recorrido, a través de un navegador Web, para consultar o editar la información espacio temporal de operarios y de cultivos, que suministra el servidor o el conjunto de servidores de bases de datos de almacenamiento.

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

- Reivindicación 11: (...) un estado de control remoto en el que la operación del vehículo puede controlarse desde una ubicación remota, como, por ejemplo, una oficina en casa o una estación (...).
(Párr. 0076).
(...) una computadora, un circuito específico integrado de aplicación, o algún otro dispositivo adecuado (...).
(Párr. 0052).
(...) un sistema de telefonía celular (...).
(Párr. 0057).
- Reivindicación 12: (...) un estado de control remoto en el que la operación del vehículo puede controlarse desde una ubicación remota, como, por ejemplo, una oficina en casa o una estación (...).
(Párr. 0076).
(...) una computadora, un circuito específico integrado de aplicación, o algún otro dispositivo adecuado (...).
(Párr. 0052).
(...) un sistema de telefonía celular (...).
(Párr. 0057).
(...) acceso a Internet. (...).
(Párr. 0095).
(...) los componentes de software que pueden implementarse en un controlador de máquina se representan de acuerdo con una realización ilustrativa. En este ejemplo, se ilustran diferentes componentes de software funcionales que pueden usarse para controlar un vehículo (...).
(Párr. 0081).
Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio que las estaciones portátiles y de sobremesa estén conectadas a Internet o a un canal de comunicación, o a una RED LAN o WAN, y soporten navegadores Web para conectarse con las instrucciones ejecutadas por un procesador para control y monitoreo de recorrido para consultar y modificar la información espacio temporal de los operarios del cultivo, así como de variables de estado de los cultivos e inventarios de producto.

Así mismo, D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 7: (...) un receptor GPS con antena externa (...).
(Descripción, Pág. 2, Párr. 9).
Adicionalmente, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la inclusión de un mecanismo de regulación de voltaje para suministro de energía regulada y protección de los dispositivos electrónicos, con un mecanismo de carga de batería, unas baterías y una entrada de energía de voltaje para funcionamiento del dispositivo.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20150025708	1 a 12	Nivel Inventivo
D4	RU184353	1 a 12	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Respecto del nivel inventivo de la solicitud:

El solicitante afirma que “(...) En la nueva Reivindicación independiente 1, se precisó que el dispositivo o conjunto de dispositivos portátiles lectores RFID (5) cada uno está compuesto externamente por una carcasa que alberga una única tarjeta electrónica integradora (5.1) de diseño propietario, a la cual están interconectados dentro de dicha carcasa todos los componentes para recolectar y transmitir la información de los cultivos agrícolas; dentro de dicha carcasa, dicha única tarjeta electrónica integradora (5.1) incluye (...). Esta modificación encuentra sustento en las Figuras de la solicitud originalmente presentadas. (...)”.

Es oportuno aclarar que, dichas características son sugeridas por el documento D1 porque menciona: “(...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...)” (Párr. 0072), “(...) este dispositivo de control remoto también puede permitir al operador (104) (...)” (Párr. 0043), “(...) dispositivos que pueden estar conectados al sistema de procesamiento de datos (300) (...)” (Párr. 0062), “(...) para enviar una señal al sistema sensor (400) instruyendo a una cámara de luz visible para capturar una imagen (...) luego recibe la imagen y procesa los datos del sensor para determinar (...)” (Párr. 0087), “(...) los cultivos (...)” (Párr. 0050) y “(...) un microcontrolador con una interfaz de red de área de controlador. El procesador y el microcontrolador se utilizan para controlar (...)” (Párr. 0028). De acuerdo con los párrafos anteriores, es posible evidenciar que dichos lectores de RFID son sugeridos de manera explícita por las enseñanzas del documento D1, así mismo, dicha tarjeta electrónica integradora es sugerida por el mencionado microcontrolador de D1. Adicionalmente, es importante señalar que, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la utilización de una carcasa para albergar tarjetas y elementos electrónicos. Por todo lo anterior, es posible determinar en primera medida que dichas etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) indicados por el documento D1, permiten solucionar un primer problema técnico de la solicitud orientado a identificar de manera individual los diferentes dispositivos portátiles para su posterior ubicación espacio temporal. Así mismo, es importante señalar que el mencionado microcontrolador que presenta el documento D1 permite solucionar el problema técnico de integración de señales provenientes de distintos sensores para la interconexión, recolección y transmisión de diferentes variables.

El solicitante argumenta que: “(...) Uno de los objetivos del diseño, la configuración, e interconexión de componentes del sistema reclamado es que sea fácilmente portable por una persona en cualquiera de sus manos (...) Con las modificaciones realizadas sobre la Reivindicación independiente 1, resulta esencial comprender que el dispositivo o conjunto de dispositivos portátiles lectores RFID (5) que forman parte del sistema son dispositivos que se portan en la mano de los operarios y que todos sus componentes que permiten la recolección y transmisión de la información de los cultivos agrícolas se encuentran alojados e interconectados dentro de la carcasa, específicamente vinculada en una única tarjeta electrónica integradora (5.1) precisamente para que el dispositivo que forma parte del sistema logre ser portátil, algo no logrado hasta el momento (...)”.

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

Se indica al solicitante que dicha característica referida a la portabilidad en las manos de los operarios no aparece de manera explícita en el capítulo reivindicatorio, razón por la cual no se considera parte de la presente resolución. Para el caso de las otras características esenciales indicadas por el solicitante, es importante reiterar que el documento D1 permite sugerirlas, toda vez que menciona: “(...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...)” (Párr. 0072), “(...) este dispositivo de control remoto también puede permitir al operador (104) (...)” (Párr. 0043), “(...) dispositivos que pueden estar conectados al sistema de procesamiento de datos (300) (...)” (Párr. 0062), “(...) para enviar una señal al sistema sensor (400) instruyendo a una cámara de luz visible para capturar una imagen (...) luego recibe la imagen y procesa los datos del sensor para determinar (...)” (Párr. 0087), “(...) los cultivos (...)” (Párr. 0050) y “(...) un microcontrolador con una interfaz de red de área de controlador. El procesador y el microcontrolador se utilizan para controlar (...)” (Párr. 0028). De acuerdo con los párrafos anteriores, es posible evidenciar que dichos lectores de RFID son sugeridos de manera explícita por las enseñanzas del documento D1, así mismo, dicha tarjeta electrónica integradora es enseñada por el mencionado microcontrolador de D1. De igual manera, se reitera que, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la utilización de una carcasa para albergar tarjetas y elementos electrónicos. Por lo anterior, se reitera que es posible determinar, a partir de las etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) indicadas por el documento D1, que se puede solucionar un primer problema técnico de la solicitud orientado a la identificación de manera individual los diferentes dispositivos portátiles para su posterior ubicación espacio temporal. Así mismo, es importante señalar que el mencionado microcontrolador que presenta el documento D1 permite solucionar el problema técnico de integración de señales provenientes de distintos sensores para la captura, interconexión, recolección y transmisión de diferentes variables.

El solicitante manifiesta que: “(...) De otra parte, es importante resaltar que la Reivindicación independiente 1 define de manera detallada los componentes e interconexión de la tarjeta electrónica integradora (5.1), la cual es fundamental en producir el efecto inesperado e inventivo que causa el sistema aquí reclamado (...) es claro que su tamaño es reducido e incorpora e interconecta todos y cada uno de los diferentes componentes necesarios especificados, para capturar y transmitir la información de los cultivos agrícolas y dar solución técnica a los problemas técnicos. (...)”

Se aclara al solicitante que el documento D1 enseña dichas características toda vez que menciona: “(...) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (...)” (Párr. 0072), “(...) este dispositivo de control remoto también puede permitir al operador (104) (...)” (Párr. 0043), “(...) dispositivos que pueden estar conectados al sistema de procesamiento de datos (300) (...)” (Párr. 0062), “(...) para enviar una señal al sistema sensor (400) instruyendo a una cámara de luz visible para capturar una imagen (...) luego recibe la imagen y procesa los datos del sensor para determinar (...)” (Párr. 0087), “(...) los cultivos (...)” (Párr. 0050), “(...) un microcontrolador con una interfaz de red de área de controlador. El procesador y el microcontrolador se utilizan para controlar (...)” (Párr. 0028) y “(...) un puerto bus serie universal (...)” (Párr. 0057). De acuerdo con los párrafos anteriores, es posible evidenciar que dicha “interconexión de la tarjeta electrónica integradora” es sugerida de manera explícita por las enseñanzas del documento D1 por el mencionado microcontrolador. Adicionalmente, se reitera que, para un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la utilización de una carcasa para albergar tarjetas y elementos electrónicos. De otra parte, también se reitera que dicha característica de portabilidad en la mano del usuario no es divulgada de manera explícita en la materia reclamada y por tanto no hace

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

parte del análisis de nivel inventivo realizado. Adicionalmente, es importante reiterar que, dicho microcontrolador indicado en el documento D1 permite solucionar el problema técnico de integración de señales provenientes de distintos sensores para interconectar todos y cada uno de los diferentes componentes para capturar y transmitir la información de los cultivos agrícolas. Toda vez que permite enviar, recibir y procesar señales tales como las imágenes mencionadas.

En referencia al argumento del solicitante, según el cual “(...) *En segundo lugar, con respecto a la elección que hace su Despacho del arte previo como parte de la primera etapa del método problema-solución, no es posible comprender cómo se eligió D4 como segundo documento del estado de la técnica cercano, siendo que este documento D4 presenta **veinticuatro (24) diferencias técnicas** con respecto al sistema reclamado, tal como lo reportó el mismo Examinador en la tabla comparativa incluida en el Oficio 21162 al que se está dando contestación (...) Para cumplir un objetivo de la invención de tener un componente esencial portátil, el sistema debe ser de un tamaño reducido, para dar la posibilidad de que pueda la misma persona portar más de un dispositivo, de manera que sea fácil remplazarlos en su labor de lectura de la información de los cultivos. Esto no es logrado ni en D1 ni en D4 ni con una supuesta combinación de enseñanzas.*”

Se aclara al solicitante que, el documento más cercano a la invención es el documento D1, de otra parte el documento D4 se hace parte del campo técnico porque menciona: “*una máquina-tractor, caracterizada porque para determinar sus zonas traumáticas, está equipada con un sistema de medición láser para medir parámetros geométricos, diseñado para recolectar, preprocesar y filtrar la imagen de la superficie, calcular las coordenadas de la superficie medida, utilizar software que utiliza sensores de superficie láser, construye un cierto algoritmo de un modelo de superficie virtual y la posterior visualización de un modelo de superficie virtual en una computadora, cuando cada sensor contiene un mecanismo de ajuste, junto con el cual se instalan contraventanas de acero con una cerradura, y los sensores de superficie son instalado en las esquinas perimetrales en el techo de la cabina del tractor y en las partes salientes de la unidad agrícola con posibilidad de rotación en planos horizontalmente verticales, y las contraventanas son onduladas horizontalmente, montadas rígidamente en la llanta con capacidad para mover el parte exterior de la llanta en un plano vertical, y la parte interior de la llanta se fija rígidamente a través del pestillo al mecanismo de regulación al mismo tiempo, se instala un receptor GPS con una antena externa en el techo del tractor, la señal desde el cual se envía a la entrada de la computadora de a bordo, y las señales de todos los sensores de superficie y el sensor de encendido conectado instalado en el panel dentro de la cabina del tractor con la posibilidad de su interacción con el sistema eléctrico se envían a otras entradas del dispositivo de arranque del tractor*” (Resumen). De acuerdo con el párrafo anterior, es posible afirmar que dicha máquina tractor está orientada a cultivos agrícolas mediante la mencionada “*unidad agrícola*”. De otra parte, se reitera que dicha “*portabilidad*” no se encuentra de manera explícita en el pliego reivindicatorio.

El solicitante manifiesta que: “*Ahora bien, con respecto a la afirmación que el Examinador realiza de: “Adicionalmente, resulta implícito el uso de holes disponibles para programación ICSP, holes disponibles para programación SWD y el conector UFL, toda vez que hacen referencia a un listado de partes y corresponden a elementos convencionales para este tipo de tarjetas. En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir unos holes disponibles para programación ICSP, unos holes disponibles para programación SWD, un conector UFL para antenas externas GPS y un conector UFL para antenas externas del D4 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.*” (Subrayado personal) (...) Por ello se reitera que es necesario considerar cada dispositivo que pertenece al sistema no

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

independiente o por aparte simplemente realizando un chequeo de existencia en un listado de elementos; en cambio sí debería considerarse: todo el contexto, la interconexión específica con otros componentes, la configuración, y funcionalidades fuera de las ventajas que aporta al sistema general, cosa necesaria en la aplicación del análisis problema-solución para la ejecución de un estudio de nivel inventivo no subjetivo o en retrospectiva, que está completamente fuera de lugar en el ámbito de patentes.”

Es oportuno indicar al solicitante que, dichas características tales como ICSP y SWD corresponden a interfaces de programación que son ampliamente conocidas por un técnico medianamente versado en la materia³ para diversos fabricantes de chips, así mismo, el uso de conectores tipo UFL⁴ en circuitos impresos para aplicaciones de comunicaciones. De otra parte, el estudio de nivel inventivo se realiza mediante la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D4, los cuales pertenecen al campo técnico de la invención, y permiten sugerir las características técnicas esenciales y, por ende, contrario a lo indicado por el solicitante, no corresponde a un análisis en retrospectiva.

El solicitante argumenta que: *“Teniendo en cuenta los anteriores principios, es mi deseo resaltar que la materia contenida en la Reivindicación independiente 1 sí es inventiva con la modificación en la que se detalla a nivel específico las características del dispositivo del sistema mediante la especificación de la configuración de la tarjeta electrónica integradora (5.1), que tiene una configuración e interconexión de componentes bien definida en dicha reivindicación y que sí cumple con el requisito de nivel inventivo pues ninguno de los documentos D1, ni D4 solos o en combinación, enseña la misma configuración de partes ni al menos la sugiere, y por ello una persona del oficio normalmente versado en la materia difícilmente podría derivar un sistema siquiera equivalente con las características estructurales e interconexiones especializadas como el aquí reclamado logrando efectos técnicos inesperados como se explicará en este memorial y en el anexo adjunto”.*

Contrario a lo afirmado por el solicitante, la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D4 permiten sugerir las características técnicas esenciales toda vez que mencionan: *“(…) datos asociados a la información anterior, se controlan los movimientos del vehículo (…)” (D1, Párr. 0030), “(…) dispositivos que pueden estar conectados al sistema de procesamiento de datos (300) (…)” (D1, Párr. 0062), “(…) el vehículo puede adoptar la forma de un vehículo agrícola (…)” (D1, Párr. 0050), “(…) un servidor digital (…)” (D1, Párr. 0028), “(…) El movimiento de un operador ubicado a un lado del vehículo se identifica con una pluralidad de sensores ubicados en el vehículo (…)” (D1, Resumen), “(…) cultivo (…)” (D1, Párr. 0108), “(…) el proceso almacena el punto de referencia en la base de datos de conocimiento asociada a la ruta planificada (paso (1410) (…))” (D1, Párr. 0120), “(…) acceso a Internet. (…)” (D1, Párr. 0095), “(…) el funcionamiento del vehículo puede controlarse desde una ubicación remota, como, por ejemplo, una oficina en casa o una estación (…)” (D1, Párr. 0077), “(…) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (…)” (D1, Párr. 0072), “(…) este dispositivo de control remoto también puede permitir al operador (104) (…)” (D1, Párr. 0043), “(…) dispositivos que pueden estar conectados al sistema de procesamiento de datos (300) (…)” (D1, Párr. 0062), “(…) para enviar una señal al sistema sensor (400) instruyendo a una cámara de luz visible para capturar una imagen (…)) luego recibe la imagen y procesa los datos del sensor para determinar (…)” (D1, Párr. 0087), “(…) un microcontrolador con una interfaz de red de área de controlador. El procesador y el microcontrolador se utilizan para controlar (…)” (D1, Párr. 0028), “(…) un puerto bus serie universal (…)” (D1, Párr. 0057), “(…) Memoria (306) (…)” (D1, Párr. 0060), “(…) los datos utilizando dispositivos llamados etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) o transpondedores (…)” (D1, Párr.*

³ <https://electronics.stackexchange.com/questions/412029/tag-swd-edbg-icsp-isp-terms>

⁴ <https://learn.sparkfun.com/tutorials/three-quick-tips-about-using-ufll/all>

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

0072), “(...) alertar al entorno que rodea al vehículo utilizando señales de audio y visuales, en el que las señales de audio y visuales varían dinámicamente de acuerdo con uno o más factores identificados en el entorno. (...) (D1, Reiv. 6), “(...) puede ser una condición de parada de emergencia (...) un botón de parada de emergencia ubicado en el exterior (...)” (D1, Párr. 0078), “(...) dispositivos que pueden estar conectados (...)” (D1, Párr. 0062), “(...) La memoria (306) y el almacenamiento persistente (308) son ejemplos de dispositivos de almacenamiento (...)” (D1, Párr. 0060) y “(...) los componentes de software que pueden implementarse en un controlador de máquina se representan de acuerdo con una realización ilustrativa. En este ejemplo, se ilustran diferentes componentes de software funcionales que pueden usarse para controlar un vehículo (...)” (D1, Párr. 0081), adicionalmente, por un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio la actualización de firmware en dispositivos microcontroladores, así como la utilización de una carcasa para albergar tarjetas y elementos electrónicos y la inclusión de un botón de restablecimiento y dispositivos LED. De otra parte, el documento D4 menciona: “(...) un receptor GPS con antena externa (...)” (D4, Descripción, Pág. 2, Párr. 9). Adicionalmente, por un técnico medianamente versado en la materia resulta obvio de holes disponibles para programación ICSP, holes disponibles para programación SWD y el conector UFL, toda vez que corresponden a elementos convencionales para este tipo de tarjetas. De acuerdo con los párrafos anteriores es posible evidenciar que la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D4 permite sugerir dichas características referidas al sistema de recolección y procesamiento de información en cultivos agrícolas, toda vez que mediante el mencionado procesador y microcontrolador indicados en D1, se pueden lograr los diferentes efectos técnicos de interconexión de diferentes señales provenientes de las etiquetas RFID, la captura y envío de señales e imágenes provenientes de los sensores, señales de audio y señales visuales para el control del vehículo y solución al problema técnico propuesto.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica 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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0006895		1°	-	2°	-	3°	-	4°	X
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
3/06/2020				-		X			
Solicitante									
Sioma Eco Zomac SAS									
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 12
Palabras clave utilizadas	Track, information, farm, agriculture, crop, field, information, monitor*, processor, speaker, communication, protocol.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06F 21/71, H04N 21/23, H04N 21/237, H04N 21/27

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	NC2020/0011934	30/10/2020	-	-	E
Patbase	RU184353	23/10/2018	1 a 12	1 a 12 Resumen; Descripción, Pág. 1, Párr. 2; Descripción, Pág. 2, Párr. 9.	Y
Orbit	US10328769	25/06/019	-	-	A
Googlepatent	US20150025708	22/01/2015	1 a 12	1 Párr. 0030; Párr. 0050; Párr. 0028; Resumen; Párr. 0108; Párr. 0120; Párr. 0050; Párr. 0095; Párr. 0072; Párr. 0043; Párr. 0062; Párr. 0105; Reiv. 6; Párr. 0060; Párr. 0081. 2 Resumen; Párr. 0108; Párr. 0063; Párr. 0081; Párr. 0028; Párr. 0052; Párr. 0077; Párr. 0095; Párr. 0072; Párr. 0130. 3 Párr. 0028; Párr. 0095. 4 Párr. 0028; Párr. 0095; Párr. 0120. 5 Párr. 0095; Párr. 0081; Párr. 0072; Párr. 0028; Párr. 0120. 6 Párr. 0095; Párr. 0057. 7 Párr. 0072.	Y

Oficio N° 15910 de 6 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0006895

				8 Párr. 0072; Párr. 0029; Párr. 0078. 9 Párr. 0072. 10 Párr. 0028; Párr. 0095; Párr. 0077; Párr. 0120. 11 Párr. 0076; Párr. 0052; Párr. 0057. 12 Párr. 0076; Párr. 0052; Párr. 0057; Párr. 0095; Párr. 0081.	
	US20200132651	30/04/2020	-	-	A
	WO2010125236	4/11/2010	-	-	A
	CN114253322	29/03/2022	-	-	E
	JP6609142	20/11/2019	-	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(²) Categorías de documentos citados "A" Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. "E" Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. "L" Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. "O" Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. "P" Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. "T" Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. "X" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. "Y" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (2/09/2024)					