

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5949 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0002539

Señores

Ricardo Andrés Rico Suárez

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE MATERIALES DISPUESTOS, RECUPERADOS Y RECICLADOS”

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 31 de enero de 2025 bajo el número NC2022/0002539, 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 suministrar técnicas industriales diversas para separación de sólidos y clasificación de objetos individuales según una característica o una particularidad de los objetos o del material a clasificar con ayuda de dispositivos manuales complementado con software para manejo de información por métodos de procesamiento de datos adaptados para fines de gestión y especialmente adaptados para sectores de reciclaje.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de seguimiento y control de materiales dispuestos, recuperados y reciclados conformado por una estructura física con una placa central y procesador, un mecanismo de lectura y escritura, una pantalla táctil, un escáner, una cámara y un mecanismo zumbador, complementado con tres componentes de software, donde el primer componente captura de imágenes dentro del dispositivo, el segundo componente complementario establece la trazabilidad y el tercer componente complementario es de retroalimentación (Resumen).

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 31 de enero de 2025.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

Oficio N° 5949 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0002539

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, las reivindicaciones 1 y 2 hacen referencia a una lista de partes sin que se establezca una relación funcional entre estos, en el preámbulo de la reivindicación independiente se indica que el propósito de la solicitud es hacer seguimiento y control a materiales recuperados, sin embargo, en las características técnicas esenciales no se muestra cómo se logrará dicho objetivo, únicamente se lista una serie de dispositivos que no necesariamente guardan relación con el objeto de la solicitud. Se sugiere incluir dicha relación funcional o la descripción de la interrelación entre las partes mencionadas, con el fin de tener un claro entendimiento del objeto que se reclama.

Esta oficina indica que, la reivindicación 1 hace referencia a los términos, "Codebar, Code 11, Code 39 / Code 93, UPC / EAN, Code 128 / EAN128, Interleaved 2 of 5, Matrix 2 of 5, MSI Code, 2 of 5, Databar y Data Matrix", los cuales no están en idioma castellano, por lo tanto, se solicita que la redacción del 100% de la reivindicación sea presentada en idioma español.

Esta oficina indica que, el término "algoritmo inteligente", incluido en la reivindicación independiente 1, sugiere materia no patentable toda vez que puede considerarse como un software, por lo tanto, se sugiere sustituir dicho término por un conjunto de instrucciones implementadas por computador.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 3 de marzo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación nacional de la solicitud.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2016275518	"Device recycling systems with facial recognition"	22 de septiembre de 2016

D1¹ divulga sistemas de hardware y/o software, así como los métodos asociados, para la verificación de usuarios en quioscos. En diversas implementaciones, la presente tecnología incluye sistemas y métodos para verificar que un usuario coincida con una foto de identificación, comparar a un usuario en un quiosco con una imagen conocida, comparar la imagen de un usuario con imágenes de personas a las que se les ha prohibido el uso del quiosco, reconocer la presencia de posibles vendedores ambulantes, etc. Se describen aquí otros aspectos de la presente tecnología (Resumen).

6. 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

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/bd/08/cb/134ee2480de61d/US20160275518A1.pdf>

Oficio N° 5949 de 28 de abril de 2025

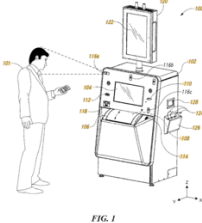
Ref. Expediente N° NC2022/0002539

de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0002539 del 3 de marzo de 2022) refiere a: “Dispositivo de seguimiento y control de materiales dispuestos, recuperados y reciclados CARACTERIZADO por (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Dispositivo de seguimiento y control de materiales dispuestos, recuperados y reciclados CARACTERIZADO por	Sistemas de reciclaje de dispositivos con reconocimiento facial (Título).
Una estructura física.	Figura 1 es una vista isométrica de una máquina configurada de acuerdo con una realización de la presente tecnología para reciclar dispositivos electrónicos (Párr. 0007).  (Figura 1, Pág. 1)
Con una placa central y procesador (1).	(...) un procesador configurado para ejecutar instrucciones legibles por computadora (...) (Reiv. 1). (...) una placa de inspección (244) (...) (Párr. 0036).
En dispositivo móvil lector (22) con conexión Wifi.	(...) un punto de acceso Wi-Fi (...) (Párr. 0118).
y memoria FLASH incluida para la conexión de otros módulos de hardware que tiene una antena incorporada (10) de conectividad en lugares de difícil acceso a la red y tiene las siguientes especificaciones: Consumo de energía: 5V 800mA, Wi-Fi 802.11 b - g - n 2.4 GHz, Micro USB, Voltaje de suministro operativo 5V, Temperatura de funcionamiento entre -40°C a 125°C, Largo 53,361mm y Ancho 101,86 mm.	(...) memoria flash (...) (Párr. 0138). La invención también puede implementarse en entornos distribuidos donde las funciones o módulos se comparten entre distintos dispositivos de procesamiento, conectados a través de una red de comunicaciones, como una red de área local (LAN), una red de área extensa (WAN) o Internet. En un entorno informático distribuido, los módulos de programa pueden ubicarse en dispositivos de almacenamiento de memoria tanto locales como remotos (Párr. 0136). (...) un dispositivo transceptor inalámbrico que puede incluir una o más antenas (1538) para comunicarse de forma inalámbrica con, por ejemplo, otros dispositivos electrónicos, sitios web y el quiosco (100) (...) (Párr. 0118). (...) Los conectores (242) pueden incluir una pluralidad de conectores de bus serie universal (USB) intercambiables configurados para



Oficio N° 5949 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0002539

	proporcionar energía y/o intercambiar datos (...) (Párr. 0036). (...) un punto de acceso Wi-Fi (...) (Párr. 0118). En el estado de la técnica resulta implícitamente divulgado que el Consumo de energía: 5V 800mA, Wi-Fi 802.11 b - g - n 2.4 GHz, Micro USB, Voltaje de suministro operativo 5V, Temperatura de funcionamiento entre -40°C a 125°C, Largo 53,361mm y Ancho 101,86 mm, toda vez que se reduce a la selección de un dispositivo de hardware.
Un mecanismo de lectura y escritura microSD y Micro SDHC en una tarjeta de alta velocidad (26) para escritura y lectura de datos conectado a la placa central para almacenamiento y lectura de datos.	(...) Los términos “memoria” y “medio de almacenamiento legible por computadora” incluyen cualquier combinación de almacenamiento temporal, persistente y/o permanente, por ejemplo, ROM, memoria grabable como RAM, memoria grabable no volátil como memoria flash, discos duros, unidades de estado sólido, medios extraíbles, etc. (...) (Párr. 0138).
Una pantalla (3) táctil a color de 2.4” conectada a la placa central y procesador (1) de Tipo TFT, Resistiva, con Colores 262000, Luz de fondo LED y Resolución: 240×320 pixeles.	(...) La CPU (1500) también puede recibir entradas del usuario a través de, por ejemplo, una pantalla táctil (1508) asociada con la pantalla (104), un teclado con teclas físicas y/o un micrófono (1510) (...) (Párr. 0116). En el estado de la técnica resulta implícitamente divulgada la pantalla Tipo TFT, Resistiva, con Colores 262000, Luz de fondo LED y Resolución: 240×320 pixeles, toda vez que se reduce a la selección de un dispositivo de hardware.
Un escáner con lector de código de barras (4) 1D / 2D con algoritmo inteligente de reconocimiento (20) de imágenes que decodifica el código de barras o el código 2D en papel o pantalla y con una interfaz USB de conexión directa a la placa central y procesador (1), con siguientes especificaciones: Voltaje de funcionamiento 5 V, corriente de funcionamiento con 135 mA en escaneo, 58 mA en espera y 2 mA en suspensión, temperatura de funcionamiento entre 0°C ~ 60°C, humedad de funcionamiento: 5% ~ 95% sin condensación, Interfaz de comunicación UART, USB, Decodificador de códigos 1D (15) para Codebar, Code 11, Code 39 / Code 93, UPC / EAN, Code 128 / EAN128, Interleaved 2 of 5, Matrix 2 of 5, MSI Code, Industrial 2 of 5, GS1 Databar (RSS) y decodificador de códigos 2D (18) para código QR, Data Matrix, PDF417 alta intensidad.	(...) Los conectores (242) pueden incluir una pluralidad de conectores de bus serie universal (USB) intercambiables configurados para proporcionar energía y/o intercambiar datos (...) (Párr. 0036). (...) El componente de reconocimiento de identificación (315) también puede decodificar datos codificados en un código de barras visual, como un código de barras 1D o 2D o un código QR (...) (Párr. 0053). En el estado de la técnica resulta implícitamente divulgado que un lector de barras puede decodificar Code 11, Code 39 / Code 93, UPC / EAN, Code 128 / EAN128, Interleaved 2 of 5, Matrix 2 of 5, MSI Code, Industrial 2 of 5, GS1 Databar (RSS), Data Matrix, PDF417 alta intensidad, toda vez que se reduce a la selección de un dispositivo de hardware.
Una cámara (5) de 2MP y sensor de imagen CMOS UXGA (1632*1232) de 1/4 de pulgada con control de bus SCCB para datos de imagen de 8/10 bits con imagen UXGA de hasta 15 cuadros por segundo, hasta 30 cuadros para SVGA y 60 cuadros para CIF.	(...) una o más de las cámaras externas (116) (...) (Párr. 0116). En el estado de la técnica resulta implícitamente divulgado que una cámara posea 2MP y sensor de imagen CMOS UXGA (1632*1232) de 1/4 de pulgada con control de bus SCCB para datos de imagen de 8/10 bits con imagen UXGA de hasta 15 cuadros por segundo, hasta 30 cuadros para SVGA y 60 cuadros para CIF, toda vez que se



Oficio N° 5949 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0002539

	reduce a la selección de un dispositivo de hardware.
Un zumbador (6) que es un transductor electroacústico que produce un zumbido continuo o intermitente de un mismo tono como mecanismo de señalización o aviso, conformado por un electroimán y una lámina metálica de acero, conectado a circuitos integrados para distintos tonos, que se acciona con corriente que pasa por una bobina de electroimán y produce un campo magnético variable que hace vibrar la lámina de acero sobre su armadura.	(...) El quiosco (100) puede incluir además un altavoz y/o un conector para auriculares para comunicar información de forma audible a los usuarios (...) (Párr. 0033). En el estado de la técnica resulta implícitamente divulgado que un electroimán este conformado por una lámina metálica de acero, conectado a circuitos integrados para distintos tonos, que se acciona con corriente que pasa por una bobina de electroimán y produce un campo magnético variable que hace vibrar la lámina de acero sobre su armadura, toda vez que se reduce a una selección de un dispositivo de hardware.
Complementado por componentes de software en la nube de base de datos y ejecución, donde el primer componente es una aplicación de servicios web (17) que captura de imágenes dentro del dispositivo móvil lector (22), el segundo componente complementario es un software de trazabilidad (25) y el tercer componente complementario es una aplicación web (16) de retroalimentación y comunicación.	(...) las realizaciones de la presente tecnología incluyen una aplicación de software (“aplicación”) que se ejecuta en un dispositivo móvil que tiene una cámara (...) (Párr. 0035). (...) un quiosco (p. ej., el quiosco (100) de la FIG. 1) y/o uno o más dispositivos de procesamiento que se pueden conectar operativamente al quiosco (100), como una computadora remota (p. ej., un servidor) y/o un dispositivo electrónico propiedad de un usuario (p. ej., un dispositivo electrónico móvil que ejecuta una aplicación para evaluar dispositivos electrónicos) (...) (Párr. 0042). (...) La base de datos (340) puede incluir una o más estructuras de datos alojadas dentro del quiosco (100), y/o una o más instalaciones de datos remotas, como una base de datos, conectadas operativamente a un servidor o almacenamiento de datos alojado por un servicio de computación en la nube (...) (Párr. 0052).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

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

- Reivindicación 2: (...) El quiosco (100) también incluye la fuente de alimentación (1502), que puede ser de batería o de la red eléctrica para el funcionamiento de los diversos componentes eléctricos asociados (...) (Párr. 0117). La página de visualización (500) incluye botones de interfaz u otras funciones de entrada que permiten al operador remoto aprobar la coincidencia mediante el botón de aprobación (510), rechazarla mediante el botón de rechazo (514) o enviar uno o más mensajes estándar (512) al usuario (...) (Párr. 0076). En el estado de la técnica es implícitamente divulgado que un sistema cuente con un interruptor de inicio.

La reivindicación dependiente 2 tampoco cumple con el requisito de novedad.

7. Conclusión

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

Oficio N° 5949 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0002539

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2016275518	1 y 2	Novedad

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos relacionados con las modificaciones

El solicitante indica que *“Se presenta un capítulo reivindicatorio corregido, el cual está sustentado en el contenido de la solicitud original presentada y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente.*

- Se elimina la reivindicación 2 teniendo en cuenta que se reclama el uso de un dispositivo.

- En la reivindicación 1 se elimina el término “software” considerado como no patentable cuando se presenta aisladamente; ya que no se pretenden reclamar las características del software.”

Con respecto a lo anterior es importante indicar que las modificaciones al capítulo reivindicatorio son procedentes.

En este punto es importante indicar que, la oficina ha realizado una nueva búsqueda encontrando el documento D1 que sugiere las características técnicas de la solicitud, tal y como se muestra en la sección 6 del presente oficio.

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° 5949 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0002539

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0002539		1°	-	2°	X	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
03/03/2022				-		X			
Solicitante									
Ricardo Andrés Rico Suárez									
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 2
Palabras clave utilizadas	Processor, reader, WiFi, Flash, hardware, software, SD, memory, touch screen, USB, camera, buzzer, speaker, recycling systems.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B09B 3/00, B23P 19/00, G06F 7/00, G06F 17/00, G06F 17/30, G06Q 10/00, G06Q 10/10, G06Q 30/02, B07C 5/08, B07C 5/34, G06K 9/28, G06K 9/62, G06K 9/64

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	15042249	31/08/2015	-	-	A
Patbase	US2016275518	22/09/2016	1 y 2	Todo el documento	X
Orbit	US20210174312	10/06/2021	-	-	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: (25/04/2025)	

