

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

Señores  
**CORPORACION UNIVERSITARIA COMFACAUCA**

**TÍTULO DE LA SOLICITUD:** “SISTEMA DE PARO DE EMERGENCIA BASADO EN VISIÓN DE MÁQUINA PARA UNA SIERRA DE CORTE VERTICAL”

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 10 de noviembre de 2022 bajo el número NC2019/0008106, 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 no acepta las modificaciones propuestas, por cuanto aquellas amplían la materia divulgada inicialmente.

La descripción no es aceptable porque incluye “(...) Se adquiere la información de video como imágenes consecutivas de entrada de los miembros (...) inferiores del operario (...)” (Pág. 11, líneas 11 a 12), “(...) se genera una segmentación para obtener una colección de objetos de interés separados y clasificados (...)” (Pág. 1, líneas 13 a 14), “(...) condensadores (...) zumbador (...)” (Pág. 22, líneas 28 a 29), “(...) Se realiza una adquisición de video inicial de la escena de trabajo, para analizar las condiciones del ambiente, probando diferentes configuraciones de resolución y exposición de luz a la zona de interés (...)” (Pág. 23, líneas 24 a 26), “(...) Teniendo como base el video inicial de la escena de trabajo, se definen las características del ambiente de trabajo controlado, almacenando las 30 características de iluminación, planos de color RGB (...)” (Pág. 23, líneas 28 a 30), “(...) Si el rango de fotogramas por segundo es validado por el sistema de procesamiento (...)” (Pág. 24, líneas 5 a 8), “(...) se definen otras características del ambiente de trabajo controlado, almacenando las características de iluminación, planos de color en escala de grises (...)” (Pág. 24, líneas 10 a 12), “(...) Se ejecuta un procesamiento de la información de video por medio de filtros digitales para la generación de insumos para el procesamiento digital de imágenes, eliminando la información no esencial en los fotogramas adquiridos (...)” (Pág. 24, líneas 29 a 31) y “(...) serial (...)” (Pág. 25, línea 31), que no habían sido divulgados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

Adicionalmente, las reivindicaciones 1 a 14 tampoco son aceptables porque incluyen “(...) realizar una adquisición de video inicial de la escena de trabajo, para analizar las condiciones del ambiente, probando diferentes configuraciones de resolución y exposición de luz a la zona de interés; definir las características del ambiente de trabajo controlado, almacenando las características de iluminación, planos de color RGB (...) verificar si el rango de fotogramas por segundo es validado por el sistema de procesamiento (...)” (reiv. 7), “(...) se definen otras características del ambiente de trabajo



Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

*controlado, almacenando las características de iluminación, planos de color en escala de grises (...)" (reiv. 8), "(...) se ejecuta un procesamiento de la información de video por medio de filtros digitales para la generación de insumos para el procesamiento digital de imágenes, eliminando la información no esencial en los fotogramas adquiridos (...)" (reiv. 12), que no habían sido divulgados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.*

Por otra parte, se le recuerda al solicitante que de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486, es decir, se deberá pagar la tasa adicional cuando se presenten más de diez reivindicaciones.

## **2. Objeto de la invención**

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar sistemas de paro de emergencia robustos y fiables en las máquinas, basados en desarrollos tecnológicos de captura y procesamiento de video, mejorando el desempeño de los sistemas basados en instrumentación industrial tradicional.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema de paro de emergencia basado en visión de máquina para una sierra de corte vertical. El sistema consiste en tres módulos claramente diferenciados: sistema de adquisición de video, sistema de procesamiento de video y sistema de actuación, donde el sistema de adquisición de video consta de una cámara web que está posicionada directamente encima de la sierra de corte vertical, la cual registra un video que es enviado al sistema de procesamiento para ser analizado en tiempo real, identificando la forma como el operador manipula el elemento en torno a la sierra vertical en una región de peligro definida utilizando guantes de colores como el azul, verde o morado. El sistema de actuación recibe una señal de audio o de alerta lo que permite que accione un mecanismo de emergencia de paro de la máquina.

## **3. Reivindicaciones estudiadas**

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 26 de julio de 2019.

## **4. No es una invención**

En consideración con lo establecido en el literal e) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

*"No se consideran invenciones:*

*(...) e) los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales; y, (...)"*

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de las reivindicaciones 3 y 4 no se considera como una invención, toda vez que hace la reivindicación 3 menciona "(...) *caracterizado porque comprende un componente software integrado por entorno de desarrollo: Phyton versión 2.7 con librerías de procesamiento de imágenes Open CV 3.1 (...)*".

Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

En esta reivindicación es posible evidenciar que reclama un componente de software, es decir, un programa de computador el cual no es considerado materia patentable.

Por otra parte, la reivindicación 4 hace mención a "(...) caracterizado por implementar un algoritmo con la siguiente estructura: • *Inclusión de librerías: OpenCv, Numpy, Winsound para captura de video de sensor óptico, captura fotograma a fotograma, procesamiento de imágenes y uso de alarmas sonoras.* • *Creación de plantillas: Definición de plantillas a base de miembros superiores en la zona de trabajo para posterior procesamiento de imágenes.* • *Diseño e implementación de tres plantillas para los dedos pulgar, índice, corazón.* • *Conversión de imagen adquirido por sensor óptico en RGB a escala de grises (Tratamiento interno en algoritmo).* • *Comparación de plantillas de los miembros superiores en tiempo real.* • *Supervisión en tiempo real para posterior definición de zona de trabajo denominada "Zona segura de operación" y eliminación de información de imagen en video no esencial para procesamiento digital de imágenes.* • *Desarrollo de zona virtual en interfaz para el usuario (operario) donde se define mediante indicadores en pantalla: verde (zona segura), Roja (Zona peligro, riesgo de accidente) mediante creación de rectángulo de selección.* • *Ciclo FOR para ejecución continua del código.* • *Definición de estructura IF para determinar la zona de trabajo, analizando por pixel la zona delimitada, si los miembros superiores (pulgar, índice y corazón) son detectados en zona de peligro, después de análisis pixel a pixel, se valida la condición de la estructura; ejecutando la salida visual de alarma círculo rojo ya activando alarma sonora. Si no se cumple la condición se ejecuta salida visual de zona segura. En paralelo al algoritmo anteriormente descrito, se presenta una interfaz gráfica al operario, evidenciando en tiempo real el procesamiento de video (...)"*.

En esta cláusula es posible evidenciar que la reivindicación hace referencia a un algoritmo de software, el cual ejecuta una serie de librerías y ejecuta unos ciclos IF y FOR, lo cual no puede ser considerado materia patentable al corresponder a un algoritmo de un programa de computador.

En caso de que estas reivindicaciones se refieran a invenciones implementadas por computador, se recomienda redactarlas de la manera adecuada.

## 5. De la solicitud de patente

### 5.1. Reivindicaciones

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

*"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. 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 informa que, en la reivindicación 2, el término: "a % Vdc", es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

Esta oficina informa que, la reivindicación 2 hace referencia a “LM3914” y “ATX”, que son marcas registradas que no definen el producto, porque sus características técnicas pueden cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre. Se solicita eliminar la referencia a dichas marcas.

Esta oficina informa que, se solicita corregir la redacción de la frase “vcaracterizado porque poseeuna” de la reivindicación 5.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

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

**6. Determinación del Estado de la Técnica**

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de julio de 2019, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento      | Título                                           | Fecha de publicación     |
|------|----------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
| D1   | US 2017/252939 | “Productivity Enhancement For Band Saw”          | 07 de septiembre de 2017 |
| D2   | US 2016/090695 | “Cutting Machine”                                | 31 de marzo de 2016      |
| D3   | US 2019/145577 | “Enhanced Safety Attachment For Cutting Machine” | 16 de mayo de 2019       |

D1<sup>1</sup> divulga un aparato de visión artificial que rastrea un objeto distintivo en relación con una ubicación peligrosa en una superficie de trabajo de una sierra de cinta modificada en dos, tres o cuatro (3-D+T) dimensiones, y calcula si debe enviar una "señal de apagado inmediata" a la sierra de cinta (Pág. 1, Resumen).

D2<sup>2</sup> divulga un sistema de guía que proporciona una guía de video paso a paso, en tiempo real o casi en tiempo real a un operador de máquina de corte para cortar eficientemente un elevador en múltiples productos (Pág. 1, Resumen)

D3<sup>3</sup> divulga un accesorio de seguridad que proporciona preferiblemente cuatro cámaras de video montadas alrededor de una hoja de sierra de cinta y mirando paralelamente a la dirección de la hoja (Pág. 1, Resumen).

**7. Examen de Patentabilidad**

<sup>1</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en\\_EP&FT=D&date=20170907&CC=US&NR=2017252939A1&KC=A1](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20170907&CC=US&NR=2017252939A1&KC=A1)

<sup>2</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en\\_EP&FT=D&date=20160331&CC=US&NR=2016090695A1&KC=A1](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160331&CC=US&NR=2016090695A1&KC=A1)

<sup>3</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en\\_EP&FT=D&date=20190516&CC=US&NR=2019145577A1&KC=A1](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20190516&CC=US&NR=2019145577A1&KC=A1)



Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

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.

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 (NC2019/0008106 del 26 de julio de 2019) refiere a: *“Sistema de paro de emergencia basado en visión de máquina para una sierra de corte vertical caracterizado porque comprende: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                                                                                                  | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D2                                                                                                                                                                                                | D3                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema de paro de emergencia basado en visión de máquina para una sierra de corte vertical caracterizado porque comprende: | (...) un aparato de visión artificial que rastrea un objeto distintivo en relación con una ubicación peligrosa en una superficie de trabajo de una sierra de cinta modificada (...) (Pág. 1, Resumen).                                                                                                              | (...) un sistema de guía que proporciona una guía de video paso a paso, en tiempo real o casi en tiempo real a un operador de máquina de corte (...) (Pág. 1, Resumen)                            | (...) un accesorio de seguridad que proporciona preferiblemente cuatro cámaras de video montadas alrededor de una hoja de sierra de cinta (...) (Pág. 1, Resumen). |
| Un Sistema de adquisición de video                                                                                          | (...) los medios ópticos de generación de imágenes y análisis de imágenes reciben un tipo de señal de video (...) (Pág. 2, Párr. 023).                                                                                                                                                                              | (...) se puede usar una cámara para capturar imágenes en vivo y/o video (...) (Pág. 2, Párr. 024).                                                                                                | (...) un accesorio de seguridad que utiliza al menos dos cámaras de video (Pág. 1, Párr. 013).                                                                     |
| Sistema de procesamiento de video                                                                                           | (...) los medios ópticos de generación de imágenes y análisis de imágenes reciben un tipo de señal de video que comprende una imagen de dos dimensiones que tiene una matriz X-Y de píxeles y extrae una derivada de la imagen que representa la posición de los píxeles del guante azul (...) (Pág. 2, Párr. 023). | (...) El procesador (390) está acoplado al módulo de control (360) y puede usar imágenes, video y/o datos de sensores para detectar desviaciones de las hojas impresas (...) (Pág. 4, Párr. 055). | (...) medios de análisis de señal de video (...) (Pág. 1, Párr. 013).                                                                                              |
| Sistema de actuación                                                                                                        | (...) dos actuadores (...) (Pág. 5, Párr. 066).                                                                                                                                                                                                                                                                     | (...) actuador (125) (...) (Pág. 3, Párr. 043).                                                                                                                                                   | (...) un primer actuador (...) (Pág. 1, Párr. 013).                                                                                                                |

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: (...) los medios ópticos de formación de imágenes y análisis de imágenes comprenden una instalación de dos cámaras de formación de imágenes (...) (Pág. 2, Párr. 020). (...) un procesador de computadora (...) (Pág. 4, Párr. 061). (...) los medios ópticos de generación de imágenes y análisis de imágenes emplean procedimientos de minimización de artefactos seleccionados de un rango que incluye:



Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

alto contraste de color, buena iluminación, enfoque nítido, agrupamiento, suavizado, filtrado, incluido el filtrado mediano (...) (Pág. 2, Párr. 027). (...) un hardware electrónico alimentado por separado aparte de la electrónica de la computadora en sí (...) (Pág. 5, Párr. 071). Es pertinente aclarar que resulta implícita la inclusión de componentes en el hardware electrónico de una sierra de corte eléctrica tales como amplificadores, conversores de señales, potenciómetros o indicadores<sup>4</sup>. (...) cámaras de dos colores o sensibles al azul (...) (Pág. 4, Párr. 058). (...) generando una señal de alarma enviada a un supervisor (...) (Pág. 3, Párr. 034).

- Reivindicaciones 5 y 6: Esta sierra de cinta está provista de una carcasa (204) para ocultar los medios de descenso de la rueda loca (ver más adelante) y una carcasa (205) que oculta el equipo de control de detención de la hoja (Pág. 4, Párr. 057). Resulta pertinente aclarar que resulta implícita la utilización de estructuras de acero en sierras de cortes eléctrica<sup>5</sup>, además que las dimensiones de las mismas corresponden a una opción de diseño.

Las reivindicaciones dependientes 2, 5 y 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

8. Conclusión

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

| Ítem | Documento      | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|----------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | US 2017/252939 | 1, 2, 5 y 6                | Novedad              |
| D2   | US 2016/090695 | 1                          | Novedad              |
| D3   | US 2019/145577 | 1                          | Novedad              |

9. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) Con base en el análisis comparado de los documentos D1, D2, D3 de cara a la novedad de la invención solicitada se evidencia que al ser desarrollos basados en visión de máquina y acorde al estado del arte en la materia, se diferencian 3 componentes fundamentales identificados como: - Elemento primario de control (Sistema de adquisición de video), elemento de control (Sistema de procesamiento) y como elemento final de control (sistema de actuación), sin embargo el sistema de procesamiento descrito en el componente metodológico son diferentes. En las referencias D1,D2 y D3, se presentan unas especificaciones relacionadas al seguimiento e identificación de zonas de interés implementando algunas comparaciones en tiempo de maquina de alguna zona de interés y posterior accionamiento del paro del equipo, pero no especifican como se realiza el proceso de detección y acondicionamiento de las señales hacia la máquina, siendo este un elemento diferencial con nuestra invención (...)”.

Al respecto, es pertinente aclarar que el detalle del proceso de detección y acondicionamiento de las señales hacia la máquina fue especificado en el capítulo reivindicatorio radicado bajo el No. NC2019/0008106 del 10 de noviembre de 2022, el cual no fue aceptado debido a que presenta ampliación de materia de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 como ya fue detallado anteriormente, por lo que este requerimiento se basó en el capítulo reivindicatorio radicado bajo el No. NC2019/0008106

4 <https://www.trick-tools.com/common/documentation/p225-hm.pdf>

5 [https://www.intlairtool.com/content/cs\\_unitec\\_electric\\_band\\_saws\\_201811.pdf](https://www.intlairtool.com/content/cs_unitec_electric_band_saws_201811.pdf)



Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

del 26 de julio de 2019. Por consiguiente, este capítulo menciona respecto a la detección y acondicionamiento de señales “Sensor óptico”, “LDR: Fotorresistencia como elemento primario de control para detección de alarma visual” en la reivindicación dependiente 2, los cuales son anticipados por el documento D1 al referirse que (...) los medios ópticos de formación de imágenes y análisis de imágenes comprenden una instalación de dos cámaras de formación de imágenes (...) (Pág. 2, Párr. 020). (...) cámaras de dos colores o sensibles al azul (...) (Pág. 4, Párr. 058). (...) generando una señal de alarma enviada a un supervisor (...) (Pág. 3, Párr. 034). (...) los medios ópticos de generación de imágenes y análisis de imágenes emplean procedimientos de minimización de artefactos seleccionados de un rango que incluye: alto contraste de color, buena iluminación, enfoque nítido, agrupamiento, suavizado, filtrado, incluido el filtrado mediano (...) (Pág. 2, Párr. 027). En estos párrafos se puede observar que el sistema del documento D1 presenta sensores ópticos ubicados en cámaras, dispositivos para generar y detectar señales de alarma y señales visuales, así como acondicionadores de las imágenes capturadas, por lo cual estas características son anticipadas por el documento D1 tal como se evidencia en el análisis de novedad realizado.

A continuación, el solicitante afirma que “(...) En la presente invención para el paro de emergencia en sierras de corte vertical se presenta un proceso de configuración y operación adaptado y sintetizado a los requerimientos del sector industrial donde se realizan operaciones con sierras de corte vertical; y las máquinas o equipos implementan tecnologías obsoletas de control (la invención propuesta se adapta a los equipos existentes en las fábricas), es por ello, que el sistema integra un soporte de (2) grados de libertad para el sistema de adquisición de video; para el sistema de procesamiento se integra un proceso que puede ser ejecutado por un sistema embebido u ordenador usando un entorno de desarrollo opensource, permite la determinación de un ambiente de trabajo controlado, especificando zonas de operación, caracterizando los dedos índice, corazón y pulgar de los miembros superiores del operario, ayudado de guantes de colores específicos para filtrar y acondicionar la imagen de los fotogramas de interés. Posteriormente, se ejecuta una comparación pixel a pixel de la colección de plantillas específicas determinadas previamente (tratamiento del plano de color CMYC – RGB) y se comprueba si los miembros superiores de interés están en una zona de operación no segura (...).

Finalmente, se desarrolla un circuito electrónico y su carcasa de ensamble, para acondicionar una señal analógica de audio e interpretarla para accionar cualquier actuador en los rangos de una señal estándar de instrumentación en máquinas industriales. De valor agregado, se realiza un control histórico de las cantidades de veces que el operario expuso sus miembros superiores a una zona no segura de operación (...).

Cabe aclarar que estas características mencionadas por el solicitante que posee el sistema, tal como el soporte de dos grados de libertad, la determinación del ambiente controlado, la especificación de zonas de operación, la caracterización de los miembros superiores del operario, el filtrado, acondicionamiento y comparación de las imágenes obtenidas, así como el accionar de actuadores en diferentes rangos y el control histórico no hacen parte del capítulo reivindicatorio radicado bajo el No. NC2019/0008106 del 26 de julio de 2019, por lo cual no hacen parte del estudio de patentabilidad realizado ni resultan pertinentes para desvirtuar el análisis de novedad realizado. Resulta del caso señalar que, el artículo 30 de la Decisión 486 señala que las reivindicaciones deben ser claras y concisas y contener todas las características técnicas esenciales de la invención.

Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco  
**DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES**

Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                                                                                            |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|-----------------------------------------------|--|
| Solicitud No.                                                                                                              |                                                                       | Examen de patentabilidad                        |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
| NC2019/0008106                                                                                                             |                                                                       | 1°                                              |                                        | 2°                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3°                                     | X | Revoca                                        |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(DD/MM/AÑO)                                                                 |                                                                       |                                                 |                                        | Prioridad                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Presentación                           |   |                                               |  |
| 26/07/2019                                                                                                                 |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                                      |   |                                               |  |
| Solicitante                                                                                                                |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
| CORPORACION UNIVERSITARIA COMFACAUCA                                                                                       |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
| Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:                                                                        |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
| Art. 14                                                                                                                    | -                                                                     | Art. 15                                         | 3 y 4                                  | Art. 20                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Art. 25 (Falta de unidad de invención) |   | -                                             |  |
| CRITERIOS DE BÚSQUEDA                                                                                                      |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
| Reivindicaciones objeto de búsqueda                                                                                        |                                                                       |                                                 |                                        | 1, 2, 5 y 6                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
| Palabras clave utilizadas                                                                                                  |                                                                       |                                                 |                                        | Bandsaw, cutting machine, actuat*, video, image*, process*, amplif*, photocell, photoresistor                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda                                                                                |                                                                       |                                                 |                                        | CIP:                                                                                                                                                                                                        | B26D 1/46, B26D 7/24, F16P 3/14, B27B 5/38, B27B 13/14, B26D 3/00, B23D 53/04, B23D 55/00, B23D 55/08                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |   |                                               |  |
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(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 <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas | Citas relevantes del estado de la técnica                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |  |
| SIPI                                                                                                                       | 95044837                                                              | 07/05/1997                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   | A                                             |  |
| Patbase                                                                                                                    | US 2017/252939                                                        | 07/09/2017                                      | 1, 2, 5 y 6                            | (Pág. 2, Párr. 020)<br>(Pág. 2, Párr. 023)<br>(Pág. 2, Párr. 027)<br>(Pág. 3, Párr. 034)<br>(Pág. 4, Párr. 057)<br>(Pág. 4, Párr. 058)<br>(Pág. 4, Párr. 061)<br>(Pág. 5, Párr. 066)<br>(Pág. 5, Párr. 071) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   | X                                             |  |
|                                                                                                                            | US 2016/090695                                                        | 31/03/2016                                      | 1                                      | (Pág. 2, Párr. 024)<br>(Pág. 3, Párr. 043)<br>(Pág. 4, Párr. 055)                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   | X                                             |  |
|                                                                                                                            | US 2019/145577                                                        | 16/05/2019                                      | 1                                      | (Pág. 1, Párr. 013)                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   | X                                             |  |
| Epoquenet                                                                                                                  | CN207824156U                                                          | 07/09/2018                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   | A                                             |  |
|                                                                                                                            | CN207629423U                                                          | 20/07/2018                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   | A                                             |  |
| <sup>(1)</sup> 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.                          |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
| <sup>(2)</sup> Categorías de documentos citados                                                                            |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |
| “A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.                    |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             | “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. |                                        |   |                                               |  |
| “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |   |                                               |  |



Oficio N° 18999 de 23 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008106

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“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.</p> <p>“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> <p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p> | <p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“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.</p> |
| <p>Fecha del reporte de búsqueda: (17/11/2022)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

