

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

Señor
JOSÉ MARÍA JARAMILLO MEJÍA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA Y MÉTODO PARA LA CAPTURA, PROCESAMIENTO DE IMÁGENES Y VISUALIZACIÓN/MANIPULACIÓN EN PLATAFORMA WEB A PARTIR DE UN MICROSCOPIO”.

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un sistema que permita la automatización completa de un microscopio, de tal forma que pueda ser manejada de forma remota por una aplicación o plataforma Web para obtener una imagen de mejor calidad y con mayor estabilidad, la cual pueda ser interpretada, manipulada y analizada de forma más adecuada y simple por parte de una plataforma o aplicación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema y un método para la captura, digitalización, visualización e interacción de imágenes con materiales que se analizan generalmente en microscopios ópticos, donde dichos materiales pueden corresponder a secciones delgadas de roca para análisis geológicos o láminas de tejidos biológicos. Así, esta invención busca reproducir en una plataforma de computación la visualización e interacción de las funciones principales de un microscopio óptico, donde la invención requiere principalmente de tres fases para llevar a cabo este tipo de visualización, donde dichas fases corresponden a procedimientos independientes. Una primera fase de toma de imágenes, una segunda fase de procesamiento de imágenes y una tercera fase de análisis en plataforma de computación, tal como una plataforma Web.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 02 de julio de 2020.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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. (...)"

Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

Esta oficina informa que:

La expresión: “(...) *mediante el uso* (...)” (reiv. 7), sugiere el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo o realizar las modificaciones correspondientes.

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.

3.2. Dibujos

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, los dibujos de la solicitud no cumplen los requisitos necesarios para darle claridad a la invención, se indica que estos deberán ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico con trazos de color negro, numerados individual y consecutivamente y que deben contener números de referencia para designar cada una de las piezas o elementos mecánicos o eléctricos, en cortes o vistas de manera que se muestren todos los detalles de la invención.

Los dibujos contienen rótulos, cuadros y membretes, que le restan claridad a estos, se sugiere sólo dejar los números de referencia para designar cada pieza o elemento mecánico o eléctrico, los cuales deben corresponder con lo definido en la descripción (Ver anexo 1).

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 02 de julio de 2020, que corresponde a la fecha de presentación.

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	US2019/0294317	“Interface for display of multi-layer images in digital microscopy”	26 de septiembre de 2019
D2	EP3298582B1	“Image-based analysis of a geological thin section”	03 de junio de 2020

D1¹ divulga una interfaz de usuario para la visualización de conjuntos de imágenes de múltiples vistas capturadas por microscopios digitales de barrido de portaobjetos, incluida una interfaz gráfica de usuario (GUI) para la visualización de una o más imágenes de múltiples niveles, múltiples ángulos y múltiples regiones (Resumen).

¹ [Espacenet – search results](#)

Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

D2² divulga técnicas para un análisis basado en imágenes de una sección delgada geológica incluyen (i) adquirir una pluralidad de imágenes de una sección delgada geológica de una muestra de roca de una zona subterránea; (ii) manipular la pluralidad de imágenes para obtener una imagen compuesta; (iii) optimizar la imagen compuesta para obtener una imagen semilla; (iv) identificar, en la imagen de semilla, un píxel de semilla particular de una pluralidad de píxeles contiguos que comprenden una imagen de un grano de una pluralidad de granos de la muestra de roca en la imagen de semilla; (v) determinar, con un algoritmo específico, una forma del grano basada en el píxel semilla; (vi) determinar, en base a la forma del grano, un tamaño del grano; y (vii) preparar la determinación del tamaño del grano para su presentación a un usuario (Resumen).

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. 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 (NC2020/0008240 del 02 de julio de 2020) se refiere a: “Un sistema para la captura, procesamiento y visualización o manipulación de imágenes obtenidas a partir de un microscopio caracterizado porque 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
Un sistema para la captura, procesamiento y visualización o manipulación de imágenes obtenidas a partir de un microscopio caracterizado porque comprende:	Un ordenador, que puede acoplarse al microscopio WSI o incluirse como parte de un sistema de microscopio WSI, para controlar el funcionamiento del sistema de microscopio WSI, incluida la adquisición de imágenes digitales (Párr. 0005).
Un microscopio digital con una cámara, un elemento de enfoque, un subsistema de posición, y un conjunto de luz, polarizador y analizador, en donde los sistemas de movimiento del microscopio están compuestos por motores para el movimiento de posición, enfoque, y rotación de polarizadores; y	Los microscopios WSI también incluyen un sistema de iluminación que proporciona luz a la platina del portaobjetos y una lente objetivo para ampliar la luz de la muestra del portaobjetos y enfocarla en un elemento sensor de imagen digital (DIS) en una cámara digital (Párr. 0012). Un polarizador y un analizador polarizado posicionables en un ángulo de polaridad relativo entre sí (Reiv. 14). Una pluralidad de motores de plataforma deslizante capaces de mover la plataforma deslizante a una serie de posiciones estacionarias de plataforma deslizante; al menos una lente objetivo; un motor de lente de objetivo capaz de mover la lente de objetivo a una serie de posiciones estacionarias de enfoque de la lente de objetivo (Párr. 0057). El microscopio de barrido de portaobjetos puede permitir la captura de mosaicos/imágenes de campo (que pueden ensamblarse en imágenes de zoom profundo a partir de una pluralidad de imágenes de campo que cubren un área objetivo) usando luz polarizada que pasa a través del polarizador y del analizador posicionados (por

² [Espacenet – search results](#)



Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

	ejemplo, por rotación) de uno o ambos del polarizador y del analizador en uno o más ángulos de polaridad deseados (Párr. 0047).
Una estación de control, procesamiento y visualización de imágenes, la cual se conecta directamente al microscopio para obtener las imágenes capturadas.	Se utiliza un ordenador, que puede acoplarse al microscopio WSI o incluirse como parte de un sistema de microscopio WSI, para controlar el funcionamiento del sistema de microscopio WSI, incluida la adquisición de imágenes digitales (Párr. 0005).

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

5.2. 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 dependiente 2 (NC2020/0008240 del 02 de julio de 2020) se refiere a: *“El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2, ya que divulga una interfaz para visualización de imágenes multicapa en un microscopio digital.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 2 y la interfaz para visualización de imágenes multicapa en un microscopio digital divulgada en D1, consiste en que el microscopio es un microscopio petrográfico que polariza la luz de forma cruzada (XPL) o plana (PPL).

El efecto que se logra al incluir específicamente un microscopio petrográfico que polariza la luz de forma cruzada (XPL) o plana (PPL), es obtener una imagen más adecuada y estable, toda vez que se conserva la orientación natural de la muestra, se mantiene la misma zona de estudio y es posible realizar los cambios en condiciones de luz.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la interfaz para visualización de imágenes multicapa en un microscopio digital divulgada en D1 para proporcionar una toma de las imágenes sea mucho más rápida y simplificada?

Sin embargo, el incluir un microscopio petrográfico que polariza la luz de forma cruzada (XPL) o plana (PPL), para realizar una toma de las imágenes sea mucho más rápida y simplificada, ya está divulgado en D2 que se refiere a un sistema de microscopio de polarización 200 que puede facilitar la visualización y la captura de imágenes de la sección delgada geológica 100 en luz polarizada plana y luz polarizada cruzada (Párr. 0104). Las imágenes se pueden adquirir con múltiples técnicas desde diferentes ángulos de rotación, por ejemplo, el analizador y el polarizador del sistema de microscopio de polarización 200 se pueden girar juntos con respecto a la sección delgada geológica 100 en una platina de microscopio fija. De esta forma, cada punto se registra en el mismo píxel de la imagen en todas las posiciones del polarizador/analizador. La superposición de múltiples imágenes de secciones delgadas se puede realizar directamente, simplificando los requisitos computacionales y minimizando las aproximaciones numéricas (Párr. 0115).

Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el sistema de microscopio de polarización que puede facilitar la visualización y la captura de imágenes de la sección delgada geológica en luz polarizada plana y luz polarizada cruzada de D2 en interfaz para visualización de imágenes multicapa en un microscopio digital de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 4: El microscopio de barrido de portaobjetos puede permitir la captura de mosaicos/imágenes de campo (que pueden ensamblarse en imágenes de zoom profundo a partir de una pluralidad de imágenes de campo que cubren un área objetivo) usando luz polarizada que pasa a través del polarizador y del analizador posicionados (por ejemplo, por rotación) de uno o ambos del polarizador y del analizador en uno o más ángulos de polaridad deseados (Párr. 0047).

Adicionalmente, D1 menciona: una pluralidad de motores de plataforma deslizante capaces de mover la plataforma deslizante a una serie de posiciones estacionarias de plataforma deslizante; al menos una lente objetivo; un motor de lente de objetivo capaz de mover la lente de objetivo a una serie de posiciones estacionarias de enfoque de la lente de objetivo (Párr. 0057), de tal forma que, habría sido obvio para la persona medianamente versada en la materia incluir motores para la rotación del polarizador y el analizador. Por lo tanto, la reivindicación 5 carece de nivel inventivo.

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Los polares 240 incluyen dispositivos o filtros de polarización y análisis y pueden colocarse encima y debajo de la etapa giratoria 230. Dichos polares 240 permiten que la luz pase en una dirección de vibración N-S y se colocan debajo de la etapa giratoria 230. El compensador 265 se mantiene en su lugar con un bloqueo del compensador 220 y ayuda a determinar el orden de los colores de interferencia entre los nicols cruzados. El deslizador del analizador 270 permite que la luz pase en la dirección de vibración E-W. Se coloca encima del escenario giratorio 230 (Párr. 0100).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 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 carece de nivel inventivo.

Por otra parte, la reivindicación independiente 7 (NC2020/0008240 del 02 de julio de 2020) se refiere a: *“Un método para la captura, procesamiento y visualización o manipulación de imágenes obtenidas a partir de un microscopio caracterizado porque comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para la captura, procesamiento y visualización o manipulación de imágenes obtenidas a partir de un	Una interfaz gráfica de usuario (GUI) para mostrar en un monitor de pantalla al menos una parte de una imagen de zoom profundo deseada de una pluralidad de imágenes de	implementaciones de métodos y sistemas para el análisis geológico de secciones delgadas (...) El proceso de flujo de trabajo automatizado adquiere una serie de

Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

microscopio caracterizado porque comprende:	zoom profundo en un sistema de microscopio digital (Reiv. 1).	imágenes de la sección delgada geológica con un sistema de microscopio polarizador (Párr. 0009).
Identificar las condiciones ideales de adquisición de imágenes, tales como posición actual (X, Y, Z), información de temperatura los sistemas/componentes, información de la imagen;	Las puntuaciones de enfoque se determinan automáticamente inmediatamente después de capturar cada imagen de campo y se observa una tendencia de las puntuaciones de enfoque. Si no hay máximos o mínimos locales claramente definidos que indiquen una "mejor" imagen, el microscopio continúa capturando imágenes hasta que se captura un número predeterminado de imágenes en la pila Z o hasta que la lente del objetivo se mueve dentro de un margen de seguridad predefinido desde el portaobjetos, espécimen o cubreobjetos, momento en el que finaliza la captura Z-stack y se selecciona una imagen en función de las puntuaciones de enfoque. (Párr. 0020).	---
Al determinar las condiciones ideales del aparato para cada muestra: mover las secciones delgadas en sus planos X, Y mediante el sistema de posición de un microscopio;	Normalmente se proporcionan uno o más motores para mover el escenario hacia adentro y hacia afuera (eje X) e izquierda y derecha (eje Y) (Párr. 0011).	---
Enfocar la imagen al mover la sección en el eje Z mediante el sistema de enfoque del microscopio;	El enfoque generalmente se proporciona al hacer que uno o más de la platina del microscopio y la estructura de la cámara/lente del objetivo (la cámara y la lente del objetivo en los microscopios WSI suelen estar acoplados a un tubo para mantener una distancia fija entre ellos) se muevan mediante un motor (eje Z) capaz de controlar con precisión (Párr. 0012).	---
Modificar las condiciones de luz simulando la rotación de la platina móvil mediante el sistema de Luz/Polarizador/Analizador del microscopio; y	El microscopio de barrido de portaobjetos puede, en algunas realizaciones, permitir la captura de mosaicos/imágenes de campo (que pueden ensamblarse en imágenes de zoom profundo a partir de una pluralidad de imágenes de campo que cubren un área objetivo) usando luz polarizada que pasa a través del polarizador y del analizador posicionados (por ejemplo, por rotación) de uno o ambos del polarizador y del analizador en uno o más ángulos de polaridad deseados (Párr.0047).	Las imágenes desde diferentes ángulos de rotación se pueden adquirir con múltiples técnicas. Por ejemplo, el analizador y el polarizador del sistema de microscopio de polarización 200 se pueden girar juntos con respecto a la sección delgada geológica 100 en una platina de microscopio fija (Párr. 0115).
Adquirir las imágenes mediante el uso del sistema de cámara del microscopio;	Microscopios automatizados que usan una cámara con un sensor de imagen digital (DIS) (Párr. 0005).	Los componentes principales del sistema de microscopio de polarización 200 incluyen: un

Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

		sistema de cámara digital (Párr. 0100).
Convertir las imágenes en macro imágenes o panorámicas independientes, donde cada una de dichas panorámicas corresponde a una condición de la luz;	---	El método 150 puede continuar en el paso 154, que incluye manipular la pluralidad de imágenes para obtener una imagen compuesta (por ejemplo, mediante un sistema informático del microscopio polarizador) (Párr. 0117).
A partir de las panorámicas generadas, producir imágenes tipo 'Pirámide' a ser enviadas a un servidor; y	---	El método 150 puede implementar de forma iterativa estas características para automatizar todo el procesamiento de imágenes de la sección delgada geológica 100 sin ninguna intervención humana. Por ejemplo, el método 150 genera una imagen de probabilidad, calculada a partir de las imágenes polarizadas en el plano, así como de los granos ya identificados, para implementar estas características (Párr. 0110). Un geólogo puede proporcionar los datos que necesita el método automatizado 150 (por ejemplo, imágenes polarizadas cruzadas y planas adquiridas con el sistema de microscopio polarizador 200). Luego, los datos se pueden copiar automáticamente desde la estación de trabajo del geólogo a la estación de trabajo Linux® o Windows®, donde se pueden ejecutar la mayoría o muchos de los pasos del método 150 (Párr. 0163).
Visualizar las imágenes obtenidas en el servidor o estación de control remota para su posterior interpretación.	Imágenes ampliadas que se pueden ver en un monitor o pantalla de computadora (Párr. 0005).	Para permitir la interacción con un usuario, las características pueden implementarse en una computadora que tenga un dispositivo de visualización como un monitor CRT (tubo de rayos catódicos) o LCD (pantalla de cristal líquido) para mostrar información al usuario (Párr. 0174).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7, ya que divulga una interfaz para visualización de imágenes multicapa en un microscopio digital.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 7 y la interfaz para visualización de imágenes multicapa en un microscopio digital divulgada en D1, consiste en convertir las imágenes en macro imágenes o panorámicas independientes, donde cada una de dichas panorámicas corresponde a una condición de la luz; y, a partir de las panorámicas generadas, producir imágenes tipo 'Pirámide' a ser enviadas a un servidor.

El efecto que se logra al incluir específicamente convertir las imágenes en macro imágenes o panorámicas independientes, donde cada una de dichas panorámicas corresponde a una condición de la luz; y, a partir de las panorámicas generadas, producir imágenes tipo 'Pirámide' a ser enviadas a un servidor, es facilitar la visualización Web al disminuir la cantidad de imágenes que debe cargar la plataforma.



Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la interfaz para visualización de imágenes multicapa en un microscopio digital divulgada en D1 para hacer que la formación u obtención de imágenes sea más fácil y mejor?

Sin embargo, el incluir las etapas de convertir las imágenes en macro imágenes o panorámicas independientes, donde cada una de dichas panorámicas corresponde a una condición de la luz; y, a partir de las panorámicas generadas, producir imágenes tipo 'Pirámide' a ser enviadas a un servidor para hacer que la formación u obtención de imágenes sea más fácil y mejor, ya está divulgado en D2 que se refiere a imágenes desde diferentes ángulos de rotación que se pueden adquirir con múltiples técnicas. Por ejemplo, el analizador y el polarizador del sistema de microscopio de polarización 200 se pueden girar juntos con respecto a la sección delgada geológica 100 en una platina de microscopio fija. De esta forma, cada punto se registra en el mismo píxel de la imagen en todas las posiciones del polarizador/analizador. La superposición de múltiples imágenes de secciones delgadas se puede realizar directamente sin solicitar el registro de imágenes, simplificando los requisitos computacionales y minimizando las aproximaciones numéricas (Párr. 0115).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las técnicas de adquisición y procesamiento de imágenes de D2 en la interfaz para visualización de imágenes multicapa en un microscopio digital de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 8: Las imágenes se capturan moviendo la platina a una serie de posiciones de platina deslizante X, Y que cubren la región de interés, y en cada posición, se captura una pluralidad de imágenes de campo/mosaicos, con una o más imágenes capturadas para cada una de las diferentes polaridades deseadas ángulos y/o la iluminación de campo claro (Párr. 0048).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 8: El sistema de microscopio de polarización 200 puede facilitar la visualización y la captura de imágenes de la sección delgada geológica 100 en luz polarizada plana y luz polarizada cruzada (Párr. 0104). Las imágenes polarizadas planas se pueden adquirir a 0, 25, 45 y 65° en relación con el ángulo de rotación cero (o base). Las imágenes con polarización cruzada también se pueden adquirir a 0, 25, 45 y 65° en relación con el ángulo de rotación cero (o base) (Párr. 0114).

La reivindicación dependiente 8 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 7, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
------	-----------	----------------------------	----------------------

Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

D1	US2019/0294317	1	Novedad
		2, 4, 5 y 8	Nivel inventivo
D2	EP3298582B1	2, 3 y 8	Nivel inventivo

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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0008240		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/07/2020						X			
Solicitante									
JOSÉ MARÍA JARAMILLO MEJÍA									
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 9					
Palabras clave utilizadas				Microscope, capture, camera, image, process*, control*, digital, focus*, light, "XPL", "PPL", cross, plane, angle, rotat*, motor, position, movement, polar*, station, source, vent*, temperature, conditions, analyzer, convert, panoramic, server, thin					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: C12M 1/34, G01N 15/14, G01N 21/25, G02B 21/36, G01N 21/27, G01N 21/64, G02B 21/00, G03B 17/56, H04M 1/02					
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	CO08035991	31/10/2008	-	-			A		
Patbase	US2016343150	24/11/2016	-	-			A		
	US2010198638	04/06/2009	-	-			A		
	US2017285319	30/06/2016	-	-			A		
Epoquenet	WO2020066429	02/04/2020	-	-			A		
	CN208334763	04/01/2019	-	-			A		
	CN206991015	09/02/2018	-	-			A		
Google Patents	US2019/0294317	26/09/2019	1 2, 4, 5 y 8	Párr. 0005; Párr. 0012; Reiv. 14; Párr. 0057; Párr. 0047; Reiv. 1; Párr. 0020; Párr. 0011; Párr. 0048			X Y		
	EP3298582B1	03/06/2020	2, 3 y 8	Párr. 0104; Párr. 0115; Párr. 0100; Párr. 0009; Párr. 0117; Párr. 0163; Párr. 0174; Párr. 0114			Y		
	US5,521,705	28/05/1996	-	-			A		
	US11,126,819	21/09/2021	-	-			T		
	US8,848,031	30/09/2014	-	-			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									



Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

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: 10/07/2023	

Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

ANEXO 1

Ejemplo de redacción de la descripción para una solicitud de patente:

Sacacorchos.	Comenzar con el título de la invención	
Objeto de la invención	sector tecnológico al que se refiere o al que se aplica la invención	
La presente invención se refiere a un sacacorchos, concretamente a un sacacorchos que ha sido especialmente concebido para la apertura de botellas provistas de un tapón de madera, tapón para el que, por su propia naturaleza, son inoperantes los sacacorchos convencionales utilizados con los clásicos tapones de corcho.		
Estado de la técnica	Todo lo que el solicitante conoce sobre los antecedentes de la invención	
El propio solicitante es titular del modelo de utilidad con número de solicitud U 200300291, consistente en un tapón de madera, destinado a mantener el cierre estanco de un recipiente preferentemente tipo botella, como los utilizados en el envasado de vinos u otros productos, en sustitución del clásico tapón de corcho.		
De forma más concreta el citado tapón de madera, cuenta con una cabeza exterior, destinada a quedar fuera de la botella, y con un cuerpo afectado por un orificio axial ciego y por una pluralidad de profundas acanaladuras perimetrales que facilitan la absorción de ligeras deformaciones producidas por el efecto del crecimiento de la madera al humedecerse.		
El perfecto ajuste inicial entre el cuello del tapón y el de la botella y la posterior dilatación de dicho tapón por efecto de la humedad, hace que la unión entre estos elementos sea muy sólida, de manera que a pesar de la existencia de la cabeza exterior del tapón, que permite un accionamiento manual y directo sobre el mismo, las maniobras de extracción del tapón resulten extremadamente dificultosas.		
Por la propia naturaleza del tapón, es decir por ser éste de madera, imposibilita la utilización de los sacacorchos convencionales, todos los cuales están concebidos para penetrar de una u otra manera en el seno del material constitutivo del tapón.		
Descripción de la invención	Problema técnico y solución planteada	Ventaja técnica que aporta la invención
El sacacorchos que la invención propone ha sido específicamente concebido para permitir una fácil extracción de estos tapones de madera. Para ello y de forma más concreta dicho sacacorchos se materializa en un cuerpo que configura un casquillo cilíndrico, dimensionalmente adecuado a la cabeza del tapón, preferentemente con una de sus embocaduras ligeramente estrangulada para constituir un tope limitador de penetración del casquillo en la cabeza del tapón, y con una cota axial igual o inferior a la de dicha cabeza, emergiendo radialmente de dicho cuerpo un brazo de apreciable longitud, mientras que en oposición diametral a dicho brazo y coaxialmente con el mismo incorpora un orificio prolongado exteriormente en un pequeño cuello interiormente roscado, en el que juega el extremo roscado de un segundo brazo, coaxial con el primero y rematado por su otro extremo en una expansión transversal en funciones de asidero, para suministrar al segundo brazo un movimiento giratorio.		
De acuerdo con esta estructuración y en situación de retracción para el segundo brazo, en el que éste deja totalmente libre el interior del cuerpo o casquillo, dicho cuerpo resulta fácilmente acoplable a la cabeza del tapón, para seguidamente actuar en sentido giratorio sobre el asidero del segundo brazo provocando el desplazamiento axial del mismo, con penetración en el seno del cuerpo o casquete, incidiendo lateralmente obre dicha cabeza, es decir actuando a modo de un tornillo prisionero, que fija rígidamente el sacacorchos en su conjunto al tapón, y que permite una fácil extracción de este último suministrándole un movimiento combinado de giro y tracción axial mediante accionamiento de los dedos de la mano simultáneamente sobre ambos brazos del sacacorchos.		
Descripción de los dibujos	Explicación detallada de los dibujos	
Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:		



Oficio N° 12609 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0008240

A la vista de las figuras reseñadas, en especial de las figuras 1 a 3, puede observarse como el sacacorchos que la invención propone está constituido a partir de un cuerpo central (1), que configura un casquillo cilíndrico, de diámetro interno ligeramente superior a diámetro externo de la cabeza (2) del tapón de madera al que se destina, y con una de sus embocaduras provista de una ligera estrangulación (3) en funciones de tope limitador de penetración para la cabeza (2) del tapón, tal como se desprende de la observación de la figura 3.

El cuerpo (1) incorpora exteriormente, como prolongación lateral y monopieza del mismo, un brazo (4) de apreciable longitud, mientras que oposición diametral a dicho brazo cuenta con un orificio (5), coaxial con el brazo (4) y prolongado exteriormente en un pequeño cuello (6) dotado interiormente de una rosca (7) que o bien afecta también al orificio (5) o bien dicho orificio presenta un diámetro ligeramente mayor que el del cuello (6).

A través de la rosca (7) del cuello (6) el sacacorchos recibe a un segundo brazo (8) provisto en uno de sus extremos de un tramo (9) roscado en correspondencia con el cuello (6) y rematado por su otro extremo en una expansión transversal (10) en funciones de asidero, así como de abridor de chapas, que en el ejemplo de realización práctica elegido adopta una configuración anular plana, pero que puede adoptar cualquier otra configuración, acorde con cualquier línea de diseño, sin que ello afecte en absoluto a la esencia de la invención.

De acuerdo con la estructuración descrita y como ya se ha dicho con anterioridad, cuando el extremo roscado (9) del segundo brazo (8) deja libre el interior del cuerpo (1), éste es fácilmente acoplable a la cabeza (2) del tapón, tal como muestra la figura 3, y tras dicho acoplamiento basta con suministrar a la expansión extrema (10) un movimiento giratorio que provoca un cierto desplazamiento axial del eje (8), a través de la rosca (7), con la consecuente penetración del mismo en el interior del cuerpo o casquillo (1) y con la consecuente presión radial sobre la cabeza (2) del tapón, que queda así inmovilizada al sacacorchos, y en condiciones de efectuar la extracción del tapón, traccionando simultáneamente con la mano sobre ambos brazos (4) y (8), preferentemente con un movimiento combinado de basculación lateral para dichos brazos.

De acuerdo con la variante de realización mostrada en la figura 4, el cuerpo (1) puede

A continuación, se presenta un ejemplo de los dibujos para una solicitud de patente:

EJEMPLO DE LAS FIGURAS O DIBUJOS

