

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-205469- -4	FECHA: 2014-07-18 10:52:09
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
ANDREA TOBOS MATEUS

Asunto: Radicación: 13-205469- -4
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 8628
 Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2012/050444				
Fecha de Presentación Internacional	31/01/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-205469-00000-0000	30/Agosto/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-205469-00000-0000	30/Agosto/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-205469-00000-0000	30/Agosto/2013
Prioridad(es):	US 61/437.693	31/Enero/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las

reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 19.

Título de la solicitud: "Imaginología polarimétrica óptica" (Ver página 1 del radicado N°13-205469-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de examinar la morfología de la superficie de un tejido.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema y método donde se ilumina una superficie a estudiar con luz polarizada y se capturan las imágenes que produce dicha luz para el análisis y posterior determinación de la morfología del tejido.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G01N 21/21.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 11 presenta el término "*...una pluralidad de elementos de fotografía...*", el cual es de carácter general, y por lo tanto, sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

Las reivindicaciones 11 y 18 tienen funcionalidades definidas por los términos: "*...el sistema funciona para: iluminar la superficie del tejido con una luz incidente a través del polarizador; capturar por medio de la cámara, a través del analizador, la luz dispersada de la superficie del tejido en una secuencia continua de cuadros de imagen; variar el estado de polarización de al menos uno de (i) dicha luz incidente de la fuente de luz, (ii) dicha luz dispersada de la superficie del tejido; detectar para un elemento de fotografía de la cámara una señal de intensidad variable de la luz dispersada que responde a la variación del estado de polarización; realizar un análisis de la señal de intensidad variable para al menos uno de los elementos de fotografía a través de los cuadros de imagen para examinar la morfología de la superficie de tejido...*" y "*...para variar el contenido espectral de la luz incidente...*". Estas funcionalidades pueden estar presente en las reivindicaciones pero, se aclara que, no le pueden dar novedad y/o nivel inventivo a un producto, dado que, cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales.

Las reivindicaciones 12 a 19 no están caracterizada/s por sus características esenciales sino por resultados a alcanzar y/o funcionalidades definidos por los términos: "*...donde el análisis de la señal de intensidad variable incluye un contraste de intensidad de luz entre los picos y depresiones de la señal de intensidad variable...*", "*...donde el análisis de la señal de intensidad variable incluye un contraste de intensidad de luz entre los picos y depresiones de la señal de intensidad variable...*", "*...donde el análisis de la señal de intensidad variable incluye un diferencial de intensidad de la señal variable entre los cuadros de imagen...*", "*...donde el análisis de la señal de intensidad variable incluye un segundo derivado de la señal de intensidad variable entre los cuadros de imagen...*", "*...donde el análisis de la señal de intensidad variable incluye un promedio de contrastes entre cuadros de la señal de intensidad variable...*",

“...donde el análisis de la señal de intensidad variable incluye una variación de la señal de intensidad variable...”, “...donde la señal de intensidad variable está en función del tiempo, donde el análisis de la señal de intensidad variable aplica una transformada a la señal de intensidad variable para obtener una señal de intensidad transformada en dominio de frecuencia...”, “...para variar el contenido espectral de la luz incidente...” y “...donde la señal de intensidad variable es una señal de intensidad periódica...”. Es así que estos términos no definen características estructurales esenciales, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos. Es oportuno aclarar que, las funcionalidades pueden estar presente en la reivindicación pero no le pueden dar novedad y/o nivel inventivo a un producto, dado que, que cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales.

La reivindicación 18 presenta el término “...un mecanismo...”, el cual es de carácter general, y por lo tanto, sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

La reivindicación 19 no es clara porque presenta una falsa dependencia al hacer referencia a las reivindicaciones 11 a 18. Al ser la reivindicación 19 una reivindicación de procedimiento y las reivindicaciones 11 a 18 reivindicaciones de producto, la reivindicación 19 no puede incluir característica de las reivindicaciones 11 a 18 los productos se caracterizan de forma diferente.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: enero 31 de 2011 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2007/0263226	“Tissue imaging system”	15/Noviembre/2007
D2	US 2006/0066843	“Optical inspection with alternating configurations”	30/Marzo/2006

El documento D1¹ divulga un sistema de generación de imágenes de tejidos para la exanimación de condiciones médicas en tejidos (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema de generación de imagen para la inspección de muestras donde se ilumina la superficie con pulsos de radiación óptica (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Un método para examinar la morfología de una

1 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US2007263226&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

2 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US20060066843&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

superficie de tejido usando un sistema que incluye una fuente de luz, un polarizador, un analizador y una cámara con una pluralidad de elementos de fotografía...” (Ver página 42 del radicado N° 13-205469-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Iluminar la superficie del tejido con una luz incidente a través del polarizador.	Luz del sistema de iluminación que incide sobre un tejido con una polarización (Pág. 9, Párr. 72; Fig. 3).	Modulo de iluminación que irradia la superficie (Pág. 1, Párr. 9) donde dicho modulo polariza la radiación (Pág. 2, Párr. 26).
Capturar por medio de la cámara, a través del analizador, la luz dispersada de la superficie del tejido en una secuencia continua de cuadros de imagen.	Captura de imágenes digitales (Pág. 9, Párr. 74) donde la luz pasa por un analizador antes de llegar al detector (Pág. 9, Párr. 72).	Captura de una secuencia de imágenes (Pág. 1, Párr. 9). No menciona el uso del analizador.
Variar el estado de polarización de al menos uno de (i) dicha luz incidente de la fuente de luz mediante la variación del polarizador, (ii) dicha luz dispersada de la superficie del tejido mediante la variación del analizador.	Rotación (lo cual varía la polarización) del polarizador y/o del analizador (Pág. 9, Párrs. 72 y 74; Págs. 11 y 12, Párrs. 84 y 86).	Variación de la polarización e intensidad de la radiación (Pág. 2, Párr. 26; Pág. 6, Párr. 72).
Durante dicha captura, detectar para un elemento de fotografía de la cámara una señal de intensidad variable de la luz dispersada que responde a la variación del estado de polarización.	No menciona.	Captura de imágenes con diferente intensidades para su análisis (Pág. 6, Párr. 74) donde se varía la intensidad y polarización de la iluminación (Pág. 6, Párr. 72).
Analizar la señal de intensidad variable para al menos uno de los elementos de fotografía a través de los cuadros de imagen para, de esta manera, examinar la morfología de la superficie de tejido.	Uso de algoritmos de procesamiento para mejorar la visualización de una imagen o de una herida (Pág. 9, Párr. 74; Pág. 11, Párr. 81). No menciona el análisis de la intensidad variable.	Análisis de imágenes de alta y baja intensidad (Pág. 6, Párr. 74) para la detección de defectos (Pág. 1, Párr. 10).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un sistema de generación de imágenes de tejidos para la exanimación de condiciones médicas en tejidos (D1, Resumen) y un sistema de generación de imagen para la inspección de muestras donde se ilumina la superficie con pulsos de radiación óptica (D2, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método del documento D1 consiste en el paso de detectar una señal de intensidad variable de la luz dispersada que responde a la variación del estado de polarización y su análisis.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método del documento D2 consiste en el uso de un analizador.

El efecto que logra el incluir el paso de detectar una señal de intensidad variable de la luz dispersada que responde a la variación del estado de polarización y su análisis es que permite la detección de características visibles en estados de intensidad diferentes y/o en comparación de dos estados de intensidad diferentes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para permitir la detección de características visibles en estados de intensidad diferentes y/o en comparación de dos estados de intensidad diferentes?”.

Sin embargo, la utilización del paso de detectar una señal de intensidad variable de la luz dispersada que responde a la variación del estado de polarización y su análisis para permitir la detección de características visibles en estados de intensidad diferentes y/o en comparación de dos estados de intensidad diferentes, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a la captura de imágenes con diferente intensidades para su análisis (Pág. 6, Párr. 74) donde se varía la intensidad y polarización de la iluminación (Pág. 6, Párr. 72).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el paso de detectar una señal de intensidad variable de la luz dispersada que responde a la variación del estado de polarización y su análisis del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Iluminación de varias fuentes con diferentes longitudes de onda (Pág. 10, Párr. 75).

Igualmente, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Generación de radiación de diferentes rangos de longitud de onda (Pág. 2, Párr. 20).
- Reivindicación 3: Captura de imágenes donde hay áreas que están saturadas (alta intensidad) y otras de baja intensidad (Pág. 4, Párr. 56; Pág. 6, Párr. 74) y el análisis de dos imágenes una de intensidad alta y otra baja (Pág. 4, Párr. 60; Pág. 5, Párr. 61; Pág. 6, Párrs. 72 y 74).
- Reivindicaciones 4 y 5: Análisis de cuadros con configuración diferentes que se intercalan (Pág. 4, Párr. 60; Pág. 5, Párr. 61) donde la configuración incluye una variación en la intensidad (Pág. 2, Párr. 26).

De acuerdo con el análisis anterior, las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, por lo cual, se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 11 consiste en “Un sistema...” (Ver página 44 del radicado N° 13-205469-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una fuente de luz.	Sistema de iluminación (Pág. 9, Párr. 72; Fig. 3, elemento 205).	Modulo de iluminación (Figs. 1 y 3 a 9, elemento 24).
Un polarizador variable.	No menciona.	Polarizador seleccionable que varía la polarización y la intensidad (Pág. 2, Párr. 26).
Un segundo polarizador.	Dos polarizadores (Pág. 9, Párr. 72).	No menciona.

Una cámara que incluye un sensor de imagen con una pluralidad de elementos de fotografía.	Detector (Pág. 9, Párr. 72; Fig. 3, elemento 280) y elementos de manejo de luz (Fig. 3).	Varías cámaras y elementos de recolección óptica (Fig. 1, elementos 28 y 30) y/o arreglo detector con lentes (Fig. 9, elementos 86, 90 y 94).
---	--	---

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulgan un sistema de generación de imágenes de tejidos para la exanimación de condiciones médicas en tejidos (D1, Resumen) y un sistema de generación de imagen para la inspección de muestras donde se ilumina la superficie con pulsos de radiación óptica (D2, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el sistema del documento D1 consiste en un polarizador variable.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 11 y el sistema del documento D2 consiste en un segundo polarizador.

El efecto que logra el incluir un polarizador variable es que permite la variación de la intensidad de la señal emitida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para permitir la variación de la intensidad de la señal emitida?”.

Sin embargo, la utilización de un polarizador variable para permitir la variación de la intensidad de la señal emitida, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un polarizador seleccionable que varía la polarización y la intensidad (Pág. 2, Párr. 26).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el polarizador variable del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 11 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación18: Utilización de varias fuentes o de varios filtros para obtener una iluminación con diferentes longitudes de onda (Pág. 10, Párr. 75).

Igualmente, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 18: Laser que genera radiación de diferentes rangos de longitud de onda (Pág. 2, Párr. 20).

De acuerdo con el análisis anterior, la reivindicación dependiente 18 no menciona alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 11, por lo cual, se considera que no tienen nivel inventivo.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 1 a 17 y 19, no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de la reivindicación 11, puesto que se encuentran redactadas en términos de usos y/o resultados.

7. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones del numeral 4 y así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2007/0263226	1, 2 y 11 a 19	Nivel Inventivo
D2	US 2006/0066843	1 a 5 y 11 a 19	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-07-22

Elaboró: Francisco Javier Gonzalez Paez
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro