

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20239

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-205469

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 30 de agosto de 2013, con el N° 13-205469-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Mustech Computing Services Ltd., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "IMAGINOLOGÍA POLARIMETRICA OPTICA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2012/050444 del 31 de enero de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 678 del 31 de octubre de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8628, notificado por fijación en lista el 22 de julio de 2014, se requirió a la(s) solicitante(s) en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la(s) solicitante(s) mediante escrito radicado bajo el N° 13-205469-00006-0000 del 03 de diciembre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 19 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*".

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 19 no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención.

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, se presenta 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.

6.2. Determinación del estado de la técnica.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20239

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-205469

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de enero de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) 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 examinación 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).

6.3. Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"Un método para examinar la morfología de una 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 7 del radicado N° 13-205469-00006-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

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).	Módulo de iluminación que irradia la superficie (Pág. 1, Párr. 9) donde dicho módulo 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.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20239

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-205469

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 examinación 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).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20239

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-205469

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.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 18 de la Decisión 486.

Adicionalmente, el sistema reclamado en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 11 se refiere a: “*Un sistema...*” (Ver página 9 del radicado N° 13-205469-00006-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 11, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 2

Características esenciales	D1	D2
Una fuente de luz.	Sistema de iluminación (Pág. 9, Párr. 72; Fig. 3, elemento 205).	Módulo 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 examinación 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?”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20239

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-205469

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.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 12 a 19 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al sistema de la reivindicación 11, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 18 de la Decisión 486.

Se le indica al solicitante que las siguientes objeciones de claridad persisten:

- El término “...una pluralidad de elementos de fotografía...” es de carácter general, y por lo tanto, sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. El solicitante argumenta que la traducción de “pixel” corresponde a “elemento de fotografía”, sin embargo esta traducción es ambigua y general dado que un elemento de fotografía puede hacer referencia a cualquier elemento relacionado con la fotografía incluyendo elementos de manejo de luz y/o lentes mientras que “pixel” tiene un significado más concreto (1. m. Inform. Superficie homogénea más pequeña de las que componen una imagen, que se define por su brillo y color³). Nótese que la traducción más exacta de “pixel” es “píxel”, término que es aceptado en español y bien conocido en el estado de la técnica.
- El término “...un mecanismo...” es de carácter general, y por lo tanto, sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. La generalidad de la palabra “mecanismo” no permite precisar si se hace referencia a un elemento físico o a una forma o manera de realizar una actividad. Adicionalmente, este término no define ningún detalle de los elementos físicos o de la realización de una actividad que describa la invención. El solicitante argumenta que “...el término ‘mecanismo’ no es general por cuanto se refiere a la manera de producir o realizar la variación del contenido espectral de la luz incidente, y pues no cualquier equipo o método logra esta acción”, sin embargo, dicha referencia no contribuye en nada a la descripción de la invención y solo define un resultado a alcanzar.

El solicitante argumenta que existen otras diferencias adicionales a las detectadas por el examen de patentabilidad y expone características, funcionalidades y resultados a alcanzar presentes en D1 y/o D2, y que no se encuentran en la solicitud. Estas diferencias no demuestran la novedad y/o nivel inventivo de la solicitud, dado que lo que se examina para validar la novedad y/o nivel inventivo es que las características de la solicitud no se encuentren divulgadas en las anterioridades y no al revés.

Adicionalmente, el solicitante argumenta que “A pesar de que en este invento también se utilizan elementos que coinciden con elementos del presente caso, dicho método del documento D1 utiliza luces blancas y no se hace un análisis de la señal de intensidad

³ <http://lema.rae.es/drae/?val=pixel>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20239

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-205469

variable incluyendo el contraste en intensidad de luz entre picos y valles de la intensidad variable; de esta manera, no es el objeto de D1 hacer un análisis para determinar un diferencial de intensidad de la señal de intensidad variable entre cuadros de imagen adyacentes como en el caso de la presente invención. Precisamente, el documento D1 no requiere de la determinación de un promedio de contrastes entre los cuadros de imagen de la señal de intensidad variable como se hace en el caso de la invención ahora analizada.”. Sobre esto se aclara que las reivindicaciones independientes, 1 y 11, de la solicitud no incluyen;

- La utilización de una fuente de luz diferente a la blanca (nótese que la polarización de la luz la da el polarizador).
- El análisis de la señal de intensidad variable incluyendo el contraste en intensidad de luz entre picos y valles de la intensidad variable
- La determinación de un promedio de contrastes entre los cuadros de imagen de la señal de intensidad variable.

Teniendo en cuenta lo anterior y dado que las características que el solicitante reclama como novedosas no se encuentran incluidas dentro de las reivindicaciones independientes, estas características no le dan novedad ni nivel inventivo a dichas reivindicaciones, independientemente de que dichas características se encuentren, o no, en los documentos D1 y/o D2.

El solicitante argumenta que el documento D2 se aleja del campo técnico de la solicitud, sin embargo se aclara que tanto la solicitud como D1 y/o D2, todos divulgan, productos y procedimientos para la caracterización de una superficie con luz polarizada. Particularmente D2 divulga la captura de imágenes con diferentes intensidades para su análisis sobre la superficie de un circuito de la misma forma que lo hace la invención de la solicitud sobre un tejido. Las técnicas de variar la intensidad de la iluminación permiten la obtención de datos para analizar la superficie independientemente de si dicha superficie es un tejido vivo o una capa electrónica. Nótese adicionalmente que las reivindicaciones independientes de la solicitud no mencionan que dicho tejido sea un tejido vivo.

Adicionalmente, el solicitante argumenta que el documento D2 no menciona el uso de una luz polarizada, sino laser. Sobre esto se aclara que la utilización de una luz láser no excluye la posibilidad de que dicha luz láser sea polarizada e incluso el documento D2 contempla esta posibilidad, donde la utilización de dicha luz láser hace parte de una realización alternativa y opcional. Por su parte, el documento D2 efectivamente menciona el uso de una luz polarizada al hacer referencia a una variación de la polarización e intensidad de la radiación de la luz (Pág. 2, Párr. 26; Pág. 6, Párr. 72).

Por último, el solicitante argumenta que el documento D2 no menciona el análisis de la señal de intensidad variada, ni la determinación de alguna condición en un tejido vivo. Sobre esto se aclara que el documento D2 divulga el análisis de la señal de intensidad variada al hacer referencia a la captura de imágenes con diferentes intensidades para su análisis donde se analizan imágenes de alta y baja intensidad (Pág. 6, Párr. 74). Por su parte, el documento D2 no menciona específicamente la determinación de alguna condición en un tejido vivo. Sin embargo, una persona del oficio normalmente versada en la materia enfrentado al problema de, cómo modificar el método conocido en D1 para permitir la detección de características visibles en estados de intensidad diferentes y/o en comparar dos estados en intensidades

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:20239

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-205469

diferentes, incluiría la obtención y el análisis de una señal de intensidad variada del documento D2 para llegar al procedimiento donde se examina la morfología de la superficie de tejido con dicho análisis.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la(s) solicitante(s) no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "IMAGINOLOGÍA POLARIMETRICA OPTICA".

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Mustech Computing Services Ltd., advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 24 Abr 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

ANDREA TOBOS MATEUS, ANDREA.TOBOS@TOBOS.COM.CO

Elaboró: Francisco Javier Gonzalez Paez
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Revisó: Rachid Ponce Vergel
Aprobó: JosÉ Luis Londoño FernÁndez