

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

Señor(a)

VISION EASE LP
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/014920				
Fecha de Presentación Internacional	6 de febrero de 2015				

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	NC2016/0001174	25 de agosto de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0001174	21 de noviembre de 2016
	NC2017/0008542	24 de agosto de 2017
Dibujos:	NC2016/0001174	25 de agosto de 2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/936,831 Fecha: 6 de febrero de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

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 18 del capítulo reivindicatorio modificado voluntariamente (Rad. N° NC2017/0008542 del 24 de agosto de 2017).

Título de la solicitud: “REJILLA DE ALAMBRE POLARIZADA Y MÉTODO DE FABRICACIÓN” (Rad. NC2016/0001174 del 25 de agosto de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un método de polarización de rejilla de alambre y un producto en el cual se opere de una manera eficiente la polarización de longitudes de onda cortas, aproximadamente de 390 a 700 nanómetros dentro del espectro visible.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona polarizadores de rejilla de alambre operables para polarizar de manera eficiente las longitudes de onda relativamente más cortas en el espectro visible ya que tienen una primera y una segunda superficie, una serie lineal uniforme de picos y valles formados en una de la primera y segunda superficies.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G02C 3/00.

4. Reivindicaciones relativas a un segundo uso (Art. 21 D 486)

La(s) reivindicación(es) 13, que se refiere(n) al método para formar un artículo oftálmico no puede(n) ser objeto de nueva patente, por el simple hecho de atribuírsele un uso distinto al originalmente comprendido por la patente inicial, de acuerdo con el Art 21. Debido a que este se había divulgado previamente en D1 que divulga métodos que incluyen formar un rollo de un primer material en un sustrato y formar una pluralidad de filas de un segundo material sobre el sustrato, donde el segundo material incluye un metal, las filas del segundo material se extienden a lo largo de la primera dirección y están espaciadas por 400 nm o menos (Resumen). Un artículo que comprende: Un sustrato polimérico que tiene una superficie que incluye una pluralidad de crestas que se extienden a lo largo de la primera dirección; y una pluralidad de filas de un primer material, cada fila del primer material está soportado por su cresta correspondiente, donde el primer material comprende un metal (Reivindicación 51). Las filas en el artículo se extienden a lo largo de la primera dirección y están espaciadas la una de la otra (Reivindicación 53). Donde dicho documento no divulga que el artículo de carácter/aplicación oftálmica.

5. De la solicitud de patente

Título

El título es general y no se adecúa al objeto de la solicitud, por cuanto no menciona los lentes polarizados que se encuentran dentro del alcance de la descripción y reivindicaciones presentadas.

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Durante el examen de las 18 reivindicaciones se encontraron las siguientes faltas de claridad:

El preámbulo de la reivindicación 1 *“Un método para formar un polarizador”* es general y no permite comparar adecuadamente con el estado del arte. Se sugiere complementar con una expresión clara y concisa que permita definir claramente el objeto a proteger, de acuerdo al problema técnico planteado. Se le recuerda al solicitante que el preámbulo de las reivindicaciones indica cual es el objeto de la invención y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica.

Las reivindicaciones 1 y 13 tienen por objeto un método, sin embargo, muestran la secuencia de etapas técnicas de manera general: *“formar un patrón lineal de picos y valles”*, *“formar alambres conductivos en la superficie”*, *“incorporar la película delgada”* sin reivindicar sus condiciones técnicas, tales como: temperaturas, tiempo, presión, flujos, proporción entre componentes, entre otras, las cuales definirían completamente la invención. Cabe agregar que las modificaciones presentadas deben tener en cuenta no ampliar la materia ya divulgada.

Las reivindicaciones presentan como características técnicas esenciales, términos generales, así: *“formar”* (reiv. 1 a 4, 13), *“patrón lineal de picos y valles”* (reiv. 1 a 7, 13), *“una superficie”* (reiv. 1, 13), *“artículo óptico polimérico”* (reiv. 1, 2), *“alambres conductivos”* (reiv. 1, 8, 13, 16), *“revestimiento conductivo”* (reiv. 1, 8, 13), *“moldear por inyección”* (reiv. 2), *“superficie de molde”* (reiv. 2), *“moldeo por vaciado”* (reiv. 3, 14, 17), *“lentes ópticos de una sola visión”* (reiv. 4), *“inserto de película”* (reiv. 5), *“formar una pluralidad de regiones”* (reiv. 7), *“regiones diferentes”* (reiv. 7), *“aplicar”* (reiv. 8, 13), *“revestimiento conductivo reflectante”* (reiv. 10), *“revestimiento conductivo no reflectante”* (reiv. 11), *“revestimiento conductivo transparente”* (reiv. 12), *“película delgada”* (reiv. 13, 14), *“moldeo”* (reiv. 13), *“incorporar”* (reiv. 15), *“moldeo por inyección”* (reiv. 15), *“unos lentes poliméricos”* (reiv. 16), *“serie lineal de picos y valles”* (reiv. 16), *“superficie cóncava”* (reiv. 16), *“superficie convexa”* (reiv. 16), que aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general, definir claramente los rangos o restringir los componentes a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

Los términos de las reivindicaciones: *“menos de”* (reiv. 1, 8, 10 a 12, 16), *“pluralidad”* (reiv. 7), *“una porción”* (reiv. 8), *“delgada”* (reiv. 13 a 15), son imprecisos o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

Se sugiere revisar la traducción/transcripción de la expresión *“lentes de una sola visión”* ya que no es clara, dado que no se encuentra debidamente sustentada en la descripción, ya que la expresión equivalente a *“single optical lens”* no estaría correctamente traducida de acuerdo con el capítulo descriptivo, que denomina a los lentes como *“lentes ópticos sencillos”* (Pág. 7).

En la reivindicación 17, la expresión *“se moldea por vaciado en una de dicha superficie convexa y dicha superficie cóncava de los lentes”* hace referencia a la forma como se

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

producen la serie lineal de picos y valles, es decir una etapa de proceso, lo cual no se considera una característica técnica que defina al producto de la reivindicación 16.

Se le sugiere al solicitante que coloque frente al elemento reclamado del método y producto en las reivindicaciones, el número de referencia de las figuras, guardando correspondencia con el capítulo descriptivo de las mismas, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

Descripción (Art. 28 y 29 D 486)

La descripción no presenta ejemplos o estudios que soporten algún efecto relacionado con la estructura de los lentes o de las etapas que conforman el proceso de obtención del polarizador.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de solicitud de prioridad: 18 de marzo de 2014 y consultadas las fuentes con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2007/0217008	"Polarizer films and methods of making the same"	20/septiembre/2007
D2	US2010/0091236	"Polarized eyewear"	15/abril/2010
D3	US2008/0037101	"Wire grid polarizer"	14/febrero/2008

El documento D1¹ divulga métodos que incluyen formar un rollo de un primer material en un sustrato y formar una pluralidad de filas de un segundo material sobre el sustrato, donde el segundo material incluye un metal, las filas del segundo material se extienden a lo largo de la primera dirección y están espaciadas por 400 nm o menos (Resumen).

El documento D2² revela un artículo para lentes polarizados con un primer sustrato transparente a la luz visible y un patrón de estructuras elongadas formadas a partir de un segundo material que tiene un índice de refracción complejo depositado sobre una superficie curva del primer sustrato (Resumen).

El documento D3³ divulga un polarizador de alambre de rejilla que incluye un sustrato con micropatrones. Un material conductor se dispone sobre el sustrato en filamentos que tienen un ancho entre 10 y 20 nm y orientados paralelamente o perpendicular a los canales (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

¹ <https://www.google.tl/patents/US20070217008>

² <http://www.google.ch/patents/US20100091236?hl=de&cl=en>

³ <https://www.google.com/patents/US20080037101>

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para formar un polarizador, caracterizado porque comprende:” (Rad. N° NC2017/0008542 del 24 de agosto de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Un método para formar un polarizador, caracterizado porque comprende: - Formar un patrón lineal de picos y valles en una superficie de un artículo óptico polimérico durante moldeo del artículo óptico polimérico; y	Un método, que comprende: Formar un rollo de un primer material sobre un sustrato; y formar una pluralidad de filas en un segundo material sobre el sustrato (Reivindicación 1). El método de la reivindicación 1, donde formar la pluralidad de filas comprende moldear la superficie del sustrato para definir una pluralidad de crestas, donde la pluralidad de crestas se extienden a lo largo de la primera dirección (Reivindicación 3).
- Formar alambres conductivos en la superficie del artículo óptico polimérico mediante deposición física de vapor de un revestimiento conductivo en menos de una totalidad del patrón lineal de picos y valles.	El segundo material comprende un metal (Reivindicación 1). El segundo material se deposita evaporando el segundo material sobre el sustrato (Reivindicación 12). En general, cualquier método de deposición direccional puede usarse para formar las filas del material no transmisor. En algunas modalidades, el material no transmisor puede evaporarse sobre los valles o ranuras (312) (por haz de electrones o por evaporación térmica) (Párr. 0088). Una fila (420) de un material no transmisor se forma sobre la cima de cada cresta (411) (Párr. 0093). Ejemplos de materiales no transmisivos incluyen varios metales tal como el Al, Au, Ag, Cr y Cu, así como aleaciones (Párr. 0064). Los polarizadores de rejilla pueden formarse por medio de una deposición metálica sobre un sustrato que tiene una superficie con un número de crestas (picos) paralelos. Un alambre de rejilla se forma por la deposición del metal solamente sobre una porción de cada valle (Párr. 0024).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente por el documento D1. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

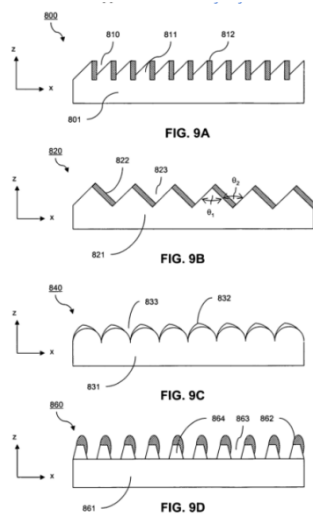
- Reivindicación 2: Por ejemplo, en algunas modalidades en las que el material de la cresta es un termoplástico, el material depositado se calienta a una temperatura a la que tiene una viscosidad relativamente baja. En otras modalidades, cuando el material es un termoestable, el material depositado sobre la superficie (502) puede ser un material no curado. Cuando el curado es necesario para fijar el material termoestable, la estación (540) expone la capa (601) a un agente de curado mientras que la capa (601) se presiona en contra de las crestas (610) de la herramienta de gofrado (630) (Párr. 0097).
- Reivindicación 3: Una línea de fabricación de la película polarizadora (700) está configurada para formar valles sobre una red que incluye una capa del material no transmisor. La línea (700) incluye una estación de desenrollado, que desenvuelve un rodillo (710) del sustrato para proporcionar una red continua (701). Aguas abajo

Oficio N° 13321

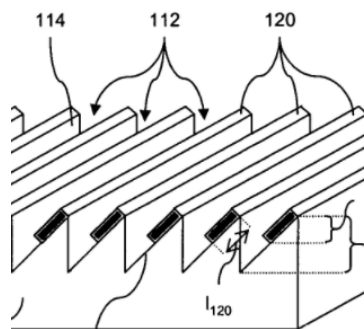
Ref. Expediente N° NC2016/0001174

se incluye una estación de depósito (720). La red (701) entra a un horno (740) en el cual un rodillo de engofrado (750) imprime las crestas sobre la superficie (Párr. 0101).

- Reivindicación 5: En una modalidad la película (100) polarizadora incluye un sustrato (100) que tiene una superficie con un número de valles (112) que se extienden paralelamente. Las filas adyacentes (120) están espaciadas las unas de las otras, formando una estructura de rejilla periódica sobre el eje x. (Párr. 0046).
- Reivindicación 6: Para un polarizador en el espectro visible, el periodo debe ser menos de 300 nm, por ejemplo 200 nm o menos (Párr. 0071).
- Reivindicación 7: En general, la disposición de las filas puede ser de cualquier manera que proporcione las propiedades de polarización deseadas a la película. Esto puede incluir patrones no-periódicos, cuasi-periódicos y/o periódicos sobre crestas múltiples (Párr. 109). Ver por ejemplo, los diferentes patrones posibles en las figuras 9A a 9D.



- Reivindicación 8: En el corte de la fig. 1A adjunta puede observarse que la fila (120) que contiene el material metálico no transmisor, está sobre una porción entre la punta y la base sobre un lado del pico.



- Reivindicación 9: El material no transmisor se deposita en un ángulo con respecto a la red normal. Por ejemplo, el ángulo puede ser 25° o menos. Alternativamente, en ciertas modalidades, el ángulo puede ser más de 25°, por ejemplo 30° o más, 80° o más. En algún arreglo particular, el ángulo se selecciona para ser sustancialmente perpendicular a alguno de los lados de los valles (Párr. 0087).
- Reivindicación 10: El material no transmisor puede ser un material que refleje o absorba la radiación incidente en la longitud de onda a la que opera la película polarizadora (Párr. 0046).

Oficio N° 13321

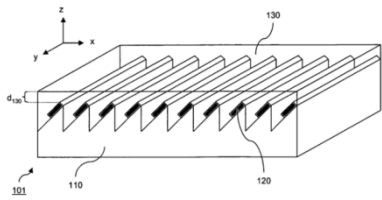
Ref. Expediente N° NC2016/0001174

- Reivindicación 11: Alternativamente, en ciertas modalidades, el material no transmisor sustancialmente absorbe la radiación a una longitud de onda. Puede absorber el 60% o más del estado de bloqueo de polarización, o incluso el 80% o más (Párr. 0049). Por tanto, se considera que con un 80% de absorción, dicho recubrimiento es no reflectante.

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5 a 11 no mencionan alguna característica que haga nueva(o) al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 13 consiste en: “Un método para formar un artículo oftálmico polarizado caracterizado porque comprende:” (Rad. N° NC2017/0008542 del 24 de agosto de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Un método para formar un artículo oftálmico polarizado caracterizado porque comprende: - Formar un patrón lineal de picos y valles en la superficie de una película delgada;	Un método, que comprende: Formar un rollo de un primer material sobre un sustrato; y formar una pluralidad de filas en un segundo material sobre el sustrato (Reivindicación 1). El método de la reivindicación 1, donde formar la pluralidad de filas comprende moldear la superficie del sustrato para definir una pluralidad de crestas, donde la pluralidad de crestas se extiende a lo largo de la primera dirección (Reivindicación 3). Las filas (120) tienen un espesor T120, que puede ser de 300 nm o menos, 80 nm o menos, 20 nm o menos (Párr. 0063). En la fig. 2a, se puede ver que el patrón de crestas y valles es lineal.  FIG. 2A
- Aplicar un revestimiento conductivo directamente sobre una porción de los picos de un patrón lineal de picos y valles de una película delgada; y	Los valles se forman directamente en la superficie del sustrato monocapa. (...) El sustrato que incluye una primera capa (401) y una segunda capa (410) sobre una superficie de la primera capa (401). La segunda capa (410) está en la forma de un número de crestas (411) que definen valles (412). Una fila (420) de un material no transmisor se forma sobre la cima de cada cresta (411) (Párr. 0093). Ejemplos de materiales no transmisivos incluyen varios metales tal como el Al, Au, Ag, Cr y Cu, así como aleaciones (Párr. 0064). La velocidad de la red y la tasa de deposición se selecciona tal que el aparato de deposición por haz de electrones deposita una película aluminio de 40 nm de espesor sobre una red de la superficie plana (Párr. 0123). El recubrimiento se presiona contra un molde en rotación cilíndrico que incluye picos de níquel de 150 nm nanómetros de profundidad. Dichos picos están espaciados por un período de 145 nm. Los picos

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

	adyacentes están separados por un valle que es de 35 nm en su base y de 60 nm de ancho en su pico (Párr. 0122).
- Formar alambres conductivos que cruzan los picos del patrón lineal de picos y valles de la película delgada a través de dicha aplicación; y	Los polarizadores de rejilla pueden formarse por medio de una deposición metálica sobre un sustrato que tiene una superficie con un número de crestas (picos) paralelos. Un alambre de rejilla se forma por la deposición del metal solamente sobre una porción de cada valle (Párr. 0024).
- Incorporar la película delgada en un artículo oftálmico durante moldeo del artículo oftálmico.	Los valles (112) y los picos (111) se moldean tal que el sustrato (110) tiene un perfil en sección transversal de diente de sierra, donde los lados (114) están orientados paralelos al eje z (Párr. 0046). Las filas en el artículo se extienden a lo largo de la primera dirección y están espaciadas la una de la otra (Reivindicación 53).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 13 habían sido divulgadas previamente por el documento D1. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 14: Una línea de fabricación de la película polarizadora (700) está configurada para formar valles sobre una red que incluye una capa del material no transmisor. La línea (700) incluye una estación de desenrollado, que desenvuelve un rodillo (710) del sustrato para proporcionar una red continua (701). Aguas abajo se incluye una estación de depósito (720). La red (701) entra a un horno (740) en el cual un rodillo de engofrado (750) imprime las crestas sobre la superficie (Párr. 0101).
- Reivindicación 15: Por ejemplo, en algunas modalidades en las que el material de la cresta es un termoplástico, el material depositado se calienta a una temperatura a la que tiene una viscosidad relativamente baja. En otras modalidades, cuando el material es un termoestable, el material depositado sobre la superficie (502) puede ser un material no curado. Cuando el curado es necesario para fijar el material termoestable, la estación (540) expone la capa (601) a un agente de curado mientras que la capa (601) se presiona en contra de las crestas (610) de la herramienta de gofrado (630) (Párr. 0097).

Las reivindicaciones dependientes 14 y 15 no mencionan alguna característica que haga nueva(o) al método de la reivindicación 13, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 4 consiste en: *“El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque”* (Rad. N° NC2017/0008542 del 24 de agosto de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
-------	----------------------------	----	----

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

1	Un método para formar un polarizador, caracterizado porque comprende: - Formar un patrón lineal de picos y valles en una superficie de un artículo óptico polimérico durante moldeo del artículo óptico polimérico; y	Un método, que comprende: Formar un rollo de un primer material sobre un sustrato; y formar una pluralidad de filas en un segundo material sobre el sustrato (Reivindicación 1). El método de la reivindicación 1, donde formar la pluralidad de filas comprende moldear la superficie del sustrato para definir una pluralidad de crestas, donde la pluralidad de crestas se extiende a lo largo de la primera dirección (Reivindicación 3).	Un método para fabricar unos lentes ópticos polarizados que comprende: Proporcionar un material de lente para un primer sustrato que tiene un índice de refracción predominante; y Formar un patrón de estructuras elongadas paralelas segmentadas sobre una superficie del primer sustrato (Reivindicación 14).
4	El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque formar un patrón lineal de picos y valles en una superficie de un artículo óptico polimérico durante moldeo del artículo óptico comprende formar el patrón lineal de picos y valles en la superficie de unos lentes ópticos de una sola visión.	No menciona	Se curva el material de lente del primer sustrato en una forma que lleva a las estructuras elongadas en una relación paralela segmentado y sustancialmente mantiene una polarización azimut sobre la forma curva (Reivindicación 25). En la fig. 3 se muestra la función del alambre de rejilla polarizada (30) en los lentes ópticos (32) para las gafas (44). Aquí, el polarizador de alambre (30) refleja una porción sustancial de la luz s-polarizada que tiene su eje de polarización paralelo a las horizontalmente orientadas estructuras elongados o alambres (Párr. 0039). Ventajosamente, la estructura de rejilla puede formarse sobre el sustrato de lentes (34) antes o después del moldeo de los mismos (Párr. 0059). El polarizador de la presente invención no provoca distorsiones ni perturbaciones y puede ser usada en gafas convencionales, lentes con fórmula, lentes de contacto y otros objetos ópticos (Párr. 0070).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un método, que comprende: Formar un rollo de un primer material sobre un sustrato; y formar una pluralidad de filas en un segundo material sobre el sustrato (Reivindicación 1). Donde formar la pluralidad de filas comprende moldear la superficie del sustrato para definir una pluralidad de

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

crestas, donde la pluralidad de crestas se extiende a lo largo de la primera dirección (Reivindicación 3).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 4 y el método para moldear un sustrato de D1 es que este último no menciona que formar un patrón lineal de picos y valles en una superficie de un artículo óptico polimérico durante moldeo del artículo óptico comprende formar el patrón lineal de picos y valles en la superficie de unos lentes ópticos de una sola visión.

No se evidencia un efecto técnico inesperado como resultado de formar el patrón lineal de picos y valles en la superficie de unos lentes ópticos de una sola visión. Puesto que ambas invenciones solucionan el mismo problema técnico que consiste en desarrollar un proceso para formar un polarizador de baja longitud de onda sobre un sustrato.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un método para moldear un sustrato, alternativo al revelado en el documento D1?

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica métodos para formar patrones lineales de crestas y valles sobre lentes ópticos convencionales ya que el documento D2 divulga un método para fabricar unos lentes ópticos polarizados que comprende: Proporcionar un material de lente para un primer sustrato que tiene un índice de refracción predominante; y Formar un patrón de estructuras elongadas paralelas segmentadas sobre una superficie del primer sustrato (Reivindicación 14). En el cual, Se curva el material de lente del primer sustrato en una forma que lleva a las estructuras elongadas en una relación paralela segmentado y sustancialmente mantiene una polarización azimuth sobre la forma curva (Reivindicación 25). En la fig. 3 se muestra la función del alambre de rejilla polarizada (30) en los lentes ópticos (32) para las gafas (44). Aquí, el polarizador de alambre (30) refleja una porción sustancial de la luz s-polarizada que tiene su eje de polarización paralelo a las horizontalmente orientadas estructuras elongados o alambres (Párr. 0039). Ventajosamente, la estructura de rejilla puede formarse sobre el sustrato de lentes (34) antes o después del moldeo de los mismos (Párr. 0059). De este modo, el polarizador de la presente invención no provoca distorsiones ni perturbaciones y puede ser usada en gafas convencionales, lentes con fórmula, lentes de contacto y otros objetos ópticos (Párr. 0070).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una formación de crestas y valles sobre unos lentes ópticos convencionales del documento D2 en el método para moldear un sustrato del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo tanto, se considera obvia.

La reivindicación 12 consiste en: *“El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque”* (Rad. N° NC2017/0008542 del 24 de agosto de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
1	Un método para formar un polarizador, caracterizado porque comprende: - Formar un patrón lineal de picos y valles en una	Un método, que comprende: Formar un rollo de un primer material sobre un sustrato; y formar una pluralidad de filas en un segundo material	Un polarizador de alambre de rejilla que incluye un sustrato con micropatrones. Un material conductor se dispone sobre el sustrato en filamentos que tienen

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

	superficie de un artículo óptico polimérico durante moldeo del artículo óptico polimérico; y	sobre el sustrato (Reivindicación 1). El método de la reivindicación 1, donde formar la pluralidad de filas comprende moldear la superficie del sustrato para definir una pluralidad de crestas, donde la pluralidad de crestas se extiende a lo largo de la primera dirección (Reivindicación 3).	un ancho entre 10 y 20 nm y orientados paralelamente o perpendicular a los canales (Resumen).
12	El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque formar alambres conductivos en la superficie del artículo óptico polimérico mediante deposición física de vapor de un revestimiento conductor en menos de una totalidad del patrón lineal de picos y valles comprende aplicar un revestimiento conductor transparente.	No menciona	El sustrato tiene salientes/valles creados por un proceso de micro-replicación para guiar y direccionar ensamblaje polimérico. Las salientes y los valles son microscópicos por naturaleza. Dichas salientes se cubren uniformemente con una capa delgada metálica de un metal como el aluminio (Párr. 0046). El proceso de preparación del polarizador de alambre en rejilla envuelve la deposición de un material conductor sobre el sustrato de micropatrones. El material conductor puede ser de diferentes clases de metales, óxidos metálicos transparentes o polímeros conductores (Párr. 0053).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un método, que comprende: Formar un rollo de un primer material sobre un sustrato; y formar una pluralidad de filas en un segundo material sobre el sustrato (Reivindicación 1). Donde formar la pluralidad de filas comprende moldear la superficie del sustrato para definir una pluralidad de crestas, donde la pluralidad de crestas se extiende a lo largo de la primera dirección (Reivindicación 3).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y el método para moldear un sustrato de D1 es que este último no menciona que formar los alambres conductivos en la superficie del artículo mediante deposición física de vapor de un revestimiento conductor en menos de una totalidad del patrón lineal de picos y valles comprende aplicar un revestimiento conductor transparente.

El efecto que se logra al incluir un revestimiento conductor transparente en la superficie del artículo óptico polarizado es permitir que dicho artículo tenga una transmisión relativamente alta.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para moldear un sustrato conocido en D1 para proporcionar un artículo con una transmisión relativamente alta?

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica métodos para formar patrones lineales de crestas y valles sobre lentes ópticos convencionales ya que el documento D3 divulga un polarizador de alambre de rejilla que incluye un sustrato con micropatrones. Un material conductor se dispone sobre el sustrato en filamentos que tienen un ancho entre 10 y 20 nm y orientados paralelamente o perpendicular a los canales (Resumen). Donde, el sustrato tiene salientes/valles creados por un proceso de micro-replicación para guiar y direccionar ensamblaje polimérico. Las salientes y los valles son microscópicos por naturaleza. Dichas salientes se cubren uniformemente con una capa delgada metálica de un metal como el aluminio (Párr. 0046). Así, el proceso de preparación del polarizador de alambre en rejilla envuelve la deposición de un material conductor sobre el sustrato de micropatrones. El material conductor puede ser de diferentes clases de metales, óxidos metálicos transparentes o polímeros conductores (Párr. 0053). Adicionalmente, es conocimiento del técnico normalmente versado en la materia que los recubrimientos conductores transparentes se usan en aplicaciones donde es importante la conductividad eléctrica o la disipación de la carga estática. Protegen la apertura de la interferencia electromagnética, se aplican también en situaciones donde se requiere el paso de la luz. Una sustancia conocida usada como recubrimiento conductor transparente es el óxido de estaño-indio. Se pueden lograr resistencias entre 20 a 10.000 ohmios por cuadro. Un recubrimiento de ITO puede combinarse entonces con un recubrimiento anti-reflejo para mejorar la transmitancia (*“Optical Coating”*, ⁽⁴⁾)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un recubrimiento conductor transparente del documento D3 en el método para moldear un sustrato del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo tanto, se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 4 y 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 16 consiste en: *“Unos lentes oftálmicos polarizados moldeados, caracterizados porque comprenden:”* (Rad. N° NC2017/0008542 del 24 de agosto de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2	D1
Unos lentes oftálmicos polarizados moldeados, caracterizados porque comprenden: -Unos lentes poliméricos que tienen una superficie convexa y una superficie cóncava;	Un artículo de gafas polarizadas que tiene lentes, donde los lentes comprenden: Un primer sustrato de un material transparente a la luz visible; Un patrón de estructuras elongadas formadas de al menos un segundo material que está depositado sobre una superficie curva de un primer sustrato (Reivindicación 1). El material del primer sustrato es un polímero (Reivindicación 7).	Un artículo que comprende: Un sustrato polimérico que tiene una superficie que incluye una pluralidad de crestas que se extienden a lo largo de la primera dirección; y una pluralidad de filas de un primer material, cada fila del primer material está soportado por su cresta correspondiente, donde el primer material comprende un metal (Reivindicación 51).

4 *“Optical Coating”*, https://en.wikipedia.org/wiki/Optical_coating 2013.

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

	Las características elongadas (36) pueden formarse sobre la superficie (convexa) externa de los lentes óptico o sobre la superficie interna (generalmente cóncava) (Párr. 0059).	
-Una serie lineal de picos y valles formados en una de dicha superficie convexa y dicha superficie cóncava de los lentes;	No menciona	
- Una serie de alambres conductivos formados directamente	La rejilla de alambre polarizada se forma como un arreglo de estructuras elongadas o elementos elongados, como alambres metálicos paralelos finos, que están arreglados en un plano a un ángulo adecuado al rayo incidente (Párr. 0037). En la fig. 3 se muestra la función del alambre de rejilla polarizada (30) en los lentes ópticos (32) para las gafas (44). Aquí, el polarizador de alambre (30) refleja una porción sustancial de la luz s-polarizada que tiene su eje de polarización paralelo a las horizontalmente orientadas estructuras elongados o alambres (Párr. 0039).	Los polarizadores de rejilla pueden formarse por medio de una deposición metálica sobre un sustrato que tiene una superficie con un número de crestas (picos) paralelos. Un alambre de rejilla se forma por la deposición del metal solamente sobre una porción de cada valle (Párr. 0024).
en menos de una totalidad de los picos de la serie lineal de picos y valles de los lentes.	No menciona	

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 16 porque divulga un artículo de gafas polarizadas que tiene lentes, donde los lentes comprenden: Un primer sustrato de un material transparente a la luz visible; un patrón de estructuras elongadas formadas de al menos un segundo material que está depositado sobre una superficie curva de un primer sustrato (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 16 y el artículo de gafas polarizadas de D2 es que este último no menciona la serie lineal de picos y valles formados en una de dicha superficie convexa y dicha superficie cóncava de los lentes ni los alambres conductivos formados en menos de una totalidad de los picos de la serie lineal de picos y valles de los lentes.

El efecto que se logra al incluir los alambres formados en menos de la totalidad de los picos es proporcionar un artículo con alambres individuales distintos. Mientras que no se evidencia un efecto técnico inesperado al incluir una serie lineal de picos y valles formados en una de dicha superficie convexa y cóncava de los lentes puesto que ambas invenciones solucionan el mismo problema técnico que consiste en proporcionar un artículo óptico con una superficie curva y elongada.

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el artículo de gafas polarizadas conocido en Dx para proporcionar un producto con alambres individuales distintos?

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica artículos con diferentes alambres de rejilla ya que el documento D1 divulga un artículo que comprende: Un sustrato polimérico que tiene una superficie que incluye una pluralidad de crestas que se extienden a lo largo de la primera dirección; y una pluralidad de filas de un primer material, cada fila del primer material está soportado por su cresta correspondiente, donde el primer material comprende un metal (Reivindicación 51). En el cual, los polarizadores de rejilla pueden formarse por medio de una deposición metálica sobre un sustrato que tiene una superficie con un número de crestas (picos) paralelos. Un alambre de rejilla se forma por la deposición del metal solamente sobre una porción de cada valle (Párr. 0024).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un alambre de rejilla formado únicamente sobre una porción de cada valle del documento D1 en el artículo de gafas polarizadas del documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 16. Por lo tanto, se considera obvia.

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

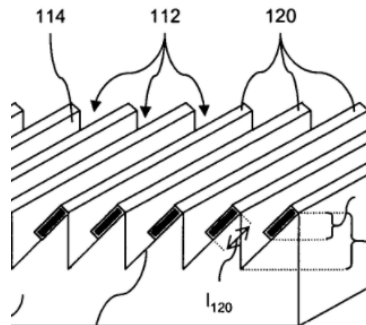
- Reivindicación 17: En una modalidad, las estructuras elongadas (36) se forman por una nano-impresión sobre la superficie de los lentes. Alternativamente, se forman por moldeo o micro-fabricación en máquina en la dirección vertical. Los canales (42) están formados en la superficie de los lentes (31), formados de un sustrato (34) usando una herramienta de estampado o molde (45). Los canales (42) se llenan con un material que tiene un índice de refracción complejo, formando estructuras elongadas (Párr. 0058).

De igual manera, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 17: Una línea de fabricación de la película polarizadora (700) está configurada para formar valles sobre una red que incluye una capa del material no transmisor. La línea (700) incluye una estación de desenrollado, que desenvuelve un rodillo (710) del sustrato para proporcionar una red continua (701). Aguas abajo se incluye una estación de depósito (720). La red (701) entra a un horno (740) en el cual un rodillo de engofrado (750) imprime las crestas sobre la superficie (Párr. 0101).
- Reivindicación 18: En el corte de la fig. 1A adjunta puede observarse que la fila (120) que contiene el material metálico no transmisor, está sobre una porción entre la punta y la base sobre un lado del pico.

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174



Las reivindicaciones dependientes 17 y 18 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 16, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2007/0217008	1 a 3, 5 a 11, 13 a 15	Novedad
		4, 12, 16 a 18	Nivel Inventivo
D2	US2010/0091236	4, 16, 17	Nivel Inventivo
D3	US2008/0037101	12	Nivel Inventivo

9. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

El solicitante manifiesta su desacuerdo a la objeción acerca de la insuficiente caracterización de los métodos. Sin embargo, esta Oficina informa que las reivindicaciones deben permitir que la persona normalmente versada en la materia reproduzca la invención de manera clara e inequívoca. Por lo cual, se reitera la falta de claridad y se invita al solicitante a reclamar los procesos por sus características técnicas esenciales fruto de la solución encontrada al problema técnico planteado por la solicitante.

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 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y

Oficio N° 13321

Ref. Expediente N° NC2016/0001174

éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY
Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ