

RAD: 13-137647- -5	FECHA: 2014-10-08 14:32:31
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	

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ

Asunto:	Radicación:	13-137647- 5
	Trámite:	11
	Evento:	378
	Actuación:	519
	Oficio:	12979
	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/EP2011/071936				
Fecha de Presentación Internacional	06/12/2011				

Descripción:	Rad. N°13-137647-00000-0000	06/Junio/2013
Reivindicaciones:	Rad. N°13-137647-00000-0000	06/ Junio /2013
Prioridad:	PCT/EP2010/069038	07/diciembre/2010
	US 61/420,580	07/Diciembre/2009

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título 10 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.

Para el caso de la presente solicitud, al verificar la tasa pagada, todo el ultimo capitulo reivindicatorio presentado se tendrá en cuenta para realizar el examen de patentabilidad.

Título de la solicitud: “Marcado compuesto a base de precursores de cristales líquidos quirales”.

El problema planteado en esta solicitud es la necesidad de desarrollar un método donde se modifique la capa polimérica de cristal líquido quiral de forma selectiva y controlada, proporcionando un marcado o código resistente y fiable que sea difícil o incluso imposible de reproducir.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un sustrato y un procedimiento, debidamente definidos (Rad. N°13-137647-00000-0000, Pág. 5).

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C09K 019/054 // 019/058.

4. De la Solicitud de Patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque solo se menciona el marcado haciendo referencia al método, sin mencionar algo caracterizante del mismo y sin mencionar el sustrato y sus componentes principales, por lo cual se sugiere al Solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente sustentado e ilustrado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas si bien es cierto que se demuestra el proceso de preparación de la composición y de marcado y la propiedad de cambiar la banda de reflexión selectiva no se evidencia, la aplicación industrial, el efecto útil y sorprendente en cuanto a que no se pueda falsificar y por ende que se haya mejorado el nivel de seguridad de la película final. El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

En el capítulo reivindicatorio se menciona una composición precursora, sal, resina modificadora y compuestos nemáticos pero no se especifican los componentes y las proporciones de la composición y el nombre IUPAC o la estructura de los compuestos, que son las características técnicas esenciales que definen la composición y el (los) compuesto(s).

Las reivindicaciones 1 y 29 no son claras porque:

- menciona que la sal y la resina modificadora cambia la posición de una banda de reflexión selectiva exhibida que es un resultado a alcanzar, no definen al compuesto porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- no se mencionan claramente los componentes y las proporciones de cada uno.
- los componentes están definidos por su organización en el sustrato y no por una estructura o un nombre común que permita identificarlos

La reivindicación 29 menciona el procedimiento de manera muy general y por lo tanto no son claras las etapas, en la etapa a) se hace referencia con los términos “composición precursora”, “sustrato”, “resina modificadora”, y “sal”, pero no es claro que compuesto(s) componen dichos términos, ni tampoco las cantidades empleadas; en la etapa b) se menciona calentar pero no bajo qué condiciones es decir rango de

temperatura, tiempo y presión en las cuales es llevada la etapa; en la etapa c) no es claro a qué se hace referencia con curar, que sustancias se emplea o que condiciones de temperatura, luz o presión se requieren.

Las reivindicaciones 23 – 28 definen el sustrato más por la forma en que se encuentran los componentes y el resultado a alcanzar en cuanto al hecho de la reflexión selectiva como ya se mencionó. Cuando el sustrato claramente se puede definir por sus componentes con su nombre común o una estructura y las proporciones, la forma en que estén define es el usos del sustrato, por lo tanto se debe realizar la correspondiente modificación.

Las reivindicaciones 37 – 58 vuelven y definen las características del sustrato lo cual no corresponde porque estas reivindicaciones hacen es referencia a un método de marcado y se debe es mencionar la información sobre las etapas del método, las condiciones necesarias y no seguir definiendo el sustrato.

Las reivindicaciones 1 – 4, 8, 9, 15, 16, 26 – 39, 42, 43, 51, 52, 54, 55, 60 no son claras porque:

- la expresión y termino “alrededor de”, “aproximadamente”, son imprecisas, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- la expresión, “al menos uno” precediendo una característica no es concisa, porque hace opcional a las características y no permite delimitar el alcance de la reivindicación. Se sugiere cambiar el término.
- porque la expresión, “uno o más” precediendo una característica no son precisas, porque hace opcional a las características y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere cambiar los términos precisando más lo que se quiere reivindicar.

5. Unidad de invención (Art 25 D 486)

Esta oficina encuentra dos Grupos Inventivos los cuales están definidos por las siguientes características **esenciales**:

Grupo 1º: sustrato y método de marcado sobre el sustrato (reivindicaciones 1 – 28)

Grupo 2º: método de marcado sobre el sustrato (reivindicaciones 29 – 59)

Grupo 3º: método para cambiar la posición de una banda de reflexión selectiva (reivindicación 60 – 61)

Los grupos mencionados anteriormente no presentan un concepto común inventivo puesto que el primer grupo es un sustrato con unos componentes definidos y un método donde se realiza un proceso de marcado, mientras que el segundo grupo es un método para cambiar una posición de una banda de reflexión selectiva, por lo tanto tendrían un problema técnico diferente a resolver, por lo que la presente solicitud no tiene unidad de invención.

Se sugiere presentar las Solicitudes Divisionales que considere necesarias, ó limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

6. 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, Diciembre 07 de 2010 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

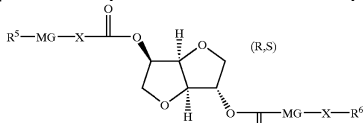
Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación*
D1	CO 12-095243	“Marcado a base de polímeros de cristal líquido quiral”	06/junio/2012*

D1	US2007224341	“Method for the Modification of Chiral Liquid-Crystal Films with the Aid of Extractants”	27/Septiembre/2007
D2	US2003052305	“Thermochromic liquid crystalline medium”	20/Marzo/2003

*Este documento corresponde a la publicación internacional WO2011/069691 con fecha de prioridad del 08-diciembre-2009

El documento D1^[1] un marcado de polímero de cristal líquido se puede obtener mediante un proceso que comprende aplicar una composición precursora de cristal líquido quiral en un sustrato, calentar la composición hasta llevarla a un estado de cristal líquido quiral, aplicar localmente al menos un agente modificador para modificar el estado del cristal líquido quiral y curar, al igual se definen las características del sustrato(Págs. 16 a 31, Reivindicaciones)

El documento D2^[2] divulga la Tinta de seguridad que comprende: Mezcla liquido cristalino con fase nematica) y un compuesto ópticamente activo que comprende compuestos dopantes quirales que



incluyen compuestos (Pág. 1, Párr.[0015]; Pág. 4, Párr.[0069] a Pág. 5, Párr.[0076]; Pág. 13, reivindicaciones 11 – 13)

El documento D3^[3] divulga un método que comprende los siguientes pasos: i) Aplicar una primera capa de un polimerizable o material de cristal líquido curable; ii) Parcial o completa polimerización o curado de la primera capa del material de cristal líquido quiral polimerizable (calentando); iii) aplicar una capa de uno o más medio extractantes para la parcial o completa polimerización o curado de la primera capa de cristal líquido; iv)completar la polimerización o curado de la primera capa de cristal líquido y/o una o más de las otras capas (Pág. 1, Párr. [0002]; Pág. 2, Párrs. [0017] - [0020]; Párr. [0034] a Pág. 3]; Pág. 3, Párrs. [0036], [0040] y [0043]; Págs. 6, 7, y 8, Párr. [0085]).

7 . Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La **reivindicación 2** consiste en un sustrato compuesto por dos componentes, los cuales están debidamente definidos (Rad. N°13-137647-00000-00000; Pág. 50).

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

Características esenciales	D1	D2
sustrato que comprende:	Tinta de seguridad que comprende (reivindicaciones 21 – 24):	Tinta de seguridad que comprende: (Pág. 13, reivindicaciones 11 – 13)
(i)uno o mas compuestos nemáticos A	(i)uno o mas compuestos nemáticos A	Mezcla liquido cristalino con fase nemática (Pág. 1, Párr.[0015])
(ii)uno o mas compuestos dopantes quirales B	(ii)uno o mas compuestos dopantes quirales B que son capaces de generar un estado colesterico de la tinta de seguridad luego de palicarle calor	Compuesto ópticamente activo que comprende compuestos dopantes quirales (Pág. 4, Párr.[0069] a Pág. 5, Párr.[0076])

Teniendo en cuenta el grupo inventivo 1°, es posible concluir que las características

¹Solicitud N° Rad:12-095243-00000-000

²URL:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20070927&CC=US&NR=2007224341A1&KC=A1

³URL:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20030320&CC=US&NR=2003052305A1&KC=A1

esenciales del sustrato de la reivindicación 2, habían sido divulgadas previamente en D1 o D2 porque de acuerdo con la tabla anterior las características técnicas de la invención descrita en la reivindicación 2 de la presente solicitud ya se enseñaban de manera independiente en la anterioridad D1 o D2, de tal forma que se concluye que el sustrato descrito en la reivindicación 2, ya era conocido en el estado de la técnica.

En consecuencia, la reivindicación 2 carece de novedad, según lo divulgado de manera independiente en cada uno de los documentos D1 y D2.

Las reivindicaciones dependientes 3 – 28 no mencionan alguna característica que haga nuevo el sustrato de la reivindicación 2, por lo cual se considera que no son nuevas.

La **reivindicación 29** consiste en un método para proporcionar un marcado sobre un sustrato debidamente definido (Rad. N°13-137647-00000-0000, Pág. 55).

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

Características esenciales	D1
Método para proporcionar un marcado que comprende:	Método que comprende:
(a)Aplicar composición precursora de cristal líquido quirál curable sobre la superficie de un sustrato	i) Aplicar composición precursora de cristal líquido quirál curable en un sustrato
(b)Calentar la composición aplicada para llevarla hasta un estado de cristal líquido	ii) Calentar la composición aplicada para llevarla hasta un estado de cristal líquido
(c)curar y polimerizar la composición	iv) curar y polimerizar la composición

Teniendo en cuenta el grupo inventivo 2°, es posible concluir que las características **esenciales** del método de la reivindicación 29, habían sido divulgadas previamente en D1 porque de acuerdo con la tabla anterior las características técnicas de la invención descrita en la reivindicación 29 de la presente solicitud ya se enseñaban de manera independiente en la anterioridad D1, de tal forma que se concluye que el sustrato descrito en la reivindicación 29, ya era conocido en el estado de la técnica.

En consecuencia, la reivindicación 29 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Las reivindicaciones dependientes 30 – 59 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 29, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La **reivindicación 29** consiste en un método para proporcionar un marcado de debidamente definido (Rad. N°13-137647-00000-0000, Pág. 55).

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

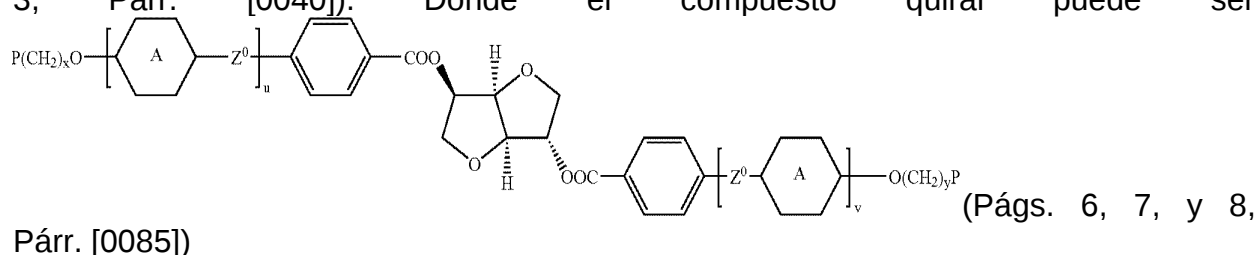
Características esenciales	D3
Método para proporcionar un marcado que comprende:	Método que comprende:

(a)Aplicar composición precursora de cristal líquido quirál curable sobre la superficie de un sustrato en una resina modificadora	i)Aplicar una primera capa de un polimerizable o material de cristal líquido curable
(b)Calentar la composición aplicada para llevarla hasta un estado de cristal líquido	ii)Parcial o completa polimerización o curado de la primera capa del material de cristal líquido quirál polimerizable (calentando)
(c)curar y polimerizar la composición	iv)completar la polimerización o curado de la primera capa de cristal líquido y/o una o más de las otras capas

Teniendo en cuenta el grupo inventivo 2°, el documento D3 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulga un método que comprende los siguientes pasos: i) Aplicar una primera capa de un polimerizable o material de cristal líquido curable; ii) Parcial o completa polimerización o curado de la primera capa del material de cristal líquido quiral polimerizable (calentando); iii) aplicar una capa de uno o más medio extractantes para la parcial o completa polimerización o curado de la primera capa de cristal líquido; iv) completar la polimerización o curado de la primera capa de cristal líquido y/o una o más de las otras capas (Pág. 2, Párrs. [0017] - [0020]). En la primera etapa la película LC, sustancias preferiblemente colestéricas o sustancias mesógenas quiral en su totalidad, se aplican a una superficie del sustrato y curado por medio de métodos adecuados. Las sustancias LC se aplican por un primer método de impresión tal como impresión de chorro de tinta o con la ayuda de un primer método de recubrimiento tal como revestimiento con rodillo o inmersión (Pág.2, Párr. [0034] a Pág. 3).

Donde en los materiales de cristal líquido (LC) colestérico o nemático quirál en general, las moléculas de cristal líquido forman una superestructura helicoidal que es perpendicular al eje molecular longitudinal (Pág. 1, Párr. [0002]). En un segundo paso, se aplica un medio de extracción (extractor) total o parcialmente a la película LC con la ayuda de un segundo recubrimiento adecuado o método de impresión. Durante el proceso de difusión y de extracción, un cambio de las respectivas bandas de visión-reflexión dependientes del ángulo de la película LC en la región de longitudes de onda más cortas se produce en las áreas de la extracción aplicada. El medio puede ser de una naturaleza tal que puede ser tareas ópticas, electro – ópticas o eléctricas, a través de la función puramente extractora y modificación óptica de la película (Pág. 3, Párr. [0036]). Donde los extractantes adecuados son solventes orgánicos, que por su naturaleza pueden dividirse en a) solvente no polar apróticos como hexano, benceno, tolueno, entre otros; b) solventes polares apróticos como nitrobenceno, dimetil sulfóxido, dimetilformamida, entre otros; c) solventes próticos tal como metanol, etanol, anilina, entre otros (Pág. 3, Párr. [0043]).

Los materiales LC adecuados son fotopolimerizables, por ejemplo curable por radiación UV, tintas de impresión de cristales líquidos colestéricos. Como ya se mencionó los cristales líquidos forman en la fase colestérica una superestructura helicoidal perpendicular a los ejes longitudinales de las moléculas y exhiben alta rotación óptica y dicroísmo circular pronunciado debido a reflexión selectiva de la luz polarizada circular dentro de la capa, los colores que aparecen aquí difieren dependiendo el ángulo de visión, son dependientes en el campo de la superestructura helicoidal, que a su vez depende de la potencia de torsión del componente quiral (Pág. 3, Párr. [0040]). Donde el compuesto quiral puede ser



La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D3 consiste en la presencia de la resina modificadora, que no se menciona explícitamente en D3.

El efecto que lograría la diferencia en cuanto a dicha resina, antes mencionada en el método de la reivindicación 29, no puede ser determinado toda vez que no existe alguna evidencia que indique que dicha diferencia en cuanto a la presencia de la resina ahora reivindicado una ventaja técnica sobre el proceso ya conocido en la anterioridad D3, puesto que las etapas esenciales del método son divulgadas en el método de D3 y también se obtienen las tintas de seguridad y el proceso es empleado con el mismo objetivo de evitar la falsificación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo a resolver consiste en plantear una alternativa al proceso conocido según D3 para que se pueda evitar la falsificación.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, la persona de nivel medio versada en la materia derivara de manera obvia el método de la reivindicación 29 de la presente invención a partir de las enseñanzas del documento D3 toda vez que las diferencias se limitan en una resina pero D3 menciona todas las etapas y materias primas.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 30 – 59 no mencionan características inventivas adicionales, tampoco pueden ser consideradas inventivas.

Conclusión:

Las reivindicaciones 29 – 59 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CO 12-095243	2 – 59	Novedad
D1	US2007224341	2 – 28	Novedad
D2	US2003052305	29 - 59	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 2014-10-14

Elaboró: Mayra Alejandra Quintero
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Roza