

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	13-252711- -4	FECHA:	2014-08-11 18:00:48
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	9
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CARLOS REINALDO OLARTE GARCIA

Asunto: Radicación: 13-252711- -4
 Trámite: 11
 Evento: 379
 Actuación: 519
 Oficio: 9916
 Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2012/055806				
Fecha de Presentación Internacional	30/03/2012				

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° 13-252711-00000	24/octubre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-252711-00000	24/octubre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-252711-00000	24/octubre/2013
Prioridad:	EP 11382093.0	01/Abril/2011
	US 61/493,078	03/Junio/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 10, dado que no se realizó pago por las reivindicaciones 11 a 14.

Título de la solicitud: “Uso de marcadores absorbentes de ondas de radiofrecuencia para autenticación de documentos de seguridad” (Pág. 1, radicado N° 13-252711-00000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar marcadores de seguridad para documentos que permitan sortear los inconvenientes que presentan los sistemas de autenticación de documentos actual.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un nuevo tipo de marcadores de seguridad codificables, no desactivables y no perceptibles a simple vista, así como un sistema y un método de detección robusto de los mismos.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C09D 7/12, B41M 3/14, B42D 15/00, G07D 7/06.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

La reivindicación 1 no es patentable, de acuerdo con el Art 14 D 486, ya que su preámbulo indica “*Uso de una composición que comprende la combinación de...*”; debido a que los usos no están comprendidos dentro de la materia patentable en Colombia.

El uso de las reivindicaciones 10 a 13 no son patentables, de acuerdo con el Art 14, dado que estas reivindicaciones no hacen referencia a un método de transformación de materias primas en un producto, sino que hacen referencia al método para determinar la autenticidad de un documento, usando distintas técnicas tales como “*absorción de radiofrecuencia*”, “*irradiación del documento*”, lo cual no es permitido, ya que no es una característica técnica que defina a la invención.

5. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque señala el “*Uso de marcadores absorbentes...*”, lo cual no es patentable en Colombia, por otra parte, las reivindicaciones hacen referencia a un artículo, documento o elemento de seguridad y a un método para determinar la autenticidad de los mismos, lo cual no se encuentra relacionado en el título, se sugiere al solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante el examen se encontraron las siguientes faltas de claridad:

- En la reivindicación 2, se presenta como objeto a proteger un “*Artículo, documento o elemento de seguridad*”, pero las características inventivas con las que se define dicho objeto, se refieren a una composición, de tal manera no es claro el objeto de la invención, por otra parte, la forma correcta de definir una composición es suministrando los compuestos que hacen parte de la misma junto con sus proporciones, se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención

por sus características esenciales, teniendo en cuenta no modificar o ampliar la materia ya divulgada.

- En las reivindicaciones 2 a 4 y 10 los términos: *“al menos”* y *“diferente”*, son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- Las reivindicaciones 2, 4, 5 y 10 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“una composición”*, *“partículas de materiales óxidos inorgánicos”*, *“un metal de transición”*, *“un elemento lantánido”*, *“dos bandas de absorción de ondas de RF a frecuencias concretas”*, y *“estructura cristalina”*. Los cuales aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades; de tal manera sugieren 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 o definir claramente los rangos.
- La reivindicación 5, no es clara dado que todos los sólidos tienen una estructura cristalina o amorfa, y cuando es cristalina se debe definir por su apariencia externa denominada hábito cristalino o por su estructura interna.
- Las reivindicaciones 2, 4 y 10 se refieren a *“presenta (...) propiedades de absorción de ondas de radiofrecuencia”* y *“presenta al menos dos bandas de absorción de ondas de RF a frecuencias concretas”*, los cuales corresponden a efectos esperados, que no se consideran características técnicas de la invención, y por lo tanto no hacen parte del estudio de patentabilidad.
- La reivindicación 3, no es clara dado que reclaman la composición de cada partícula.
- La reivindicación 4, presenta como característica esencial de la composición *“dos bandas de absorción de ondas de RF a frecuencias concretas”*, lo cual no corresponde a una característica de una composición.
- En la reivindicación 10 la expresión: *“para determinar la presencia de una composición que comprende...”*, corresponde a una característica funcional, la cual aunque explica la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no define la invención; de tal manera no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.
- La reivindicación 9, dependiente de las reivindicaciones 2 a 7, presenta un preámbulo distinto de las reivindicaciones de las cuales depende, de tal manera no es claro el objeto a proteger. Se sugiere hacer las correcciones a que haya lugar.
- La reivindicación 10, presenta falsa dependencia con las reivindicaciones 2 a 9, dado que está reclamando un objeto totalmente independiente del objeto de las reivindicaciones de las cuales depende, se sugiere definir el método como una serie de etapas y escribir las reivindicaciones, de manera tal que sea clara la invención, diferenciándose el preámbulo de la parte caracterizante (características que la invención añade al estado de la técnica).
- La reivindicación 10 tiene por objeto un método, sin embargo no muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto. Es así como el método se limita a medir la absorción de radiofrecuencia del documento, artículo o elemento de seguridad. Se sugiere realizar las

aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales, teniendo en cuenta no modificar o ampliar la materia ya divulgada.

Descripción (Art 28 D 486)

- Los ejemplos presentados hacen énfasis en la composición de las mezclas para ser empleadas en los elementos de seguridad y/o en los artículos de seguridad, pero no muestran el aporte técnico al estado de la técnica, en cuanto a la solución del problema planteado.
- Por otra parte, la composición y el tamaño de partícula es de importancia para alcanzar los efectos esperados pero dichas características no se menciona en las reivindicaciones.

6. Unidad de invención (Art 25 D 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a 2 grupos inventivos.

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

- Grupo I: Reivindicaciones 1 a 13. Artículo, documento o elemento de seguridad y Método para determinar la autenticidad de un documento, artículo o elemento de seguridad.
- Grupo II: Reivindicación 14. Aparato para determinar la autenticidad de un documento, artículo o elemento de seguridad.

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

7. 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: abril 01 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2011/0018252	"Security pigment"	27/Enero/2011

El documento D1¹ divulga un pigmento de seguridad con una característica de seguridad oculta de manera intrínseca y/o pericial, que puede emplearse para la pigmentación de pinturas, lacas, pinturas en polvo, tintas de impresión, composiciones de revestimiento, plásticos, adhesivos, pastas para la fabricación de papel, materiales de construcción, composiciones de caucho explosivos o similares donde de manera preferente se utiliza allí para identificar o verificar la autenticidad de ese producto. El

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20110018252.pdf>

pigmento de seguridad presenta ventajas en particular también en el caso de la pigmentación de documentos de seguridad y productos de seguridad (Pág. 1, Párr. 1).

8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en los numerales 4 a 6 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 2 consiste en “*Artículo, documento o elemento de seguridad que comprende*” (Ver página 33 del radicado N° 13-252711-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Artículo, documento o elemento de seguridad que comprende	Un pigmento de seguridad con una característica de seguridad oculta de manera intrínseca y/o pericial, compuesta por (Pág. 9, reivindicación 1).
una composición que comprende la combinación de al menos dos tipos de partículas de materiales óxidos inorgánicos, donde cada uno de los al menos dos tipos de partículas presenta diferente tamaño y/o morfología, y donde los materiales óxidos inorgánicos contienen al menos un metal de transición o un elemento lantánido, y propiedades de absorción de ondas de radiofrecuencia.	Una matriz transparente inorgánica y al menos un material particulado que se encuentra incorporado en la matriz, el cual es distinto a la matriz, y bajo el efecto de radiación electromagnética, absorbe, refleja y/o emite luz visible de manera selectiva o no selectiva (Pág. 9, reivindicación 1). La matriz presenta un índice de refracción $n_1 < 1,8$ y se encuentra compuesta por dióxido de silicio, óxido de silicio hidratado, óxido de aluminio, óxido de aluminio hidratado, óxido de magnesio o por una mezcla de dos o más de estos compuestos (Pág. 9, reivindicación 7). La matriz presenta un índice de refracción $n_2 \geq 1,8$ y se encuentra compuesta por dióxido de titanio y/o dióxido de titanio hidratado (Pág. 9, reivindicación 8). El material particulado consiste en dióxido de titanio, sulfato de bario, óxido de cinc, negro de carbón, óxido de hierro (hematita, magnetita), óxido de cromo, azul de Thénard (CoAl_2O_4), verde de Rinmann (ZnCo_2O_4), espinela de cobalto cromo aluminato ($(\text{Co,Cr})\text{Al}_2\text{O}_4$) o en mezclas de dos o más de éstos (Pág. 9, reivindicación 10). El material particulado consiste en óxido de metal enriquecido, sulfuro de metal enriquecido, oxisulfuro de metal de los lantánidos o en un óxido mixto con capacidad fluorescente o en una mezcla de dos o más de éstos, y el material particulado emite una luz visible bajo la excitación de radiación UV (Pág. 9, reivindicación 11). El material particulado consiste en un óxido, halogenuro, calcogenuro, oxihalogenuro, oxisulfuro, fluoroarsenato o fluoroindato de los elementos Li, Na, K, Mg, Ge, Ga, Al, Pb, Cd, Ba, Mn, Nb, Ta, Cs, Y, Nd, Gd, Lu, Rb, Sc, Bi, Zr y W, enriquecido al menos con un ion de un metal de transición, un ion lantánido o un ion actínido, o en una mezcla de dos o más de éstos, y el material particulado emite una luz visible bajo la excitación de radiación IR (Pág. 9, reivindicación 12).

	Se considera preferente que la forma de la superficie mayor del pigmento sea irregular en la vista superior. En este caso, la forma externa no se encuentra definida y puede presentar tanto bordes con punta y angulosos, como también circulares o redondeados, a modo de una combinación de ambas formas. (Pág. 3, Párr. 41). El grosor de la matriz solidificada se ubica en 0,05 µm hasta menos de 10 µm, preferentemente en 0,1 µm a 5 µm y de forma especialmente preferente en 0,2 - 2 µm (Pág. 3, Párr. 45). El material particulado que se encuentra incorporado en la matriz consiste en un material esférico o de forma tridimensional regular o irregular y presenta un tamaño de las partículas de 0,01 a 12 µm (Pág. 3, Párr. 47). Cabe mencionar aquí que el tamaño de las partículas del material particulado no debe necesariamente ser más reducido que el grosor de la matriz solidificada en la cual se encuentra incorporado el material particulado. (...) en el caso de los pigmentos de seguridad utilizados conforme a la invención puede producirse una cierta rugosidad de la superficie del pigmento, ocasionada por las partículas incorporadas que sobresalen a través de la superficie de la matriz (Pág. 3, Párr. 48).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 2 habían sido divulgadas previamente en 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 3: La matriz presenta un índice de refracción $n_1 \geq 1,8$ y se encuentra compuesta por dióxido de titanio y/o dióxido de titanio hidratado (Pág. 9, reivindicación 8). El material particulado consiste en dióxido de titanio (Pág. 9, reivindicación 10).
- Reivindicación 6: El material particulado consiste en dióxido de titanio, sulfato de bario, óxido de cinc, negro de carbón, óxido de hierro (hematita, magnetita), óxido de cromo, azul de Thénard (CoAl_2O_4), verde de Rinmann (ZnCo_2O_4), espinela de cobalto cromo aluminato ($((\text{Co},\text{Cr})\text{Al}_2\text{O}_4)$ o en mezclas de dos o más de éstos (Pág. 9, reivindicación 10).
- Reivindicación 7: El grosor de la matriz solidificada se ubica en 0,05 µm hasta menos de 10 µm, preferentemente en 0,1 µm a 5 µm y de forma especialmente preferente en 0,2 - 2 µm (Pág. 3, Párr. 45). El material particulado que se encuentra incorporado en la matriz consiste en un material esférico o de forma tridimensional regular o irregular y presenta un tamaño de las partículas de 0,01 a 12 µm (Pág. 3, Párr. 47). El pigmento de seguridad presenta una dimensión en longitud y anchura de 1 a 250 µm, así como un grosor de 0,05 a 12 µm (Pág. 9, reivindicación 4).

- Reivindicación 8: Documentos de seguridad o productos de seguridad, como billetes, cheques, tarjetas bancarias o de crédito, tarjetas de cheques, títulos, documentos como documentos de identidad, certificados, certificados de examen, bonos y sellos postales, tarjetas de identificación, tickets de tren o de avión, entradas, tarjetas de teléfono, etiquetas, sellos de inspección, así como materiales de empaque (Pág. 10, reivindicación 27).
- Reivindicación 9: Pintura, laca, pintura en polvo, tinta de impresión, composición de revestimientos, plásticos, adhesivos, pasta para la fabricación de papel, materiales de construcción, composiciones de caucho (Pág. 10, reivindicación 23). Un identificador que comprende un pigmento de seguridad (Pág. 10, reivindicación 24).

La reivindicación 10 consiste en *“Método para determinar la autenticidad de un documento, artículo o elemento de seguridad (...) que comprende”* (Ver página 34 del radicado N° 13-252711-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Método para determinar la autenticidad de un documento, artículo o elemento de seguridad que comprende medir la absorción de radiofrecuencia de dicho documento, artículo o elemento de seguridad para determinar la presencia de una composición que comprende la combinación de al menos dos tipos de partículas de materiales óxidos inorgánicos, donde cada uno de los al menos dos tipos de partículas presenta diferente tamaño y/o morfología, y donde los materiales óxidos inorgánicos contienen al menos un metal de transición o un elemento lantánido, y propiedades de absorción de ondas de radiofrecuencia.	Método para detectar un pigmento de seguridad que se utiliza como marcador para la pigmentación de pinturas, lacas, pinturas en polvo, tintas de impresión, composiciones de revestimientos, plásticos, adhesivos, pastas para la fabricación de papel, materiales de construcción, composiciones de caucho y explosivos, caracterizado porque un medio que contiene el pigmento de seguridad o un producto que contiene un medio de este tipo es expuesto a radiación electromagnética y es observado de forma ampliada, de manera que es del tamaño suficiente como para, en un primer paso, poder reconocer la forma externa y el tamaño del pigmento de seguridad y, en un segundo paso, reconocer la forma, tamaño, cantidad y/o color del material particulado que se encuentra incorporado en la matriz (Pág. 10, reivindicación 28).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 5 consiste en *“Artículo, documento o elemento de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4...”* (Ver página 33 del radicado N° 13-252711-00000-0000).

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

R*	Características esenciales	D1
2	Artículo, documento o elemento de seguridad que comprende una composición...	Un pigmento de seguridad con una característica de seguridad oculta de manera intrínseca y/o pericial, compuesta por (Pág. 9, reivindicación 1).
5	donde los materiales óxidos inorgánicos presentan estructura cristalina.	No mencionado

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un pigmento de seguridad con una característica de seguridad oculta de manera intrínseca y/o pericial, compuesta por una matriz

transparente inorgánica y al menos un material particulado que se encuentra incorporado en la matriz (Pág. 9, reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 5 y el producto de D1 consiste en que este último no especifica que los óxidos inorgánicos presenten estructura cristalina.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre la presente invención que especifica que los óxidos que constituyen el producto tienen estructura cristalina y el producto divulgado en el documento D1.

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

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia conoce que el ordenamiento de las moléculas está determinado por el tipo de enlaces presentes en la misma y que estos definen los sólidos en amorfos y cristalinos, que dentro de este último grupo se encuentran las sales inorgánicas, los óxidos, los sulfuros, los hidróxidos, los elementos, y que los sólidos se pueden clasificar por su forma geométrica que está conformado por 7 redes cristalinas (“Sólidos – Estructuras cristalinas” ⁽²⁾, Pág. 2 a 4). En consecuencia, para una persona medianamente versada en la materia, es obvio que los óxidos inorgánicos presenten estructura cristalina, tal como se reclama en la reivindicación 5; por lo tanto se considera que dicha reivindicación carece de altura inventiva.

De igual manera, la reivindicación dependiente 4, no menciona características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de la reivindicación 2, puesto que se encuentra redactada en términos de efectos esperados.

Así mismo, la reivindicación dependiente 3 no menciona características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad/nivel inventivo al objeto de la reivindicación 2, puesto que se encuentra afectada por el Art 30 D 486.

9. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2011/0018252	2 a 4 y 6 a 10	Novedad/Nivel Inventivo
		5	Nivel inventivo

2 Sólidos – Estructuras Cristalinas. Química Inorgánica 63.13. Dra. Silvia E. Jacobo. Facultad de Ingeniería Universidad de Buenos Aires. 27/08/2010. <http://materias.fi.uba.ar/6303/ClaseSolidos.pdf>

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 2014-08-19

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro