

Doctor

JOSE LUIS SALAZAR LÓPEZ

Director Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -S

E.

S.

D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-014480- -00008-0000

Fecha: 2012-11-29 13:16:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 15

138-19

otá D.C.

bia

556-3

tel +57 1 812 3335

Cel +57 315 790 1662

Fax +57 1 812 3335

www.tobos.com.co

tobos@tobos.com.co

Referencia: Expediente No. 10-014480

Solicitud de patente de invención para "Sistemas de marcadores que suministran un segundo nivel de codificación y método para la verificación de la autenticidad de un artículo"

Solicitante: Smartwater Research Limited

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO POR

FIJACIÓN EN LISTA NO. 434 OFICIO NO. 15181

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad Smartwater Research Limited, domiciliada en Merseyside, Reino Unido, respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo dentro del término de prórroga solicitado el día 23 de noviembre de 2012 según lo establecido en el artículo 45 de la Decisión 486.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

1.1. Reivindicaciones

El Examinador hace las siguientes objeciones a las reivindicaciones:

- La reivindicación 1 hace relación a un uso, dado que en el preámbulo que es el elemento que introduce al objeto a ser protegido refiere como sigue: *"un marcador para aplicación a las superficies de ítems, artículos, bienes, vehículos y/o establecimientos"*, lo cual no es patentable de acuerdo con el artículo 14;

- Las reivindicaciones 1, 2 y 8, no son claras porque presentan efectos *"material fluorescente capaz de fluorecer a una longitud de onda específica cuando se somete a un estímulo"*, *"material fosforescente capaz de fosforecer cuando se somete a un estímulo"*, *"material de emisión infrarroja capaz de emitir luz a una frecuencia específica cuando se somete a un estímulo"*, *"dichos materiales tienen una estabilidad inherente al tal que es resistente a condiciones ambientales y/o remoción a través de labrado o abrasión"*; lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.;
- Las reivindicaciones 1, 2, 3 y 5, no son claras porque presentan términos generales *"material fluorescente"*, *"material fosforescente"*, *"material de emisión infrarroja"*, *"inhibidores ultravioleta"*, *"agente espesante"*, que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones;
- Las reivindicaciones 1, 2 y 3 no son claras porque presentan términos indefinidos *"por lo menos"*, *"al menos"*, utilizados para definir el rango de varias características del producto deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica.;
- En la reivindicación 7, no es claro como *"materiales están basados en emisiones que son suministrados en el estado sólido como una suspensión"* no dando a entender al lector en qué estado se suministran dichos materiales.;
- La reivindicación 12 no es concisa, porque no añade ninguna característica técnica esencial que no esté ya definida en la reivindicación independiente 9.

En respuesta a las observaciones del Examinador se presenta un Capítulo Reivindicatorio Modificado en el cual se hacen las siguientes correcciones y aclaraciones:

1.1.1. En cuanto a la reivindicación 1, el solicitante insiste en esta reivindicación bajo el entendido que la frase objetada: *"un marcador para aplicación a las superficies de ítems, artículos, bienes, vehículos y/o establecimientos"* corresponde a la explicación de los lugares en donde se aplica el marcador, con lo cual se limita la invención y dado que está acompañada de una caracterización por los elementos que la componen, la reivindicación 1 debería ser patentable.

1.1.2. Con respecto a la objeción dirigida a la utilización de términos generales en las reivindicaciones 1, 2, 3 y 5, la solicitante insiste en dichas reivindicaciones en la medida que las mismas protegen de manera adecuada la invención y respetuosamente considera que dichos términos no son imprecisos y limitan adecuadamente la invención.

1.1.3. Los términos “por lo menos” y “al menos” han sido eliminados del Capítulo Reivindicatorio según la sugerencia del Examinador.

1.1.4. El Examinador objeta la reivindicación 7, argumentando que no es claro en qué estado se suministran los materiales que allí se mencionan; la solicitante respetuosamente disiente de la opinión del Examinador ya que es bien sabido que materiales sólidos pueden formar suspensiones como por ejemplo pinturas; y también líquidos pueden formar suspensiones, por ejemplo la leche. Sin embargo, para mayor claridad, se ha modificado la reivindicación 7 para incluir la siguiente definición: "una suspensión que consiste en partículas sólidas de tamaño de micras suspendidas en un medio adecuado, la suspensión podrá ser asistida con el uso de un medio de alta viscosidad y tensioactivos adecuados". Esta misma aclaración se ha incluido en la descripción para coherencia en el texto de la solicitud de patente.

1.1.5. La solicitante desea mantener la reivindicación 12 dentro del pliego reivindicatorio.

1.2. Descripción

El Examinador considera que la descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda ejecutarla.

El Examinador considera que no es claro como: *“dichos materiales se basan en emisores que están provistos en el estado e como una suspensión”* (fl. 28, líneas 11 y 12); *“emisores que están presentes en el estado sólido como suspensiones”* (fl. 29, líneas 27 y 28).

Por lo anterior, el Examinador concluye que la descripción no cumple con el requisito de claridad y/o divulgación completa lo que haría difícil su comprensión y ejecución de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486.

En respuesta a las observaciones del Examinador se hicieron las siguientes modificaciones al texto de la solicitud:

1.2.1. La frase *“dichos materiales se basan en emisores que están provistos en el estado e como una suspensión”* se modificó por *“dichos materiales se basan en emisores que están provistos en el estado sólido como una suspensión”*. La falta de claridad manifestada por el Examinador corresponde a un error en la digitación del texto en donde quedó la letra “e” en lugar de la palabra “sólido” como originalmente se encuentra en el texto en inglés.

Igualmente, se adicionó el siguiente texto que aclara el término suspensión en la invención *“Esta suspensión consiste en partículas sólidas de tamaño de micras suspendidas en un medio adecuado, la suspensión podrá ser asistida con el uso de un medio de alta viscosidad y tensioactivos adecuados.”*

1.2.2. La frase *“emisores que están presentes en el estado sólido como suspensiones”* se complementó con la definición de la palabra suspensión del párrafo anterior.

En cuanto a las otras observaciones del Examinador, la solicitante considera que la especificación es suficiente para los fines de la enseñanza de la invención y permite que una persona experta en la técnica ponga en práctica la invención. El texto de la invención incluye citas a publicaciones de patente de la técnica anterior, resumen de la invención y ejemplos con realizaciones preferidas de la invención y, en consecuencia, el texto de la solicitud cumple con el requisito de suficiente divulgación de acuerdo con la Decisión 486.

2. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TECNICA

2.1. Observación con respecto a la novedad de la solicitud

El Examinador considera que la solicitud de patente de invención no cumple con el requisito de novedad debido a las siguientes divulgaciones:

Item	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2009147874	Identification information Containing Article, information Device and information. Identification Method	10/Diciembre/2009

El Examinador considera que:

“La reivindicación 1 consiste en un marcador para aplicación a las superficies de ítems, artículos, bienes, vehículos y/o establecimientos, dicho marcador comprende por lo menos un material fluorescente capaz de fluorecer a una longitud de onda específica cuando se somete a un estímulo.

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

Características esenciales	D1
Marcador comprende:	Artículo que contiene información de identificación que comprende (resumen)
Un material fluorescente	Un material fluorescente con diferentes longitudes de onda (resumen)

Las características **esenciales** del marcador de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual da a conocer un marcador que comprende por lo menos un material fluorescente (resumen).

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Respecto a las reivindicaciones dependientes del documento D1 se determina, reivindicación 2, inclusión de información de identificación, incluyendo por lo menos material de fósforo con un tipo de longitudes de onda máximas diferentes (reivindicación 1). Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que haga nuevo el marcador de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 9 consiste en un método para la verificación de la autenticidad de un artículo, que comprende los pasos de:

- Aplicación de un marcador al artículo;
- Iluminación del marcador con radiación ultravioleta y medición de la emisión fluorescente;
- Iluminación del marcador con radiación infrarroja y medición de la medición visible; y
- comparación de las medidas de fluorescencia, fosforescencia, y emisión visible a través de respuestas de absorción infrarroja obtenidas contra los códigos correspondientes para verificar la autenticidad del artículo.

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

Características esenciales	D1
Marcador para la verificación de la autenticidad de un artículo, que comprende los pasos de:	Método que identifica la información de identificación de dicho producto que contenga información de identificación (resumen; reivindicaciones 11 y 12)
Aplicación de un marcador al artículo	Producto que contenga información de identificación (resumen; reivindicaciones 11 y 12)
Iluminación del marcador con radiación ultravioleta y medición de la emisión fluorescente	Se irradia con luz de excitación a dicho material que contiene información de identificación (resumen; reivindicaciones 11 y 12)
Subsecuentemente medición de la	Midiendo la intensidad de las diferentes

<i>emisión fosforescente</i>	<i>longitudes de onda de la luz emitida por encima ha sido espectroscopia (resumen; reivindicaciones 11 y 12)</i>
<i>iluminación del marcador con radiación infrarroja y medición de la medición visible</i>	<i>Se irradia con luz de excitación a dicho material que contiene información de identificación y midiendo la intensidad de las diferentes longitudes de onda de la luz emitida por encima ha sido espectroscopia (resumen; reivindicaciones 11 y 12)</i>
<i>Comparación de las medidas de fluorescencia, fosforescencia y emisión visible a través de respuestas de absorción infrarrojas obtenidas contra los códigos correspondientes para verificar la autenticidad del artículo.</i>	<i>Detectar la información de identificación en base al resultado de medición de la intensidad de las diferentes longitudes de onda y un método de identificación de información (resumen; reivindicaciones 11 y 12)</i>

Las características esenciales del método de la reivindicación 9 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual da a conocer un método para la verificación de la autenticidad de un artículo, que comprende los pasos de: aplicación de un marcador al artículo; iluminación del marcador con radiación ultravioleta y medición de la emisión fluorescente; subsecuentemente medición de la emisión fosforescente; iluminación del marcador con radiación infrarroja y medición de la medición visible; y comparación de las medidas de fluorescencia, fosforescencia y emisión visible a través de respuestas de absorción infrarrojas obtenidas contra los códigos correspondientes para verificar la autenticidad del artículo. (Resumen; reivindicaciones 11 y 12)

En consecuencia, la reivindicación 9 no es nueva ó carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.”

En atención a las observaciones del Examinador, considero que las divulgaciones hechas en el documento D1 no son suficientes para desvirtuar la novedad de la presente invención.

El artículo 16 de la Decisión 486 establece que una invención demuestra novedad cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

En nuestro ordenamiento jurídico, la novedad es absoluta o universal, esto es que el estado de la técnica que se toma como referencia para su evaluación es mundial.

El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha establecido lo siguiente con respecto a la novedad, haciendo referencia a los criterios empleados por la Cámara de Recursos de la Oficina Europea de Patentes para evaluar este requisito:

“El Tribunal ha tomado como referencia criterios de las Cámaras de Recursos de la Oficina Europea de Patentes (OEP), mediante los cuales “la falta de novedad de una invención se configurará si su objeto deriva clara, precisa y directamente del estado de la técnica, y si en éste son conocidas todas las características de aquélla. En lo que

conciene a la interpretación del estado de la técnica, las Cámaras han desarrollado algunos principios: '(i) Reglas generales de interpretación; (ii) Combinaciones en un documento anterior; (iii) Apreciación de características implícitas; (iv) Apreciación de características intrínsecas; (v) Apreciación de lo equivalente; (vi) Apreciación de dibujos; (vii) Apreciación de ejemplos; (viii) Apreciación de usos anteriores; (ix) Grandes reivindicaciones; (x) Divulgación defectuosa; (xi) Divulgación fortuita; (xii) Posibilidad de puesta en práctica'. En cuanto al principio relativo a las 'combinaciones en un documento anterior', las Cámaras han precisado que 'cuando un documento comprendido en el estado de la técnica hace referencia a una 'manera habitual' de preparar un producto, estará permitido consultar documentos de referencia tales como manuales, enciclopedias o diccionarios, a fin de determinar lo que el experto en la materia hubiese comprendido a la fecha de presentación de la solicitud de patente, o de la prioridad reconocida' (Office européen des brevets, La Jurisprudence des chambres de recours, CD interactivo "Special Edition - Espace Legal", DG 3 (Recours), 4ª edición, 2001)". (Proceso 13-IP-2004, publicado en la G.O.A.C. N° 1061, de 29 de abril de 2004, patente: TRIHIDRATO DE (2R.3S)-3-TERT- BUTOXCARBONILAMINO-2-HIDROXI-3-FENILPROPIONATO DE 4-ACETOXI-2-BEZOILOXI-5B, 20-EPOXI-1, 7B, 10B-TRIHIDROXI-9-OXO-TAX-11-EN-13-ILO)..¹

Con fundamento en el análisis de novedad que propone el Tribunal, se puede concluir que las divulgaciones hechas en D1 no divulgan el objeto de la presente invención de manera clara, precisa y directa, con lo cual no puede afectar su novedad.

Considero que no todas las características de la presente invención se describen en D1 como a continuación se detalla:

2.1.1 El documento D1 detalla que los materiales fluorescentes son puntos cuánticos, los cuales no son utilizados en la presente invención debido a su falta de estabilidad en condiciones externas.

2.1.2. La presente invención es nueva frente a D1 dado que el sistema marcador está provisto de una alta estabilidad que proporciona nuevos efectos ópticos cuando se somete a las diferentes formas de iluminación.

2.1.3. El sistema de marcador presente invención proporciona un segundo nivel de codificación proporcionando simples combinaciones de color en respuesta a diversos estímulos.

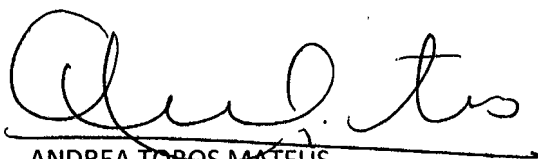
2.1.4. El sistema marcador de la presente invención es altamente estable y el segundo nivel de codificación dispone de variables que permiten un buen nivel de codificación en el lugar donde se

¹ Proceso 36-IP-2010. Interpretación prejudicial de los artículos 14 y 18 de la Decisión 486 de 14 de septiembre de 2000 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena formulada por el Consejo de Estado de la República de Colombia, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Primera. Patente: Ropa interior desechable. Actor: UNI – CHARM CORPORATION. Proceso Interno N° 2007-0151.

encuentra el objeto a ser codificado; esta codificación además la realizan personas sin mayor entrenamiento mediante el uso de un dispositivo tipo linterna sin que pierda su efectividad.

3. Después de haber modificado el texto de la solicitud y reivindicaciones según las observaciones y sugerencias del Examinador, solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo sistema de marcadores que suministran un segundo nivel de codificación y método para la verificación de la autenticidad de un artículo, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



ANDREA TOBOS-MATEUS

C.C. 52.223.325 de Bogotá

T.P. 148648

SISTEMAS DE MARCADORES QUE SUMINISTRAN UN SEGUNDO NIVEL DE CODIFICACIÓN Y MÉTODO PARA LA VERIFICACIÓN DE LA AUTENTICIDAD DE UN ARTÍCULO

La presente invención se relaciona con mejoras en o relacionadas con sistemas de marcadores para la seguridad y seguimiento de ítems, artículos, bienes, vehículos o personas.

En los años recientes, el uso de sistemas de marcadores ha sido particularmente útil para prevención del crimen y para seguimiento e identificación de la autenticidad de artículos. Dichos sistemas de marcadores, tal cual han sido desarrollados por el solicitante por muchos años, han encontrado una aplicación particular en los campos de seguridad, falsificación y prevención del crimen. El lector interesado puede referirse a, entre otros, WO 93/07233, GB 2369078, GB 2410208, y GB 2413675. Análisis de la superficie en la cual el sistema de marcadores es ubicado o desplegado pueden suministrar un método confiable de seguimiento o autenticación de ítems, artículos, bienes, vehículos o personas.

Características importantes del sistema de marcadores son su especificidad y estabilidad bajo condiciones variantes. Las condiciones pueden involucrar excesos debido al clima o ataques químicos a través de intentos deliberados para remover el marcador de los artículos marcados.

En la actualidad, los sistemas de marcadores pueden tener tres diferentes "niveles" de codificación, y estos son:

- i) un indicador simple de la presencia del marcador;
- ii) algo que suministre mas información; o
- iii) identificación forensica completa, i.e. un código único.

En todos los tres niveles de los sistemas de marcadores, el elemento clave inicial es la indicación visual del área marcada. Esto está dado por una marca visual o encubierta a través del uso de un indicador que necesita estimulación antes de suministrar una emisión visible.

Usualmente materiales fluorescentes como iluminadores ópticos o agentes blanqueadores han sido utilizados estando encubiertos, però emiten un color blanco o blanco azulado bajo luz ultravioleta. Sin embargo esto puede ser confundido con materiales naturales que también fluorecen de la misma manera.

Adicionalmente, la estabilidad de dichos materiales es limitada cuando se someten a luz normal directa del sol. Dadas estas condiciones dichos materiales pueden degradarse en cuestión de horas y perder su emisión fluorescente.

La presente invención tiene el propósito de mejorar aquellos marcadores dando un segundo nivel de codificado al proveer combinaciones de color simples en respuesta a varios estímulos obtenidos a partir de simples linternas de mano UV y/o IR, y de lo cual se obtiene información simple y rápida por personal relativamente no calificado.

Es el objeto de la presente invención suministrar un sistema de marcadores con alta estabilidad inherente que también suministre efectos ópticos novedosos cuando sea sometido a diferentes formas de iluminación simple. La formulación en la cual estos materiales son utilizados suministra mejoras adicionales en su estabilidad.

Una mejora adicional, además de la mayor estabilidad, se basa en el hecho de que los materiales emiten a intensidad de longitud de onda específica, algunas en el rango visible, algunas cercanas al infrarrojo, para suministrar información de codificación.

Este tipo de información puede ser utilizada por productores para identificar encubiertamente simples características que son no obstante cruciales para control de producto, e.g. cual planta ha sido utilizada para producir un artículo.

De acuerdo con la presente invención se suministra un marcador para aplicarlo a las superficies de ítems, artículos, bienes, vehículos y/o establecimientos, dicho marcador comprende por lo menos un material fluorescente capaz de fluorecer a una longitud de onda específica cuando se somete a un estímulo.

Dicho marcador también puede comprender por lo menos un material fosforescente capaz de fosforecer cuando se somete a un estímulo ultra violeta. Además preferiblemente, dicho marcador puede también comprender por lo menos un material emisor infrarrojo capaz de emitir luz a una frecuencia infrarroja roja específica cuando se somete a un estímulo.

Preferiblemente, dicho marcador esta encubierto. En uso, dicho marcador también incluye inhibidores ultravioleta. Además preferiblemente, dicho marcador es suministrado como una composición que incluye un agente espesante.

Además, en uso, dichos materiales se basan en emisores que están provistos en el estado sólido como una suspensión. Esta suspensión consiste en partículas sólidas de tamaño de micras suspendidas en un medio adecuado, la suspensión podrá ser asistida con el uso de un medio de alta viscosidad y tensioactivos adecuados. Preferiblemente, dichos materiales tienen una estabilidad inherente alta que es resistente a condiciones ambientales y/o remoción a través de labrado o abrasión.

También de acuerdo con la presente invención se suministra un método para la verificación de la autenticidad de un artículo, que comprende los pasos de:

aplicación de un marcador al artículo;

iluminación del marcador con radiación ultravioleta y medición de la emisión fluorescente;

subsecuentemente medición de la emisión fosforescente;

iluminación del marcador con radiación infrarroja y medición de la fluorescencia;

y

comparación de las medidas de fluorescencia de una u otra o ambas absorciones ultra violeta o infrarroja, más cualquier fosforescencia contra los códigos correspondientes para verificar la autenticidad del artículo.

Preferiblemente, el paso de comparación de la medida de fluorescencia de tanto una absorción ultra violeta o absorción infrarroja y emisión fosforescente contra los códigos correspondientes para verificar la autenticidad de un artículo se hace utilizando una tabla de referencia. En uso, el método también puede incluir el paso de localizar inicialmente el marcador por medio de la utilización de una linterna ultravioleta o una linterna infrarroja.

Las ventajas de la presente invención son que un sistema de marcador se suministra con una estabilidad inherente alta que también suministra efectos ópticos novedosos cuando se somete a diferentes formas de iluminación. La formulación en la cual estos materiales son utilizados suministra mejoras adicionales a su estabilidad. El sistema marcador suministra un segundo nivel de codificación proveyendo combinaciones de color simples en respuesta a varios estímulos, y de lo cual se obtiene información simple y rápida.

La presente invención involucra el desarrollo de sistemas de marcadores que tienen alta estabilidad y que pueden primordialmente emitir fluorescencia a una longitud de onda específica cuando se someten a radiación UV o IR. Además ellos fosforecerán al mismo o a diferente color cuando se someten a radiación UV.

En términos del segundo nivel de información de codificación, las variables disponibles permiten obtener un buen nivel de codificación en sitio a través de operadores no calificados mediante el uso de un simple equipo tipo linterna. Actualmente cinco colores fluorescentes diferentes de absorción UV están disponibles que pueden ser distinguidos visualmente. Dos colores diferentes fosforescentes están disponibles y cinco emisiones fluorescentes de conversión hacia infrarroja. Estas variables pueden ser combinadas para suministrar un nivel de complejidad más allá de cualquier segundo nivel de codificación de información disponible actualmente.

Los materiales están basados en emisores que están presentes en el estado sólido como suspensiones. Esta suspensión consiste en partículas sólidas de tamaño de micras suspendidas en un medio adecuado, la suspensión podrá ser asistida con el uso de un medio de alta viscosidad y tensioactivos adecuados. Su existencia en el estado sólido aumenta su estabilidad, con respecto a materiales en solución, tanto en condiciones ambientales y su resistencia a la remoción a través de lavado o abrasión.

La estabilidad de los materiales fluorescentes puede ser mejorada más allá por medio de la adición de inhibidores UV a la formulación final.

Un ejemplo de formulación comprendería los siguientes materiales con las cantidades que se muestran dispersas en un medio apropiado:

1% (peso/peso) Phosphor Technology Azul

0.01% (peso/peso) Phosphor Technology UC Verde

1% (peso/peso) Estabilizador Chisorb 5228S UV

La Ciba LS260, una emulsión acrílica acuosa, se ha encontrado como medio apropiado para este propósito. Espesantes pueden ser utilizados si se requiere para preservar la suspensión.

El producto puede ser luego aplicado tanto automáticamente en una capa encubierta a los artículos en una línea de producción o manualmente, si se requiere.

En uso, el marcador puede ser encontrado posteriormente mediante el uso de una simple linterna UV y una linterna IR emitiendo a 980 nm, las cuales están actualmente disponibles.

Varias alteraciones y modificaciones pueden hacerse a la presente invención sin alejarse del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un marcador para aplicación a las superficies de ítems, artículos, bienes, vehículos, y/o establecimientos, dicho marcador comprende un material fluorescente capaz de fluorecer a una longitud de onda específica cuando se somete a un estímulo.
2. El marcador tal y como se reclama en la reivindicación 1, que además comprende un material fosforescente capaz de fosforecer cuando se somete a un estímulo.
3. El marcador tal y como se reclama en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende un material de emisión infrarroja capaz de emitir luz a una frecuencia específica cuando se somete a un estímulo.
4. El marcador tal y como se reclama en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho marcador esta encubierto.
5. El marcador tal y como se reclama en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho marcador también incluye inhibidores ultravioleta.
6. El marcador tal y como se reclama en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho marcador se suministra como una composición que incluye un agente espesante.
7. El marcador tal y como se reclama en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dichos materiales están basados en emisores que son suministrados en el estado sólido como una suspensión que consiste en partículas sólidas de tamaño de micras suspendidas en un medio adecuado, la suspensión podrá ser asistida con el uso de un medio de alta viscosidad y tensioactivos adecuados.
8. El marcador tal y como se reclama en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dichos materiales tienen una estabilidad inherente alta que es resistente a condiciones ambientales y/o remoción a través de labrado o abrasión.
9. Un método para la verificación de la autenticidad de un artículo, que comprende los pasos de:
 - aplicación de un marcador al artículo;
 - iluminación del marcador con radiación ultravioleta y medición de la emisión fluorescente;
 - subsecuentemente medición de la emisión fosforescente;

iluminación del marcador con radiación infrarroja y medición de la fluorescencia; y comparación de las medidas de fluorescencia a través de absorción ultra-violeta y/o infrarroja y fosforescencia, contra los códigos correspondientes para verificar la autenticidad del artículo.

10. El método de la reivindicación 9, en donde el paso de comparación de la medida de fluorescencia de las respuestas de absorción ultra-violeta y/o infrarroja y fosforescencia obtenidas contra los códigos correspondientes para verificar la autenticidad del artículo se hace usando una tabla de referencia.
11. El método tal y como se reclama en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende el paso de localizar inicialmente el marcador y determinar el código por medio de la utilización de una simple linterna ultravioleta y/o infrarroja.
12. Un método de identificación de la autenticidad de un artículo tal y como se describe anteriormente.

RESUMEN

SISTEMAS DE MARCADORES QUE SUMINISTRAN UN SEGUNDO NIVEL DE CODIFICACIÓN Y MÉTODO PARA LA VERIFICACIÓN DE LA AUTENTICIDAD DE UN ARTÍCULO

La presente invención se relaciona con el uso de sistemas de marcadores para la seguridad y seguimiento de ítems, artículos, bienes, vehículos o personas. La presente invención suministra un marcador para aplicación en superficies de artículos, el marcador comprende por lo menos un material fluorescente capaz de fluorecer a una longitud de onda específica cuando se somete a tanto un estímulo infrarrojo o ultravioleta. El marcador puede incluir también por lo menos un material el cual es fosforescente a través de la absorción de radiación ultravioleta. En uso, la fluorescencia medida de la absorción ultra violeta y/o infrarroja y respuesta de fosforescencia obtenidas a partir del marcador se comparan contra los códigos correspondientes para verificar la autenticidad del artículo.