

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020  
Bogotá, D.C.,

Abogada  
**LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ**  
clientes@cavelier.com  
cavelier@cavelier.com

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**No. 10-054925- -00004-0000**

Fecha: 2012-11-01 11:41:15 Dep. 2020 DIR.NUEVAS  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONAL  
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 4

|        |            |             |
|--------|------------|-------------|
| ASUNTO | Radicación | 10 054925   |
|        | Trámite    | 011         |
|        | Evento     | 379         |
|        | Actuación  | 519         |
|        | Oficio     | - - - 19984 |
|        | Folios     | 04          |

|                         |                                     |                               |                                                                      |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Patente de Invención    | <input checked="" type="checkbox"/> | Patente de Modelo de Utilidad | <input type="checkbox"/>                                             |
| Vía Nacional            | <input type="checkbox"/>            |                               |                                                                      |
| Vía PCT (fase nacional) | <input checked="" type="checkbox"/> | Cap. I                        | <input type="checkbox"/> Cap. II <input checked="" type="checkbox"/> |

|                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| No. Sol. Internacional               | PCT/IB2007/003002 |
| Fecha de Presentación Internacional. | 09/Octubre/2007   |

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:      | Folios 55 a 80 | 07/Mayo/2010 |
| Reivindicaciones: | Folios 81 a 84 | 07/Mayo/2010 |
| Dibujos:          | Folios 86 a 98 | 07/Mayo/2010 |

**2. Objeto de la invención**

Título de la solicitud: "Dispositivo de autenticación que comprende un marcado de seguridad de polarización circular, una fuente de luz y filtros de polarización y métodos para la autenticación visual y automatizada de los marcados" (modificado en el folio 118).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo para la verificación de la autenticación de un documento o artículo que comprende un marcado de seguridad de polarización circular, el cual pueda ser habilitado para la autenticación visual de marcados de cristal líquido colestérico y pueda ser empleado con una buena calidad espectral de luz.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un dispositivo  
Expediente 10 054925 1er Art 45

de autenticación para la autenticación visual de un documento o artículo que comprende un marcado de seguridad de polarización circular, comprendiendo dicho dispositivo al menos una fuente de luz y al menos un filtro de polarización circular, caracterizado porque dicho dispositivo emite luz polarizada circularmente levógira y dextrógira para la iluminación de dicho marcado en el documento.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G 07 D 07/00.

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

El uso de las reivindicaciones 6, 11 y 16 no son patentables, de acuerdo con el Art 14.

### **4. De la Solicitud de Patente**

#### **Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)**

Las reivindicaciones 1, 3 y 4 no son claras porque mencionan características técnicas no estructurales tales como: *"emite luz polarizada circularmente levógira y dextrógira para la iluminación de dicho marcado en el documento"* (Reiv. 1), *"se producen dos haces de luz de polarizaciones circulares opuestas para 20 iluminar simultáneamente un documento o artículo que comprende un marcado de polarización circular, preferiblemente en zonas adyacentes."* (Reiv. 3) y *"se produce un único haz de luz de polarización circular opuesta alternante para iluminar un documento o artículo que comprende un marcado de polarización circular."* (Reiv. 4) sugiriendo un resultado a alcanzar, no definen el producto 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. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

La reivindicación 12 cita la palabra *"usando"* el cual indica el uso que puede darse al producto reivindicado, por lo que no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere hacer la aclaración respectiva reemplazándola por la palabra *"mediante"*.

La reivindicación 7 menciona *"...a distancia de trabajo no es menor a 50 Lux, más preferiblemente no menor a 500 Lux"* precediendo una característica que no es limitativa, porque hace opcional a la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Se sugiere incluir todos y cada uno de los números de referencia de los componentes que hacen parte de la invención.

### **5. Determinación del Estado de la Técnica**

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación internacional: octubre 09 de 2007 y se encontraron los siguientes documentos que

anticipan el objeto de esta solicitud:

| Item | Documento                                                                      | Título                                                                                                                                                                                                                                            | Fecha de Publicación* |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| D1   | WO2004/011273                                                                  | "Method and device for checking authenticity of a security element"                                                                                                                                                                               | 5/Febrero/2004        |
| D2   | DE102005030288                                                                 | "Banknotes verifying method, involves determining change of polarization of light derived from banknotes and closing light in presence of window based on occurrence of change of polarization, where polarization change is caused by banknotes" | 4/Enero/2007          |
| D3   | Libro de Física para ciencias e ingeniería. Sexta edición. (Raymond A. Serway) | "Física para ciencias e ingeniería"                                                                                                                                                                                                               | 2005                  |

D1

<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2004011273A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20040205&DB=&locale=en> EP

divulga un método por el cual se genera una imagen diferenciada de dos imágenes tomadas de un elemento de seguridad, utilizando a la derecha e izquierda filtros polarizadores circulares que se utilizan para comprobar la autenticidad del elemento de seguridad y un dispositivo aplicado para llevar a cabo el método anterior.

D2

<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=DE&NR=102005030288A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20070104&DB=&locale=en> EP

divulga un método que implica la activación de billetes de banco (BN) que han de ser verificadas usando una luz (1), y la determinación de la luz producida por la activación de los billetes de banco. Un cambio de polarización de la luz derivada de los billetes de banco se determina basándose en la determinada luz, cuando el cambio es causado por los billetes de banco. La luz es cerrada en la presencia de una ventana (8), sobre la base de la aparición del cambio de polarización de la luz.

D3

[http://books.google.com.co/books?id=3KSnsJALMEEC&pg=PA442&lpg=PA442&dq=lentes+de+fresnel&source=bl&ots=MRs-](http://books.google.com.co/books?id=3KSnsJALMEEC&pg=PA442&lpg=PA442&dq=lentes+de+fresnel&source=bl&ots=MRs-x3j1i&sig=2gBUL_s3n3Wvy7jJFKQYYpBJcNVA&hl=es&sa=X&ei=nF93UJfgEIXW8gTWioCoAw&ved=0CEIQ6AEwAw#v=onepage&q=lentes%20de%20fresnel&f=false)

[x3j1i&sig=2gBUL\\_s3n3Wvy7jJFKQYYpBJcNVA&hl=es&sa=X&ei=nF93UJfgEIXW8gTWioCoAw&ved=0CEIQ6AEwAw#v=onepage&q=lentes%20de%20fresnel&f=false](http://books.google.com.co/books?id=3KSnsJALMEEC&pg=PA442&lpg=PA442&dq=lentes+de+fresnel&source=bl&ots=MRs-x3j1i&sig=2gBUL_s3n3Wvy7jJFKQYYpBJcNVA&hl=es&sa=X&ei=nF93UJfgEIXW8gTWioCoAw&ved=0CEIQ6AEwAw#v=onepage&q=lentes%20de%20fresnel&f=false)  
Divulga en la pág. 442 el empleo de los lentes de Fresnel el cual se emplea para construcciones e instrumentos ópticos precisos solo en los casos en que la distancia entre los rayos y el eje principal de proyección sea mucho menor que los radios de las superficies de los lentes.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un dispositivo de autenticación para la autenticación visual de un documento o artículo que comprende un marcado de seguridad de polarización circular, comprendiendo dicho dispositivo al menos una fuente de luz y al menos un filtro de polarización circular, caracterizado porque dicho dispositivo

emite luz polarizada circularmente levógira y dextrógira para la iluminación de dicho marcado en el documento.

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

| Características esenciales                        | D1                                                                       | D2                                                                 |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Un dispositivo de autenticación.                  | Un dispositivo de autenticación (Resumen).                               | Un dispositivo de autenticación (Fig. 1).                          |
| Un marcado de seguridad de polarización circular, | Un marcado de seguridad de polarización circular (1, 2, 3) (Fig. 2 y 3). | Un marcado de seguridad de polarización circular (7) (Fig. 1 y 2). |
| Al menos una fuente de luz.                       | Al menos una fuente de luz (5) (Fig. 2 y 3).                             | Al menos una fuente de luz (1) (Fig. 1 y 2).                       |
| Al menos un filtro de polarización circular.      | Al menos un filtro de polarización circular (6) (Fig. 2 y 3).            | Al menos un filtro de polarización circular (2, 3) (Fig. 1 y 2).   |

Las características **esenciales** del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual enseña: un dispositivo de autenticación (Resumen), un marcado de seguridad de polarización circular (1, 2, 3) (Fig. 2 y 3), al menos una fuente de luz (5) (Fig. 2 y 3) y al menos un filtro de polarización circular (6) (Fig. 2 y 3).

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

Igualmente, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D2, el cual enseña: un dispositivo de autenticación (Fig. 1), un marcado de seguridad de polarización circular (7) (Fig. 1 y 2), al menos una fuente de luz (1) (Fig. 1 y 2) y al menos un filtro de polarización circular (2, 3) (Fig. 1 y 2).

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D2.

Las reivindicaciones dependientes 2, 5, 8-10 y 12 no mencionan alguna característica que haga nuevo el producto de la reivindicación 1, esto se confirma así:

- Para la reivindicación 2 el documento D1 cita el empleo de filtros de polarización izquierda y derecha (Pág. 4 líneas 1-4).
- Para las reivindicaciones 5 y 15 el documento D2 enseña el empleo de diodos (Párr. 29).
- Para la reivindicación 8 el documento D1 enseña la fabricación del dispositivo en materiales poliméricos (plásticos) (descripción Pág. 1, Párrs. 2 y 3 sumado a la Pág. 2, Párr. 1).
- Para la reivindicación 9 el documento D1 enseña una cámara (7) cilíndrica que puede ser adaptada con el lente circular (6) para proporcionar la configuración de cilindro o barra deseada del dispositivo de autenticación (Fig. 5).
- Para la reivindicación 10 el documento D1 enseña el empleo de una célula fotoeléctrica (7) y un microprocesador (8) (Fig. 4)

De lo anterior se puede afirmar que las reivindicaciones 2, 5, 8-10 y 15 no son nuevas.

La reivindicación 12 consiste en un procedimiento de autenticación..., dicho procedimiento se caracteriza por los pasos de: a) Iluminar dicho marcado en dicho documento usando un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, que emite luz polarizada circularmente levógira y dextrógira. b) evaluar visualmente la luz reflejada por dicho marcado, autenticar de este modo el documento o artículo.

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

| Características <b>esenciales</b>                                                                                                                                                   | D1                                                                                                                                       | D2                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Iluminar dicho marcado en dicho documento usando un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, que emite luz polarizada circularmente levógira y dextrógira. | La iluminación se hace mediante el dispositivo afectado por novedad de acuerdo a la tabla comparativa realizada para la reivindicación 1 | La iluminación se hace mediante el dispositivo afectado por novedad de acuerdo a la tabla comparativa realizada para la reivindicación 1 |
| b) evaluar visualmente la luz reflejada por dicho marcado, autenticar de este modo el documento o artículo                                                                          | La comparación y evaluación del marcado se hace mediante el procesador (8) (Fig. 4)                                                      | La comparación está incluido dentro del proceso de la reivindicación 1                                                                   |

Las características **esenciales** del proceso de la reivindicación 12 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual enseña que: La iluminación se hace mediante el dispositivo afectado por novedad de acuerdo a la tabla comparativa realizada para la reivindicación 1 y la comparación y evaluación del marcado se hace mediante el procesador (8) (Fig. 4).

En consecuencia, la reivindicación 12 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Igualmente, las características **esenciales** del proceso de la reivindicación 12 habían sido divulgadas previamente en D2, el cual enseña que: La iluminación se hace mediante el dispositivo afectado por novedad de acuerdo a la tabla comparativa realizada para la reivindicación 1 y la comparación está incluido dentro del proceso de la reivindicación 1 (Pág. 5)

La reivindicación 16 consiste en un procedimiento de autenticación..., usando un dispositivo de acuerdo a una de las reivindicaciones 1 a 10, ... caracterizado por los pasos automatizados de: a) encender/apagar las fuentes de luz por el microprocesador ( $\mu$ P); b) leer la señal de la fotocélula (P) o el sensor de color (SC) al microprocesador ( $\mu$ P); c) tratar y almacenar los valores de señal leídos en el microprocesador ( $\mu$ P); d) obtener un resultado de autenticación en base a un criterio preestablecido almacenado en el microprocesador ( $\mu$ P); e) presentar el resultado de autenticación en el visualizador (D).

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

| Características <b>esenciales</b>                                                  | D1                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) encender/apagar las fuentes de luz por el microprocesador ( $\mu$ P).           | a) encender/apagar las fuentes de luz por el microprocesador (8) (Pág. 3, línea 24 a Pág. 4, línea 3 o Pág. 14, líneas 1-27). |
| b) leer la señal de la fotocélula (P) o el sensor de color (SC) al microprocesador | b) leer la señal de la fotocélula (7) o el sensor de color (7) al microprocesador (8) (Pág. 4, línea 4-                       |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (μP).                                                                                                                | 6 o Pág. 15, líneas 12-16).                                                                                                                                     |
| c) tratar y almacenar los valores de señal leídos en el microprocesador (μP).                                        | c) tratar y almacenar los valores de señal leídos en el microprocesador (8) (Pág. 4, líneas 4-6 o Pág. 15 líneas 1-7).                                          |
| d) obtener un resultado de autenticación en base a un criterio preestablecido almacenado en el microprocesador (μP). | d) obtener un resultado de autenticación en base a un criterio preestablecido almacenado en el microprocesador (8) (Pág. 4, línea 4-6 o Pág. 15, líneas 16-19). |
| e) presentar el resultado de autenticación en el visualizador (D).                                                   | e) presentar el resultado de autenticación en el visualizador (8) (Pág. 15, líneas 18-19).                                                                      |

Las características **esenciales** del procedimiento de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual enseña, las etapas: a) encender/apagar las fuentes de luz por el microprocesador (8) (Pág. 3, línea 24 a Pág. 4, línea 3 o Pág. 14, líneas 1-27). b) leer la señal de la fotocélula (7) o el sensor de color (7) al microprocesador (8) (Pág. 4, línea 4-6 o Pág. 15, líneas 12-16). c) tratar y almacenar los valores de señal leídos en el microprocesador (8) (Pág. 4, líneas 4-6 o Pág. 15 líneas 1-7). d) obtener un resultado de autenticación en base a un criterio preestablecido almacenado en el microprocesador (8) (Pág. 4, línea 4-6 o Pág. 15, líneas 16-19). e) presentar el resultado de autenticación en el visualizador (8) (Pág. 15, líneas 18-19).

En consecuencia, la reivindicación 16 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

**Nivel inventivo (Art. 18 D. 486)**

La reivindicación 13 consiste en la sustitución de los lentes comunes por lentes Fresnell en la construcción del dispositivo de autenticación.

| Reiv. | Características esenciales                        | D1                                                                       | D3                                     |
|-------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1     | Un dispositivo de autenticación.                  | Un dispositivo de autenticación (Resumen).                               | No se menciona                         |
|       | Un marcado de seguridad de polarización circular, | Un marcado de seguridad de polarización circular (1, 2, 3) (Fig. 2 y 3). | No se menciona                         |
|       | Al menos una fuente de luz.                       | Al menos una fuente de luz (5) (Fig. 2 y 3).                             | Al menos una fuente de luz (Pág. 442). |
|       | Al menos un filtro de polarización circular.      | Al menos un filtro de polarización circular (6) (Fig. 2 y 3).            | No se menciona                         |
| 13    | Lentes Fresnell                                   | No se menciona                                                           | Lentes Fresnell (Pág. 442)             |

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el dispositivo de autenticación (Resumen), un marcado de seguridad de polarización circular (1, 2, 3) (Fig. 2 y 3), al menos una fuente de luz (5) (Fig. 2 y 3) y al menos un filtro de polarización circular (6) (Fig. 2 y 3).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el dispositivo de autenticación de D1 consiste en que no posee lentes Fresnel.

El efecto que logra el incluir “lentes Fresnel” es que puede ser habilitado para la autenticación visual de marcados de cristal líquido colestérico y así ser empleado con una buena calidad espectral de luz.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para que pueda ser habilitado en la autenticación visual de marcados de cristal líquido colestérico y así ser empleado con una buena calidad espectral de luz haciéndolo más eficiente”.

Sin embargo, la utilización de lentes Fresnel para aumentar la eficiencia, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere lentes de Fresnel aplicado a proyectores y dispositivos ópticos (Pág. 442)

En consecuencia, el la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la el conocimiento de una persona versada en la materia técnica de “los lentes Fresnel” de D3 en el dispositivo de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:

La reivindicación 13 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

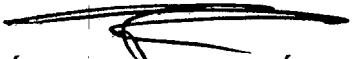
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

| Item | Documento                        | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta      |
|------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| D1   | WO2004/011273                    | 1, 2, 8-10, 12 y 16        | Novedad / Nivel inventivo |
| D2   | DE102005030288                   | 1, 5, 9-10, 12 y 15        | Novedad / Nivel inventivo |
| D3   | Libro para ciencias e ingeniería | 13                         | 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 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 para 60 días y presentarla por escrito.

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 06 NOV 2012

Elaborado por: Roberto J. Betancourt   
Revisado por: Rosa Patricia Téllez   
Expediente 10 054925 1er Art 45