



# Industria y Comercio

## SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-208724-00000-0000

Fecha: 2013-09-03 16:48:22  
Tra. 11 PATENTEIYII  
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Eve: 378 FASENACIONALI  
Folios: 77

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

## PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

54. TÍTULO \_\_\_\_\_ DISPOSITIVO QUE EXHIBE UN EFECTO DE MOVIMIENTO VISUAL  
DINAMICO Y UN METODO PARA PRODUCIR EL MISMO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL \_\_\_\_\_

71. SOLICITANTE \_\_\_\_\_ SICPA HOLDING SA

DOMICILIO \_\_\_\_\_ PRILLY, SUIZA

74. APODERADO \_\_\_\_\_ LUZ CLEMENCIA DE PAEZ  
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., \_\_\_\_\_

(FORMA P-10)



**Industria y Comercio**  
**SUPERINTENDENCIA**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



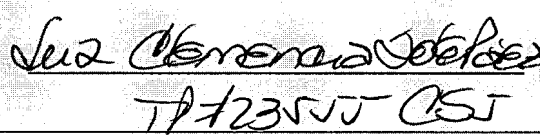
**No. 13-208724- -00000-0000**

Fecha: 2013-09-03 16:48:22    Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII    Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION    Folios: 77

de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES  
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

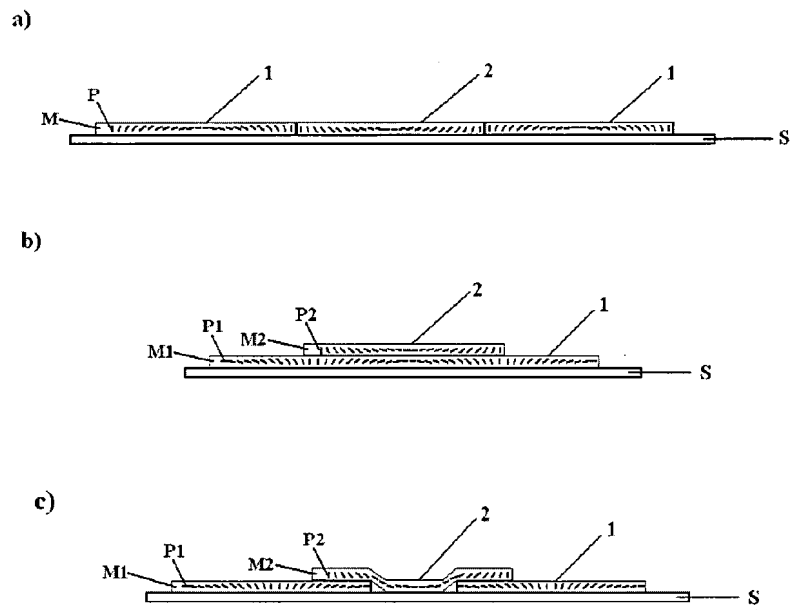
|                                                                                                               |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                             | TIPO DE SOLICITUD                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Patente de invención<br><input checked="" type="checkbox"/> Capítulo I | <input type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad<br><input type="checkbox"/> Capítulo II |
| 2                                                                                                             | DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)                                                                                                        |                                                                                                            |                                                                                                |
| Solicitud Internacional No.                                                                                   |                                                                                                                                               | PCT/EP2012/000488                                                                                          | Fecha 2012/02/03                                                                               |
| Publicación Internacional No.                                                                                 |                                                                                                                                               | WO 2012/104098 A1                                                                                          | Fecha 2012/08/09                                                                               |
| 3                                                                                                             | TÍTULO DE LA INVENCIÓN                                                                                                                        |                                                                                                            |                                                                                                |
| DISPOSITIVO QUE EXHIBE UN EFECTO DE MOVIMIENTO VISUAL DINÁMICO Y UN MÉTODO PARA PRODUCIR EL MISMO             |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 4                                                                                                             | CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)                                                                                                             |                                                                                                            |                                                                                                |
| B05D 003/014, B41M 003/014, B42D 015/000, B42D 015/010                                                        |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 5                                                                                                             | SOLICITANTE (S) <input type="checkbox"/> Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria |                                                                                                            |                                                                                                |
| APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL                                                                                      |                                                                                                                                               | NOMBRE                                                                                                     | IDENTIFICACIÓN                                                                                 |
| SICPA HOLDING SA                                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 6                                                                                                             | DATOS DEL SOLICITANTE                                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                |
| DIRECCIÓN                                                                                                     |                                                                                                                                               | Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Suiza                                                                | No. TELÉFONO 3 47 36 11                                                                        |
| CIUDAD                                                                                                        |                                                                                                                                               | Prilly                                                                                                     | CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com                                                       |
| DEPARTAMENTO/ESTADO                                                                                           |                                                                                                                                               |                                                                                                            | NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Suiza                                                     |
| PAÍS DE RESIDENCIA                                                                                            |                                                                                                                                               | Suiza                                                                                                      |                                                                                                |
| 7                                                                                                             | INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria                                                              |                                                                                                            |                                                                                                |
| APELLIDOS                                                                                                     |                                                                                                                                               | NOMBRES                                                                                                    | NACIONALIDAD                                                                                   |
| 1. DEGOTT                                                                                                     |                                                                                                                                               | Pierre                                                                                                     | Francés                                                                                        |
| 2. DESPLAND                                                                                                   |                                                                                                                                               | Claude-Alain                                                                                               | Suizo                                                                                          |
| 3. SCHMID                                                                                                     |                                                                                                                                               | Mathieu                                                                                                    | Suizo                                                                                          |
| 4. AMERASINGHE                                                                                                |                                                                                                                                               | Cédric                                                                                                     | Suizo                                                                                          |
| DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 8                                                                                                             | DATOS INVENTOR (ES)                                                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                |
| PAÍS RESIDENCIA                                                                                               | DEPARTAMENTO/ESTADO                                                                                                                           | CIUDAD                                                                                                     | DIRECCIÓN                                                                                      |
| 1. Suiza                                                                                                      |                                                                                                                                               | Crissier                                                                                                   | Chemin des Falaises 15, CH-1023 Crissier, Suiza                                                |
| 2. Suiza                                                                                                      |                                                                                                                                               | Prilly                                                                                                     | Chemin de la Cure 8, CH-1008 Prilly, Suiza.                                                    |
| 3. Suiza                                                                                                      |                                                                                                                                               | Lausanne                                                                                                   | Rue du Vallon 10, CH-1005 Lausanne,                                                            |
| 4. Suiza                                                                                                      |                                                                                                                                               | Les Cullayes                                                                                               | Route de Montpreveyres 5, CH-1080 Les Cullayes, Suiza.                                         |
| OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S) INVENTOR(ES)                                                              |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación. |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                |  |                                                                                               |  |                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--|
| CAVELIER ABOGADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                |  | COLO-08033-0841-023-8                                                                         |  | 2                       |  |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | <input type="checkbox"/> REPRESENTANTE LEGAL                   |  | <input checked="" type="checkbox"/> APODERADO                                                 |  |                         |  |
| APELLIDOS<br>De Páez                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | NOMBRES<br>Luz Clemencia                                       |  | IDENTIFICACIÓN<br>C.C . 35.456.344    T.P . 23.555                                            |  |                         |  |
| DIRECCIÓN<br>Carrera 4ª No. 72-35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | No. TELÉFONO<br>3 47 36 11                                     |  |                                                                                               |  |                         |  |
| CIUDAD<br>BOGOTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | CORREO ELECTRÓNICO<br>cavelier@cavelier.com                    |  |                                                                                               |  |                         |  |
| PAÍS<br>COLOMBIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL                   |  |                                                                                               |  |                         |  |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | DECLARACIONES DE PRIORIDAD                                     |  | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                            |  |                         |  |
| (33) PAÍS DE ORIGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | CÓDIGO PAÍS                                                    |  | (31) NÚMERO                                                                                   |  | (32) FECHA (AAAA/MM/DD) |  |
| 1. U.S.A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | US                                                             |  | 61/439,591                                                                                    |  | 2011/02/04              |  |
| 2. EUROPA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | EP                                                             |  | 11153523.3                                                                                    |  | 2011/02/07              |  |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS       |  |                                                                                               |  |                         |  |
| <p>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</p> <p><input type="checkbox"/> SI    <input type="checkbox"/> NO</p> <p><b>Nota:</b> En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.</p> |  |                                                                |  |                                                                                               |  |                         |  |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES           |  |                                                                                               |  |                         |  |
| <p>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</p> <p><input type="checkbox"/> SI    <input type="checkbox"/> NO</p> <p><b>Nota:</b> En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.</p>         |  |                                                                |  |                                                                                               |  |                         |  |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | REDUCCIÓN DE TASAS                                             |  |                                                                                               |  |                         |  |
| <p>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</p> <p><input type="checkbox"/> SI    <input type="checkbox"/> NO</p> <p><b>Nota:</b> En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.</p>                                                                              |  |                                                                |  |                                                                                               |  |                         |  |
| <p>Micro, pequeñas y medianas empresas    <input type="checkbox"/></p> <p>Universidades públicas o privadas    <input type="checkbox"/></p> <p>Entidades sin ánimo de lucro    <input type="checkbox"/></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                |  |                                                                                               |  |                         |  |
| Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                |  |                                                                                               |  |                         |  |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA                          |  | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                       |  |                         |  |
| <p>Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.</p>                                                                                                      |  |                                                                |  |                                                                                               |  |                         |  |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO                         |  | N° 13-0084936                                                                                 |  | Fecha 2013/08/27        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                |  | N° 13-0087374                                                                                 |  | Fecha 2013/09/02        |  |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL |  |                                                                                               |  |                         |  |
| <p>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                |  |                                                                                               |  |                         |  |
| Nombre del Firmante<br>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                |  | Firma<br> |  |                         |  |
| C.C 35.456.344 de Usaquén                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                |  | Tarjeta Profesional 23.555                                                                    |  |                         |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ANEXOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div><p><b>Documentación Técnica</b><br/><b>Solicitud Internacional en castellano</b></p><p>1. <input checked="" type="checkbox"/> Descripción N° de folios:35</p><p>2. <input checked="" type="checkbox"/> Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 31</p><p>3. <input checked="" type="checkbox"/> Dibujos y/o figuras N° folios: 7</p><p>4. <input checked="" type="checkbox"/> Resumen.</p><p>5. <input type="checkbox"/> Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.</p><p>6. <input type="checkbox"/> Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.</p><p>7. <input checked="" type="checkbox"/> Arte final 12 x 12.</p><p>8. <input type="checkbox"/> Anexo formato digital.</p><p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Forma PCT/IB/306.</b> Notificación de la inscripción del cambio de dirección del inventor <b>Cédric AMERASINGHE.</b></p></div> | <div><p><b>Documentación Jurídica</b></p><p>9. <input checked="" type="checkbox"/> Poder de <b>SICPA HOLDING SA</b></p><p>10. <input checked="" type="checkbox"/> Documento que legalmente pruebe la cesión de los inventores al solicitante o a su causante.</p><p>11. <input type="checkbox"/> Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.</p><p>12. <input type="checkbox"/> Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.</p><p><b>13. Reducción de tasas</b></p><p><b>Micro, pequeñas o medianas empresas</b></p><p><input type="checkbox"/> Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.</p><p><input type="checkbox"/> Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.</p><p><b>Universidades públicas o privadas</b></p><p><input type="checkbox"/> Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación</p><p><b>Entidades sin ánimo de lucro</b></p><p><input type="checkbox"/> Copia de registro vigente en Cámara de comercio.</p><p><input type="checkbox"/> Hoja de información complementaria.</p><p><input type="checkbox"/> Otros, especificar</p><p>14. <input checked="" type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$500.000.</p><p>15. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.</p><p>16. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.</p><p>17. <input checked="" type="checkbox"/> Comprobante de pago por 21 reivindicación adicional a 10 por \$630.000.</p></div> |

FIGURA CARACTERISTICA

Fig. 3



159 328

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property

Organization

International Bureau

(43) International Publication Date

9 August 2012 (09.08.2012)



WIPO | PCT

(10) International Publication Number

WO 2012/104098 A1

(51) International Patent Classification:

B05D 3/14 (2006.01) B42D 15/00 (2006.01)

B41M 3/14 (2006.01) B42D 15/10 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/EP2012/000488

(22) International Filing Date:

3 February 2012 (03.02.2012)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

61/439,591 4 February 2011 (04.02.2011) US

11153523.3 7 February 2011 (07.02.2011) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): SICPA HOLDING SA [CH/CH]; Av. de Florissant 41, CH-1008 Prilly (CH).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): DEGOTT, Pierre [FR/CH]; Chemin des Falaises 15, CH-1023 Crissier (CH). DESPLAND, Claude-Alain [CH/CH]; Chemin de la Cure 8, CH-1008 Prilly (CH). SCHMID, Mathieu [CH/CH]; Rue du Vallon 10, CH-1005 Lausanne (CH). AMERAS-INGHE, Cédric [CH/CH]; La Palombe 1, CH-1031 Mex (CH).

(74) Agent: BUBLAK, Wolfgang; Bardehle Pagenberg, Prinzregentenplatz 7, 81675 München (DE).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

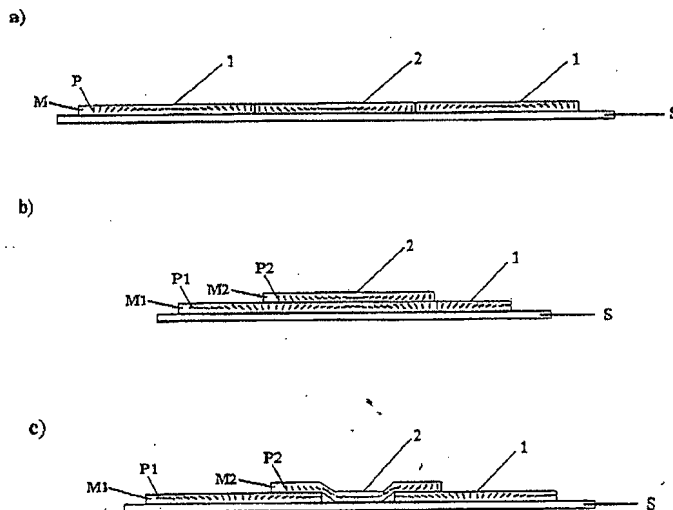
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: DEVICE DISPLAYING A DYNAMIC VISUAL MOTION EFFECT AND METHOD FOR PRODUCING SAME

Fig. 3



(57) Abstract: Disclosed is a device for the counterfeit protection of a banknote, a document of value or an article. The device comprises a substrate (S), and on said substrate (S) a plurality of jointly visible zones of first (1) and of second (2) hardened coatings comprising magnetically oriented pigment particles (P1, P2) in a transparent binder (M1, M2), said first (1) hardened coating having a pigment orientation imitating a first curved surface and said second (2) hardened coating having a pigment orientation imitating a second curved surface different from said first curved surface. The device is characterized in that, along a linear section through the device, at least one zone of said second (2) hardened coating is contiguously located between two zones of said first (1) hardened coating. The coatings can be aside each other, on top of each other, and/or on both sides of a transparent substrate so as to form a see-through feature. Disclosed are further a method for producing said device, the use of said device, as well as security documents carrying said device. The method comprises also consecutive selective hardening steps alternating with orienting steps.

WO 2012/104098 A1

**Dispositivo que exhibe un efecto de movimiento visual dinámico y un método para producir el mismo**

**Campo de la invención**

5           La presente invención está dentro del campo de los dispositivos para la protección de billetes, documentos de valor o artículos en general. Se refiere a una imagen impresa que comprende partículas de pigmento orientadas. La imagen de acuerdo con la invención muestra un efecto de movimiento visual dinámico con la inclinación, de forma tal que una parte de la imagen parece moverse en un plano diferente al resto.

**Estado de la técnica**

15           Los dispositivos para la protección de documentos, que exhiben un efecto de movimiento visual con la inclinación, han sido divulgados en el documento US 7,738,175 por Steenblik et al. Dichos dispositivos comprenden un arreglo lenticular, representado en un lámina de plástico o similar, que se asocia con datos microimpresos en el documento, por ejemplos, fijando dicha lámina al documento.

20           Otros tipos de dispositivos para la protección de documentos, que exhiben movimiento visual o efectos ópticos "tridimensionales", han sido divulgados en el documento 2004/0051297 y en la solicitud internacional

correspondiente WO 2004/007095, así como en el documento WO 2008/009569. Estos efectos se basan en los recubrimientos de superficie que comprenden partículas de pigmento orientadas, cuya orientación cambia gradualmente a lo largo de la superficie recubierta.

De acuerdo con el documento WO 2004/007095, un primer efecto visual, denominado efecto "basculante" (**Fig. 1a**), se basa en una orientación de pigmento que imita una superficie positivamente curvada (es decir, hacia el observador) en el recubrimiento. El observador ve una zona de reflexión especular que se mueve con el sentido de rotación de la inclinación.

De acuerdo con el documento WO 2004/007095, un segundo efecto visual, denominado efecto de "barra móvil" (**Fig. 1b**), se basa en una orientación de pigmento que imita una superficie negativamente curvada (es decir, que se aleja del observador) en el recubrimiento. El observador ve una zona de reflexión especular que se mueve contra el sentido de rotación de la inclinación.

El documento US 2005/0106367, una continuación en parte del documento US 2004/0051297, divulga también una "barra móvil doble". Al inclinar el documento, las dos "barras móviles" parecen moverse una contra la otra. También se divulga una característica de "doble

inclinación", en donde, con la inclinación del documento, una zona brillante cambia de una parte a otra del documento.

5

### **Descripción de la invención**

Los inventores de la presente han encontrado que, mediante una extensión del principio descrito en el documento US 2005/0106367, combinando el primer y el  
10 segundo recubrimiento aplicados a una pluralidad de la primera y la segunda zona contigua de un sustrato, en donde dicho primer recubrimiento comprende partículas de pigmento orientadas cuyas orientaciones imitan una primera  
15 superficie curvada, y dicho segundo recubrimiento comprende partículas de pigmento orientadas cuyas orientaciones imitan una segunda superficie curvada diferente de dicha primera superficie curvada, puede  
20 producirse un dispositivo que muestra un efecto de movimiento visual dinámico, en donde la imagen representada por dichas primeras zonas y la imagen representada por dichas segundas zonas parecen moverse en  
25 diferentes planos en el espacio con la inclinación del sustrato. El efecto de movimiento visual dinámico es una especie de ilusión óptica, que simula paralaje, que es  
30 percibido con el cambio de ángulo de vista, y que es exhibido por dicha combinación de la primera y la segunda

zona de recubrimiento que tienen dichas orientaciones de pigmento particulares. El dispositivo es útil como un elemento de seguridad o característica de seguridad para la protección de billetes, documentos de valor, documentos de identidad o generalmente cualquier artículo que requiera autenticación.

En la presente, un "elemento de seguridad" o "característica de seguridad" designará un elemento en un billete u otro documento de seguridad a los efectos de determinar su autenticidad y protegerlo contra falsificaciones.

El dispositivo de acuerdo con la invención comprende de esta forma un sustrato (S), y en dicho sustrato (S) una pluralidad de zonas conjuntamente visibles de un primer (1) y un segundo (2) recubrimiento endurecido que comprende partículas de pigmento orientadas (P1, P2) en un aglutinante transparente (M1, M2), teniendo dicho primer (1) recubrimiento endurecido una orientación de pigmento que imita una primera superficie curvada y teniendo dicho segundo (2) recubrimiento endurecido una orientación de pigmento que imita una segunda superficie curvada diferente de dicha primera superficie curvada, y se caracteriza por que, a lo largo de una sección lineal a través del dispositivo, al menos una zona de dicho segundo

(2) recubrimientos endurecidos se ubica en forma contigua entre dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento endurecido.

5            Dichas zonas del primer (1) y el segundo (2) recubrimientos endurecidos deben comprenderse en la presente como zonas a lo largo de una sección lineal a través del dispositivo, a lo largo de la cual el primer, 10 el segundo y nuevamente el primer, etc. recubrimiento aparecen visiblemente en una secuencia. Sobre el sustrato, dicho primer y dicho segundo recubrimientos endurecidos pueden, por otro lado, estar presentes como áreas con 15 forma arbitraria, tal como la estructura de "caracol" entrelazada que se muestra en la **Fig. 6b**, que comprende solo un área del primer y segundo recubrimiento, pero en la cual el entrelazado produce una pluralidad más grande 20 de primeras y segundas zonas en una secuencia a lo largo de la sección lineal. Cabe señalar que el efecto de la invención se logra a través de la vista combinada de varias zonas yuxtapuestas alternas del primer y el segundo 25 recubrimiento, independientemente de si estas zonas forman área unidas o no.

30            Dichos primer y segundo recubrimientos pueden disponerse además uno al lado del otro y/o uno encima del otro. "Uno al lado del otro" significa que los

recubrimientos de material son contiguos o visualmente  
adyacentes sin cantidades importantes de espacio  
intermedio entre los mismos. Cantidades menores de espacio  
intermedio, tales como un margen o línea de separación,  
5 que no rompen la "adyacencia visual", estarán comprendidas,  
sin embargo, en "uno al lado del otro".

Los recubrimientos están presentes en un estado  
10 endurecido, con los partículas orientadas fijas en sus  
posiciones y orientaciones respectivas.

"Imitar una superficie curvada" significa en la  
presente que las partículas de pigmento individuales, en  
15 escamas de pigmento particulares, en la capa de  
recubrimiento plana endurecida tienen orientaciones que  
corresponden a los planos tangenciales a dicha superficie  
curvada en las ubicaciones proyectadas respectivas de las  
20 partículas en dicha superficie curvada. Las **Fig. 2a, 2b**  
ilustran, para una superficie negativa y positivamente  
curvada, respectivamente, cómo la orientación del pigmento  
en el recubrimiento imita la superficie curvada respectiva.  
25

"Conjuntamente visible" significa en la presente  
que la pluralidad de la primera y segunda zona son  
visibles como una combinación, produciendo así el efecto  
30 de la invención.

"Ubicadas de forma contigua" significa en la presente que las zonas visibles son contiguas o visualmente adyacentes sin cantidades importantes de espacio intermedio entre las mismas. Cantidades menores de espacio intermedio, tales como un margen o línea de separación, que no rompen la "adyacencia visual", estarán comprendidas, sin embargo, en "ubicadas de forma contigua".

"Transparente", en el contexto de la presente descripción, significará que el artículo "transparente" tiene al menos una ventana espectral abierta en el rango de longitud de onda de 400 nm a 700 nm, lo que permite que un observador humano vea a través de la misma.

Un "imán", en el contexto de la presente descripción, representará un solo imán, que puede ser un imán multipolo, o un montaje de imanes individuales que forman una unidad de magnetización; los imanes individuales pueden ser en la presente imanes permanentes o electroimanes; un imán individual puede adicionalmente fijarse de forma estática dentro de una unidad de magnetización, o ser dinámicamente móvil, por ejemplo de forma rotativa, con respecto a la unidad de magnetización y al recubrimiento cuyas partículas de pimienta deben orientarse magnéticamente. Cabe señalar que ciertos patrones de orientación magnética sólo pueden producirse a

través de una rotación u otro movimiento relativo de un imán con respecto al recubrimiento cuyas partículas de pigmento deben orientarse magnéticamente.

5           La delimitación entre dicha primera y dicha segunda zona no tiene por qué ser una línea recta; dicha delimitación puede tener, de hecho, cualquier forma. Dicha  
10           segunda zona puede ser también en particular cualquier tipo o forma comprendida dentro de dicha primera zona o viceversa.

          En una realización particularmente preferida del  
15           dispositivo de acuerdo con la presente invención, a lo largo de una sección lineal a través del dispositivo, además de al menos una zona de dicho segundo (2)  
20           recubrimiento endurecido ubicado de forma contigua entre dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento endurecido, al menos una de dichas dos zonas de dicho primer (1)  
25           recubrimiento endurecido se ubica de forma contigua dentro de dos zonas de dicho segundo (2) recubrimiento endurecido.  
30           Un dispositivo que es definido por al menos dos primeras y segundas zonas en una secuencia a lo largo de dicha  
          sección lineal a través del dispositivo exhibe aun mejor dicho efecto dinámico del primer y el segundo plano en el  
          espacio. Incluso más preferiblemente, para producir una  
          ilusión óptica perfecta del primer y el segundo plano en

el espacio, el dispositivo tiene, a lo largo de una sección lineal, un patrón contiguo alterno de más de dos zonas de dicha primera (1) y/o más de dos zonas de dicho  
5 segundo (2) recubrimiento endurecido.

Dichas primera y segunda superficies curvadas en el dispositivo de acuerdo con la presente invención deben ser diferentes entre sí en al menos una de las siguientes  
10 propiedades: i) la señal de curvatura, que puede ser positiva, si se acerca al observador, o negativa, si se aleja del observador; ii) la cantidad de curvatura, que puede ser alta o baja; iii) la dirección o eje de la  
15 curvatura; iv) la naturaleza de la curvatura, que puede ser en particular cilíndrica, cónica, elíptica, esférica o con forma de collado.

Las ubicaciones de los ápices de dichas superficies curvadas pueden elegirse según sea conveniente, por ejemplo, si superficies cilíndricamente curvadas de curvatura positiva o negativa son representadas por el  
20 recubrimiento (1) y el recubrimiento (2), respectivamente, las zonas alternadas pueden alinearse de forma tal que se hagan coincidir todos los ápices, formando un "canal" de, por ejemplo, curvatura positiva y negativa alternada.  
25 Alternativamente, las zonas también pueden disponerse de forma tal que los ápices miren en un sentido transversal u  
30

oblicuo, de forma tal de formar una estructura "ondulada".  
En particular, puede utilizarse cualquier arreglo espacial.

En dicha combinación de la primera y la segunda  
5 superficies curvadas, las curvaturas respectivas pueden  
ser lo suficientemente diferentes entre sí de forma tal  
que un movimiento con respecto a la imagen en las zonas  
del primer recubrimiento contra la imagen en las zonas  
10 ubicadas de forma contigua del segundo recubrimiento, es  
decir, el efecto de movimiento dinámico, puede observarse  
claramente con la inclinación del dispositivo.

El sustrato del dispositivo de acuerdo con la  
15 presente invención puede elegirse entre todos los  
materiales de sustrato adecuados, y es particularmente  
preferido un sustrato de papel, un sustrato de polímero  
opaco u opacificado, un sustrato de polímero transparente  
20 o un sustrato metálico tal como un metal o preferiblemente  
una lámina metalizada.

En el caso de un sustrato transparente, dicho  
25 primer (1) y dicho segundo (2) recubrimientos endurecidos  
pueden disponerse también en el anverso y el reverso,  
respectivamente, del sustrato.

Dicho primer y/o segundo recubrimientos  
30 endurecidos pueden estar presentes, además, en forma de  
datos seleccionados del grupo que consiste en figuras o

patrones geométricos, las letras, los textos, los logos y las imágenes. Ejemplos de una figura o patrón geométrico comprenden una "barra fracturada" (Fig. 7) o un patrón "de cuadros".

En una realización más sofisticada, dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento están presentes en forma de datos, tales como un texto o un logo o una imagen; por ejemplo, un segundo recubrimiento de línea fina que representa los segundos datos que pueden aplicarse sobre un primer recubrimiento de línea gruesa que representa los primeros datos. Con la inclinación del dispositivo, dichos primer y segundo datos parecen moverse uno con respecto al otro de forma tal que se perciben visualmente como pertenecientes a diferentes planos en el espacio, lo que resulta en un efecto de profundidad tridimensional dinámico a través de la simulación de paralaje.

La percepción visual de dicho primer y dicho segundo recubrimientos como perteneciente a diferentes planos en el espacio puede mejorarse adicionalmente a través de la elección de diferentes colores y el uso de diferentes pigmentos en dichos primer y segundo recubrimientos.

Las partículas de pigmento en los recubrimientos individuales pueden en particular estar orientadas de

acuerdo con una superficie curvada unidimensionalmente (por ejemplo, un cilindro o superficie cónica) o de acuerdo con una superficie curvada bidimensionalmente (por ejemplo, una superficie esférica, elíptica o con forma de collado). En caso de una superficie bidimensionalmente curvada, cabe señalar que las curvaturas en la primera y la segunda dimensión pueden ser diferentes (por ejemplo, una superficie elípticamente curvada o una superficie en forma de collado). Una orientación de pigmento bidimensionalmente curvada tiene la ventaja de que puede producirse un efecto de profundidad tridimensional dinámico para ver e inclinar en todas las direcciones. Para una orientación de pigmento unidimensionalmente curvada, el efecto de profundidad dinámico está limitado a una dirección de visualización e inclinación preferida.

La orientación de las partículas de pigmento se realiza más fácilmente a través de la aplicación de campos magnéticos estructurados de forma correspondiente durante o después de la aplicación de la composición de recubrimiento que contiene los mismos, tal como se conoce a través de los documentos WO 2004/007095, WO 2005/002866, WO 2008/009569 o WO 2008/046702.

Con este fin, las partículas de pigmento deben ser magnéticas, lo que significa que deben comprender un

material magnético permanente o magnetizable, es decir, un material magnético duro o blando de tipo ferromagnético o ferrimagnético.

5           La partícula de pigmento orientada en dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento endurecido se selecciona preferiblemente del grupo que comprende las partículas de pigmento de interferencia de película fina magnéticas depositadas en vacío con forma de escamas.

10           Las partículas de pigmento orientadas preferidas (P) en dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento endurecido son partículas de pigmento magnéticas ópticamente variables.

15           Los pigmentos más preferidos son los pigmentos de interferencia de película fina ópticamente variables depositados en vacío, tal como las escamas de pigmento magnético del tipo divulgado en los documentos US 20           4,838,648 y WO 02/073250.

25           Las composiciones de recubrimiento (C1, C2) para realizar la presente invención pueden formularse de acuerdo con el documento WO 2007/131833. Preferiblemente se formulan para y se aplican mediante un método de impresión que se selecciona del grupo de serigrafía, 30           impresión flexográfica e impresión en huecograbado.

Después de una orientación completa de las partículas de pigmento, la composición de recubrimiento es endurecida, congelando así las orientaciones y las posiciones de las partículas de pigmento en el aglutinante transparente que contiene las mismas. Más preferido es un endurecimiento (curado) instantáneo de la composición aplicada a través de curado de radiación, es decir, curado UV o curado de haz de electrones. La expresión "curado UV" comprenderá en la presente curar mediante luz visible de onda corta en el rango violeta, azul y verde del espectro.

Más de dos áreas diferentes de recubrimientos, que comprenden partículas de pigmento orientadas en un aglutinante transparente sólido en donde dichas partículas de pigmento están orientadas de acuerdo con superficies curvadas diferentes, pueden aplicarse al sustrato; cabe señalar que el dispositivo puede comprender una pluralidad de áreas de recubrimiento, una junto a la otra y/o una encima de la otra, visibles en diferentes regiones de la superficie recubierta, en donde dichas superficies curvadas difieren una de otra en al menos una de las siguientes propiedades: i) la señal de curvatura, que puede ser positiva, si se acerca al observador, o negativa, si se aleja del observador; ii) la cantidad de curvatura, que puede ser alta o baja; iii) la dirección o eje de la

curvatura; iv) la naturaleza de la curvatura, que puede ser en particular cilíndrica, cónica, elíptica, esférica o con forma de collado.

5                   En el caso de sustratos de polímero transparentes (tal como se utiliza para ventanas e hilos o cintas de seguridad), pueden producirse efectos complementarios interesantes al aplicar dicha combinación  
10 del primer y el segundo recubrimientos del mismo lado o en lados diferentes del sustrato transparente. Dicho primer y dicho segundo recubrimientos pueden también superponerse entre sí.

15                   Es de interés también una combinación de dichos primer y segundo recubrimientos con al menos un recubrimiento adicional, aplicados a un lado de los otros y/o encima de los otros, que comprende partículas de  
20 pigmento orientadas.

                  Dicho primer recubrimiento puede, por ejemplo, representar primeros datos de línea fina sobre un sustrato  
25 transparente que son visibles desde abajo a través del sustrato; dicho segundo recubrimiento puede, por ejemplo, representar un fondo de línea gruesa que sirve para ver desde abajo y ver desde arriba, y dicho recubrimiento  
30 adicional puede, por ejemplo, representar segundos datos de línea fina que son visibles desde arriba del sustrato.

Dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento endurecido pueden comprender adicionalmente al menos un pigmento de variación del color seleccionado del grupo que  
5 consiste en los pigmentos de interferencia de película fina ópticamente variables depositados en vacío que tienen un diseño de interferencia totalmente dieléctrico o metálico-dieléctrico, las partículas de núcleo de metal  
10 recubiertas, las partículas dieléctricas recubiertas, los pigmentos de polímero de cristal líquido colestérico, los pigmentos holográficos en relieve y las mezclas de los mismos.

Dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento endurecido pueden comprender adicionalmente un tinte y/o al menos un pigmento adicional que no varía el color, que  
20 puede seleccionarse del grupo que consiste en los pigmentos metálicos, los pigmentos de color subtractivos, los pigmentos de color aditivos, los pigmentos de interferencia que no varían el color y las mezclas de los  
25 mismos.

El dispositivo de acuerdo con la presente invención puede comprender además una combinación de áreas recubiertas con una composición que comprende un pigmento  
30 ópticamente variable y áreas recubiertas con una

composición que no comprende un pigmento ópticamente variable.

Se divulga también un método para producir el dispositivo de acuerdo con la presente invención, comprendiendo el método la etapa de aplicación a un sustrato (S) de una pluralidad de áreas de la primera (C1) y de la segunda (C2) composición de recubrimiento que comprende partículas de pigmento (P1, P2) en un aglutinante transparente (M1, M2), orientando las partículas de pigmento (P1) en dicha primera (C1) composición de recubrimiento aplicada de forma tal de imitar una primera superficie curvada, orientando las partículas del pigmento (P2) en dicha segunda (C2) composición de recubrimiento aplicada de forma tal de imitar una segunda superficie curvada diferente de dicha primera superficie curvada, y endureciendo dichas primera y segunda composiciones de recubrimiento para obtener un primer y un segundo recubrimientos endurecidos (1, 2) que tiene las partículas orientadas fijas en sus posiciones y orientaciones respectivas, en donde dichas áreas de la primera (C1) y la segunda (C2) composiciones de recubrimiento se aplican de forma tal que, a lo largo de una sección lineal a través del dispositivo, al menos una zona de dicho segundo (2) recubrimiento endurecido se

ubica de forma contigua entre dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento endurecido.

En una variante del método, dichas zonas de la primera (C1) y de la segunda (C2) composiciones de recubrimiento se aplican de forma tal que adicionalmente al menos una de dichas dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento endurecido se ubica de forma contigua dentro de las dos zonas de dicho segundo (2) recubrimiento endurecido.

Dichas primera y segunda superficies curvadas son diferentes entre sí en al menos una de las siguientes propiedades: i) la señal de curvatura, que puede ser positiva, si se acerca al observador, o negativa, si se aleja del observador; ii) la cantidad de curvatura, que puede ser alta o baja; iii) la dirección o eje de la curvatura; iv) la naturaleza de la curvatura, que puede ser en particular cilíndrica, cónica, elíptica, esférica o con forma de collado.

Dicho sustrato (S) se selecciona preferiblemente del grupo que consiste en los sustratos de papel, los sustratos de polímero opacos u opacificados, los sustratos de polímero transparentes y los sustratos metálicos.

Dichos primer y segundo recubrimientos se aplican cada uno preferiblemente mediante un proceso de

impresión seleccionado de serigrafía, impresión flexográfica e impresión en huecograbado, usando composiciones de recubrimiento que se formulan de forma tal de ajustarse al proceso de impresión elegido.

En una realización particularmente preferida, al menos uno de dichos primer y segundo recubrimientos comprende pigmento magnético ópticamente variable del tipo divulgado en los documentos US 4,838,648 y WO 02/073250. El uso del pigmento magnético ópticamente variable permite la incorporación de propiedades de variación del color dependientes del ángulo de visión como una característica de seguridad complementaria.

La composición de recubrimiento se formula preferiblemente para y se endurece mediante curado por radiación, seleccionado de curado UV y curado de haz de electrones.

En una realización particular, dicha primera y dicha segunda composiciones de recubrimiento (C1, C2) puede aplicarse al anverso y al reverso, respectivamente, de un sustrato transparente (S).

Dichas partículas de pigmento (P1, P2) en dicha primera y dicha segunda composiciones de recubrimiento (C1, C2) son preferiblemente partículas de pigmento magnéticas que comprenden un material magnético permanente o

magnetizable del tipo ferromagnético o ferrimagnético, y dicha orientación de las partículas de pigmento (P1, P2) en dichas primera y segunda composiciones de recubrimiento (C1, C2) se realiza de forma correspondiente aplicando campos magnéticos.

Dichas partículas de pigmento (P1, P2) en dicha primera y/o dicha segunda composición de recubrimiento (C1, C2) se seleccionan preferiblemente del grupo que comprende las partículas de pigmento de interferencia de película fina magnéticas depositadas en vacío con forma de escamas.

Más preferiblemente, dichas partículas de pigmento (P1, P2) en dicha primera y/o dicha segunda composición de recubrimiento (C1, C2) son partículas de pigmento magnéticas ópticamente variables.

El primer recubrimiento endurecido (1) puede producirse, es decir, aplicarse, orientarse y endurecerse, posterior al segundo recubrimiento endurecido (2) o viceversa. La producción posterior de los recubrimientos (1, 2) tiene la ventaja de permitir que los recubrimientos se apliquen uno sobre el otro. Las etapas de aplicación, orientación y endurecimiento de una composición de recubrimiento que comprende las partículas de pigmento (P1, P2) en un aglutinante transparente (M1, M2) pueden repetirse a voluntad para producir recubrimientos

adicionales en dicho sustrato (S) y/o dichos recubrimientos (1, 2).

En una realización particular del método, el primer recubrimiento endurecido (1) y el segundo recubrimiento endurecido (2) son producidos en una única operación a través de la siguiente secuencia de etapas

a) aplicar una composición de recubrimiento (C) que comprende partículas de pigmento magnéticas o magnetizables (P) sobre el sustrato (S);

b) orientar dichas partículas de pigmento magnetizables (P) de acuerdo con dicha primera superficie curvada aplicando un primer campo magnético;

c) endurecer de forma selectiva dicha composición de recubrimiento aplicada (C) en las primeras áreas (A1), fijando así las partículas de pigmento magnéticas (P) en sus posiciones y orientaciones;

d) orientar dichas partículas de pigmento magnéticas o magnetizables (P) en la parte no endurecida de la composición de recubrimiento (C) de acuerdo con dicha segunda superficie curvada aplicando un segundo campo magnético;

e) endurecer dicha composición de recubrimiento aplicada (C) en las segundas áreas (A2),

fijando así las partículas de pigmento magnéticas (P) en sus posiciones y orientaciones.

5 Producir los recubrimientos (1, 2) en una única operación tiene la ventaja de permitir la impresión con una única composición de tinta para producir dichas zonas en perfecto registro.

10 En una realización particular del método, las partículas de pigmento magnéticas (P, P1) están orientadas de acuerdo con dicha primera superficie curvada aplicando un imán una primera vez desde la parte inferior del sustrato, y las partículas de pigmento magnéticas (P, P2)  
15 están orientadas de acuerdo con dicha segunda superficie curvada aplicando un imán una segunda vez desde la parte superior del sustrato o viceversa, tal como se ilustra en la Fig. 5.

20 El dispositivo de acuerdo con la presente invención puede utilizarse como un elemento de seguridad para la protección de documentos de seguridad tales como  
25 billetes, documentos de valor, pasaportes, documentos de identidad, tarjetas bancarias, documentos de acceso o tarjetas de acceso, boletos o tarjetas de transporte, precintos de impuestos, etiquetas de productos, así como  
30 artículos comerciales.

Se divulga también un documento de seguridad, tal como un billete, un documento de valor, un pasaporte, un documento de identidad, una tarjeta bancaria, una tarjeta de crédito, un documento de acceso o tarjeta de acceso, un boleto o tarjeta de transporte, un precinto de impuestos, una etiqueta de producto o un artículo comercial, que contiene uno o más dispositivos de acuerdo con la presente invención.

La invención se explica adicionalmente con la ayuda de figuras ilustrativas y ejemplos prácticos.

**Fig. 1a** ilustra esquemáticamente una orientación de pigmento de la técnica anterior, produciendo un efecto "basculante";

**Fig. 1b** ilustra esquemáticamente una orientación de pigmento de la técnica anterior, produciendo un efecto "de barra móvil";

**Fig. 2a, 2b** ilustran, para una superficie negativa y positivamente curvada, respectivamente, cómo las escamas de pigmento (1) en la capa de recubrimiento (2) imitan la superficie curvada (3) mediante su orientación en el recubrimiento.

**Fig. 3a** representa esquemáticamente una primera realización del dispositivo de la presente invención que tiene una zona de un segundo recubrimiento

endurecido (2) ubicado de forma contigua entre dos zonas de un primer recubrimiento endurecido (1) sobre un sustrato (S). El primer y el segundo recubrimiento comprenden partículas de pigmento orientadas (P) en un aglutinante transparente (M).

**Fig. 3b** representa esquemáticamente una segunda realización del dispositivo de la presente invención que tiene, sobre un sustrato (S), un área más pequeña de un segundo recubrimiento endurecido (2), que comprende partículas de pigmento orientadas (P2) en un aglutinante transparente (M2), aplicadas en un área más grande de un primer recubrimiento endurecido (1), que comprende partículas de pigmento orientadas (P1) en un aglutinante transparente (M1) de forma tal que dicho primer (1) recubrimiento parece ubicado de forma contigua entre dos zonas de dicho segundo (2) recubrimiento.

**Fig. 3c** representa esquemáticamente una tercera realización del dispositivo de la presente invención, en donde dicho primer (1) y dicho segundo (2) recubrimientos endurecidos se superponen parcialmente uno con el otro.

**Fig. 4** representa esquemáticamente una sección transversal lineal a través de un dispositivo de la presente invención que tiene una estructura "a cuadros":

a) teniendo una primera realización una pluralidad de primeros (1) y segundos (2) recubrimientos ubicados de forma contigua uno con el otro sobre un sustrato (S);

b) teniendo una segunda realización una pluralidad de segundos recubrimientos (2) impresos sobre un primer recubrimiento (1) en un sustrato (S) de forma tal que dichos primer (1) y segundo (2) recubrimientos parezcan ubicados de forma contigua uno con respecto al otro;

c) teniendo una tercera realización una pluralidad de primeros recubrimientos (1) aplicados al anverso de un sustrato transparente plano (S) y una pluralidad de segundos recubrimientos (2) aplicados al reverso de dicho sustrato transparente plano (S) de forma tal que dichos primer (1) y segundo (2) recubrimientos parecen ubicarse de forma contigua con respecto al otro;

d) una cuarta realización, similar a la realización de la Fig. 4c, en donde dichos primer (1) y segundo (2) recubrimientos se superponen parcialmente uno con respecto al otro.

**Fig. 5** ilustra esquemáticamente el uso de un mismo tipo de imán o campo magnético para orientar partículas de pigmento magnéticamente orientables en un

primer (1) y un segundo (2) recubrimiento de acuerdo con una primera y segunda superficies curvadas, respectivamente: (1) la aplicación desde abajo del sustrato/recubrimiento para producir una orientación de pigmento que imita una superficie negativamente curvada y la (2) aplicación desde arriba del sustrato/recubrimiento para producir una orientación de pigmento que imita una superficie positivamente curvada.

**Fig. 6** muestra una imagen fotográfica de un dispositivo de acuerdo con la presente invención, **a)** en vista ortogonal (imagen izquierda) y **b)** en vista oblicua (inclinada) (imagen derecha). Con la inclinación del dispositivo, el "caracol" parece flotar encima del plano del fondo.

**Fig. 7** representa esquemáticamente un dispositivo de tipo "barra quebrada" de acuerdo con la presente invención. Una zona de un segundo recubrimiento que imita una segunda superficie curvada se ubica de forma contigua ubicada entre dos zonas de un primer recubrimiento que imita una primera superficie curvada. Con la inclinación del dispositivo (hacia arriba, hacia abajo), dichas primera y segunda zonas parecen moverse en diferentes planos en el espacio con respecto a la otra.

a) muestra una zona de curvatura cilíndrica positiva ubicada entre dos zonas de curvatura cilíndrica negativa que tiene sus ápices alineados de forma tal que forma una estructura "ondulada";

b) muestra una zona de curvatura cilíndrica negativa ubicada entre dos zonas de curvatura cilíndrica positiva que tiene sus ápices alineados de forma tal que forma una estructura de "canal";

c) muestra una zona de curvatura cilíndrica positiva ubicada entre dos zonas de curvatura cilíndrica negativa que tiene sus ápices alineados de forma tal que forma una estructura de "canal";

d) ilustra la orientación de pigmento en un dispositivo del tipo de la Fig. 7 c);

e) muestra otra extensión del dispositivo del tipo de la Fig. 7a).

**Fig. 8** ilustra esquemáticamente una realización adicional del dispositivo de la presente invención, en donde el primer y el segundo recubrimiento aparecen en forma de datos: a) capa de fondo de curvatura negativa; b) segunda capa sobreimpresa de curvatura positiva (las partes troceadas son impresas); c) superposición de capa de fondo y segunda capa; d) efecto "barra móvil doble" exhibido por la superposición con la

inclinación: La zona brillante de la letra "A" se mueve con el sentido rotativo de inclinación; la zona brillante de la letra "B" se mueve contra el sentido rotativo de inclinación.

### Ejemplos

La presente invención se describe también mediante referencia a los ejemplos no taxativos y dibujos.

#### **Ejemplo 1**

Un primer recubrimiento (1) se aplica en forma en dos zonas cuadradas de 100 mm<sup>2</sup> cada una, impresas con 10 mm de separación, tal como se ilustra en la **Fig. 7c**, en una hoja de papel a base de algodón con una tinta de secado UV de serigrafía que contiene partículas de pigmento ópticamente variables magnéticas similares a plaquetas tal como se describe en el ejemplo 2a del documento EP 2 024 451 B1. Se utiliza un campo magnético para orientar dichas partículas magnéticas similares a plaquetas en dichas dos zonas, mientras la tinta aún está húmeda. El campo magnético utilizado para orientar dichas partículas es generado por un imán permanente (ferrito de estroncio, 10 mm x 10 mm x 40 mm) ubicado 3 mm debajo del sustrato, del lado del sustrato opuesto a dicho recubrimiento (1), con el eje de polarización del imán paralelo al sustrato, y perpendicular a una línea

imaginaria que une los centros de cada una de dichas dos zonas, creando así una superficie reflectora curvada de acuerdo con la invención. Una vez orientadas, dichas dos

5 zonas reflejan luz de forma tal que su aspecto visual se asemeja a dos partes de un solo cilindro metálico sólido brillante. La tinta en el recubrimiento (1) se cura bajo iluminación UV, bloqueando permanentemente la orientación

10 de las escamas de variación del color reflectoras. Un segundo recubrimiento (2) se aplica para formar una tercera zona de 100 mm<sup>2</sup> ubicada entre dichas dos primeras zonas usando la misma composición de tinta. Este segundo

15 recubrimiento, mientras aún está húmedo sobre el sustrato, se somete a un campo magnético generado por dicho imán, ubicado 3 mm sobre la superficie del sustrato, del mismo

20 lado que el recubrimiento (2), creando así una superficie positivamente reflectora curvada de acuerdo con la presente invención. Con los pigmentos similares a escamas orientados, dicha zona refleja la luz de forma tal que se

25 asemeja visualmente a la superficie interna de un cilindro metálico hueco. Dicho segundo recubrimiento se cura bajo iluminación ultravioleta, bloqueando permanentemente la orientación de las escamas reflectoras. El ejemplo 1

30 muestra un efecto visual llamativo caracterizado por un movimiento hacia abajo de las reflexiones que emanan de

las dos zonas en el recubrimiento 1 acompañado por un movimiento hacia arriba simultáneo de la reflexión que emana de la única zona en el recubrimiento 2 cuando la impresión se inclina hacia atrás. Aquí, la inclinación hacia atrás significa rotar el sustrato impreso alrededor de un eje ubicado en el plano del sustrato, que pasa a través de las 3 zonas impresas, de forma tal que la parte superior del sustrato se aleja del observador mientras que la parte inferior del sustrato mueve hacia el observador.

### Ejemplo 2

Un primer recubrimiento (1) se aplica en forma en dos zonas cuadradas de 100 mm<sup>2</sup> cada una, impresas con 10 mm de separación, tal como se ilustra en la **Fig. 7e**, en una hoja del sustrato de polímero transparente con una tinta de secado UV de serigrafía que contiene partículas de pigmento ópticamente variables magnéticas similares a plaquetas tal como se describe en el ejemplo 3 del documento EP 2 024 451 B1. Se utiliza un campo magnético para orientar dichas partículas magnéticas similares a plaquetas en dichas dos zonas, mientras la tinta aún está húmeda. El campo magnético utilizado para orientar dichas partículas es generado por dos imanes permanentes (ferrito de estroncio, 10 mm x 12 mm x 24 mm) 20 mm separados entre sí, ubicados 3 mm debajo del sustrato, es decir, sobre el

lado del sustrato opuesto a dicho recubrimiento (1), con el eje de polarización de cada imán paralelo al sustrato y paralelo a una línea imaginaria que une los centros de cada una de dichas dos zonas, creando así superficies reflectoras negativamente curvadas de acuerdo con la invención cuando se observa del lado impreso con el recubrimiento (1). Por lo tanto, con los pigmentos similares a escamas orientados, cada una de dichas dos zonas refleja la luz de forma tal que su aspecto visual se asemeja a parte de un cilindro metálico sólido brillante. La tinta en el recubrimiento 1 se cura bajo irradiación UV, bloqueando permanentemente la orientación de las escamas de variación del color reflectoras. Un segundo recubrimiento (2) se aplica sobre el lado opuesto del sustrato con respecto al primer recubrimiento para formar un segundo conjunto de dos zonas de 100 mm<sup>2</sup> ubicadas por encima y por debajo de dichas primeras dos zonas, tal como se representa en la **Fig. 7e**, usando la misma composición de tinta. Este segundo recubrimiento, mientras aún está húmedo sobre el sustrato, se somete a un campo magnético generado por dicho conjunto de dos imanes, posicionados 3 mm debajo de la superficie del sustrato, del lado opuesto al recubrimiento (2), creando así una superficie reflectora positivamente curvada de acuerdo con la

presente invención cuando se observa desde el lado impreso con el recubrimiento (1). Una vez orientadas, dichas zonas reflejan la luz de forma tal que cada zona se asemeja visualmente a la superficie interna de un cilindro metálico hueco. Dicho segundo recubrimiento (2) se cura bajo irradiación ultravioleta, bloqueando permanentemente la orientación de las escamas reflectoras. Cuando se observa desde el lado impreso con el recubrimiento (1), el ejemplo 2 muestra un efecto visual llamativo caracterizado por un movimiento hacia abajo de las reflexiones que emanan de las dos zonas en el recubrimiento (1) acompañado por un movimiento simultáneo hacia arriba de la reflexión que emana de las dos zonas en el recubrimiento (2), a medida que impresión se inclina hacia atrás. Aquí, la inclinación hacia atrás significa rotar el sustrato impreso alrededor de un eje ubicado en el plano del sustrato que pasa por el centro de la superficie impresa y perpendicular a la línea imaginaria que conecta el centro de las cuatro zonas impresas, de forma tal que la parte superior del sustrato se aleja del observador, mientras que la parte inferior del sustrato se mueve hacia el observador. Cuando se observa desde el lado impreso con el recubrimiento (2), el movimiento aparente de cada reflejo brillante se invierte.

**Ejemplo 3**

El ejemplo tres, que se muestra en la **Fig. 6**, comprende dos áreas impresas con una composición de tinta que contiene escamas reflectoras orientables. Se aplica un primer recubrimiento (1) en forma de un área circular sólida con un diámetro de 29 mm, impresa sobre una hoja de papel en base a algodón con una tinta de secado UV de serigrafía que contiene partículas de pigmento ópticamente variables magnéticas similares a plaquetas tal como se describe en el ejemplo 2a del documento EP 2 024 451 B1. Se utiliza un campo magnético espacialmente periódico para orientar dichas partículas magnéticas similares a plaquetas en dicha área, mientras la tinta aún está húmeda. El campo magnético utilizado para orientar dichas partículas es generado por un dispositivo magnético multipolar plano ubicado 1.5 mm sobre el sustrato, creando así una superficie reflectora positivamente curvada de acuerdo con la invención. Con el componente de pigmento magnético orientado de esa forma, dicha zona refleja la luz de forma tal que se asemeja a la superficie de una lámina de hierro corrugado brillante. La tinta en el recubrimiento (1) se cura bajo iluminación UV, bloqueando permanentemente la orientación de las escamas de variación del color brillantes. Un segundo recubrimiento (2) se

aplica usando la misma composición de tinta para cubrir un área ubicada esencialmente dentro de dicha primera área circular, formando una forma de espiral ancho. La aplicación del recubrimiento (2) en dicha forma tiene el efecto de crear una pluralidad de zonas dentro del recubrimiento (1) y el recubrimiento (2). Dicho segundo recubrimiento, mientras aún está húmedo sobre el recubrimiento curado (1), se somete a un campo magnético periódico generado por dicho dispositivo magnético, ubicado 1.5 mm debajo de la superficie del sustrato, del mismo lado que el recubrimiento (2), creando así una superficie reflectora negativamente curvada de acuerdo con la presente invención. Con el componente de pigmento magnético orientado de esa forma, dicha segunda zona refleja la luz de forma tal que se asemeja a la superficie de una lámina de hierro corrugado brillante. Dicho segundo recubrimiento se cura bajo iluminación ultravioleta, bloqueando permanentemente la orientación de las escamas reflectoras. El ejemplo 3 muestra un efecto visual llamativo caracterizado por un movimiento hacia abajo de los reflejos que emanan de todas las zonas en el recubrimiento (1) acompañado por un movimiento simultáneo hacia arriba del reflejo que emana de todas las zonas en

el recubrimiento (2), a medida que la impresión se inclina hacia atrás.

Se hace constar que con relación a esta fecha, el  
5 mejor método conocido por la solicitante para llevar a la  
práctica la citada invención, es el que resulta claro de  
la presente descripción de la invención.

10

15

20

25

30

### Reivindicaciones

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

1. Un dispositivo que comprende un sustrato (S) y sobre dicho sustrato (S) una pluralidad de zonas conjuntamente visibles de un primer (1) y un segundo (2) recubrimiento endurecido que comprende partículas de pigmento orientadas (P1, P2) en un aglutinante transparente (M1, M2), teniendo dicho primer (1) recubrimiento endurecido una orientación de pigmento que imita una primera superficie curvada y teniendo dicho segundo (2) recubrimiento endurecido una orientación de pigmento que imita una segunda superficie curvada diferente de dicha primera superficie curvada, **caracterizado por que**, a lo largo de una sección lineal a través del dispositivo, al menos una zona de dicho segundo (2) recubrimiento endurecido se ubica en forma contigua entre dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento endurecido.

2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde, a lo largo de una sección lineal a través del dispositivo, adicionalmente al menos una de dichas dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento

endurecido se ubica de forma contigua dentro de las dos zonas de dicho segundo (2) recubrimiento endurecido.

3. Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, en donde dicha primera y dicha segunda superficies curvadas son diferentes entre sí en al menos una de las siguientes propiedades: i) la señal de curvatura, que puede ser positiva, si se acerca al observador, o negativa, si se aleja del observador; ii) la cantidad de curvatura, que puede ser alta o baja; iii) la dirección o eje de la curvatura; iv) la naturaleza de la curvatura, que puede ser en particular cilíndrica, cónica, elíptica, esférica o con forma de collado.

4. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde dicho primer y dicho segundo recubrimientos se disponen uno junto al otro y/o uno encima del otro.

5. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde dicho sustrato es seleccionado del grupo que consiste en los sustratos de papel, los sustratos de polímero opacos u opacificados, los sustratos de polímero transparentes y los sustratos metálicos.

6. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en donde dicho primer (1) y dicho

segundo (2) recubrimientos endurecidos se disponen en el anverso y en el reverso, respectivamente, de un sustrato transparente.

5                   7.     El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6 que comprende una combinación de dicho primer y dicho segundo recubrimientos con al menos un recubrimiento adicional que comprende partículas de  
10                   pigmento orientadas.

                  8.     El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, en donde dicho primer y/o dicho  
15                   segundo recubrimiento endurecido está presente en forma de datos seleccionados del grupo que consiste en figuras o patrones geométricos, las letras, los textos, los logos y las imágenes.

20                   9.     El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en donde dicha partícula de pigmento orientada en dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento endurecido es una partícula de pigmento  
25                   magnética que comprende un material permanente magnético o magnetizable de tipo ferromagnético o ferrimagnético.

                  10.    El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en donde dicha partícula de  
30                   pigmento orientada en dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento endurecido se selecciona del grupo que

comprende las partículas de pigmento de interferencia de película fina magnéticas depositadas en vacío con forma de escamas.

5                   11. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en donde dicha partícula de pigmento orientada (P) en dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento endurecido es una partícula de pigmento magnética ópticamente variable.

10                   12. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, en donde dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento endurecido comprende adicionalmente  
15 al menos un pigmento adicional de ajuste de color seleccionado del grupo que consiste en los pigmentos de interferencia de película fina ópticamente variables depositados en vacío que tienen un diseño de interferencia  
20 totalmente dieléctrico o metálico-dieléctrico, las partículas de núcleo de metal recubiertas, las partículas dieléctricas recubiertas, los pigmentos de polímero de cristal líquido colestérico, los pigmentos holográficos en  
25 relieve y las mezclas de los mismos.

30                   13. El dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, en donde dicho primer y/o dicho segundo recubrimiento endurecido comprende adicionalmente

un tinte y/o al menos un pigmento adicional que no varía el color.

14. El dispositivo de acuerdo con una de las  
5 reivindicaciones 1 a 13, en donde el dispositivo comprende una combinación de áreas recubiertas con una composición que comprende un pigmento ópticamente variable y áreas recubiertas con una composición que no comprende un  
10 pigmento ópticamente variable.

15. El método de producción del dispositivo de una de las reivindicaciones 1 a 14 **que comprende la etapa de** aplicar a un sustrato (S) una pluralidad de áreas de la  
15 primera (C1) y la segunda (C2) composiciones de recubrimiento que comprende las partículas de pigmento (P1, P2) en un aglutinante transparente (M1, M2), orientando las partículas de pigmento (P1) en dicha primera (C1)  
20 composición de recubrimiento aplicada de forma tal que imita una primera superficie curvada, orientando las partículas de pigmento (P2) en dicha segunda (C2) composición de recubrimiento aplicada de forma tal que  
25 imita una segunda superficie curvada diferente a dicha primera superficie curvada, y endureciendo dicha primera y dicha segunda composiciones de recubrimiento para obtener  
30 el primer y el segundo recubrimientos endurecidos (1, 2)

que tienen las partículas orientadas fijas en sus posiciones y orientaciones respectivas,

5           **en donde** dichas áreas de la primera (C1) y de la segunda (C2) composiciones de recubrimiento se aplican de forma tal que, a lo largo de una sección lineal a través del dispositivo, al menos una zona de dicho segundo (2) recubrimiento endurecido se ubica de forma contigua entre  
10           dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento endurecido.

16.   El método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde dichas áreas de la primera (C1) y de la segunda (C2) composiciones de recubrimiento se aplican de  
15           forma tal que adicionalmente al menos una de dichas dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento endurecido se ubica de forma contigua dentro de dos zonas de dicho segundo (2) recubrimiento endurecido.  
20

17.   El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 16, en donde dicha primera y dicha segunda superficies curvadas son diferentes entre sí en al  
25           menos una de las siguientes propiedades: i) la señal de curvatura, que puede ser positiva, si se acerca al observador, o negativa, si se aleja del observador; ii) la cantidad de curvatura, que puede ser alta o baja; iii) la  
30           dirección o eje de la curvatura; iv) la naturaleza de la

curvatura, que puede ser en particular cilíndrica, cónica, elíptica, esférica o con forma de collado.

18. El método de acuerdo con una de las  
5 reivindicaciones 15 a 17, en donde dicho sustrato (S) es  
seleccionado del grupo que consiste en los sustratos de  
papel, los sustratos de polímero opacos u opacificados,  
los sustratos de polímero transparentes y los sustratos  
10 metálicos.

19. El método de acuerdo con una de las  
reivindicaciones 15 a 18, en donde dicho primer y dicho  
segundo recubrimientos se aplican mediante un proceso de  
15 impresión seleccionado de serigrafía, impresión  
flexográfica e impresión en huecograbado, usando una  
composición de recubrimiento correspondiente.

20. El método de acuerdo con una de las  
reivindicaciones 15 a 19, en donde la composición de  
recubrimiento se formula para y es endurecida por curado  
de radiación, seleccionado del curado UV y el curado de  
25 haz de electrones.

21. El método de acuerdo con una de las  
reivindicaciones 15 a 20, en donde dicha primera y dicha  
segunda composiciones de recubrimiento (C2, C2) se aplican  
30 al anverso y al reverso, respectivamente, de un sustrato  
transparente (S).

22. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 21, en donde dichas partículas de pigmento (P1, P2) en dicha primera y dicha segunda composiciones de recubrimiento (C1, C2) son partículas de pigmento magnéticas que comprenden un material magnético permanente o magnetizable de tipo ferromagnético o ferrimagnético, y en donde dicha orientación de las partículas de pigmento (P1, P2) en dichas primera y segunda composiciones de recubrimiento aplicadas (C1, C2) se realiza aplicando campos magnéticos.

23. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 22, en donde dichas partículas de pigmento (P1, P2) en dicha primera y/o dicha segunda composición de recubrimiento (C1, C2) se seleccionan del grupo que comprende las partículas de pigmento de interferencia de película fina magnéticas depositadas en vacío con forma de escamas.

24. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 23, en donde dichas partículas de pigmento (P1, P2) en dicha primera y/o dicha segunda composición de recubrimiento (C1, C2) son partículas de pigmento magnéticas ópticamente variables.

25. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 24, en donde el primer recubrimiento

endurecido (1) se produce, es decir, se aplica, se orienta y se endurece posteriormente al segundo recubrimiento endurecido (2) o viceversa.

5                   26. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 25, en donde dicho primer y dicho segundo recubrimientos se aplican uno junto al otro y/o uno encima del otro.

10                   27. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 24, en donde el primer recubrimiento endurecido (1) y el segundo recubrimiento endurecido (2) son producidos en una única operación a través de la  
15 siguiente secuencia de etapas

a) aplicar una composición de recubrimiento (C) que comprende partículas de pigmento magnéticas o magnetizables (P) sobre un sustrato (S);  
20

b) orientar dichas partículas de pigmento magnéticas o magnetizables (P) de acuerdo con dicha primera superficie curvada aplicando un primer campo magnético;  
25

c) endurecer de forma selectiva dicha composición de recubrimiento aplicada (C) en las primeras áreas (A1), fijando así las partículas de pigmento magnéticas (P) en sus posiciones y orientaciones;  
30

d) orientar dichas partículas de pigmento magnéticas o magnetizables (P) en la parte no endurecida de la composición de recubrimiento (C) de acuerdo con dicha segunda superficie curvada aplicando un segundo campo magnético;

e) endurecer dicha composición de recubrimiento aplicada (C) en las segundas áreas (A2), fijando así las partículas de pigmento magnéticas (P) en sus posiciones y orientaciones.

28. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 27, en donde las etapas de aplicar, orientar y endurecer una composición de recubrimiento que comprende partículas de pigmento (P) en un aglutinante transparente (M) se repiten para producir recubrimientos adicionales en dicho sustrato (S) y/o dichos recubrimientos (1, 2).

29. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 28, en donde las partículas de pigmento magnéticas (P, P1) están orientadas de acuerdo con dicha primera superficie curvada aplicando un imán desde el lado inferior del sustrato, y las partículas de pigmento magnéticas (P, P2) están orientadas de acuerdo con dicha segunda superficie curvada aplicando un imán desde la parte superior del sustrato o viceversa.

30. El uso de un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14 para la protección de un artículo comercial o de un documento de seguridad  
5 seleccionado del grupo que consiste en billetes, documentos de valor, pasaportes, documentos de identidad, tarjetas bancarias, tarjetas de crédito, documentos o tarjetas de acceso, boletos o tarjetas de transporte,  
10 precintos de impuestos y etiquetas de productos.

31. Un artículo seleccionado de los artículos comerciales y del grupo de documentos de seguridad que  
15 consiste en billetes, documentos de valor, pasaportes, documentos de identidad, tarjetas bancarias, tarjetas de crédito, documentos o tarjetas de acceso, boletos o tarjetas de transporte, precintos de impuestos y etiquetas  
20 de productos, caracterizado por que el artículo contiene uno o más dispositivos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14.

25

30

**Resumen**

Se divulga un dispositivo para la protección contra la falsificación de un billete, un documento de valor o un artículo. El dispositivo comprende un sustrato (S), y sobre dicho sustrato (S) una pluralidad de zonas conjuntamente visibles de un primer (1) y un segundo (2) recubrimientos endurecidos que comprenden partículas de pigmento orientadas (P1, P2) en un aglutinante transparente (M1, M2), teniendo dicho primer (1) recubrimiento endurecido una orientación de pigmento que imita una primera superficie curvada y teniendo dicho segundo (2) recubrimiento endurecido una orientación de pigmento que imita una segunda superficie curvada diferente de dicha primera superficie curvada. El dispositivo se caracteriza por que, a lo largo de una sección lineal a través del dispositivo, al menos una zona de dicho segundo (2) recubrimiento endurecido se ubica de forma contigua entre dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento endurecido. Los recubrimientos pueden colocarse uno al lado de otro, uno encima de otro y/o a ambos lados de un sustrato transparente de forma de lograr una característica de visualización a través de los mismos. Se divulga también un método para producir dicho dispositivo, el uso de dicho dispositivo, así como también

documentos de seguridad que contienen dicho dispositivo.

El método también comprende etapas consecutivas de endurecimiento selectivo que se alternan con etapas de orientación.

5

10

15

20

25

30

**Figura 1a**

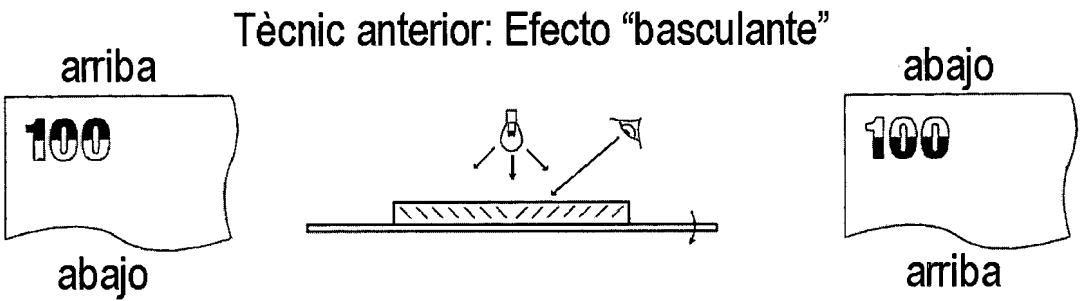


**Figura 1b**

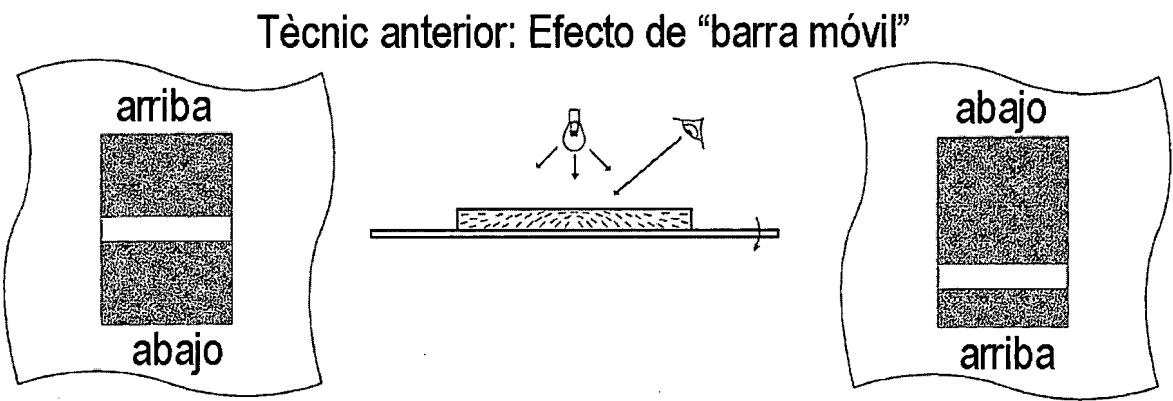


**Figura 2a**

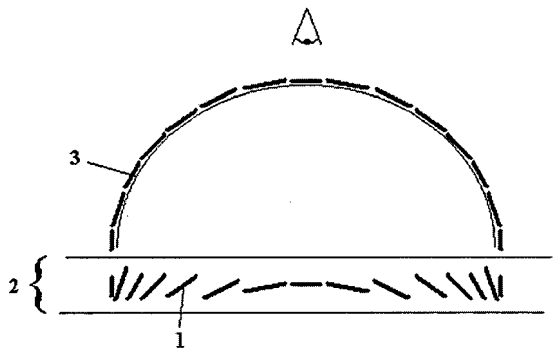


**Figura 2b**

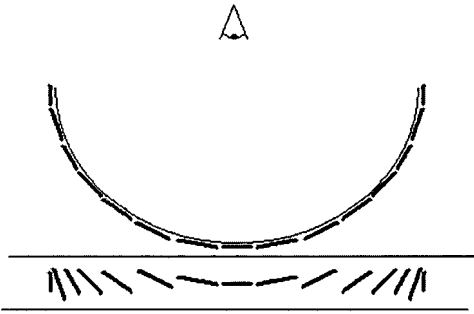
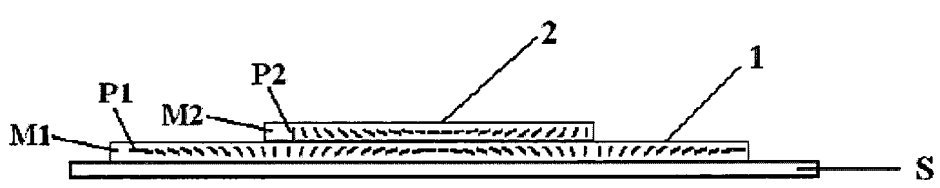


Fig. 3

a)



b)



c)

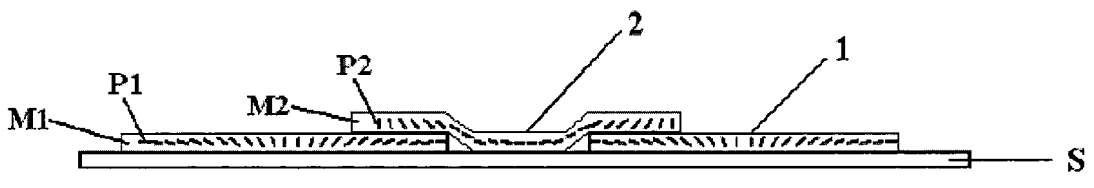


Fig. 4

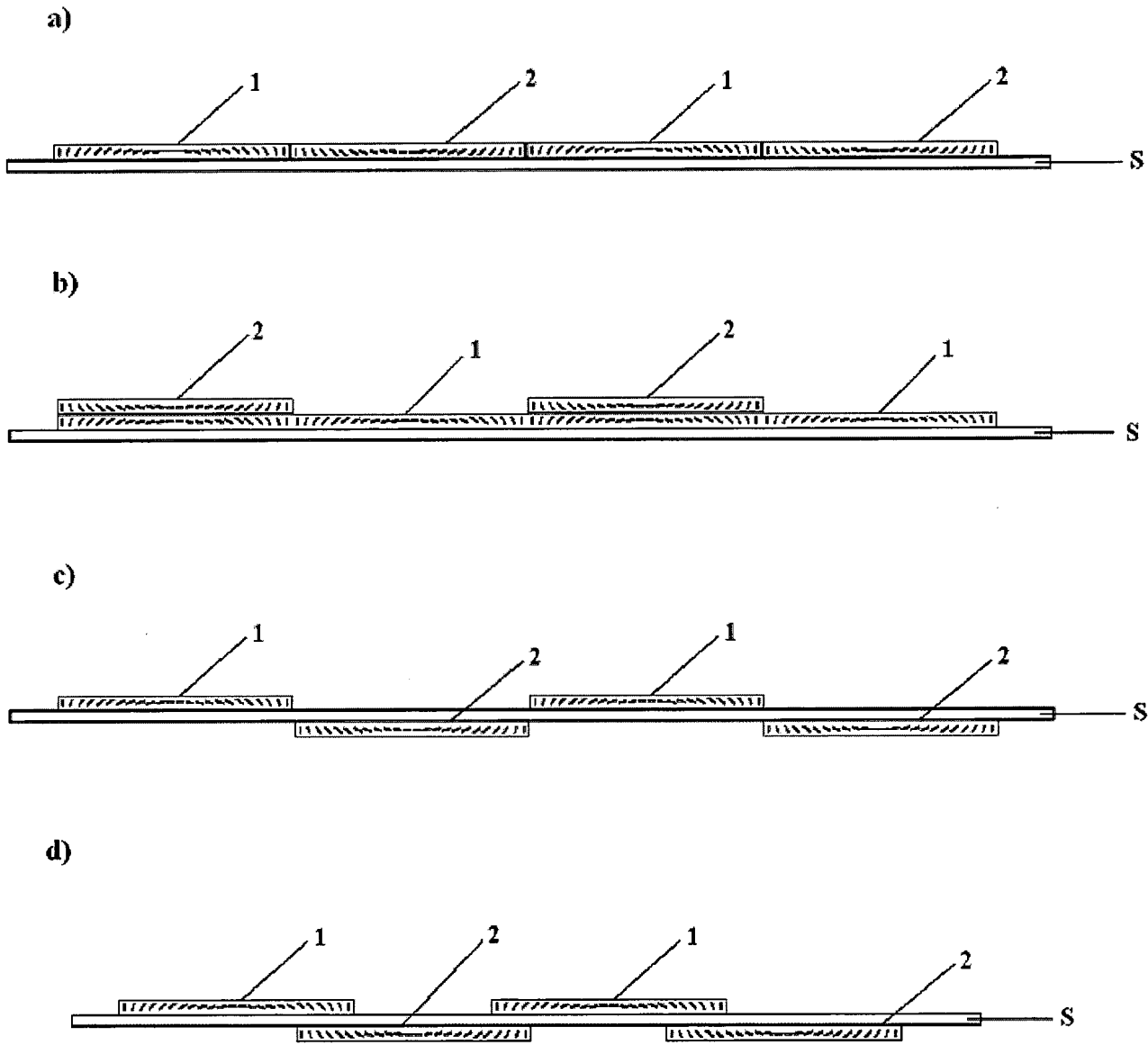


Fig. 5

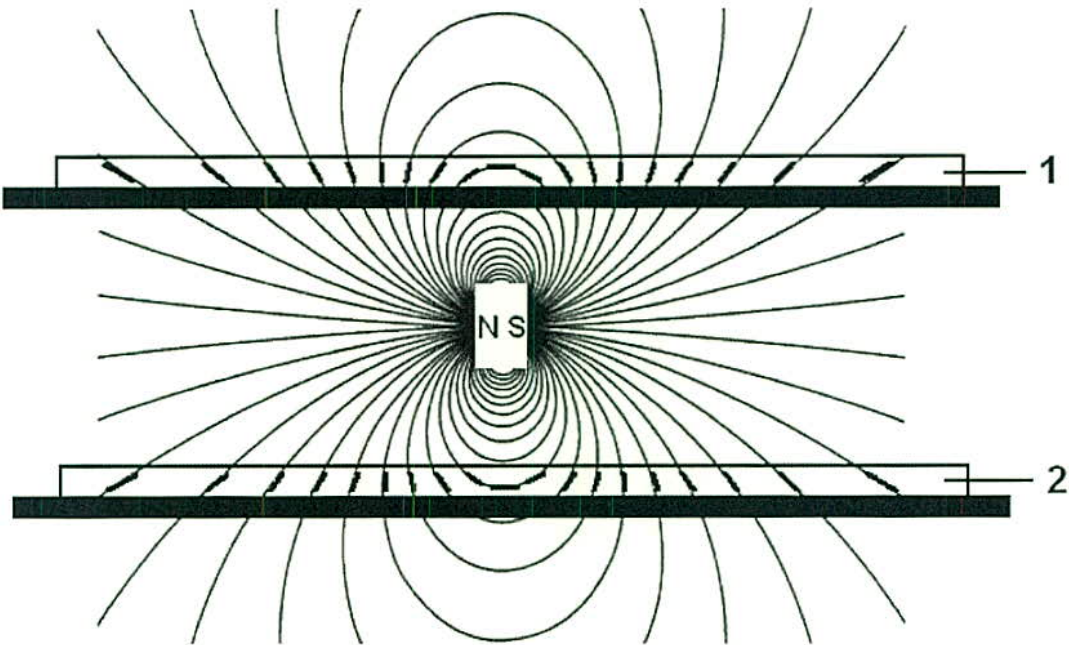
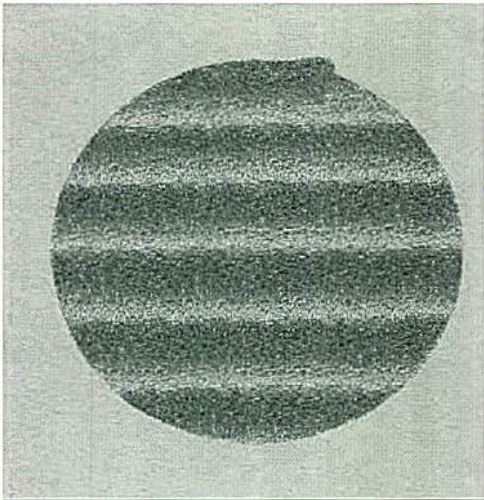


Figura 6

a)



b)

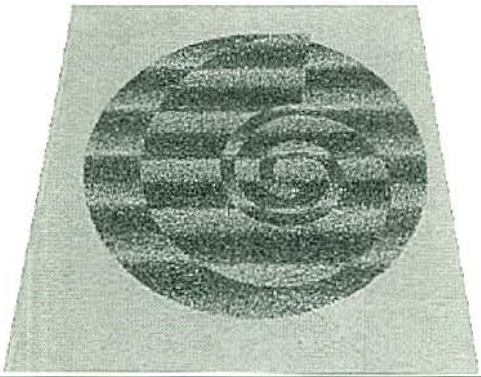
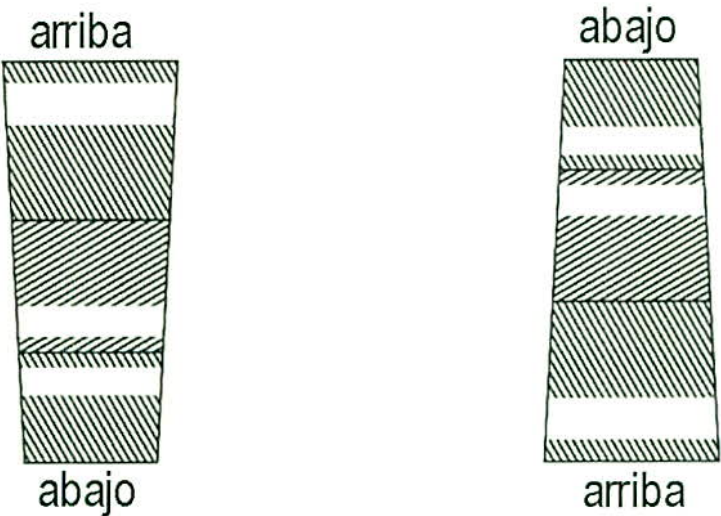
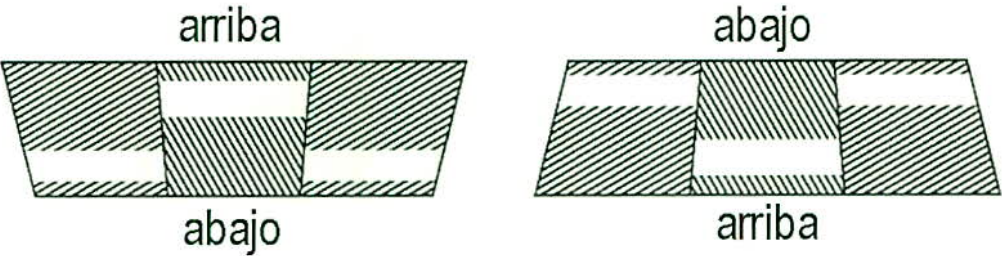


**Fig. 7**

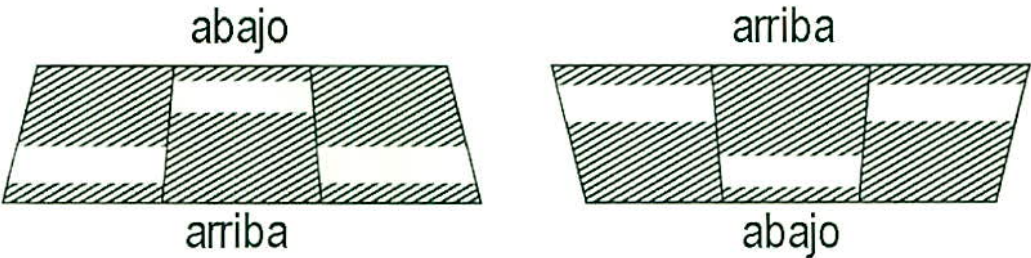
**a)**



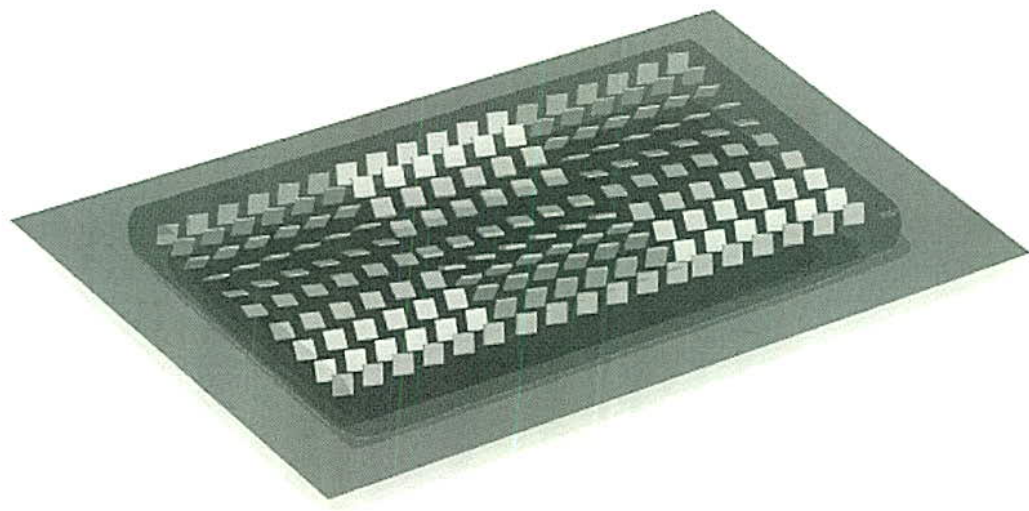
**b)**



**c)**



d)



e)

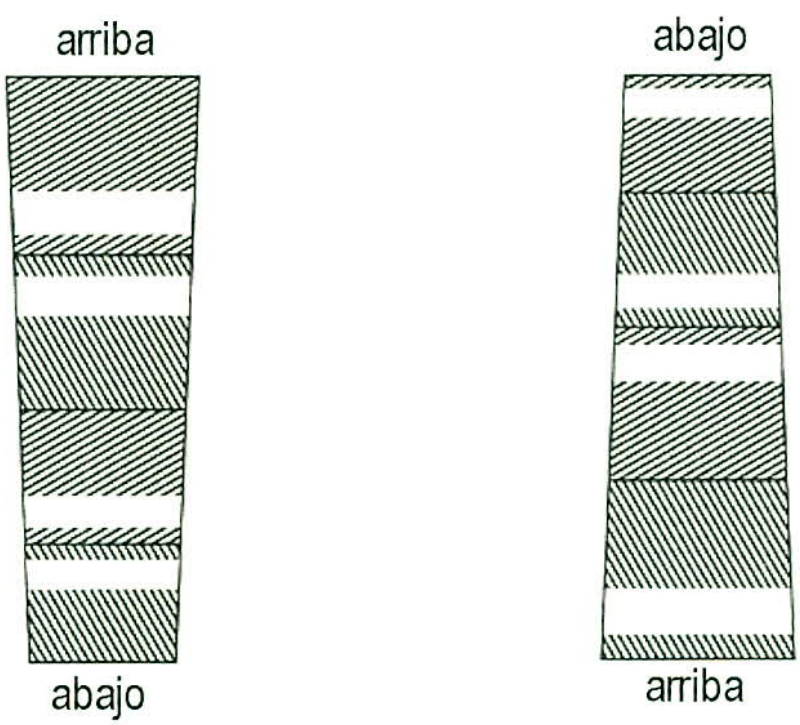
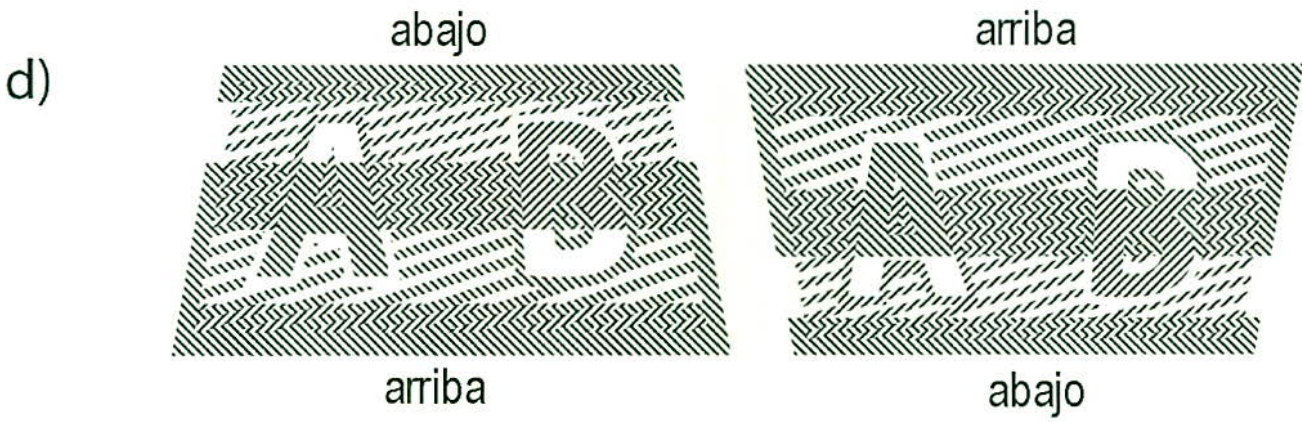
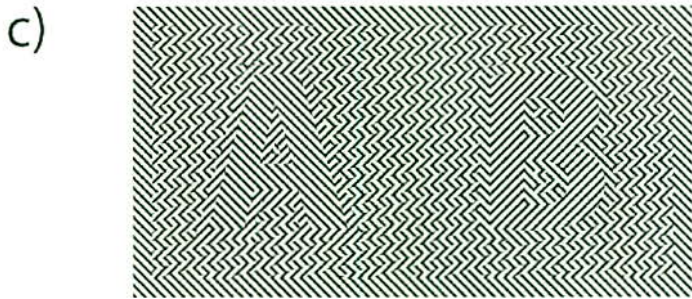


**Fig. 8**





PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2012/000488

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| To:                                                                                                         |
| WIEDEMANN, Peter<br>Hoffmann Eitle<br>Arabellastrasse 4<br>81925 München<br>ALLEMAGNE                       |
| <b>EINGEGANGEN</b><br><br>22 Feb. 2013<br><br>HOFFMANN • EITLE MÜNCHEN<br>PATENTANWÄLTE RECHTSANWÄLTE (GRA) |
| IMPORTANT NOTIFICATION                                                                                      |
| International filing date (day/month/year)<br>03 February 2012 (03.02.2012)                                 |

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| Date of mailing (day/month/year)<br>12 February 2013 (12.02.2013) |
| Applicant's or agent's file reference<br>S123222WO / dot 159 928  |
| International application No.<br>PCT/EP2012/000488                |

The following indications appeared on record concerning:

|                                                                                       |                                                  |                                    |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> the applicant                                     | <input checked="" type="checkbox"/> the inventor | <input type="checkbox"/> the agent | <input type="checkbox"/> the common representative |
| Name and Address<br>AMERASINGHE, Cédric<br>La Palombe 1<br>CH-1031 Mex<br>Switzerland |                                                  | State of Nationality<br>CH         | State of Residence<br>CH                           |
|                                                                                       |                                                  | Telephone No.                      |                                                    |
|                                                                                       |                                                  | Facsimile No.                      |                                                    |
|                                                                                       |                                                  | E-mail address                     |                                                    |

|                                                                                                                   |                                   |                                                                               |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning: |                                   |                                                                               |                                          |
| <input type="checkbox"/> the person                                                                               | <input type="checkbox"/> the name | <input checked="" type="checkbox"/> the address                               | <input type="checkbox"/> the nationality |
| <input type="checkbox"/> the residence                                                                            |                                   |                                                                               |                                          |
| Name and Address<br>AMERASINGHE, Cédric<br>Route de Montpreveyres 5<br>CH-1080 Les Cullayes<br>Switzerland        |                                   | State of Nationality<br>CH                                                    | State of Residence<br>CH                 |
|                                                                                                                   |                                   | Telephone No.                                                                 |                                          |
|                                                                                                                   |                                   | Facsimile No.                                                                 |                                          |
|                                                                                                                   |                                   | E-mail address<br><input type="checkbox"/> Notifications by e-mail authorized |                                          |

|                                        |
|----------------------------------------|
| 3. Further observations, if necessary: |
|----------------------------------------|

|                                                                                |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 4. A copy of this notification has been sent to:                               |                                                                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office                       | <input type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority |
| <input type="checkbox"/> the International Searching Authority                 | <input checked="" type="checkbox"/> the designated Offices concerned       |
| <input type="checkbox"/> the Authority(ies) specified for supplementary search | <input type="checkbox"/> the elected Offices concerned                     |
|                                                                                | <input type="checkbox"/> other:                                            |

|                                                                                               |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The International Bureau of WIPO<br>34, chemin des Colombettes<br>1211 Geneva 20, Switzerland | Authorized officer<br><br>Rochaix Thomas<br>e-mail pt06.pct@wipo.int<br>Telephone No. +41 22 338 74 06 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Facsimile No. +41 22 338 89 70

Form PCT/IB/306 (January 2009)

1/H6N7747CUJGR90

Notaría  
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.

COPIA NUMERO 1

DE LA ESCRITURA NUMERO: 1036  
FECHA: 25/Febrero/2010

ACTO O CONTRATO:  
PODER GENERAL, REVOCACION DE PODER  
OTORGANTES:  
SICPA HOLDING  
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41  
Correo Electrónico: [notaria6debgta@etb.net.co](mailto:notaria6debgta@etb.net.co)



ESCRITURA PUBLICA NUMERO - - - 1036 - - - -

- - - - - MIL TREINTA SEIS - - - -

DE FECHA: FEBRERO VEINTICINCO (25) - - - -

DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010). - - - -

OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6ª.) DEL  
CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C. - - - -

ACTO: REVOCACIÓN PODER Y PODER - - - -

PODERDANTE: CAVELIER ABOGADOS NIT. No. 860041367-3

APODERADOS: - - - -

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ C.C. No. 35.456.344

NIDIA OSORIO LOPEZ C.C. No. 39.787.682

OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA C.C. No. 79.524.634

EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY C.C. No. 52.006.265

JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL C.C. No. 16.209.380

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí - - -

AMPARO QUINTERO ARTURO - - - - Notaria(o) Sexta(o) (6) - - - - de este

Círculo Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes  
términos: - - - -Compareció: con minuta escrita el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. **19.066.425** de Bogotá, y dijo: - - - -**ESTIPULACIONES:****PRIMERA.-** Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia. - - - -**SEGUNDA:** Que **SICPA HOLDING SA**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suiza domiciliada en Avenue de Florissant 41 1008 Prilly, Suiza, designó a **CAVELIER ABOGADOS** como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. - - - -**TERCERA.-** Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **SICPA HOLDING SA**, confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número **35.456.344** de Usaquen, **NIDIA**

**OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número **39.787.682** de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número **79.524.634** de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número **52.006.265** de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número **16.209.380** de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: **a)** Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; **b)** Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

**CUARTO.-** Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. -----

**QUINTO-** Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día catorce (14) de Octubre de dos mil nueve (2009), por **SICPA HOLDING SA** documento que está debidamente legalizado. -----

Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en

1027

**CAVELIER**  
ABOGADOS  
EDIFICIO SISKI  
CARRERA 44 N° 72-35  
BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

SICPA HOLDING SA

domiciliado (s)  
en/of Avenue de Florissant 41 1008 Prilly, Switzerland

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 44 N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o judiciales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

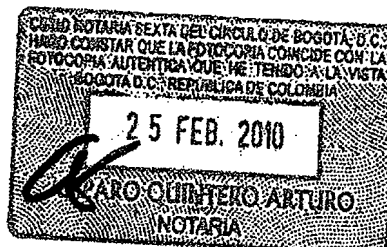
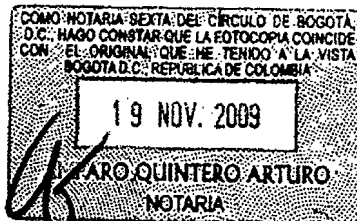
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir,

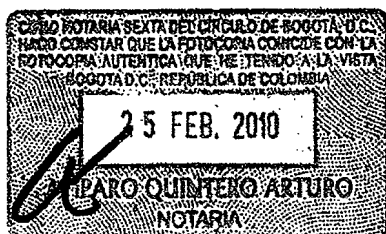
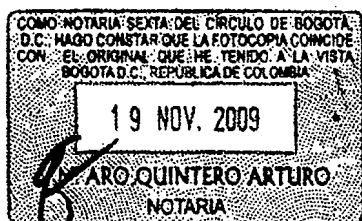
© CAVELIER ABOGADOS

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 44 N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or judicial authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the





renunciar y suscribir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this October 14, 2009

En/in Asiave de Florencia

Por/by Alain Delgado

Firma/Signature

Alain Delgado  
CFE  
SICPA HOLDING S.A.

Nota:

#### PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía, autenticado ante Notario Público y legalizado\*.

El Notario deberá certificar: i) que la compañía existe; ii) que ejerce su objeto social; y iii) que la persona que firma está autorizada para otorgar este documento.

\*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Consol de Colombia en caso contrario.

#### PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante. El Notario Público deberá certificar que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Consol de Colombia en caso contrario.

#### FOR CORPORATIONS

The Representation document ought to be signed by the legal representative of the company, notarized and legalized\*.

The Notary Public must certify: i) that the company legally exists; ii) that it is in exercise of its corporate purposes; and iii) that the person who signs the Representation document is authorized to do so.

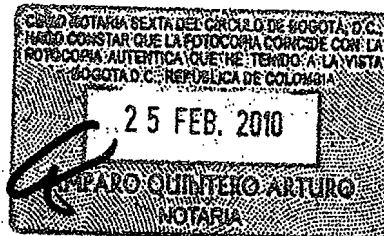
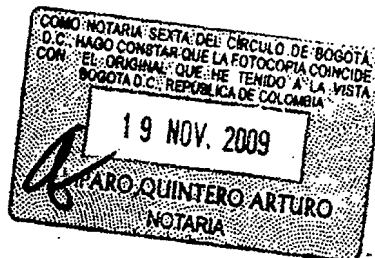
\* Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise.

#### FOR INDIVIDUALS

The Representation should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the person signing is who he/she purports to be.

Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.

© CAVELIER ABOGADOS



Legalization Nr 21'017.-

I, Martin HABS, Notary Public in Lausanne (Canton of Vaud, Switzerland), do hereby certify the authenticity by comparison with the original specimens deposited in the notary's office of the signatures affixed on the back of the present page by :

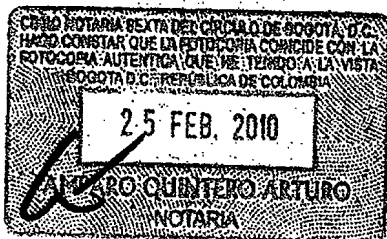
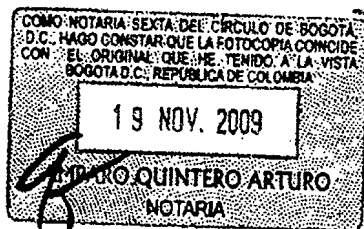
- Mr Alain DOBLER, from Mümliswil-Ramiswil, residing in Lutry, well known be the Notary Public;
- Mr Dorian GARNIER, French citizen, residing in Lausanne, who justified about his identity with his French passport number 04EE01543, delivered on July 8, 2004;

who duly signed for and on behalf of SICPA HOLDING S.A., an incorporated Swiss company with its legal head office in Prilly (Canton of Vaud, Switzerland).

Lausanne, this twentieth day of October two thousand and nine.



*Martin Habs*



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Pays: SUISSE

Le présent acte public

2. a été signé par Martin Habs

3. agissant en qualité de notaire à Lausanne

4. est revêtu du sceau/timbre de Martin HABS - NOTAIRE

Attesté

5. à Lausanne 6. le 21 octobre 2009

7. par la Chancellerie d'Etat du Canton de Vaud

8. sous No 11793

9. Sceau/timbre:

10. Signature  
pr le Chancelier d'Etat:  
C. CHEVALLEY

*C. Chevalley*

66

TRADUCCION OFICIAL 300/2009 DE UN DOCUMENTO POR EL CUAL SIPCA  
HOLDING SA, DOMICILIADA EN AVENUE DE FLORISSANT 41 1008,  
PRILLY, SUIZA OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE PROPIEDAD  
INDUSTRIAL A CAVELIER ABOGADOS.

DADO Y FIRMADO HOY 14 DE OCTUBRE DE 2009 EN AVENUE DE  
FLORISSANT 41 1008, PRILLY, SUIZA, POR ALAIN DEEBKI ABD Y D.  
GARNIER.

FIRMAD POR LOS DOS FUNCIONARIOS ARriba NOMBRADOS.

SELLO: SIPCA HOLDING S.A, SUIZA.

LEGALIZACION NR. 21'017

Yo, Martin HABS, notario público de Lausana (Cantón de Vaud,  
Suiza), certifico la autenticidad por comparación con las  
muestras originales depositadas en la oficina notarial de las  
firmas fijadas en el anverso de esta página por

El señor ALAIN DOBLER, de Mümliswil-Ramiswil, residente en  
Lutry, bien conocido como notario público

El señor DORIAN GARNIER, ciudadano francés, residente en  
Lausana, quien justificó su identidad con su pasaporte  
francés número 04EE01543, entregado el 8 de julio de 2004,  
quien firmó debidamente y a nombre de SICPA HOLDING S.A., una  
empresa suiza con oficina principal legal en PRILLY (Cantón  
de Vaud, Suiza)

Lausana, 20 de octubre de 2009.

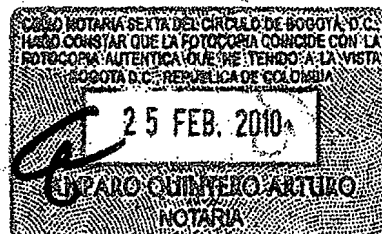
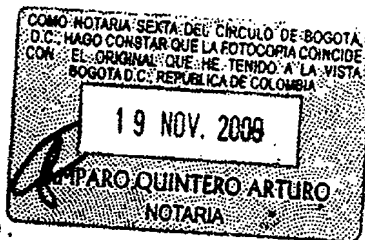
Firmado: MARTIN HABS, NOTARIO

APOSTILLA 11793 del 21 de octubre de 2009.

ECN\ECN\ID-161381\WPCL002G

COLO-08033-841-001-4. Bogotá, 13 de noviembre de 2009.

*Eduardo Calado*  
Eduardo Calado Noguera  
TRADUCTOR OFICIAL  
Inglés - Español - Inglés  
Res. 541 febrero de 1976



PARQUE  
CONSEJERIA

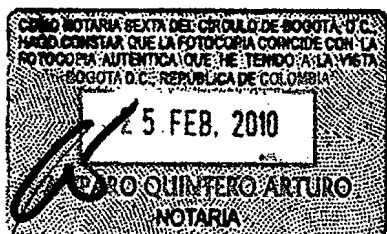
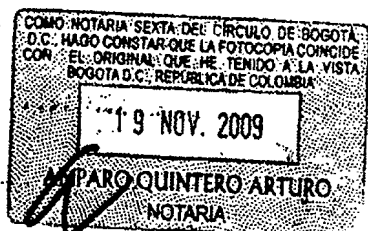
2009 NOV 17 A 9 23

*que*  
JEFE DE LEGALIZACIONES  
BOGOTA D.C.

PARQUE  
CONSEJERIA

14 539

*Edgardo Calado*  
JEFE DE LEGALIZACIONES  
BOGOTA D.C.



62

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 567/09 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCÉS, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACIÓN SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCIÓN OFICIAL EFECTUADA EL DIA 14 DE NOVIEMBRE 2009 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E.: 193849 DE BOGOTÁ, TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN No. 2680/91 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

Autenticaciones que se hallan a continuación de un documento de representación conferido en inglés y español por el **SICPA HOLDING SA**, domiciliada en Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Suiza, y otorgado a **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en Carrera 4 No. 72 - 35 Bogotá, Colombia.

Dado y firmado en Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Suiza, el 14 de octubre de 2009. Firma ilegible de Alain HABS y Dorian GARNIER.

Legalizaciones de firmas en inglés.

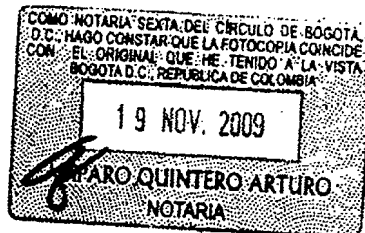
**APOSTILLA**

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. - País: Suiza

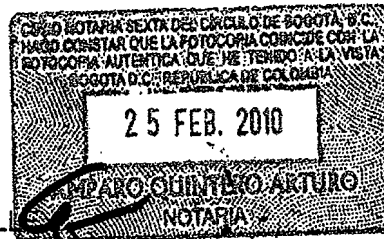
El presente documento público

2. - ha sido firmado por el Señor Martin Habs  
3. - obrando en calidad de Notario en Lausana  
4. - con sello/estampilla de Martin Habs - Notario



**CERTIFICADO**

5. - En Lausana                      6.- El 21 de octubre 2009  
7. - Por la Cancillería del Estado del Cantón de Vaud  
8. - Bajo el número 11793  
9. - Sello: Cancillería de Estado del Consejo de Estado  
10. - Por el Canciller de Estado, firma ilegible de C. CHEVALER



Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para confrontación y a la cual me remito.

Traducción oficial No. 567/09.

COLO : 08033-841-001-4

Traductor: Jean-Jacques Turpin

Bogotá, D.C., 14 de noviembre 2009.

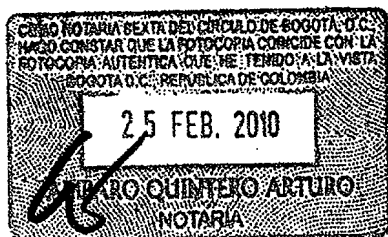
Traducción Oficial No. 567/09  
JEAN - JACQUES H. TURPIN  
Traductor e Intérprete Oficial  
FRANCÉS - ESPAÑOL  
Res. Minjusticia No. 2680/91

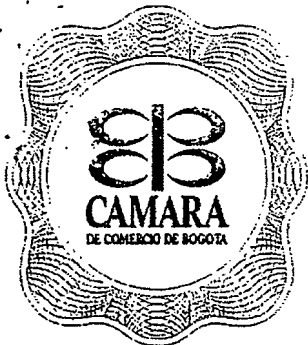
1998

2009 NOV 13 AM 3:13

ALL INFORMATION CONTAINED  
HEREIN IS UNCLASSIFIED  
DATE 01-11-2001 BY 60322 UC

14666 Jean Charles Toupin





\*01\*



\* 8 8 2 2 6 8 8 5 \*

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 1 de 3

\* \* \* \* \*

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS  
N.I.T. : 860041367-3  
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS .

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO ( CUNDINAMARCA ) .-.

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

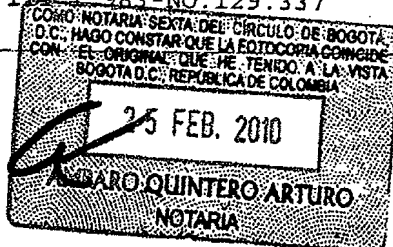
ESCRITURAS NO.

FECHA

NOTARIA

INSCRIPCION

|       |             |          |                         |
|-------|-------------|----------|-------------------------|
| 842   | 10-V-1.977  | 18. BTA. | 27-V-1.977-NO. 46.204   |
| 3.430 | 1-VII-1.980 | 6A. BTA. | 3-IX-1.980-NO. 89.582   |
| 4.844 | 10-IX-1.980 | 6A. BTA. | 8-X-1.980-NO. 91.261    |
| 432   | 10-II-1.983 | 6A. BTA. | 1-III-1.983-NO. 129.337 |



|             |               |                 |                   |         |
|-------------|---------------|-----------------|-------------------|---------|
| 7.710       | 10-X-1.984    | 6A. BTA.        | 15-XI-1.984-NO.   | 1.559   |
| 7.305       | 21-X-1.985    | 6A. BTA.        | 18-XI-1.985-NO.   | 1.906   |
| 2.567       | 29-IV-1.987   | 6A. BTA.        | 7-V- 1.987-NO.    | 2.386   |
| 4.278       | 3-VII-1.987   | 6A. BTA.        | 23-VII-1987 NO.   | 215.652 |
| 2.657       | 25- IV-1.988  | 6A. BTA.        | 19- V -1988-NO.   | 2,740   |
| 9.033       | 21-XII-1.990  | 6A. BTA.        | 10- I - 1991-NO.  | 3.786   |
| 25          | 3- I -1.991   | 6A. BTA.        | 10- I - 1991-NO.  | 3.787   |
| 1.608       | 8-III-1.991   | 6A. BTA.        | 14-III- 1991-NO.  | 3.841   |
| 2.155       | 2-IV- 1.991   | 6A. BTA.        | 8-IV - 1991-NO.   | 3.862   |
| 797         | 7-II -1.991   | 6A. BTA.        | 7- V -1991-NO.    | 3.882   |
| 1.739       | 14-III-1.991  | 6A. BTA.        | 7- V -1991-NO.    | 3.881   |
| 5.886       | 21-VIII-1.991 | 6A. BTA.        | 27-VIII-1991 NO.  | 4.019   |
| 8.596       | 4-XII -1.991  | 6A. BTA.        | 16-III -1992 NO.  | 4.430   |
| 1.494       | 10-III -1.992 | 6A. BTA.        | 19-III -1992 NO.  | 4.436   |
| 4.205       | 8 -VII -1.992 | 6A. BTA.        | 15-VII -1992 NO.  | 4.554   |
| 8.829       | 16-XII -1.992 | 6A. BTA.        | 24-XII -1992 NO.  | 4.819   |
| 12          | 5-I -1.993    | 6 STAFE BTA     | 13-I -1993 NO.    | 4.850   |
| 4.877       | 29-VI -1.993  | 6 STAFE BTA     | 7-VII -1993 NO.   | 5.065   |
| 5.216       | 12-VII -1.993 | 6 STAFE BTA     | 16-VII -1993 NO.  | 5.077   |
| ACTA NO. 71 | 2-IX- 1.993   | JUNTA DE SOCIOS | 29-IX- 1993 NO.   | 5.174   |
| 2.034       | 18-IV- 1.995  | 6 STAFE BTA     | 27- IV -1995 NO.  | 5.937   |
| 2.227       | 25-IV-1.995   | 6 STAFE BTA     | 18-VIII-1.995 NO. | 6.092   |
| 7.594       | 12-XII-1.995  | 6 STAFE BTA     | 19- XII-1.995 NO. | 6.294   |
| 676         | 11- II-1.997  | 6 STAFE BTA     | 14- II -1.997 NO. | 6.873   |

CERTIFICA:

REFORMAS:

| E.P. NO. | FECHA      | NOTARIA | CIUDAD      | FECHA      | NO. INSC. |
|----------|------------|---------|-------------|------------|-----------|
| 0004506  | 1997/07/28 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1997/09/02 | 00007115  |
| 0002103  | 1998/04/08 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1998/04/21 | 00007426  |
| 0005326  | 1998/08/06 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1998/08/13 | 00007544  |
| 0005538  | 1998/08/14 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1998/08/27 | 00007564  |
| 0007760  | 1998/11/10 | 0006    | BOGOTA D.C. | 1998/11/12 | 00007644  |
| 0006709  | 1997/11/04 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2000/12/04 | 00008481  |
| 0003034  | 2003/05/30 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2003/06/04 | 00882729  |
| 0003786  | 2004/07/16 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2004/07/28 | 00009703  |
| 0001432  | 2005/03/18 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2005/04/07 | 00009917  |
| 0004818  | 2005/08/22 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2005/08/26 | 00010008  |
| 0005506  | 2007/07/17 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2007/07/24 | 00010841  |
| 5453     | 2009/10/19 | 0006    | BOGOTA D.C. | 2009/10/21 | 00012243  |

CERTIFICA:

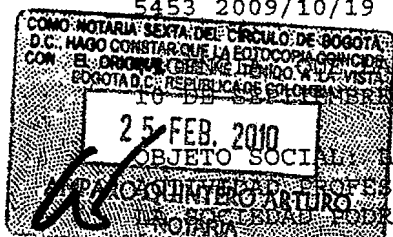
SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL DE 2024 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA PROFESION DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :  
- SOCIO CAPITALISTA (S)  
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO N.I.T. 000008001722568





\*01\*



\* 8 8 2 2 5 8 5 5 \*

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009

HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 2 de 3

\*\*\*\*\*

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| NO. CUOTAS: 8,800.00               | VALOR: \$8,800.00    |
| GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE | C.E. 000000000131100 |
| NO. CUOTAS: 1,200.00               | VALOR: \$1,200.00    |
| - SOCIO INDUSTRIAL (S)             |                      |
| CHAVARRO JORGE                     | C.C. 000000016209380 |
| NO. CUOTAS: 0.00                   | VALOR: \$0.00        |
| SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA       | C.C. 000000035456344 |
| NO. CUOTAS: 0.00                   | VALOR: \$0.00        |
| PEÑA VALENZUELA DANIEL             | C.C. 000000079518915 |
| NO. CUOTAS: 0.00                   | VALOR: \$0.00        |
| MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO       | C.C. 000000079155665 |
| NO. CUOTAS: 0.00                   | VALOR: \$0.00        |
| TOTALES                            |                      |
| NO. CUOTAS: 10,000.00              | VALOR: \$10,000.00   |

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS ( 1200 ) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

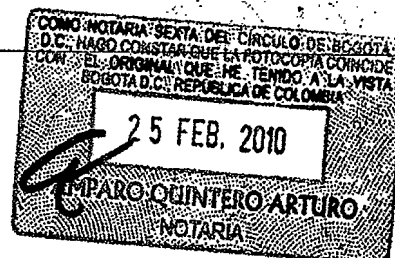
REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

\*\* NOMBRAMIENTOS \*\*

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

|                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| NOMBRE                                                               | IDENTIFICACION |
| DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO) |                |



| NOMBRE                                     | IDENTIFICACION       |
|--------------------------------------------|----------------------|
| PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO              |                      |
| CAVELIER GAVIRIA GERMAN                    | C.C. 000000002877924 |
| SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO |                      |
| GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE         | C.E. 000000000131100 |

CERTIFICA:

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

**CERTIFICA:**

COBO, NOTARIA, SEÑALANDO EL DIBUJO DE BOGOTÁ  
O. PAGO CONTRA EL LA FOTOCOPIA COINCIDE  
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA  
BOGOTÁ D.C. REPÚBLICA DE COLOMBIA

25 FEB. 2010

QUINTERO ANTIÑO  
NOTARIA

DECLARACION DE NO TENDIDO A LA VISTA  
BOGOTÁ D.C. REPUBLICA COLOMBIANA

CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE  
FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

\* \* \*

\* \* \*

**CAMARA DE COMERCIO,**

**QUINTERO ARTURO,**

**NOTARIA**



\*01\*



\* 8 8 2 2 6 8 8 7 \*

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009

HORA 11:11:00

R027136832

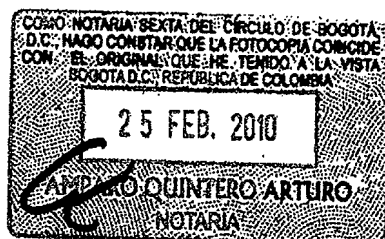
PAGINA: 3 de 3

\* \* \* \* \*

VALOR : \$ 3,500

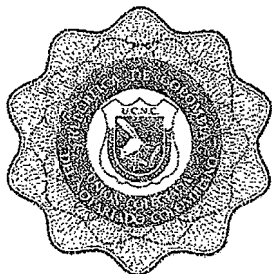
DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban Q



7-700004-338170

3



Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública y que en consecuencia revoca la Escritura Pública número seis mil noventa y cinco (6095) del diecinueve (19) de noviembre de dos mil nueve (2009) otorgada ante esta misma notaría. -----

#### HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL INTERESADO

"Se advirtió al otorgante de esta escritura de leer la totalidad de su texto, a fin de verificar la exactitud de todos los datos en ella consignados, con el fin de aclarar, modificar o corregir lo pertinente antes de firmarla, la firma de la misma demuestra su aprobación total; en consecuencia, la notaría no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma del otorgante y de la Notaría. En tal caso, estos deben ser corregidos mediante el otorgamiento de una nueva escritura, suscrita por todos los que intervinieron en la inicial o por el actual titular del derecho y sufragados los gastos por los mismos (ARTICULO 35, DECRETO LEY 960 DE 1.970)". -----

**OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN.** Leído, el presente instrumento público por el otorgante, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaría quien en esta forma lo autoriza. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 85.720.00 / -----

IVA: \$ 24.223.00 / -----

RECAUDO SUPERINTENDENCIA: \$3.570.00 -----

RECAUDO FONDO NACIONAL DE NOTARIADO: \$3.570.00 -----

RESOLUCIÓN 10301 DE DICIEMBRE 17 DE 2009 -----

**PAPEL NOTARIAL:** El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: 7-700004-338187 / 7-700004-338170 / -----

**EN BLANCO... EN BLANCO**

# EN BLANCO... EN BLANCO

  
**CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**

C.C. 19.066.425 B.E.

TEL. 3473611

DIRECCIÓN. Cr. 4ª 72-35

QUIEN OBRA EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA  
SOCIEDAD DENOMINADA CAVELIER ABOGADOS



AMPARO QUINTANA  
NOTARIA(O) SEXTA(O) (6) DE BOGOTÁ, D.C.

ES FIEL Y PRIMERA COPIA ( FOTOCOPIA ) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1038 DE FECHA 25 DE FEBRERO DE 2010.

COPIA QUE EXFIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 10 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. MARZO 01 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



**ABOGADOS**  
EDIFICIO SISKI  
CARRERA 4a N° 72-35  
BOGOTÁ, 8 – COLOMBIA

**CESION**

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

(1) Pierre DEGOTT

(2) Claude-Alain DESPLAND

(3) Mathieu SCHMID

(4) Cédric AMERASINGHE

domiciliado(s) en

(1) Chemin des Falaises 15, CH-1023 Crissier, Suiza

(2) Chemin de la Cure 8, CH-1008 Prilly, Suiza

(3) Rue du Vallon 10, CH-1005 Lausanne, Suiza

(4) Route de Montpreveyres 5, CH-1080 Les Cullayes, Suiza

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es) de la invención:

**DISPOSITIVO QUE EXHIBE UN EFECTO DE MOVIMIENTO VISUAL DINAMICO Y UN METODO PARA PRODUCIR EL MISMO**

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

**SICPA HOLDING SA**

constituida y existente de conformidad con las leyes de Suiza

domiciliada en

Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Suiza

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de invención correspondiente en la República de Colombia.

**ASSIGNMENT**

I (we), the undersigned

(1) Pierre DEGOTT

(2) Claude-Alain DESPLAND

(3) Mathieu SCHMID

(4) Cédric AMERASINGHE

of

(1) Chemin des Falaises 15, CH-1023 Crissier, Switzerland

(2) Chemin de la Cure 8, CH-1008 Prilly, Switzerland

(3) Rue du Vallon 10, CH-1005 Lausanne, Switzerland

(4) Route de Montpreveyres 5, CH-1080 Les Cullayes, Switzerland

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

**DEVICE DISPLAYING A DYNAMIC VISUAL MOTION EFFECT AND METHOD FOR PRODUCING SAME**

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour of

**SICPA HOLDING SA**

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of Switzerland

domiciled in

Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland

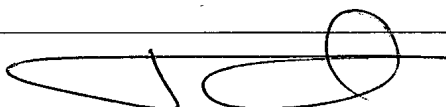
all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent invention, in the Republic of Colombia

Dado y firmado hoy/Given and signed this July 18, 2013

en/in 1008 Prilly, Switzerland

por/by Pierre DEGOTT

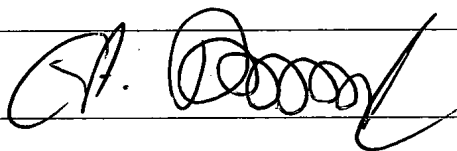
Firma/Signature



Dado y firmado hoy/Given and signed this July 18, 2013  
en/in 1008 Prilly, Switzerland

por/by Claude-Alain DESPLAND

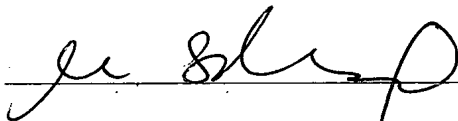
Firma/Signature



Dado y firmado hoy/Given and signed this July 18, 2013  
en/in 1008 Prilly, Switzerland

por/by Mathieu SCHMID

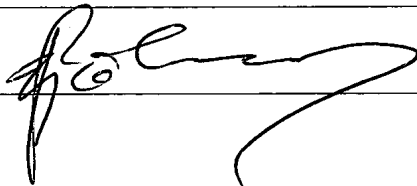
Firma/Signature



Dado y firmado hoy/Given and signed this July 18, 2013  
en/in 1008 Prilly, Switzerland

por/by Cédric AMERASINGHE

Firma/Signature



25

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
NIT : 800.176.089-2  
- / -

|                                                                                                                                      |                       |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br>SUPERINTENDENCIA | <b>RECIBO DE CAJA</b> | <b>No. 13 - 0084936</b>                   |
|                                                                                                                                      |                       | Bogotá D.C., Agosto 27 de 2013 - 10:59:14 |

|                                 |                 |           |           |            |                |
|---------------------------------|-----------------|-----------|-----------|------------|----------------|
| RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS |                 |           |           |            | NI 860.041.367 |
| *** Soporte del Pago ***        |                 |           |           |            |                |
| TIPO PAGO                       | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO  | FECHA PAGO | VR. PAGO       |
| CONSIGNACION                    | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 195891301 | 27/08/2013 | 11.222.000.00  |

|                           |                         |                                            |                |              |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|----------------|--------------|
| *** Conceptos Pagados *** |                         |                                            |                |              |
| CANT.                     | RENTISTICO              | CONCEPTO                                   | Vr. UNIDITARIO | Vr. CONCEPTO |
| 1                         | 50005-01-01 SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN | 500.000.00     | 500.000.00   |
|                           |                         |                                            |                | \$500.000.00 |
| =====                     |                         |                                            |                |              |

SON: \*\*QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*

Responsable: \_\_\_\_\_  
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
  
**No. 13-208724- -00000-0000**  
Fecha: 2013-09-03 16:48:22    Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII    Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION    Folios: 77

Cóigo: 08033 - 041 - 023 - 8

76

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
NIT : 800.176.089-2  
-/-

|                                                                                                                                      |                       |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br>SUPERINTENDENCIA | <b>RECIBO DE CAJA</b> | <b>No. 13 - 0087374</b>                       |
|                                                                                                                                      |                       | Bogotá D.C., Septiembre 02 de 2013 - 13:10:01 |

|                                 |           |        |            |            |              |                |
|---------------------------------|-----------|--------|------------|------------|--------------|----------------|
| RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS |           |        |            |            |              | NI 860.041.367 |
| *** Soporte del Pago ***        |           |        |            |            |              |                |
| TIPO PAGO                       | BANCO     | CUENTA | No. PAGO   | FECHA PAGO | VR PAGO      |                |
| RECIBO DE CA                    | 999999999 | 87371  | 02/09/2013 |            | 1.440.000.00 |                |

|                           |                         |                                                              |              |              |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| *** Conceptos Pagados *** |                         |                                                              |              |              |
| CANT.                     | RENTISTICO              | CONCEPTO                                                     | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO  |
| 21                        | 50005-01-01 SOLICITUDES | 1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC | 30.000.00    | 630.000.00   |
|                           |                         |                                                              |              | \$630.000.00 |
| =====                     |                         |                                                              |              |              |

SON: \*\*SEISCIENTOS TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*\*

Responsable: \_\_\_\_\_  
\*\*\*\*\*  
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
  
**No. 13-208724- -00000-0000**  
Fecha: 2013-09-03 16:48:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 77

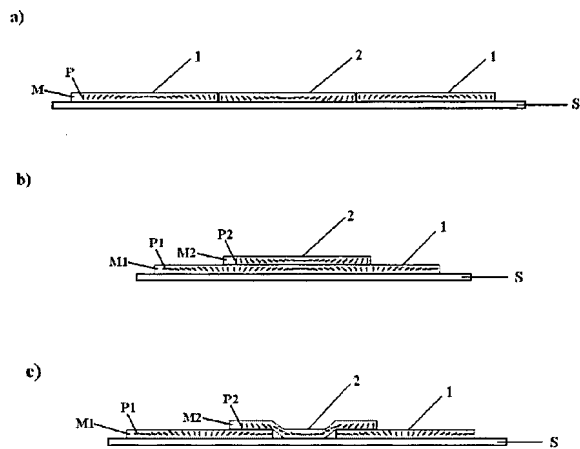
Colo: 08033-841-023-8

|                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                                               |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <div><div>Industria y Comercio<br/>SUPERINTENDENCIA</div></div>                                                            |                                                   | <div>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO<br/>DIVISION DE NUEVAS CREACIONES<br/>EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN<br/>SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT</div> |                              |
| (21) N° de solicitud:<br><br>(22) Fecha de solicitud:                                                                                                                                                       |                                                   | (51) Int Cl: B05D 003/014<br><br>(71) Solicitante(s) SICPA HOLDING SA                                                                                         |                              |
| (30) Prioridad                                                                                                                                                                                              | (31) <b>Prioridad</b><br>61/439,591<br>11153523.3 | (32) <b>Fecha</b><br>2011/02/04<br>2011/02/07                                                                                                                 | (33) <b>País</b><br>US<br>EP |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                   | (72) Inventor(es) PIERRE DEGOTT<br>Y OTROS                                                                                                                    |                              |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                   | (74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ                                                                                                                         |                              |
| (85) Fecha limite inicio fase nacional: 2013/09/04<br>(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT<br>Fecha de presentación de la solicitud: 2012/02/03<br>No. de solicitud PCT/EP2012/000488 |                                                   | (87) Publicación internacional<br>Fecha: 2012/08/09<br>N° publicación: WO 2012/104098 A1                                                                      |                              |
| (54) Título: <b>DISPOSITIVO QUE EXHIBE UN EFECTO DE MOVIMIENTO VISUAL DINÁMICO Y UN MÉTODO PARA PRODUCIR EL MISMO</b>                                                                                       |                                                   |                                                                                                                                                               |                              |

Resumen:

Se divulga un dispositivo para la protección contra la falsificación de un billete, un documento de valor o un artículo. El dispositivo comprende un sustrato (S), y sobre dicho sustrato (S) una pluralidad de zonas conjuntamente visibles de un primer (1) y un segundo (2) recubrimientos endurecidos que comprenden partículas de pigmento orientadas (P1, P2) en un aglutinante transparente (M1, M2), teniendo dicho primer (1) recubrimiento endurecido una orientación de pigmento que imita una primera superficie curvada y teniendo dicho segundo (2) recubrimiento endurecido una orientación de pigmento que imita una segunda superficie curvada diferente de dicha primera superficie curvada. El dispositivo se caracteriza por que, a lo largo de una sección lineal a través del dispositivo, al menos una zona de dicho segundo (2) recubrimiento endurecido se ubica de forma contigua entre dos zonas de dicho primer (1) recubrimiento endurecido. Los recubrimientos pueden colocarse uno al lado de otro, uno encima de otro y/o a ambos lados de un sustrato transparente de forma de lograr una característica de visualización a través de los mismos. Se divulga también un método para producir dicho dispositivo, el uso de dicho dispositivo, así como también documentos de seguridad que contienen dicho dispositivo. El método también comprende etapas consecutivas de endurecimiento selectivo que se alternan con etapas de orientación.

Fig. 3



PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

|                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita una patente.                                             |
| <input type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud   |
| <input type="checkbox"/>          | Descripción de la invención                                                         |
| <input type="checkbox"/>          | Dibujos de ser estos pertinentes                                                    |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento) |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                                 |

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

|                                              |                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita una PCT                                                                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen) |
| <input type="checkbox"/>                     | Dibujos de ser estos pertinentes                                                                                        |
| <input checked="" type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)                                     |
| Completa <input checked="" type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                                                                     |

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

|                                   |                                                                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita Diseño industrial                                                              |
| <input type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud                         |
| <input type="checkbox"/>          | Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas                                                             |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                                                       |

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

|                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita un esquema de trazado                                  |
| <input type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud |
| <input type="checkbox"/>          | Representación gráfica de un esquema de trazado                                   |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas                                     |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                               |

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-208724- -00000-0000

Fecha: 2013-09-03 16:48:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 77

PI02-F08 (2009-11-18)