

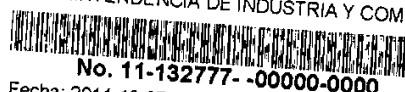
Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-132777- -00000-0000

Fecha: 2011-10-07 11:20:51

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 59

21. **EXPEDIENTE No.** _____

54. **TÍTULO** _____

ELEMENTO DE SEGURIDAD PIEZOCROMICO

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** _____

SICPA HOLDING SA Y BANK OF CANADA

DOMICILIO _____

PRILLY, SUIZA y OTTAWA, ONTARIO, CANADA, respectivamente

74. **APODERADO** _____

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. **BOGOTÁ, D.C.,** _____



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-132777- -00000-0000

Fecha: 2011-10-07 11:20:51

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 59

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

☒ Patente de Invención.

☒ Capítulo I.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☐ Capítulo II.

2

SOLICITANTE

(71)

Nombre: SICPA HOLDING SA y BANK OF CANADA

Sociedades constituidas y existentes bajo las leyes de Suiza y Canada, respectivamente.

Dirección: Avenue de Florissant 41,
1008 Prilly,
Suiza

y

Department of Banking Operations,
234 Wellington Street,
Ottawa,
Ontario K1A 0G9
Canada

respectivamente

Domicilio: Prilly,
Suiza

y

Ottawa,
Ontario,
Canada

respectivamente.

IDENTIFICACIÓN

C.C.☐

C.E.☐

NIT☐

Otro☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE

O APODERADO

Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax: 211 86 50

E-mail: clientes@cavelier.com

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.☒

C.E.☐

NIT☐

Otro☐

Cual

Número 35.456.344

T.P 23.555

4

INVENTOR (ES)

(72)

1. Jessica KRUEGER

Chemin de la Fontaine 15,
1073 Savigny,
Suiza

3. Charles MACPHERSON

5290 Overpass Road, Unit 16,
Santa Barbara,
California 93111,
Estados Unidos de América

2. Pierre DEGOTT

Chemin des Falaises 15,
1023 Crissier,
Suiza

4. Claude-Alain DESPLAND

Chemin de la Cure 8,
1008 Prilly,
Suiza

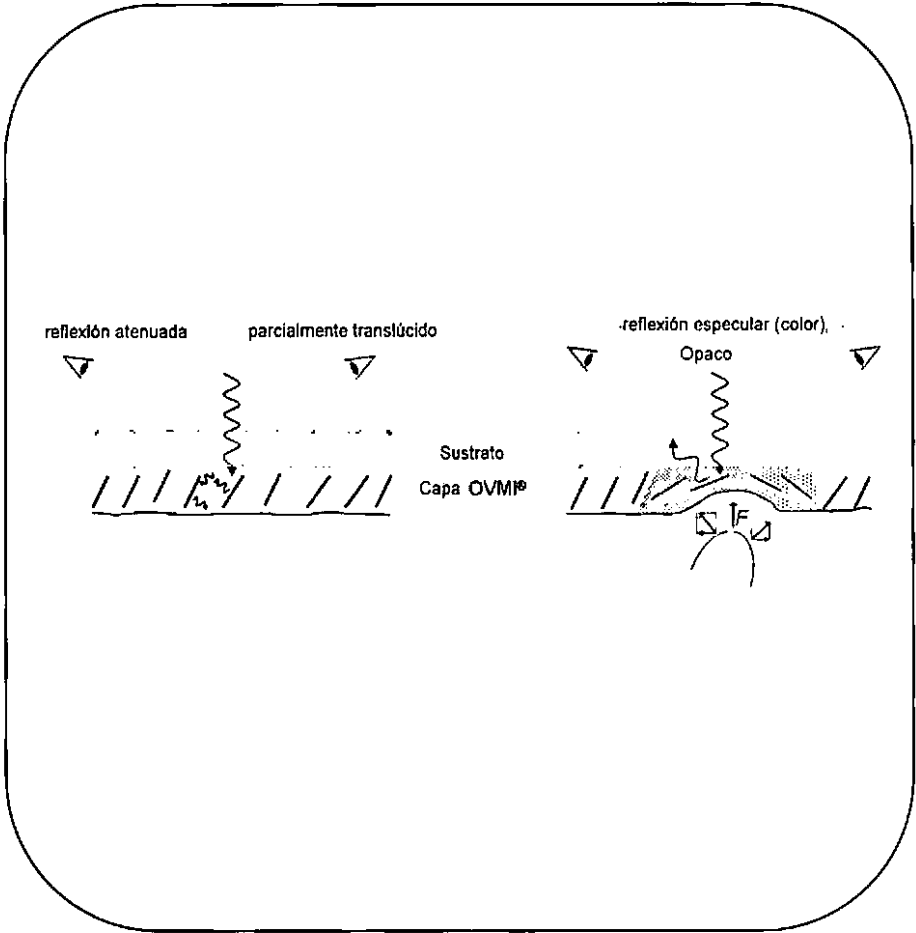
2

	5. Mathieu SCHMID Rue du Vallon 10, 1005 Lausanne, Suiza		
5	PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP2010/054597</u> Fecha: <u>07 de abril de 2010</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2010/115928 A2</u> Fecha: <u>14 de octubre de 2010</u>		
6	Título (54) <u>ELEMENTO DE SEGURIDAD PIEZOCRÓMICO</u>		
7	Clasificación Internacional (51) <u>C09D 011/000</u>		
8	Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>IB</u>	(32) Fecha <u>07 de abril de 2009</u>
			(31) Número de Solicitud <u>PCT/IB2009/005198</u>
9	Comprobante de pago No.: <u>11-0089640</u> Fecha: <u>13 de septiembre de 2011</u> Comprobante de pago No.: <u>11-0091495</u> Fecha: <u>16 de septiembre de 2011</u> Comprobante de pago No.: <u>11-0092348</u> Fecha: <u>20 de septiembre de 2011</u> Comprobante de pago No.: <u>11-0094668</u> Fecha: <u>27 de septiembre de 2011</u> Comprobante de pago No.: <u>11-0094792</u> Fecha: <u>27 de septiembre de 2011</u> Comprobante de pago No.: <u>11-0096319</u> Fecha: <u>30 de septiembre de 2011</u>		
10	Anexos: ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 571.000.oo. ☒ Comprobante de pago por 22 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$594.000.oo. ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica. ☒ Poder de la sociedad SICPA HOLDING SA. ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante. ☐ Declaraciones. ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos) ☒ Copia de la carátula de la Publicación Internacional WO 2010/115928 A2. ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos) ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA. ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA. ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso. ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas. ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico. ☒ Arte final 12x12 ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud. ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS		

3

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA :

Luz Clemencia de Paez
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

JGG

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2010/115928 A2

Descripción:

Páginas 19 en español

Reivindicaciones: Número (s) 32

Figuras: Número (s) 6

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ **Forma PCT/IB/306.** Notificación de la inscripción de la adición del inventor **Charles MACPHERSON.**

4. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**



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**

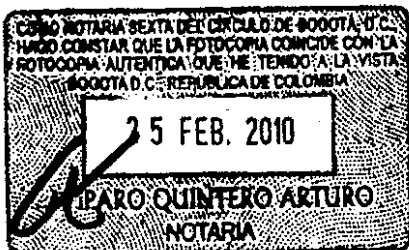
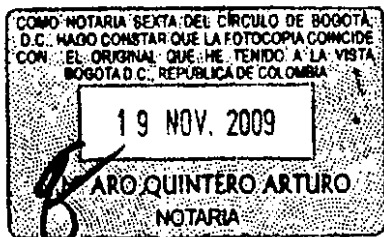
OSORIO LOPEZ, T.P.A. No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número **39.787.682** de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número **79.524.634** de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de 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

NOTARIA SEXTA
DE BOGOTÁ



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.

En/In Avenida de Flores

1008 Billy, Switzerland
Por/by Alain Dreyer, 1008 Billy, Switzerland

Forma/Signature

Note:

PARA SOCIEDADES

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 Cónsul 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 Aposilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul 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.

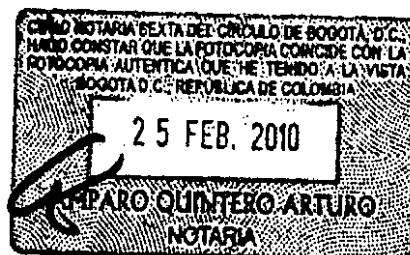
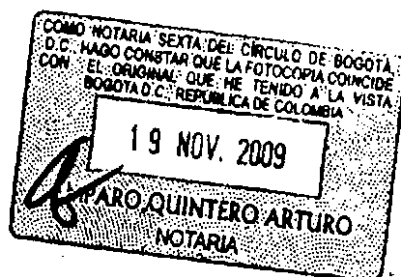
* Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise.

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



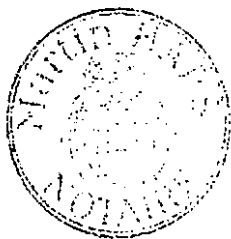
Legalization Nr 21'017.-

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 :

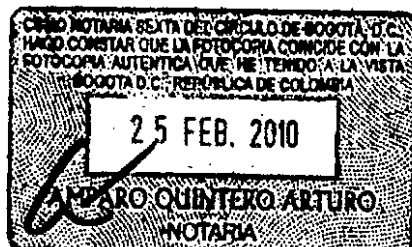
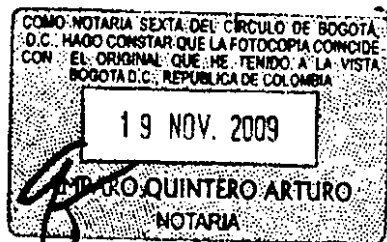
- Mr Alain DOBLER, from Mümliswil-Ramiswil, residing in Lutry, well known be the Notary Public;
- Mr Dorian GARNIER, French citizen, residing in Lausanne, who justified about his identity with his French passport number 04EE01543, delivered on July 8, 2004;

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

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)

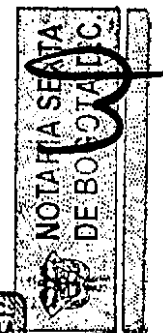
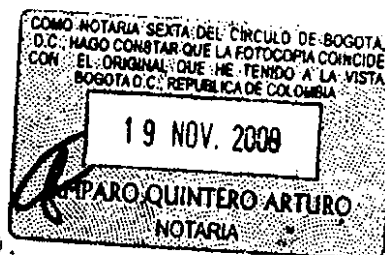
Lausana, 20 de octubre de 2009.

Firmado: MARTIN HABS, NOTARIO

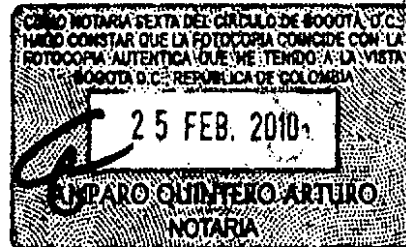
APOSTILLA 11793 del 21 de octubre de 2009.

ECN\ECN\ID-161381\WPCL002G

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



Eduardo Calado
Eduardo Calado Noguera
TRADUCCION OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 341 Febrero de 1976



19 de Noviembre
2009

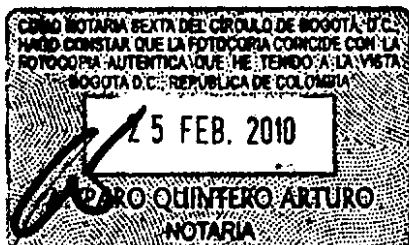
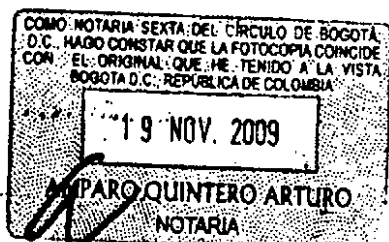
2009 NOV 17 A 23

QUE
DEE RECONOCER
BOGOTÁ D.C.

19 de Noviembre
2009

19 de Noviembre
2009

Adolfo Galindo
BOGOTÁ D.C.



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.

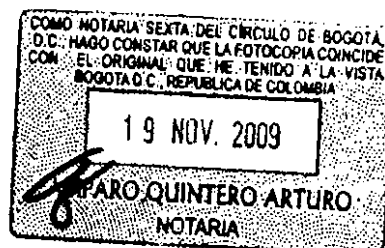
APOSTILLA

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

1. - País: Suiza

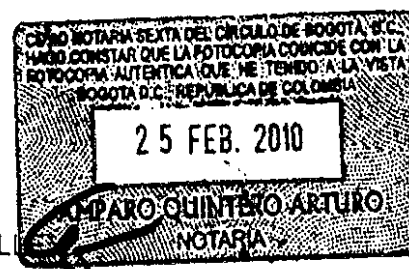
El presente documento público

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. CHEVAL



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

BOGOTÁ D.C.

2009 NOV 13 A 3 13

OTTE
BOGOTÁ D.C.

Tupin

1 0 6 6 0 6

Juan Carlos

BOGOTÁ D.C.

COMO NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTÁ D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

19 NOV. 2009

ARTURO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

COMO NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON LA FOTOCOPIA AUTÉNTICA QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTÁ D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

25 FEB. 2010

ARTURO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



01



* 8 8 2 2 6 8 8 5 *

11

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

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
25 FEB. 2010
AMBARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA DE BOGOTA

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.

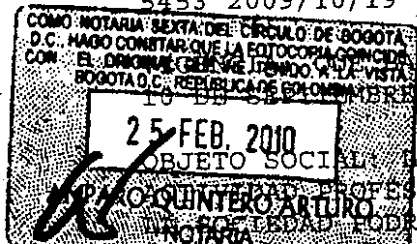
CERTIFICA:

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 6 8 8 6 *

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:

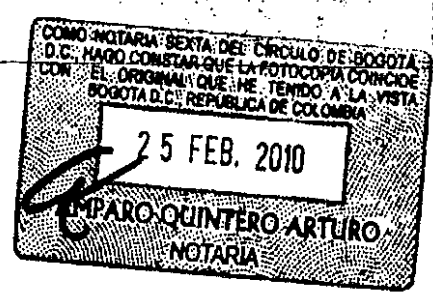
** NOMBRAMIENTOS **

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)



C.C. 000000019066425

NOMBRE

IDENTIFICACION

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 0000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

** REVISOR FISCAL **
 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):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

CERTIFICA:
DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE
REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES
DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE

COMO NOTARIA CERTIFICO QUE EL CUBULO DE BOGOTA
D.C. HAYO CONSTATO QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE ME TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

* 25 FEB. 2010 *

JOSE ANTONIO QUINTERO AYUERO
NOTARIA

EL ORIGINAL QUE ME TENDO A LA VISTA
BOGOTAD.C. REPUBLICA COLOMBIANA

CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

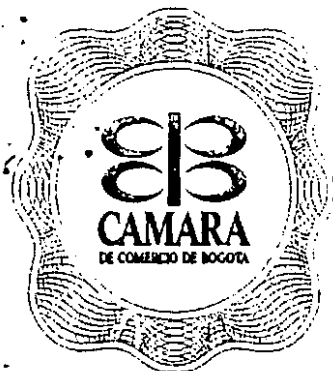
*25 FEB 2010

✱ ✱ ✱
✱ ✱ ✱

DEPARTAMENTO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
 GUAYAMA, QUINTERO ACTIVO.
 NOTARIA

QUINTERO ARTURO
NOTARIA

[illegible]



01



* 8 6 2 2 6 8 6 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009

HORA 11:11:00

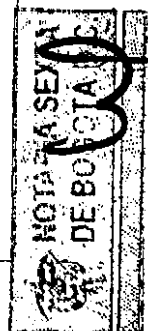
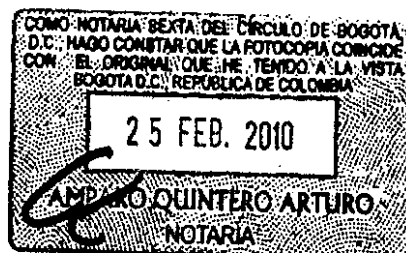
R027136832

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



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 notaria no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma del otorgante y de la Notaria. 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 Notaria quien en esta forma lo autoriza. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 85.720.00 -----

IVA: \$ 24.223.00 -----

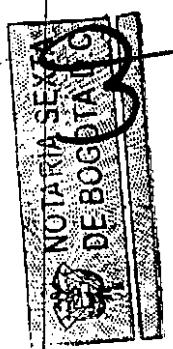
RECAUDO SUPERINTENDENCIA: \$3.570.00 -----

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



4

EN BLANCO... EN BLANCO



Carlos
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 NIETO
NOTARIA(O) SEXTA(O) (6) DE BOGOTÁ, D.C.

ES FIEL Y DECIMA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA
NUMERO 1036 DE FECHA FEBRERO 25 DE 2010.

QUE EXPIDO 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. SEPTIEMBRE 26 DE 2011

RESOLUCION 01 DE 2008

POR LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



MABEL ANDREA RODRIGUEZ DIAZ
NOTARIA SEXTA ENCARGADA

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 10

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

317 01 00 - FAX: 314 56 41
notb.net.co

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
14 October 2010 (14.10.2010)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2010/115928 A3

(51) International Patent Classification:
C09D 11/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/EP2010/054597

(22) International Filing Date:
7 April 2010 (07.04.2010)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
PCT/IB2009/005198 7 April 2009 (07.04.2009) IB

(71) Applicants (*for all designated States except US*): SICPA HOLDING SA [CH/CH]; Avenue de Florissant 41, CH-1008 Prilly (CH). Bank of Canada Department of Banking Operations [CA/CA]; 234 Wellington Street, Ottawa, ON, K1A 0G9 (CA).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (*for US only*): KRUEGER, Jessica [DE/CH]; Chemin de la Fontaine 15, CH-1073 Savigny (CH). DEGOTT, Pierre [FR/CH]; Chemin des Falaises 15, CH-1023 Crissier (CH). MACPHERSON, Charles [CA/US]; 5290 Overpass Road, Unit 16, Santa Barbara, CA 93111 (US). 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).

(74) Agent: Dr. Bublak, Wolfgang; Bardehle Pagenberg Dost Altenburg Geissler, Galileiplatz 1, 81679 München (DE).

(81) Designated States (*unless otherwise indicated, for every kind of national 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, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

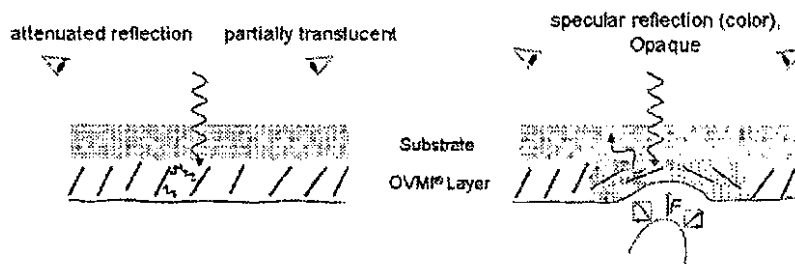
Published:

- with international search report (Art. 21(3))
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(88) Date of publication of the international search report:
16 December 2010

(54) Title: PIEZOCROMIC SECURITY ELEMENT

Figure 2



(57) Abstract: The invention discloses a reversibly piezochromic security element for the forgery-protection of value documents, the security element being characterized in that it comprises a collection of optically contrasting pigment particles in a film or a coating layer of an elastic polymer. In a particular embodiment, the particles are optically variable pigment flakes, oriented in a position which is substantially different from an alignment in the plane of the film or coating layer.

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
14 October 2010 (14.10.2010)

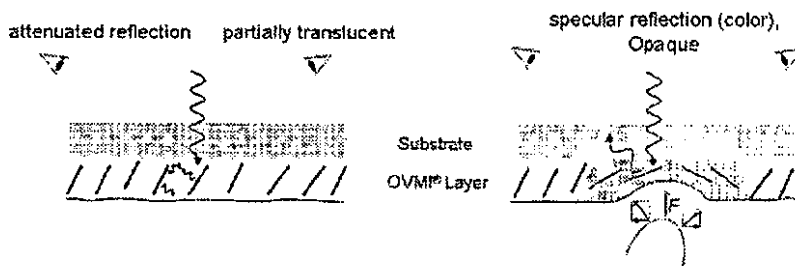
PCT

(10) International Publication Number
WO 2010/115928 A2

- (51) International Patent Classification: Not classified
- (21) International Application Number: PCT/EP2010/054597
- (22) International Filing Date: 7 April 2010 (07.04.2010)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: PCT/IB2009/005198 7 April 2009 (07.04.2009) IB
- (71) Applicants (for all designated States except US): SICPA HOLDING SA [CH/CH]; Avenue de Florissant 41, CH-1008 Prilly (CH). Bank of Canada Department of Banking Operations [CA/CA]; 234 Wellington Street, Ottawa, ON, K1A 0G9 (CA).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): KRUEGER, Jessica [DE/CH]; Chemin de la Fontaine 15, CH-1073 Savigny (CH). DEGOTT, Pierre [FR/CH]; Chemin des Palaises 15, CH-1023 Crissier (CH). MACPHERSON, Charles [CA/US]; 5290 Overpass Road, Unit 16, Santa Barbara, CA 93111 (US). 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).
- (74) Agent: Dr. Bublak, Wolfgang; Bardehle Pagenberg Dost Altenburg Geissler, Galileiplatz 1, 81679 München (DE).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national 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, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Published: — without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))

(54) Title: PIEZOCHROMIC SECURITY ELEMENT

Figure 2



(57) Abstract: The invention discloses a reversibly piezochromic security element for the forgery-protection of value documents, the security element being characterized in that it comprises a collection of optically contrasting pigment particles in a film or a coating layer of an elastic polymer. In a particular embodiment, the particles are optically variable pigment flakes, oriented in a position which is substantially different from an alignment in the plane of the film or coating layer.

ELEMENTO DE SEGURIDAD PIEZOCRÓMICO

Campo de la invención

La presente invención pertenece al campo de los documentos de seguridad. En particular, se trata de un dispositivo reversiblemente sensible a la presión, que puede incorporarse en, o fijarse a, o imprimirse sobre un documento de seguridad, y que exhibe un cambio de color visible cuando se le aplica una presión moderada, tal como la que puede producirse por un dedo humano.

Arte previo

Los dispositivos piezocrómicos, los cuales cambian reversiblemente de color cuando se les aplica presión, son conocidos en el arte. La EP-A 0 530 369 (Myashita) divulga un derivado de indolinospiroben-zotiopirano, que se obtiene en forma de cristales microfinos de color naranja-rojo. Luego de la aplicación de una presión moderada – frotamiento de la superficie de un recubrimiento que los contiene –, estos cristales se transforman en un azul profundo brillante, y permanecen así hasta que se los expone a la luz visible, tras lo cual regresan a su color naranja inicial.

WO-A 03/089227 (Lutz) divulga una aplicación de materiales piezocrómicos como indicador de presión en la capa de cubierta de un rodillo utilizado en una máquina para fabricar papel.

WO-A 2005/092995 (Leroux) trata de un sistema piezocrómico reversible, el cual puede aplicarse en la forma de una tinta de imprenta, v.g. para proteger billetes de banco contra la falsificación. El sistema incluye la combinación de un compuesto donador de electrones y un compuesto aceptor de electrones. El compuesto donador de electrones es una sustancia ionocrómica, en este caso un colorante sensible al pH. El compuesto aceptor de electrones tiene que exhibir una acidez lo

-2-

suficientemente alta para desarrollar el color del compuesto ionocrómico cuando se pone en contacto con éste último, pero lo suficientemente baja para permitir la reversibilidad del cambio de color. Los dos tipos de compuestos se combinan en una composición de recubrimiento y se aplican a un sustrato. Luego de la aplicación de presión o fricción, se desarrolla un color fuerte, el cual se desvanece en el término de un minuto o dos.

La principal desventaja del sistema de WO-A 2005/092995 en aplicaciones de impresión de seguridad es el tiempo considerable que toma el sistema para volver a su estado original después de la aplicación de presión y el cambio de color concomitante. Un sistema piezocrómico, que exhiba un rápido cambio de color reversible con presión, en ambos sentidos, sería altamente deseable.

Resumen de la invención

Sorpresivamente los presentes inventores han descubierto ahora que un dispositivo piezocrómico de reacción rápida, completamente reversible, útil para aplicación como un elemento de seguridad en documentos de valor, billetes de banco, etc., puede hacerse realidad sobre la base de un principio mecánico físico diferente, digno de mención.

El elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico de la presente invención se basa en una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastantes, incluidas en una película o una capa de recubrimiento de un polímero elástico.

La presente invención divulga asimismo una composición de recubrimiento para la producción de un elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico, que incluye una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastantes en un monómero u oligómero precursor polimerizable pastoso o líquido, capaz de curarse para obtener un sólido elástico.

En el sólido elástico así obtenido, luego de la compresión o estiramiento del polímero elástico, cambia la densidad y/o la orientación de las partículas de pigmento; esto resulta en un cambio de color visible, dada la propiedad ópticamente contrastante de las partículas de pigmento. El citado cambio de color visible en respuesta a la compresión o estiramiento es reversible, en el sentido de que, luego de la liberación de la presión externa, el arreglo de las partículas de pigmento en el citado polímero elástico regresa a su estado inicial. El efecto de color visible puede percibirse o bien en las inmediaciones de la herramienta que ejerce presión, o bien desde el reverso del dispositivo, si el reverso es visiblemente transparente, o también a través de la herramienta que ejerce presión, si ésta última es visiblemente transparente.

La colección de partículas de pigmento ópticamente contrastantes, en el presente contexto, significa cualquier tipo de partículas de pigmento o cualquier mezcla de partículas de pigmento que sean visibles dentro del polímero elástico. No se requiere necesariamente que el pigmento sea de un mismo tipo único; por consiguiente, la colección de partículas de pigmento puede contener varios tipos de pigmentos, notablemente una o más partes de pigmentos seleccionados de las siguientes opciones preferidas.

Partículas de pigmento preferidas son de forma no esférica, en particular, son partículas en forma de agujas o láminas o copos.

Los pigmentos más preferidos para incorporar esta invención son los pigmentos de interferencia de película fina, en particular los pigmentos ópticamente variables, divulgados en US 4,705,300; US 4,705,356; US 4,721,271 y los documentos relacionados con ellas. Estos pigmentos incluyen una estructura de capas de Fabry-Pérot reflectante / dieléctrica / absorbente, en donde el reflectante es preferiblemente de un metal, tal como aluminio, cromo, níquel, o una aleación de

metal. El dieléctrico es preferiblemente de fluoruro de magnesio (MgF_2) o de dióxido de silicio (SiO_2), y el absorbente es preferiblemente de cromo, níquel, o carbono.

Los copos preferidos para incorporar la invención tienen un diámetro entre 10 y 50 micrómetros.

Las partículas en forma de agujas o láminas o copos se incluyen preferiblemente en un polímero elástico en un estado orientado; tal orientación puede efectuarse mediante la aplicación de las correspondientes fuerzas de cizallamiento, tal como se divulga en DE 196 39 165 C2. Alternativamente, las partículas de pigmento pueden orientarse mediante la aplicación de campos externos, v.g. campos magnéticos tal como se divulga en EP 1 641 624 y en WO 2008/046702 A1. Con este fin, es necesario que las partículas de pigmento sean sensibles a los campos externos seleccionados. Fig. 1 muestra esquemáticamente cómo pueden orientarse las partículas de pigmento en el recubrimiento.

Las partículas de pigmento preferidas para incorporar la invención se seleccionan de las partículas de pigmento magnéticas o magnetizables.

El pigmento está presente en el polímero elástico en una concentración de entre 5 y 20% en peso, preferiblemente de entre 10 y 15% en peso.

En la incorporación más preferida, las partículas de pigmento, preferiblemente copos de pigmento, están prácticamente orientadas verticalmente con respecto al plano del recubrimiento. "Verticalmente", en el contexto de la presente divulgación, significa que el eje de las agujas de las partículas en forma de agujas está dentro de 30° de la normal al plano, respectivamente, que el eje del copo de las partículas en forma de copo está dentro de 30° del plano de la película o recubrimiento.

El polímero elástico se obtiene por la polimerización de un monómero u oligómero precursor apropiado. Una composición de recubrimiento pastosa o líquida se forma dispersando partículas de pigmento y aditivos adecuados en el precursor polimerizable. La composición de recubrimiento se aplica a un sustrato en la forma de una película, usando una técnica apropiada de recubrimiento o impresión, para producir, si así se desea, una orientación igualmente determinada de partículas de pigmento. Posteriormente la composición de recubrimiento aplicada se cura (se endurece) para producir un material elástico que incluye partículas de pigmento. La película resultante es útil como un dispositivo de seguridad piezocrómico.

En una incorporación preferida, la superficie del dispositivo de seguridad piezocrómico se cubre adicionalmente con una película protectora por lo menos parcialmente transparente, para impedir daños mecánicos accidentales. Una película protectora preferida es una hoja polimérica transparente. No obstante, la película protectora puede ser asimismo cualquier otro tipo de recubrimiento protector, tal como un barniz UV o similares.

En una incorporación adicional del dispositivo de seguridad piezocrómico, la película de polímero elástico, que contiene partículas de pigmento, está contenida entre dos películas protectoras por lo menos parcialmente transparentes.

Una incorporación particularmente preferida concierne a un elemento piezocrómico ópticamente variable, en donde el pigmento es un pigmento ópticamente variable, preferiblemente magnético, conformado por copos reflectantes, no transparentes, que son del orden de 1 micrómetro de espesor y tienen una extensión plana del orden de 10 a 50 micrómetros, y cuya reflectividad espectralmente selectiva (color) depende del ángulo de visión con respecto al plano del copo. "Ópticamente variable", en el contexto de la presente divulgación, significa que tiene un color dependiente del ángulo de incidencia o de visión.

Preferiblemente, los copos de pigmento ópticamente variables son copos magnéticos o magnetizables, con el fin de permitir su orientación en la composición de recubrimiento mediante la aplicación de un campo magnético externo, antes de endurecerla a un sólido elástico.

Luego de la aplicación de una presión moderada, un estiramiento o una fuerza de cizallamiento, tal como puede ejercerse por un dedo humano, a la composición elástica curada, que contiene los copos ópticamente variables, los copos sometidos a la presión cambian su orientación en la composición elástica, lo cual resulta en un cambio de color local, altamente visible. Luego de la liberación de la presión, el estiramiento o la fuerza de cizallamiento, los copos regresan a sus posiciones anteriores, es decir, el cambio de color dependiente de la presión es rápido y completamente reversible.

El efecto de la compresión mecánica sobre una colección de copos de pigmento orientados, contenidos en un recubrimiento elástico, se ilustra en Fig. 2: en el sitio de compresión del recubrimiento elástico, los copos de pigmento adoptan un ángulo menor hacia el plano del recubrimiento, mostrando en esa forma una reflexión especular mejorada.

El efecto del alargamiento mecánico sobre una colección de copos de pigmento orientados, contenidos en un recubrimiento elástico, se ilustra en Fig. 4: en el recubrimiento elástico alargado, los copos adoptan un ángulo menor hacia el plano del recubrimiento, y muestran en esa forma una reflexión especular mejorada.

En una incorporación preferida, la composición de recubrimiento, que contiene las partículas de pigmento ópticamente contrastantes, se utiliza en un elemento de seguridad en un sustrato tal como un documento de valor, un billete de banco, un documento de identidad, una tarjeta bancaria o de acceso, o una etiqueta que

sirve para efectos de recaudo de impuestos.

Preferiblemente, el elemento de seguridad piezocrómico se cubre por una hoja fina (*foil*) polimérica, por lo menos parcialmente transparente, la cual se aplica preferiblemente antes de la operación de curado. Esto permite proteger el recubrimiento elástico de eliminarse inadvertida o intencionalmente al rasparlo. Asimismo, la citada hoja fina puede ser la hoja sobre-laminada de una tarjeta de crédito o acceso, o de un título de transporte, la cual puede tener la función adicional de proteger contra un uso indebido la información sensible contenida en estos documentos. La citada hoja fina puede ser también parte de un conjunto de hoja fina de gofrado.

Como es obvio para la persona experta, dependiendo de la aplicación, puede haber una necesidad de capas adicionales entre el elemento de seguridad piezocrómico y la citada hoja fina polimérica, con el fin de favorecer la adhesión, proporcionar propiedades de liberación, o incluso para otros fines técnicos y/o estéticos.

En una incorporación particularmente preferida del dispositivo de seguridad, la composición de recubrimiento elástico, que contiene los copos, se encuentra contenida entre dos hojas finas poliméricas, siendo una de las cuales por lo menos parcialmente transparente. Esta permite aplicar la presión de verificación, v.g. por un dedo humano, desde una primera cara del dispositivo de seguridad, observando al mismo tiempo el cambio de color resultante desde la segunda cara del dispositivo de seguridad, es decir, el conjunto hoja fina / recubrimiento elástico / hoja fina.

Tales conjuntos de hoja fina / recubrimiento elástico / hoja fina pueden usarse en billetes de banco en la forma de hilos de seguridad, ventanas u hojas finas de gofrado fijadas. Para la aplicación como hilo de seguridad, el conjunto de hoja fina

se corta en tiras alargadas, las cuales se incorporan en papel de seguridad durante la fabricación de papel, como se conoce por el experto en el arte. Con el fin de observar el efecto visible de la presión, el hilo de seguridad no tiene que quedar completamente oculto en el papel, sino quedar expuesto en algunas partes, tal como en el caso de una ventana-hilo (véase EP-A-0 400 902). Para la aplicación como una ventana, el conjunto de hoja fina se usa o bien como la capa base del documento de seguridad, que lleva un recubrimiento opacificante donde no tiene que aparecer ventana (véase WO 98/13211), o bien, alternativamente, se incorpora en el papel durante el proceso de fabricación del papel, como se conoce por el experto en el arte (véase EP-A-0 860 298). Para la aplicación como hoja fina de gofrado, el conjunto de hoja fina se produce en una hoja fina portadora liberable y, preferiblemente, se provee con una capa de pegante termo-activable, como se conoce por la persona experta (véase WO 92/00855).

Se divulga asimismo un proceso para fabricar un elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico, para la protección contra la falsificación de documentos de valor, proceso que incluye los pasos de

- a) proveer un sustrato;
- b) aplicar una composición de recubrimiento, que contiene una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastantes en un monómero u oligómero precursor polimerizable pastoso o líquido, a por lo menos parte del sustrato;
- c) curar la composición de recubrimiento para obtener un polímero elástico.

En una incorporación preferida del proceso, el pigmento en forma de copo ópticamente variables es un pigmento magnético o magnetizable, y el paso b) incluye la orientación magnética del citado pigmento en forma de copo en el recubrimiento, aplicado con la ayuda de un campo magnético externo.

La citada orientación magnética se realiza preferiblemente utilizando una plancha grabada de un material magnético permanente magnetizado, tal como se divulga en WO 2005/002866 y WO 2008/046702.

El proceso puede incluir asimismo el paso adicional de cubrir la composición de recubrimiento aplicada con una hoja fina polimérica por lo menos parcialmente transparente.

El sustrato utilizado en el proceso puede ser además una hoja fina polimérica por lo menos parcialmente transparente.

El elemento de seguridad de acuerdo con la invención puede usarse para la protección contra la falsificación de un documento de seguridad o instrumento de pago, tal como un documento de valor, un billete de banco, un documento de identidad, una tarjeta de acceso, una tarjeta bancaria, o una etiqueta que sirve para fines de recaudo de impuestos, u otros fines.

Se divulga además un documento de seguridad o instrumento de pago, tal como un documento de valor, un billete de banco, un documento de identidad, una tarjeta de acceso, una tarjeta bancaria, o una etiqueta que sirve para fines de recaudo de impuestos, u otros fines, que lleva un elemento de seguridad de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada

Polímero

Preferiblemente, el polímero aglutinante utilizado para contener el pigmento es un polímero elástico de alto peso molecular, que permite un cambio elástico, completamente reversible, de dimensiones bajo la influencia de una presión o una

fuerza externa, de manera que las dimensiones originales se restablezcan rápida o casi instantáneamente a temperatura ambiente, luego del retiro de la presión o fuerza.

Los polímeros que pueden utilizarse como el aglutinante elástico, para incorporar el elemento de seguridad piezocrómico, abarcan, pero sin limitarse a, polímeros altamente flexibles tales como cauchos naturales y sintéticos, incluyendo copolímero de estireno-butadieno, sistemas de látex acrilato, policloropreno (neopreno), caucho nitrilo, caucho butilo, caucho polisulfuro, cis-1,4 poliisopreno, terpolímeros de etileno-propileno (cauchos EPDM), caucho de silicona y caucho de poliuretano, siliconas porosas, así como otros polímeros apropiados divulgados en el arte.

Con el fin de obtener un máximo de efecto visible luego de la compresión o alargamiento del polímero elástico, que contiene el pigmento, es ventajoso utilizar partículas de pigmento no esféricas, tales como agujas o copos y, en particular, para producir una orientación de partículas de pigmento en la matriz del aglutinante elástico.

Las orientaciones de la posición de las partículas de pigmento en el aglutinante elástico tienen que fijarse posteriormente mediante curado del aglutinante, con el fin de adoptar el estado elástico. Un sistema de curado rápido es ventajoso, y se prefieren correspondientemente composiciones de recubrimiento de curado por UV o EB (haz de electrones), porque permiten una fijación *in situ* inmediata de las partículas de pigmento, luego del proceso de recubrimiento.

No obstante, pueden emplearse igualmente sistemas de polímeros elásticos que curan térmicamente, tales como siliconas de 2 componentes; en este caso, la orientación de las partículas de pigmento tienen que mantenerse durante las etapas iniciales del proceso de curado térmico, mediante fuerzas externas, tales

como un campo magnético, hasta que el polímero haya solidificado suficientemente para mantener las partículas de pigmento en su lugar y en su orientación.

Además, por razones de salud y ambientales, es ventajoso mantener bajo el contenido de disolvente de la composición de recubrimiento. En consecuencia, formulaciones libres de disolvente constituyen una opción preferida.

Incorporación del pigmento

La concentración del pigmento en la composición de recubrimiento debe elegirse de tal manera que se produzca un máximo de efecto visible luego de la aplicación de una presión moderada, tal como es posible con la punta de un dedo. En el caso de un pigmento en forma de copos, v.g. los copos de pigmento ópticamente variables, divulgadas en US 4,838,648, la concentración del pigmento debe seleccionarse de tal manera que se obtenga una cobertura de superficie máxima en la película impresa si las partículas de los copos tuvieran que alinearse horizontalmente después de la impresión, es decir, con su superficie mayor paralela a la superficie de sustrato impreso. Para obtener un efecto visible máximo, las partículas de pigmento se orientan preferiblemente cerca a la vertical con respecto al plano del sustrato.

Pigmentos de interferencia óptica, de película fina, en forma de hojuelas, que pueden utilizarse para incorporar la presente invención, se describen en US 4,705,300; US 4,705,356; US 4,721,271 y las divulgaciones con ellas relacionadas.

Pigmentos magnéticos, ópticamente variables, que permiten una orientación magnética de las partículas de pigmento por medio de un campo magnético externo, se han divulgado en WO 02/073250; US 4,838,648; EP-A-686675; WO

03/00801 y US 6,838,166; estos documentos se incorporan en esta especificación por referencia.

Por otro lado, la concentración de pigmento no debe ser excesivamente alta, con el fin de permitir la rotación del pigmento en forma de copo, de manera que produzca un buen contraste visible entre el estado comprimido y liberado del polímero elástico, que contiene el pigmento en forma de copo. La concentración óptima del pigmento en forma de copo en el polímero elástico depende de las propiedades del pigmento particular, tales como el tamaño de partícula y el peso específico, así como de los parámetros del recubrimiento, tales como el espesor final del recubrimiento y, en consecuencia, deben determinarse *ad casum* por la persona experta, con el fin de obtener el mejor efecto visual en cada aplicación. La concentración óptima del pigmento está generalmente entre 1 y 30 % en peso de la tinta, en la mayoría de los casos entre 5 y 15% en peso.

El tamaño medio de partícula y la distribución del tamaño en un lote de pigmento particular influyen en el resultado alcanzable. Para obtener un efecto óptimo se requieren un tamaño de partícula más bien grande (diámetro de la hojuela en el rango de 10 a 50 μm) y una distribución de tamaño tan homogénea como sea posible. No obstante, entre mayor sea el diámetro del copo, más grueso tiene que ser el recubrimiento para permitir una orientación vertical del pigmento en la película de recubrimiento.

La composición de recubrimiento que contiene las partículas de pigmento en forma de copo se aplica preferiblemente sobre una superficie de un sustrato rígido mediante una técnica de impresión líquido-tinta, tal como serigrafía o recubrimiento con barras. El espesor final de la capa de recubrimiento aplicada y endurecida depende en gran medida del pigmento utilizado y es preferiblemente del orden de 50 μm o más, de manera que permita la fácil rotación de los copos de pigmento para adoptar una posición vertical.

Cualquier orientación de los copos de pigmento en una posición que es sustancialmente diferente de una alineación en el plano de la película o la capa de recubrimiento exhibirá un cierto cambio de color luego de la aplicación de presión. No obstante, el cambio de color es el más fuerte con las partículas de pigmento dispuestas en el polímero elástico en una posición cercana a la vertical con respecto al plano del sustrato. Por lo demás, no es aconsejable utilizar, para esta aplicación particular, un espesor de recubrimiento que sea mucho menor que el diámetro de los copos de pigmento.

Materiales y tecnología para la orientación de partículas magnéticas en composiciones de recubrimiento, así como procesos de impresión correspondientes, se han divulgado en US 2,418,479; US 2,570,856; US 3,791,864; DE 2006848-A; US 3,676,273; US 5,364,689; US 6,103,361; US 2004/0051297; US 2004/0009309; EP-A-710508, WO 02/090002; WO 03/000801; WO 2005/002866, US 2002/0160194; WO 2006/061301; WO 2006/117271; WO 2007/131833; WO 2008/009569; WO 2008/046702; estos documentos se incorporan en esta especificación por referencia.

La composición de recubrimiento puede contener además otros tipos de pigmentos y/o colorantes; por consiguiente, puede contener notablemente pigmentos ópticamente variables, no magnéticos, pigmentos con mezcla de color-aditivo, pigmentos iridiscentes, pigmentos poliméricos de cristal líquido, pigmentos metálicos, pigmentos magnéticos, pigmentos que absorben luz UV, visible o IR, pigmentos luminiscentes a la luz UV, visible o IR, colorantes luminiscentes o que absorben luz UV, visible o IR, así como mezclas de los anteriores. La composición de recubrimiento puede contener además microchips forenses de radiofrecuencia (*forensic taggants*), v.g. como se divulga en EP-B-0 927 750.

El elemento de seguridad piezocrómico reversible de la presente invención se

ilustra ahora con más detalle por las figuras y por los siguientes ejemplos no limitantes.

Fig. 1 describe esquemáticamente la alineación de copos de pigmento magnético ópticamente variables en un recubrimiento elástico con la ayuda de un campo magnético externo.

Fig. 2 describe esquemáticamente el origen del efecto óptico resultante de una deformación elástica, debido a la compresión de un recubrimiento que contiene pigmentos de copo orientados.

Fig. 3 ilustra el efecto de la presión con un dedo sobre las propiedades ópticas de un recubrimiento que contiene pigmentos magnéticos ópticamente variables, orientados, como se observa a través de una placa de vidrio que lleva el recubrimiento.

Fig. 4 describe esquemáticamente el origen del efecto óptico resultante de una deformación elástica debida al alargamiento de un recubrimiento que contiene pigmentos de copo orientados.

Fig. 5 ilustra el efecto del alargamiento sobre las propiedades ópticas de un recubrimiento que contiene un pigmento magnético ópticamente variable, orientado: a) sin estiramiento; b) bajo estiramiento.

Fig. 6 describe esquemáticamente una aplicación del recubrimiento sensible a la presión de la presente invención como elemento de seguridad en una tarjeta de identidad.

Ejemplo 1: *Pigmento magnético ópticamente variable en un elastómero de silicio de 2 componentes.*

Una composición de recubrimiento para producir un elemento de seguridad ópticamente variable, sensible a la presión, de acuerdo con la presente invención, se formuló dispersando partículas de pigmento magnético, ópticamente variable, en el elastómero de silicio de 2 componentes, libre de disolvente, curable por calor *Sylgard 527 Primerless Silicone Dielectric Gel* (Dow Corning).

Los dos componentes de *Sylgard 527* se mezclaron concienzudamente a temperatura ambiente en una relación de 0.9:1.1 en peso. El gel *Sylgard 527* viene como un kit, que contiene los componentes A y B en recipientes separados. Los dos componentes se mezclan normalmente en una relación de 1:1 en peso. Un gel algo más firme puede obtenerse aumentando la relación de la parte B a la parte A en la mezcla inicial.

Posteriormente, un pigmento magnético, ópticamente variable (Flex Products Inc., Santa Rosa, CA, "verde a azul", diseño de 5 capas Cr/MgF₂/Ni/MgF₂/Cr, como se divulga en US 4,838,648) se dispersó en la mezcla *Sylgard 527* en una concentración de 10% en peso, y la composición de recubrimiento, que contenía el pigmento, se depositó con un espesor de alrededor de 100 µm con la ayuda de una barra de recubrimiento (recubridor manual) sobre una hoja fina polimérica transparente (100 µm PVC de Puetz-Folien) o sobre una placa de vidrio (portaobjetos de un microscopio).

Las películas así obtenidas se pre-secaron sobre una plancha caliente durante 5 min a 80°C, con el fin de aumentar la viscosidad del aglutinante *Sylgard 527*. Las partículas de pigmento en el recubrimiento se orientaron entonces a una posición cercana a la vertical con respecto al plano del sustrato, utilizando un imán de "plastroferrita", tal como se describe en WO 2008/046702 A1. La película resultante apareció homogéneamente gris y parcialmente transparente. La película se mantuvo sobre el imán hasta que la viscosidad del aglutinante *Sylgard* fue lo

suficientemente alta para conservar las posiciones y orientaciones de las partículas de pigmento contenidas en ella, y luego se curó en un horno durante 30 minutos a 150°C. La película curada era altamente flexible y mostró un comportamiento mecánicamente resiliente. Con el fin de proteger la película así obtenida contra el daño mecánico (raspado), se cubrió con una hoja fina autoadhesiva transparente.

Al comprimir la película elástica entre la punta del dedo y un sustrato, se observó un cambio de color claro y completamente reversible de gris oscuro a verde brillante desde el reverso del sustrato (Fig. 3).

Ejemplo 2: *Pigmento magnético ópticamente variable en un gel dieléctrico curable por UV*

Una composición de recubrimiento para producir un elemento de seguridad ópticamente variable, sensible a la presión, de acuerdo con la presente invención, se formuló dispersando partículas de pigmento magnético ópticamente variable en el gel dieléctrico X3-6211 *Encapsulant* (Dow Corning) de silicio, libre de disolvente, componente 1, curable por UV.

El mismo pigmento magnético, ópticamente variable, del ejemplo 1 se dispersó en el gel de silicio X3-6211 en una concentración de 7.5% en peso, y la composición de recubrimiento que contenía el pigmento se depositó con un espesor de alrededor de 100 µm con una barra de recubrimiento (recubridor manual) sobre una hoja fina polimérica transparente (100 µm PVC de Puetz-Folien) o sobre una placa de vidrio (portaobjetos de un microscopio).

Las partículas de pigmento en el aglutinante X3-6211 se orientaron entonces de manera que formaran un ángulo cercano a 60° con respecto al plano del sustrato, utilizando un imán tal como se describe en WO 2008/046702 A1, y se secaron *in*

situ empleando una unidad de curado convencional por radiación con UV, como se conoce en el arte.

La película curada era altamente flexible y tenía un comportamiento resiliente. Con el fin de proteger la película contra el daño mecánico, ésta se cubrió con una hoja fina autoadhesiva transparente.

Al comprimir la película elástica entre la punta del dedo y la placa de vidrio, se observó un cambio claro reversible de gris oscuro a verde azulado.

Ejemplo 3: Pigmento difractor de luz en un elastómero de silicio de 2 componentes

Una composición de recubrimiento para producir un elemento de seguridad sensible a la presión, de acuerdo con la presente invención, se formuló dispersando un pigmento en hojuelas de aluminio en el elastómero de silicio de 2 componentes, libre de disolvente, curable por calor, *Sylgard 527 Primerless Silicone Dielectric Gel* (Dow Corning), como se describe en el ejemplo 1.

El pigmento SpectraFlair Silver 1500-20 (FLEX Products, JDSU, California) se dispersó en la mezcla *Sylgard 527* en una concentración de 8% en peso, y la composición de recubrimiento, que contenía el pigmento, se depositó con un espesor de alrededor de 100 μm con la ayuda de una barra de recubrimiento (recubridor manual) sobre una placa de vidrio (portaobjetos de un microscopio).

Las películas obtenidas se curaron en un horno durante 30 minutos a 150°C y luego se cubrieron con una hoja fina autoadhesiva transparente. Cuando se comprimió la película elástica entre la punta de un dedo y el sustrato, se observó un cambio de color plata a múltiples colores brillantes del arco iris desde el reverso del sustrato.

Ejemplo 4: Efectos de estirar un recubrimiento elástico que contiene hojuelas de pigmento orientado, ópticamente variable.

Una composición de recubrimiento para producir un elemento de seguridad sensible a la fuerza de cizallamiento, de acuerdo con la presente invención, se formuló incorporando partículas de pigmento magnético ópticamente variable en el *gel X3-6211 Encapsulant* (Dow Corning) dieléctrico de silicio, libre de disolvente, de 1 componente, curable con UV, como se describe en el ejemplo 2.

Una tira de la dispersión se depositó con un espesor de alrededor de 100 μm con la ayuda de una barra de recubrimiento (recubridor manual) sobre una hoja fina polimérica transparente (100 μm PVC de Puetz-Folien). Luego de la orientación de las partículas de pigmento cerca a la vertical con respecto al plano del sustrato, la película se secó parcialmente mediante curado con UV, y se puso una segunda hoja fina polimérica sobre la superficie de la película para formar un arreglo tipo sándwich. La película elástica se curó entonces posteriormente con UV. Fig. 5a ilustra el recubrimiento orientado, no estirado, entre 2 sustratos flexibles, el cual tiene una apariencia gris oscuro. Fig. 5b muestra el efecto del estiramiento mecánico sobre el recubrimiento de Fig. 5a: se observó un cambio de color claro y completamente reversible de gris oscuro a verde brillante.

Ejemplo 5: Ejemplo de aplicación de un pigmento magnético ópticamente variable en un gel dieléctrico, curable con UV

La composición de recubrimiento sensible a la presión, descrita en el ejemplo 2, puede utilizarse por ejemplo como elemento de seguridad en una tarjeta de identidad, como se ilustra en Figura 6. La fabricación de la tarjeta plástica incluye por lo general los 4 pasos de i) composición plástica/moldeo de la hoja central, ii) impresión, iii) laminación y iv) cortado/repujado en alto relieve. Con el fin de

obtener una característica sensible a la presión en ambas caras, se cortaron tres círculos, como se indica, en una hoja plástica central luego del paso de moldeo i), y se llenaron con una composición de recubrimiento sensible a la presión, preparada como se indica en el ejemplo 2. Luego del curado con UV del recubrimiento sensible a la presión, la hoja central plástica se sobrelaminó en ambas caras con cada hoja fina transparente. La tarjeta puede procesarse en otra forma, como es usual (impresión, cortado, etc.).

El elemento sensible a la presión de esta tarjeta plástica muestra un claro cambio de color oscuro a verde cuando se toca desde el reverso mientras se observa desde el anverso. Alternativamente, el círculo medio en el anverso puede tocarse para inducir, mediante transmisión mecánica de presión por la capa de cubierta laminada, un cambio de color de oscuro a verde en los 2 círculos externos cuando se observan desde el anverso.

Los ejemplos dados ilustran cómo puede producirse un elemento de seguridad piezocrómico mediante la orientación y fijación de partículas de pigmento en forma de hojuelas dentro una capa polimérica elástica resiliente y flexible, la cual se produce preferiblemente por la aplicación de un material precursor curable con UV y libre de disolvente. Dependiendo del espesor de la capa polimérica elástica, se obtienen efectos ópticos optimizados con concentraciones de pigmento entre 5 y 15% en peso. Efectos mejorados se obtienen con películas relativamente gruesas; no obstante, el espesor alcanzable está limitado por los factores del proceso de impresión y por las limitaciones de secamiento.

Basado en la información dada en la descripción y en los ejemplos, el experto en el arte podrá derivar otras incorporaciones de la invención divulgada.

Reivindicaciones

1. Elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico para la protección contra la falsificación de documentos de valor, caracterizándose el elemento de seguridad porque contiene una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastante en una película o una capa de recubrimiento de un polímero elástico.
2. Elemento de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1, en donde por lo menos parte de partículas de pigmento se seleccionan del grupo conformado por partículas en forma de agujas y en forma de placas o de copos.
3. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, en donde por lo menos parte de partículas de pigmento se seleccionan del grupo conformado por partículas de pigmento de interferencia de película fina.
4. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde por lo menos parte de las partículas de pigmento se seleccionan del grupo conformado por las partículas de pigmento ópticamente variable.
5. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde por lo menos parte de las partículas de pigmento incluyen una estructura de capas de Fabry-Pérot reflectante / dieléctrica / absorbente.
6. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en donde por lo menos parte de las partículas de pigmento son copos con un diámetro en el rango de entre 10 y 50 micrómetros.

7. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en donde por lo menos parte de las partículas de pigmento se seleccionan del grupo de partículas de pigmento magnético o magnetizable.
8. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7 en donde las partículas de pigmento están presentes en la película o capa de recubrimiento en una concentración de entre 5 y 25% en peso, preferiblemente de entre 10 y 15% en peso.
9. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en donde por lo menos parte de las partículas de pigmento están orientadas en una posición que es sustancialmente diferente de una alineación en el plano de la película o la capa de recubrimiento.
10. Elemento de seguridad de acuerdo con la reivindicación 9, en donde por lo menos parte de las partículas de pigmento están prácticamente orientadas a la vertical con respecto al plano del sustrato, de manera que el eje de la aguja de las partículas en forma de agujas está dentro de los 30° de la normal al plano, respectivamente que el eje de copo de las partículas en forma de copo está dentro de los 30° del plano de la película o recubrimiento.
11. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el polímero elástico se selecciona del grupo conformado por los polímeros altamente flexibles conformados por cauchos naturales, incluyendo los cauchos sintéticos los copolímeros de estireno-butadieno, los sistemas de látex acrilato, los policloroprenos (neopreno), los cauchos nitrilo, los cauchos butilo, los cauchos polisulfuro, los cis-1,4 poliisoprenos, los terpolímeros de etileno-propileno (cauchos EPDM), los cauchos de silicona, el caucho de poliuretano, y las siliconas porosas.

12. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el polímero elástico se selecciona del grupo conformado por los polímeros de curado con UV y de curado con haz de electrones.
13. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el polímero elástico es un elastómero de silicio de dos componentes.
14. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en donde el polímero elástico es un gel dieléctrico de silicio de un componente.
15. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque la película de polímero elástico, que contiene las partículas de pigmento, se cubre con una película protectora por lo menos parcialmente transparente.
16. Elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque la película de polímero elástico, que contiene las partículas de pigmento, se encuentra contenida entre dos películas protectoras por lo menos parcialmente transparentes.
17. Composición de recubrimiento para la producción de un elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico, para protección contra la falsificación de documentos de valor, caracterizándose la composición de recubrimiento porque contiene una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastante en un monómero u oligómero precursor polimerizable, pastoso o líquido, capaz de curarse para obtener un polímero elástico.
18. Composición de recubrimiento de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada porque por lo menos parte de las partículas de pigmento se

seleccionan del grupo conformado por las partículas en forma de agujas y en forma de placas o en forma de copos.

19. Composición de recubrimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 18, caracterizada porque por lo menos parte de las partículas de pigmento se seleccionan del grupo conformado por las partículas de pigmento de interferencia de película fina.
20. Composición de recubrimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 19, caracterizada porque por lo menos parte de partículas de pigmento se seleccionan del grupo conformado por las partículas de pigmento ópticamente variable.
21. Composición de recubrimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 20, caracterizada porque por lo menos parte de la partículas de pigmento incluyen una estructura de capas de Fabry-Pérot reflectante / dieléctrica / absorbente.
22. Composición de recubrimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 21, caracterizada porque por lo menos parte de las partículas de pigmento son copos con un diámetro en el rango de entre 10 y 50 micrómetros.
23. Composición de recubrimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 22, caracterizada porque por lo menos parte de las partículas de pigmento se seleccionan del grupo de partículas de pigmento magnético o magnetizable.
24. Composición de recubrimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 23 caracterizada porque las partículas de pigmento están presentes en una concentración de entre 5 y 20% en peso, preferiblemente de entre 10 y 15% en peso.

25. Proceso para elaborar un elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico para la protección contra la falsificación de documentos de valor, proceso que incluye los pasos de
- a) proveer un sustrato;
 - b) aplicar una composición de recubrimiento, que contiene una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastante en un monómero u oligómero precursor polimerizable, pastoso o líquido, a por lo menos parte del sustrato;
 - c) curar la composición de recubrimiento para obtener un polímero elástico.
26. Proceso de acuerdo con la reivindicación 25, caracterizado porque el citado pigmento con forma de copo ópticamente variable es un pigmento magnético o magnetizable, y porque el paso b) incluye la orientación magnética del citado pigmento con forma de copo en el recubrimiento aplicado, con la ayuda de un campo magnético externo.
27. Proceso de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado porque la citada orientación magnética se lleva a cabo utilizando una placa grabada de material magnético permanente magnetizado.
28. Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones 25 a 27, caracterizado porque la composición de recubrimiento se cubre con una hoja fina polimérica por lo menos parcialmente transparente.
29. Proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones 25 a 28, caracterizado porque el sustrato es una hoja fina polimérica por lo menos parcialmente transparente.
30. Uso de un elemento de seguridad de acuerdo con una de las

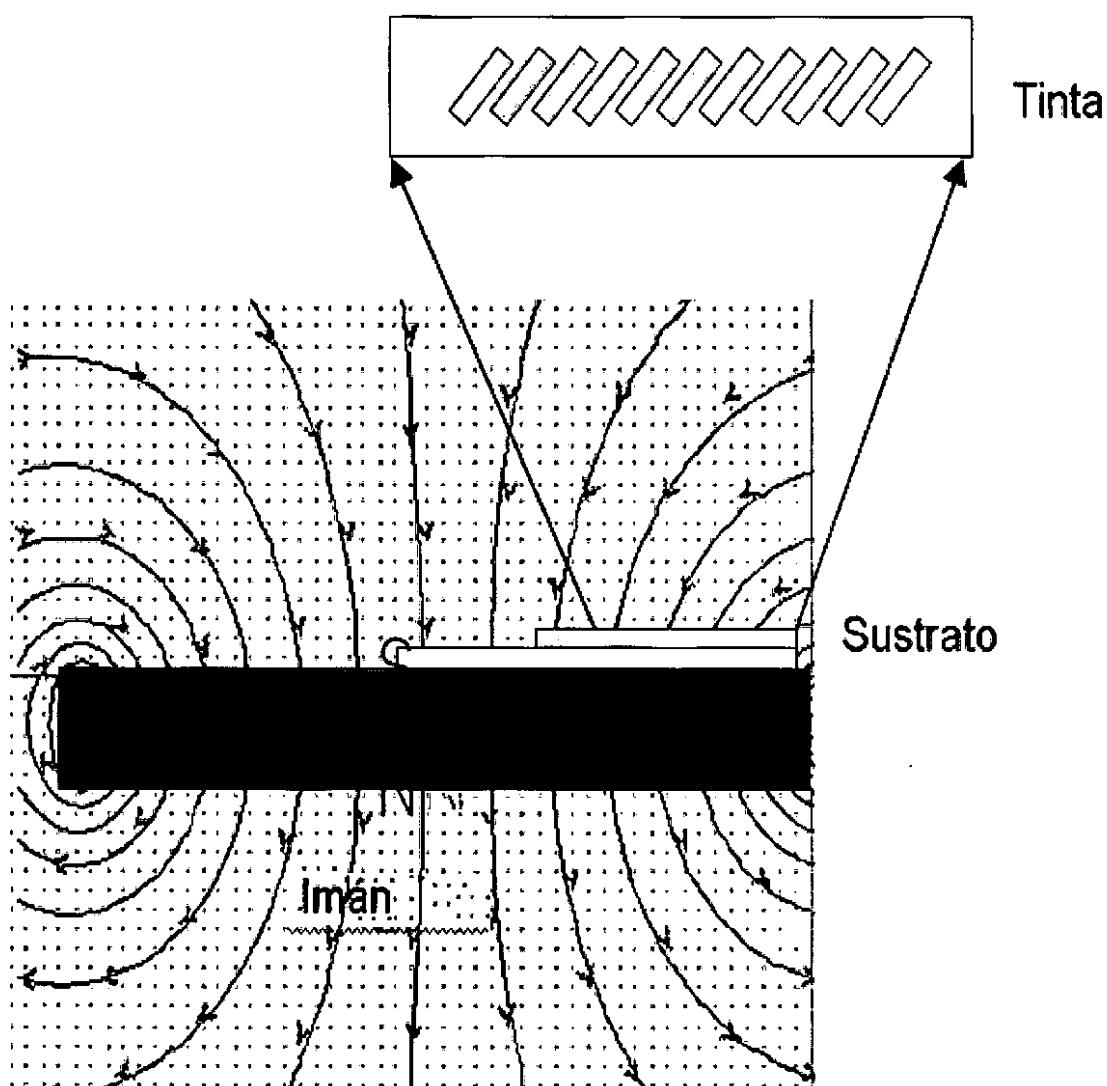
reivindicaciones 1 a 16 para la protección contra falsificación de un documento de seguridad o medio de pago.

31. Uso de acuerdo con la reivindicación 30, en donde el citado documento de seguridad o medio de pago se selecciona del grupo conformado por los documentos de valor, los billetes de banco, los documentos de identidad, las tarjetas de acceso, las tarjetas bancarias, y el rótulo que sirve para efectos de recaudo de impuestos.
32. Documento de seguridad que lleva un elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16.

Resumen:

La invención divulga un elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico para la protección contra la falsificación de documentos de valor, caracterizándose el elemento de seguridad porque contiene una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastante en una película o una capa de recubrimiento de un polímero elástico. En una incorporación particular, las partículas son copos de pigmento ópticamente variable, orientados en una posición que es sustancialmente diferente de una alineación en el plano de la película o capa de recubrimiento.

Figura 1



5 **Figura 2**

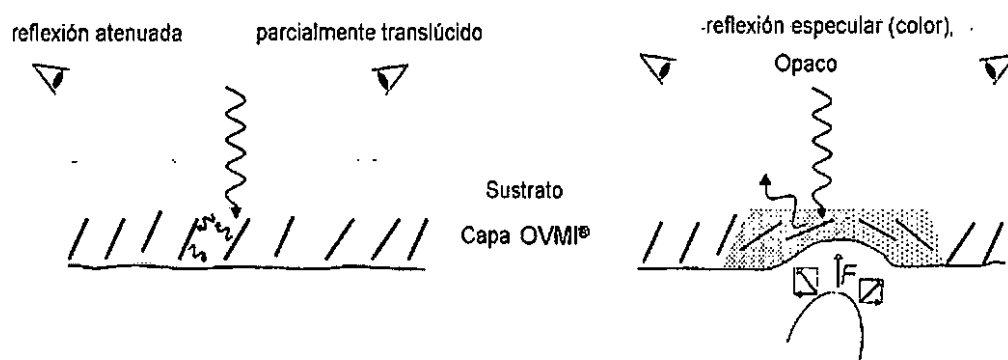
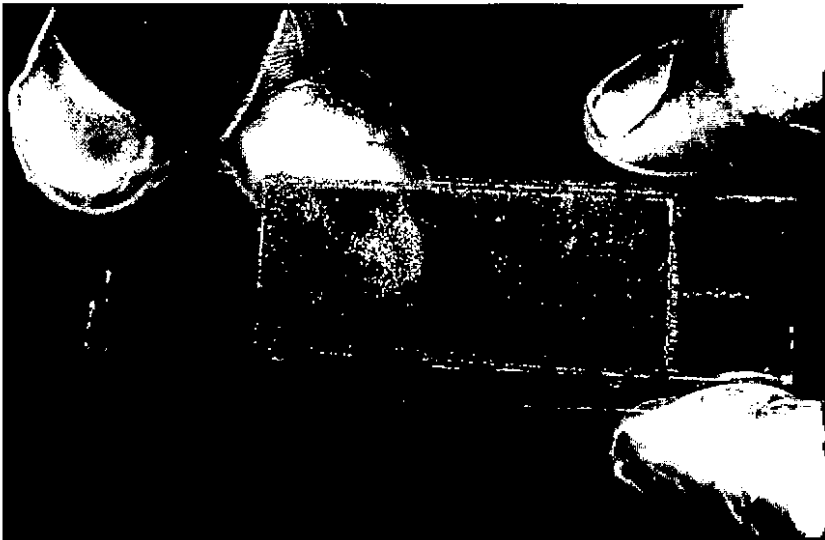


Figura 3



5 Figura 4

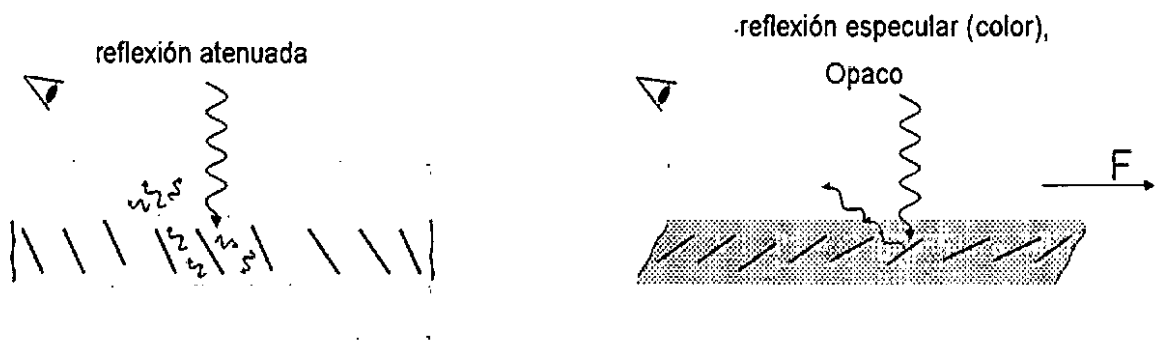
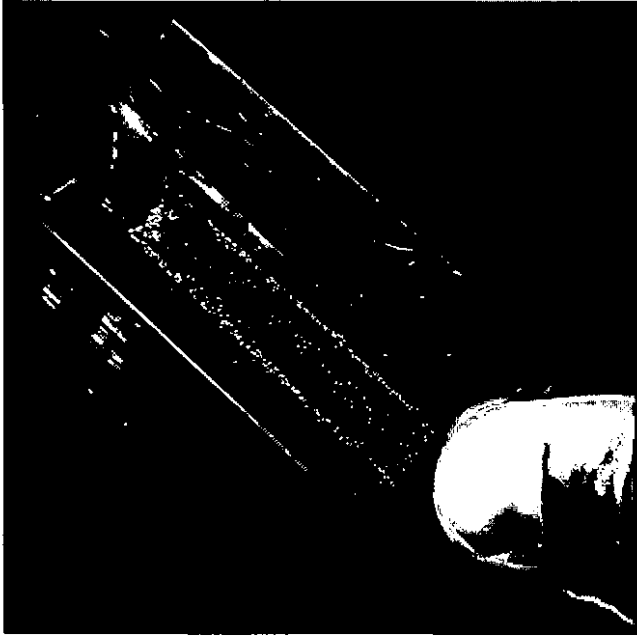


Figura 5a



5

Figura 5b

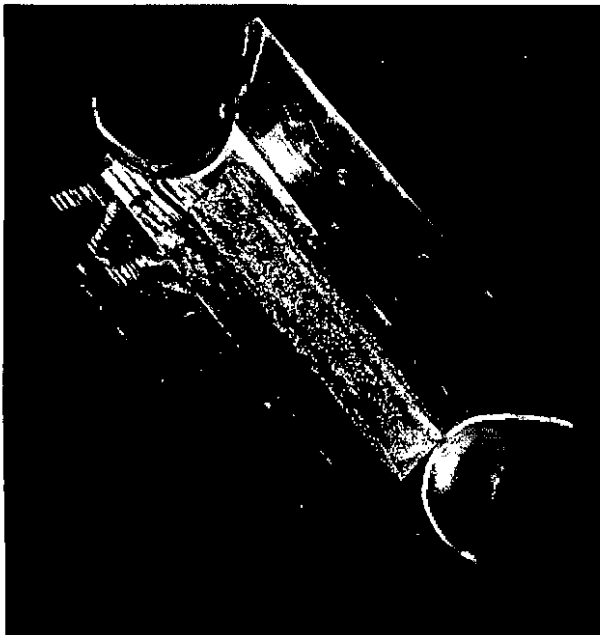
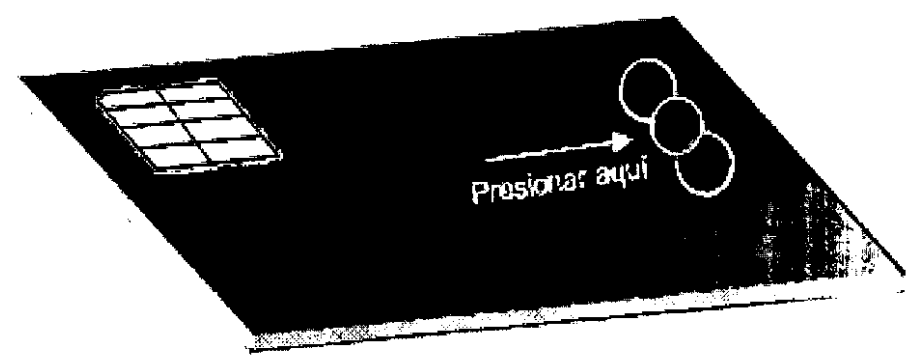


Figura 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/054597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C09D11/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C09D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 698 390 A1 (ARJO WIGGINS SA [FR]) 27 May 1994 (1994-05-27)	1, 4, 9-12, 17-32
Y	page 8, line 17 - line 22	1-32
X	US 2002/077397 A1 (KARUGA HIDEHITO [JP] ET AL) 20 June 2002 (2002-06-20) paragraph [0253]; tables 13,14	17
X	WO 03/014228 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]; LI BANGYIN [JP]; NAKAMURA NOBUAKI [JP]; NITTA) 20 February 2003 (2003-02-20)	17-32
Y	paragraphs [0040], [0041], [0053]; claims 24-27	1-32
X	US 5 760 155 A (MOWRER NORMAN R [US] ET AL) 2 June 1998 (1998-06-02) claims 8,9	17
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 October 2010

Date of mailing of the international search report

27/10/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zeslawski, Wojciech

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/054597

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2008/110317 A1 (TECH UNI EINDHOVEN [NL]; BASTIAANSEN CEES [NL]; MEIJER THIJS [NL]; VRA) 18 September 2008 (2008-09-18) page 20, line 22 - line 27; claims 8,19 -----	1-32

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2010/054597

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2698390	A1	27-05-1994	NONE
US 2002077397	A1	20-06-2002	NONE
WO 03014228	A1	20-02-2003	BR 0211603 A 24-08-2004 CN 1538995 A 20-10-2004 EP 1412433 A1 28-04-2004 JP 3581339 B2 27-10-2004 JP 2003041150 A 13-02-2003 MX PA04000875 A 21-05-2004 RU 2311433 C2 27-11-2007 US 2004194663 A1 07-10-2004
US 5760155	A	02-06-1998	AU 699410 B2 03-12-1998 AU 7114596 A 17-04-1997 BR 9610684 A 06-07-1999 CA 2232588 A1 03-04-1997 CN 1200742 A 02-12-1998 CZ 9800899 A3 12-08-1998 EP 0852594 A1 15-07-1998 HU 9802301 A2 29-03-1999 JP 11511506 T 05-10-1999 NO 981354 A 25-05-1998 NZ 319016 A 25-11-1998 PL 325864 A1 17-08-1998 WO 9711983 A1 03-04-1997
WO 2008110317	A1	18-09-2008	EP 2137271 A1 30-12-2009 EP 2137272 A1 30-12-2009 WO 2008110342 A1 18-09-2008 JP 2010520945 T 17-06-2010 JP 2010520828 T 17-06-2010 US 2010104826 A1 29-04-2010 US 2010038598 A1 18-02-2010

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

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

To:

Dr. Bublak, Wolfgang
Bardehle Pagenberg Dost Altenburg Geissler
Galileiplatz 1
81679 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 17 May 2010 (17.05.2010)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference S118795WO1	
International application No. PCT/EP2010/054597	International filing date (day/month/year) 07 April 2010 (07.04.2010)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address MACPHERSON, Charles 5290 Overpass Road, Unit 16 Santa Barbara, CA 93111 United States of America	State of Nationality CA	State of Residence US
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	

3. Further observations, if necessary:
The person identified in Box 2 should be added to the record as applicant for the United States of America only and inventor for all designated States.

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office	☐ the International Preliminary Examining Authority
☒ the International Searching Authority	☐ the designated Offices concerned
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☐ the elected Offices concerned
	☐ other:

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

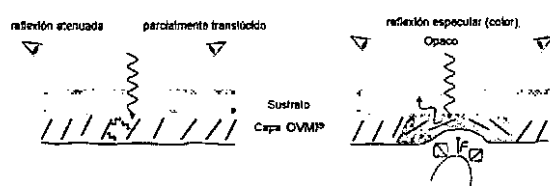
Facsimile No. +41 22 338 89 70

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT

(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) SICPA HOLDING SA y BANK OF CANADA	
(30) Prioridad	(31) Prioridad PCT/IB2009/005198	(32) Fecha 07/04/2009	(33) País IB
		(72) Inventor(es) JESSICA KRUEGER Y OTROS	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 07/11/2011	(87) Publicación internacional	
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 14/10/2010	
	Fecha de presentación de la solicitud: 07/04/2010	N° publicación: WO 2010/115928 A2	
	No. de solicitud PCT/EP2010/054597		
(54) Título: ELEMENTO DE SEGURIDAD PIEZOCRÓMICO			

Resumen:

La invención divulga un elemento de seguridad reversiblemente piezocrómico para la protección contra la falsificación de documentos de valor, caracterizándose el elemento de seguridad porque contiene una colección de partículas de pigmento ópticamente contrastante en una película o una capa de recubrimiento de un polímero elástico. En una incorporación particular, las partículas son copos de pigmento ópticamente variable, orientados en una posición que es sustancialmente diferente de una alineación en el plano de la película o capa de recubrimiento.



S

SOBRE
CON ARTE.

54

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0089640

Bogotá D.C., Septiembre 13 de 2011 - 07:47:14

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	411768195	12/09/2011	46.295.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	27.000.00	27.000.00
				\$27.000.00

SON: **VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 11-132777-00000-0000
Fecha: 2011-10-07 11:20:51
Tra 11 PATENTE IYI
Act. 411 PRESENTACION
Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve: 378 FASE NACIONAL I
Folios: 59

Ccto: 18732-841-001-9

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 13 de 2011 - 07:47:21

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

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0091495

Bogotá D.C., Septiembre 16 de 2011 - 16:39:15

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	411768221	16/09/2011	39.000.000.00

*** Conceptos Pagados ***

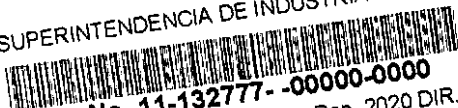
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	162.000.00	162.000.00
				\$162.000.00

SON: **CIENTO SESENTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-132777- -00000-0000

Fecha: 2011-10-07 11:20:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 59

COLO: 18732-841-001-9

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 16 de 2011 - 16:39:24

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

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0092348

Bogotá D.C., Septiembre 20 de 2011 - 15:46:03

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	431629240	20/09/2011	12.841.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNDITARIO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	5.000.00	5.000.00
				\$5.000.00

SON: **CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-132777- -00000-0000

Fecha: 2011-10-07 11:20:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 59

COLO: 18732- 841-001-9.

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 20 de 2011 - 15:46:05

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

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0094668

Bogotá D.C., Septiembre 27 de 2011 - 11:58:31

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	28002	29/03/2011		485.000.00
RECIBO DE CA	999999999	30646	05/04/2011		14.000.00
RECIBO DE CA	999999999	30832	05/04/2011		5.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	114 PTC CAP-II EXAMEN DE PATENTIBILIDAD DE INVENSIÓN	485.000.00	485.000.00
			\$485.000.00

SON: **CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-132777-00000-0000

Fecha: 2011-10-07 11:20:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 59

0010:18732-841-001-9

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 27 de 2011 - 11:58:32

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

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0094792

Bogotá D.C., Septiembre 27 de 2011 - 14:19:31

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	28081	29/03/2011		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	28082	29/03/2011		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	28083	29/03/2011		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	30645	05/04/2011		14.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	1.000.00	1.000.00
				\$1.000.00

SON: **MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 11-132777-00000-0000
Fecha: 2011-10-07 11:20:51
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION
Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 59

COLO: 18732-841-001-9.

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 27 de 2011 - 14:19:32

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

59

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0096319
		Bogotá D.C., Septiembre 30 de 2011 - 16:43:43

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	431630006	30/09/2011	50.491.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. BENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	114 PTC CAP-II EXAMEN DE PATENTIBILIDAD DE INVENSIÓN	485.000.00	485.000.00
			\$485.000.00
=====			

SON: **CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-132777- -00000-0000
Fecha: 2011-10-07 11:20:51 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 59

COLO: 18732-841-001-9



No. 11-132777-00000-0000

Fecha: 2011-10-07 11:20:51
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 59

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐