



Organización y
Digitalización CSA Ltda



CSA125897

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

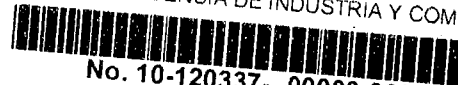


PGT

SOLICITU

PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-120337-00000-0000

Fecha: 2010-09-29 11:21:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 77

10-120337

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

DOCUMENTO DE SEGURIDAD QUE INCLUYE UNA

CARACTERÍSTICA DE SEGURIDAD CON UNA CAPA CON

PARTICULAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

DE LA RUE INTERNATIONAL LIMITED

DOMICILIO

BASINGSTOKE, HAMPSHIRE, REINO UNIDO

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. 10-120337-00000-0000

Fecha: 2010-09-29 11:21:54
Tra. 11 PATENTE I II
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve: 379 FASE NACIONAL II
Folios: 77**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

Ka

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☐ Capítulo I.☒ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**Nombre: **DE LA RUE INTERNATIONAL LIMITED**

Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Reino Unido.

Dirección: De La Rue House,
Jays Close Viables,
Basingstoke,
Hampshire RG22 4BS,
Reino UnidoDomicilio Basingstoke,
Hampshire,
Reino Unido**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

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.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 35.456.344T.P 23.555

4

**INVENTOR (ES)
(72)**1. **David BRAY**49 Normoor Road,
Burghfield Common,
Berkshire RG7 3QQ,
Reino Unido

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/GB2009/000491Fecha: 20 de febrero de 2009Publicación Internacional No. WO 2009/106799 A1Fecha: 03 de septiembre de 2009

6

Título (54)**DOCUMENTO DE SEGURIDAD QUE INCLUYE UNA CARACTERÍSTICA DE
SEGURIDAD CON UNA CAPA CON PARTÍCULAS** (Folio 81)

7

Clasificación Internacional (51) B42D 015/000

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐GB29 de febrero de 20080803866.3

9

Comprobante de pago No.: 10-75,729Fecha: 13 de septiembre de 2010Comprobante de pago No.: 10-75,707Fecha: 13 de septiembre de 2010Comprobante de pago No.: 10-78,443Fecha: 20 de septiembre de 2010Comprobante de pago No.: 10-78,448Fecha: 20 de septiembre de 2010

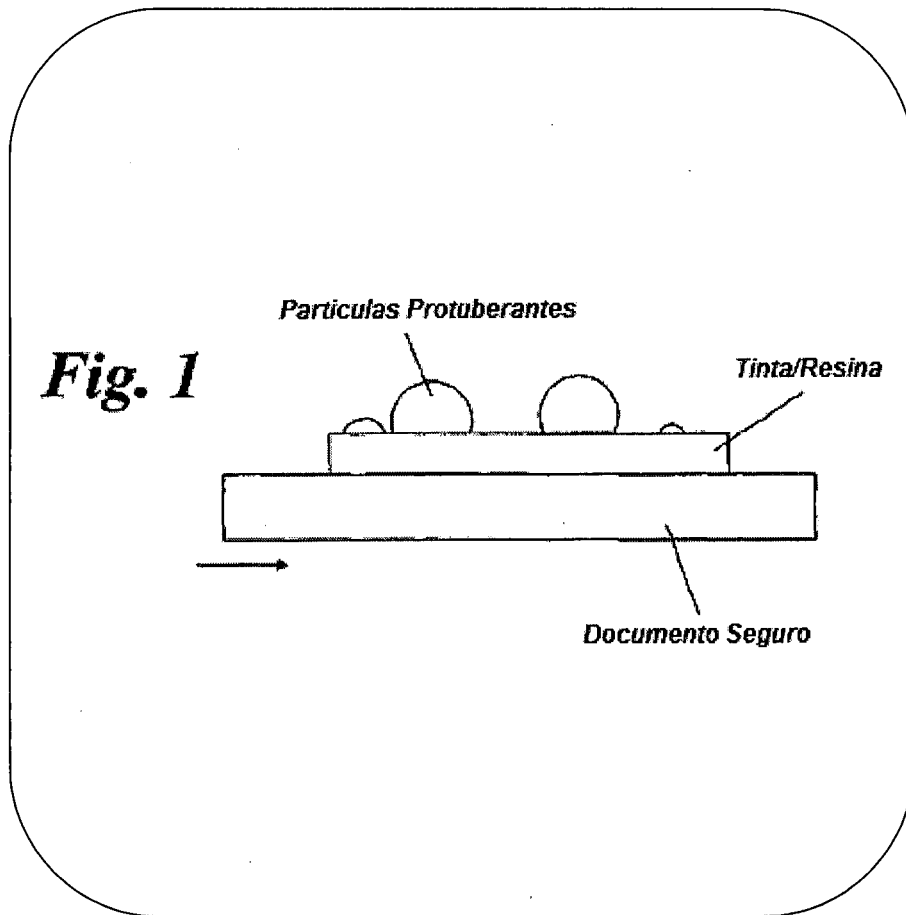
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 554.000.oo.
- ☒ Comprobante de pago por 10 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$260.000.oo.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ 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

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

SCT

4

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2009/106799 A1

Descripción:

Páginas 16 en el idioma original

Páginas 16 en español

Reivindicaciones: Número (s) 20

Figuras: Número (s) 4

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

3. ☒ Extracto de publicación.

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

Notaría Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 2ª

DE LA ESCRITURA 2.963

FECHA: 2ª/JUNIO/2.010

ACTO O CONTRATO

PODER ESPECIAL

OTORGANTES

CAVELIER ABOGADOS

DE LA RUE INTERNATIONAL



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co



6



ESCRITURA PUBLICA NUMERO: 2963 -----
DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES -----
FECHA: CUATRO (04) DE JUNIO -----
DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010) -----
NOTARIA SEXTA (6ª) DEL CIRCULO NOTARIAL DE

BOGOTA D.C.-----

CLASE DE ACTO: PODER ESPECIAL

RAZON SOCIAL : CAVELIER ABOGADOS NIT : 860.041.367-3

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, ante mí AMPARO QUINTERO ARTURO
----- Notario Sexto (6º) ----- de éste
Círculo Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los
siguientes términos: -----

**CONSTANCIA SOBRE COMPARECENCIA Y DECLARACIONES ANTE EL
NOTARIO :** -----

COMPARECIO : Con minuta (e-mail) la señora **ADRIANA ZAPATA
GIRALDO**, mayor de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con
la cédula de ciudadanía No. 51.680.061 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 **DE LA RUE INTERNATIONAL
LIMITED**, sociedad constituida y existente bajo las leyes del Reino Unido,
domiciliada en De la Rue House, Jays Close Viables, Basingstoke,
Hampshire, RG22 4BS, Reino Unido, 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 **DE LA RUE INTERNATIONAL
LIMITED**, 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 ARISTIZABAL**, 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, acción por infracción, concesión de licencias, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; acciones populares, de tutela y de cumplimiento; 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 30 de abril de 2010 por **DE LA RUE INTERNATIONAL**



01



* 9 3 4 2 9 9 1 9 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

26 DE MAYO DE 2010 HORA 16:53:57

R028480449

PAGINA: 1 de 3

* * * * *

* EN JUNIO DE ESTE AÑO SE ELEGIRAN JUNTA DIRECTIVA Y REVISOR FISCAL *
* DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA. LAS INSCRIPCIONES DE *
* CANDIDATOS DEBEN HACERSE EN LA PRIMERA QUINCENA DE MAYO. *
* PARA INFORMACION DETALLADA DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, QUINTO *
* PISO, O COMUNICARSE AL SIGUIENTE TELEFONO: 5941000 EXTENSION 2899. *

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.

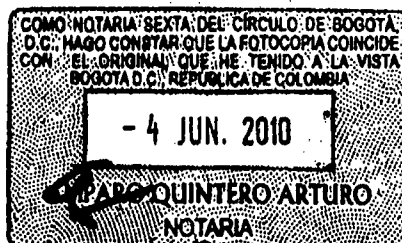
CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE 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 SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA)..

CERTIFICA:

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



NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337
7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO. 1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO. 1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO. 2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO. 2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO. 3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO. 3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA	27-VIII-1991 NO. 4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA	16-III -1992 NO. 4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO. 4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO. 4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO. 4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO. 4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO. 5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO. 5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO. 5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO. 5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO. 6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO. 6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO. 6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

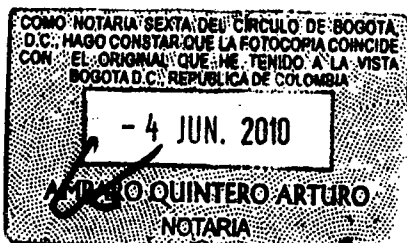
E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243
1336	2010/03/16	0006	BOGOTA D.C.	2010/03/24	00012506

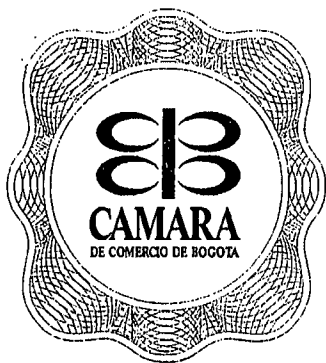
CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL





01



* 9 3 4 2 9 9 2 0 *

8

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

26 DE MAYO DE 2010

HORA 16:53:57

R028480449

PAGINA: 2 de 3

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

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)

SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA.

C.C. 000000035456344

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

CHAVARRO JORGE

C.C. 000000016209380

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

TOTALES

NO. CUOTAS: 10,000.00

VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

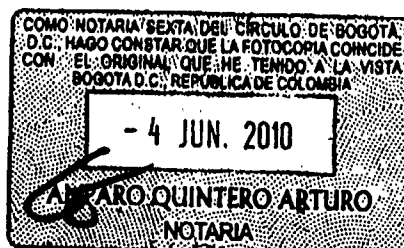
QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, 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 ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO CAVELIER GAVIRIA GERMAN	C.C. 000000002877924
QUE POR ACTA NO. 26 DE ASAMBLEA GENERAL DEL 13 DE MAYO DE 2010, INSCRITA EL 24 DE MAYO DE 2010 BAJO EL NUMERO 00012618 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):	

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTORA ZAPATA GIRALDO ADRIANA	C.C. 000000051680061
QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):	

NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

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 **

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):

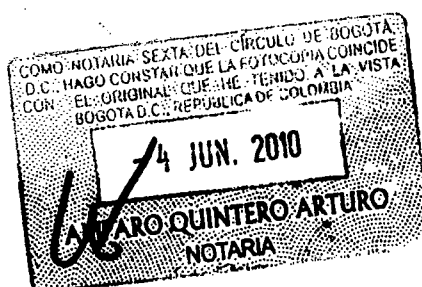
NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO	C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

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 RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

* * *	EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE	* * *
* * *	FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO	* * *

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED





01



* 9 3 4 2 9 9 2 1 *

9

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

26 DE MAYO DE 2010

HORA 16:53:57

R028480449

PAGINA: 3 de 3

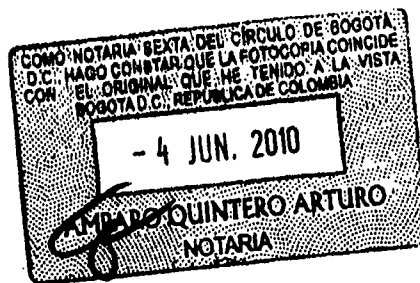
TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 3,600

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



John Venn & Sons

Scrivener Notaries

Translators

William B Kennair LL.B. • Jessica M Reeve M.A. • Jonathan P Coutts M.A., MCIL
Associate: Agnes Corless
General Notary: M^a Victoria Gonzalez

95 Aldwych London WC2B 4JF
United Kingdom

Telephone: 020 7395 4300
Fax: 020 7395 4310
e-mail: notary@johnvenn.co.uk
http://www.johnvenn.co.uk

ONE

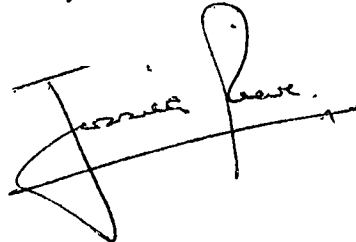
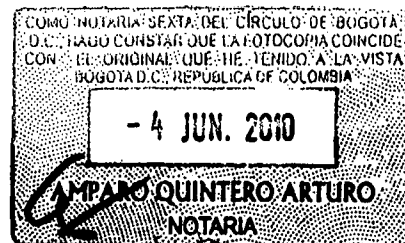
Yo, doña JESSICA MARGARET REEVE, Notario Público debidamente admitido, con competencia para actuar en Inglaterra y Gales y con ejercicio en Londres, Inglaterra, certifico por las presentes:

1. QUE el Poder que se adjunta fue firmado en nombre y representación de **DE LA RUE INTERNATIONAL LIMITED**, por don **CHRISTOPHER JOHN EASTELL**, Funcionario Autorizado de la referida Sociedad;

2. QUE la referida Sociedad está debidamente constituida y es en existencia en virtud de la ley inglesa, con domicilio social en De La Rue House, Jays Close, Viables, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS, Inglaterra;

3. Y QUE el referido Poder así firmado, ha sido debidamente otorgado en representación de la referida Sociedad y vincula a la misma;

EN TESTIMONIO de lo cual expido este Certificado bajo mi firma y Sello Notarial en Londres, el día cinco de mayo de dos mil diez.

CAVEJ
ABOGA
EDIFICIO
CARRERA
BOGOTA

APOSTILLE

(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

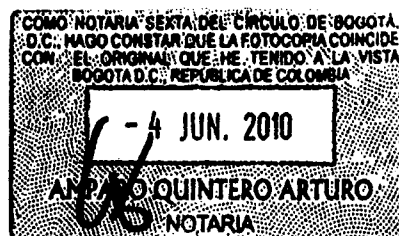
1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
This public document / Le présent acte public
2. Has been signed by Jessica Margaret Reeve
a été signé par
3. Acting in the capacity of Notary Public
agissant en qualité de
4. Bears the seal/stamp of The Said Notary Public
est revêtu du sceau/timbre de
5. at London/à Londres
6. Certified/Attesté
the/le 07 May 2010
7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.
8. Number/sous No I494547
9. Stamp:
timbre:
10. Signature: G. Barrie-Shilson
G.S.



For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5th October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country.

An apostille or legalisation certificate only confirms that the signature, seal or stamp on the document is genuine. It does not mean that the content of the document is correct or that the Foreign & Commonwealth Office approves of the content.



CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTA 8 - COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

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

DE LA RUE INTERNATIONAL LIMITED

domiciliado (s) De la Rue House, Jays Close Viabes,
en/of Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS,
United Kingdom

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

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

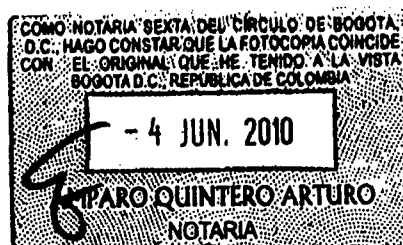
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en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

© CAVELIER ABOGADOS
WPC12187/ID.167173

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

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

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



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

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

Dado y firmado hoy/Given and signed this 30th APRIL 2010

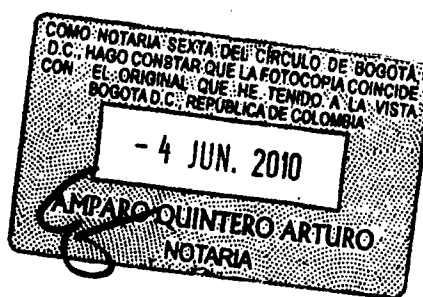
En/in BASINGSTON, UK

Por/by CHRISTOPHER JOHN EASTEC

AUTHORISED SIGNATORY

Firma/Signature

C J Eastec



TRADUCCIÓN OFICIAL 155/2010 DE UN DOCUMENTO EN IDIOMA INGLÉS
REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL
APROBADO POR RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976
EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA Y
DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES DE COLOMBIA, POR EL CUAL **DE LA RUE INTERNATIONAL
LIMITED**, DOMICILIADA EN DE LA RUE HOUSE, JAYS CLOSE VIABLES,
BASINGSTOKE, HAMPSHIRE, RG22 4BS, REINO UNIDO, OTORGA
REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS RELACIONADOS CON PROPIEDAD
INDUSTRIAL A **CAVELIER ABOGADOS**.

DADO Y FIRMADO HOY 30 DE ABRIL DE 2010 EN BASINGSTOKE, REINO
UNIDO, POR CHRISTOPHER JOHN EASTELL, FIRMANTE AUTORIZADO.

FIRMADO: ILEGIBLE

MEMBRETE: JOHN VENN & HIJOS

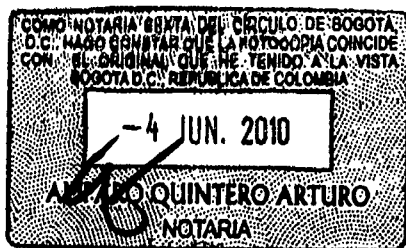
NOTARIOS, TRADUCTORES

A continuación aparece una nota en idioma español
certificando que el poder adjunto se firmó a nombre de De la
Rue International Limited, empresa constituida y existente de
acuerdo con la ley inglesa, con domicilio social en De la Rue
House, Jays Close, Viables, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS,
Inglaterra y que dicho poder ha sido otorgado en
representación de dicha sociedad. Este certificado se expide
bajo mi firma y sello notarial en Londres el 5 de mayo de
2010. Firmado: Jessica Reeve

APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAIS: REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE



Eduardo Calado N.
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



2. Este documento público ha sido firmado por JESSICA
MARGARET REEVE

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO

4. lleva el sello/estampilla de DICHO NOTARIO PÚBLICO

CERTIFICADO

5. En LONDRES

6. el 7 de mayo de 2010

7. Por el secretario de estado principal de su majestad para
asuntos extranjeros y de la comunidad.

8. No. I494547

9. Sello/estampilla: OFICINA EXTRANJERA Y DE LA COMUNIDAD,
LONDRES

10. Firma: G. Barrie-Shilson

A nombre del secretario de estado

SELLO: OFICINA EXTRANJERA Y DE LA COMUNIDAD, LONDRES

Si este documento va a usarse en un país que no sea parte de
La Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961, debe
Presentarse ante la sección consular de la misión que
Representa ese país.

Una apostilla o certificado de legalización sólo confirma que
La firma, sello o estampilla sobre el documento es genuino.

No significa que el contenido del documento sea correcto o

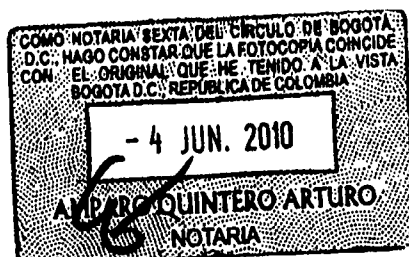
Que la Oficina extranjera y de la comunidad apruebe su

Contenido.

COLO-12187-841-001-2

ECN\ECN\ID-171996\WPCL002G

Bogotá, 31 de mayo de 2010.



Edmundo Calado
Edmundo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976





LIMITED documento que está debidamente legalizado por Apostilla.-----

Presente la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO**, domiciliada en Bogotá, identificada como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el

contenido de esta escritura pública.-----

hasta aquí la minuta presentada (e-mail)

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION.- Leída la presente escritura por la compareciente y advertido sobre las formalidades y trámites de rigor, le impartió su aprobación y en constancia la firma por ante mí y conmigo el Notario que la autoriza.-----

COMPROBANTES FISCALES.- El Notario certifica que se cumplió con lo dispuesto al respecto por las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

DERECHOS NOTARIALES.- Resolución N° 10301 del 17 de diciembre de 2009,

\$ 42.860 ----- IVA: \$ 15.887 -----

PAPEL NOTARIAL : Esta escritura se extendió de acuerdo con la minuta presentada y queda protocolizada en las hojas de papel autorizado números:

7 700034 737752 - 7 700034 737745 -----

EN BLANCO... EN BLANCO

Adriana Zapata Giraldo
ADRIANA ZAPATA GIRALDO

CC.No. *SIU80061* *BL*

Representante legal **CAVELIER ABOGADOS**

14



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIO SEXTO (6°) DE BOGOTÁ D.C.

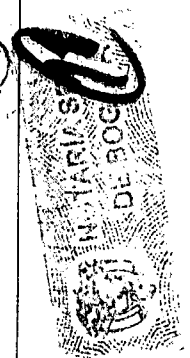
ELABORO : Mac.2010-PODER poder -DE LA RUE

EN BLANCO... EN BLANCO

EN BLANCO... EN BLANCO

EN BLANCO... EN BLANCO

EN BLANCO... EN BLANCO



ES FIEL Y SEGUNDA (2ª) COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA
ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2.963 DE FECHA 04 DE JUNIO DEL 2.010
QUE EXPIDO EN 9 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES.

BOGOTA, D.C. 27 DE SEPTIEMBRE DE 2.010

RESOLUCION 01 DE 2008

POR EL(LA) NOTARIO(A) SEXTO(A) DE BOGOTA D.C.



JAIME VARGAS CHAMBO
NOTARIO SEXTO (6º) ENCARGADO DE BOGOTÁ D.C.

00679
EN BLANCO

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
3 September 2009 (03.09.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/106799 A1

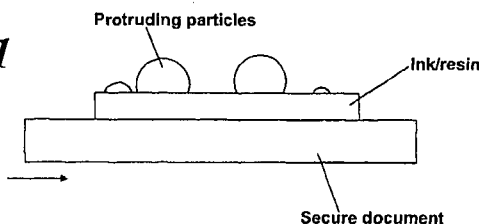
- (51) International Patent Classification:
B42D 15/00 (2006.01) B41M 3/16 (2006.01)
B42D 15/10 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/GB2009/000491
- (22) International Filing Date:
20 February 2009 (20.02.2009)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
0803866.3 29 February 2008 (29.02.2008) GB
- (71) Applicant (for all designated States except US): De La Rue International Limited [GB/GB]; De La Rue House, Jays Close, Basingstoke, Hampshire RG22 4BS (GB).
- (72) Inventor; and
- (75) Inventor/Applicant (for US only): BRAY, David [GB/GB]; 49 Normoor Road, Burghfield Common, Berkshire RG7 3QQ (GB).
- (74) Agents: HAYES, Adrian, Chetwynd et al.; Boulton Watt Tennant, Verulam Gardens, 70 Gray's Inn Road, London WC1X 8BT (GB).

- (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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, 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, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

(54) Title: SECURITY DOCUMENT COMPRISING A SECURITY FEATURE HAVING A LAYER WITH PARTICLES

Fig. 1



(57) Abstract: A security document comprising a printed security feature having a tactile feel, said security feature comprising a printed layer with particles protruding at least 10 μm therefrom in an amount of at least 3 particles per mm^2 of said layer.

WO 2009/106799 A1

- 1 -

**SECURITY DOCUMENT COMPRISING A SECURITY
FEATURE HAVING A LAYER WITH PARTICLES**

The invention relates to printed security features for banknotes and other security documents.

It is common when providing security documents such as a series of banknotes having different denominations to make each document or banknote in the series generally similar to other banknotes in the same series. This may be for a variety of reasons including a desire to distinguish documents or banknotes of one series from others of another series. For example, the banknotes of one country will be designed to be generally similar but to be readily distinguishable from banknotes of another country.

Within a series, however, it is also necessary to distinguish between documents or banknotes having different features, values or denominations and conventionally this is achieved by providing one or more identifiers in the form of numeric and/or alphanumeric information which defines the feature or denomination concerned. In order to increase the ease of identifying a banknote of value, the identifier is often placed more than once on the banknote.

There has long been interest in making the various documents or banknotes within a series recognisable from each other by the visually impaired. Visually impaired can range from the totally blind to people with corrected visual acuity of no better than 20/70 in the better eye or who have a maximum visual field of no more than 30 degrees. Existing techniques used are:- variable size currency, variable colour currency, large numerals, various arrangements of tactile markings, and special pattern shapes for different denominations.

- 2 -

Although these techniques are generally successful, there is a need for an improved technique.

It is known in the prior art to employ tactile printed markings generated by intaglio printing. These can enhance the blind recognition properties of documents such as banknotes. The intaglio printing process has existed for centuries and its unique characteristics are created by virtue of the physical difference between the non-image area, which is the surface of the plate and the image area, which are the recesses cut or etched into the plate.

The key steps of the intaglio printing process are:

1. Loading ink into the recessed areas of a printing plate.
2. Wiping the plate surface clean
3. Removing ink from those recesses in the plate onto the paper by pressure exerted onto the surfaces of those two elements.

In a conventional intaglio ink the pigment particle size distribution is narrow with a typical maximum particle size of 5 μm . A narrow particle size distribution is deliberately selected to enable the generation of high-resolution fine line structures from the intaglio printing process. The tactility generated by the intaglio printing process is a result of the depth of the engraving of the intaglio plate and the manner in which the depth and shape of the engravings vary across a particular image. Intaglio printing therefore provides a change in surface profile, detectable by touch, from the normal plane of the substrate but once the authenticator has detected this initial change there is

- 3 -

no further change in tactility detected by simply moving a finger across the raised area due to the smooth surface of the intaglio ink. That is to say the ink film surface does not have any inherent human detectable tactile properties. In order to get a distinct tactile feel from an intaglio printed pattern the whole design must be typically raised at least 30 μm above the surface of the substrate and preferably greater than 50 μm above the surface of the substrate.

A challenge with using intaglio printing for blind recognition purposes is to generate significant additional or different tactility to the conventional intaglio print already on the document. Furthermore, conventional intaglio inks do not have the very high wear and abrasion resistance required for blind recognition features that will be regularly handled and rubbed in circulation. Additionally, different tactility cannot be recognised along the line of printing. It can only be determined across the line of printing

The present invention seeks to provide a solution to some or all of the above problems.

The present invention provides a security document comprising a printed security feature having a tactile feel, said security feature comprising a printed layer with particles protruding at least 10 μm therefrom in an amount of at least 3 particles per mm^2 of said layer.

In the present invention, the printed security feature is formed from a layer of, for example, a resin comprising particles which protrude from the surface of the layer

- 4 -

providing a surface with a variable roughness detectable by human touch.

The particles may have an inherent body colour or be colourless or even transparent. They have a larger particle size and/or wider particle size distribution than in a conventional intaglio ink such that the tactility of the security feature of the current invention is significantly different from the tactility of a raised image produced from conventional intaglio ink.

The security feature of the current invention is typically printed onto the document, preferably using an intaglio or a screen printing process, though it should be recognised that due to the inherent tactile nature of the ink non-relief printing processes such as for example lithography, UV cured lithography, letterpress, flexographic printing, and gravure printing can also be used. An advantage of the current invention is that, unlike in the intaglio process, there is not a requirement to have a thick ink layer raised significantly above the surface of the substrate.

Although not essential it is preferable that the printing technique can apply a sufficiently thick layer of material such that the height of the ink or resin layer, not taking account of the protruding particles, relative to the document substrate can be detected by touch. In this manner the security feature of the current invention provides a number of tactile characteristics, illustrated schematically in Figure 1, experienced by an authenticator as they move their finger across the feature. On moving in the direction shown by the arrow an authenticator firstly experiences the change in height on moving from the base substrate of the secure document to the height of the resin layer, on

- 5 -

continuing to move across the feature the authenticator experiences a rough abrasive texture of variable height generated by the protruding particles. The tactile characteristics of the ink can be made similar to the tactile characteristics of a rough surface or sandpaper. The authenticator then returns to the smooth substrate of the resin layer before experiencing the change in height on going from the resin layer to the base substrate. The contrast between the rough abrasive texture generated by the protruding particles and the smooth texture of both the base substrate and the resin layer provides a feel which is distinctly different from conventional intaglio print and enables a blind or visually impaired person to quickly and confidently identify the security feature.

In a preferred embodiment of the current invention the security feature is applied to a secure document using screen printing. The technique of screen printing is widely recognized, and the technique includes applying printing ink to a thin silk screen which has pervious image areas, the ink being forced through said screen, generally by a squeegee assembly. The amount of ink transferred and hence the thickness of the printed layer can be controlled by varying the screen size and the viscosity of the ink. Various types of silk screens can be used for the current invention including flat screens and cylindrical screens mounted on a drum.

Particles for incorporation into the ink or resin are preferably particles with a high abrasion resistance and hardness. Preferably the particles have a hardness of greater than 5 on the Mohs hardness scale and even more preferably greater than 7. The Mohs scale of mineral hardness characterizes the scratch resistance of various

- 6 -

minerals through the ability of a harder material to scratch a softer material. It was created in 1812 by the German mineralogist Friedrich Mohs and is a standard definition of hardness used in materials science.

It has been found that in order for the particles to be felt by a finger, there should be at least 3 protruding particles per mm^2 of the printed layer (i.e. the number of particles protruding by at least the stipulated distance), preferably at least 5, more preferably at least 10 or 15, even more preferably at least 25 and most preferably at least 50. Generally the number of such protruding particles is fewer than 500 per mm^2 , more generally fewer than 200.

The stipulated number of particles preferably protrude by at least 10 μm , more preferably at least 20 μm , even more preferably by at least 30 μm , and even more preferably at least 40 μm , and most preferably by at least 50 μm . Generally the particles protrude less than 500 μm , more generally less than 100 μm .

The height the particles protrude above the surface of the ink and the number of particles protruding above the surface by a specified height per mm^2 can be measured using a surface profilometer such as the Talysurf Series 2 Instrument supplied by Taylor Hobson. This equipment can be used to produce multiple 2-D scans separated by a very small distance, and these are joined to produce a 3-D surface scan over a defined area. The resulting 3-D scans can be presented as flat false-colour images where the colour indicates the relative heights of the surface, and 2-D surface profiles can be extracted from the 3-D scans. The number of particles protruding from the surface in the

- 7 -

defined area can be counted manually or by carrying out a "Volume of Islands" analysis on the defined area. In this analysis a threshold is set, which in this case is the specified height above the ink resin layer (for example 20 μm) and then the software will calculate the number of "Islands", i.e. particles, above this threshold. The software can also calculate the volume of each "Island" hence the name "Volume of Islands" for the analysis.

In a preferred embodiment, at least 5, 10 or 15 particles per mm^2 of the layer protrude by at least 20 μm , and more preferably at least 10 per mm^2 protrude by at least 50 μm .

The D_{50} average particle size of all the particles in the layer, including those which protrude and those which do not protrude, is preferably greater than 5 μm , more preferably greater than 10 μm and even more preferably greater than 15 μm .

The D_{90} average particle size of all the particles in the layer, including those which protrude and those which do not protrude, is preferably greater than 20 μm , and even more preferably greater than 50 μm .

The particle size distribution may be broad. Thus generally at least 75% of the particles by number have a size of from 2 μm to 200 μm , preferably from 5 μm to 100 μm . The standard deviation of the particle size is, for example, at least 40 μm and preferably less than 100 μm . In another embodiment the particles may all generally be the same size, having a standard deviation of less than 5 μm .

- 8 -

Particle size and distribution are measured by standard light scattering techniques, for example using a Mastersizer 2000 instrument supplied by Malvern Instruments.

The particles are preferably present in the ink in an amount of from, for example, 5 to 50 wt% based on the total weight of the ink, preferably 10 to 30 wt%.

When applied to the substrate the thickness of the resin layer is preferably greater than 5 μm and even more preferably greater than 10 μm . The D_{50} average particle size is preferably at least 50% of the thickness of the resin layer and more preferably at least 80% and even more preferably at least 100%.

Examples of particles suitable for the current invention include alumina, silica, zirconia, silicon carbide, silicon nitride, boron carbide, zeolite, alundum or a polymer such as polyacrylate. Preferably the particles are not treated. Thus they do not contain a separate surface layer, and/or are not treated to be electrically conductive. Preferably the ink or resin will comprise a wide distribution of particle sizes thereby providing a variable roughness across the security feature. Particles of any morphology can be employed in the current invention; however spherical particles or particles with low aspect ratios are preferred, to ensure a high proportion of the particles protrude from the surface of the ink without the need for controlling the particle alignment in the ink.

It has also been observed that some polymeric particles/beads can also achieve a unique tactile effect,

- 9 -

for example a sandpaper type feel. Although the polymeric particles do not have as high an abrasion resistance and hardness as the inorganic particles the fact that they protrude from the surface of the ink still generates a similar tactile effect. Particularly suitable polymeric beads are polyacrylate microspheres, one example of which is supplied under the tradename DECOSILK® ART by MicroChem.

Preferably, the particles are such that no dimension is greater than 150% of the smallest dimension (which is taken to be 100%), and more preferably no dimension is greater than 125% of the smallest dimension. Most preferably the particles are spherical.

The ink may be, for example, a lithographic, UV cured lithographic, letterpress, flexographic, gravure, intaglio or screen printing ink. An intaglio or screen printing ink is preferred, especially a screen printing ink. Such inks are well known to those skilled in the art and are explained in detail in for example, "The Printing Ink Manual", Kluwer Academic publishers, Rev ed, September 1993, Robert Leach and R.J. Pierce.

Screen inks may generally comprise a polyvinyl alcohol or a UV curing acrylate. Intaglio inks may generally comprise a resin such as an alkyd modified resin ether or a combination of a polyester resin, polyester wax and a hydrocarbon solvent. Lithographic inks may generally comprise an alkyd based resin, for example Litho Varnish LV54001 supplied by Lawter.

Figure 2a-2c illustrates example designs for the security feature of the current invention. In this case the tactile feature is printed onto the document in the form of simple

26

- 10 -

geometric shapes easily recognised by blind or visually impaired people. In each case the design comprises an outline of a geometric shape which is filled with vertical lines. If the authenticator moves their finger across the sample in the direction of arrow x they will feel a series of raised lines each with a perceptibly different rough abrasive texture due to the variation in height of the particles protruding from the surface of the ink. If the authenticator moves their finger across the sample in the direction of arrow y they will detect a continuous raised area which has a perceptibly variable roughness as they moves across the sample.

The tactile characteristics of the design in Figures 2a-2c can be contrasted with the tactile characteristics of the same design printed using intaglio printing with a conventional intaglio ink with for example each printed line being raised above the document substrate by 50 μm . In this case if the authenticator moves their finger across the sample in the direction of arrow x they will feel a series of raised lines each with the same texture. If the authenticator moves their finger across the sample in the direction of arrow y they will detect a continuous raised area with a smooth texture. The presence of the lines is therefore only detected by the authenticator due to the difference in height between the printed line and the document substrate. If the substrate is a banknote and undergoes continuous wear in circulation the height of the intaglio ink will be reduced and the tactile characteristics will become increasingly difficult to detect. This is a serious issue if the tactile characteristics are there as an identifier of the banknote denomination for a blind person. In contrast the printed security feature of the current

- 11 -

invention does not rely solely on the height of the resin above the surface of the substrate as the particles provide an inherent surface roughness which will remain detectable even if the ink height is reduced in circulation.

For an intaglio printed image printed with a conventional intaglio ink any small scale variation in tactility can only be achieved by correctly spacing the edges of multiple intaglio printed areas, for example the lines in Figure 2a. This is not required for the security feature achieved by the printing ink of the current invention where the local variation in roughness is an inherent property of the ink and therefore small scale variations in roughness are felt across solid unbroken uniform designs.

The designs may be colourless or coloured. In a preferred embodiment, suitable for the visually impaired, the particles are incorporated into a black ink or resin and the tactile feature is printed onto a contrasting colour, for example bright yellow. An example of this is illustrated in Figure 3 where a black tactile image of a square is screen printed on top of a yellow lithographically printed background.

Suitable designs for the security feature of the current invention are preferably in the form of simple images such as patterns, symbols and alphanumeric characters and combinations thereof. The indicia can be defined by patterns comprising solid or discontinuous regions which may include for example line patterns, dot structures and geometric patterns. Possible characters include those from non-Roman scripts of which examples include but are not limited to, Chinese, Japanese, Sanskrit and Arabic.

- 12 -

Figure 4 illustrates a variety of example designs for the printed layer used in the present invention. Preferably the line widths for the design are greater than 1 mm in order that the variation in surface roughness can be felt along both the width and length of the lines.

Figures 4a-4d show examples of simple geometric shapes filled as a solid colour with an ink containing particles. The variable roughness across the solid area provides the device with a unique feel, different to that of conventional tactile security printing, enabling the shape to be easily identified by a partially sighted or blind person.

Figures 4e-4f illustrate designs with multiple printed and non-printed regions. The printed regions are printed with the tactile ink used in the present invention. The printed regions have a surface area of preferably at least 2 mm² and more preferably greater than 4 mm². The contrast of the relative smooth texture of the base substrate with the rough abrasive sandpaper type effect of the printed region aids the partially sighted or blind person in correctly identifying the location and pattern of the security feature. Preferably each printed region is fully enclosed by a non-printed region and vice-versa

The security feature of the current invention could be provided with both human and machine-readable feature. For example the base ink, resin or pigment can comprise a phosphorescent, luminescent, magnetic, or infrared readable property. In addition the base ink, resin or pigment may exhibit one or more further security characteristics and/or comprise additional materials, for example optically variable materials, multi-layer thin-film interference

- 13 -

materials, liquid-crystal materials, holographic materials, thermochromic materials, and/or photochromic materials

The security feature of the current invention can be used to authenticate a variety of substrates but is particularly suitable for application to flexible substrates such as paper and polymer films and in particular a document of value such as a banknote, travellers cheque, certificate of authenticity, stamp, bond, tax disc, fiscal stamp, secure label, passport or voucher.

The security feature of the current invention can be applied to a substrate, for example a polymer or paper substrate, which is then applied to or incorporated into a security document such that the security feature is exposed on a surface of the security document.

The substrate such as a polymer or paper substrate may be applied to or incorporated into the security document by any conventional method known in the prior art, for example as a patch, foil, stripe, strip or thread. The substrate may be arranged either wholly on the surface of the document, as in the case of a stripe or patch, or may be in localised regions on the surface of the document in the form of a windowed security thread. Security threads are now present in many of the world's currencies as well as vouchers, passports, travellers' cheques, identity cards, authentication labels, postal stamps and other security documents. In many cases the thread is provided in a partially embedded or windowed fashion where the thread appears to weave in and out of the paper. Methods for producing paper with so-called windowed threads are described in EP-A-0,059,056 and EP-A-0,860,298.

Other methods for incorporating a substrate such as a polymer or paper substrate such that it is exposed on both sides of the security document are described in EP-A-1,141,480, WO-A-03/054,297 and WO-A-2007/071,937.

The present invention is now further illustrated by the following Examples.

EXAMPLES

Example 1

An ink was prepared by mixing G-800 Zeeospheres with a commercial screen ink as set out in the following table. Zeeospheres G-800 are ceramic microspheres, supplied by 3M Speciality Materials, having a hardness value of 7 on the Mohs scale.

The G-800 Zeeospheres have a particularly wide particle size distribution, detailed in the table below, which is preferable for the current invention.

	Particle size (microns)
95 th percentile	200
90 th percentile	75
50 th percentile	18
10 th percentile	2

The screen ink was resin 0033-4172 supplied by National Starch and Chemical Company

Screen Ink Formulation 1

Component	WT % in wet ink
Resin - 033-4172	77
Zeeosphere G-800	23

- 15 -

Example 2

An ink was prepared based on screen ink 80-049, which is a UV curable resin from Nor-Cote International.

Screen Ink Formulation 2

Component	WT % in wet ink
Resin - 80-049	70
Zeeosphere G-800	30

Example 3

A screen ink was prepared using Decosilk 90 particles. These are polyacrylate microspheres supplied under the tradename DECOSILK ART by MicroChem having a D₅₀ of 90 µm.

Screen Ink Formulation 3

Component	WT % in wet ink
Resin - 80-049	70
Decosilk 90	30

Example 4

A lithographic ink was prepared based on lithographic printing ink vehicle 9H0011S from Sicpa.

Lithographic Ink

Component	WT % in wet ink
Lithographic printing ink vehicle	76.5
Zeeosphere G-800	21.9
Antioxidant	1
Cobalt Driers	0.6

Example 5

An intaglio ink was prepared based on intaglio printing ink vehicle W2006440 from Intercolour

Intaglio Ink

Component	WT % in wet ink
Intaglio printing ink vehicle	46
Zeeosphere G-800	18
Transparent filler - e.g. aluminum silicate	34
Antioxidant	1
Cobalt Driers	1

Example 6

The screen ink of Example 2 was printed on a substrate in different layer thicknesses. The number of particles protruding was measured.

Tactile Feel	D ₅₀ (μm)	Resin Thickness (μm)	Number of Particles/mm ² protruding above the resin/ink layer by a height of greater than xμm			
			X = 10	X = 20	X = 30	X = 40
Rough - feature easily identifiable	18	20	77	18	5	2
Semi-rough - feature still identifiable	18	35	15	6	3	0.2
Smooth	18	60	2	0.2	0.2	0.2

Example 7

The screen ink of Example 3 was printed on a substrate in a layer thickness of 40 μm. The number of particles protruding was measured.

Tactile Feel	D ₅₀ (μm)	Resin Thickness (μm)	Number of Particles/mm ² protruding above the resin/ink layer by a height of greater than xμm			
			X = 10	X = 20	X = 30	X = 40
Rough - feature easily identifiable	90	40	10	10	10	10

- 17 -

CLAIMS

1. A security document comprising a printed security feature having a tactile feel, said security feature comprising a printed layer with particles protruding at least 10 μm therefrom in an amount of at least 3 particles per mm^2 of said layer.
2. A document according to claim 1 wherein the printed layer comprises at least 5 particles protruding per mm^2 of said layer.
3. A document according to claim 2 wherein the printed layer comprises at least 10 particles protruding per mm^2 of said layer.
4. A document according to any one of the preceding claims wherein said particles protrude at least 20 μm .
5. A document according to claim 4 wherein said particles protrude at least 30 μm .
6. A document according to any one of the preceding claims wherein said particles protrude less than 100 μm .
7. A document according to any one of the preceding claims wherein the D_{50} average particle size is greater than 5 μm .
8. A document according to claim 7 wherein the D_{50} average particle size is greater than 10 μm .
9. A document according to claim 8 wherein the D_{50} average particle size is greater than 15 μm .

10. A document according to any one of the preceding claims wherein the D_{90} average particle size is greater than 20 μm .

11. A document according claim 10 wherein the D_{90} average particle size is greater than 50 μm .

12. A document according to any one of the preceding claims wherein the standard deviation of the particle size is 40 to 100 μm .

13. A document according to any one of the preceding claims wherein the particles have a hardness of greater than 5 on the Mohs hardness scale.

14. A document according to claim 13 wherein the Mohs hardness is greater than 7.

15. A document according to any one of the preceding claims wherein the particles are alumina, silica, zirconia, silicon carbide, silicon nitride, boron carbide, zeolite, alundum or polymer particles.

16. A document according to any one of the preceding claims wherein the particles are sized such that no diameter is greater than 150% of the smallest diameter.

17. A document according to claim 16 wherein the particles are spherical.

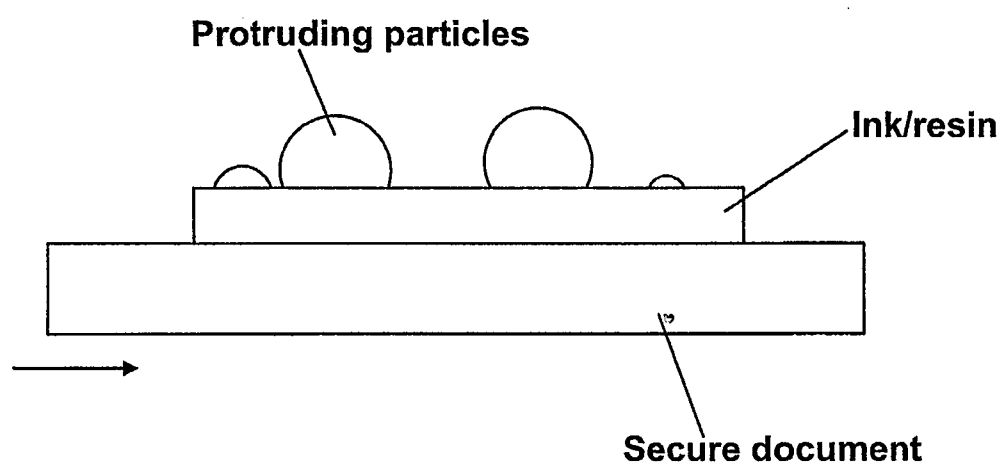
18. A document according to any of the preceding claims wherein the printed security feature has been printed by screen, lithographic or intaglio printing.

- 19 -

19. A document according to any one of the preceding claims wherein the security feature is printed onto a contrasting colour.

20. A document according to any one of the preceding claims which is a bank note, travellers cheque, certificate of authenticity, stamp, bond, tax disc, fiscal stamp, secure label, passport or voucher.

1/4

*Fig. 1*

2/4

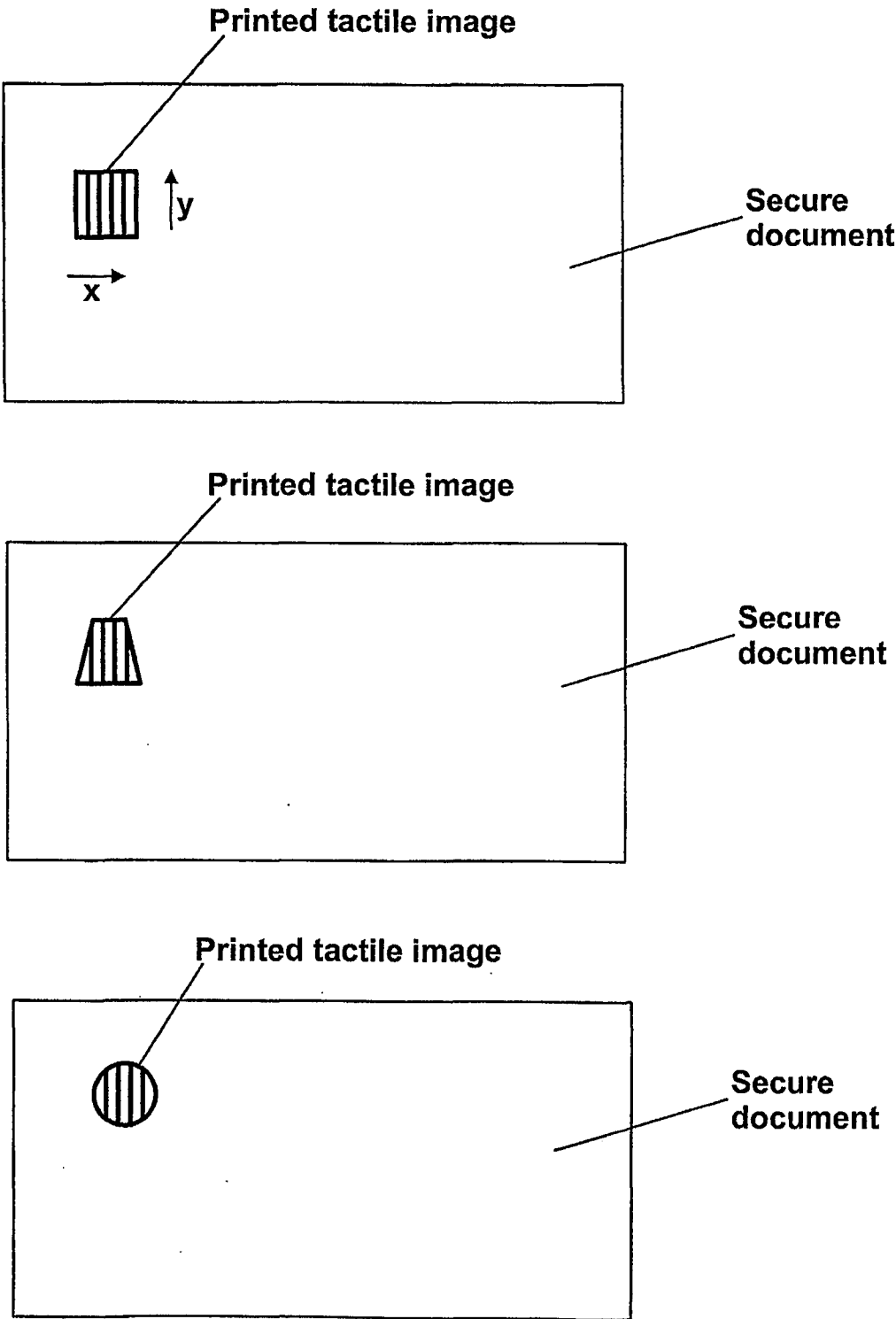
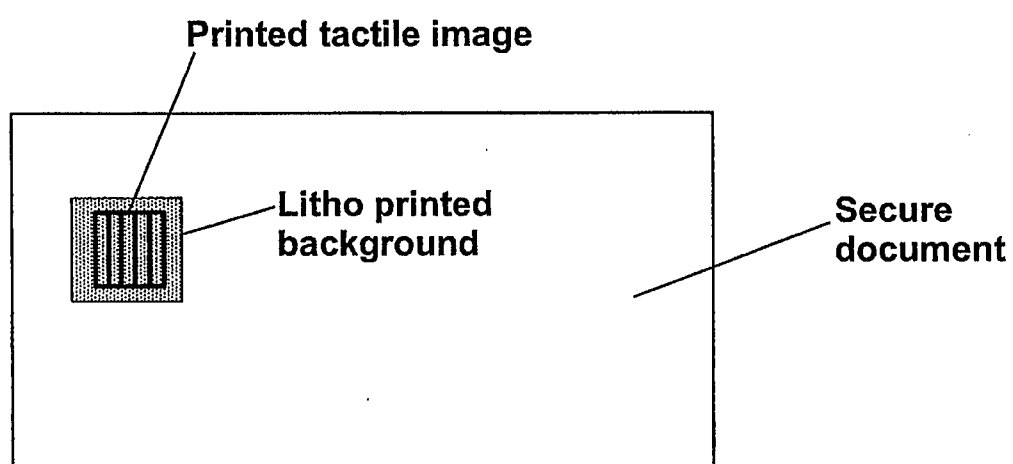


Fig. 2

3/4

*Fig. 3*

4/4

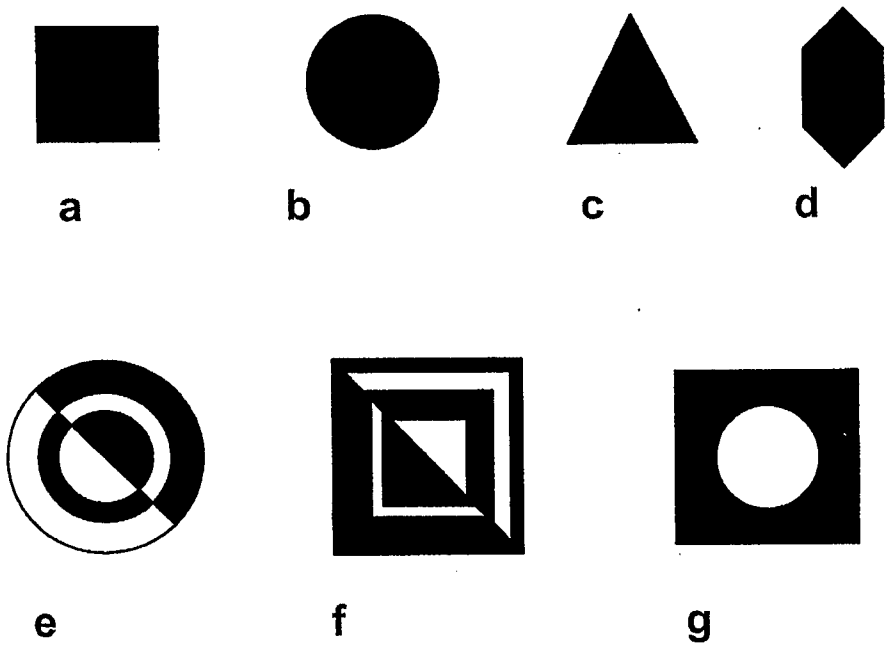


Fig. 4

DOCUMENTO DE SEGURIDAD QUE INCLUYE UNA CARACTERISTICA DE SEGURIDAD CON UNA CAPA CON PARTICULAS

La invención se refiere a las características de seguridad impresas para billetes y otros documentos de seguridad.

Es común cuando se fabrican documentos de seguridad tales como una serie de billetes con denominaciones diferentes hacer cada documento o billete en las series generalmente similar a otros billetes de la misma serie.

Esto puede ser por una variedad de razones incluyendo un deseo de distinguir documentos o billetes en una serie de otras u otra serie. Por ejemplo, los billetes de un país se diseñaran para ser generalmente fácilmente distinguibles de los billetes de otro país.

Dentro de una serie, sin embargo, es también necesario distinguir entre documentos o billetes que tienen diferentes características, valores o denominaciones y convencionalmente esto se lleva acabo proporcionando uno o más identificadores en la forma de información numérica y/o alfanumérica que define la característica o denominación de interés. Con el fin de incrementar la facilidad de identificar un billete de valor, el identificador a menudo se coloca más de una vez en el billete.

Ha habido un gran interés por hacer varios documentos o billetes dentro de una serie reconocible una de otra por deficiencia visual. Las deficiencias visuales pueden ir desde la ceguera total, hasta las personas con una agudeza visual no mayor de 20/70 en el mejor ojo o quien tenga un campo visual máximo de 30 grados. Existen técnicas usadas que son: Moneda de tamaño variable, moneda de color variable, cifras de gran tamaño, diversos acuerdos de marcas táctiles y un patrón de formas especiales para diferentes denominaciones.

Aunque estas técnicas son generalmente exitosas hay necesidad de una técnica mejorada.

Se conoce una técnica especial en la que se emplean marcas táctiles impresas generadas por la impresión calcográfica. Estas pueden mejorar el reconocimiento ciego de las propiedades de los documentos tales como podrían ser los billetes. El proceso de impresión calcográfico ha existido por siglos y sus únicas características son creadas por virtud de la diferencia física entre el área que no tiene imagen que es la superficie de la lámina y el área con imagen, los cuales son los lapsos cortados o grabados en la lámina.

Los pasos claves el proceso de impresión calcográfica son:

1. Cargar tinta en las aéreas despejadas de la lámina impresa.
2. Limpiar la superficie de la lámina limpia.
3. Remover la tinta de estos vacios en la lámina sobre el papel mediante presión ejercida sobre la superficie de estos dos elementos.

En una tinta calcográfica convencional la distribución del tamaño de las partículas es estrecha con un tamaño de partícula máximo de 5 μm . Una distribución de partículas de tamaño pequeño es deliberadamente seleccionada para permitir la generación de estructuras de líneas finas de alta resolución en el proceso de impresión calcográfica.

La tactilidad generada por el proceso de impresión calcográfica es el resultado de la profundidad del grabado de la calcografía y la manera en la cual la profundidad y la forma de los grabados varían en una imagen particular. La impresión calcográfica por consiguiente, proporciona un cambio en el perfil superficial detectable al tacto, desde el plano normal del sustrato pero una vez el autenticador ha detectado este cambio inicial no hay un cambio adicional en tactilidad detectado por el simple movimiento de los dedos a través del área elevada debido a la superficie suave de la tinta calcográfica. Esto quiere decir que la superficie de la película de tinta no tiene alguna injerencia humana detectable en las propiedades táctiles.

Con el fin de conseguir una sensación táctil diferente de un modelo calcográfico impreso, todo el diseño debe ser típicamente levantado al menos 30 μm sobre la superficie del sustrato y preferiblemente mayor de 50 μm sobre la superficie del sustrato.

Un desafío con el uso de la impresión calcográfica con fines de reconocimiento ciego es generar tactilidad significativa adicional o diferente a la impresión calcográfica tradicional que ya está en el documento.

Además las tintas convencionales de intaglio no tienen muy alta resistencia al desgaste y la abrasión que se requieren para las características de reconocimiento ciego que serán regularmente manejadas y frotadas en circulación. Adicionalmente, una tactilidad diferente no puede ser reconocida a lo largo de la línea de impresión. Esto puede solamente determinarse a través de la línea de impresión.

La presente invención pretende proporcionar una solución para algunos o todos los problemas anteriores.

La presente invención proporciona un documento de seguridad que incluye una característica de seguridad impresa con una sensación táctil, dicha característica de seguridad que incluye una capa impresa con partículas que sobresalen por lo menos 10 μm de este en una cantidad de al menos 3 partículas por milímetro cuadrado de dicha capa.

En el presente invento, la característica de seguridad impresa está formada de una capa, por ejemplo, una resina compuesta de partículas que sobresalen desde la superficie de la capa que proporciona una superficie con una rugosidad variable detectable al tacto humano.

Las partículas pueden tener un color corporal inherente, ser incoloras o aun transparentes. Ellas tienen un tamaño de partícula más grande y/o distribución de tamaño de partículas más amplias que en una tinta caligráfica convencional tal que la tactilidad de la característica de seguridad de la presente invención es

significativamente diferente de la tactilidad de una imagen levantada producida a partir de la tinta calcográfica convencional.

La característica de seguridad de la invención actual esta típicamente impresa en el documento, preferiblemente usando una calcografía o un proceso de impresion de película, teniendo en cuenta esto, hay que reconocer que debido a la naturaleza táctil inherente del proceso de impresión de tinta sin relieve, por ejemplo la litografía, litografía curada UV, tipografía, impresión flexográfica e impresión de huecograbado también pueden ser usadas. Una ventaja de la invención actual es que a diferencia del proceso de intaglio no hay un requerimiento de tener una capa gruesa de tinta significativamente aumentada sobre la superficie del sustrato.

Aunque no es esencial, es preferible que en la técnica impresa pueda aplicarse una capa suficientemente gruesa de material tal que la altura de la tinta o la capa de resina, no tengan en cuenta las partículas que sobresalen en relación con el sustrato del documento que puede detectarse al tacto.

De esta manera la característica de seguridad de la invención actual proporciona un número de propiedades táctiles, ilustrada esquemáticamente en la Figura 1, experimentada por un autenticador a medida que ellos mueven sus dedos a través del rasgo. Al moverse en la dirección indicada por una flecha, un autenticador primero experimenta el cambio de altura moviéndose desde el sustrato base del documento seguro hasta la altura de la capa de resina, a continuación al moverse a través de la característica el autenticador experimenta una textura áspera abrasiva de altura variable generada por las partículas salientes.

Las características táctiles de la tinta pueden hacerse similares a las características táctiles de una superficie áspera o papel de lija. El autenticador entonces regresa al sustrato liso de la capa de resina antes de experimentar el cambio de altura al ir de la capa de resina al sustrato base. El contraste entre la textura abrasiva áspera generada por las partículas salientes y la textura lisa de ambas, el sustrato base y la capa de resina, proporcionan una sensación que es

44

distintivamente diferente de la impresión del intaglio convencional y permite a una persona ciega o visualmente limitada, de una manera rápida y confiada, identificar las propiedades de seguridad.

En una realización preferida del invento actual el principio de seguridad se aplica a un documento seguro mediante el uso de una película impresa. La técnica de impresión de película es ampliamente reconocida, y la técnica incluye la aplicación de tinta de imprenta a una película delgada de seda que tiene áreas de la imagen permeable, la tinta es forzada a través de dicha imagen, generalmente por un ensamblado de goma. La cantidad de tinta transferida y por consiguiente la densidad de la capa impresa puede ser controlada variando el tamaño de película y la viscosidad de la tinta.

Pueden usarse varias clases de películas de seda para el invento actual incluyendo películas planas y películas cilíndricas montadas en un tambor.

Las partículas para incorporar en la tinta o resina son preferiblemente partículas con una alta resistencia y dureza. Preferiblemente las partículas tienen una dureza mayor de 5 en la escala de dureza de Mohs y aun más preferiblemente mayor de 7. La escala de Mohs sobre la dureza del mineral caracteriza la resistencia para ser rayados de varios minerales por medio de la capacidad de un material más duro para rayar un material más suave. Esto fue creado en 1812 por el mineralogista alemán Friedrich Mohs y es una definición estándar usada en la ciencia de los materiales.

Se ha establecido que para que las partículas se perciban por el dedo, debería haber al menos 3 partículas sobresalientes por milímetro cuadrado de la capa impresa (es decir el numero de partículas resaltadas por lo menos en la distancia estipulada), preferiblemente al menos 5, mas preferiblemente al menos 5 o 15, aun mas preferiblemente al menos 25 y mas preferiblemente al menos 50. Generalmente el numero de tales partículas sobresalientes es menor de 500 por milímetro cuadrado, generalmente menor de 200.

El numero estipulado de partículas preferiblemente sobresalen por al menos 10 μm , mas preferiblemente por al menos 20 μm , aun mas preferiblemente por al menos 30 μm y aun mas preferiblemente por al menos 40 μm , y más preferiblemente por al menos 50 μm . Generalmente las partículas sobresalen menos de 500 μm , mas generalmente menos de 100 μm .

La altura de las partículas salientes sobre la superficie de la tinta y el número de partículas salientes sobre la superficie por una altura específica por milímetro cuadrado pueden medirse usando un perfilómetro de superficie tal como el instrumento Talysurf Series 2 suministrado por Taylor Hobson.

Este equipo puede usarse para producir escaneos múltiples 2-D, separados por una distancia muy pequeña y estas se juntan para producir un escaneo superficial 3-D sobre un área definida. Los escaneos resultantes 3-D pueden presentarse como imágenes lisas de color falso donde el color indica alturas relativas de la superficie, y los perfiles de superficie 2-D pueden extractarse de las escaneos 3-D. El numero de partículas sobresalientes de la superficie definida pueden contarse manualmente o realizando un análisis "volumen de islas" en el área definida. En este análisis se configura un umbral, el cual en este caso es la altura específica sobre la capa de tinta resina (por ejemplo 20 μm) y luego el software calculará el número de "Islas", es decir, partículas sobre este umbral. El software puede también calcular el volumen de cada "Isla" de ahí el nombre de "Volumen de Islas" para el análisis.

En una realización preferida, al menos 5, 10 o 15 partículas por milímetro cuadrado de la capa sobresalen por al menos 20 μm , y más preferiblemente al menos 10 por milímetro cuadrado sobresalen por al menos 50 μm .

El tamaño promedio de partícula D_{50} de todas las partículas en la capa, incluyendo aquellas que sobresalen y aquellas que no, es preferiblemente mayor de 5 μm , más preferiblemente mayor de 10 μm e incluso más preferiblemente mayor de 15 μm .

El tamaño promedio de la partícula D_{90} de todas las partículas en la capa, incluyendo aquellas que sobresalen y aquellas que no, es preferiblemente mayor de 20 μm e incluso más preferiblemente mayor de 50 μm .

La distribución del tamaño de la partícula puede ser amplia. Así generalmente al menos el 75% de las partículas por número, tienen un tamaño desde 2 μm hasta 200 μm , preferiblemente desde 5 μm hasta 100 μm . La desviación estándar del tamaño de la partícula es, por ejemplo, al menos de 40 μm y preferiblemente menos de 100 μm . En otra realización las partículas pueden ser todas del mismo tamaño, con una desviación estandarizada de menos de 5 μm .

El tamaño y la distribución de la partícula son medidos por técnicas estandarizadas de luz dispersa, por ejemplo usando un Masterizador 2000, instrumento suministrado por Malvern Instruments.

Las partículas están preferiblemente presentes en la tinta en una cantidad desde, por ejemplo de 5 a 50 wt% basado el peso total de la tinta, preferiblemente 10 a wt%.

Cuando se aplica al sustrato el grueso de la capa de resina es preferiblemente mayor de 5 μm y aun preferiblemente mayor de 10 μm . El tamaño promedio de la partícula D_{50} es preferiblemente de al menos 50% del grueso de la capa de resina y mas preferiblemente de al menos 100%.

Ejemplo de partículas adecuadas para el invento actual incluye alúmina, sílice, zirconio, carburo de silicio, nitruro de silicio, carburo de boro, zeolita, alundum o un polímero como el poliacrilato. Preferiblemente las partículas no son tratadas. De esta manera estos no contienen una capa exterior separada y/o no son tratados para ser conductores de electricidad.

Preferiblemente la tinta o resina abarcará una amplia distribución de tamaños de partículas proporcionando así un coeficiente de rugosidad variable a través de la característica de seguridad. Las partículas de cualquier morfología pueden emplearse en el invento actual; sin embargo se prefieren partículas esféricas o

partículas con proporciones de bajo aspecto, para asegurar una alta proporción de las partículas sobresalientes desde la superficie de la tinta sin la necesidad de controlar la alineación de la partícula en la tinta.

También se ha observado que algunas partículas/perlas poliméricas pueden también lograr un efecto táctil único, por ejemplo la sensación del tipo papel de lija. Aunque las partículas poliméricas no tienen tan alta dureza y resistencia abrasiva como las partículas inorgánicas el hecho que ellas sobresalgan de la superficie de la tinta aun genera un efecto táctil similar. Particularmente las perlas poliméricas adecuadas son microesferas de poliacrilato, un ejemplo que es suministrado bajo la marca DECOSILK ART de MicroChem.

Preferiblemente las partículas son tales que ninguna dimensión es mayor de 150% de la dimensión más pequeña (la cual es considerada como el 100%) y mas preferiblemente ninguna dimensión es mayor de 125% de la dimensión más pequeña. Lo más preferible las partículas son esféricas.

La tinta puede ser, por ejemplo, una litografía, litografía UV curada, tipografía, flexografía, huecograbado, calcografía o tinta de impresión de película. Se prefiere una calcografía o tinta de impresión de película, especialmente la tinta de impresión de película. Estas tintas son bien conocidas por los expertos en la materia y se explican en detalle en, por ejemplo, "The Printig ink Manual", Kluwer Academic Publishers, Rev ed, Septiembre de 1993, Robert Leach y R.J. Pierce.

Las tintas de películas pueden incluir un alcohol polivinil o un acrilato de curado UV. Las tintas calcográficas en general, pueden incluir una resina alquídica modificada de éter o una combinación de una resina de poliéster, cera de poliéster y solvente hidrocarbonado. Tintas litográficas en general, puede incluir una base de resina alquídica, por ejemplo Litho Varnish (Barniz Litográfico) LV54001 suministrada por Lawter.

Figura 2a-2c muestra ejemplos de diseños para la característica de seguridad de la presente invención. En este caso la función táctil está impresa en el documento en la forma de simples figuras geométricas fácilmente reconocidas por personas

48

ciegas o con un daño visual. En cada caso, el diseño cuenta con un contorno de una forma geométrica que se llena de líneas verticales. Si el autenticador mueve sus dedos a través de la muestra en la dirección de la flecha X sentirán una serie de líneas realzadas cada una con una textura abrasiva áspera perceptible diferente debido a la variación de altura de las partículas salientes de la superficie de la tinta. Si el autenticador mueve sus dedos sobre la muestra en la dirección de la flecha Y detectarán un área levantada continua que tiene una aspereza variable, perceptible cuando ellos se mueven a través de la muestra.

Las características táctiles del diseño en las figuras 2a – 2c pueden contrastarse con las características táctiles del mismo diseño usando una impresión calcográfica con una tinta calcográfica tradicional con por ejemplo cada línea impresa elevada sobre el sustrato del documento por 50 μm . En este caso si el autenticador mueve sus dedos sobre la muestra en dirección de la flecha X sentirán una serie de líneas levantadas cada una con la misma textura. Si el autenticador mueve sus dedos sobre la muestra en la dirección de la flecha Y, detectaran un área elevada continua con una textura lisa.

La presencia de las líneas por consiguiente es detectada solamente por el autenticador debido a la diferencia en altura entre la línea impresa y el sustrato del documento. Si el sustrato es un billete y se somete a un uso continuo en circulación, la altura de la impresión calcográfica será reducida y las características táctiles cada vez serán más difíciles de detectar. Es un asunto serio si las características táctiles están allí como un identificador de la denominación del billete para una persona ciega.

En contraste la característica de seguridad impresa de la invención actual no se basa exclusivamente en la altura de la resina sobre la superficie del sustrato, ya que las partículas proporcionan una rugosidad de la superficie inherente la cual permanecerá detectable aun si la altura de la tinta se reduce en circulación.

Para una imagen impresa en calcografía impresa con una tinta calcográfica convencional, cualquier variación en pequeña escala en lo táctil, solo puede

49

lograrse mediante la correcta separación de los bordes de las múltiples áreas calcográficas impresas, como lo muestran las líneas en la figura 2a. Esto no se requiere para la característica de seguridad lograda por la tinta de impresión del invento actual donde la variación local en aspereza, es una propiedad inherente de la tinta y por consiguiente las variaciones en pequeña escala en rugosidad se sienten a través de sólidos diseños uniformes intactos.

Los diseños pueden ser sin color o coloreados. En una realización preferida, adecuada para los discapacitados visuales, las partículas se incorporan dentro de la tinta negra o resina y el rasgo táctil se imprime sobre un color contrastante como puede ser el amarillo brillante. Un ejemplo de esto está ilustrado en la Figura 3 donde una imagen táctil negra de un cuadrado es impresa en película sobre un fondo amarillo litográficamente impreso.

Los diseños adecuados para la característica de seguridad del invento actual son preferiblemente en la forma de simples imágenes tales como patrones, símbolos, características alfanuméricas y combinaciones de estos.

Los indicios pueden ser definidos por patrones que incluyen regiones solidas o discontinuas que pueden incluir por ejemplo patrones lineales, estructuras punteadas y patrones geométricos. Los posibles caracteres incluyen aquellos de escrituras no Romanas de las cuales se incluyen ejemplos pero no se limitan al Chino, Japonés, Sanscrito o Árábigo.

La figura 4 ilustra una variedad de ejemplos de diseños para la capa impresa usada en la presente invención. Preferiblemente los espesores de línea para el diseño son mayores de 1 mm a fin de que la variación en la rugosidad superficial pueda sentirse tanto en el ancho como en la longitud de las líneas.

Las Figuras 4a - 4d muestran ejemplos de simples figuras geométricas llenas como un color solido con una tinta que contienen partículas.

La aspereza variable a través del área solida proporciona el dispositivo con una sensación única diferente a la de la impresión convencional de seguridad táctil,

50

permitiendo a la forma ser identificada fácilmente por una persona con visibilidad reducida o ciega.

Las figuras 4e – 4f ilustran diseños con múltiples regiones impresas y no impresa. Las regiones impresas se imprimen con tinta táctil usada en la invención presente. Las regiones impresas tienen un área superficial preferiblemente de al menos 2 milímetros cuadrados y preferiblemente mayor de 4 milímetros cuadrados.

El contraste de la textura relativamente suave del sustrato base con el áspero y abrasivo efecto de papel de lija de la región impresa, ayuda a las personas con visibilidad reducida o ciegas en la correcta de ubicación y forma de la característica de seguridad. Preferiblemente cada región impresa está completamente encerrada por una región no impresa y viceversa.

La característica de seguridad del invento actual podría ser suministrada con ambos, característica de lectura humana y por máquina. Por ejemplo la tinta base, resina o pigmento pueden tener una propiedad legible fosforescente, luminosa, magnética o infrarroja. Además la tinta base, resina o pigmento pueden exhibir una o más características de seguridad adicionales y/o abarcar materiales adicionales, por ejemplo materiales variables ópticamente, materiales de interferencia multicapas de película delgada, materiales de cristal líquido, materiales holográficos, materiales termo crónicos y/o materiales fotocrónicos.

La característica de seguridad de la actual invención puede ser usada para autenticar una variedad de sustratos pero es particularmente conveniente para aplicación en sustratos flexible tales como papel y películas de polímeros y en particular a un documento de valor como un billete, cheques de viaje, certificado de autenticidad, sello, bono, calcomanía de impuesto de circulación, estampilla fiscal, etiqueta de seguridad, pasaporte o vale.

La característica de seguridad de la actual invención puede ser aplicada a un sustrato, por ejemplo a un polímero o sustrato de papel, el cual es entonces aplicado o incorporado en un documento seguro de manera que la característica de seguridad es expuesta en una superficie del documento seguro.

51

El sustrato tal como un polímero o sustrato de papel puede ser aplicado o incorporado en un documento seguro por cualquiera de los métodos convencionales conocidos en el estado de la técnica, por ejemplo como un parche, papel de aluminio, raya, tira o hilo. El sustrato puede ser arreglado en la totalidad de la superficie del documento como en el caso de una raya o parche, o puede estar en regiones localizadas en la superficie del documento en la forma de un hilo de seguridad con forma ventana. Hilos de seguridad están ahora presentes en muchas de las monedas del mundo así como en vales, pasaportes, cheques de viaje, tarjetas de identidad, etiquetas de autenticación, estampillas postales y otros documentos de seguridad. En muchos casos el hilo es proveído en una forma embebida o en forma de ventana de manera parcial donde el hilo aparece para entrar y salir del papel. Métodos para producción de papel con los llamados hilos en forma de ventana son descritos en EP-A-0, 059, 056 y EP-A-0, 860, 298.

Otros métodos para incorporar un sustrato tales como un polímero o sustrato de papel de manera que este es expuesto por ambos lados del documento seguro, son descritos en EP-A-1, 141, 480, WO-A-03/054, 297 Y WO-A-2007/071, 937.

La presente invención es ahora mejor ilustrada a través de los siguientes ejemplos:

EJEMPLOS

Ejemplo 1

Una tinta fue preparada mezclando Zeeoesferas (microesferas cerámicas) G-800 con una película de tinta comercial según como se establece en la siguiente tabla. Zeeoesferas G-800 son microesferas cerámicas, suministradas por 3M Speciality Materials, con un valor de dureza de 7 en la escala de Mhos.

52

Las Zeeoesferas G-800 tienen una particularmente amplia distribución de tamaño de partículas, detallado en la tabla de abajo, lo cual es preferible para la presente invención.

	Tamaño de Partícula (micras)
95 th percentil	200
90 th percentil	75
50 th percentil	18
10 th percentil	2

La película de tinta fue resina 0033-4172 suministrada National Starch y Chemical Company.

Formulación Película de Tinta 1

Componente	WT % en tinta húmeda
Resina – 0033-4172	77
Zeeoesferas (microesferas de la arena de la silicona) G-800	23

Ejemplo 2

Una tinta fue preparada basada en una película de tinta 80-049, la cual es una resina UV curable de Nor-Cote International.

Formulación Película de Tinta 2

Componente	WT % en tinta húmeda
Resina – 80-049	70
Zeeoesferas (microesferas de la arena de la silicona) G-800	30

Ejemplo 3

Una película de tinta fue preparada usando Decosilk 90 partículas. Estas son microesferas de piliacrilato suministradas bajo la marca DECOSILK ART por MicroChen con un D_{50} de $90\mu m$.

Formulación Película de Tinta 3

Componente	WT % en tinta húmeda
Resina – 80-049	70
Decosilk 90	30

Ejemplo 4

Una tinta litográfica fue preparada basada en un vehículo de impresión de tinta litográfica 9H0011S de Sicpa.

Tinta Litográfica

Componente	WT % en tinta húmeda
Vehículo de impresión de tinta fotográfico	76.5
Zeeoesfera G-800	21.9
Antioxidante	1
Secadores de Cobalto	0.6

Ejemplo 5

Una tinta de intaglio (calcografía) fue preparada basada en un vehículo de impresión de tinta calcográfica W2006440 de Intercolour.

54

Tinta de Intaglio (calcografía)

Componente	WT % en tinta húmeda
Vehículo de impresión de tinta calcográfica	46
Zeeoesfera G-800	18
Filtro transparente – Ej. Silicato de aluminio	34
Antioxidante	1
Secadores de Cobalto	1

Ejemplo 6

La película de tinta del ejemplo 2 fue impresa en un sustrato con diferentes capas de grosor. El número de partículas sobresaliendo fue medido.

Sensación Táctil	D_{50} (μm)	Grosor de Resina (μm)	Numero de partículas por milímetro cuadrado sobresaliendo sobre la capa de resina/tinta por una altura superior a $\underline{X}$ μm			
			X=10	X=20	X=30	X=40
Áspero – Característica fácilmente identificable	18	20	77	18	5	2
Semi-áspero – Característica todavía identificable	18	35	15	6	3	0.2
Liso	18	60	2	0.2	0.2	0.2

SS

Ejemplo 7

La película de tinta del ejemplo 3 fue impresa en un sustrato con un grosor de capa de 40 μm . El número de partículas sobresaliendo fue medido.

Sensación Táctil	$D_{50} (\mu m)$	Grosor de Resina (μm)	Numero de partículas por milímetro cuadrado sobresaliendo sobre la capa de resina/tinta por una altura superior a $X \mu m$			
			X=10	X=20	X=30	X=40
Áspero Característica fácilmente identificable	90	40	10	10	10	10

RECLAMACIONES

1. Un documento de seguridad que incluye una característica de seguridad impresa que tiene sensación táctil, dicha característica de seguridad incluye una capa impresa con partículas sobresaliendo de ella al menos $10\ \mu\text{m}$ en una cantidad de al menos 3 partículas por milímetro cuadrado de dicha capa.
2. Un documento de acuerdo con la reclamación 1. donde la capa impresa incluye al menos 5 partículas por milímetro cuadrado sobresaliendo de dicha capa.
3. Un documento de acuerdo con la reclamación 2. donde la capa impresa incluye al menos 10 partículas por milímetro cuadrado sobresaliendo de dicha capa.
4. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde dichas partículas sobresalgan al menos $20\ \mu\text{m}$.
5. Un documento de acuerdo con la reclamación 4 donde dichas partículas sobresalgan al menos $30\ \mu\text{m}$.
6. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde dichas partículas sobresalgan menos de $100\ \mu\text{m}$.
7. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde el D_{50} tamaño promedio de partícula es mayor que $5\ \mu\text{m}$.
8. Un documento de acuerdo con la reclamación 7. donde el D_{50} tamaño promedio de partícula es mayor que $10\ \mu\text{m}$.
9. Un documento de acuerdo con la reclamación 8. donde el D_{50} tamaño promedio de partícula es mayor que $15\ \mu\text{m}$.

ST

10. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde el D_{90} tamaño promedio de partícula es mayor que $20\ \mu m$.
11. Un documento de acuerdo con la reclamación 10. donde el D_{90} tamaño promedio de partícula es mayor que $50\ \mu m$.
12. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde la desviación estándar del tamaño de la partícula 40 a $100\ \mu m$.
13. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde las partículas tienen una dureza mayor que 5 en la escala de dureza de Mohs.
14. Un documento de acuerdo con la reclamación 13. la dureza de Mohs es mayor que 7.
15. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde las partículas son alúmina, sílice, zirconio, carburo de silicio, nitrato de silicio, carburo de boro, zeolita, alundum o partículas de polímeros.
16. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde el tamaño de las partículas en su diámetro no supera el 150% del diámetro más pequeño.
17. Un documento de acuerdo con la reclamación 16. donde las partículas son esféricas.
18. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde la característica de seguridad impresa ha sido impresa por impresión de película, litográfica o calcográfica.

58

19. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde la característica de seguridad es impresa en un color que contraste.
20. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes el cual es un billete, cheques de viaje, certificado de autenticidad, sello, bono, calcomanía de impuesto de circulación, estampilla fiscal, etiqueta de seguridad, pasaporte o vale.

59

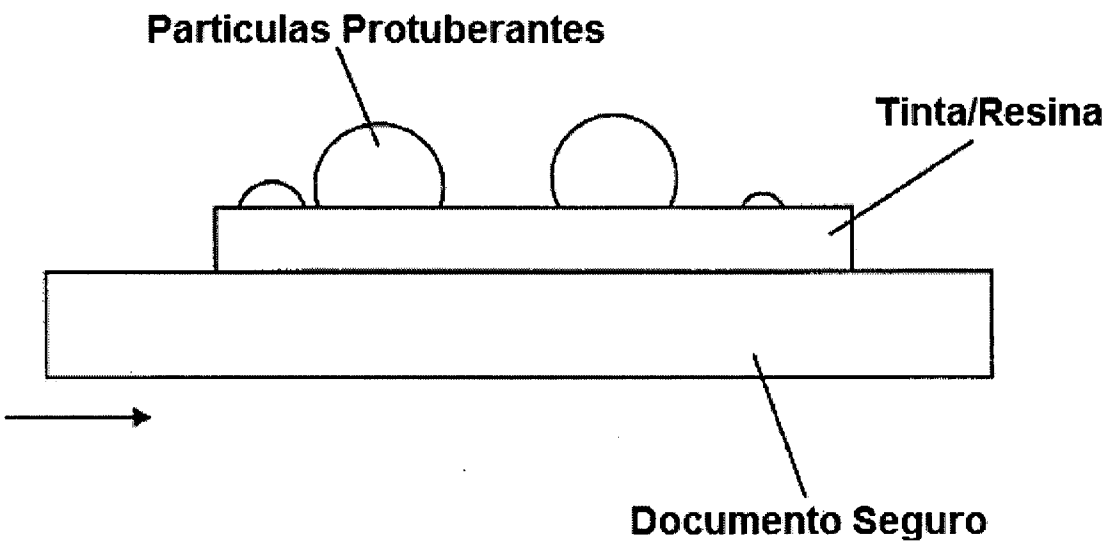


Fig. 1

60

2/4

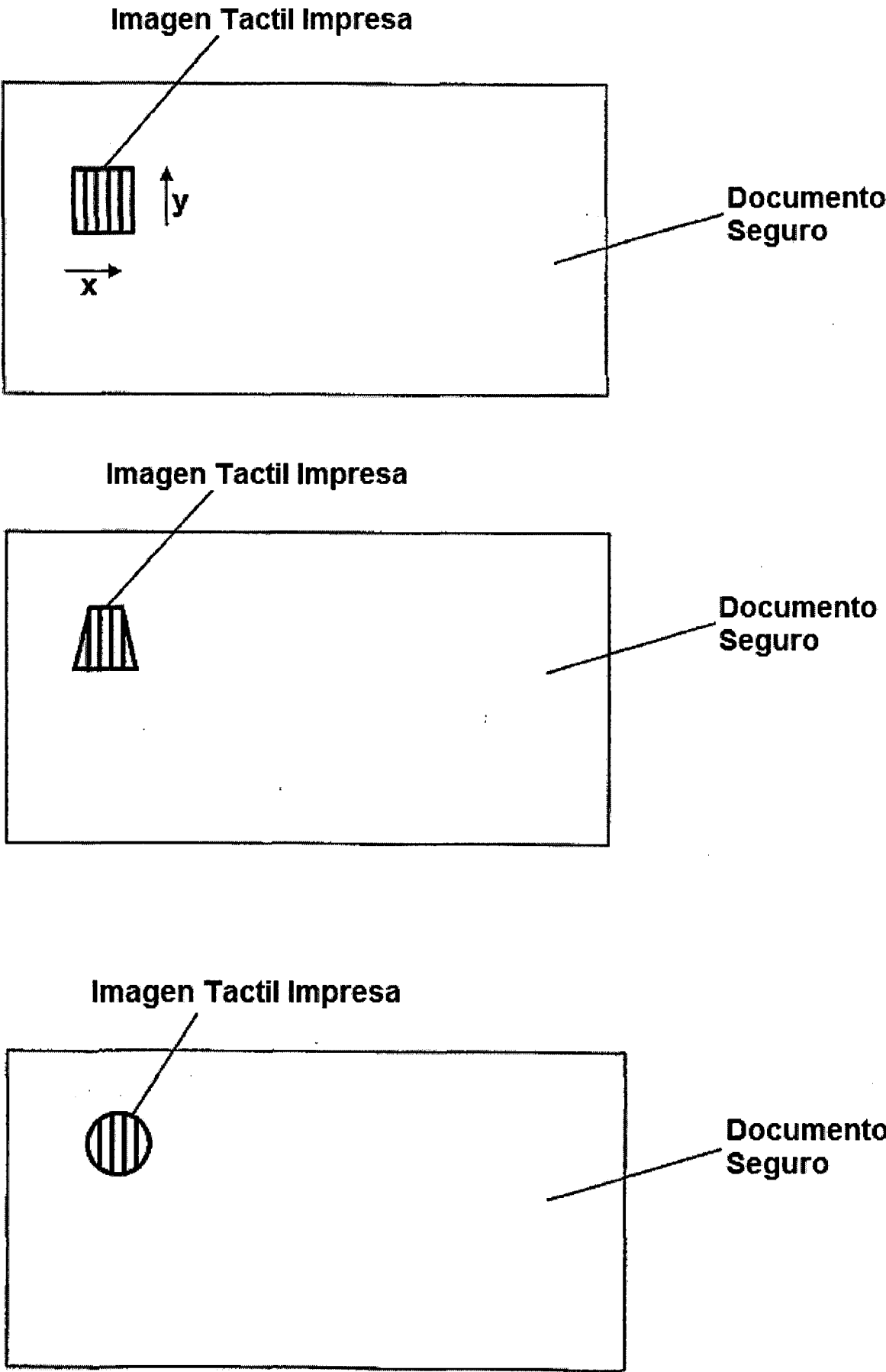


Fig. 2

61

3/4

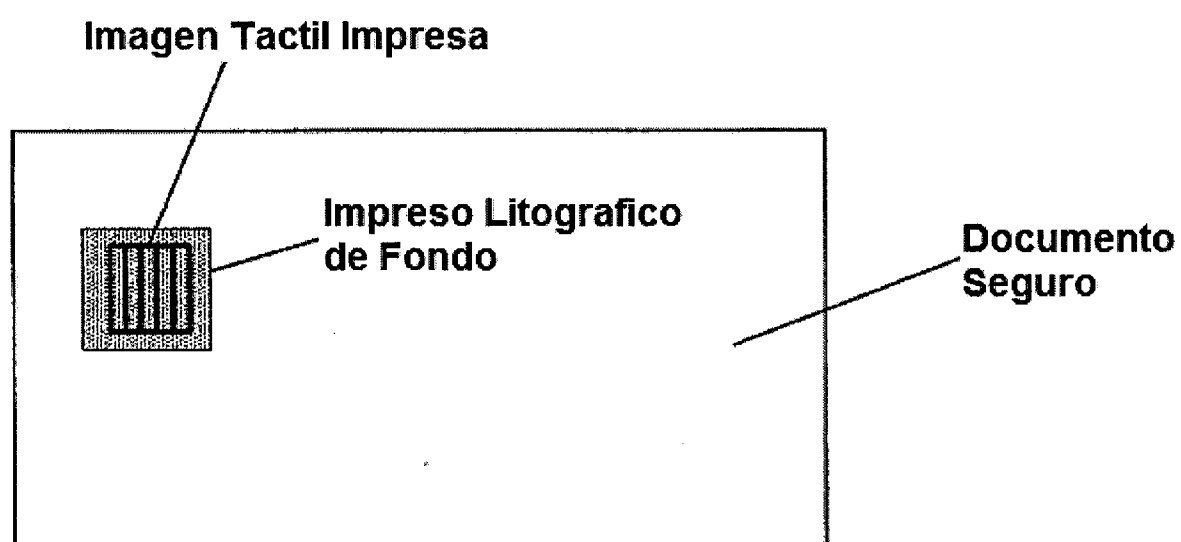


Fig. 3

62

4/4



a



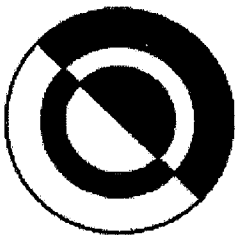
b



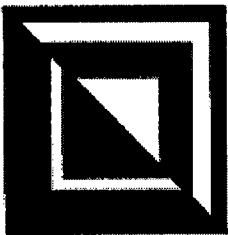
c



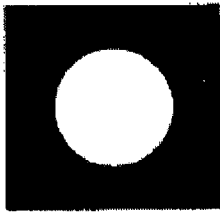
d



e



f



g

Fig. 4

63

(57) Resumen: Un documento de seguridad que incluye una característica de seguridad impresa que tiene sensación táctil, dicha característica de seguridad incluye una capa impresa con partículas sobresaliendo de ella al menos $10\mu m$ en una cantidad de al menos 3 partículas por milímetro cuadrado de dicha capa.

64

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/GB2009/000491

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B42D15/00 B42D15/10 B41M3/16		
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) B42D B41J B41M		
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.
Y	WO 2004/091929 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; KROMBHOLZ MARKUS [DE]) 28 October 2004 (2004-10-28) page 2, line 4 - page 3, line 17 page 14, lines 11-22	1-20
Y	EP 1 234 680 A (OREAL [FR]) 28 August 2002 (2002-08-28) paragraphs [0002], [0003], [0005], [0014] - [0016], [0026] - [0028]; figure 1	1-20
A	EP 1 359 201 A (TOPPAN PRINTING CO LTD [JP]; MAXELL SEIKI LTD [JP]) 5 November 2003 (2003-11-05) paragraphs [0001], [0002], [0022] - [0024]	1-20
-/--		
☒ 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. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 22 April 2009		Date of mailing of the international search report 06/05/2009
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Dewaele, Karl

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/GB2009/000491

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 728 644 A (AGFA GEVAERT [BE] AGFA GRAPHICS NV [BE]) 6 December 2006 (2006-12-06) paragraph [0166] -----	1-20
A	JP 08 238837 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 17 September 1996 (1996-09-17) abstract -----	1-20
A	JP 10 274929 A (SAKAI SILK SCREEN KK) 13 October 1998 (1998-10-13) the whole document -----	1-20
A	JP 2000 053714 A (THREE BOND CO LTD) 22 February 2000 (2000-02-22) the whole document -----	1-20
A	DE 38 25 923 A1 (MINOLTA CAMERA KK [JP]) 9 February 1989 (1989-02-09) the whole document -----	1-20
A	WO 2006/051484 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; MENA BENITO MARIA E [NL]; KURT RA) 18 May 2006 (2006-05-18) the whole document -----	1-20

66

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2009/000491

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004091929	A	28-10-2004	AT 357344 T DE 10317292 A1 EP 1615778 A1 ES 2282859 T3 PT 1615778 E	15-04-2007 02-12-2004 18-01-2006 16-10-2007 18-06-2007
EP 1234680	A	28-08-2002	CA 2371350 A1 FR 2821016 A1 JP 2002321436 A US 2002142106 A1	22-08-2002 23-08-2002 05-11-2002 03-10-2002
EP 1359201	A	05-11-2003	WO 0244288 A1 JP 2002167540 A US 2004054030 A1	06-06-2002 11-06-2002 18-03-2004
EP 1728644	A	06-12-2006	CN 101184628 A US 2008192102 A1	21-05-2008 14-08-2008
JP 8238837	A	17-09-1996	NONE	
JP 10274929	A	13-10-1998	JP 3048534 B2	05-06-2000
JP 2000053714	A	22-02-2000	NONE	
DE 3825923	A1	09-02-1989	JP 6021730 Y2 JP 64020358 U US 4871407 A	08-06-1994 01-02-1989 03-10-1989
WO 2006051484	A	18-05-2006	NONE	

67

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P91412WO00	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA/416																								
International application No. PCT/GB2009/000491	International filing date (day/month/year) 20.02.2009	Priority date (day/month/year) 29.02.2008																									
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. B42D15/00																											
Applicant DE LA RUE INTERNATIONAL LTD.																											
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☐ sent to the applicant and to the International Bureau) a total of sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).																											
4. This report contains indications relating to the following items: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 10%;">☒</td> <td style="width: 15%;">Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>				☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☐	Box No. VII	Certain defects in the international application	☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																									
☐	Box No. II	Priority																									
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																									
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																									
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																									
☐	Box No. VI	Certain documents cited																									
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application																									
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application																									
Date of submission of the demand 2009-12-28		Date of completion of this report 18.03.2010																									
Name and mailing address of the international preliminary examining authority: European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016		Authorized officer Dewaele, Karl Telephone No. +31 70 340-2361																									



**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/GB2009/000491

Box No. 1 Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-16 as originally filed

Claims, Numbers

1-20 as originally filed

Drawings, Sheets

1/4-4/4 as originally filed

- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing
3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing *(specify)*:
 - ☐ any table(s) related to sequence listing *(specify)*:
 4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing *(specify)*:
 - ☐ any table(s) related to sequence listing *(specify)*:
 5. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2 (e)).
 6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) have been received and taken into account in drawing up this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

69

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/GB2009/000491

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-20</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

70

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/GB2009/000491

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1 WO 2004/091929 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; KROMBOLZ MARKUS [DE]) 28 October 2004 (2004-10-28)
- D2 EP 1 234 680 A (OREAL [FR]) 28 August 2002 (2002-08-28)
- D3 DE 38 25 923 A1 (MINOLTA CAMERA KK [JP]) 9 February 1989 (1989-02-09)

1 INDEPENDENT CLAIM 1

1.1 Document D1, which is considered to represent the most relevant state of the art, discloses (the references in parentheses applying to this document) a security document (page 1 lines 6-16) comprising a printed security feature having a tactile feel (page 2 lines 8-11), said security feature comprising a printed layer with particles (page 14 line 18).

1.2 The difference between claim 1 and D1 is that the particles protrude at least 10 μm from the printed layer in an amount of at least 3 particles per mm^2 of the layer.

The subject-matter of claim 1 is therefore novel (Article 33(2) PCT).

1.3 The problem to be solved may be regarded as how to provide a tactile feel which is easy to recognise.

1.4 D1 describe particles which are embedded, and therefore do not protrude from the printed layer.

Protruding particles are well known in the field of Braille printing, especially as expandable particles, as shown e.g. in D2 (§[0014], [0016]) or D3 (fig. 2b).

However, there is no hint for the person skilled in the art to combine D1 with either D2 or D3, since D2 and D3 do not refer to security printing. Furthermore, the particles disclosed in D2 are expandable microspheres which do not protrude from the surface. When these particles expand, the surface is raised smoothly, and does not represent a tactile feel as required in claim 1. The combination of D1 with either D2 or D3 is not rendered obvious since it would involve many technical adaptations which are not easy for the person skilled in the art.

The subject-matter of claim 1 is therefore inventive (Article 33(3) PCT).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/GB2009/000491

2 DEPENDENT CLAIMS

Claims 2 to 20 are dependent on claim 1. Their subject-matter therefore also fulfils the requirements of Article 33(2)(3) PCT.

3 FURTHER REMARK

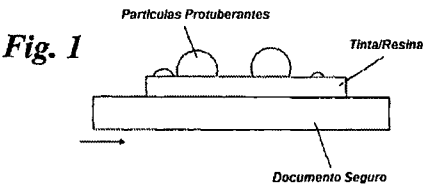
Claims 1 to 20 refer to a security document and as such fulfil the requirement of Article 33(4) PCT.

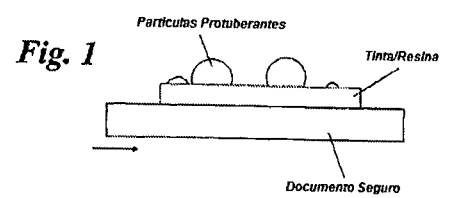
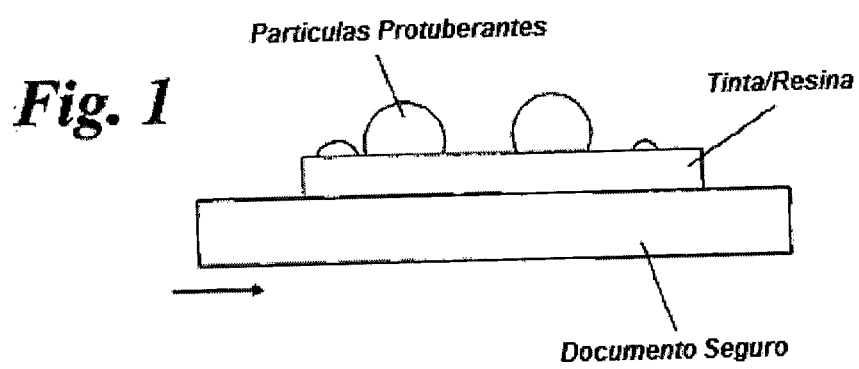
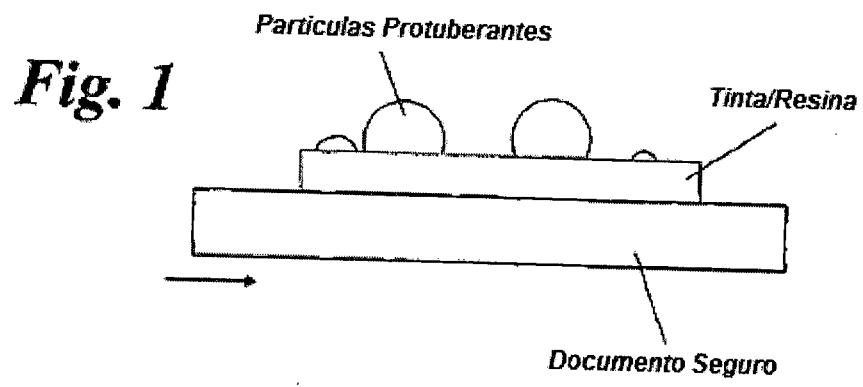
Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: B42D 015/000	
22) Fecha de solicitud:		(71)Solicitante(s) DE LA RUE INTERNATIONAL LIMITED	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 0803866.3	(32) Fecha 29/02/2008	(33) País GB
		(72) Inventor(es) DAVID BRAY	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 29/09/2010		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 03/09/2009	
Fecha de presentación de la solicitud: 20/02/2009		N° publicación: WO 2009/106799 A1	
No. de solicitud PCT/GB2009/000491			
(54) Titulo: DOCUMENTO DE SEGURIDAD QUE INCLUYE UNA CARACTERÍSTICA DE SEGURIDAD CON UNA CAPA CON PARTÍCULAS			

Reivindicación(es):

1. Un documento de seguridad que incluye una característica de seguridad impresa que tiene sensación táctil, dicha característica de seguridad incluye una capa impresa con partículas sobresaliendo de ella al menos 10 μm en una cantidad de al menos 3 partículas por milímetro cuadrado de dicha capa.
2. Un documento de acuerdo con la reclamación 1. donde la capa impresa incluye al menos 5 partículas por milímetro cuadrado sobresaliendo de dicha capa.
3. Un documento de acuerdo con la reclamación 2. donde la capa impresa incluye al menos 10 partículas por milímetro cuadrado sobresaliendo de dicha capa.
4. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde dichas partículas sobresalgan al menos 20 μm .
5. Un documento de acuerdo con la reclamación 4 donde dichas partículas sobresalgan al menos 30 μm .
6. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde dichas partículas sobresalgan menos de 100 μm .
7. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde el **D₅₀** tamaño promedio de partícula es mayor que 5 μm .
8. Un documento de acuerdo con la reclamación 7. donde el **D₅₀** tamaño promedio de partícula es mayor que 10 μm .
9. Un documento de acuerdo con la reclamación 8. donde el **D₅₀** tamaño promedio de partícula es mayor que 15 μm .
10. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde el **D₉₀** tamaño promedio de partícula es mayor que 20 μm .

11. Un documento de acuerdo con la reclamación 10. donde el **D₉₀** tamaño promedio de partícula es mayor que 50 μm .
 12. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde la desviación estándar del tamaño de la partícula 40 a 100 μm .
 13. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde las partículas tienen una dureza mayor que 5 en la escala de dureza de Mohs.
 14. Un documento de acuerdo con la reclamación 13. la dureza de Mohs es mayor que 7.
 15. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde las partículas son alúmina, sílice, zirconio, carburo de silicio, nitrato de silicio, carburo de boro, zeolita, alundum o partículas de polímeros.
 16. Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde el tamaño de las partículas en su diámetro no supera el 150% del diámetro más pequeño.
 17. Un documento de acuerdo con la reclamación 16. donde las partículas son esféricas.
- Un documento de acuerdo con cualquiera de las reclamaciones procedentes donde la característica de seguridad impresa ha sido impresa por impresión de película, litográfica o calcográfica.





74

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 75,729
FECHA : SEPTIEMBRE 13 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-120337- -00000-0000

Fecha: 2010-09-29 11:21:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 77

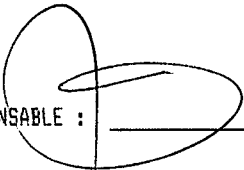
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	156794820	13/09/2010	45,370,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

C.O.L.O.: 12187-841-002-0

75

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 75,707
FECHA : SEPTIEMBRE 13 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-120337- -00000-0000

Fecha: 2010-09-29 11:21:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 77

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	156794820	13/09/2010	45,370,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	83 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN SI	155,000.00
		TOTAL :	\$ 155,000.00

SON: CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0010: 12187 - 841 - 002 - 0

76

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 78,443
FECHA : SEPTIEMBRE 20 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-120337- -00000-0000

Fecha: 2010-09-29 11:21:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 77

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	156798832	20/09/2010	42,239,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	*** REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL
			26,000.00
		TOTAL :	\$ 26,000.00

SON: VEINTISEIS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 52187 - 841 - 002 - 0

77

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 78,448
FECHA : SEPTIEMBRE 20 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-120337-00000-0000

Fecha: 2010-09-29 11:21:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCH
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 77

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	156798832	20/09/2010	42,238,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-08	PRORROGA DE TERMINOS	83,000.00
		*** N.CREACION PRORROGA DE TERMINOS 0	83,000.00
		TOTAL :	\$ 83,000.00

SON: OCHENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0010: J2187-841-002-0

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

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 ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA
Apoderado(a) y/o Representante de
DE LA RUE INTERNATIONAL LIMITED

REFERENCIA	Radicación No.	10 120337
	Solicitud internacional	PCT/GB2009/000491
	Fecha inicio fase nacional	29/09/2010
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	NO 1 3147

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9)
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

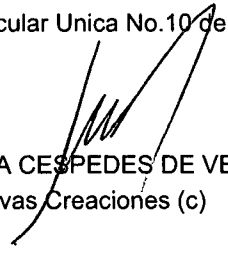
Continúa en la página siguiente...



Continuación radicado No: 10 120337



Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

08 OCT. 2010

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____.
adpa11