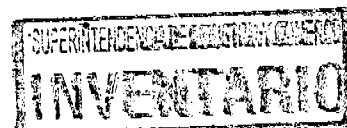




Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Delegatura de F

División de Nu

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001173- -00000-0000

Fecha: 2011-01-06 11:45:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

11-1173

54. TÍTULO

PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO RESISTENTE A LA SUCIEDAD

DE BILEETES BANCARIO Y/O PAPELES DE SEGURIDAD EN GENERAL

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

CARTIERE FEDRIGONI & C. S.P.A.

DOMICILIO

ARCO (TRENTO), ITALIA

74. APODERADO

LUZ CLEMENCIA DE ABAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

10-01-2011



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001173- -00000-0000

Fecha: 2011-01-06 11:45:30
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 52

ión

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

☒ Patente de Invención.
☒ Capítulo I.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☐ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: CARTIERE FEDRIGONI & C.
S.P.A.
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Italia.

Dirección: Strada del Linfano 16,
I-38062 Arco (Trento),
Italia

Domicilio: Arco (Trento),
Italia

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
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 35.456.344 T.P 23.555

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. Paolo TAMAGNINI
Via XXIV Maggio 21,
60035 Jesi,
Italia

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2009/057005
Publicación Internacional No. WO 2009/150117 A1

Fecha: 8 de junio de 2009
Fecha: 17 de diciembre de 2009

6

Título (54)

PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO RESISTENTE A LA SUCIEDAD DE
BILLETES BANCARIOS Y/O PAPELES DE SEGURIDAD EN GENERAL

7

Clasificación Internacional (51)

C09D 175/004

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

IT

(32) Fecha

10 de junio de 2008

(31) Número de Solicitud

VR2008A000065

9

Comprobante de pago No.: 11- 141
Comprobante de pago No.: 11- 155
Comprobante de pago No.: 11- 365
Comprobante de pago No.: 11- 437
Comprobante de pago No.: 11- 438

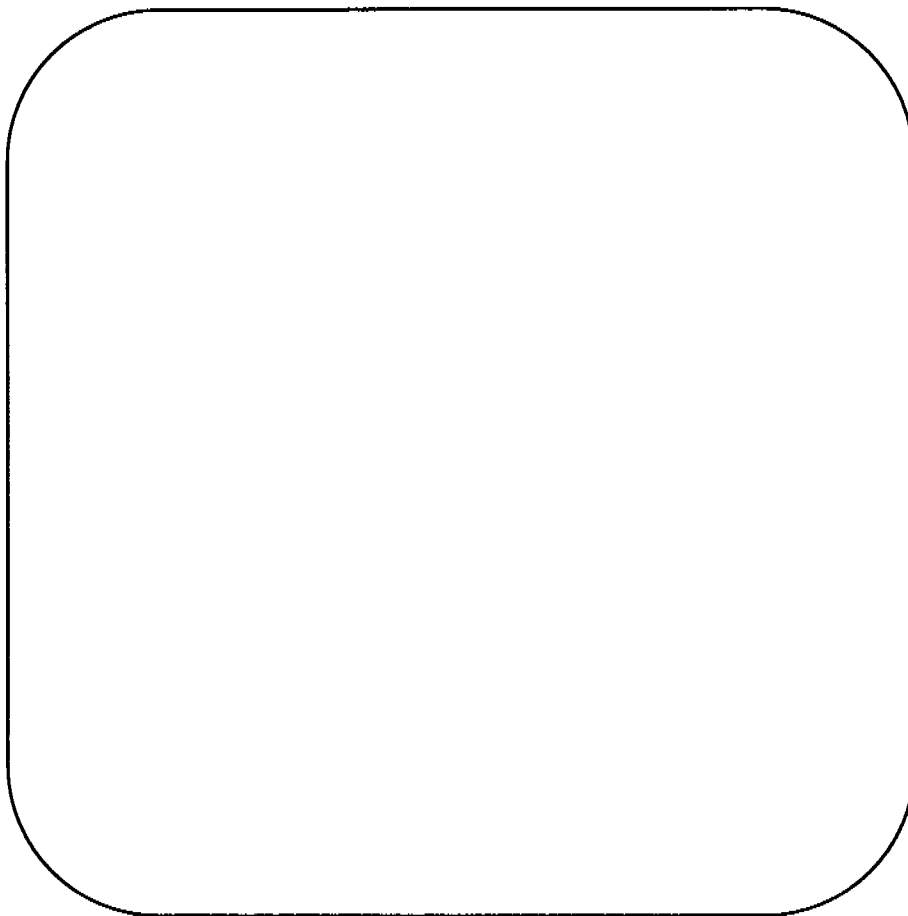
Fecha: 3 de enero de 2011
Fecha: 3 de enero de 2011
Fecha: 3 de enero de 2011
Fecha: 3 de enero de 2011
Fecha: 3 de enero de 2011

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 571.000.oo.
- ☒ Comprobante de pago por 13 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$351.000.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 PÁEZ**FIRMA:**Luz Clemencia de PáezC.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2009/150117 A1

Descripción:

Páginas 14 en el idioma original

Páginas 12 en español

Reivindicaciones: Número (s) 23

Figuras: Número (s)

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

3. ☒ Extracto de publicación.

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

REPRESENTACION Y PODER

RAPPRESENTAZIONE E PROCURA

Yo (nosotros), abajo firmado(s)/Io (noi) sottoscritto (I)

CARTIERE FEDRIGONI & C. S.P.A.

domiciliado (s) en/residente(I) a **STRADA DEL LINFANO, 16**
ARCO (TRENTO) - ITALIA

por el presente nombramos a LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y NIDIA OSORIO LOPEZ, tpa. 73366 y OSCAR CORREA BARBOSA, tpa. 71027

domiciliados en la Carrera 4ª

N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 7o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante 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; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspare, 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, oposición, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistirse, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

per mezzo del presente documento nominiamo nostro procuratore a LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y NIDIA OSORIO LOPEZ, tpa. 73366 y OSCAR CORREA BARBOSA, tpa. 71027

65.620, domiciliati nella Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, ai sensi del paragrafo 1 dell'articolo 543 del Codice del Commercio, come nostri rappresentanti, principale il primo e supplenti gli altri, nell'ordine sopra indicato. In tutti gli affari relativi a proprietà industriale, con la facoltà di ricevere notificazioni e di nominare procuratori giudiziari o estragiudiziali. Il primo rappresentante supplente sostituirà il rappresentante principale in caso di assenza o di impedimento temporaneo o definitivo di costui. La stessa regola verrà applicata qualora il primo rappresentante supplente dovesse venire sostituito dal secondo, o il secondo dal terzo. In tali casi il rappresentante principale, o il primo o il secondo supplente in sua vece, o ambedue, dichiareranno la loro intenzione di non esercitare la rappresentazione mediante una dichiarazione autenticata da un Notaio Pubblico in Colombia, o da un Notaio o altro Funzionario Pubblico, o dal Console colombiano, all'estero; qualora si trattasse di impedimento, andrà presentato il certificato corrispondente. Se qualcuno dei nominati mancasse in forma definitiva, il suo posto verrà preso dal seguente. Quando sarà cessata l'assenza del rappresentante principale, o del primo, secondo o terzo supplente in sua vece, la rappresentazione potrà essere esercitata o a seconda del caso e nell'ordine summenzionato o dagli altri avvocati nominati, i quali la assumeranno per il semplice fatto di esercitarla e in quel momento il primo, il secondo o il terzo supplente - a seconda del caso - cesseranno di esercitare la rappresentazione.

Inoltre concediamo agli avvocati suddetti l'incarico per ottenere la protezione della mia (nostra) proprietà industriale e contro la concorrenza sleale; a questo fine autorizzo (iamo) le persone menzionate affinché mi (ci) rappresentino presso qualsiasi entità o persona, esercitino o no giurisdizione, specialmente presso quelle d'ordine amministrativo, contencioso-amministrativo, arbitrale e giudiziale, in tutto ciò che si riferisce ai seguenti incisi: a) conseguimento delle patenti di invenzione, modelli di utilità, disegni industriali; il deposito dei marchi di fabbrica, collettivi, difesa di servizio, slogan commerciali, nomi commerciali, delle insegne, nomi del dominio, varietà vegetale e denominazioni di origine; il loro rinnovamento, trasferimento, cambio di nomi o di domicilio, l'annullamento volontario, e il permesso delle licenze per l'uso di questi diritti; b) gli atti di concorrenza sleale, protezione del consumatore, opposizione, annullamento amministrativo e giudiziale, nullità, caducità, misure cautelative, concessione di licenze, tutelare i diritti, la protezione dei segreti industriali, ed in generale le cause civili, penali, amministrative o contenziose amministrative riferentesi a questi diritti; azioni o cause promosse da noi o che siano dirette contro di noi; e c) affinché, in tutti i punti sopra indicati, possano sostituire questo mandato, transigere, conciliare, ammettere i fatti del processo, desistere, e ratificare quanto attuale da rappresentanti non ufficiali.

Dado y Firmado hoy/Rilasciato e Firmato oggi 26. NOV.

en/a VERONA

por

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

24 DIC. 2010

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de
CLAUDIO ALFONSI, NUBIA PEROLA (R) 29 MAYO 1949
es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo
de ADMINISTRADOR DELEGADO
de la compañía CARTIERE FEDRIGONI & C. S.P.A.

sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a
las leyes de ITALIA

que la dirección de dicha compañía es STRADA DEL
LINFANO, 16 - ARCO (TRENTO) - ITALIA
y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los
documentos respectivos y de todo ello da fe.
Dado y firmado en VERONA

el 26 NOV. 2009

CERTIFICATO NOTARILE (SOCIETA)

REP. 133804

Il sottoscritto Notaio certifica: Che la firma che precede di
CLAUDIO ALFONSI, NUBIA PEROLA (R) il 29 MAGGIO 1949
è autentica; che il firmatario attualmente svolge le funzioni di
AMMINISTRATORE DELEGATO
della compagnia CARTIERE FEDRIGONI & C. S.P.A.

società che attualmente esiste ed è organizzata in conformità
con le leggi ITALIANE

che l'indirizzo di detta compagnia è STRADA DEL
LINFANO, 16 - ARCO (TRENTO) - ITALIA
e che il firmatario ha la facoltà di rilasciare questo documento.

Tutti i fatti anteriori gli constano perché ha esaminato i
documenti rispettivi e di tutto ciò dà fede.
Rilasciato e firmato a VERONA

il 26 NOVEMBRE 2009

El Notario Público - Il Notaio Pubblico
(Firma-sello) (Firma-timbro)



APOSTILLE

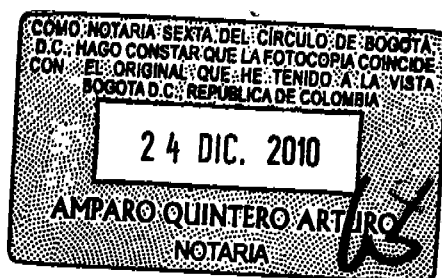
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

- Country:
This public document
- has been signed by
- acting in the capacity of
- bears the seal/stamp of

Certified

- at 6. the
- by
- No.
- Seal/stamp 10. Signature

© CAVELIER ABOGADOS
WPPDE01-186 (MINUTA 12.1.1.5.3)



PROCURA DELLA REPUBBLICA PRESSO IL TRIBUNALE
DI VERONA

N. 3348/2009 Reg. Leg.

APOSTILLE

(Convention de la Haje du 05/10/1961)

1. Paese: ITALIA

Il presente atto pubblico

- è stato trascritto dal signor Vincenzo Quaratino,
- agente in qualità di Notaio in Verona
- è segnato dal timbro / sigillo notarile: Quaratino Vincenzo
fu Giuseppe Notaio in Verona

ATTESTATO

- a Verona
- il giorno 03.12.2009
- dalla Procura di Verona
- sotto il numero 3348/2009 reg. Apostille
- contrassegno / timbro stato.-
- Firma
IL PROCURATORE DELLA REPUBBLICA AGGIUNTO
(dott.ssa Angela Barbaglio)



S

SANDRA MÓNICA BARRIGA BALMA
Traductora e Intérprete Oficial
Resolución Ministerio de Justicia N° 735 del 20 de septiembre de 2001

TRADUCCIÓN OFICIAL N° 15785 de la apostilla de un documento denominado **REPRESENTACIÓN Y PODER**, realizada el día 18 de marzo de 2010 por SANDRA MÓNICA BARRIGA BALMA, Traductora Oficial e Confianza de las Embajadas de Italia y Suiza en Colombia, nombrada para el cargo mediante Resolución Min-Justicia N° 735 del 20 de Septiembre de 2001.

PROCURADURÍA DE LA REPUBLICA EN EL TRIBUNAL DE VERONA

N° 3348/2009 REG. LEG.

APOSTILLA

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

1. PAÍS: ITALIA

EL PRESENTE DOCUMENTO PÚBLICO

2. FUE SUSCRITO POR EL SEÑOR VINCENZO QUARATINO

3. ACTUANDO EN CALIDAD DE NOTARIO EN VERONA

4. LLEVA LA ESTAMPILLA/SELLO DEL NOTARIAL: QUARATINO VINCENZO FU GIUSEPPE, NOTARIO EN VERONA

CERTIFICADO:

5. EN VERONA

6. EL DIA 03.12.2009

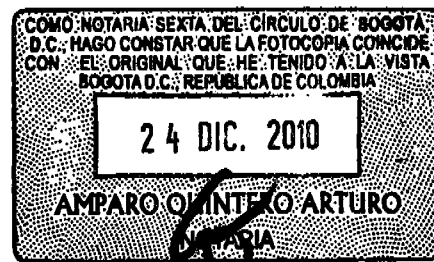
7. POR LA PROCURADURIA DE VERONA

8. BAJO EL NÚMERO 3348/2009 REG. APOSTILLE

9. ESTAMPILLA/SELLO DE ESTADO

10. FIRMADO ILEGIBLE POR EL PROCURADOR DE LA REPÚBLICA AGREGADO, DRA. ANGELA BARBAGLIO

SELLO REDONDO DE LA PROCURADURÍA DE LA REPUBLICA EN EL TRIBUNAL DE VERONA



NOTA ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

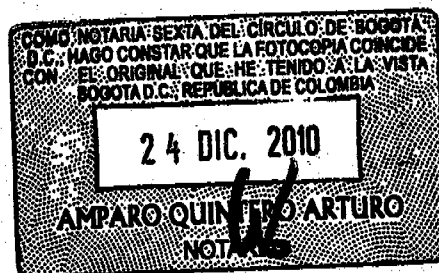
MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

012727

2010 MAR 23 A 8:41

CUYA FIRMA SE ADELE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
AS FUNCIONES INDICADAS

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.



Quintero Arturo

CAVELIER

373

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

CESION

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

domiciliado(s) en

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

*procedimiento para el tratamiento
Asistente a la Sociedad de billetes
BANCAVOS y/o papel de seguridad en general*

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

constituida y existente de conformidad con las leyes de

domiciliada en

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

CESSIONE

Lo (noi) sottoscritto(-i)

Paolo TAMAGNINI

domiciliato (-i) a

Via XXIV Maggio, 21

60035 JESI

ITALIA

Dichiaro (dichiariamo) sotto giuramento di essere l'unico (gli unici)
inventore (-i) dell'invenzione

PROCEDIMENTO PER IL TRATTAMENTO ANTISPORCO DI
BANCONOTE E/O DI CARTA DI SICUREZZA IN GENERALE

Dichiaro (dichiariamo) anche che cedo (cediamo) e trasferisco
(trasferiamo), senza nessuna limitazione, a favore della società

CARTIERE FEDRIGONI & C. S.P.A.

Costituita ed esistente in conformità con le leggi dello Stato di

ITALIA

domiciliata a **Strada del Linfano, 16**

38062 ARCO - ITALIA

Tutti i diritti riguardanti la suddetta invenzione e che la
summenzionata Compagnia ha la facoltà di richiedere a suo nome il
brevetto corrispondente nella Repubblica della Colombia.

Dado y firmado hoy/Rilasciato e firmato oggi

17 SET. 2010

en/a

Firma

Paolo TAMAGNINI

Dott. MASSIMO PAGLIARECCI

NOTAIO

V.le Zobicco, 5/A - 60044 FABRIANO (AN)

Tel. e Fax (0732) 21519 - 21520

Cod. Fisc. PGL MSM 65R25 G157Q

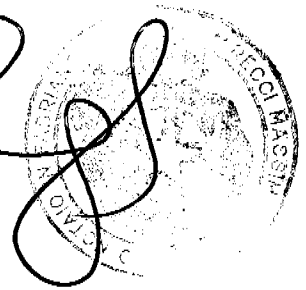
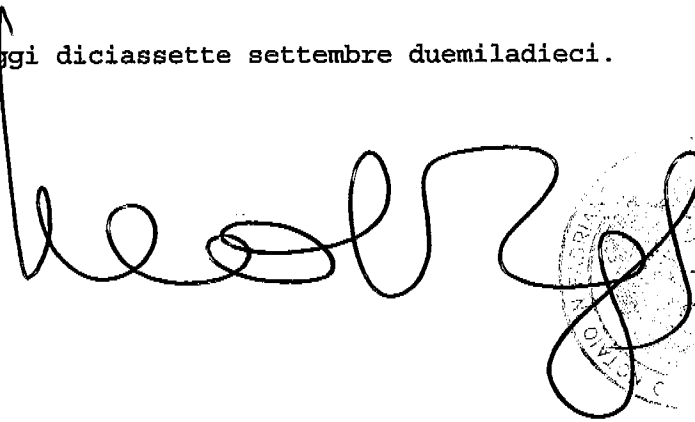
P.I.V.A. 01955800424

Io sottoscritto dottor Massimo Pagliarecci, notaio in Fabria-
no con studio in Viale Zobicco n. 5/a, iscritto al Collegio
notarile del distretto di Ancona,

certifico

vera e autentica la firma come innanzi apposta in mia presen-
za, previa rinunzia e con il mio consenso alla assistenza dei
testimoni, dal signor TAMAGNINI PAOLO, nato a Pioraco il 16
gennaio 1961, residente a Jesi, Via XXIV Maggio n. 21, della
identità personale del quale io notaio sono certo.

In Fabriano, oggi diciassette settembre duemiladieci.



PROCURA DELLA REPUBBLICA - ANCONA

*Questa Apostille
certifica solo la
firma, la qualità del
firmatario e il
sigillo/timbro che è
stato apposto.*

*Non certifica il
contenuto del
documento per il
quale è stata
rilasciata.*

*This Apostille only
certifies the
signature, the
capacity of the
signer and the seal
or stamp it bears.*

*It does not certify
the content of the
document for which
it was issued.*

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 Octobre 1961)

1. Stato: **ITALIA**

Il presente atto pubblico

2. è stato sottoscritto da **PAGLIARECCI MASSIMO**

3. in qualità di: **NOTAIO**

4. è munito del sigillo/timbro del **notaio in**

FABRIANO
ATTESTATO

5. ad **Ancona** 6. il **27/09/2010**

7. dal **Procura della Repubblica - Ancona**

8. sotto il numero **1928**

9. Sigillo/timbro



10. Firma

Il S. Procuratore della Repubblica
Dott. Vincenzo Luzi



TRADUCCIÓN OFICIAL T.O # 20/10 COLO 15785 841 001 0 de la apostilla de un documento denominado **"CESION"**, realizada el día 24 de diciembre de 2010 por **SANDRA MÓNICA BARRIGA BALMA**, Abogada y Traductora Oficial de Confianza de las Embajadas de Italia y Suiza en Colombia, nombrada para el cargo mediante Resolución Min-Justicia N° 735 del 20 de Septiembre de 2001.

DR. MASSIMO PAGLIARECCI – NOTARIO

SIGUE DIRECCIÓN Y NÚMEROS DE TELÉFONO

CÓDIGO FISCAL PGL MSM 65R25 G157Q

P.I.V.A. 01355800424

El suscrito Dr. Massimo Pagliarecci, Notario en Fabriano con oficina en Viale Zobicco N° 5/a, inscrito en el Colegio Notarial del Distrito de Ancona,

CERTIFICO

Como verdadera y auténtica la firma colocada en mi presencia, previa renuncia con mi consentimiento a la asistencia de testigos, del señor **TAMAGNINI PAOLO**, nacido en Pioraco el 16 de enero de 1961, residente en Jesi, Via XXIV Maggio N° 21, de cuya identidad personal como Notario doy fe.

En Fabriano, el diecisiete de septiembre de dos mil diez.

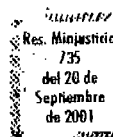
Firmado ilegible y sellado por el Notario

PROCURADURÍA DE LA REPUBLICA - ANCONA

APOSTILLA

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

1. PAÍS: ITALIA



EL PRESENTE DOCUMENTO PÚBLICO

2. FUE SUSCRITO POR PAGLIARECCI MASSIMO

3. ACTUANDO EN CALIDAD DE NOTARIO

4. LLEVA LA ESTAMPILLA/SELLO DEL NOTARIO EN FABRIANO

CERTIFICADO:

5. EN ANCONA

6. EL 27/09/2010

7. POR LA PROCURADURÍA DE LA REPÚBLICA - ANCONA

8. BAJO EL NÚMERO 1928

9. ESTAMPILLA/SELLO DE ESTADO

10. FIRMADO POR EL PROCURADOR DE LA REPÚBLICA, SR. LENTE, DR.
VINCENZO LUZI

SELLO REDONDO DE LA PROCURADURÍA DE LA REPUBLICA - ANCONA

ESTA APOSTILLA CERTIFICA SÓLO LA FIRMA, LA CALIDAD DEL SIGNATARIO Y
LA ESTAMPILLA/SELLO QUE HAYA SIDO COLOCADO. NO CERTIFICA EL
CONTENIDO DEL DOCUMENTO PARA EL CUAL FUE EXPEDIDA.

2010 DIC 28 A 10:00
Jefe de Legalizaciones
BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

042211
Jefe de Legalizaciones
BOGOTÁ D.C.

NO SE
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

Res. Ministerio
735
del 20 de
Septiembre
de

ESPAÑOL ITALIANO ESPAÑOL

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
17 December 2009 (17.12.2009)

(10) International Publication Number
WO 2009/150117 A1

(51) International Patent Classification:

C09D 175/04 (2006.01) *D21H 19/24* (2006.01)
B42D 15/00 (2006.01) *D21H 21/40* (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/EP2009/057005

(22) International Filing Date:

8 June 2009 (08.06.2009)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

VR2008A000065 10 June 2008 (10.06.2008) IT

(71) Applicant (for all designated States except US):

CARTIERE FEDRIGONI & C. S.P.A. [IT/IT]; Strada
del Linfano, 16, I-38062 Arco (IT).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): TAMAGNINI, Paolo
[IT/IT]; Via XXIV Maggio, 21, I-60035 Jesi (IT).

(74) Agent: MODIANO, Micaela; DR. MODIANO & ASSO-
CIATI SpA, Via Meravigli, 16, I-20123 Milano (IT).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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))

— before the expiration of the time limit for amending the
claims and to be republished in the event of receipt of
amendments (Rule 48.2(h))

(54) Title: METHOD FOR DIRT-RESISTANT TREATMENT OF BANK NOTES AND/OR SECURITY PAPERS IN GENER-
AL

(57) Abstract: A method for dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper in general, characterized in that it pro-
vides for deposition on the surface to be treated of a composition comprising a polycarbonate-based aliphatic polyurethane and a
polyether-based aliphatic polyurethane.

WO 2009/150117 A1

METHOD FOR DIRT-RESISTANT TREATMENT OF BANK NOTES AND/OR SECURITY PAPERS IN GENERAL

Technical field

The present invention relates to a method for dirt-resistant treatment
5 of bank notes and/or security papers in general.

Background Art

There are known and widespread surface treatments to be performed
on paper, and particularly on bank note paper and on security paper in
general, which are designed to ensure that the paper is resistant to dirt and to
10 the washing performed after ink drying; however, it is evident that such
surface treatments must not compromise the printability of the paper.

By way of example, it is known from GB 121749 to use butadiene-
based polymers, whereas ES 2008179 discloses a treatment to be performed
after the printing process and based on cellulose ethers/esters.

15 EP 860297 teaches a method in which the surface treatment, to be
performed after printing, provides for the deposition of an acrylic-based film
by UV polymerization.

EP 1099024 discloses a surface treatment performed with an acrylic-
based polymer, whereas WO 9112372 and US 5,660,919 disclose treatments
20 in which particular pigments are used.

The use of fluorinated polymers in surface treatments was considered
by US 6,566,470 and in WO 0179313 to obtain compounds to be used,
indeed as dirt-resistant treatment, on textile materials or on paper.

Although known treatments in some cases are widely used, they have
25 evident limitations alongside their advantages.

Acrylic polymers and polybutadiene-based polymers in fact generally
have an excessive affinity with the chemical nature of some types of dirt,
and this inevitably entails a limitation to their use and to the effectiveness of
the treatments that use them.

30 Also the treatments to be performed after the printing process, be they

13

based on cellulose ethers/esters or obtained by UV polymerization, are not free from drawbacks.

In many situations, in fact, in the case of treatments based on cellulose esters/ethers, a not entirely satisfactory result has been observed, since it is necessary to combine them with the presence of waxes in the inks, whereas if treatments using UV polymerization are employed, it has been observed that highly dangerous emissions of radicals are released during the deposition process, with the consequent need to use rather expensive equipment as well as particular care in controlling environmental conditions.

As regards the use of pigments, first of all an alteration of the degree of opacity of the paper and a modification of the capacity to recognize the watermark has been observed. These aspects severely limit the possibilities of use of this type of treatment: in practice, in most cases the use of pigments is scarcely useful, if not contraindicated, especially if the treatment is performed with pigments having a very large specific surface area, with the result of being able to accumulate dirt and to limit the film-forming capacities of the polymers used in the treatment.

Finally, with reference to treatments that use fluorinated functional groups, they have been found to be rather effective, but they are very expensive: moreover, if they are used alone (without additives), an alteration of the printability characteristics of the paper has been observed: the paper does not get dirty but does not receive the correct quantity of ink.

Disclosure of the Invention

The aim of the present invention is to provide a method for the dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper in general that is capable of eliminating, or at least reducing drastically, the drawbacks noted above in the treatments currently used.

Within this aim, an object of the present invention is to provide a method for dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper in

14

general that is capable of ensuring that the treated surface has excellent printability and at the same time high resistance to dirt.

Another object of the invention is to provide a method for dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper in general that is capable of giving, especially to bank note paper, an excellent resistance to washing after ink drying.

Another object is to provide a method for dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper in general that is capable of ensuring satisfactory mechanical strength.

Another object of the invention is to provide a method for dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper in general that has a low production cost, so that its use is advantageous also from an economic standpoint.

This aim, these objects and others that will become better apparent hereinafter are achieved by a method for dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper in general, characterized in that it provides for the deposition, on the surface to be treated, of a mixture that comprises a polycarbonate-based aliphatic polyurethane and a polyether-based aliphatic polyurethane.

According to a further aspect, the invention provides a composition for the surface treatment of paper, particularly for bank notes or the like, characterized in that it comprises a polycarbonate-based aliphatic polyurethane and a polyether-based aliphatic polyurethane.

Ways of carrying out the Invention

Further characteristics and advantages of the invention will become better apparent from the following detailed description of some preferred but not exclusive embodiments of a method for dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper in general according to the invention.

In the exemplary embodiments that follow, individual characteristics, given in relation to specific examples, may actually be interchanged with

15

other different characteristics that exist in other exemplary embodiments.

The present invention relates to a method for dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper.

The nature of typical dirt can be various, but its most common
5 characteristics are:

- a fatty, oily nature;
- a color which is dark or generally different from the base color of the bank note or paper to be treated;
- its state (liquid, semisolid; microparticulate).

10 The method according to the invention deposits (or applies) on the surface to be treated a composition that comprises a polycarbonate-based aliphatic polyurethane and a polyether-based aliphatic polyurethane.

Advantageously, the dry weight ratio between the quantity of polycarbonate-based aliphatic polyurethane and the quantity of polyether-
15 based aliphatic polyurethane in such composition is comprised between 0.25 and 4.

In practice, intermediate proportions between the polycarbonate-based aliphatic polyurethane and a polyether-based aliphatic polyurethane, considered as absolute dry weight, comprised between 20% and 80%, are
20 found to be effective.

Both the polycarbonate-based aliphatic polyurethane and the polyether-based aliphatic polyurethane that can be used for the method according to the invention, and in particular to obtain the compound, are film-forming polymers of a linear kind.

25 Conveniently, both the polycarbonate-based aliphatic polyurethane and the polyether-based aliphatic polyurethane have a glass transition temperature (T_g) below -20°C .

Moreover, it has been found that it is particularly convenient to use polycarbonate-based aliphatic polyurethanes and polyether-based aliphatic
30 polyurethanes that have a breaking load comprised between 15 MPa and 70

MPa and an elongation comprised between 150% and 600%.

It has been found that the method according to the invention, which uses, together with the polycarbonate-based aliphatic polyurethane, a polyether-based aliphatic polyurethane allows to obtain, on the treated surface on which the composition has been applied or deposited, a soft film, which is effective against the soilability of paper but at the same time can be printed very well.

In the method according to the invention, the relative percentages and proportions between the quantity of polycarbonate-based aliphatic polyurethane and the quantity of polyether-based aliphatic polyurethane can vary within the range indicated above according to the dirt-resistance characteristics that one wishes to achieve, to the degree of absorption set for the treatment, and to the mechanical strength to be obtained.

In particular, if the relative percentage of polycarbonate-based aliphatic polyurethane is increased progressively, higher dirt-resistance is achieved to the detriment of printability and resistance to washing, whereas if the relative percentage of polyether-based aliphatic polyurethane is predominant, lower dirt resistance is observed but better printability and resistance to washing, as well as optimum double creases.

Advantageously, the method according to the invention adds a fluorinated compound to the composition.

In particular, the dry weight percentage of the fluorinated compound with respect to the polyether-based aliphatic polyurethane is comprised between 1% and 10%, preferably between 3% and 7%.

The fluorinated compound comprises an aqueous dispersion of perfluoro substituted anionic acid.

The addition of the fluorinated compound to the composition allows to obtain paper that has better dirt-resistance performance and good stability.

In fact, using only a composition that comprises polycarbonate-based

17

aliphatic polyurethane and polyether-based aliphatic polyurethane, especially if the percentage of polyether-based aliphatic polyurethane is increased in order to privilege printability, double creasing and washing resistance, it is possible to obtain a paper which, in certain conditions, can be contaminated by microparticulate fatty dirt.

In some particular cases, the pressure applied by dirty fingers (typically dirty with soil or oil), no matter how gentle, is sufficient to "embed" the solid particles in the deposited polymeric film (which by its very nature is in any case soft).

10 Once the dirt has become embedded, it is no longer removable and remains on the surface of the paper, deteriorating it and greatly shortening its circulating life.

The fluorinated compound minimizes chemical affinity between any particles of dirt and the polymeric material embedding surface, preventing the particle from adhering thereto and therefore facilitating its removal after the handling action.

20 The addition of fluorinated compounds can be dosed according to the results to be obtained, until the correct degree of repulsion required to keep the paper clean is achieved without compromising its printability, since inks are fatty and hydrophobic and consequently are chemically similar to dirt.

In view of what has been described above, it has been found that a dry weight percentage of the fluorinated compound with respect to the polyether-based aliphatic polyurethane comprised between 4% and 5% is optimum.

25 Conveniently, the composition to be deposited on the surface to be treated comprises a cross-linking agent selected from the group that comprises cross-linking agents of the melamine type and polyisocyanic cross-linking agents.

The dry weight percentage of the cross-linking agent with respect to the polyether-based aliphatic polyurethane is comprised between 15% and

30

18

30%, preferably between 18% and 26%, and more preferably between 20% and 24%.

According to a preferred practical embodiment, the composition is applied to the surface of the paper to be treated in liquid form with a solid
5 content comprised between 15% and 45%.

The quantity of composition applied is adapted to allow the paper to absorb a quantity of dry material comprised between 2 and 14 g/m².

The methods for applying to the surface to be treated the composition (as mentioned, in liquid form) can be various. Among the many methods,
10 mention is made of size pressing, film pressing, coating or passage through a printing machine.

Adequate anchoring of the ink can be checked with the following method.

A standard formulation of detergent solution is prepared with which
15 resistance tests are performed by mixing:

- water 100 parts;
- Na₂CO₃ 1 part;
- detergent 0.5 parts.

The printed specimen is immersed under agitation in the detergent
20 solution heated to 93°C for 30 minutes.

The specimen is then taken, rinsed and dried with absorbent paper, and the quality of the print is compared with that of a printed and intact specimen, which therefore has not been treated with the detergent solution.

The present invention further provides a composition, particularly but
25 not exclusively suitable for dirt-resistant surface treatment to be performed on paper, for example paper for bank notes or security paper.

Such composition comprises a polycarbonate-based aliphatic polyurethane and a polyether-based aliphatic polyurethane.

Advantageously, the dry weight ratio between the quantity of
30 polycarbonate-based aliphatic polyurethane and the quantity of polyether-

19

based aliphatic polyurethane is comprised between 0.25 and 4.

The composition can have a fluorinated compound in addition to the components listed above.

Conveniently, the dry weight percentage of the fluorinated compound
5 with respect to the polyether-based aliphatic polyurethane in the composition is comprised between 1% and 10%, preferably between 3% and 7% and more preferably between 4% and 5%.

In particular, the fluorinated compound comprises an aqueous dispersion of perfluoro substituted anionic acid.

10 It has been found that it is particularly advantageous for the composition to also comprise a cross-linking agent selected from the group that comprises cross-linking agents of the melamine type and polyisocyanic cross-linking agents.

In this regard, the dry weight percentage of such cross-linking agent
15 with respect to the polyether-based aliphatic polyurethane in the composition is comprised between 15% and 30%, preferably between 18% and 26% and more preferably between 20% and 24%.

The present invention also relates to a bank note or security paper in general which has, at least at one of its faces but preferably at both, a layer
20 (film) of a composition as described earlier.

A practical example of execution of the method according to the invention is described hereafter:

Example 1

A composition obtained by mixing the following substances is
25 applied to a paper for bank notes by impregnation by passing through a so-called "size press" apparatus:

- 500 g of "Esacote 181", a polycarbonate-based aliphatic polyurethane in an approximately 40% aqueous dispersion, marketed by Lamberti Spa;
- 30 – 500 g of "Esacote 221", a polyether-based aliphatic polyurethane in

- a 40% aqueous dispersion, marketed by Lamberti Spa;
- 60 g of "Lodyne 2000", a fluorinated compound with 18.5% solids, marketed by Ciba;
- 55 g of a polyisocyanic cross-linking agent with 80% active ingredient.

A quantity of composition was deposited such that 8 g/m² of composition when dry were deposited on the treated surface.

The soilability of the treated bank note was then assessed by means of various tests.

10 **Test 1**

A formulation of synthetic dirt was prepared by mixing 20 g of bentonite screened at 325 mesh and 0.1 g of activated charcoal.

0.6 g of the mixture described above were taken and 0.6 g of vegetable oil and 0.6 g of ethyl alcohol were added.

15 500 g of ceramic balls were added to the above.

The entire system was introduced in a 2-liter plastics bottle together with 4 specimens of bank notes printed and treated as described in Example 1, to the corners of which screw-on Teflon weights were applied.

The bottle was rotated for 30 minutes at 72 rpm and the bank note specimens were extracted from it.

The Teflon weights were removed and the coarsest particles were removed from the surface of the paper with a cloth.

An untreated bank note specimen was compared with the treated one by means of a gray scale.

25 The treated bank notes had a score of 4-5 on a scale from 1 to 5 (1 = worst result, 5 = best result), where the acceptance limit is 3.

Test 2

A formulation of synthetic dirt was prepared by mixing well:

- 1 g of kaolin screened at 65 mesh;
- 30 – 0.1 g of graphite screened at 2000 mesh;

21

- 5 g of peat screened at 65 mesh;
- 20 g of quartz (Merck 107754);
- 0.5 g of type A synthetic sweat (0.05 g of L-histidine monochloride monohydrate; 0.5 g of sodium chloride; 0.5 g of disodium hydrogen phosphate dihydrate, added and brought to solution in 100 ml of distilled water);
- 0.5 g of type B synthetic sweat (0.05 g of L-histidine monochloride monohydrate; 0.5 g of sodium chloride; 0.22 g of sodium dihydrogen phosphate dihydrate, added and brought to solution in 100 ml of distilled water).

The soilability of the bank notes treated with the method described in Example 1 was evaluated by means of the following procedure.

3 g of synthetic dirt and 100 g of glass beads were taken and the entire system was placed in a Retsch centrifugal Soiling Tester, of the ball mill type, SI, with the paper specimens to be tested, and the entire system was rotated at 360 rpm for two minutes.

The specimens were taken and the coarsest particles were removed from the surface of the paper and were compared with an untreated specimen, assigning a score from 0 to 4 (0 = worst result, 4 = best result) depending on whether the treated bank notes had:

- 0: dirt accumulated on 100% of the surface of the bank note;
- 1: dirt accumulated on more than 50% of the surface of the bank note;
- 2: dirt accumulated on less than 50% of the surface of the bank note;
- 3: slight quantity of dirt accumulated on the bank note;
- 4: no dirt accumulated on the bank note.

A bank note treated according to the method described in Example 1 had a score of 3, where the acceptance limit was 2.

Test 3

A formulation of synthetic dirt was prepared.

The following were introduced in a beaker:

- 77 g of quartz sand;
- 2 g of magnetite;
- 16 g of powdered peat;
- 5 g of graphite powder.

5 The mixture was crushed until the particles were able to pass through a 0.08-mm mesh screen.

Preparation of the synthetic dirt also provides for the obtainment of a liquid part thus prepared.

The following were added in a beaker:

- 10 — 250 ml of benzene;
- 1 g of bitumen;
 - 2 g of beef fat;
 - 2 g of glycerol-1-monoleate;
 - 3 g of paraffin.

15 Once the liquid part had been mixed well, 6 g of the previously obtained powdered mix, together with 100 g of silica gel, were added.

The entire system was mixed for 20 minutes and then filtered. Benzene residues were then removed by evaporation.

The soilability of the bank notes treated with the method described in
20 Example 1 was evaluated by means of the following procedure.

Paper specimens to be tested were fixed with adhesive tape together with a reference paper of similar dimensions on the internal surface of a steel cylinder (with a diameter of 15.5 cm and a height of 35 cm), closed at its ends by means of plugs of inert plastic.

25 Together with the paper, 6 g of synthetic dirt (obtained as described earlier) and 5 steel marbles weighing 50 g each were added inside the cylinder.

The cylinder was closed and then rotated for 15 minutes in one direction and for a further 15 minutes in the opposite direction at the rate of
30 125 rpm, so as to bring the paper into contact with the dirt and stress it

mechanically by way of the action of the marbles that facilitate contact between the dirt and the paper.

The specimens were taken out of the cylinder and compressed air was blown onto them in order to remove coarse residues.

5 The treated specimens were compared with the untreated paper used as reference.

A bank note treated according to the method described in Example 1 had a score of 3 on a scale of 0 to 4 (0 = worst result, 4 = best result), where the acceptance limit was equal to 2 (assessed on the untreated paper used as
10 reference).

Test 4

A formulation of synthetic dirt thus constituted was prepared:

- 0.3 g of kaolin screened at 325 mesh;
- 0.4 g of soybean oil;
- 15 – 0.4 g of olive oil;
- 0.4 g of ethyl alcohol.

The soilability of the bank notes treated with the method described in Example 1 was evaluated by means of the following procedure.

Paper specimens with dimensions equal to those of the treated bank
20 note were cut and were immersed in distilled water for 15 seconds.

The specimen was dried by inserting it between two sheets of absorbent paper.

Screw-on Teflon weights were applied to the corners of the bank note.

25 0.3 g of kaolin were mixed with 2000 g of glass beads with a diameter of 2.5 mm, and the soybean oil, olive oil and ethyl alcohol were added.

The entire system was placed in a cylindrical container with a diameter of 23 cm and a height of 33 cm.

The cylindrical container was closed and rotated at a rate of 60 rpm
30 for 5 minutes.

After opening the cylindrical container, 20 specimens of treated bank notes were introduced therein and, after the cylindrical container had been closed again, it was rotated again in a first direction for 15 minutes and then in the opposite direction for a further 15 minutes.

5 The specimens of treated bank notes were removed from the cylindrical container and the Teflon weights were removed.

The specimens were placed on a wet cloth, flattened and cleaned and subsequently immersed in distilled water for 15 seconds. They were extracted from the water and placed between two sheets of absorbent paper
10 to remove the excess water.

The entire process was repeated a second time, introducing the bank notes again in the cylindrical container.

The treated specimens were compared with the untreated specimens used as reference by means of a gray scale.

15 A bank note treated according to the method described in Example 1 had a score of 4/5 on a scale of 1 to 5 (1 = worst result, 5 = best result), where the acceptance limit was 3.

It has been found that the composition according to the invention and the method for its application to bank notes and the like allow to obtain
20 bank notes and security papers reducing, or at least drastically reducing, the drawbacks currently observed, also offering the possibility to obtain a continuous range of different performance as a function of the gradual variation of the proportion among the various components of the mixture.

In this regard, the use in the composition according to the invention
25 of polycarbonate-based aliphatic polyurethane ensures that a tough film is obtained which, by covering the entire surface to be treated, makes the paper impermeable to oily and/or fatty substances.

Adding the fluorinated compound to the composition according to the invention also minimizes affinity between the particles/microparticles of dirt
30 and the surface of polymeric material, preventing the particles from

25

adhering to it and facilitating their removal from the surface after handling.

In particular, bank notes and paper in general treated by means of the described method have been found to be resistant to dirt, well-printable, and very tenaciously resistant to washing with detergent; they also preserve the
5 characteristics of strength (to be understood as "double creases", resistance to tearing and breaking load) that are peculiar to bank note paper.

All the details may further be replaced with other technically equivalent elements.

The disclosures in Italian Patent Application No. VR2008A000065
10 from which this application claims priority are incorporated herein by reference.

Where technical features mentioned in any claim are followed by reference signs, those reference signs have been included for the sole purpose of increasing the intelligibility of the claims and accordingly such
15 reference signs do not have any limiting effect on the interpretation of each element identified by way of example by such reference signs.

CLAIMS

1. A method for dirt-resistant treatment of bank notes and/or security paper in general, characterized in that it provides for deposition on the surface to be treated of a composition comprising a polycarbonate-based aliphatic polyurethane and a polyether-based aliphatic polyurethane.

2. The method according to claim 1, characterized in that the dry weight ratio between the quantity of said polycarbonate-based aliphatic polyurethane and the quantity of said polyether-based aliphatic polyurethane in said composition is comprised between 0.25 and 4.

3. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that said polycarbonate-based aliphatic polyurethane and/or said polyether-based aliphatic polyurethane have a glass transition temperature (T_g) lower than -20°C.

4. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that said polycarbonate-based aliphatic polyurethane and/or said polyether-based aliphatic polyurethane have a breaking load comprised between 15 and 70 MPa.

5. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that said polycarbonate-based aliphatic polyurethane and/or said polyether-based aliphatic polyurethane have an elongation comprised between 150% and 600%.

6. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that said composition further comprises a fluorinated compound.

7. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that the dry weight percentage of said fluorinated compound with respect to said polyether-based aliphatic polyurethane in said composition is comprised between 1% and 10%.

8. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that said fluorinated compound comprises an aqueous

2A

dispersion of perfluoro substituted anionic acid.

9. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that said composition comprises a cross-linking agent selected from the group that comprises cross-linking agents of the melamine
5 type and polyisocyanic cross-linking agents.

10. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that the dry weight percentage of said cross-linking agent with respect to said polyether-based aliphatic polyurethane in said composition is comprised between 15% and 30%, preferably between 18%
10 and 26% and more preferably between 20% and 24%.

11. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that said composition is applied to said surface in liquid form with a solid content comprised between 15% and 45% and in a quantity adapted to allow the paper to absorb a quantity of dry material
15 comprised between 2 and 14 g/m².

12. The method according to one or more of the preceding claims, characterized in that said composition is applied to said surface by size pressing, film pressing, coating or passing through a printing machine.

13. A composition comprising a polycarbonate-based aliphatic
20 polyurethane and a polyether-based aliphatic polyurethane.

14. The composition according to claim 13, characterized in that the dry weight ratio between the quantity of said polycarbonate-based aliphatic polyurethane and the quantity of said polyether-based aliphatic polyurethane is comprised between 0.25 and 4.

25 15. The composition according to one or more of claims 13 to 14, characterized in that said polycarbonate-based aliphatic polyurethane and/or said polyether-based aliphatic polyurethane have a glass transition temperature (T_g) lower than -20°C.

30 16. The composition according to one or more of claims 13 to 15, characterized in that said polycarbonate-based aliphatic polyurethane and/or

said polyether-based aliphatic polyurethane have a breaking load comprised between 15 and 70 MPa.

17. The composition according to one or more of claims 13 to 16, characterized in that said polycarbonate-based aliphatic polyurethane and/or
5 said polyether-based aliphatic polyurethane have an elongation comprised between 150% and 600%.

18. The composition according to one or more of claims 13 to 17, characterized in that it further comprises a fluorinated compound.

19. The composition according to one or more of claims 13 to 18,
10 characterized in that the dry weight percentage of said fluorinated compound with respect to said polyether-based aliphatic polyurethane in said composition is comprised between 1% and 10%.

20. The composition according to one or more of claims 13 to 19, characterized in that said fluorinated compound comprises an aqueous
15 dispersion of perfluoro substituted anionic acid.

21. The composition according to one or more of claims 13 to 20, characterized in that it comprises a cross-linking agent selected from the group that comprises cross-linking agents of the melamine type and polyisocyanic cross-linking agents.

22. The composition according to one or more of claims 13 to 21, characterized in that the dry weight percentage of said cross-linking agent with respect to said polyether-based aliphatic polyurethane in said composition is comprised between 15% and 30%.

23. A bank note or security paper, characterized in that it has, at least
25 at one of its faces, a layer of a composition according to one or more of claims 13 to 22.

**PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO RESISTENTE A LA SUCIEDAD DE
BILLETES BANCARIOS Y/O PAPELES DE SEGURIDAD EN GENERAL**

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papeles de seguridad en general.

10 Antecedentes de la técnica

Existen tratamientos de superficie conocidos y extendidos para realizar sobre papel, y particularmente sobre papel de billete bancario y sobre papel de seguridad en general, que se diseñan para garantizar que el papel es resistente a la suciedad y al lavado realizado tras el secado de la tinta; sin embargo, resulta evidente que dichos tratamientos de superficie no deben comprometer la imprimibilidad del papel.

A título de ejemplo, se conoce a partir del documento GB 121749 utilizar polímeros a base de butadieno, mientras que el documento ES 2008179 da a conocer un tratamiento para realizarlo tras el procedimiento de impresión y basado en éteres/ésteres de celulosa.

El documento EP 860297 enseña un procedimiento, en el que el tratamiento de superficie que va a realizarse tras la impresión prevé la deposición de una película de base acrílica mediante polimerización por UV.

El documento EP 1099024 da a conocer un tratamiento de superficie realizado con un polímero de base acrílica, mientras que el documento WO 9112372 y la patente US nº 5.660.919 dan a conocer tratamientos en los que se utilizan pigmentos particulares.

La patente US nº 6.566.470 y el documento WO 0179313 consideraron la utilización de polímeros fluorados en tratamientos de superficie para obtener compuestos que van a utilizarse, de hecho, como tratamiento resistente a la suciedad, sobre materiales textiles o sobre papel.

Aunque los tratamientos conocidos en algunos casos se utilizan ampliamente, presentan limitaciones evidentes junto con sus ventajas.

Los polímeros acrílicos y polímeros a base de polibutadieno presentan de hecho generalmente una afinidad excesiva con la naturaleza química de algunos tipos de suciedad, y esto conlleva inevitablemente una limitación para su utilización y para la eficacia de los tratamientos que los utilizan.

Además, los tratamientos que van a realizarse tras el procedimiento de impresión, tanto si se basan en éteres/ésteres de celulosa como si se obtienen mediante

polimerización por UV, no están libres de inconvenientes.

5 En muchas situaciones, de hecho, en el caso de tratamientos basados en ésteres/éteres de celulosa, se ha observado un resultado no totalmente satisfactorio, ya que es necesario combinarlos con la presencia de ceras en las tintas, mientras que si se emplean tratamientos que utilizan polimerización por UV, se ha observado que se liberan emisiones altamente peligrosas de radicales durante el procedimiento de deposición, con la consiguiente necesidad de utilizar un equipo bastante costoso, así como un cuidado particular al controlar las condiciones medioambientales.

10 En lo que se refiere a la utilización de pigmentos, en primer lugar, se ha observado una alteración del grado de opacidad del papel y una modificación de la capacidad para reconocer la filigrana. Estos aspectos limitan gravemente las posibilidades de utilización de este tipo de tratamiento: en la práctica, en la mayoría de los casos la utilización de pigmentos es poco útil, si no contraindicado, especialmente si el tratamiento se realiza con pigmentos que presentan un área superficial específica muy grande, con el resultado
15 de poder acumular suciedad y limitar las capacidades de formación de película de los polímeros utilizados en el tratamiento.

Finalmente, haciendo referencia a tratamientos que utilizan grupos funcionales fluorados, se ha encontrado que son bastante eficaces, pero son muy costosos: además, si se utilizan solos (sin aditivos), se ha observado una alteración de las características de imprimibilidad del papel: el papel no se ensucia pero no recibe la cantidad correcta de tinta.
20

Exposición de la invención

25 El objetivo de la presente invención es proporcionar un procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general que puede eliminar, o por lo menos reducir drásticamente, los inconvenientes indicados anteriormente en los tratamientos utilizados actualmente.

30 Dentro de este objeto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general que puede garantizar que la superficie tratada presenta una excelente imprimibilidad y al mismo tiempo alta resistencia a la suciedad.

35 Otro objetivo de la invención es proporcionar un procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general que puede dar, en particular a papel de billete bancario, una excelente resistencia al lavado tras el secado de la tinta.

Otro objetivo es proporcionar un procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general que puede garantizar

una resistencia mecánica satisfactoria.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general que presenta un bajo coste de producción, de tal modo que su utilización sea ventajosa también desde un punto de vista económico.

Este objeto, estos objetivos y otros que se pondrán de manifiesto a continuación en la presente memoria se alcanzan mediante un procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general, caracterizado porque prevé la deposición, sobre la superficie que va a tratarse, de una mezcla que comprende un poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter.

Según un aspecto adicional, la invención proporciona una composición para el tratamiento de superficie de papel, particularmente para billetes bancarios o similares, caracterizado porque comprende un poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter.

Modos de poner en práctica la invención

Las características y ventajas adicionales de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de algunas formas de realización preferidas pero no exclusivas de un procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general según la invención.

En las siguientes formas de realización a título de ejemplo, se proporcionan características individuales en relación con ejemplos específicos, realmente pueden intercambiarse con otras características diferentes que existen en otras formas de realización a título de ejemplo.

La presente invención se refiere a un procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad.

La naturaleza de la suciedad típica puede ser diversa, pero sus características más comunes son:

- una naturaleza grasa, aceitosa;
- un color que es oscuro o generalmente diferente del color de base del billete bancario o papel que va a tratarse;
- su estado (líquido, semisólido; microparticulado).

El procedimiento según la invención deposita (o aplica) sobre la superficie que va

a tratarse una composición que comprende un poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter.

5 Ventajosamente, la razón en peso seco entre la cantidad de poliuretano alifático a base de policarbonato y la cantidad de poliuretano alifático a base de poliéter en tal composición está comprendida entre 0,25 y 4.

En la práctica, se encuentra que las proporciones intermedias entre el poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter, consideradas como peso seco absoluto, comprendidas entre el 20% y el 80%, son útiles.

10 Tanto el poliuretano alifático a base de policarbonato como el poliuretano alifático a base de poliéter que pueden utilizarse para el procedimiento según la invención, y en particular para obtener el compuesto, son polímeros formadores de películas de una clase lineal.

15 Convenientemente, tanto el poliuretano alifático a base de policarbonato como el poliuretano alifático a base de poliéter presentan una temperatura de transición vítrea (T_g) inferior a -20°C .

Además, se ha encontrado que es particularmente conveniente utilizar poliuretanos alifáticos a base de policarbonato y poliuretanos alifáticos a base de poliéter que presentan una carga de rotura comprendida entre 15 MPa y 70 MPa y un alargamiento comprendido entre el 150% y el 600%.

20 Se ha encontrado que el procedimiento según la invención, que utiliza, junto con el poliuretano alifático a base de policarbonato, un poliuretano alifático a base de poliéter, permite obtener, sobre la superficie tratada sobre la que se ha aplicado o depositado la composición, una película blanda, que es eficaz contra la capacidad de ensuciado de papel pero al mismo tiempo puede imprimirse muy bien.

25 En el procedimiento según la invención, los porcentajes relativos y las proporciones entre la cantidad de poliuretano alifático a base de policarbonato y la cantidad de poliuretano alifático a base de poliéter pueden variar dentro del intervalo indicado anteriormente según las características de resistencia a la suciedad que se deseen lograr, el grado de absorción fijado para el tratamiento y la resistencia mecánica que debe obtenerse.

30 En particular, si se aumenta progresivamente el porcentaje relativo de poliuretano alifático a base de policarbonato, se logra una resistencia a la suciedad superior en detrimento de la imprimibilidad y la resistencia al lavado, mientras que si el porcentaje relativo de poliuretano alifático a base de poliéter es predominante, se observa una resistencia a la suciedad inferior pero una mejor imprimibilidad y resistencia al lavado, así como pliegues dobles óptimos.

35 Ventajosamente, el procedimiento según la invención añade un compuesto fluorado a la composición.

En particular, el porcentaje en peso seco del compuesto fluorado con respecto al poliuretano alifático a base de poliéter está comprendido entre el 1% y el 10%, preferentemente entre el 3% y el 7%.

5 El compuesto fluorado comprende una dispersión acuosa de ácido aniónico perfluoro-sustituido.

La adición del compuesto fluorado a la composición permite obtener papel que presenta un mejor rendimiento de resistencia a la suciedad y buena estabilidad.

10 De hecho, utilizando sólo una composición que comprende poliuretano alifático a base de policarbonato y poliuretano alifático a base de poliéter, especialmente si se aumenta el porcentaje de poliuretano alifático a base de poliéter para privilegiar la imprimibilidad, la resistencia al lavado y los pliegues dobles, es posible obtener un papel que, en determinadas condiciones, puede contaminarse por suciedad grasa microparticulada.

15 En algunos casos particulares, la presión aplicada por dedos sucios (normalmente sucios con tierra o aceite), independientemente de lo delicado que sea, es suficiente para "incrustar" las partículas sólidas en la película polimérica depositada (que por su propia naturaleza es en cualquier caso blanda).

Una vez que la suciedad se ha incrustado, ya no puede eliminarse y permanece sobre la superficie del papel, deteriorándolo y acortando su vida de circulación.

20 El compuesto fluorado minimiza la afinidad química entre cualquier partícula de suciedad y la superficie de incrustación del material polimérico, evitando que la partícula se adhiera a la misma y, por tanto, facilitando su eliminación tras la acción de manipulación.

25 La adición de compuesto fluorados puede dosificarse según los resultados que van a obtenerse, hasta que se logra el grado correcto de repulsión requerido para mantener el papel limpio sin comprometer su imprimibilidad, ya que las tintas son grasas e hidrófobas y, por consiguiente, son químicamente similares a la suciedad.

30 A la vista de lo que se describió anteriormente, se ha encontrado que un porcentaje en peso seco del compuesto fluorado con respecto al poliuretano alifático a base de poliéter comprendido entre el 4% y el 5% es óptimo.

Convenientemente, la composición que va a depositarse sobre la superficie que va a tratarse comprende un agente de reticulación seleccionado de entre el grupo constituido por agentes de reticulación de tipo melamina y agentes de reticulación poliisociánicos.

35 El porcentaje en peso seco del agente de reticulación con respecto al poliuretano alifático a base de poliéter está comprendido entre el 15% y el 30%, preferentemente entre el 18% y el 26%, y más preferentemente entre el 20% y el 24%.

Según una forma de realización práctica preferida, la composición se aplica a la superficie del papel que va a tratarse en forma líquida con un contenido en sólidos

comprendido entre el 15% y el 45%.

La cantidad de composición aplicada se adapta para permitir que el papel absorba una cantidad de material seco comprendida entre 2 y 14 g/m².

5 Los procedimientos para aplicar a la superficie que va a tratarse la composición (tal como se mencionó, en forma líquida) pueden ser diversos. Entre los muchos procedimientos, se mencionan el prensado de encolado, prensado de película, recubrimiento o paso a través de una máquina de impresión.

Puede comprobarse el anclaje adecuado de la tinta con el siguiente procedimiento.

10 Se prepara una formulación convencional de disolución de detergente con la que se realizan pruebas de resistencia mezclando:

- agua 100 partes;
- Na₂CO₃ 1 parte;
- detergente 0,5 partes.

15

La muestra impresa se sumerge con agitación en la disolución de detergente calentada hasta 93°C durante 30 minutos.

20 A continuación, se toma la muestra, se aclara y se seca con papel absorbente, y se compara la calidad de la impresión con la de una muestra impresa e intacta, que, por tanto, no se ha tratado con la disolución de detergente.

La presente invención proporciona además una composición, particularmente pero no exclusivamente apta para el tratamiento de superficie resistente a la suciedad que va a realizarse sobre papel, por ejemplo, papel para billetes bancarios o papel de seguridad.

25 Dicha composición comprende un poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter.

Ventajosamente, la razón en peso seco entre la cantidad de poliuretano alifático a base de policarbonato y la cantidad de poliuretano alifático a base de poliéter está comprendida entre 0,25 y 4.

30 La composición puede presentar un compuesto fluorado además de los componentes indicados anteriormente.

Convenientemente, el porcentaje en peso seco del compuesto fluorado con respecto al poliuretano alifático a base de poliéter en la composición está comprendido entre el 1% y el 10%, preferentemente entre el 3% y el 7% y más preferentemente entre el 4% y el 5%.

35 En particular, el compuesto fluorado comprende una dispersión acuosa de ácido aniónico perfluoro-sustituido.

Se ha encontrado que es particularmente ventajoso que la composición también comprenda un agente de reticulación seleccionado de entre el grupo constituido por

agentes de reticulación de tipo melamina y agentes de reticulación poliisocianicos.

Con respecto a esto, el porcentaje en peso seco de tal agente de reticulación con respecto al poliuretano alifático a base de poliéter en la composición está comprendido entre el 15% y el 30%, preferentemente entre el 18% y el 26% y más preferentemente entre el 20% y el 24%.

La presente invención también se refiere a un billete bancario o papel de seguridad en general que presenta, por lo menos en una de sus caras pero preferentemente en ambas, una capa (película) de una composición tal como se describió anteriormente.

A continuación, en la presente memoria se describe un ejemplo práctico de ejecución del procedimiento según la invención.

EJEMPLO 1

Se aplica una composición obtenida mezclando las siguientes sustancias a un papel para billetes bancarios mediante impregnación haciendo pasar a través de un aparato denominado "prensa de encolado":

- 500 g de "Esacote 181", un poliuretano alifático a base de policarbonato en una dispersión acuosa aproximadamente al 40%, comercializado por Lamberti Spa;
- 500 g de "Esacote 221", un poliuretano alifático a base de poliéter en una dispersión acuosa al 40%, comercializado por Lamberti Spa;
- 60 g de "Lodyne 2000", un compuesto fluorado con un contenido en sólidos del 18,5%, comercializado por Ciba;
- 55 g de un agente de reticulación poliisocianico con un contenido en compuesto activo del 80%.

Se depositó una cantidad de composición, de manera que se depositaran sobre la superficie tratada 8 g/m² de composición cuando se secó.

A continuación, se evaluó la capacidad de ensuciado del billete bancario tratado mediante diversas pruebas.

Prueba 1

Se preparó una formulación de suciedad sintética mezclando 20 g de bentonita tamizada a 325 de malla y 0,1 g de carbón activado.

Se tomaron 0,6 g de la mezcla descrita anteriormente y se añadieron 0,6 g de aceite vegetal y 0,6 g de alcohol etílico.

Se añadieron 500 g de esferas cerámicas a lo anterior.

Se introdujo el sistema entero en una botella plástica de 2 litros junto con 4 muestras de billetes bancarios impresos y tratados tal como se describió en el ejemplo 1, en cuyas esquinas se aplicaron pesos de teflón atornillados.

5 Se hizo girar la botella durante 30 minutos a 72 rpm y se extrajeron las muestras de billete bancario de la misma.

Se retiraron los pesos de teflón y se retiraron las partículas más gruesas de la superficie del papel con un trapo.

Se comparó una muestra de billete bancario sin tratar con la tratada mediante una escala de grises.

10 Los billetes bancarios tratados presentaban una puntuación de 4-5 en una escala desde 1 hasta 5 (1 = peor resultado, 5 = mejor resultado), mientras que el límite de aceptación es de 3.

Prueba 2

15

Se preparó una formulación de suciedad sintética mezclando bien:

- 1 g de caolín tamizado a 65 de malla;
- 0,1 g de grafito tamizado a 2000 de malla;
- 20 - 5 g de turba tamizada a 65 de malla;
- 20 g de cuarzo (Merck 107754);
- 0,5 g de sudor sintético tipo A (0,05 g de monoclóruo de L-histidina monohidratado; 0,5 g de cloruro de sodio; 0,5 g de hidrogenofosfato de disodio dihidratado, añadidos y disueltos en 100 ml de agua destilada);
- 25 - 0,5 g de sudor sintético tipo B (0,05 g de monoclóruo de L-histidina monohidratado; 0,5 g de cloruro de sodio; 0,22 g de dihidrogenofosfato de sodio dihidratado, añadidos y disueltos en 100 ml de agua destilada).

30 Se evaluó la capacidad de ensuciado de los billetes bancarios tratados con el procedimiento descrito en el ejemplo 1 mediante el siguiente procedimiento.

Se tomaron 3 g de suciedad sintética y 100 g de perlas de vidrio y se colocó el sistema entero en un instrumento de pruebas de suciedad centrífugo de Retsch, de tipo de molino de bolas, SI, con las muestras de papel que van a someterse a prueba, y se hizo girar el sistema entero a 360 rpm durante dos minutos.

35 Se tomaron las muestras y se retiraron las partículas más gruesas de la superficie del papel y se compararon con una muestra sin tratar, asignando una puntuación desde 0 hasta 4 (0 = peor resultado, 4 = mejor resultado) dependiendo de si los billetes bancarios tratados presentaban:

- 0: suciedad acumulada en el 100% de la superficie del billete bancario;
1: suciedad acumulada en más del 50% de la superficie del billete bancario;
2: suciedad acumulada en menos del 50% de la superficie del billete bancario;
3: ligera cantidad de suciedad acumulada en el billete bancario;
4: nada de suciedad acumulada en el billete bancario.

Un billete bancario tratado según el procedimiento descrito en el ejemplo 1 presentaba una puntuación de 3, en el que el límite de aceptación era de 2.

Prueba 3

Se preparó una formulación de suciedad sintética.
Se introdujo lo siguiente en un vaso de precipitados:

- 77 g de arena de cuarzo;
- 2 g de magnetita;
- 16 g de turba en polvo;
- 5 g de polvo de grafito.

Se trituró la mezcla hasta que las partículas pudieron pasar a través de un filtro de 0,08 mm de malla.

La preparación de la suciedad sintética también prevé obtener una parte líquida preparada de este modo.

Se añadió lo siguiente en un vaso de precipitaciones:

- 250 ml de benceno;
- 1 g de betún;
- 2 g de grasa de ternera;
- 2 g de glicerol-1-monooleato;
- 3 g de parafina.

Una vez bien mezclada la parte líquida, se añadieron 6 g de la mezcla en polvo obtenida anteriormente, junto con 100 g de gel de sílice.

Se mezcló el sistema entero durante 20 minutos y a continuación, se filtró. Posteriormente, se retiraron residuos de benceno mediante evaporación.

Se evaluó la capacidad de ensuciado de los billetes bancarios tratados con el procedimiento descrito en el ejemplo 1 mediante el siguiente procedimiento.

Se fijaron muestras de papel que iban a someterse a prueba con cinta adhesiva junto con un papel de referencia de dimensiones similares en la superficie interna de un cilindro de acero (con un diámetro de 15,5 cm y una altura de 35 cm), cerrado en sus extremos mediante tapones de plástico inerte.

5 Junto con el papel, se añadieron 6 g de suciedad sintética (obtenida tal como se describió anteriormente) y 5 bolas de acero que pesaban 50 g cada una al interior del cilindro.

10 Se cerró el cilindro y después se hizo girar durante 15 minutos en una dirección y durante otros 15 minutos en la dirección opuesta a una velocidad de 125 rpm, de modo que se puso el papel en contacto con la suciedad y se sometió a tensión mecánica mediante la acción de las bolas para facilitar el contacto entre la suciedad y el papel.

Se extrajeron las muestras del cilindro y se sopló aire comprimido sobre las mismas para retirar los residuos gruesos.

15 Se compararon las muestras tratadas con el papel sin tratar utilizado como referencia.

Un billete bancario tratado según el procedimiento descrito en el ejemplo 1 presentaba una puntuación de 3 en una escala de 0 a 4 (0 = peor resultado, 4 = mejor resultado), en el que el límite de aceptación era igual a 2 (evaluado en el papel sin tratar utilizado como referencia).

20

Prueba 4

Se preparó una formulación de suciedad sintética así constituida:

- 25 - 0,3 g de caolín tamizado a 325 de malla;
 - 0,4 g de aceite de semilla de soja;
 - 0,4 g de aceite de oliva;
 - 0,4 g de alcohol etílico.

30 Se evaluó la capacidad de ensuciado de los billetes bancarios tratados con el procedimiento descrito en el ejemplo 1 mediante el siguiente procedimiento.

Se cortaron muestras de papel con dimensiones iguales a las del billete bancario tratado y se sumergieron en agua destilada durante 15 segundos.

Se secó la muestra insertándola entre dos hojas de papel absorbente.

35 Se aplicaron pesos de teflón atornillados a las esquinas del billete bancario.

Se mezclaron 0,3 g de caolín con 2000 g de perlas de vidrio con un diámetro de 2,5 mm, y se añadieron el aceite de semilla de soja, aceite de oliva y alcohol etílico.

Se colocó el sistema entero en un recipiente cilíndrico con un diámetro de 23 cm y

una altura de 33 cm.

Se cerró el recipiente cilíndrico y se hizo girar a una velocidad de 60 rpm durante 5 minutos.

5 Tras abrir el recipiente cilíndrico, se introdujeron en el mismo 20 muestras de billetes bancarios tratados y, tras volver a cerrar el recipiente cilíndrico, volvió a hacerse girar en una primera dirección durante 15 minutos y después en la dirección opuesta durante otros 15 minutos.

Se retiraron las muestras de billetes bancarios tratados del recipiente cilíndrico y se retiraron los pesos de teflón.

10 Se colocaron las muestras sobre un trapo húmedo, se aplanaron y se limpiaron y posteriormente se sumergieron en agua destilada durante 15 segundos. Se extrajeron del agua y se colocaron entre dos hojas de papel absorbente para retirar el exceso de agua.

Se repitió el procedimiento entero una segunda vez, introduciendo los billetes bancarios de nuevo en el recipiente cilíndrico.

15 Se compararon las muestras tratadas con las muestras sin tratar utilizadas como referencia mediante una escala de grises.

Un billete bancario tratado según el procedimiento descrito en el ejemplo 1 presentaba una puntuación de 4/5 en una escala de 1 a 5 (1 = peor resultado, 5 = mejor resultado), en el que el límite de aceptación era de 3.

20 Se ha encontrado que la composición según la invención y el procedimiento para su aplicación a billetes bancarios y similares permiten obtener billetes bancarios y papeles de seguridad que reducen o por lo menos reducen drásticamente, los inconvenientes observados actualmente, ofreciendo también la posibilidad de obtener una gama continua de diferentes rendimientos en función de la variación gradual de la proporción entre los diversos componentes de la mezcla.

25 Con respecto a esto, la utilización en la composición según la invención de poliuretano alifático a base de policarbonato garantiza que se obtiene una película resistente que, cubriendo la superficie entera que va a tratarse, hace que el papel sea impermeable a sustancias aceitosas y/o grasas.

30 Añadiendo el compuesto fluorado a la composición según la invención también se minimiza la afinidad entre las partículas/micropartículas de suciedad y la superficie de material polimérico, impidiendo que las partículas se adhieran al mismo y facilitando su retirada de la superficie tras la manipulación.

35 En particular, se ha encontrado que billetes bancarios y papel en general tratados mediante el procedimiento descrito son resistentes a la suciedad, pueden imprimirse bien y son resistentes de manera muy tenaz al lavado con detergente; también conservan las características de resistencia (debe entenderse como "dobles pliegues", resistencia al rasgado y carga de rotura) que son peculiares del papel de billete bancario.

280

- 12 -

Todos los detalles pueden sustituirse además por otros elementos técnicamente equivalentes.

Las descripciones en la solicitud de patente italiana nº VR2008A000065 de la cual la presente solicitud reivindica prioridad se incorporan a la presente memoria como referencia.

5

Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación van seguidas por signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido con el único fin de mejorar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, dichos signos de referencia no presentan ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a título de ejemplo por dichos signos de referencia.

10

41

REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general, caracterizado porque prevé la deposición sobre la superficie que va a tratarse de una composición que comprende un poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter.

10 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la razón en peso seco entre la cantidad de dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y la cantidad de dicho poliuretano alifático a base de poliéter en dicha composición está comprendida entre 0,25 y 4.

15 3.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y/o dicho poliuretano alifático a base de poliéter presentan una temperatura de transición vítrea (Tg) inferior a -20°C.

20 4.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y/o dicho poliuretano alifático a base de poliéter presentan una carga de rotura comprendida entre 15 y 70 MPa.

25 5.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y/o dicho poliuretano alifático a base de poliéter presentan un alargamiento comprendido entre el 150% y el 600%.

30 6.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha composición comprende además un compuesto fluorado.

35 7.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el porcentaje en peso seco de dicho compuesto fluorado con respecto a dicho poliuretano alifático a base de poliéter en dicha composición está comprendido entre el 1% y el 10%.

8.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho compuesto fluorado comprende una dispersión acuosa de ácido aniónico perfluoro-sustituido.

5 9.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha composición comprende un agente de reticulación seleccionado de entre el grupo constituido por agentes de reticulación de tipo melamina y agentes de reticulación poliisocianicos.

10 10.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el porcentaje en peso seco de dicho agente de reticulación con respecto a dicho poliuretano alifático a base de poliéter en dicha composición está comprendido entre el 15% y el 30%, preferentemente entre el 18% y el 26% y más preferentemente entre el 20% y el 24%.

15 11.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha composición se aplica a dicha superficie en forma líquida con un contenido en sólidos comprendido entre el 15% y el 45% y en una cantidad adaptada para permitir al papel absorber una cantidad de material seco comprendida entre 2 y 14 g/m².

20 12.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha composición se aplica a dicha superficie mediante prensado de encolado, prensado de película, recubrimiento o haciendo pasar a través de una máquina de impresión.

25 13.- Composición que comprende un poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter.

30 14.- Composición según la reivindicación 13, caracterizada porque la razón en peso seco entre la cantidad de dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y la cantidad de dicho poliuretano alifático a base de poliéter está comprendida entre 0,25 y 4.

15.- Composición según una o más de las reivindicaciones 13 a 14, caracterizada porque dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y/o dicho poliuretano alifático a base de poliéter presentan una temperatura de transición vítrea (T_g) inferior a -20°C.

35 16.- Composición según una o más de las reivindicaciones 13 a 15, caracterizada porque dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y/o dicho poliuretano alifático a base de poliéter presentan una carga de rotura comprendida entre 15 y 70 MPa.

17.- Composición según una o más de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizada porque dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y/o dicho poliuretano alifático a base de poliéter presentan un alargamiento comprendido entre el 150% y el 600%.

5 18.- Composición según una o más de las reivindicaciones 13 a 17, caracterizada porque comprende además un compuesto fluorado.

10 19.- Composición según una o más de las reivindicaciones 13 a 18, caracterizada porque el porcentaje en peso seco de dicho compuesto fluorado con respecto a dicho poliuretano alifático a base de poliéter en dicha composición está comprendido entre el 1% y el 10%.

15 20.- Composición según una o más de las reivindicaciones 13 a 19, caracterizada porque dicho compuesto fluorado comprende una dispersión acuosa de ácido aniónico perfluoro-sustituido.

20 21.- Composición según una o más de las reivindicaciones 13 a 20, caracterizada porque comprende un agente de reticulación seleccionado de entre el grupo constituido por agentes de reticulación de tipo melamina y agentes de reticulación poliisocianicos.

25 22.- Composición según una o más de las reivindicaciones 13 a 21, caracterizada porque el porcentaje en peso seco de dicho agente de reticulación con respecto a dicho poliuretano alifático a base de poliéter en dicha composición está comprendido entre el 15% y el 30%.

30 23.- Billeto bancario o papel de seguridad, caracterizado porque presenta, por lo menos en una de sus caras, una capa de una composición según una o más de las reivindicaciones 13 a 22.

35 - - -

RESUMEN

Procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general, caracterizado porque prevé la deposición sobre la superficie que va a tratarse de una composición que comprende un poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter.

5

10

15

20

25

30

35

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/057005

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C09D175/04 B42D15/00 D21H19/24 D21H21/40

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C09D B42D D21H

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 103 48 070 B3 (FABER CASTELL AG [DE]) 24 February 2005 (2005-02-24)	13-22
Y	claims 1,3,5; examples 1,3	1-12,23
X	US 2003/190429 A1 (BLACKWOOD WILLIAM RAYE [US] ET AL) 9 October 2003 (2003-10-09)	13-22
Y	paragraphs [0044], [0047]; claims 1,6-8; examples 2-4,13,27	1-12,23
Y	WO 96/28610 A (PORTALS LTD [GB]; HOWLAND PAUL [GB]; FOULKES JONATHAN PAUL [GB]) 19 September 1996 (1996-09-19) page 7, lines 14-22; claims 1,2,10-13,18	1-12,23
A	WO 2004/072378 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; HABIK KLAUS [DE]; MENGEL CHRISTOPH [DE]) 26 August 2004 (2004-08-26) page 5, line 15 - page 6, line 2	1-23

☐ 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

14 October 2009

Date of mailing of the international search report

22/10/2009

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

Krätzschar, Ulrike

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/057005

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10348070	B3	24-02-2005	NONE
US 2003190429	A1	09-10-2003	AT 400693 T 15-07-2008
		AU 2003247335 A1 27-10-2003	
		EP 1492919 A1 05-01-2005	
		JP 2005523999 T 11-08-2005	
		WO 03087468 A1 23-10-2003	
WO 9628610	A	19-09-1996	AT 186345 T 15-11-1999
		AU 705477 B2 20-05-1999	
		AU 4950596 A 02-10-1996	
		BG 62980 B1 29-12-2000	
		BG 101890 A 30-10-1998	
		BR 9607409 A 07-07-1998	
		CA 2215304 A1 19-09-1996	
		CN 1178565 A 08-04-1998	
		CZ 9702855 A3 18-02-1998	
		DE 69605026 D1 09-12-1999	
		DE 69605026 T2 02-03-2000	
		DK 815321 T3 25-04-2000	
		EG 20623 A 31-10-1999	
		EP 0815321 A1 07-01-1998	
		ES 2140828 T3 01-03-2000	
		HU 9800282 A2 29-06-1998	
		IN 188437 A1 21-09-2002	
		IN 192583 A1 08-05-2004	
		JP 11501703 T 09-02-1999	
		PL 322120 A1 05-01-1998	
		RO 115892 B 28-07-2000	
		RU 2138593 C1 27-09-1999	
		TR 960873 A2 21-10-1996	
		TR 9700949 T1 21-02-1998	
		US 5868902 A 09-02-1999	
WO 2004072378	A	26-08-2004	AU 2004211469 A1 26-08-2004
			BR PI0407237 A 31-01-2006
			CA 2515420 A1 26-08-2004
			DE 10327083 A1 19-08-2004
			EP 1595029 A1 16-11-2005
			JP 2006517266 T 20-07-2006
			MX PA05008459 A 18-10-2005
			RU 2339755 C2 27-11-2008
			US 2007017647 A1 25-01-2007

(21) N° de solicitud:					(51) Int Cl: C09D 175/004		
22) Fecha de solicitud:					(71) Solicitante(s) CARTIERE FEDRIGONI & C. S.P.A.		
(30) Prioridad	(31)	Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País	
		VR2008A000065		10/06/2008		IT	
					(72) Inventor(es) PAOLO TAMAGNINI		
					(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 10/01/2011					(87)	Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT					Fecha:	17/12/2009
	Fecha de presentación de la solicitud: 08/06/2009					N° publicación:	WO 2009/150117 A1
	No. de solicitud PCT/EP2009/057005						
(54) Título: PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO RESISTENTE A LA SUCIEDAD DE BILLETES BANCARIOS Y/O PAPELES DE SEGURIDAD EN GENERAL							

Reivindicación(es):

1.- Procedimiento para el tratamiento resistente a la suciedad de billetes bancarios y/o papel de seguridad en general, caracterizado porque prevé la deposición sobre la superficie que va a tratarse de una composición que comprende un poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la razón en peso seco entre la cantidad de dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y la cantidad de dicho poliuretano alifático a base de poliéter en dicha composición está comprendida entre 0,25 y 4.

3.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y/o dicho poliuretano alifático a base de poliéter presentan una temperatura de transición vítrea (Tg) inferior a -20°C.

4.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y/o dicho poliuretano alifático a base de poliéter presentan una carga de rotura comprendida entre 15 y 70 MPa.

5.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y/o dicho poliuretano alifático a base de poliéter presentan un alargamiento comprendido entre el 150% y el 600%.

6.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha composición comprende además un compuesto fluorado.

7.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el porcentaje en peso seco de dicho compuesto fluorado con respecto a dicho poliuretano alifático a base de poliéter en dicha composición está comprendido entre el 1% y el 10%.

8.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho compuesto fluorado comprende una dispersión acuosa de ácido aniónico perfluoro-sustituido.

9.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha composición comprende un agente de reticulación seleccionado de entre el grupo constituido por agentes de reticulación de tipo melamina y agentes de reticulación poliisocianicos.

10.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el porcentaje en peso seco de dicho agente de reticulación con respecto a dicho poliuretano alifático a base de poliéter en dicha composición está comprendido entre el 15% y el 30%, preferentemente entre el 18% y el 26% y más preferentemente entre el 20% y el 24%.

11.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha composición se aplica a dicha superficie en forma líquida con un contenido en sólidos comprendido entre el 15% y el 45% y en una cantidad adaptada para permitir al papel absorber una cantidad de material seco comprendida entre 2 y 14 g/m².

12.- Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha composición se aplica a dicha superficie mediante prensado de encolado, prensado de película, recubrimiento o haciendo pasar a través de una máquina de impresión.

13.- Composición que comprende un poliuretano alifático a base de policarbonato y un poliuretano alifático a base de poliéter.

14.- Composición según la reivindicación 13, caracterizada porque la razón en peso seco entre la cantidad de dicho poliuretano alifático a base de policarbonato y la cantidad de dicho poliuretano alifático a base de poliéter está comprendida entre 0,25 y 4.

48

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174099-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 11 - 141
FECHA : ENERO 3 DE 2011

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001173- -00000-0000

Fecha: 2011-01-06 11:45:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	139277294	03/01/2011	6,351,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	9,000.00
		TOTAL :	\$ 9,000.00

SON: NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 1785-841-001-0

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

49

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 11 - 155
FECHA : ENERO 3 DE 2011

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001173- -00000-0000

Fecha: 2011-01-06 11:45:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

PAYEE CONSIGNACION PAYEE

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Dr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	139577294	03/01/2011	o,351,000.00

ANEXO C O N C E P T O ANEXO

CANT. IDENTIFIC	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-04 PRESENTACION DE OBSERVACIONES	12 MARCAS Y LEHAS COMERCIALES	304,000.00
	TOTAL *	304,000.00

SON: TRESCIENTOS CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

001015785-841-001-0

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

50

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001173- -00000-0000

Fecha: 2011-01-06 11:45:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

REF : 200176084-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 11 - 365
FECHA : ENERO 7 DE 2011

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	VR. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	061754367	130277295	03/01/2010	48,334,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	
1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	570,000.00
	TOTAL :	570,000.00

SON: QUINIENTOS SETENTA Y UNO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0010: 15785 - 841-001-0

51

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001173- -00000-0000

Fecha: 2011-01-06 11:45:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

901 : 809178089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 11 - 437
FICHA : SNERO 3 DE 2011

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Mt. PAGO
CAVELIER AGROBIOSS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754227	139277305	03/01. 2010	\$9,924,000.00

***** C O N D E F T O *****

CANT. RECONOCIDO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	26,000.00
	TOTAL :	26,000.00

SON: VEINTE MIL PESOS

RECONOCIDO :

001015785-841-001-0

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

SEPA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO

52

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001173- -00000-0000

Fecha: 2011-01-08 11:45:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 11 - 438
FECHA : ENERO 3 DE 2011

***** CONSIGNACION *****

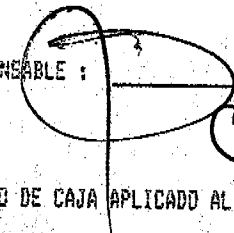
DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	139277305	03/01/2010	69,924,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	20,000.00
		TOTAL :	20,000.00

SON: VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE :

 0020115785-841-001-0

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

54



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001173- -00000-0000

Fecha: 2011-01-06 11:45:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 52

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE

☐	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


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Doctor(a)
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA
Apoderado(a) y/o Representante de
CARTIERE FEDRIGONI & C. S.P.A.

REFERENCIA	Radicación No.	11 001173
	Solicitud internacional	PCT/EP2009/057005
	Fecha inicio fase nacional	10/01/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	03924

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. Con respecto al resumen y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 D. 486 en el cual se establece que el resumen consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente, debe adecuar el resumen a los dispuesto en dicha norma, teniendo en cuenta que el extracto permitirá precisar el objeto de la invención, sus elementos característicos y el campo de aplicación.

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.

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.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

04 MAR. 2011

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