(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Juni 2009 (11.06.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/071067 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B41M 3/14 (2006.01) *B32B 27/18* (2006.01)
B42D 15/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2008/002013

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Dezember 2008 (08.12.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 059 747.0
7. Dezember 2007 (07.12.2007) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BUNDESDRUCKEREI GMBH** [DE/DE]; Oranienstrasse 91, 10958 Berlin (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **HAGEMANN, Michael** [DE/DE]; Olwenstrasse 31a, 13465 Berlin (DE). **MATHEA, Arthur** [DE/DE]; Schlangenbader Strasse 24d, 14197 Berlin (DE). **MUTH, Oliver** [DE/DE]; Sameiskystrasse 4, 12277 Berlin (DE). **PFLUGHOEFFT, Malte** [DE/DE]; Reinickendorfer Strasse 63, 13347 Berlin (DE). **FISCHER, Jörg** [DE/DE]; Dietrichstrasse 4, 13053 Berlin (DE).

(74) Anwalt: **JUNGBLUT, Bernhard**; Jungblut & Seuss, Max-Dohrn-Str. 10, 10589 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 6. August 2009

(54) **Title:** POLYMER LAYER COMPOSITE FOR A SECURITY AND/OR VALUABLE DOCUMENT

(54) **Bezeichnung:** POLYMERSCHICHTVERBUND FÜR EIN SICHERHEITS- UND/ODER WERTDOKUMENT

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for producing a polymer layer composite that comprises a plurality of polymer layers and at least one polymer layer contains a laser-sensitive component. Said method consists of the following steps: A) first personalised information is applied to at least one of the polymer layers by means of an inkjet printing method as a coloured inkjet printed layer; B) the polymer layer with the coloured inkjet printed layer is then joined to the other polymer layers, the polymer layer with the coloured inkjet printed layer being arranged between two other polymer layers; C) second personalised information is inscribed into the polymer layer composite obtained in step B) by means of laser engraving. The invention also relates to a thus obtained polymer layer composite, a security and/or valuable document comprising a polymer layer composite of said type and to a method for producing a security and/or valuable document of said type.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Polymerschichtverbundes, wobei der Polymerschichtverbund eine Mehrzahl von Polymerschichten aufweist und wobei zumindest eine Polymerschicht eine lasersensitive Komponente enthält, mit den folgenden Verfahrensschritten: A) auf zumindest eine der Polymerschichten wird eine erste personalisierte Information mittels eines Tintenstrahldruckverfahrens als farbige Tintenstrahl-Druckschicht aufgebracht, B) die Polymerschicht mit farbiger Tintenstrahl-Druckschicht wird dann zusammen mit den weiteren Polymerschichten zusammengefügt, wobei die Polymerschicht mit farbiger Tintenstrahl-Druckschicht zwischen zwei anderen Polymerschichten angeordnet ist, C) mittels Lasergravur wird eine zweite personalisierte Information in den in Stufe B) erhaltenen Polymerschichtverbund eingebracht. Die Erfindung betrifft des Weiteren einen demgemäß erhältlichen Polymerschichtverbund, ein Sicherheits- und/oder Wertdokument mit einem solchen Polymerschichtverbund sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Sicherheits- und/oder Wertdokuments.

WO 2009/071067 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2008/002013

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B41M3/14 B42D15/10 B32B27/18

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)
B41M B42D B32B

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 Y	WO 2005/098746 A (DIGIMARC CORP [US]; JONES ROBERT L [US]; BI DAOSHEN [US]; YEH TUNG-FEN) 20 October 2005 (2005-10-20) paragraphs [0020] - [0024], [0045] - [0048], [0071], [0081] - [0087], [0092], [0095], [0106] - [0108]; figures 3,11	1-4, 8-12,14, 16-22 5-7,13, 15
Y	WO 2005/058608 A (NOTE PRINTING AU LTD [AU]; MUKE SANI [AU]) 30 June 2005 (2005-06-30) page 4, line 25 - page 5, line 32 page 10, line 15 - page 11, line 21 page 12, lines 1-18; figure 8	5-7,13, 15

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
10 Juni 2009	26/06/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Patosuo, Susanna

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2008/002013

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2006/102700 A (NOTE PRINTING AU LTD [AU]; MUKE SANI [AU]; FOX PHILLIP JOHN [AU]) 5 October 2006 (2006-10-05) page 2, line 10 - page 3, line 3 page 4, lines 7-17 page 5, line 6 - page 6, line 4 page 7, lines 16-28 page 8, line 28 - page 9, line 6 page 10, line 27 - page 11, line 16 page 12, line 15 - page 14, line 2	1-22
A	US 2004/011874 A1 (THEODOSSIOU GEORGE [US] ET AL) 22 January 2004 (2004-01-22) paragraphs [0073], [0077] - [0082]	1-22
A	WO 02/27647 A (ORGA KARTENSYSTEME GMBH [DE]; KAPPE FRANK [DE]; FISCHER DIRK [DE]; FAN) 4 April 2002 (2002-04-04) figure 1	1-22
A	US 2003/183695 A1 (LABREC BRIAN [US] ET AL) 2 October 2003 (2003-10-02) paragraph [0073]	1-22

6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/DE2008/002013

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005098746 A	20-10-2005	NONE	
WO 2005058608 A	30-06-2005	BR PI0417694 A	03-04-2007
		CA 2550021 A1	30-06-2005
		CN 1902059 A	24-01-2007
		EP 1694515 A1	30-08-2006
		US 2008042427 A1	21-02-2008
WO 2006102700 A	05-10-2006	CA 2603057 A1	05-10-2006
		EP 1896272 A1	12-03-2008
		US 2008284157 A1	20-11-2008
US 2004011874 A1	22-01-2004	US 2007187515 A1	16-08-2007
WO 0227647 A	04-04-2002	AU 3825702 A	08-04-2002
		DE 10047450 A1	11-04-2002
		EP 1410317 A1	21-04-2004
		US 2004007625 A1	15-01-2004
US 2003183695 A1	02-10-2003	US 2005160294 A1	21-07-2005

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts BUN/PCT/0844	**WEITERES VORGEHEN**	siehe Formblatt PCT/ISA/220 sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2008/002013	Internationales Anmeldedatum *(Tag/Monat/Jahr)* 08/12/2008	(Frühestes) Prioritätsdatum *(Tag/Monat/Jahr)* 07/12/2007
Anmelder BUNDESDRUCKEREI GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

[X] Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. **Grundlage des Berichts**
   a. Hinsichtlich der **Sprache** beruht die internationale Recherche auf
      [X] der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde
      [ ] einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache _____, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).

   b. [X] Dieser internationale Recherchenbericht wurde erstellt unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers,** die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regel 43.6*bis*. (a)).

   c. [ ] Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid– und/oder Aminosäuresequenz** siehe Feld Nr. I.

2. [ ] **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld Nr. II).

3. [ ] **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld Nr. III).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**
   [X] wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
   [ ] wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**
   [X] wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
   [ ] wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld Nr. IV angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Hinsichtlich der **Zeichnungen**
   a. ist folgende Abbildung der **Zeichnungen** mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____
      [ ] wie vom Anmelder vorgeschlagen
      [ ] wie von der Behörde ausgewählt, weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
      [ ] wie von der Behörde ausgewählt, weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.
   b. [X] wird keine der Abbildungen mit der Zusammenfassung veröffentlicht.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2008/002013

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B41M3/14 B42D15/10 B32B27/18

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B41M B42D B32B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	WO 2005/098746 A (DIGIMARC CORP [US]; JONES ROBERT L [US]; BI DAOSHEN [US]; YEH TUNG-FEN) 20. Oktober 2005 (2005-10-20) Absätze [0020] - [0024], [0045] - [0048], [0071], [0081] - [0087], [0092], [0095], [0106] - [0108]; Abbildungen 3,11	1-4, 8-12,14, 16-22 5-7,13, 15
Y	WO 2005/058608 A (NOTE PRINTING AU LTD [AU]; MUKE SANI [AU]) 30. Juni 2005 (2005-06-30) Seite 4, Zeile 25 - Seite 5, Zeile 32 Seite 10, Zeile 15 - Seite 11, Zeile 21 Seite 12, Zeilen 1-18; Abbildung 8	5-7,13, 15

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
10. Juni 2009	26/06/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Patosuo, Susanna

6

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2008/002013

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2006/102700 A (NOTE PRINTING AU LTD [AU]; MUKE SANI [AU]; FOX PHILLIP JOHN [AU]) 5. Oktober 2006 (2006-10-05) Seite 2, Zeile 10 - Seite 3, Zeile 3 Seite 4, Zeilen 7-17 Seite 5, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 4 Seite 7, Zeilen 16-28 Seite 8, Zeile 28 - Seite 9, Zeile 6 Seite 10, Zeile 27 - Seite 11, Zeile 16 Seite 12, Zeile 15 - Seite 14, Zeile 2	1-22
A	US 2004/011874 A1 (THEODOSSIOU GEORGE [US] ET AL) 22. Januar 2004 (2004-01-22) Absätze [0073], [0077] - [0082]	1-22
A	WO 02/27647 A (ORGA KARTENSYSTEME GMBH [DE]; KAPPE FRANK [DE]; FISCHER DIRK [DE]; FAN) 4. April 2002 (2002-04-04) Abbildung 1	1-22
A	US 2003/183695 A1 (LABREC BRIAN [US] ET AL) 2. Oktober 2003 (2003-10-02) Absatz [0073]	1-22

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2008/002013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2005098746	A	20-10-2005	KEINE		
WO 2005058608	A	30-06-2005	BR	PI0417694 A	03-04-2007
			CA	2550021 A1	30-06-2005
			CN	1902059 A	24-01-2007
			EP	1694515 A1	30-08-2006
			US	2008042427 A1	21-02-2008
WO 2006102700	A	05-10-2006	CA	2603057 A1	05-10-2006
			EP	1896272 A1	12-03-2008
			US	2008284157 A1	20-11-2008
US 2004011874	A1	22-01-2004	US	2007187515 A1	16-08-2007
WO 0227647	A	04-04-2002	AU	3825702 A	08-04-2002
			DE	10047450 A1	11-04-2002
			EP	1410317 A1	21-04-2004
			US	2004007625 A1	15-01-2004
US 2003183695	A1	02-10-2003	US	2005160294 A1	21-07-2005