

(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
27. Dezember 2012 (27.12.2012)



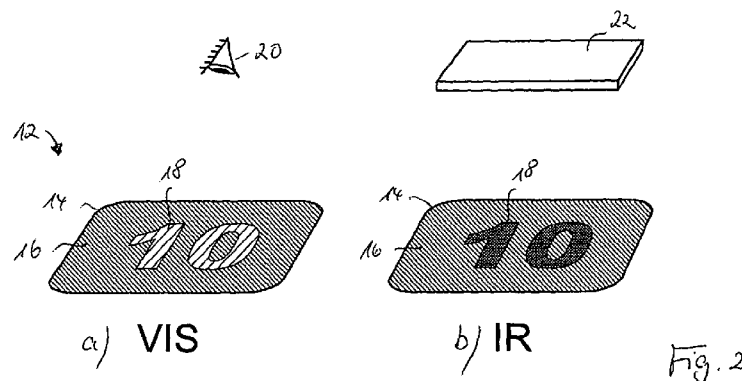
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/175191 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B41M 5/24 (2006.01) *G07D 7/12* (2006.01)
B42D 15/00 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/002582
- (22) Internationales Anmeldedatum:
19. Juni 2012 (19.06.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2011 105 399.2 22. Juni 2011 (22.06.2011) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **GIESECKE & DEVRIENT GMBH** [DE/DE]; Prinzregentenstraße 159, 81677 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ZERBES, Jürgen** [DE/DE]; Höhenkircher Str. 43, 81247 München (DE). **DEPTA, Georg** [DE/DE]; Regina-Protmann-Straße 12, 83024 Rosenheim (DE). **MENGEL, Christoph** [DE/DE]; Haidstraße 7a, 83607 Holzkirchen (DE). **REINER, Harald** [DE/DE]; Urbanstraße 16, 81371 München (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **GIESECKE & DEVRIENT GMBH**; Patent- und Lizenzabteilung, Prinzregentenstraße 159, 81677 München (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, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SECURITY ELEMENT, METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF, AND USE OF THE SECURITY ELEMENT

(54) Bezeichnung : SICHERHEITSELEMENT UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN DESSELBEN SOWIE VERWENDUNG DES SICHERHEITSELEMENTS



(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a security element (12) for securing valuable objects, comprising a covering ink layer (14) that includes a background zone (16) as well as a marking zone (18) in the form of patterns, characters, or a code, which are introduced using laser radiation and can be detected both visually (20) and by machine (22). Said method comprises the step of applying a covering ink layer (14) containing multilayer pigments (60) to a substrate, and the step of introducing a mark (18) in the form of patterns, characters, or a code into the ink layer (14) using laser radiation, the quality of the multilayer pigments (60) and the intensity of the laser radiation being selected such that the mark (18) is brighter than the background zone (16) in the visible spectral range and can thus be visually (20) detected while being more absorbent than the background zone (16) in the infrared spectral range and thus being detectable by machine (22).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

7. November 2013

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Sicherheitselements (12) zur Absicherung von Wertgegenständen mit einer deckenden Farbschicht (14), die einen durch Einwirkung von Laserstrahlung eingebrachten, sowohl visuell (20) als auch maschinell (22) erfassbaren Kennzeichnungsbereich (18) in Form von Mustern, Zeichen oder einer Codierung, und einen Hintergrundbereich (16) aufweist, umfassend den Schritt des Aufbringens einer deckenden, mehrschichtige Pigmente (60) enthaltenden Farbschicht (14) auf ein Substrat, und den Schritt des Einbringens einer Kennzeichnung (18) in Form von Mustern, Zeichen oder einer Codierung in die Farbschicht (14) durch Einwirkung von Laserstrahlung, wobei die Beschaffenheit der mehrschichtigen Pigmente (60) und die Intensität der Laserstrahlung so gewählt werden, dass die Kennzeichnung (18) im sichtbaren Spektralbereich heller als der Hintergrundbereich (16) und dadurch visuell (20) erfassbar wird, und im infraroten Spektralbereich eine größere Absorption als der Hintergrundbereich (16) erhält und dadurch maschinell (22) erfassbar wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/002582

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B41M5/24 B42D15/00
ADD. G07D7/12

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 C09C

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 practicable, search terms used)

EP0-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	WO 2010/149266 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]; SHIMIZU KAIMAN [JP]; NOGUCHI TAMIO [JP]; SASAKI) 29 December 2010 (2010-12-29) cited in the application page 18, line 7 - page 19, line 12 -----	1,2,5,6, 9,10
X	WO 2007/110155 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; DEPTA GEORG [DE]; DOERFLER WALTER [DE];) 4 October 2007 (2007-10-04) cited in the application pages 3-5, 17, -----	9-11
A	DE 10 2004 057918 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 1 June 2006 (2006-06-01) paragraphs [0011], [0012], [0034] - [0042], [0049] - [0052] -----	1,8
X		9,10
A		1-3,7,8
	-/--	



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 application or patent 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

11 September 2013

Date of mailing of the international search report

24/09/2013

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

Dindorf, Jochen

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/002582

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 196 18 569 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 13 November 1997 (1997-11-13) column 1, line 43 - column 2, line 14; figure 1	3
A	----- DE 10 2008 033693 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 21 January 2010 (2010-01-21) columns 3-,17-23; figures 2,3 -----	1,2,5,6, 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/002582

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2010149266 A1	29-12-2010	AR 077233 A1 CN 102803400 A EP 2445972 A1 JP 2012530821 A KR 20120102572 A TW 201127912 A US 2012091702 A1 WO 2010149266 A1	10-08-2011 28-11-2012 02-05-2012 06-12-2012 18-09-2012 16-08-2011 19-04-2012 29-12-2010
WO 2007110155 A1	04-10-2007	AU 2007229741 A1 CA 2645578 A1 CN 101410256 A DE 102006014367 A1 EP 2001684 A1 RU 2008142021 A WO 2007110155 A1	04-10-2007 04-10-2007 15-04-2009 04-10-2007 17-12-2008 10-05-2010 04-10-2007
DE 102004057918 A1	01-06-2006	AU 2005239689 A1 CA 2528117 A1 CN 1807112 A DE 102004057918 A1 EP 1661729 A2 JP 2006150972 A KR 20060060620 A US 2006141391 A1	15-06-2006 30-05-2006 26-07-2006 01-06-2006 31-05-2006 15-06-2006 05-06-2006 29-06-2006
DE 19618569 A1	13-11-1997	BR 9710753 A CN 1225657 A DE 19618569 A1 DE 59710448 D1 EP 0948572 A1 JP 2000517374 A KR 20000029464 A TW 438866 B US 6689205 B1 US 2004144023 A1 US 2005241530 A1 WO 9853011 A1	14-09-1999 11-08-1999 13-11-1997 21-08-2003 13-10-1999 26-12-2000 25-05-2000 07-06-2001 10-02-2004 29-07-2004 03-11-2005 26-11-1998
DE 102008033693 A1	21-01-2010	AU 2009270482 A1 DE 102008033693 A1 EP 2315669 A2 RU 2011105739 A WO 2010006767 A2	21-01-2010 21-01-2010 04-05-2011 27-09-2012 21-01-2010

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/002582

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B41M5/24 B42D15/00
ADD. G07D7/12

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B41M B42D C09C

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-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	WO 2010/149266 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]; SHIMIZU KAIMAN [JP]; NOGUCHI TAMIO [JP]; SASAKI) 29. Dezember 2010 (2010-12-29) in der Anmeldung erwähnt Seite 18, Zeile 7 - Seite 19, Zeile 12 -----	1,2,5,6, 9,10
X	WO 2007/110155 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; DEPTA GEORG [DE]; DOERFLER WALTER [DE];) 4. Oktober 2007 (2007-10-04) in der Anmeldung erwähnt Seiten 3-5, 17, -----	9-11
A	-----	1,8
X	DE 10 2004 057918 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 1. Juni 2006 (2006-06-01)	9,10
A	Absätze [0011], [0012], [0034] - [0042], [0049] - [0052] ----- -/-	1-3,7,8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

11. September 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/09/2013

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Dindorf, Jochen

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/002582

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 196 18 569 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 13. November 1997 (1997-11-13) Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 2, Zeile 14; Abbildung 1	3
A	----- DE 10 2008 033693 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 21. Januar 2010 (2010-01-21) Spalten 3-,17-23; Abbildungen 2,3 -----	1,2,5,6, 8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/002582

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010149266 A1	29-12-2010	AR 077233 A1	10-08-2011
		CN 102803400 A	28-11-2012
		EP 2445972 A1	02-05-2012
		JP 2012530821 A	06-12-2012
		KR 20120102572 A	18-09-2012
		TW 201127912 A	16-08-2011
		US 2012091702 A1	19-04-2012
		WO 2010149266 A1	29-12-2010

WO 2007110155 A1	04-10-2007	AU 2007229741 A1	04-10-2007
		CA 2645578 A1	04-10-2007
		CN 101410256 A	15-04-2009
		DE 102006014367 A1	04-10-2007
		EP 2001684 A1	17-12-2008
		RU 2008142021 A	10-05-2010
		WO 2007110155 A1	04-10-2007

DE 102004057918 A1	01-06-2006	AU 2005239689 A1	15-06-2006
		CA 2528117 A1	30-05-2006
		CN 1807112 A	26-07-2006
		DE 102004057918 A1	01-06-2006
		EP 1661729 A2	31-05-2006
		JP 2006150972 A	15-06-2006
		KR 20060060620 A	05-06-2006
		US 2006141391 A1	29-06-2006

DE 19618569 A1	13-11-1997	BR 9710753 A	14-09-1999
		CN 1225657 A	11-08-1999
		DE 19618569 A1	13-11-1997
		DE 59710448 D1	21-08-2003
		EP 0948572 A1	13-10-1999
		JP 2000517374 A	26-12-2000
		KR 20000029464 A	25-05-2000
		TW 438866 B	07-06-2001
		US 6689205 B1	10-02-2004
		US 2004144023 A1	29-07-2004
		US 2005241530 A1	03-11-2005
		WO 9853011 A1	26-11-1998

DE 102008033693 A1	21-01-2010	AU 2009270482 A1	21-01-2010
		DE 102008033693 A1	21-01-2010
		EP 2315669 A2	04-05-2011
		RU 2011105739 A	27-09-2012
		WO 2010006767 A2	21-01-2010
