

(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
2. Juli 2009 (02.07.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/080263 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B42D 15/00 (2006.01) *B42D 15/10* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/010742
- (22) Internationales Anmeldedatum:
17. Dezember 2008 (17.12.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2007 061 828.1
20. Dezember 2007 (20.12.2007) 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): HEIM, Manfred [DE/DE]; Auguste-Wittig-Str. 52, 83646 Bad Tölz (DE).
- (74) Anwalt: ZEUNER, Stefan; Zeuner & Summerer, Hedwigstrasse 9, 80636 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, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 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).

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)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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

(54) Bezeichnung: SICHERHEITSELEMENT UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

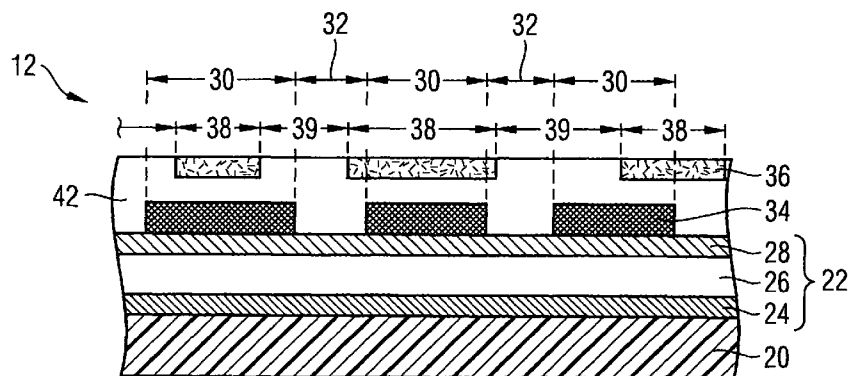


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a security element (12) for protecting objects of value, comprising a thin-film element (22) that has a color flipping effect, and a semi-transparent ink layer (34) which is disposed over the thin-film element (22) in first zones (30). The color impression of the thin-film element (22) is adjusted to the color impression of at least one subarea of the semi-transparent ink layer (34) when viewed in predetermined viewing conditions. The security element (12) further comprises a transparent phase delaying layer (36) which is disposed over the thin-film element (22) in second zones (38) and forms a phase-shifting layer for light in the visible wavelength range.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- 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:

17. September 2009

Die Erfindung betrifft ein Sicherheitselement (12) zur Absicherung von Wertgegenständen mit einem - Dünnschichtelement (22) mit Farbkippeffekt, - einer semitransparenten Farbschicht (34), die in ersten Bereichen (30) über dem Dünnschichtelement (22) angeordnet ist, wobei der Farbeindruck des Dünnschichtelements (22) bei Betrachtung unter vorbestimmten Betrachtungsbedingungen an den Farbeindruck zumindest eines Teilbereichs der semitransparenten Farbschicht (34) angepasst ist, und - einer transparenten Phasenverzögerungsschicht (36), die in zweiten Bereichen (38) über dem Dünnschichtelement (22) angeordnet ist, und die für Licht aus dem sichtbaren Wellenlängenbereich eine phasenschiebende Schicht bildet.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/010742

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B42D15/10 B42D15/00

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B42D

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.
A	WO 01/03945 A (FLEX PRODUCTS INC [US]) 18 January 2001 (2001-01-18) the whole document	1,23,29, 31,32
A	WO 2007/051529 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; HOFFMUELLER WINFRIED [DE]; BURCHARD THE) 10 May 2007 (2007-05-10) abstract; figure 2	1
A	EP 1 628 147 A (NHK SPRING CO LTD [JP]) 22 February 2006 (2006-02-22) abstract; figure 4	1

☐ 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

2 Juli 2009

Date of mailing of the international search report

10/07/2009

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

Evans, Andrew

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/010742

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0103945	A	18-01-2001	AT 312722 T	15-12-2005
			AU 770682 B2	26-02-2004
			AU 4801400 A	30-01-2001
			CA 2378502 A1	18-01-2001
			CN 1360544 A	24-07-2002
			DE 60024827 T2	13-07-2006
			EP 1198357 A1	24-04-2002
			JP 2003504680 T	04-02-2003
			TW 280198 B	01-05-2007
			US 6761959 B1	13-07-2004
			US 2004081807 A1	29-04-2004
			US 2004094850 A1	20-05-2004
			US 2004105963 A1	03-06-2004
			US 2007292636 A1	20-12-2007
			US 2008018965 A1	24-01-2008
WO 2007051529	A	10-05-2007	DE 102005052928 A1	16-05-2007
			EP 1945465 A1	23-07-2008
EP 1628147	A	22-02-2006	CN 1791816 A	21-06-2006
			JP 2004338257 A	02-12-2004
			WO 2004102234 A1	25-11-2004
			KR 20060021845 A	08-03-2006
			US 2007159671 A1	12-07-2007

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/010742

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B42D15/10 B42D15/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B42D

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.
A	WO 01/03945 A (FLEX PRODUCTS INC [US]) 18. Januar 2001 (2001-01-18) das ganze Dokument	1, 23, 29, 31, 32
A	WO 2007/051529 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; HOFFMUELLER WINFRIED [DE]; BURCHARD THE) 10. Mai 2007 (2007-05-10) Zusammenfassung; Abbildung 2	1
A	EP 1 628 147 A (NHK SPRING CO LTD [JP]) 22. Februar 2006 (2006-02-22) Zusammenfassung; Abbildung 4	1

☐ 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 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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Juli 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

10/07/2009

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

Evans, Andrew

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/010742

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0103945	A	18-01-2001	AT 312722 T 15-12-2005
			AU 770682 B2 26-02-2004
			AU 4801400 A 30-01-2001
			CA 2378502 A1 18-01-2001
			CN 1360544 A 24-07-2002
			DE 60024827 T2 13-07-2006
			EP 1198357 A1 24-04-2002
			JP 2003504680 T 04-02-2003
			TW 280198 B 01-05-2007
			US 6761959 B1 13-07-2004
			US 2004081807 A1 29-04-2004
			US 2004094850 A1 20-05-2004
			US 2004105963 A1 03-06-2004
			US 2007292636 A1 20-12-2007
			US 2008018965 A1 24-01-2008
WO 2007051529	A	10-05-2007	DE 102005052928 A1 16-05-2007
			EP 1945465 A1 23-07-2008
EP 1628147	A	22-02-2006	CN 1791816 A 21-06-2006
			JP 2004338257 A 02-12-2004
			WO 2004102234 A1 25-11-2004
			KR 20060021845 A 08-03-2006
			US 2007159671 A1 12-07-2007