

(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
18. Juni 2009 (18.06.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/074284 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
B42D 15/00 (2006.01) **B42D 15/10** (2006.01)

BORNSCHLEGL, Alexander [DE/DE]; Quiddestrasse
8, 81735 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/010428

(74) **Anwalt: ZEUNER, Stefan**; Zeuner & Summerer, Hed-
wigstrasse 9, 80636 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Dezember 2008 (09.12.2008)

(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.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 059 550.8
11. Dezember 2007 (11.12.2007) 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*): **MENGEL, Christoph**
[DE/DE]; Haidstrasse 7a, 83607 Holzkirchen (DE).

(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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** OPTICALLY VARIABLE SECURITY ELEMENT

(54) **Bezeichnung:** OPTISCH VARIABLES SICHERHEITSELEMENT

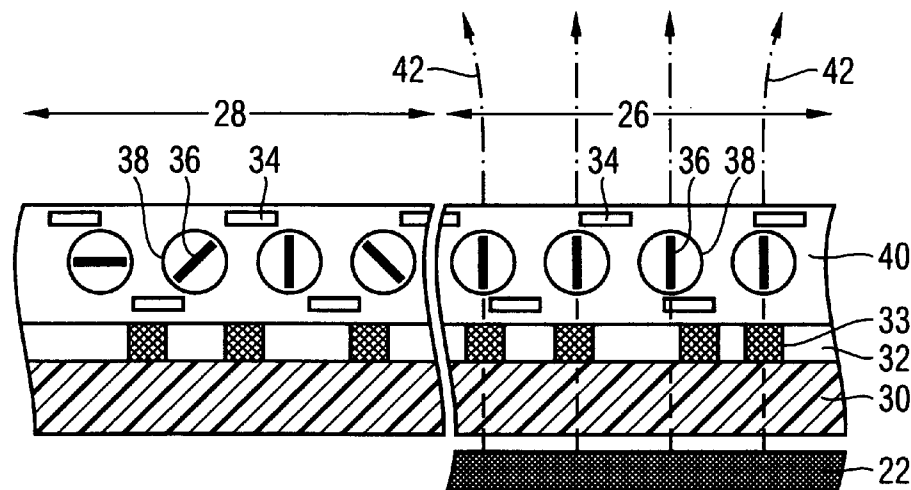


Fig. 3

(57) **Abstract:** The invention relates to an optically variable security element (12) for safeguarding objects of value with an optically variable colored layer (40), which contains first optically variable effect pigments (34) for producing a visual impression, which depends on the viewing angle, and second effect pigments (36), which can be aligned reversibly by an external magnetic field, wherein the degree of the markedness of the visual impression of the optically variable effect pigments (34), which is dependent on the viewing angle, depends on the orientation of the magnetically alignable effect pigments (36) relative to the plane of the colored layer (40).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/074284 A3



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).

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

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

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

16. Juli 2009

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein optisch variables Sicherheitselement (12) zur Absicherung von Wertgegenständen mit einer optisch variablen Farbschicht (40), die erste, optisch variable Effektpigmente (34) zur Erzeugung eines betrachtungswinkelabhängigen visuellen Eindrucks enthält, und die zweite, durch ein äußeres Magnetfeld reversibel ausrichtbare Effektpigmente (36) enthält, wobei der Grad der Ausprägung des betrachtungswinkelabhängigen visuellen Eindrucks der optisch variablen Effektpigmente (34) von der Orientierung der magnetisch ausrichtbaren Effektpigmente (36) relativ zur Ebene der Farbschicht (40) abhängt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/010428

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

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.
X	WO 03/089250 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; SCHNEIDER WALTER [DE]) 30 October 2003 (2003-10-30) page 13, lines 4-20 page 19, line 23 - page 22, line 9 claims 27-30; figures 1-5	66
A	-----	1-65
A	WO 2004/024836 A (FLEX PRODUCTS INC [US]) 25 March 2004 (2004-03-25) paragraphs [0019] - [0021], [0056], [0072]	1-66
A	-----	1-66
	EP 1 806 238 A (JDS UNIPHASE CORP [US]) 11 July 2007 (2007-07-11) the whole document	
	----- -/--	

☒ 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 Mai 2009

Date of mailing of the international search report

08/06/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dewaele, Karl

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/010428

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 541 642 A (ROHM & HAAS [US]) 15 June 2005 (2005-06-15) the whole document -----	1-66
A	EP 1 669 213 A (SICPA HOLDING SA [CH]) 14 June 2006 (2006-06-14) the whole document -----	1-66

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/010428

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03089250	A	30-10-2003	AT 385908 T	15-03-2008
			AU 2003227638 A1	03-11-2003
			BR 0309379 A	15-02-2005
			CN 1646329 A	27-07-2005
			DE 10217632 A1	06-11-2003
			EP 1499504 A2	26-01-2005
			JP 2005527405 T	15-09-2005
			MX PA04010314 A	07-03-2005
			US 2009066076 A1	12-03-2009
			US 2005181160 A1	18-08-2005
WO 2004024836	A	25-03-2004	CN 1681898 A	12-10-2005
			EP 1537182 A2	08-06-2005
			EP 1860160 A2	28-11-2007
			EP 1878773 A2	16-01-2008
			JP 2005538233 T	15-12-2005
			JP 2008106278 A	08-05-2008
			JP 2008090319 A	17-04-2008
			KR 20050037002 A	20-04-2005
			KR 20070112428 A	23-11-2007
			KR 20070112429 A	23-11-2007
			TW 279422 B	21-04-2007
			US 2005123755 A1	09-06-2005
			US 6902807 B1	07-06-2005
EP 1806238	A	11-07-2007	AU 2006249295 A1	05-07-2007
			CA 2570965 A1	15-06-2007
			CN 1982086 A	20-06-2007
			US 2007139744 A1	21-06-2007
EP 1541642	A	15-06-2005	NONE	
EP 1669213	A	14-06-2006	AR 051703 A1	31-01-2007
			AU 2005313398 A1	15-06-2006
			BR PI0518595 A2	25-11-2008
			CA 2589970 A1	15-06-2006
			CN 101076453 A	21-11-2007
			WO 2006061301 A1	15-06-2006
			JP 2008529823 T	07-08-2008
			KR 20070086910 A	27-08-2007

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

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETERecherchierter 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.
X	WO 03/089250 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; SCHNEIDER WALTER [DE]) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) Seite 13, Zeilen 4-20 Seite 19, Zeile 23 - Seite 22, Zeile 9 Ansprüche 27-30; Abbildungen 1-5	66
A	-----	1-65
A	WO 2004/024836 A (FLEX PRODUCTS INC [US]) 25. März 2004 (2004-03-25) Absätze [0019] - [0021], [0056], [0072]	1-66
A	EP 1 806 238 A (JDS UNIPHASE CORP [US]) 11. Juli 2007 (2007-07-11) das ganze Dokument	1-66
	----- -/--	

☒ 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

29. Mai 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/06/2009

 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

Dewaele, Karl

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 541 642 A (ROHM & HAAS [US]) 15. Juni 2005 (2005-06-15) das ganze Dokument -----	1-66
A	EP 1 669 213 A (SICPA HOLDING SA [CH]) 14. Juni 2006 (2006-06-14) das ganze Dokument -----	1-66

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/010428

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03089250 A	30-10-2003	AT 385908 T	15-03-2008
		AU 2003227638 A1	03-11-2003
		BR 0309379 A	15-02-2005
		CN 1646329 A	27-07-2005
		DE 10217632 A1	06-11-2003
		EP 1499504 A2	26-01-2005
		JP 2005527405 T	15-09-2005
		MX PA04010314 A	07-03-2005
		US 2009066076 A1	12-03-2009
		US 2005181160 A1	18-08-2005
WO 2004024836 A	25-03-2004	CN 1681898 A	12-10-2005
		EP 1537182 A2	08-06-2005
		EP 1860160 A2	28-11-2007
		EP 1878773 A2	16-01-2008
		JP 2005538233 T	15-12-2005
		JP 2008106278 A	08-05-2008
		JP 2008090319 A	17-04-2008
		KR 20050037002 A	20-04-2005
		KR 20070112428 A	23-11-2007
		KR 20070112429 A	23-11-2007
		TW 279422 B	21-04-2007
		US 2005123755 A1	09-06-2005
		US 6902807 B1	07-06-2005
EP 1806238 A	11-07-2007	AU 2006249295 A1	05-07-2007
		CA 2570965 A1	15-06-2007
		CN 1982086 A	20-06-2007
		US 2007139744 A1	21-06-2007
EP 1541642 A	15-06-2005	KEINE	
EP 1669213 A	14-06-2006	AR 051703 A1	31-01-2007
		AU 2005313398 A1	15-06-2006
		BR PI0518595 A2	25-11-2008
		CA 2589970 A1	15-06-2006
		CN 101076453 A	21-11-2007
		WO 2006061301 A1	15-06-2006
		JP 2008529823 T	07-08-2008
		KR 20070086910 A	27-08-2007