

(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  
7. Mai 2009 (07.05.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2009/056228 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
*B42D 15/10* (2006.01) *B41M 3/14* (2006.01)  
*B42D 15/00* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/008759
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Oktober 2008 (16.10.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2007 052 176.8  
30. Oktober 2007 (30.10.2007) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **OVD Kinegram AG** [DE/CH]; Zählerweg 12, CH-6301 Zug (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HANSEN, Achim**
- [DE/CH]; Grabenstrasse 5, CH-6300 Zug (CH). **STREB, Christina** [DE/CH]; Hofmatt 7b, CH-5646 Abtwil (CH).
- (74) Anwälte: **ZINSINGER, Norbert** usw.; Louis.Pöhlau.Lohrenz, Postfach 30 55, 90014 Nürnberg (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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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

(54) Bezeichnung: MEHRLAGIGES SIHERHEITSDOKUMENT MIT MINDESTENS ZWEI FOLIENELEMENTEN SOWIE HERSTELLUNGSVERFAHREN

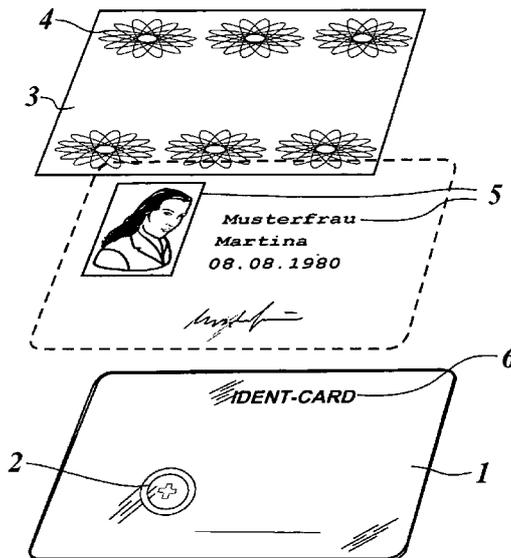


Fig. 1a

(57) Abstract: The invention relates to a security document (10) comprising a carrier substrate (1) and at least one first film element (2) that is fixed to the carrier substrate (1) and which has a first optically variable effect produced by a diffractive first relief structure. Said security document (10) also comprises at least one first printed ink layer (5) that is applied, at least in parts, to the at least one first film element, and at least one second film element (3). The invention also relates to a method for producing said type of security document (10).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/056228 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).

**Veröffentlicht:**

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

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen****Recherchenberichts:**

16. Juli 2009

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsdokument (10) mit einem Trägersubstrat (1) und mindestens einem, am Trägersubstrat (1) befestigten ersten Folienelement (2), das einen von einer diffraktiven ersten Relief Struktur generierten, ersten optisch variablen Effekt zeigt, wobei das Sicherheitsdokument (10) weiterhin mindestens eine, auf das mindestens eine erste Folienelement und auf Trägersubstrat (1) bereichsweise aufgebrauchte erste Druckfarbschicht (5) und mindestens ein zweites Folienelement (3) aufweist, sowie ein Verfahren zur Herstellung des Sicherheitsdokuments (10).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2008/008759

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. B42D15/10 B42D15/00 B41M3/14

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 B41M

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.
Y	WO 03/097378 A (LEONHARD KURZ GMBH & CO. KG) 27 November 2003 (2003-11-27) siehe Zusammenfassung page 6, line 1 - page 18, last line ; figures 1-4	1-26
Y	DE 28 45 400 A (G. A. O. GESELLSCHAFT FÜR AUTOMATION UND ORGANISATION MBH) 24 April 1980 (1980-04-24) page 6, line 1 - page 15, last line ; figures 1-4	1-26
Y	WO 2006/108611 A (OVD KINEGRAM AG) 19 October 2006 (2006-10-19)  siehe Zusammenfassung page 17, line 5 - page 21, line 10; claims 29-36; figure 6	2,3, 18-20, 23,24
	-/--	

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

5 Mai 2009

Date of mailing of the international search report

13/05/2009

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

Greiner, Ernst

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2008/008759

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2006/095161 A (DE LA RUE INTERNATIONAL LIMITED) 14 September 2006 (2006-09-14) siehe Zusammenfassung page 4, paragraph 4 - page 8, line 3; figures 1-15 -----	6,21
Y	DE 296 21 588 U (KOLBE-DRUCK GMBH & CO KG) 30 January 1997 (1997-01-30) the whole document -----	9
Y	WO 2006/018232 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH) 23 February 2006 (2006-02-23) siehe Zusammenfassung page 44, line 20 - page 46, last line ; figures 51-57 -----	16,25
A	FR 2 626 392 A (ACS ADVANCED CARDS SYSTEMS) 28 July 1989 (1989-07-28) the whole document -----	1-26
A	DE 43 34 847 A (LEONHARD KURZ GMBH & CO) 20 April 1995 (1995-04-20) the whole document -----	1-26
A	US 5 251 937 A (ALBERT OJSTER) 12 October 1993 (1993-10-12) the whole document -----	1-26
A	US 4 856 857 A (SATOSHI TAKEUCHI ET AL.) 15 August 1989 (1989-08-15) cited in the application the whole document -----	1-26
A	WO 2006/087138 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH) 24 August 2006 (2006-08-24) the whole document -----	1-26

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/008759

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03097378	A	27-11-2003	AT 384624 T	15-02-2008
			AU 2003233765 A1	02-12-2003
			BR 0311190 A	01-03-2005
			CA 2483794 A1	27-11-2003
			CN 1735517 A	15-02-2006
			DE 10222433 A1	11-12-2003
			DE 20220957 U1	26-08-2004
			DK 1509403 T3	02-06-2008
			EP 1509403 A2	02-03-2005
			JP 2005534521 T	17-11-2005
			RU 2328380 C2	10-07-2008
			US 2006055169 A1	16-03-2006
			DE 2845400	A
CH 643492 A5	15-06-1984			
FR 2439093 A1	16-05-1980			
GB 2035207 A	18-06-1980			
JP 55097989 A	25-07-1980			
NL 7907224 A	22-04-1980			
SE 449144 B	06-04-1987			
SE 7908619 A	19-04-1980			
US 4506915 A	26-03-1985			
WO 2006108611	A	19-10-2006		
			DE 102005017170 A1	26-10-2006
			EP 1871620 A2	02-01-2008
			JP 2008535702 T	04-09-2008
WO 2006095161	A	14-09-2006	AU 2006221856 A1	14-09-2006
			CA 2600431 A1	14-09-2006
			CN 101137514 A	05-03-2008
			EP 1888349 A2	20-02-2008
			US 2008231976 A1	25-09-2008
DE 29621588	U	30-01-1997	NONE	
WO 2006018232	A	23-02-2006	CA 2577246 A1	23-02-2006
			DE 102005011612 A1	23-02-2006
			EP 1779335 A1	02-05-2007
			US 2007246932 A1	25-10-2007
FR 2626392	A	28-07-1989	NONE	
DE 4334847	A	20-04-1995	AT 155742 T	15-08-1997
			AU 681909 B2	11-09-1997
			AU 7738994 A	04-05-1995
			BR 9407796 A	18-03-1997
			CA 2163528 A1	20-04-1995
			CN 1131930 A	25-09-1996
			WO 9510420 A1	20-04-1995
			DE 59403479 D1	28-08-1997
			EP 0723501 A1	31-07-1996
			ES 2106562 T3	01-11-1997
			HK 1001586 A1	26-06-1998
			HU 75148 A2	28-04-1997
			JP 4064449 B2	19-03-2008
			JP 9503711 T	15-04-1997
			RU 2111864 C1	27-05-1998

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No <b>PCT/EP2008/008759</b>
--

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4334847	A		US 6428051 B1 US 2002030360 A1	06-08-2002 14-03-2002
US 5251937	A	12-10-1993	NONE	
US 4856857	A	15-08-1989	DE 3650027 D1 DE 3650027 T2 EP 0201323 A2	22-09-1994 26-01-1995 12-11-1986
WO 2006087138	A	24-08-2006	AU 2006215783 A1 EP 1853763 A1 JP 2008529851 T US 2008160226 A1	24-08-2006 14-11-2007 07-08-2008 03-07-2008

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2008/008759

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
INV. B42D15/10 B42D15/00 B41M3/14

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**  
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
B42D B41M

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.
Y	WO 03/097378 A (LEONHARD KURZ GMBH & CO. KG) 27. November 2003 (2003-11-27) siehe Zusammenfassung Seite 6, Zeile 1 - Seite 18, letzte Zeile ; Abbildungen 1-4	1-26
Y	DE 28 45 400 A (G. A. O. GESELLSCHAFT FÜR AUTOMATION UND ORGANISATION MBH) 24. April 1980 (1980-04-24) Seite 6, Zeile 1 - Seite 15, letzte Zeile ; Abbildungen 1-4	1-26
Y	WO 2006/108611 A (OVD KINEGRAM AG) 19. Oktober 2006 (2006-10-19)  siehe Zusammenfassung Seite 17, Zeile 5 - Seite 21, Zeile 10; Ansprüche 29-36; Abbildung 6	2, 3, 18-20, 23, 24
	----- -/--	

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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
5. Mai 2009	13/05/2009

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  Greiner, Ernst
--	---

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008759

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2006/095161 A (DE LA RUE INTERNATIONAL LIMITED) 14. September 2006 (2006-09-14) siehe Zusammenfassung Seite 4, Absatz 4 - Seite 8, Zeile 3; Abbildungen 1-15 -----	6,21
Y	DE 296 21 588 U (KOLBE-DRUCK GMBH & CO KG) 30. Januar 1997 (1997-01-30) das ganze Dokument -----	9
Y	WO 2006/018232 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH) 23. Februar 2006 (2006-02-23) siehe Zusammenfassung Seite 44, Zeile 20 - Seite 46, letzte Zeile ; Abbildungen 51-57 -----	16,25
A	FR 2 626 392 A (ACS ADVANCED CARDS SYSTEMS) 28. Juli 1989 (1989-07-28) das ganze Dokument -----	1-26
A	DE 43 34 847 A (LEONHARD KURZ GMBH & CO) 20. April 1995 (1995-04-20) das ganze Dokument -----	1-26
A	US 5 251 937 A (ALBERT OJSTER) 12. Oktober 1993 (1993-10-12) das ganze Dokument -----	1-26
A	US 4 856 857 A (SATOSHI TAKEUCHI ET AL.) 15. August 1989 (1989-08-15) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-26
A	WO 2006/087138 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH) 24. August 2006 (2006-08-24) das ganze Dokument -----	1-26

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008759

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03097378	A	27-11-2003	AT 384624 T 15-02-2008
			AU 2003233765 A1 02-12-2003
			BR 0311190 A 01-03-2005
			CA 2483794 A1 27-11-2003
			CN 1735517 A 15-02-2006
			DE 10222433 A1 11-12-2003
			DE 20220957 U1 26-08-2004
			DK 1509403 T3 02-06-2008
			EP 1509403 A2 02-03-2005
			JP 2005534521 T 17-11-2005
			RU 2328380 C2 10-07-2008
			US 2006055169 A1 16-03-2006
			DE 2845400
CH 643492 A5 15-06-1984			
FR 2439093 A1 16-05-1980			
GB 2035207 A 18-06-1980			
JP 55097989 A 25-07-1980			
NL 7907224 A 22-04-1980			
SE 449144 B 06-04-1987			
SE 7908619 A 19-04-1980			
US 4506915 A 26-03-1985			
WO 2006108611	A	19-10-2006	
			DE 102005017170 A1 26-10-2006
			EP 1871620 A2 02-01-2008
			JP 2008535702 T 04-09-2008
WO 2006095161	A	14-09-2006	AU 2006221856 A1 14-09-2006
			CA 2600431 A1 14-09-2006
			CN 101137514 A 05-03-2008
			EP 1888349 A2 20-02-2008
			US 2008231976 A1 25-09-2008
DE 29621588	U	30-01-1997	KEINE
WO 2006018232	A	23-02-2006	CA 2577246 A1 23-02-2006
			DE 102005011612 A1 23-02-2006
			EP 1779335 A1 02-05-2007
			US 2007246932 A1 25-10-2007
FR 2626392	A	28-07-1989	KEINE
DE 4334847	A	20-04-1995	AT 155742 T 15-08-1997
			AU 681909 B2 11-09-1997
			AU 7738994 A 04-05-1995
			BR 9407796 A 18-03-1997
			CA 2163528 A1 20-04-1995
			CN 1131930 A 25-09-1996
			WO 9510420 A1 20-04-1995
			DE 59403479 D1 28-08-1997
			EP 0723501 A1 31-07-1996
			ES 2106562 T3 01-11-1997
			HK 1001586 A1 26-06-1998
			HU 75148 A2 28-04-1997
			JP 4064449 B2 19-03-2008
			JP 9503711 T 15-04-1997
			RU 2111864 C1 27-05-1998

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008759

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4334847	A		US 6428051 B1	06-08-2002
			US 2002030360 A1	14-03-2002
US 5251937	A	12-10-1993	KEINE	
US 4856857	A	15-08-1989	DE 3650027 D1	22-09-1994
			DE 3650027 T2	26-01-1995
			EP 0201323 A2	12-11-1986
WO 2006087138	A	24-08-2006	AU 2006215783 A1	24-08-2006
			EP 1853763 A1	14-11-2007
			JP 2008529851 T	07-08-2008
			US 2008160226 A1	03-07-2008