



(11) **EP 2 939 845 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.04.2016 Patentblatt 2016/15

(51) Int Cl.:
B42D 15/00 ^(2006.01) **B42D 25/29** ^(2014.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.11.2015 Patentblatt 2015/45

(21) Anmeldenummer: **15001325.8**

(22) Anmeldetag: **16.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **24.10.2006 DE 102006050047**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
07819023.8 / 2 091 756

(71) Anmelder: **Giesecke & Devrient GmbH**
81677 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Heim, Manfred**
83646 Bad Tölz (DE)
• **Dichtl, Marius**
81371 München (DE)
• **Rahm, Michael**
83646 Bad Tölz (DE)

(54) **DURCHSICHTSSICHERHEITSELEMENT MIT MIKROSTRUKTUREN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Durchsichtssicherheitsselement (12) für Sicherheitspapiere, Wertdokumente und dergleichen mit zumindest einer Mikrostruktur mit einem in Durchsicht betrachtungswinkelabhängigen visuellen Erscheinungsbild (26, 28). Erfindungsgemäß ist

die zumindest eine Mikrostruktur aus einer Anordnung einer Vielzahl von Strukturelementen (24) mit einem charakteristischen Strukturabstand von 1 µm oder mehr gebildet und das Durchsichtssicherheitsselement (12) weist eine Gesamtdicke von 50 µm oder weniger auf.

EP 2 939 845 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 00 1325

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 44 21 407 C1 (KURZ LEONHARD FA [DE]) 1. Juni 1995 (1995-06-01) * Spalte 1 - Spalte 6 *	1-5	INV. B42D15/00 B42D25/29
A	DE 197 49 789 A1 (BUNDESDRUCKEREI GMBH [DE]) 12. Mai 1999 (1999-05-12) * Spalten 1,2 *	1,4,5, 11-15	
E	WO 2007/128426 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; DOERFLER WALTER [DE]; BAUER MICHAEL [DE]) 15. November 2007 (2007-11-15) * Seite 5, Zeilen 20-25 * * Seite 11, Zeilen 10-16 * * Ansprüche 1,15,16 *	1-5,10	
A,P	WO 2007/047745 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]) 26. April 2007 (2007-04-26) * Abbildung 4 *	1,4	
X	WO 2006/087138 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; KAULE WITTICH [DE]; HEIM MANFRED [DE];) 24. August 2006 (2006-08-24) * Seite 6, Zeilen 7-15 * * Seite 25, Zeilen 12-18 * * Seiten 26,27; Abbildungen 9a,9b * * Seiten 29,30; Abbildungen 23,24 *	1-3,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B42D B41M G03G G02B D21H
A	JP 2005 219296 A (NAT PRINTING BUREAU) 18. August 2005 (2005-08-18) * Absätze [0019], [0044]; Abbildungen 1-30 *	1-3	
X	JP 2005 043980 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 17. Februar 2005 (2005-02-17) * Absätze [0009], [0037], [0038] *	6	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. Februar 2016	Prüfer Curt, Denis
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 00 1325

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2006/108611 A (OVD KINEGRAM AG [CH]; STAUB RENE [CH]; HANSEN ACHIM [CH]; ATTNER JURI) 19. Oktober 2006 (2006-10-19) * Seite 2, Zeilen 22-27 * * Seite 3, Zeilen 20-28 * * Ansprüche 1,4,8,13,14,16 *	1,2,6	
A	US 2005/270182 A1 (YAMAMOTO YOSHIHARU [JP] ET AL) 8. Dezember 2005 (2005-12-08) * das ganze Dokument *	6	
X	EP 0 967 091 A1 (ALUSUISSE LONZA SERVICES AG [CH]) 29. Dezember 1999 (1999-12-29) * Absatz [0006] - Absatz [0019] *	7-10	
A	WO 2006/066803 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; MAURER THOMAS [DE]) 29. Juni 2006 (2006-06-29) * Seite 12 - Seite 17; Anspruch 1 *	7	
A	JP 2005 001345 A (NAT PRINTING BUREAU) 6. Januar 2005 (2005-01-06) * Absätze [0051], [0064]; Anspruch 15; Abbildungen 1-27 *	7	
A	WO 97/47478 A (THOMAS DE LA RUE INTERNATIONAL [GB]; HOWLAND PAUL [GB]; DRINKWATER KEN) 18. Dezember 1997 (1997-12-18) * Seiten 18,19,21; Abbildungen 11,12 *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. Februar 2016	Prüfer Curt, Denis
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 15 00 1325

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-5, 10-15

Lamellenstrukturen in form von Mustern, Zeichen oder
Codierung

2. Ansprüche: 1, 3, 5, 10-15

Druckschicht mit Bereichen hoher und niedriger
Lichtdurchlässigkeit

3. Ansprüche: 6, 10-15

Strukturelemente mit einer Mottenaugenstruktur

4. Ansprüche: 7-15

Durchsichtsmasken auf zwei gegenüberliegende Seite ein
transparentes Substrat

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 00 1325

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-02-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4421407 C1	01-06-1995	AU 2668095 A	15-01-1996
		DE 4421407 C1	01-06-1995
		TW 320604 B	21-11-1997
		WO 9535553 A1	28-12-1995
DE 19749789 A1	12-05-1999	AT 218447 T	15-06-2002
		CA 2309960 A1	20-05-1999
		CN 1283154 A	07-02-2001
		DE 19749789 A1	12-05-1999
		EP 1030786 A1	30-08-2000
		HU 0100158 A2	29-07-2002
		JP 2002516766 A	11-06-2002
		PL 340404 A1	29-01-2001
		WO 9924265 A1	20-05-1999
WO 2007128426 A	15-11-2007	AT 497887 T	15-02-2011
		CA 2650882 A1	15-11-2007
		DE 102006021961 A1	15-11-2007
		EP 2018277 A2	28-01-2009
		ES 2358764 T3	13-05-2011
		RS 51966 B	29-02-2012
		US 2009127844 A1	21-05-2009
		WO 2007128426 A2	15-11-2007
WO 2007047745 A1	26-04-2007	CN 101287595 A	15-10-2008
		CN 101326042 A	17-12-2008
		EP 1943075 A1	16-07-2008
		EP 1948436 A1	30-07-2008
		JP 2009511307 A	19-03-2009
		JP 2009511992 A	19-03-2009
		KR 20080050483 A	05-06-2008
		KR 20080058370 A	25-06-2008
		US 2007084549 A1	19-04-2007
		US 2007087186 A1	19-04-2007
		WO 2007047544 A1	26-04-2007
		WO 2007047745 A1	26-04-2007
WO 2006087138 A	24-08-2006	AT 440176 T	15-09-2009
		AU 2006215783 A1	24-08-2006
		DE 102005028162 A1	28-12-2006
		EP 1853763 A1	14-11-2007
		HK 1110912 A1	21-09-2012
		JP 5424564 B2	26-02-2014
		JP 2008529851 A	07-08-2008
		US 2008160226 A1	03-07-2008
		WO 2006087138 A1	24-08-2006

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 00 1325

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-02-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2005219296 A	18-08-2005	JP 4264822 B2 JP 2005219296 A	20-05-2009 18-08-2005
JP 2005043980 A	17-02-2005	JP 4508563 B2 JP 2005043980 A	21-07-2010 17-02-2005
WO 2006108611 A	19-10-2006	AT 518666 T CN 101160219 A DE 102005017170 A1 EP 1871620 A2 ES 2371056 T3 JP 5127698 B2 JP 2008535702 A US 2010151207 A1 WO 2006108611 A2	15-08-2011 09-04-2008 26-10-2006 02-01-2008 27-12-2011 23-01-2013 04-09-2008 17-06-2010 19-10-2006
US 2005270182 A1	08-12-2005	KEINE	
EP 0967091 A1	29-12-1999	AR 018929 A1 AU 4028499 A CA 2335239 A1 DE 59903555 D1 EP 0967091 A1 EP 1089883 A1 ES 2184453 T3 US 6494491 B1 WO 0000356 A1	12-12-2001 17-01-2000 06-01-2000 09-01-2003 29-12-1999 11-04-2001 01-04-2003 17-12-2002 06-01-2000
WO 2006066803 A1	29-06-2006	DE 102004061635 A1 EP 1827868 A1 ES 2405278 T3 WO 2006066803 A1	06-07-2006 05-09-2007 30-05-2013 29-06-2006
JP 2005001345 A	06-01-2005	JP 4411399 B2 JP 2005001345 A	10-02-2010 06-01-2005
WO 9747478 A	18-12-1997	AU 723787 B2 AU 734937 B2 CA 2258251 A1 DE 19781815 B3 DE 19781815 T1 GB 2330111 A GB 2350319 A US 6089614 A WO 9747478 A1	07-09-2000 28-06-2001 18-12-1997 27-12-2012 17-06-1999 14-04-1999 29-11-2000 18-07-2000 18-12-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 00 1325

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	-----			
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82