

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(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) DURHSICHTSSICHERHEITSELEMENT MIT MIKROSTRUKTUREN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Durchsichtssicherheitselement (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  $\mu\text{m}$  oder mehr gebildet und das Durchsichtssicherheitselement (12) weist eine Gesamtdicke von 50  $\mu\text{m}$  oder weniger auf.



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 00 1325

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	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
15	A	DE 197 49 789 A1 (BUNDESDRUCKEREI GMBH [DE]) 12. Mai 1999 (1999-05-12) * Spalten 1,2 *	1,4,5, 11-15	
20	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	
25	A,P	WO 2007/047745 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]) 26. April 2007 (2007-04-26) * Abbildung 4 *	1,4	
30	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)
35	A	JP 2005 219296 A (NAT PRINTING BUREAU) 18. August 2005 (2005-08-18) * Absätze [0019], [0044]; Abbildungen 1-30 *	1-3	B42D B41M G03G G02B D21H
40	X	JP 2005 043980 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 17. Februar 2005 (2005-02-17) * Absätze [0009], [0037], [0038] *	6	
45			-/-	
50	3	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	Den Haag	24. Februar 2016	Curt, Denis	
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 00 1325

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	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	
15	A	US 2005/270182 A1 (YAMAMOTO YOSHIHARU [JP] ET AL) 8. Dezember 2005 (2005-12-08) * das ganze Dokument *	6	
20	X	EP 0 967 091 A1 (ALUSUISSE LONZA SERVICES AG [CH]) 29. Dezember 1999 (1999-12-29) * Absatz [0006] - Absatz [0019] *	7-10	
25	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	
30	A	JP 2005 001345 A (NAT PRINTING BUREAU) 6. Januar 2005 (2005-01-06) * Absätze [0051], [0064]; Anspruch 15; Abbildungen 1-27 *	7	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35	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	
40				
45				
50	3	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	Den Haag	24. Februar 2016	Curt, Denis	
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Nummer der Anmeldung

EP 15 00 1325

5

**GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE**

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

10

- 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:

15

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

20

**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:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

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

35

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

40

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

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren 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:

50

- 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) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 15 00 1325

5

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:

10

1. Ansprüche: 1-5, 10-15

Lamellenstrukturen in form von Mustern, Zeichen oder Codierung

---

15

2. Ansprüche: 1, 3, 5, 10-15

Druckschicht mit Bereichen hoher und niedriger Lichtdurchlässigkeit

---

20

3. Ansprüche: 6, 10-15

Strukturelemente mit einer Mottenaugenstruktur

---

25

4. Ansprüche: 7-15

Durchsichtsmasken auf zwei gegenüberliegende Seite ein transparentes Substrat

---

30

35

40

45

50

55

**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 Patendokumente 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 Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 4421407 C1 01-06-1995	AU DE TW WO	2668095 A 4421407 C1 320604 B 9535553 A1	15-01-1996 01-06-1995 21-11-1997 28-12-1995	
20	DE 19749789 A1 12-05-1999	AT CA CN DE EP HU JP PL WO	218447 T 2309960 A1 1283154 A 19749789 A1 1030786 A1 0100158 A2 2002516766 A 340404 A1 9924265 A1	15-06-2002 20-05-1999 07-02-2001 12-05-1999 30-08-2000 29-07-2002 11-06-2002 29-01-2001 20-05-1999	
25	WO 2007128426 A 15-11-2007	AT CA DE EP ES RS US WO	497887 T 2650882 A1 102006021961 A1 2018277 A2 2358764 T3 51966 B 2009127844 A1 2007128426 A2	15-02-2011 15-11-2007 15-11-2007 28-01-2009 13-05-2011 29-02-2012 21-05-2009 15-11-2007	
30	WO 2007047745 A1 26-04-2007	CN CN EP EP JP JP KR KR US US WO	101287595 A 101326042 A 1943075 A1 1948436 A1 2009511307 A 2009511992 A 20080050483 A 20080058370 A 2007084549 A1 2007087186 A1 2007047544 A1 2007047745 A1	15-10-2008 17-12-2008 16-07-2008 30-07-2008 19-03-2009 19-03-2009 05-06-2008 25-06-2008 19-04-2007 19-04-2007 26-04-2007 26-04-2007	
35	WO 2006087138 A 24-08-2006	AT AU DE EP HK JP JP US WO	440176 T 2006215783 A1 102005028162 A1 1853763 A1 1110912 A1 5424564 B2 2008529851 A 2008160226 A1 2006087138 A1	15-09-2009 24-08-2006 28-12-2006 14-11-2007 21-09-2012 26-02-2014 07-08-2008 03-07-2008 24-08-2006	
40					
45					
50					
55					

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