

(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. Januar 2007 (18.01.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/006455 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

G02B 5/18 (2006.01) *G03H 1/30* (2006.01)
G02B 5/32 (2006.01) *B42D 15/00* (2006.01)
G03H 1/26 (2006.01)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **KAULE, Wittich** [DE/DE]; Lindacher Weg 13, 82275 Emmering (DE).
DICHTL, Marius [DE/DE]; Oberländerstrasse 5C, 81371 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/006489

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Juli 2006 (04.07.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 032 997.7 14. Juli 2005 (14.07.2005) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **GIESECKE & DEVRIENT GMBH** [DE/DE]; Prinzregentenstrasse 159, 81677 München (DE).

(74) **Anwalt: ZEUNER, Stefan**; Patentanwaltskanzlei Dr. Stefan Zeuner, Hedwigsstr. 9, 8036 München (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** GRID IMAGE AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) **Bezeichnung:** GITTERBILD UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

12

22-2

22-3



22-1

(57) **Abstract:** The invention relates to a grid image (12) for representing at least one non-grid halftone image with a plurality of brightness steps. Said grid image comprises a plurality of grid patterns (22-1, 22-2, 22-3) which respectively contain a lattice design containing a plurality of ruled grid lines and influencing electromagnetic radiation, and respectively produce a flat region of the halftone image with the same brightness step when illuminated.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Gitterbild (12) zur Darstellung zumindest eines ungerasterten Halbtonbildes mit mehreren Helligkeitsstufen, wobei das Gitterbild mehrere Gitterfelder (22-1, 22-2, 22-3) aufweist, die jeweils ein elektromagnetische Strahlung beeinflussendes Gittermuster aus einer Vielzahl von Strichgitterlinien enthalten, und die bei Beleuchtung jeweils einen flächigen Bereich des Halbtonbildes mit gleicher Helligkeitsstufe erzeugen.



WO 2007/006455 A3



(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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, 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)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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

29. März 2007

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/006489

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER					
INV.	G02B5/18	G02B5/32	G03H1/26	G03H1/30	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) G02B G03H 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	US 5 784 200 A (MODEGI TOSHIO [JP]) 21 July 1998 (1998-07-21) column 23, line 60 - column 25, line 18; figures 32-34			1,2, 6-10, 42-46	
X	WO 2005/038499 A2 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; KAULE WITTICH [DE]; RAUSCHER WOLFGANG []) 28 April 2005 (2005-04-28) page 9, line 23 - line 29 page 30, line 20 - page 34, line 5; figures 6,7,15			1,6-10, 12,13, 16,17	
A	WO 2005/038500 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; KAULE WITTICH [DE]; RAUSCHER WOLFGANG []) 28 April 2005 (2005-04-28) cited in the application the whole document			15, 18-21, 29-33, 36-41	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		"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			
"E" earlier document but published on or after the international filing date		"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			
"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)		"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.			
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		"&" document member of the same patent family			
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed					
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report			
28 December 2006		05/01/2007			
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hambach, Dirk			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/006489

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5784200	A	NONE	
WO 2005038499	A2	DE 10348623 A1 EP 1676156 A2	25-05-2005 05-07-2006
WO 2005038500	A	EP 1676157 A1	05-07-2006

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/006489

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. G02B5/18 G02B5/32 G03H1/26 G03H1/30 B42D15/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

G02B G03H 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	US 5 784 200 A (MODEGI TOSHIO [JP]) 21. Juli 1998 (1998-07-21) Spalte 23, Zeile 60 - Spalte 25, Zeile 18; Abbildungen 32-34	1,2, 6-10, 42-46
X	WO 2005/038499 A2 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; KAULE WITTICH [DE]; RAUSCHER WOLFGANG []) 28. April 2005 (2005-04-28) Seite 9, Zeile 23 - Zeile 29 Seite 30, Zeile 20 - Seite 34, Zeile 5; Abbildungen 6,7,15	1,6-10, 12,13, 16,17
A	WO 2005/038500 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]; KAULE WITTICH [DE]; RAUSCHER WOLFGANG []) 28. April 2005 (2005-04-28) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	15, 18-21, 29-33, 36-41

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"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</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
28. Dezember 2006	05/01/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Hambach, Dirk
---	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/006489

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5784200	A	21-07-1998	KEINE		
WO 2005038499	A2	28-04-2005	DE	10348623 A1	25-05-2005
			EP	1676156 A2	05-07-2006
WO 2005038500	A	28-04-2005	EP	1676157 A1	05-07-2006