

(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  
30. Mai 2014 (30.05.2014)



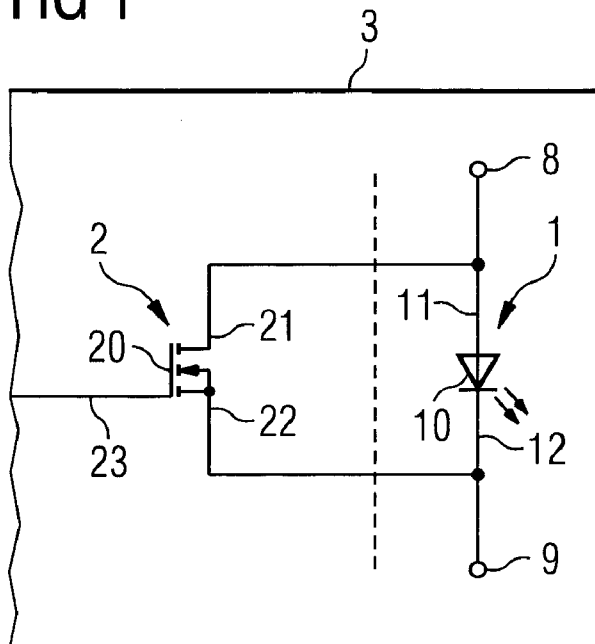
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2014/079939 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
*H05B 33/08* (2006.01) *H01L 27/15* (2006.01)  
*H01L 33/00* (2010.01)
- (74) Anwalt: **EPPING HERMANN FISCHER**  
**PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH**;  
Schlossschmidstr. 5, 80639 Munich (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/074400
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
21. November 2013 (21.11.2013)
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
102012111247.9  
21. November 2012 (21.11.2012) DE
- (71) Anmelder: **OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH** [DE/DE]; Leibnizstr. 4, 93055 Regensburg (DE).
- (72) Erfinder: **GRÖTSCH, Stefan**; Waldstr. 6, 93077 Bad Abbach (DE). **KIESSLING, Matthias**; Lappersdorferstraße 46, 93059 Regensburg (DE). **WITTMANN, Michael**; Eichenring 9, 93087 Alteglofsheim (DE). **GRUBER, Stefan**; Weichser Weg 10, 93077 Bad Abbach (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: OPTOELECTRONIC SEMICONDUCTOR COMPONENT
- (54) Bezeichnung : OPTOELEKTRONISCHES HALBLEITERBAUTEIL

FIG 1



(57) Abstract: An optoelectronic semiconductor component comprises a first functional region (1) having an active zone provided for generating radiation or for receiving radiation, and a second functional region (2), which is suitable for contributing to the driving of the first functional region (1), wherein the first functional region (1) and the second functional region (2) are integrated on the same carrier substrate (3).

(57) Zusammenfassung: Ein optoelektronisches Halbleiterbauteil umfasst einen ersten Funktionsbereich (1) mit einer aktiven Zone, die zur Strahlungserzeugung oder zum Strahlungsempfang vorgesehen ist, sowie einen zweiten Funktionsbereich (2), der geeignet ist zur Ansteuerung des ersten Funktionsbereichs (1) beizutragen, wobei der erste Funktionsbereich (1) und der zweite Funktionsbereich (2) auf demselben Trägersubstrat (3) integriert sind.

WO 2014/079939 A3



LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,  
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls  
Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)

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

28. August 2014

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/EP2013/074400

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 INV. H05B33/08 H01L33/00 H01L27/15  
 ADD.  
 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)  
 H01L  
 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 practicable, search terms used)  
 EPO-Internal, WPI Data

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102 21 504 A1 (LUMILEDS LIGHTING U S [US]) 28 November 2002 (2002-11-28) the whole document -----	1-15
X	US 2008/258695 A1 (KUMAR RASHMI [US] ET AL) 23 October 2008 (2008-10-23) figure 2 -----	1,2
X	EP 2 378 555 A2 (LG INNOTEK CO LTD [KR]) 19 October 2011 (2011-10-19) abstract paragraph [0069] -----	1,14
X	JP S60 263483 A (SANYO ELECTRIC CO; TOKYO SANYO ELECTRIC CO) 26 December 1985 (1985-12-26) abstract figure 1 -----	1,15

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 application or patent 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  27 June 2014	Date of mailing of the international search report  03/07/2014
---	--

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  Gijsbertsen, Hans
--	---

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/074400

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10221504	A1	28-11-2002	DE 10221504 A1 28-11-2002
			JP 2003008083 A 10-01-2003
			TW 574759 B 01-02-2004
			US 2001032985 A1 25-10-2001
-----			
US 2008258695	A1	23-10-2008	NONE
-----			
EP 2378555	A2	19-10-2011	CN 102222741 A 19-10-2011
			EP 2378555 A2 19-10-2011
			JP 2011222999 A 04-11-2011
			KR 101007125 B1 10-01-2011
			TW 201135979 A 16-10-2011
			US 2011248302 A1 13-10-2011
-----			
JP S60263483	A	26-12-1985	JP H0680839 B2 12-10-1994
			JP S60263483 A 26-12-1985
-----			

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/074400

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. H05B33/08 H01L33/00 H01L27/15  
 ADD.  
 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE  
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
 H01L  
 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	DE 102 21 504 A1 (LUMILEDS LIGHTING U S [US]) 28. November 2002 (2002-11-28) das ganze Dokument -----	1-15
X	US 2008/258695 A1 (KUMAR RASHMI [US] ET AL) 23. Oktober 2008 (2008-10-23) Abbildung 2 -----	1,2
X	EP 2 378 555 A2 (LG INNOTEK CO LTD [KR]) 19. Oktober 2011 (2011-10-19) Zusammenfassung Absatz [0069] -----	1,14
X	JP S60 263483 A (SANYO ELECTRIC CO; TOKYO SANYO ELECTRIC CO) 26. Dezember 1985 (1985-12-26) Zusammenfassung Abbildung 1 -----	1,15

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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
27. Juni 2014	03/07/2014

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 Gijsbertsen, Hans
--	--

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/074400

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10221504	A1	28-11-2002	DE 10221504 A1 28-11-2002
			JP 2003008083 A 10-01-2003
			TW 574759 B 01-02-2004
			US 2001032985 A1 25-10-2001
-----			
US 2008258695	A1	23-10-2008	KEINE
-----			
EP 2378555	A2	19-10-2011	CN 102222741 A 19-10-2011
			EP 2378555 A2 19-10-2011
			JP 2011222999 A 04-11-2011
			KR 101007125 B1 10-01-2011
			TW 201135979 A 16-10-2011
			US 2011248302 A1 13-10-2011
-----			
JP S60263483	A	26-12-1985	JP H0680839 B2 12-10-1994
			JP S60263483 A 26-12-1985
-----			