

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 20 February 2018 (20.02.2018)

**Information valid as of:** 03 May 2018 (03.05.2018)

**Report generated on:** 21 March 2019 (21.03.2019)

**(10) Publication number:**

WO2018/138370

**(43) Publication date:**

02 August 2018 (02.08.2018)

**(26) Publication language:**

German (DE)

**(21) Application Number:**

PCT/EP2018/052198

**(22) Filing Date:**

30 January 2018 (30.01.2018)

**(25) Filing language:**

German (DE)

**(31) Priority number(s):**

10 2017 101 762.3 (DE)

**(31) Priority date(s):**

30 January 2017 (30.01.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

10 2017 106 776.0 (DE)

29 March 2017 (29.03.2017)

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*H01L 33/50* (2010.01); *H01L 33/06* (2010.01); *H01L 33/60* (2010.01); *H01L 25/075* (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH [DE/DE]; Leibnizstr. 4 93055 Regensburg (DE) (*for all designated states*)

**(72) Inventor(s):**

HAIBERGER, Luca; Residenzstr. 2 Regensburg 93047 (DE)

**(74) Agent(s):**

PATENTANWALTSKANZLEI WILHELM & BECK; Prinzenstr. 13 80639 München (DE)

**(54) Title (EN):** SEMICONDUCTOR COMPONENT HAVING SEMICONDUCTOR CHIP

**(54) Title (FR):** COMPOSANT SEMI-CONDUCTEUR COMPRENANT UNE PUCE SEMI-CONDUCTRICE

**(54) Title (DE):** HALBLEITERBAUELEMENT MIT HALBLEITERCHIP

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to a semiconductor component (1) having a radiation-emitting semiconductor chip (2), wherein the semiconductor chip (2) is designed to generate a primary radiation, wherein the semiconductor chip (2) is covered by a first layer (11) having conversion material (18), wherein the conversion material (18) is designed to absorb the primary radiation and to emit a secondary radiation, wherein a conversion element (23) is arranged on the first layer (11), wherein the conversion element (23) has semiconductor layers (27), wherein the semiconductor layers (27) are designed to absorb the primary radiation and to emit a tertiary radiation.

**(FR):** L'invention concerne une composant semi-conducteur (1) comprenant une puce semi-conductrice (2) émettrice de rayonnement, cette puce semi-conductrice (2) étant conçue pour générer un rayonnement primaire. Ladite puce semi-conductrice (2) est recouverte d'une première couche (11) comprenant une matière de conversion (18), cette matière de conversion (18) étant conçue pour absorber le rayonnement primaire et émettre un rayonnement secondaire. Un élément de conversion (23) est disposé sur la première couche (11), cet élément de conversion (23) présentant des couches de semi-conducteur (27). Ces couches de semi-conducteur (27) sont conçues pour absorber le rayonnement primaire et émettre un rayonnement tertiaire.

**(DE):** Die Erfindung betrifft ein Halbleiterbauelement (1) mit einem strahlungsemitierenden Halbleiterchip (2), wobei der Halbleiterchip (2) ausgebildet ist, um eine Primärstrahlung zu erzeugen, wobei der Halbleiterchip (2) mit einer ersten Schicht (11) mit Konversionsmaterial (18) bedeckt ist, wobei das Konversionsmaterial (18) ausgebildet ist, um die Primärstrahlung zu absorbieren und eine Sekundärstrahlung abzugeben, wobei auf der ersten Schicht (11) ein Konversionselement (23) angeordnet ist, wobei das Konversionselement (23) Halbleiterschichten (27) aufweist, wobei die Halbleiterschichten (27) ausgebildet sind, um die Primärstrahlung zu absorbieren und eine Tertiärstrahlung zu emittieren.

**International search report:**

**International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

**(81) Designated States:**

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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM