

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 05 March 2018 (05.03.2018)

Information valid as of: 12 July 2018 (12.07.2018)

Report generated on: 17 September 2019 (17.09.2019)

(10) Publication number:

WO2018/158124

(43) Publication date:

07 September 2018 (07.09.2018)

(26) Publication language:

German (DE)

(21) Application Number:

PCT/EP2018/054283

(22) Filing Date:

21 February 2018 (21.02.2018)

(25) Filing language:

German (DE)

(31) Priority number(s):

10 2017 104 133.8 (DE)

(31) Priority date(s):

28 February 2017 (28.02.2017)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

H01L 33/50 (2010.01)

(71) Applicant(s):

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

(72) Inventor(s):

FRISCHEISEN, Jörg; Singoldstr. 29 86830 Schwabmünchen (DE)

EBERHARDT, Angela; Metzstr. 46 86157 Augsburg (DE)

PESKOLLER, Florian; Am Oberen Anger 26 85051 Ingolstadt (DE)

HUCKENBECK, Thomas; Max-Gutmann-Str. 6d 86159 Augsburg (DE)

SCHMIDBERGER, Michael; Am Wasserfall 6 86830 Schwabmünchen (DE)

BAUER, Jürgen; Tassilostr. 6 82407 Wielenbach (DE)

(74) Agent(s):

EPPING HERMANN FISCHER PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH; Schloßschmidstr. 5 80639 München (DE)

(54) Title (EN): OPTOELECTRONIC COMPONENT AND METHOD FOR PRODUCING AN OPTOELECTRONIC COMPONENT

(54) Title (FR): COMPOSANT OPTOÉLECTRONIQUE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN COMPOSANT OPTOÉLECTRONIQUE

(54) Title (DE): OPTOELEKTRONISCHES BAUELEMENT UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES OPTOELEKTRONISCHEN BAUELEMENTS

(57) Abstract:

(EN): The invention relates to an optoelectronic component (100) comprising a semiconductor layer sequence (1) with an active region that emits radiation at least over a main radiation emission surface (11) during operation, a self-supporting conversion element (2) arranged in the beam path of the semiconductor layer sequence (1), the self-supporting conversion element (2) comprising a substrate (21) and a first layer (22), the first layer (22) comprising at least one conversion material (222) embedded in a glass matrix (221) that represents between 50 and 80 vol.% of the first layer (22), the substrate (21) being free of the glass matrix (221) and the conversion material (222) and being used to mechanically stabilise the first layer (22), and the thickness of the first layer (22) being less than 200 µm.

(FR): L'invention concerne un composant optoélectronique (100) comprenant une succession de couches semi-conductrices (1) présentant une zone active qui émet un rayonnement au moins par l'intermédiaire d'une surface de sortie de rayonnement principale (11) lorsqu'elle est en fonctionnement, un élément de conversion autoportant (2) qui est placé dans le trajet optique de la succession de couches semi-conductrices (1), l'élément de conversion autoportant (2) comprenant un substrat (21) et une première couche (22), la première couche (22) comprenant au moins un matériau de conversion (222) qui est incorporé dans une matrice vitreuse (221), la proportion de la matrice vitreuse (221) dans la première couche (22) étant comprise entre 50 et 80 % en volume, le substrat (21) étant exempt de la matrice vitreuse (221) et du matériau de conversion (222) et servant à la stabilisation mécanique de la première couche (22), la première couche (22) présentant une épaisseur inférieure à 200 µm.

(DE): Die Erfindung betrifft ein optoelektronisches Bauelement (100) aufweisend eine Halbleiterschichtenfolge (1) mit einem aktiven Bereich, der zumindest über eine Hauptstrahlungsausstrittsfläche (11) in Betrieb Strahlung emittiert, ein freitragendes Konversionselement (2), das im Strahlengang der Halbleiterschichtenfolge (1) angeordnet ist, wobei das freitragende Konversionselement (2) ein Substrat (21) und eine erste Schicht (22) aufweist, wobei die erste Schicht (22) zumindest ein Konversionsmaterial (222) aufweist, das in einer Glasmatrix (221) eingebettet ist, wobei die Glasmatrix (221) einen Anteil von 50 bis 80 Vol.-% in der ersten Schicht (22) aufweist, wobei das Substrat (21) frei von der Glasmatrix (221) und dem Konversionsmaterial (222) ist und zur mechanischen Stabilisierung der ersten Schicht (22) dient, wobei die erste Schicht (22) eine Schichtdicke von kleiner als 200 µm aufweist.

International search report:

Received at International Bureau: 04 April 2018 (04.04.2018) [EP]

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