

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 16 January 2020 (16.01.2020)

Information valid as of: 03 February 2020 (03.02.2020)

Report generated on: 23 September 2020 (23.09.2020)

(10) Publication number:

WO2020/127480

(43) Publication date:

25 June 2020 (25.06.2020)

(26) Publication language:

German (DE)

(21) Application Number:

PCT/EP2019/085946

(22) Filing Date:

18 December 2019 (18.12.2019)

(25) Filing language:

German (DE)

(31) Priority number(s):

10 2018 133 217.3 (DE)

(31) Priority date(s):

20 December 2018 (20.12.2018)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

10 2019 100 794.1 (DE)

14 January 2019 (14.01.2019)

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

H01S 5/183 (2006.01)

(71) Applicant(s):

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

(72) Inventor(s):

SPERL, Matthias; Brombeerweg 2 93098 Mintraching (DE)

HALBRITTER, Hubert; Am Arzberg 3 92345 Dietfurt-Toeing (DE)

BRICK, Peter; Ziegetsdorfer Str. 4 93051 Regensburg (DE)

SCHLOSSER, Philipp; Wollwirkergasse 25 93047 Regensburg (DE)

SPRENGER, Dennis; Ostbahnstr. 14 90552 Röthenbach a.d. Pegnitz (DE)

(74) Agent(s):

ZACCO PATENT- & RECHTSANWÄLTE; Bayerstrasse 83 80335 München (DE)

(54) Title (EN): LASER DEVICE AND METHOD FOR MANUFACTURING A LASER DEVICE

(54) Title (FR): DISPOSITIF LASER ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN DISPOSITIF LASER

(54) Title (DE): LASERVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER LASERVORRICHTUNG

(57) Abstract:

(EN): A laser device (10) comprises a carrier (11), an optoelectronic component (12) provided on the carrier (11), said component being designed to emit laser radiation, and an optical element (14) designed to form the laser radiation emitted by the optoelectronic component (12), wherein: the optical element (14) has a first layer (15) that is at least partially transparent to the laser radiation, with a first refractive index, and a second layer (16) that is at least partially transparent to the laser radiation, with a second refractive index; the first layer (15) being applied to the optoelectronic component (12) and having a surface (24) with an imprinted structure; and the second layer (16) is applied to the first layer (15), on the surface (24) having the imprinted structure.

(FR): Un dispositif laser (10) comprend : un support (11) ; un composant optoélectronique (12) qui est disposé sur le support (11) et est conçu pour émettre un rayonnement laser ; et un élément optique (14) qui est conçu pour former le rayonnement laser émis par le composant optoélectronique (12). L'élément optique (14) comporte une première couche (15) au moins en partie transparente au rayonnement laser (15) ayant un premier indice de réfraction, et une seconde couche (16) au moins en partie transparente au rayonnement laser ayant un second indice de réfraction. La première couche (15) est appliquée sur le composant optoélectronique (12) et comporte une surface (24) présentant une structure estampée, la seconde couche (16) étant appliquée sur la surface (24) présentant une structure estampée de la première couche (15).

(DE): Eine Laservorrichtung (10) umfasst einen Träger (11), ein auf dem Träger (11) angeordnetes optoelektronisches Bauelement (12), das dazu ausgebildet ist, Laserstrahlung zu emittieren, und ein optisches Element (14), das dazu ausgebildet ist, die von dem optoelektronischen Bauelement (12) emittierte Laserstrahlung zu formen, wobei das optische Element (14) eine erste, zumindest teilweise für die Laserstrahlung transparente Schicht (15) mit einem ersten Brechungsindex und eine zweite, zumindest

teilweise für die Laserstrahlung transparente Schicht (16) mit einem zweiten Brechungsindex aufweist, wobei die erste Schicht (15) auf das optoelektronische Bauelement (12) aufgebracht ist und eine Oberfläche (24) mit einer eingepprägten Struktur aufweist, und wobei die zweite Schicht (16) auf die Oberfläche (24) mit der eingepprägten Struktur der ersten Schicht (15) aufgebracht ist.

International search report:

Received at International Bureau: 19 March 2020 (19.03.2020) [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