

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年5月23日(23.05.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/106313 A1

(51) 国際特許分類:
B23K 26/064 (2014.01) B23K 26/36 (2014.01)

川県横浜市港南区日野中央 2 丁目 2 2 - 5
2 S A L 株式会社内 Kanagawa (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/040459

(22) 国際出願日: 2023年11月9日(09.11.2023)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
PCT/JP2022/042754 2022年11月17日(17.11.2022) JP

(71) 出願人: 信越エンジニアリング株式会社(SHIN-ETSU ENGINEERING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1010054 東京都千代田区神田錦町 2 丁目 9 番地 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 大谷 義和 (OHTANI Yoshikazu); 〒3790127 群馬県安中市磯部二丁目 2 - 4 5 信越エンジニアリング株式会社内 Gunma (JP).
山岡 裕(YAMAOKA Hiroshi); 〒2340053 神奈

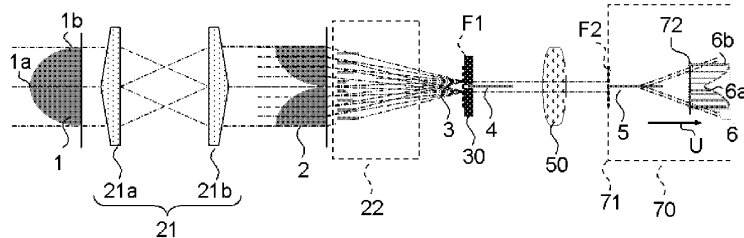
(74) 代理人: 好宮 幹夫, 外 (YOSHIMIYA Mikio et al.); 〒1100005 東京都台東区上野 7 丁目 6 番 1 1 号 第一下谷ビル 8 F Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS,

(54) Title: LASER PROCESSING METHOD, SUBSTRATE MANUFACTURING METHOD, LASER PROCESSING DEVICE, SUBSTRATE, AND SEMICONDUCTOR PACKAGE SUBSTRATE

(54) 発明の名称: レーザ加工方法、基板の製造方法、レーザ加工装置、基板、及び半導体パッケージ基板



(57) Abstract: The present invention provides a laser processing method for using a laser to form a recess and/or through-hole in a workpiece, wherein processing is performed while the laser intensity distribution on a surface to be processed of the workpiece has an irradiation shape where the intensity of a section on the outside of the intensity distribution is greater than the intensity of a section on the inside. This makes it possible to provide a laser processing method which can prevent a recess and/or through-hole to be formed from assuming a tapered shape, and by extension, can form a complex pattern with high definition, even when forming the recess and/or through-hole with high resolution.

(57) 要約: 本発明では、レーザを用いて被加工物に凹部及び／又は貫通孔を形成するレーザ加工方法であって、前記被加工物の被加工面における前記レーザの強度分布を、前記強度分布の外側の部分の強度が内側の部分の強度よりも大きい照射形状として加工を行うレーザ加工方法を提供する。これにより、高解像度で凹部及び／又は貫通孔の形成を行なっても、形成する凹部及び／又は貫通孔が先細りの形状となるのを抑制でき、ひいては高精細で複雑なパターンを形成できるレーザ加工方法を提供できる。

[続葉有]

WO 2024/106313 A1

MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）