

(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
2025年8月7日(07.08.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/163908 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 23/12 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/003557

(22) 国際出願日: 2024年2月2日(02.02.2024)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(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 (JP).

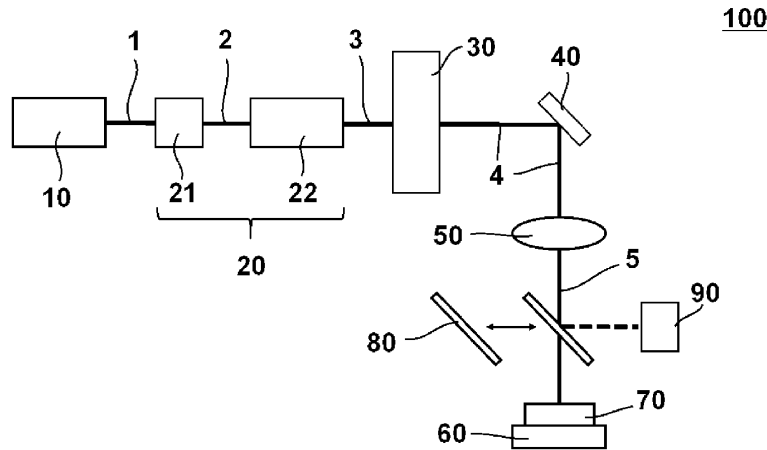
(72) 発明者: 大谷 義和 (OHTANI Yoshikazu); 〒3790127 群馬県安中市磯部二丁目2-4 5 信越エンジニアリング株式会社内 (JP). 富岡 恭平(TOMIOKA Kyouhei); 〒3790127 群馬県安中市磯部二丁目2-4 5 信越エンジニアリング

株式会社内 (JP). 鈴木 智也(SUZUKI Tomoya); 〒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 (JP). 高橋 光(TAKAHASHI Hiroshi); 〒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 (JP). 山岡 裕(YAMAOKA Hiroshi); 〒2340053 神奈川県横浜市港南区日野中央2丁目22-52 S A L株式会社内 (JP). 宇佐美 健人(USAMI Taketo); 〒2340053 神奈川県横浜市港南区日野中央2丁目22-52 S A L株式会社内 (JP). 倉田 昌実(KURATA Masami); 〒2340053 神奈川県横浜市港南区日野中央2丁目22-52 S A L株式会社内 (JP).

(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11号 第一下谷ビル8F (JP).

(54) Title: LASER PROCESSING DEVICE, LASER MACHINING DEVICE, TRANSFER DEVICE, LASER PROCESSING METHOD, LASER MACHINING METHOD, AND TRANSFER METHOD

(54) 発明の名称: レーザ処理装置、レーザ加工装置、移載装置、レーザ処理方法、レーザ加工方法及び移載方法



(57) Abstract: The present invention provides a laser processing device that comprises: a laser device for oscillating laser light; a reduced projection optical system; and a substrate stage, and performs laser processing by irradiating a substrate disposed on the substrate stage with a laser. The laser processing device has a shutter between the reduced projection optical system and the substrate stage. Accordingly, it is possible to provide a laser processing device capable of suppressing the effects of dimensional changes in the reduced projection optical system due to temperature changes in the reduced projection optical system, and suppressing a decrease in the throughput of the laser processing.

[続葉有]

(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, 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))

(57) 要約: 本発明は、レーザ光を発振するレーザ装置、縮小投影光学系及び基板ステージを備え、前記基板ステージ上に配置された基板にレーザを照射してレーザ処理を行うレーザ処理装置であって、前記縮小投影光学系と前記基板ステージとの間にシャッターを有するレーザ処理装置である。これにより、縮小投影光学系の温度変化による縮小投影光学系の寸法変化の影響を抑制することができ、レーザ処理のスループット低下を抑制できるレーザ処理装置を提供できる。