

(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
2023年5月25日(25.05.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/089660 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/60 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/042065

(22) 国際出願日: 2021年11月16日(16.11.2021)

(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: 株式会社新川 (SHINKAWA LTD.) [JP/JP]; 〒2088585 東京都武蔵村山市伊奈平 2 丁目 5 1 番地の 1 Tokyo (JP).

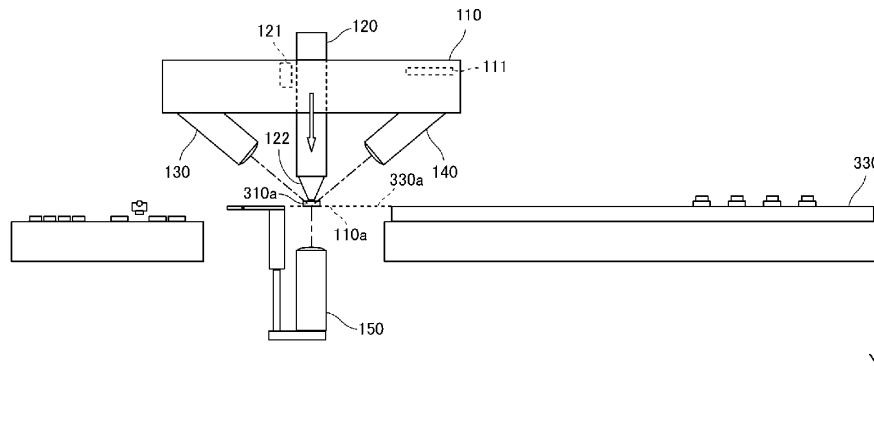
(72) 発明者: 瀬山 耕平 (SEYAMA, Kohei); 〒2088585 東京都武蔵村山市伊奈平 2 丁目 5 1 番地の 1 株式会社新川内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 稲葉 良幸, 外 (INABA, Yoshiyuki et al.); 〒1066123 東京都港区六本木 6 - 1 0 - 1 六本木ヒルズ森タワー 2 3 階 T M I 総合法律事務所 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, 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, IT, 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,

(54) Title: MOUNTING DEVICE, MOUNTING METHOD, AND MOUNTING CONTROL PROGRAM

(54) 発明の名称: 実装装置、実装方法および実装制御プログラム



(57) Abstract: This mounting device derives, for each assumed placement height of a laminated mounting body in an expected placement region, a calibration value for calibrating the difference between coordinate values calculated on the basis of an overhead-view image and coordinate values calculated on the basis of an upward-view image. A calibration control unit computes the calibration value on the basis of the overhead-view image and the upward-view image, which are outputted once a calibration indicator disposed to match a placement height is imaged by an upward-view-imaging unit and an overhead-view-imaging unit that employs a Scheimpflug optical system. A mounting control unit adjusts the position of a mounting tool such that an expected contact surface of the mounting body reaches the placement height, recognizes a reference position on the basis of the upward-view image captured by the upward-view-imaging unit, adjusts the position of the overhead-view-imaging unit such that a focal-point surface is at the same plane as the placement height, and recognizes a target position on the basis of the overhead-view image in which the expected placement region is captured by the overhead-view-imaging unit and the calibration value that corresponds to the placement height.

WO 2023/089660 A1

[続葉有]

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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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: 実装装置は、俯瞰画像に基づいて算出される座標値と仰視画像に基づいて算出される座標値との差分を較正する較正値を、積層する実装体の載置予定領域の想定される載置高さごとに求める。較正制御部は、当該較正値を、仰視用撮像ユニットとシャインプルーフ光学系を採用する俯瞰用撮像ユニットとに載置高さに合わせて配置された較正指標を撮像させて出力させた俯瞰画像と仰視画像に基づいて演算する。実装制御部は、実装体の接触予定面が載置高さとなるように実装ツールの位置を調整して仰視用撮像ユニットに撮像させた仰視画像に基づいて基準位置を認識し、焦点面が載置高さと同一面となるように俯瞰用撮像ユニットの位置を調整して俯瞰用撮像ユニットに載置予定領域を撮像させた俯瞰画像と載置高さに対応する較正値に基づいて目標位置を認識する。