

(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7月3日(03.07.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/142591 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/66 (2006.01)

東京エレクトロン テクノロジーソリュー
ーションズ株式会社内 (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/044407

(74) 代理人: 金本 哲男, 外(KANEMOTO, Tetsuo et al.); 〒1620065 東京都新宿区住吉町 1 - 2 0 角張ビル 曙国際特許事務所 (JP).

(22) 国際出願日: 2024年12月16日(16.12.2024)

(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:
特願 2023-219938 2023年12月26日(26.12.2023) JP

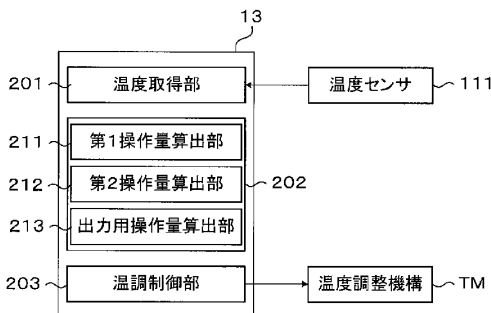
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, 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,

(71) 出願人: 東京エレクトロン株式会社(TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒1076325 東京都港区赤坂五丁目3番1号 (JP).

(72) 発明者: 河西 繁(KASAI, Shigeru); 〒4078511 山梨県韮崎市藤井町北下条 2 3 8 1 - 1

(54) Title: TEMPERATURE-ADJUSTING METHOD FOR SUBSTRATE SUPPORT TABLE AND INSPECTION APPARATUS

(54) 発明の名称: 基板支持台の温度調整方法及び検査装置



111 Temperature sensor
201 Temperature acquisition unit
203 Temperature adjustment control unit
211 First operation amount calculation unit
212 Second operation amount calculation unit
213 Output operation amount calculation unit
TM Temperature adjustment mechanism

(57) Abstract: Provided is a method for adjusting the temperature of a substrate support table for supporting a substrate when inspecting a plurality of devices formed on the substrate. The substrate support table has a wafer placement surface on which the substrate is placed, and a plurality of temperature sensors provided along the wafer placement surface. A temperature adjustment mechanism for adjusting the temperature of the wafer placement surface is provided in a shared manner among the plurality of devices. The method involves, at the time of switching an inspection target device: (A) a step for calculating a first operation amount by using a feedback control computation and on the basis of a target temperature and a temperature measured by a precedent temperature sensor which is one of the temperature sensors corresponding to a device having been inspected; (B) a step for calculating a second operation amount by using the feedback control computation and on the basis of the target temperature and a temperature measured by a subsequent temperature sensor which is one of the temperature sensors corresponding to a device to be inspected subsequently; (C) a step for adding together a value obtained by multiplying the first operation amount by a variable α that is equal to or less than 1 and a value obtained by multiplying the second operation amount by $1-\alpha$, to thereby calculate the operation amount of the temperature adjustment mechanism at the time of switching the inspection target; and (D) a step for outputting the operation amount

[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, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

of the temperature adjustment mechanism at the time of switching the inspection target. The variable α decreases over time and the decrease rate decreases over time.

(57) 要約: 基板に形成された複数のデバイスを検査する際に、前記基板を支持する基板支持台の温度を調整する方法であって、前記基板支持台は、前記基板が載置されるウェハ載置面と、前記ウェハ載置面に沿って複数設けられた温度センサと、を有し、前記ウェハ載置面の温度を調整する温度調整機構が、前記複数のデバイス間で共通に設けられ、当該方法は、検査対象のデバイスの切り替えの際に、(A) 検査対象であったデバイスに対応する前記温度センサである前の温度センサで測定された温度と、目標温度と、に基づいて、フィードバック制御演算により、第1操作量を算出する工程と、(B) 次の検査対象のデバイスに対応する前記温度センサである次の温度センサで測定された温度と、目標温度と、に基づいて、フィードバック制御演算により、第2操作量を算出する工程と、(C) 1以下である変数 α を前記第1操作量に乗算した値と、 $1 - \alpha$ を前記第2操作量に乗算した値と、を加算して、検査対象切り替え時の前記温度調整機構の操作量を算出する工程と、(D) 前記検査対象切り替え時の前記温度調整機構の操作量を出力する工程と、を含み、前記変数 α は、経時的に減少し、且つ、減少率が経時的に減少する。