(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9月25日(25.09.2025)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2025/197580 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/66 (2006.01) *G05B 13/04* (2006.01)
G01R 31/28 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2025/008159

(22) 国際出願日： 2025年3月6日(06.03.2025)

(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 2024-044178 2024年3月19日(19.03.2024) JP

(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２３８１－１ 東京エレクトロン テクノロジーソリューションズ株式会社内 (JP). 廣瀬 優輝(**HIROSE, Yuki**); 〒4078511 山梨県韮崎市藤井町北下条２３８１－１ 東京エレクトロン テクノロジーソリューションズ株式会社内 (JP).

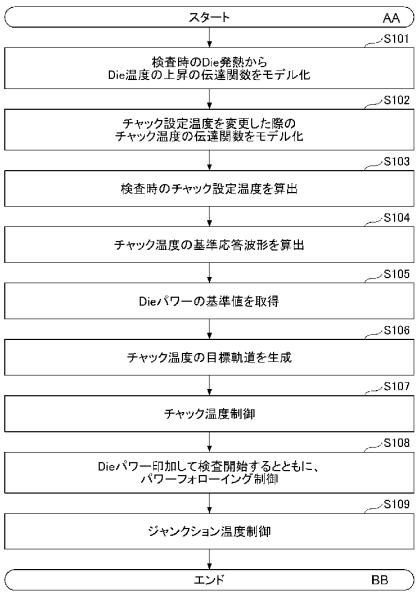
(74) 代理人: 弁理士法人ＩＴＯＨ(**ITOH PATENT ATTORNEY CORPORATION**); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目１番１号 明治安田生命ビル １６階 (JP).

(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,

(54) **Title:** TEMPERATURE CONTROL METHOD FOR INSPECTION SYSTEM, AND INSPECTION SYSTEM

(54) 発明の名称： 検査システムの温度制御方法及び検査システム

[図9]



S101 Obtain model of transfer function of rise of die temperature from die heat generation during inspection
S102 Obtain model of transfer function of chuck temperature when set temperature of chuck is changed
S103 Calculate set temperature of chuck during inspection
S104 Calculate reference response waveform of chuck temperature
S105 Acquire reference value of die power
S106 Generate target trajectory of chuck temperature
S107 Perform chuck temperature control
S108 Start inspection by applying die power, and perform power-following control
S109 Perform junction temperature control
AA START
BB END

(57) **Abstract:** Provided are a temperature control method for an inspection system and an inspection system, the inspection system inspecting a substrate while performing temperature control by suppressing overshoot of a junction temperature of an electronic device. The temperature control method is for an inspection system comprising a chuck that holds a substrate having an electronic device to be inspected, and a tester that applies inspection power to the electronic device to inspect the electronic device. The method comprises: a step for obtaining a model of a first transfer function of a temper-

WO 2025/197580 A1

[続葉有]

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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UY, 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)）

ature rise of the electronic device from heat generation due to application of the inspection power to the electronic device; a step for obtaining a model of a second transfer function of the temperature of the chuck when a set temperature of the chuck is changed; a step for acquiring an inspection timing of the electronic device from the tester; and a step for starting temperature control of the chuck on the basis of the first transfer function and the second transfer function prior to the start of inspection of the electronic device.

(57) 要約：電子デバイスのジャンクション温度のオーバーシュートを抑制して温度制御を行いながら基板を検査する検査システムの温度制御方法及び検査システムを提供する。 検査対象の電子デバイスを有する基板を保持するチャックと、前記電子デバイスに検査電力を印加して、前記電子デバイスを検査するテスターと、を備える検査システムの温度制御方法であって、前記電子デバイスに前記検査電力を印加することによる発熱から、前記電子デバイスの温度上昇の第１の伝達関数をモデル化して求める工程と、前記チャックの設定温度を変更した際の前記チャックの温度の第２の伝達関数をモデル化して求める工程と、前記テスターから前記電子デバイスの検査タイミングを取得する工程と、前記電子デバイスの検査が始まる前に前記第１の伝達関数及び前記第２の伝達関数に基づいて、前記チャックの温度制御を開始する工程と、を含む、検査システムの温度制御方法。