(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2月29日(29.02.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/043151 A1

(51) 国際特許分類:
*H01L 21/31* (2006.01) *C23C 16/44* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2023/029596

(22) 国際出願日： 2023年8月16日(16.08.2023)

(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：
特願 2022-134310 2022年8月25日(25.08.2022) 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 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 田邊 明良(**TANABE, Akira**); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ１番 東京エレクトロン宮城株式会社内 Miyagi (JP). 成重 和樹(**NARISHIGE, Kazuki**); 408533 パヤ レバー クォーター パヤレバー リンク１ ＃１４－０５ ピーエルキュー２ 東京エレクトロンシンガポールプライベート リミテッド内 Singapore (SG). 平井 克典(**HIRAI, Katsunori**); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ１番 東京エレクトロン宮城株式会社内 Miyagi (JP). 玉川 裕介(**TAMAKAWA, Yusuke**); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ１番 東京エレクトロン宮城株式会社内 Miyagi (JP).

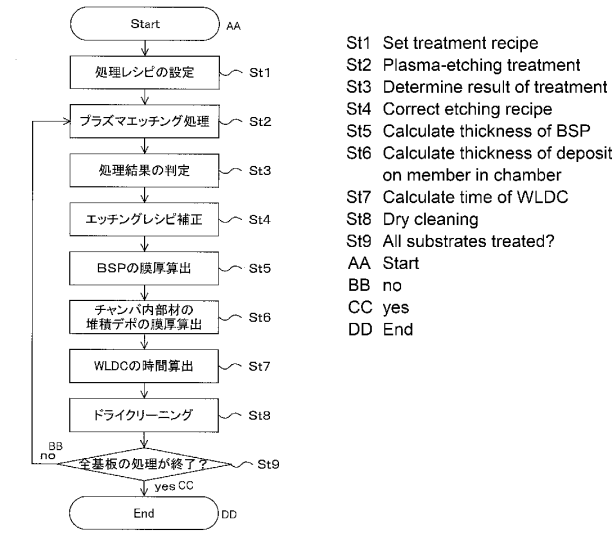
(74) 代理人: 金本 哲男, 外(**KANEMOTO, Tetsuo** et al.); 〒1620065 東京都新宿区住吉町１－２０ 角張ビル 曙国際特許事務所 Tokyo (JP).

WO 2024/043151 A1

(54) **Title:** PLASMA TREATMENT METHOD AND PLASMA TREATMENT SYSTEM

(54) 発明の名称： プラズマ処理方法及びプラズマ処理システム

[図7]




(57) **Abstract:** A plasma treatment method comprising: (A) a step for performing a plasma treatment on a substrate introduced into a treatment chamber; (B) a step for calculating the thickness of a reaction product deposited on the substrate in (A); (C) a step for setting the time of dry cleaning for removing the reaction product deposited inside the treatment chamber in (A), on the basis of the thickness of the reaction product calculated in (B); and (D) a step for performing the dry cleaning for the time set in (C).

［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：プラズマ処理方法であって、（Ａ）処理チャンバ内に導入した基板に対してプラズマ処理を行う工程と、（Ｂ）前記（Ａ）により前記基板に堆積した反応生成物の厚みを算出する工程と、（Ｃ）前記（Ｂ）で算出された反応生成物の厚みに基づいて、前記（Ａ）により前記処理チャンバの内部に堆積した反応生成物を除去するドライクリーニングの時間を設定する工程と、（Ｄ）前記処理チャンバから前記基板が搬出された状態で、前記（Ｃ）で設定された時間で前記ドライクリーニングを行う工程と、を含む。