

(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10月31日(31.10.2024)



(10) 国際公開番号
WO 2024/225034 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/683 (2006.01) **H01L 21/3065** (2006.01)
C23C 16/458 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/014480

(22) 国際出願日: 2024年4月10日(10.04.2024)

(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 2023-070618 2023年4月24日(24.04.2023) JP

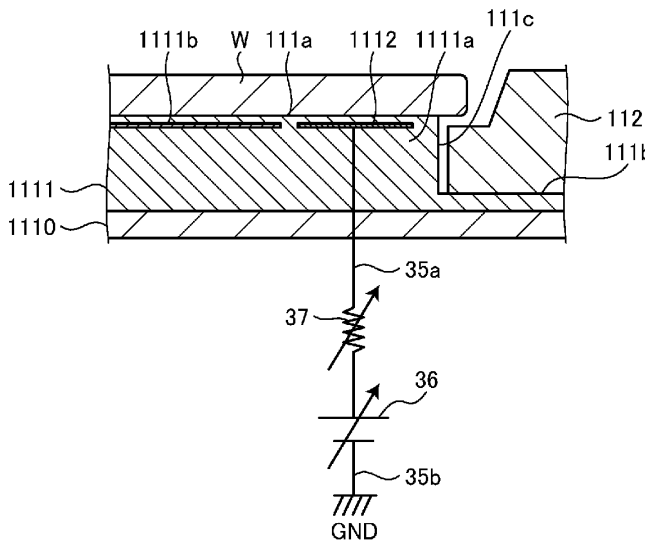
(71) 出願人: 東京エレクトロン株式会社(**TOKYO ELECTRON LIMITED**) [JP/JP]; 〒1076325 東京都港区赤坂五丁目3番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 荒金 俊行 (**ARAKANE, Toshiyuki**); 〒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). 富岡 武敏(**TOMIOKA, Taketoshi**); 〒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). 濱 康孝(**HAMA, Yasutaka**); 30078 新竹市科学園区篤行路7号 東京威力科創股▲分▼有限公司内 Hsin-chu (TW).

(74) 代理人: 弁理士法人酒井国際特許事務所 (**SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE**); 〒1000013 東京都千代田区霞が関3丁目8番1号 虎ノ門ダイビルイースト Tokyo (JP).

(54) **Title:** PLASMA TREATMENT APPARATUS AND ATTRACTION CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: プラズマ処理装置及び吸着制御方法



(57) **Abstract:** This plasma treatment apparatus comprises: a plasma treatment chamber; a base; an electrostatic chuck; a first electrode; a second electrode; a power supply; and a control unit. The base is arranged inside the plasma treatment chamber. The electrostatic chuck is disposed above the base and has a substrate support surface and a ring support surface. The first electrode is disposed below the substrate support surface in the electrostatic chuck, and attracts a substrate by electrostatic force. The second electrode is disposed in the electrostatic chuck so as to surround the periphery of the first electrode. The power supply is electrically connected to the second electrode. The control unit executes 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

including a step for acquiring the voltage of a ring assembly disposed on the ring support surface, and a step for controlling the output voltage of the power supply in accordance with the value of the acquired voltage.

(57) 要約: プラズマ処理装置は、プラズマ処理チャンバと、基台と、静電チャックと、第1電極と、第2電極と、電源と、制御部とを備える。基台は、プラズマ処理チャンバ内に配置される。静電チャックは、基台の上部に配置され、基板支持面及びリング支持面を有する。第1電極は、静電チャック内の基板支持面の下方に配置され、静電気力により基板を吸着する。第2電極は、第1電極の周囲を囲むように静電チャック内に配置される。電源は、第2電極と電気的に接続される。制御部は、リング支持面に配置されるリングアセンブリの電圧を取得する工程と、取得された電圧の値に応じて、電源の出力電圧を制御する工程と、を含む処理を実行する。