(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10月2日(02.10.2025)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2025/205043 A1

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

(21) 国際出願番号： PCT/JP2025/009790

(22) 国際出願日： 2025年3月14日(14.03.2025)

(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 2024-052845 2024年3月28日(28.03.2024) 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).

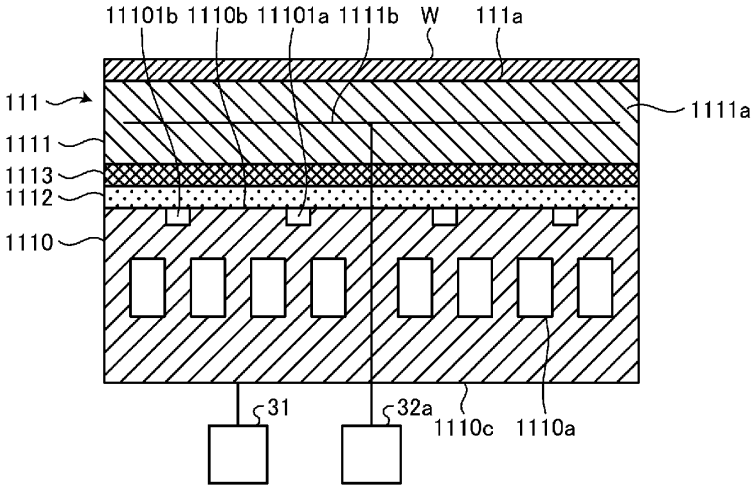
(72) 発明者: 加藤 誠人(**KATO, Makoto**); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ１番 東京エレクトロン宮城株式会社内 (JP). 武藤 亮磨(**MUTO, Ryoma**); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ１番 東京エレクトロン宮城株式会社内 (JP). 須賀 海成(**SUGA, Kaisei**); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ１番 東京エレクトロン宮城株式会社内 (JP).

(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 (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,

(54) **Title:** PLASMA PROCESSING DEVICE AND SUBSTRATE SUPPORT

(54) 発明の名称： プラズマ処理装置及び基板支持台



(57) **Abstract:** A plasma processing device comprises a plasma processing chamber, a stand, a high-frequency power supply, an electrostatic chuck, a joining part, and a conductive layer. The stand is disposed inside the plasma processing chamber. The high-frequency power supply is electrically connected to the stand. The electrostatic chuck is disposed above the stand and includes a suction electrode. The joining part joins the stand and the electrostatic chuck. The conductive layer is disposed between the stand and the suction electrode. A heat transfer gas flow path defined by the stand and the joining part is formed on the upper surface of the stand. The conductive layer has a thickness equal to or greater than the skin depth at the frequency of high-frequency power output by the high-frequency power supply.

WO 2025/205043 A1

［続葉有］

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, 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))

(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、高周波電源と、静電チャックと、接合部と、導電層とを備える。基台は、プラズマ処理チャンバ内に配置される。高周波電源は、基台に電気的に接続される。静電チャックは、基台の上部に配置され、吸着電極を含む。接合部は、基台及び前記静電チャックを接合する。導電層は、基台と前記吸着電極との間に配置される。基台の上面には、前記基台と前記接合部とにより画成される伝熱ガス流路が形成される。導電層は、前記高周波電源が出力する高周波電力の周波数における表皮深さ以上の厚みを有する。