

(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5月22日(22.05.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/105243 A1

(51) 国際特許分類:
H05H 1/46 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/039312

(22) 国際出願日: 2024年11月5日(05.11.2024)

(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 2023-193430 2023年11月14日(14.11.2023) 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 (JP).

(72) 発明者: 上坂 友佑人 (KOSAKA Yuto); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ

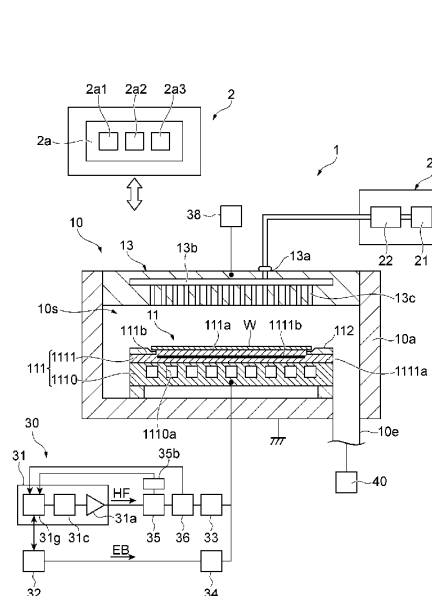
1 番 東京エレクトロン宮城株式会社内 (JP). 奥水 地塩(KOSHIMIZU Chishio); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ 1 番 東京エレクトロン宮城株式会社内 (JP).

(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA Yoshiaki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1 番 1 号 丸の内 M Y P L A Z A (明治安田生命ビル) 9 階 創英国際特許法律事務所 (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, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,

(54) Title: POWER SUPPLY SYSTEM, PLASMA PROCESSING DEVICE, AND CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 電源システム、プラズマ処理装置、及び制御方法



(57) Abstract: A power supply system of a plasma processing device disclosed herein comprises a high-frequency power supply, a bias power supply, and a power supply control unit. The high-frequency power supply generates high-frequency power for plasma generation. The bias power supply supplies an electrical bias to a substrate support part. The power supply control unit determines a frequency of high-frequency power for each of a plurality of designated phase periods among a plurality of phase periods within a waveform period of the electrical bias so as to suppress reflection of the high-frequency power. The power supply control unit determines the frequency of the high-frequency power for each phase period other than the plurality of designated phase periods among the plurality of phase periods by interpolation using the frequency of the high-frequency power of each of the plurality of designated phase periods.

(57) 要約: 開示されるプラズマ処理装置の電源システムは、高周波電源、バイアス電源、及び電源制御部を含む。高周波電源は、プラズマ生成用の高周波電力を発生する。バイアス電源は、基板支持部に電気バイアスを供給する。電源制御部は、電気バイアスの波形周期内の複数の位相期間のうち複数の指定位相期間それぞれのための高周波電力の周波数を、高周波電力の反射を抑制するように決定する。電源制御部は、複数の位相期間のうち複数の指定位相期間以外の位相期間それぞれのための高周波電力の周波数は、複数の指定位相期間それぞれの高周波電力の周波数を用いた補間により決定する。

WO 2025/105243 A1

[続葉有]

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))