

(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7月18日(18.07.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/150666 A1

(51) 国際特許分類:
H05H 1/46 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/046507

(22) 国際出願日: 2023年12月25日(25.12.2023)

(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 2023-002993 2023年1月12日(12.01.2023) 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).

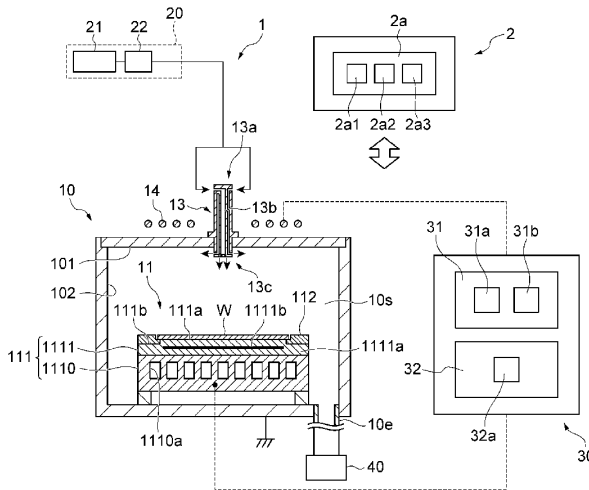
(72) 発明者: 樋口 龍太(HIGUCHI Ryuta); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ1番 東京エレクトロン宮城株式会社内 Miyagi (JP). 齊藤 武尚(SAITO Takehisa); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ1番 東京エレクトロン宮城株式会社内 Miyagi (JP). 中島 俊希(NAKAJIMA Toshiki); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ1番 東京エレクトロン宮城株式会社内 Miyagi (JP). 北邨 友志(KITAMURA Yuji); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ1番 東京エレクトロン宮城株式会社内 Miyagi (JP).

(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA Yoshiki 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

(54) Title: PLASMA TREATMENT DEVICE AND PLASMA TREATMENT METHOD

(54) 発明の名称: プラズマ処理装置及びプラズマ処理方法

〔図1〕



(57) Abstract: Disclosed is a plasma treatment device which comprises: a chamber; a substrate support; at least one antenna; and an RF generation unit. The chamber includes a dielectric window. The dielectric window is disposed between the substrate support and the antenna. The RF generation unit is configured to generate first high-frequency power and second high-frequency power. The first high-frequency power has a first frequency. The second high-frequency power has a second frequency. The dielectric loss in the dielectric window for the second frequency is larger than the dielectric

〔続葉有〕

(明治安田生命ビル) 9階 創英国際特
許法律事務所 Tokyo (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,
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))

loss in the dielectric window for the first frequency.

(57) 要約: 開示されるプラズマ処理装置は、チャンバ、基板支持部、少なくとも一つのアンテナ及びRF生成部を備える。チャンバは、誘電体窓を含む。誘電体窓は、基板支持部とアンテナとの間に配置されている。RF生成部は、第1の高周波電力と第2の高周波電力とを発生するように構成されている。第1の高周波電力は、第1の周波数を有する。第2の高周波電力は、第2の周波数を有する。第2の周波数に対する誘電体窓における誘電損失は、第1の周波数に対する誘電体窓における誘電損失よりも大きい。