

(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4月3日(03.04.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/069652 A1

(51) 国際特許分類:
H05H 1/46 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/025501

(22) 国際出願日: 2024年7月16日(16.07.2024)

(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 2023-169603 2023年9月29日(29.09.2023) 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).

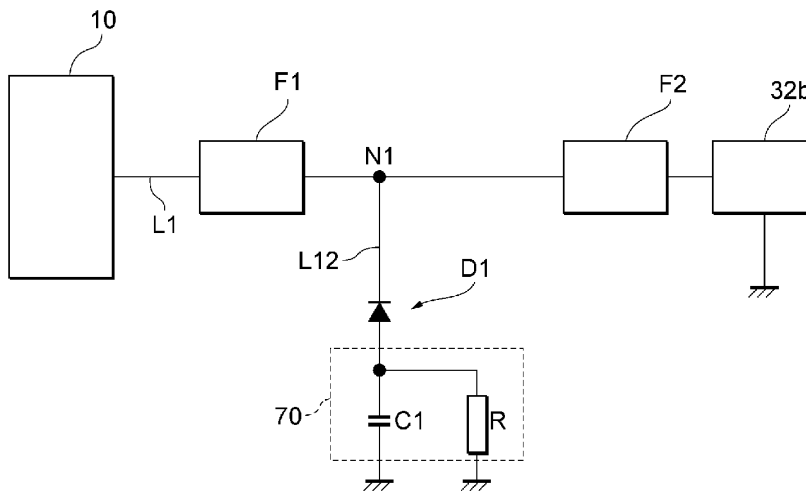
(72) 発明者: 鳥井 夏実(TORII, Natsumi); 〒9813629 宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ1番 東京エレクトロン宮城株式会社内 (JP).

(74) 代理人: 佐藤 睦, 外 (SATO, Atsushi et al.); 〒1066123 東京都港区六本木6-10-1 六本木ヒルズ森タワー23階 TMI 総合法律事務所 (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, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY,

(54) Title: PLASMA PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: プラズマ処理装置



(57) Abstract: The present invention provides a technique for stabilizing plasma. Provided is a plasma processing device comprising: a chamber; a substrate supporting part that is disposed within the chamber and includes at least one lower electrode; an upper electrode that is disposed above the substrate supporting part; an RF signal generator that is electrically connected to any of the at least one lower electrode or the upper electrode and is configured to generate an RF signal in order to generate plasma within the chamber; a first voltage signal generator that is electrically connected to any of the at least one lower electrode and is configured to generate a first voltage signal comprising a sequence of first voltage pulses; a

[続葉有]

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))

second voltage signal generator that is electrically connected to the upper electrode and is configured to generate a second voltage signal; a capacitor; and a rectifying element that includes a first electrode and a second electrode, wherein the first electrode is electrically connected to a node between the upper electrode and the second voltage signal generator, and the second electrode is electrically connected to a ground potential via the capacitor.

(57) 要約: プラズマを安定化する技術を提供する。チャンバと、チャンバ内に配置され、少なくとも1つの下部電極を含む基板支持部と、基板支持部の上方に配置される上部電極と、少なくとも1つの下部電極のいずれか又は上部電極に電氣的に接続され、チャンバ内でプラズマを生成するためにRF信号を生成するように構成されるRF信号生成器と、少なくとも1つの下部電極のいずれかに電氣的に接続され、第1の電圧信号を生成するように構成される第1の電圧信号生成器であって、第1の電圧信号は、第1の電圧パルスのシーケンスを有する、第1の電圧信号生成器と、上部電極に電氣的に接続され、第2の電圧信号を生成するように構成される第2の電圧信号生成器と、キャパシタと、第1の電極及び第2の電極を含む整流素子であって、第1の電極は上部電極と第2の電圧信号生成器との間にあるノードに電氣的に接続され、第2の電極は、キャパシタを介して接地電位に電氣的に接続される、整流素子と、を備えるプラズマ処理装置が提供される。