

(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8月7日(07.08.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/164455 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/3065 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2025/001846

(22) 国際出願日: 2025年1月22日(22.01.2025)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

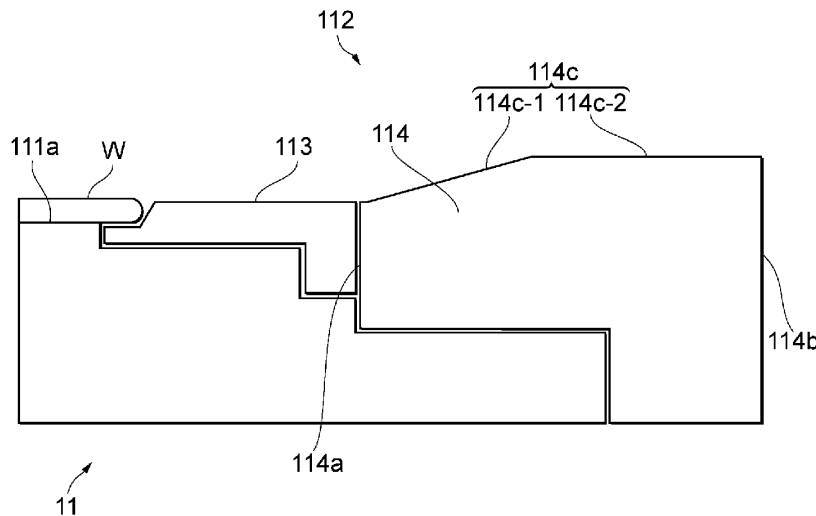
(30) 優先権データ:
特願 2024-013990 2024年2月1日(01.02.2024) JP

(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: ▲ 高 ▼ 橋 宗一朗 (**TAKAHASHI Souichiro**); 〒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). 蔡 財進(**CHUA Chai Jin**); 408533 パヤレバー クォーター パヤレバー リンク1 #14-05 ピーエルキュー2 東京エレクトロンシンガポールプライベートリミテッド内 (SG). 劉 勇盛(**LOW Yong Sheng Jonathan**); 408533 パヤレバー クォーター パヤレバー リンク1 #14-05 ピーエルキュー2 東京エレクトロンシンガポールプライベートリミテッド内 (SG). 楊 啓永(**YEO Kee Yong**); 408533 パヤレバー クォーター パヤレバー リンク1 #14-05 ピーエルキュー2 東京エレクトロンシンガポールプライベートリミテッド内 (SG).

(54) Title: PLASMA PROCESSING APPARATUS AND RING ASSEMBLY

(54) 発明の名称: プラズマ処理装置及びリングアセンブリ



(57) Abstract: Provided is technology with which it is possible to reduce particle generation. This plasma processing apparatus comprises: a chamber; a substrate supporting part which is disposed in the chamber and includes a substrate supporting surface for supporting a substrate; a first ring member which is disposed surrounding the substrate supporting surface on the substrate supporting part, has a first surface roughness, and is conductive; and a second ring member which is disposed surrounding the first ring member on the substrate supporting part, has insulating properties, and has a second surface roughness rougher than the first surface roughness in at least a portion of the surface of the second ring member,

[続葉有]



WO 2025/164455 A1

(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 TM
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, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

said second surface roughness being at least 4 μm and at most 8 μm .

(57) 要約: パーティクルの発生を低減できる技術を提供する。本開示に係るプラズマ処理装置は、チャンバと、チャンバ内に配置され、基板を支持する基板支持面を含む基板支持部と、基板支持部上において基板支持面の周囲に配置された第1のリング部材であって、第1のリング部材は第1の表面粗さを有し、第1のリング部材は導電性を有する、第1のリング部材と、基板支持部上において第1のリング部材の周囲に配置された第2のリング部材であって、第2のリング部材は絶縁性を有し、第2のリング部材の表面の少なくとも一部は、第1の表面粗さよりも粗い第2の表面粗さを有し、前記第2の表面粗さは4 μm 以上8 μm 以下である、第2のリング部材とを備える。