(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25日(25.07.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/154749 A1

(51) 国際特許分類:
H05H 1/46 (2006.01) *H01L 21/683* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/001071

(22) 国際出願日： 2024年1月17日(17.01.2024)

(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：
63/480,701 2023年1月20日(20.01.2023) US

(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: 岡 信介(**OKA, Shinsuke**); 〒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: 伊東 忠重, 外(**ITOH, Tadashige** et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目１番１号 丸の内 ＭＹ ＰＬＡＺＡ （明治安田生命ビル） １６階 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)）

(54) **Title:** SUBSTRATE PROCESSING DEVICE AND ELECTROSTATIC CHUCK

(54) 発明の名称： 基板処理装置及び静電チャック

(57) **Abstract:** Provided are a substrate processing device and an electrostatic chuck that can prevent or suppress occurrence of abnormal discharge in a lower section of an edge ring. The present invention is a substrate processing device comprising a plasma processing chamber, a base disposed within the plasma processing chamber, an electrostatic chuck disposed in an upper section of the base and having a substrate support surface and a ring support surface, and an edge ring disposed on the ring support surface. A groove that diffuses a heat transfer gas is formed in at least the ring support surface or a bottom surface of the edge ring. A heat transfer gas supply hole that supplies the heat transfer gas to the groove is formed in the ring support surface. In an annular region that includes the position of the heat transfer gas supply hole, the depth of the groove in a peripheral region around the heat transfer gas supply hole is less than the depth of the groove outside this peripheral region.

(57) 要約：エッジリングの下部における異常放電の発生を防止又は抑制する基板処理装置及び静電チャックを提供する。 プラズマ処理チャンバと、前記プラズマ処理チャンバ内に配置される基台と、前記基台の上部に配置され、基板支持面及びリング支持面を有する静電チャックと、前記リング支持面に配置されるエッジリングと、を備え、前記リング支持面と前記エッジリングの下面の少なくとも一方には、伝熱ガスを拡散する溝が形成され、前記リング支持面には、前記溝に伝熱ガスを供給する伝熱ガス供給孔が形成され、前記溝は、前記伝熱ガス供給孔の位置を含む円環領域において、前記伝熱ガス供給孔の周辺の領域における溝の深さは、前記周辺の領域以外における溝の深さより小さい、基板処理装置。

WO 2024/154749 A1