

(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
2023年4月13日(13.04.2023)



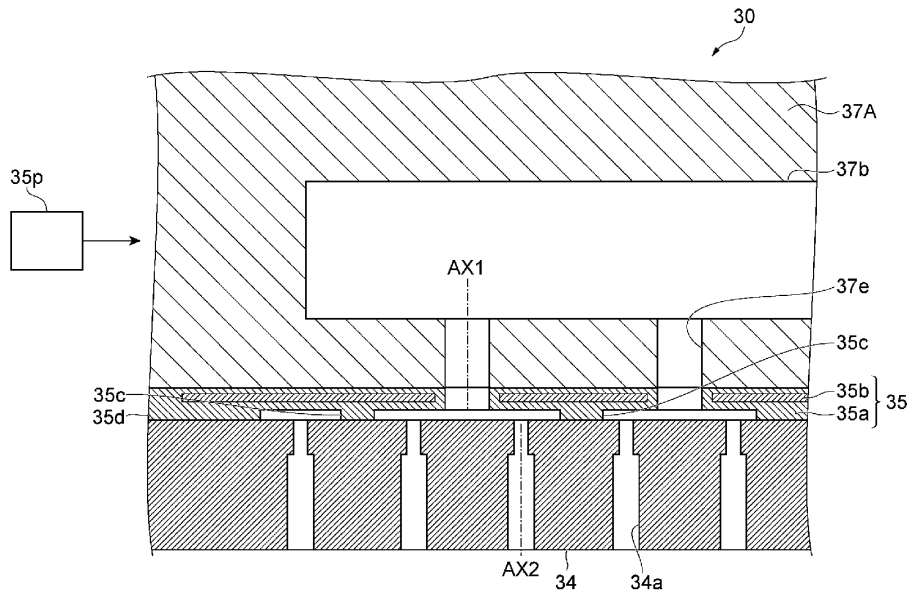
(10) 国際公開番号

WO 2023/058480 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/3065 (2006.01) **H05H 1/46** (2006.01)
H01L 21/205 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/035608
- (22) 国際出願日: 2022年9月26日(26.09.2022)
- (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 2021-164043 2021年10月5日(05.10.2021) 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: 佐藤 徹治(**SATO Tetsuji**); 〒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 (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,

(54) **Title:** UPPER ELECTRODE STRUCTURE, AND PLASMA PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: 上部電極構造及びプラズマ処理装置



(57) **Abstract:** This plasma processing device comprises a plasma processing chamber, a substrate support which is disposed in the plasma processing chamber and which includes a lower electrode, an upper electrode structure which is disposed above the substrate support, and a power source, wherein: the upper electrode structure includes a cooling plate having a refrigerant flow passage, an electrode plate disposed below the cooling plate, and an electrostatic adsorption film which is formed on a lower surface of the cooling plate and which is configured to subject the electrode plate to

[続葉有]



WO 2023/058480 A1

KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))

electrostatic adsorption; the electrostatic adsorption film includes a dielectric part, and at least one electrical conductor part formed in the dielectric part; and the power source is electrically connected to the electrical conductor part.

(57) 要約: プラズマ処理装置は、プラズマ処理チャンバと、プラズマ処理チャンバ内に配置され、下部電極を含む基板支持器と、基板支持器の上方に配置される上部電極構造であり、上部電極構造は、冷媒流路を有するクーリングプレートと、クーリングプレートの下方に配置される電極プレートと、クーリングプレートの下面に形成され、電極プレートを静電吸着するように構成される静電吸着膜であり、静電吸着膜は、誘電体部分と、誘電体部分内に形成される少なくとも1つの導電体部分と、を有する上部電極構造と、導電体部分に電氣的に接続される電源と、を備える。