

(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28日(28.08.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/177949 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/3065 (2006.01) H01L 21/683 (2006.01)
H01L 21/31 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2025/004837

(22) 国際出願日: 2025年2月13日(13.02.2025)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

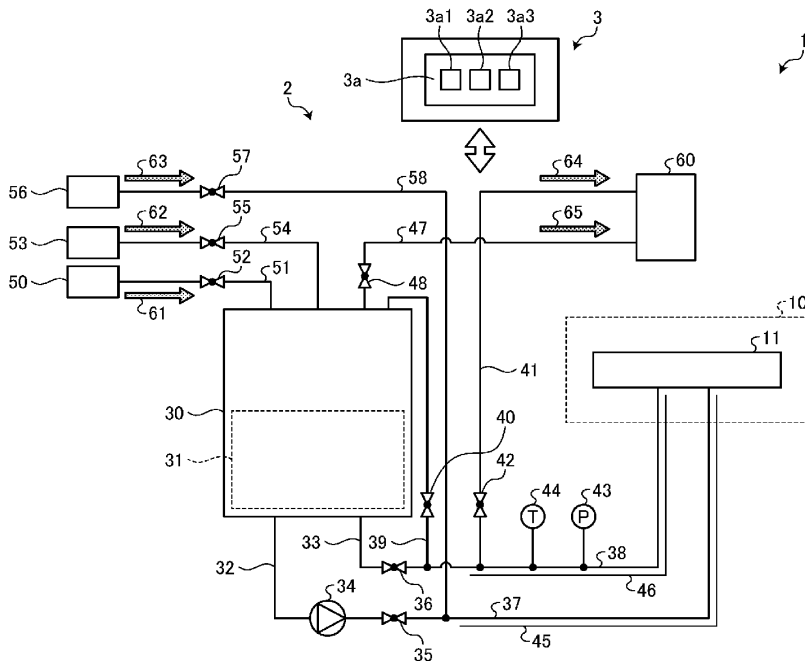
(30) 優先権データ:
特願 2024-025318 2024年2月22日(22.02.2024) JP

(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: 横井 雅彦 (YOKOI, Masahiko); 〒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). 須田 隆太郎(SUDA, Ryutaro); 〒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). 片平 豪(KATAHIRA, Takeshi); 〒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). 戸村 幕樹(TOMURA, Maju); 〒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). 木原 嘉英(KIHARA, Yoshihide); 〒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).

(54) Title: TEMPERATURE REGULATION SYSTEM AND METHOD FOR CONTROLLING TEMPERATURE REGULATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 温調システムおよび温調システムの制御方法



(57) Abstract: This temperature regulation system is for cooling a member in a plasma processing chamber and includes a tank, a cooling mechanism, an outflow path, an inflow path, and a pump. The tank is configured to store a gaseous temperature-regulating medium at room temperature and normal pressure. The cooling mechanism is configured to liquefy the temperature-regulating medium stored in the tank. The outflow path is connected to an outflow port of the tank and is configured so that the temperature-regulating medium flows out to a temperature regulation section for cooling the

[続葉有]

WO 2025/177949 A1

(74) 代理人: 弁理士法人酒井国際特許事務所
(SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE);
〒1000013 東京都千代田区霞が関 3 丁目 8 番
1 号 虎ノ門ダイビルイースト (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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

member through heat exchange with the temperature-regulating medium. The inflow path is connected to an inflow port of the tank and is configured so that the temperature-regulating medium after heat exchange flows in from the temperature regulation section. The pump is provided in the outflow path and is configured to pump out the temperature-regulating medium stored in the tank.

(57) 要約: 温調システムは、プラズマ処理チャンバ内の部材を冷却する温調システムであって、タンクと、冷却機構と、流出流路と、流入流路と、ポンプとを有する。タンクは、常温常圧で気体の温調媒体を貯留するように構成される。冷却機構は、タンク内に貯留された温調媒体を液化するように構成される。流出流路は、タンクの流出口に接続され、温調媒体による熱交換によって部材を冷却する温調部へと温調媒体が流出するように構成される。流入流路は、タンクの流入口に接続され、温調部から熱交換後の温調媒体が流入するように構成される。ポンプは、流出流路に設けられ、タンクに貯留された温調媒体を送出するように構成される。