

(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10日(10.04.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/074857 A1

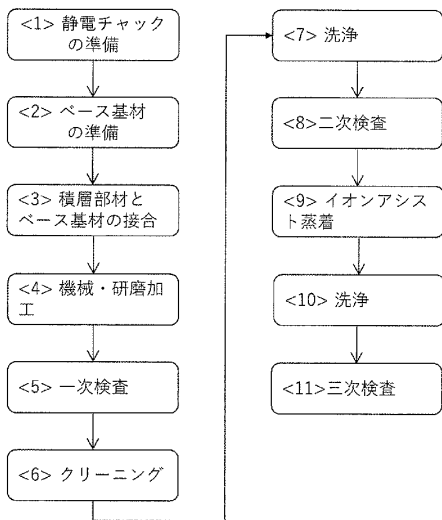
- (51) 国際特許分類:  
H01L 21/683 (2006.01) H01L 21/31 (2006.01)  
C23C 14/08 (2006.01) H01L 21/3065 (2006.01)  
C23C 14/50 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/033147
- (22) 国際出願日: 2024年9月17日(17.09.2024)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2023-173583 2023年10月5日(05.10.2023) JP
- (71) 出願人:株式会社クリエイティブテクノロジー  
(CREATIVE TECHNOLOGY CORPORATION)

[JP/JP]; 〒2130034 神奈川県川崎市高津区上作延 1 丁目 1 1 番 3 3 号 (JP).

- (72) 発明者: 辰 己 良 昭 (TATSUMI Yoshiaki);  
〒2130034 神奈川県川崎市高津区上作延 1 丁目 1 1 番 3 3 号 株式会社クリエイティブテクノロジー内 (JP). 野邊 善史(NOBE Yoshifumi);  
〒2130034 神奈川県川崎市高津区上作延 1 丁目 1 1 番 3 3 号 株式会社クリエイティブテクノロジー内 (JP). 山本 新吾(YAMAMOTO Shingo);  
〒2130034 神奈川県川崎市高津区上作延 1 丁目 1 1 番 3 3 号 株式会社クリエイティブテクノロジー内 (JP).

(54) Title: ELECTROSTATIC CHUCK DEVICE, MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND METHOD OF REFURBISHING ELECTROSTATIC CHUCK DEVICE

(54) 発明の名称: 静電チャック装置及びその製造方法並びに静電チャック装置の再生方法



- 1 Preparing electrostatic chuck
- 2 Preparing base substrate
- 3 Joining laminated member and base substrate
- 4 Machining and polishing
- 5 Primary inspection
- 6 Cleaning
- 7, 10 Rinsing
- 8 Secondary inspection
- 9 Ion-assisted vapor deposition
- 11 Tertiary inspection

(57) Abstract: Provided is an electrostatic chuck device that, with post-use refurbishing processes taken into consideration, keeps down the incidence of labor and costs to the extent possible, while enabling repeated manifesting of initial characteristics including leakage current value, volume resistivity, and surface roughness. This electrostatic chuck device is provided with a base substrate having a refrigerant flow path, and an electrostatic chuck having internal electrodes between an insulating layer and a dielectric layer, with the dielectric-layer side being a workpiece adsorption surface. The electrostatic chuck device is characterized in that the dielectric layer in the electrostatic chuck has on the surface thereof an alumina coating film in a thickness of 1-5

[続葉有]

(74) 代理人:佐々木 一也, 外(SASAKI Kazuya et al.);  
〒1030001 東京都中央区日本橋小伝馬町 6  
番 1 0 号 丸森ビル 7 階 (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))

$\mu\text{m}$  inclusive, consisting of  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , and the volume resistivity of the workpiece adsorption surface at room temperature is  $1 \times 10^{15} \Omega \cdot \text{cm}$  or more.

(57) 要約: 使用後の再生処理を考慮したときに、手間やコストの発生をできるだけ抑えながら、漏れ電流値や体積抵抗率、表面粗さ等の初期の性能を繰り返し発現させることができる静電チャック装置を提供する。冷媒流路を有するベース基材と、絶縁層と誘電層の間に内部電極を有して、該誘電層側をワーク吸着面とする静電チャックとを備えた静電チャック装置であって、前記静電チャックの誘電層が、表面に厚さ  $1 \mu\text{m}$  以上  $5 \mu\text{m}$  以下の  $\text{Al}_2\text{O}_3$  からなるアルミナコーティング膜を有しており、前記ワーク吸着面の室温における体積抵抗率が  $1 \times 10^{15} \Omega \cdot \text{cm}$  以上であることを特徴とする静電チャック装置である。