

(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
2022年3月31日(31.03.2022)



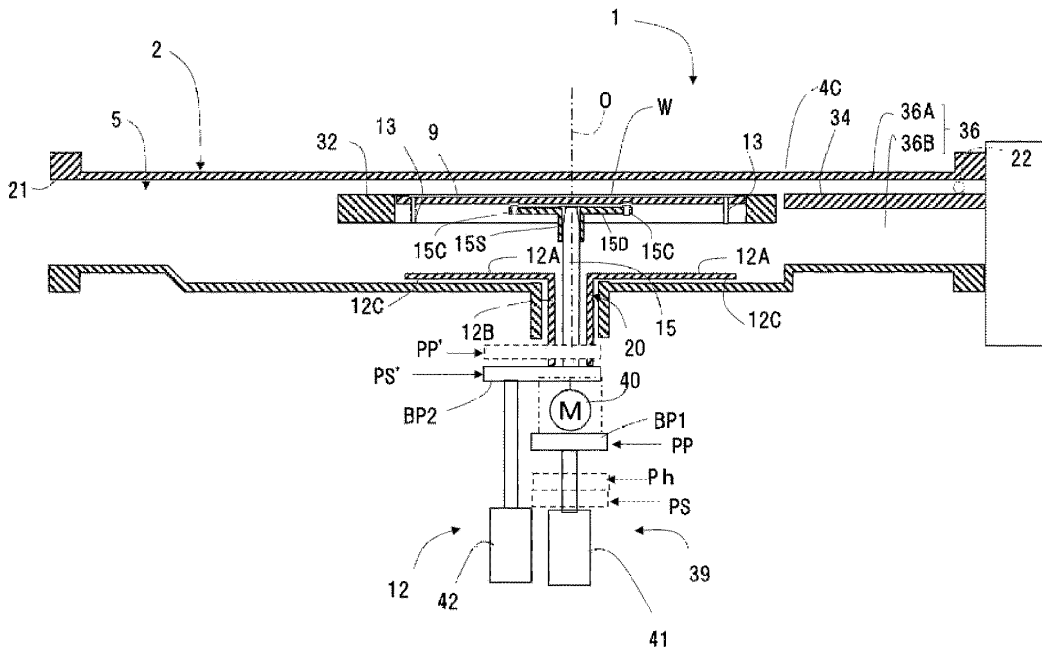
(10) 国際公開番号

WO 2022/064786 A1

- (51) 国際特許分類:
C30B 25/12 (2006.01) *C23C 16/24* (2006.01)
H01L 21/205 (2006.01) *C23C 16/455* (2006.01)
C30B 29/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/022138
- (22) 国際出願日: 2021年6月10日(10.06.2021)
- (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 2020-162664 2020年9月28日(28.09.2020) JP
- (71) 出願人: エピクルー株式会社 (EPICREW CORPORATION) [JP/JP]; 〒8560022 長崎県大村市雄ヶ原町147番地40 Nagasaki (JP).
- (72) 発明者: 岡部 晃 (OKABE Akira); 〒8560022 長崎県大村市雄ヶ原町147番地40 エピクルー株式会社内 Nagasaki (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人白坂 (SHIRASAKA & PATENT PARTNERS); 〒1000004 東京都千代田区大手町一丁目6番1号 大手町ビル4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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,

(54) Title: VAPOR DEPOSITION DEVICE AND METHOD FOR PRODUCING EPITAXIAL WAFER

(54) 発明の名称: 気相成長装置及びエピタキシャルウェーハの製造方法



(57) Abstract: Provided is a vapor deposition device capable of adequately ensuring space for moving a substrate transport member when attaching and detaching a substrate to and from a susceptor, while employing a configuration in which the space between the susceptor and a preheating ring and the lower surface of the top plate of a reaction vessel is narrowed. A process chamber is provided with a susceptor raising/lowering mechanism that raises and lowers the susceptor between a first position and a second position. When the susceptor is positioned at the first position, the upper surface of the

[続葉有]

WO 2022/064786 A1

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, 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))

susceptor is positioned above the lower surface of the preheating ring, and a raw material gas distribution space having a predetermined height-direction dimension is ensured from the lower surface of the ceiling panel of the reaction vessel main body. When the susceptor is positioned at the second position, the upper surface of the susceptor is positioned below the lower surface of the preheating ring, and a space for attaching and detaching the substrate, the height-direction dimension of which is greater than that of the raw material gas distribution space, is ensured between the upper surface of the susceptor and the lower surface of the preheating ring.

(57) 要約: サセプタ及び予熱リングと反応容器の天板下面との空間が狭小化した構成を採用しつつも、サセプタへ基板を着脱する際の基板搬送部材の移動スペースを十分に確保できる気相成長装置を提供する。プロセスチャンバには、サセプタを第一位置と第二位置との間で昇降させるサセプタ昇降機構を設ける。サセプタが第一位置に位置する状態では、サセプタの上面が予熱リングの下面よりも上方に位置し、かつ、反応容器本体の天井板下面との間に、予め定められた高さ方向寸法を有する原料ガス流通空間が確保される。サセプタが第二位置に位置する状態では、サセプタの上面が予熱リングの下面よりも下方に位置し、かつ、サセプタの上面と予熱リングの下面との間に、原料ガス流通空間よりも高さ方向寸法が大きい基板着脱空間が確保される。