

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 2 区分

【発行日】令和 3 年 2 月 12 日 (2021.2.12)

【公開番号】特開 2019-140130 (P2019-140130A)

【公開日】令和 1 年 8 月 22 日 (2019.8.22)

【年通号数】公開・登録公報 2019-034

【出願番号】特願 2018-18797 (P2018-18797)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

B 6 5 G 49/07 (2006.01)

B 2 5 J 15/08 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 A

B 6 5 G 49/07 E

B 2 5 J 15/08 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 12 月 22 日 (2020.12.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部に不活性ガスを流通させるための流路が形成されたパージプレートと、
不活性ガス供給源と前記流路とを連通させる配管部材と、
前記流路と連通し、前記パージプレートの薄板状基板の被処理面に対向する面に設けられる噴出口と、
前記パージプレートに対向する位置に配置されて、前記薄板状基板を保持する保持部材と
、
前記保持部材を前記パージプレートに対して昇降移動させる第一の昇降機構とを備え、
前記パージプレートは前記薄板状基板を収納する収納容器に水平状に形成される複数の棚板の上下方向の間隔に進入可能な外形寸法を有し、前記薄板状基板と接触しない状態で前記上下方向の間隔に進入させられ、前記第一の昇降機構により前記保持部材と前記パージプレートを近接若しくは離間させることを特徴とする薄板状基板保持装置。

【請求項 2】

内部に不活性ガスを流通させるための流路が形成されたパージプレートと、
不活性ガス供給源と前記流路とを連通させる配管部材と、
前記流路と連通し、前記パージプレートの薄板状基板の被処理面に対向する面に設けられる噴出口と、
前記パージプレートに対向する位置に配置されて、前記薄板状基板を保持する保持部材と
、
前記パージプレートを前記保持部材に対して昇降移動させる第二の昇降機構とを備え、
前記パージプレートは前記薄板状基板を収納する収納容器に水平状に形成される複数の棚板の上下方向の間隔に進入可能な外形寸法を有し、前記薄板状基板と接触しない状態で前記上下方向の間隔に進入させられ、前記第二の昇降機構により前記保持部材と前記パージプレートを近接若しくは離間させることを特徴とする薄板状基板保持装置。

【請求項 3】

内部に不活性ガスを流通させるための流路が形成されたパージプレートと、
不活性ガス供給源と前記流路とを連通させる配管部材と、
前記流路と連通し、前記パージプレートの薄板状基板の被処理面に対向する面に設けられる噴出口と、
前記パージプレートに対向する位置に配置されて、前記薄板状基板を保持する保持部材と、
前記保持部材と前記パージプレートとを昇降移動させる第三の昇降機構とを備え、
前記パージプレートは前記薄板状基板を収納する収納容器に水平状に形成される複数の棚板の上下方向の間隔に進入可能な外形寸法を有し、前記薄板状基板と接触しない状態で前記上下方向の間隔に進入させられ、前記第三の昇降機構により前記保持部材と前記パージプレートとを共に近接若しくは離間させることを特徴とする薄板状基板保持装置。

【請求項 4】

前記保持部材は、前記薄板状基板を下方から吸着保持することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の薄板状基板保持装置。

【請求項 5】

前記保持部材は、前記薄板状基板の周縁を把持することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の薄板状基板保持装置。

【請求項 6】

前記噴出口は、前記パージプレートに複数形成され、複数の前記噴出口の一部は、前記保持部材が配置される位置に対応して配置されることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の薄板状基板保持装置。

【請求項 7】

前記噴出口は、前記パージプレートに複数形成され、複数の前記噴出口のうち、少なくとも一部の前記噴出口は、保持されている前記薄板状基板の外側に向かって傾斜して設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の薄板状基板保持装置。

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 のいずれか一項に記載の薄板状基板保持装置を備え、
前記薄板状基板保持装置を進退移動させる進退機構と、
前記進退機構を水平面内で旋回させる旋回機構と、
前記進退機構を昇降移動させる昇降機構とを備えることを特徴とする薄板状基板搬送ロボット。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の薄板状基板搬送ロボットであって、さらに蓄圧器を備えていることを特徴とする薄板状基板搬送ロボット。

【請求項 10】

請求項 7 から請求項 9 のいずれか一項に記載の薄板状基板搬送ロボットが配置される搬送空間と、
前記搬送空間を形成する搬送空間形成部材と、
前記空間形成部材に固定され、前記薄板状基板を収容する密閉容器を所定の位置に載置して前記密閉容器を開閉する密閉容器開閉装置と、
前記搬送空間形成部材の上部に固定され、前記搬送空間に清浄な空気をダウンフローとして供給する F F U とを備えることを特徴とする薄板状基板搬送装置。

【請求項 11】

前記密閉容器開閉装置は、前記密閉容器の内部を所定の雰囲気置換することが可能な雰囲気置換装置を備えることを特徴とする請求項 10 に記載の薄板状基板搬送装置。