

【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】平成29年3月30日(2017.3.30)

【公表番号】特表2016-517167(P2016-517167A)

【公表日】平成28年6月9日(2016.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2016-035

【出願番号】特願2016-500304(P2016-500304)

【国際特許分類】

H 01 L 21/205 (2006.01)

C 23 C 16/455 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/205

C 23 C 16/455

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月20日(2017.2.20)

【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】

基板処理チャンバのためのベースリングアセンブリであって、

前記基板処理チャンバの内周内に配設されるリング本体であり、

基板ローディングポートと、

ガス入口と、

ガス出口であり、前記ガス入口および前記ガス出口が前記リング本体の両端に配設される、ガス出口と、

前記リング本体の上面に形成された上部トレンチと、

前記リング本体の底面に形成された下部トレンチと、

を含む、リング本体と、

前記リング本体の前記上部トレンチ内に配設された上部リングであって、前記上部リングと前記上部トレンチとの間に第1の環状流体流路が画定される、上部リングと、

前記リング本体の前記下部トレンチ内に配設された下部リングであり、前記下部リングと前記下部トレンチとの間に第1の環状流体流路が画定される、下部リングと

を備え、前記上部リングと前記下部リングがそれぞれ前記上部トレンチと前記下部トレンチから分離された個別の部片であり、前記上部リング、前記下部リング、および前記リング本体が、ひとたび組み合わされると、概ね同心または同軸である、ベースリングアセンブリ。

【請求項2】

前記基板ローディングポート、前記ガス入口、および前記ガス出口を一平面が横切る、請求項1に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項3】

前記上部リングおよび前記下部リングが、概ね「H」形状の断面を有する、請求項1に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項4】

前記上部リング、前記下部リング、および前記リング本体が、一体化本体として一緒に溶接される、請求項1に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項 5】

前記リング本体が、前記リング本体の前記上面から上方へ延びる最上部壁をさらに含み、前記最上部壁が、前記リング本体の内周のまわりに配設される、請求項1に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項 6】

前記最上部壁の外側部分および前記上部リングの内側部分が、前記上部トレンチに接近してOリングを配置するための最上部環状トレンチを画定する、請求項5に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項 7】

前記リング本体が、前記リング本体の前記底面から下方へ延びる底部壁をさらに含み、前記底部壁が、前記リング本体の内周のまわりに配設される、請求項1に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項 8】

前記底部壁の外側部分および前記下部リングの内側部分が、前記下部トレンチに接近してOリングを配置するための底部環状トレンチを画定する、請求項7に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項 9】

前記リング本体が、上部ドームと、前記上部ドームと対置する下部ドームとの間に配設され、前記上部ドーム、前記リング本体、および前記下部ドームが、前記基板処理チャンバの内部体積部を全体的に画定する、請求項1に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項 10】

基板を処理するための処理チャンバであって、
前記処理チャンバ内に配設された、基板支持表面を有する回転可能な基板支持体と、
前記基板支持体に対して下方に配設された下部ドームと、
前記基板支持体に対して上方に配設された、前記下部ドームと反対側の上部ドームと、
前記上部ドームと前記下部ドームの間に配設されたリング本体と
を備え、前記リング本体が、
基板ローディングポートと、
ガス入口と、
ガス出口であり、ガス出口であり、前記ガス入口および前記ガス出口が前記リング本体の両端に配設される、ガス出口と、
前記リング本体の上面に形成された上部トレンチと、
前記リング本体の底面に形成された下部トレンチと、
前記リング本体の前記上部トレンチ内に配設され、第1の環状流体流路を提供する上部リングと、
前記リング本体の前記下部トレンチ内に配設され、第2の環状流体流路を提供する下部リングと
を備える、処理チャンバ。

【請求項 11】

前記基板ローディングポート、前記ガス入口、および前記ガス出口が、角度的に、互いに対し約90°でオフセットされる、請求項10に記載の処理チャンバ。

【請求項 12】

前記上部ドームが、
中央窓部分と、
前記中央窓部分の周囲で前記中央窓部分に係合する周囲フランジと
を備え、前記中央窓部分と前記周囲フランジの交点を通る前記中央窓部分の内側表面上の接線が、前記周囲フランジの平面状の上部表面に対して約8°から約16°の角度である、請求項10に記載の処理チャンバ。

【請求項 13】

前記下部ドームが、

中央開口と、
周囲フランジと、

半径方向外側に延びて前記周囲フランジと前記中央開口を接続する底部と
を備え、前記底部と前記下部ドームの前記周囲フランジの交点を通る前記底部の外側表面
上の接線が、前記下部ドームの前記周囲フランジの平面状の底部表面に対して約8°から
約16°の角度である、請求項10に記載の処理チャンバ。

【請求項14】

基板処理チャンバのための処理キットであって、
リング本体であって、
基板ローディングポートと、
ガス入口と、
ガス出口であり、前記ガス入口および前記ガス出口が前記リング本体の両端に配設さ
れる、ガス出口と
を備え、前記基板ローディングポート、前記ガス入口、および前記ガス出口を一平面が横
切る、リング本体と、
前記リング本体の最上部表面に配設された上部リングであって、前記上部リングと前記
リング本体の前記最上部表面の間に第1の環状流体流路を画定するように形成された、上
部リングと、
前記リング本体の底表面に配設された下部リングであって、前記下部リングと前記リン
グ本体の前記底表面の間に第2の管状流体流路を画定するように形成された、下部リング
と
を備え、前記上部リング、前記下部リング、および前記リング本体が、ひとたび組み合わ
されると、概ね同心または同軸である、処理キット。

【請求項15】

前記リング本体、前記上部リング、および前記下部リングが、アルミニウムまたはス
テンレス鋼から形成される、請求項1に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項16】

前記リング本体、前記上部リング、および前記下部リングが、材料層で被覆された鋼か
ら形成される、請求項1に記載のベースリングアセンブリ。

【請求項17】

前記リング本体、前記上部リング、および前記下部リングが、アルミニウムまたはス
テンレス鋼から形成される、請求項14に記載の処理キット。

【請求項18】

前記リング本体、前記上部リング、および前記下部リングが、材料層で被覆された鋼か
ら形成される、請求項14に記載の処理キット。