

【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 5 月 20 日 (2021.5.20)

【公開番号】特開 2018-190978 (P2018-190978A)

【公開日】平成 30 年 11 月 29 日 (2018.11.29)

【年通号数】公開・登録公報 2018-046

【出願番号】特願 2018-87886 (P2018-87886)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

H 0 5 H 1/46 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/302 1 0 1 G

H 0 1 L 21/68 R

H 0 1 L 21/68 N

H 0 5 H 1/46 M

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 4 月 12 日 (2021.4.12)

【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】

処理チャンバであって、

チャンバ本体と、

前記チャンバ本体内に配置された基板サポートと、

前記基板サポート内に配置された再帰的配電アセンブリであって、

基板サポート内に放射的に配置された第 1 の実質的円形セグメントと、

基板サポート内に放射的に配置された第 2 の実質的円形セグメントと、

第 1 の実質的円形セグメントと第 2 の実質的円形セグメントを垂直的に結合する結合

部材を備える再帰的配電アセンブリと、

前記基板サポート内に配置され、前記再帰的配電アセンブリに結合されたエッジリングアセンブリであって、導電性電極を含むエッジリングアセンブリと、

前記電極の上方にある前記基板サポート上に配置された絶縁サポートと、

前記絶縁サポート上に配置された第 1 のシリコンリングとを備える処理チャンバ。

【請求項 2】

前記基板サポートが 1 つ以上のチャッキング電極を有する静電チャックを備える、請求項 1 に記載の処理チャンバ。

【請求項 3】

前記エッジリングアセンブリはセラミックキャップとセラミック基部とを備え、前記エッジリングアセンブリの前記電極は前記セラミックキャップと前記セラミック基部との間に配置される、請求項 1 に記載の処理チャンバ。

【請求項 4】

前記エッジリングアセンブリ、前記伝導性リング、および前記絶縁サポートの半径方向外側に延在するバッフルリングを更に備える、請求項 1 に記載の処理チャンバ。

【請求項 5】

前記再帰的配電アセンブリは複数の分岐型電気接続部を備え、前記分岐型電気接続部は等しい長さを有する、請求項 1 に記載の処理チャンバ。

【請求項 6】

前記基板サポート内に配置されたりフト機構を更に備え、前記リフト機構は、前記シリコンリングおよび前記絶縁サポートを垂直方向に作動させるように構成される、請求項 1 に記載の処理チャンバ。

【請求項 7】

前記再帰的配電コネクタは複数の半円形要素を備え、前記複数の半円形要素は軸方向に離間し垂直接続によって接続される、請求項 1 に記載の処理チャンバ。

【請求項 8】

前記複数の半円形要素の周りに配置されたポリテトラフルオロエチレンを更に備える、請求項 7 に記載の処理チャンバ。

【請求項 9】

前記電極に結合された回路を更に備え、前記回路は接地調整部、バイアス感知調整部、および電源感知調整部を備える、請求項 1 に記載の処理チャンバ。

【請求項 10】

前記回路は前記電極を前記接地調整部、前記バイアス感知調整部、および前記電源感知調整部に結合するスイッチング素子を含む、請求項 1 に記載の処理チャンバ。

【請求項 11】

処理チャンバであって、

チャンバ本体と、

前記チャンバ本体内に配置された基板サポートと、

前記基板サポート内に配置された再帰的配電アセンブリであって、

放射的に配置され、基板サポート内でリングを形成する第 1 の実質的円形セグメントと、

基板サポート内に放射的に配置された第 2 の実質的円形セグメントと、

第 1 の実質的円形セグメントと第 2 の実質的円形セグメントを垂直的に結合する結合部材を備える再帰的配電アセンブリと、

前記基板サポート内に配置され、前記再帰的配電アセンブリに結合されたエッジリングアセンブリであって、結合された配電アセンブリを有する導電性円形電極を含むエッジリングアセンブリと、

前記電極の上方にある前記基板サポート上に配置された絶縁サポートと、

前記絶縁サポート上に配置された第 1 のシリコンリングとを備える処理チャンバ。

【請求項 12】

前記エッジリングアセンブリは、セラミックキャップとセラミック基部とを備え、前記セラミック基部と前記セラミックキャップは円形であり、前記電極は前記セラミック基部と前記セラミックキャップとの間に配置される、請求項 11 に記載の処理チャンバ。

【請求項 13】

前記再帰的配電アセンブリは複数の分岐型電気的接続部を含み、前記再帰的配電アセンブリは複数の半円形要素を含む、請求項 12 に記載の処理チャンバ。

【請求項 14】

再帰的配電コネクタであって、

第 1 の半円形要素と、

前記第 1 の半円形要素の中心部に結合された同軸構造と、

前記第 1 の半円形要素の第 1 の端部に配置され、前記第 1 の半円形要素の平面部分から直角に延在する第 1 の垂直継手と、

前記第 1 の半円形要素の第 2 の端部に配置され、前記第 1 の半円形要素の前記平面部分から直角に延在する第 2 の垂直継手と、

前記第 1 の垂直継手に接続された第 2 の半円形要素であり、前記第 1 の垂直継手が前記第 2 の半円形要素の中央部分に接続された前記第 2 の半円形要素と、

前記第 2 の垂直継手に接続された第 3 の半円形要素であり、前記第 2 の垂直継手が前記第 3 の半円形要素の中央部分に接続された前記第 3 の半円形要素とを含む再帰的配電コネクタ。

【請求項 15】

前記再帰的配電アセンブリは導電性材料を含む、請求項 14 に記載の再帰的配電アセンブリ。