

【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1区分

【発行日】平成22年8月12日(2010.8.12)

【公開番号】特開2006-32344(P2006-32344A)

【公開日】平成18年2月2日(2006.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2006-005

【出願番号】特願2005-204419(P2005-204419)

【国際特許分類】

H 05 H 1/46 (2006.01)

C 23 C 16/509 (2006.01)

【F I】

H 05 H 1/46 M

C 23 C 16/509

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月25日(2010.6.25)

【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】

プラズマを用いて基板を処理するための装置であって、

第1の電極と、

第2の電極と、

該第1の電極に直接接触し、該第1の電極と該第2の電極との間に延在する側壁を形成する該第2の電極に直接接触する管状分離部材であって、該管状分離部材と該第1の電極と該第2の電極とはプロセス領域を形成し、該管状分離部材は、該第1の電極と該第2の電極とを電気的に絶縁可能な誘電材と、大気から該プロセス領域の内部を絶縁しながら該大気から暴露される第1表面とを備える該管状分離部材と、

該プロセス領域へ処理用ガスを導入するための処理用ガスポートと、

該プロセス領域内の処理用ガスからプラズマを発生させるのに適した圧力にすべく、該プロセス領域を排気するための真空ポートと、

を備えていることを特徴とする装置。

【請求項2】

請求項1に記載の装置であって、前記装置はさらに、

該真空ポートに結合された真空マニホールドであって、該第1の電極および該第2の電極に対して電気的に絶縁されているような真空マニホールドを備えていることを特徴とする。

【請求項3】

請求項2に記載の装置であって、該真空マニホールドは、

前記装置において、前記真空マニホールドは、前記真空ポートの近接した閉じた容積を含み、

この装置はさらに、

電気絶縁材料から作られ、該閉じた容積内に配置されるインサートであって、前記真空マニホールドを前記真空ポートに結合させる複数の第1の流路を含んでいるような前記インサートを備えていることを特徴とする装置。

【請求項4】

請求項 3 に記載の装置であって、

該真空ポートは、前記第 1 の電極を通って延在する複数の第 2 の流路により画定され、前記複数の第 1 の流路に位置合わせされていることを特徴とする装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の装置であって、

前記装置はさらに、該管状分離部材と該第 1 の電極と該第 2 の電極とを囲む導電性容器を備え、該第 1 の電極と該第 2 の電極とはそれぞれ空気ギャップにより該導電性容器から分離されていることを特徴とする装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の装置であって、

該導電性容器はさらに、ベースと、該プロセス領域にアクセスするために開閉位置間を可動な蓋とを備え、該蓋は該ベースに対して該第 1 の電極を移動させることを特徴とする装置。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の装置であって、

前記装置はさらに、該第 1 の電極と第 2 の電極とを冷やすための該空気ギャップに冷媒の供給を行うように該蓋に配置される冷媒ポートを備えていることを特徴とする装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の装置であって、

該第 1 の電極は真空ポートを有し、該第 2 の電極はプロセスガスポートを有することを特徴とする装置。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の装置であって、

該第 2 の電極は、該プロセス領域を閉じる第 1 位置と、該プロセス領域へ又は該プロセス領域から基材を移送するための該第 2 位置と、の間を該第 1 の電極に対して可動であつて、

該管状分離部材は、該第 1 の電極が該第 1 の位置にあるときに、前記第 1 の電極と該第 2 の電極との間に真空シールを形成することを特徴とする装置。

【請求項 10】

複数の基板をプラズマ処理するための装置であって、

第 1 の電極と、

該第 1 の電極に対して離して配置された第 2 の電極と、

該第 1 の電極と該第 2 の電極との間に配置された第 3 の電極と、

該第 1 の電極に直接接触し、該第 1 の電極と該第 2 の電極との間に延在する第 1 側壁を形成する該第 3 の電極に直接接触する第 1 管状分離部材であって、該第 1 管状分離部材と該第 1 の電極と該第 3 の電極とは第 1 プロセス領域を形成し、該第 1 の電極はプラズマ処理のための該第 1 プロセス領域において複数の基板の一つを支持するようになっていて、該第 1 管状分離部材は、該第 1 の電極を該第 3 の電極から電気的に絶縁可能な誘電材と、大気から絶縁され、該第 1 プロセス領域の内部に暴露される第 1 表面とを備える該第 1 管状分離部材と、

該第 2 の電極に直接接触し、該第 2 の電極と該第 3 の電極との間に延在する第 2 側壁を形成する該第 3 の電極に直接接触する第 2 管状分離部材であって、該第 2 管状分離部材と該第 1 の電極と該第 3 の電極とは第 2 プロセス領域を形成し、該第 3 の電極はプラズマ処理のための該第 2 プロセス領域において複数の基板の一つを支持するようになっていて、該第 2 管状分離部材は、該第 2 の電極を該第 3 の電極から電気的に絶縁可能な誘電材と、大気から絶縁され、該第 2 プロセス領域の内部に暴露される第 2 表面とを備える該第 2 管状分離部材と、

該第 1 のプロセス領域と第 2 のプロセス領域とへ処理用ガスを導入するための少なくともひとつ処理用ガスポートと、

該第 1 のプロセス領域および該第 2 のプロセス領域の中を処理用ガスからプラズマを発

生させるに適した圧力とするための該プロセス領域を排気するための真空ポートと、
を備えていることを特徴とする装置。