

【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 23 年 1 月 20 日 (2011.1.20)

【公表番号】特表 2003-525519 (P2003-525519A)

【公表日】平成 15 年 8 月 26 日 (2003.8.26)

【出願番号】特願 2001-563571 (P2001-563571)

【国際特許分類】

H 0 5 H 1/46 (2006.01)

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

C 2 3 C 14/34 (2006.01)

C 2 3 C 16/48 (2006.01)

【F I】

H 0 5 H 1/46 L

H 0 1 L 21/302 1 0 1 C

C 2 3 C 14/34 U

C 2 3 C 16/48

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 22 年 11 月 29 日 (2010.11.29)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長手方向の中心軸を有する円筒領域を取り囲み、この軸に沿って互いに離間した 2 つの軸端を有し、並びに一体となっている処理チューブを備え、ガスを含むプラズマチャンバと、

前記一体となっている処理チューブに囲まれ、前記プラズマチャンバの上方の軸端に位置されているガス射出集合体と、

フィールド発生電流を前記チャンバ内で R F 磁界に変換して、前記円筒領域内にプラズマを維持させるために、ガスと相互作用を果たし、前記中心軸と同心的で、この中心軸から夫々異なる距離の所に配置された複数の環状ゾーン領域を有するコイルシステムとを具備し、

このコイルシステムは、各々が前記一体となっている処理チューブの外で隣接するように位置され、前記円筒領域の夫々の環状ゾーン領域に影響する R F 磁界を発生するようなディメンションを有する複数の独立のコイルを有し、また

前記一体となっている処理チューブは、前記独立のコイルの各々の端部を通過するように延びた連続表面を有するように成形されている、プラズマを発生させるための装置。

【請求項 2】

前記独立のコイルの夫々は、互いに異なる平均直径を有する請求項 1 の装置。

【請求項 3】

前記独立のコイルの夫々は、複合巻回コイルである請求項 2 の装置。

【請求項 4】

前記独立のコイルの少なくとも 1 つは、前記中心軸に垂直な共通平面上に位置する複数の巻き線を有するフラットコイルである請求項 3 の装置。

【請求項 5】

前記独立のコイルの少なくとも 1 つは、円錐面を規定する平面上に位置する複数の巻き

線を有する円錐コイルである請求項 3 の装置。

【請求項 6】

前記独立のコイルの少なくとも 1 つは、円筒面を規定する平面上に位置する複数の巻き線を有する円筒コイルである請求項 3 の装置。

【請求項 7】

前記コイルの各々は、ヘリカル共振コイルである請求項 3 の装置。

【請求項 8】

前記ヘリカル共振コイルの各々は、接地された第 1 の端と、開回路となった第 2 の端とを有する請求項 7 の装置。

【請求項 9】

前記コイルの全ては、同じ周波数で共振するように巻かれている請求項 7 の装置。

【請求項 10】

前記コイルの全ては、夫々異なる周波数で共振するように巻かれている請求項 7 の装置

【請求項 11】

前記コイルは、前記中心軸に沿う方向で互いに離間されている請求項 2 の装置。

【請求項 12】

前記コイルの各々は、単一巻回コイルである請求項 2 の装置。

【請求項 13】

各々が各コイルの一端と接地点との間に接続された複数のキャパシタをさらに具備する請求項 12 の装置。

【請求項 14】

前記キャパシタの各々は、可変キャパシタである請求項 13 の装置。

【請求項 15】

前記コイルは、前記中心軸に沿う方向で互いに離間されている請求項 12 の装置。

【請求項 16】

前記コイルの各々に、個々に制御されるフィールド発生電圧を印加するための手段と組合わされた請求項 1 の装置。

【請求項 17】

前記コイルの各々に、個々に制御されるフィールド発生電圧を印加するようにコイルに接続された手段をさらに具備する請求項 1 の装置。

【請求項 18】

長手方向の中心軸を有する円筒領域を取り囲み、この軸に沿って互いに離間した 2 つの軸端を有し、並びに一体となっている処理チューブを備え、ガスを含むプラズマチャンバと、

前記一体となっている処理チューブに囲まれ、前記プラズマチャンバの上方の軸端に位置されているガス射出集合体と、

フィールド発生電流を前記チャンバ内で RF 磁界に変換して、前記円筒領域内にプラズマを維持させるために、ガスと相互作用を果たし、前記中心軸と同心的で、この中心軸から夫々異なる距離の所に配置された複数の環状ゾーン領域を有するコイルシステムとを具備し、

このコイルシステムは、各々が前記一体となっている処理チューブの外で隣接するように位置され、前記円筒領域の夫々の環状ゾーン領域に影響する RF 磁界を発生するようなディメンションを有する複数の独立のコイルを有し、また

前記一体となっている処理チューブは、前記個々のコイルの全てにより囲まれた場所から全てのガスを導入させるように位置されている、プラズマを発生させるための装置。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 0 0 6 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、長手方向の中心軸を有する円筒領域を取り囲み、この軸に沿って互いに離間した2つの軸端を有し、ガスを含むプラズマチャンバと、フィールド発生電流を前記チャンバ内でRF磁界に変換して、前記円筒領域内にプラズマを維持させるために、ガスと相互作用を果たし、前記中心軸と同心的で、この中心軸から夫々異なる距離の所に配置された複数の環状ゾーン領域を有するコイルシステムとを具備し、このコイルシステムは、各々が前記円筒領域の夫々の環状ゾーン領域に特に影響するRF磁界を発生するようなディメンションを有し、かつ位置された複数の独立のコイルを有し、また前記チャンバは、前記独立のコイルの各々の端部を通過するように延びた連続表面を有するように成形されている、プラズマを発生させるための装置で実現される。

## 【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0009

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 0 0 9 】

## 【発明の実施の形態】

図1は、基板の支持体4を備えた下部を有する処理チャンバ2を含むシステムの概略図である。この支持体4は、製造処理がなされる基板6のための支持面をチャンバ2内に提供する。また、この支持体は、イオンを吸引する負の電圧を与えるようにRFバイアスされる。ウエハは、静電チャックにより、ウエハからチャックへの熱伝達を良くするように支持体に固定され得る。ウエハの周りのチャックの表面と静電チャックとは、チャックのスプッターによる損傷を防止すると共に、チャックを構成している物質がウエハを汚染するのを防止するように、絶縁、又は、抵抗材料で覆われる。このチャンバは、基板6上への膜の堆積、表面層もしくは表面層の選択された部分の基板からのエッチングのような処理をするために使用され得る。