

【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17年6月2日(2005.6.2)

【公開番号】特開2003-77904(P2003-77904A)

【公開日】平成15年3月14日(2003.3.14)

【出願番号】特願2002-155500(P2002-155500)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 21/3065

H 01 L 21/205

H 05 H 1/46

【F I】

H 01 L 21/302 101B

H 01 L 21/205

H 05 H 1/46 C

【手続補正書】

【提出日】平成16年8月11日(2004.8.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

真空処理室と、

前記真空処理室内に設置され、口径300mm以上の試料の面積以上の面積を有する一对の対向する平行平板電極と、

前記真空処理室に少なくともフッ素及びカーボンを含むエッチングガスを導入するガス導入手段と、

前記平行平板電極間にプラズマを発生させるための高周波電力を印加するプラズマ生成用高周波電源と、

前記一方の平行平板電極に接続されたイオンエネルギー制御用のバイアス電源とを具備し、

前記一对の対向する平行平板電極の一方は、絶縁膜を有する口径300mm以上の試料を保持し得る試料台を兼ねており、

前記一对の対向する平行平板電極は、その間隔を4mmないし50mmに設定されたことを特徴とするプラズマエッチング処理装置。

【請求項2】

真空処理室と、

前記真空処理室内に設置され、口径300mm以上の試料の面積以上の面積を有する一对の対向する平行平板電極と、

前記真空処理室に少なくともフッ素及びカーボンを含むエッチングガスを導入するガス導入手段と、

前記平行平板電極間にプラズマを発生させるための高周波電力を印加するプラズマ生成用高周波電源と、

前記一方の平行平板電極に接続されたイオンエネルギー制御用のバイアス電源とを具備し、

前記一对の対向する平行平板電極の一方は、絶縁膜を有する口径300mm以上の試料を保持し得る試料台を兼ねており、

前記一対の対向する平行平板電極は、その間隔を 8 m m ないし 5 0 m m に設定されたことを特徴とするプラズマエッティング処理装置。

【請求項 3】

真空処理室と、

前記真空処理室内に設置され、口径 3 0 0 m m 以上の試料の面積以上の面積を有する一対の対向する平行平板電極と、

前記真空処理室に少なくともフッ素及びカーボンを含むエッティングガスを導入するガス導入手段と、

前記平行平板電極間にプラズマを発生させるための高周波電力を印加するプラズマ生成用高周波電源と、

前記一方の平行平板電極に接続されたイオンエネルギー制御用のバイアス電源とを具備し、

前記一対の対向する平行平板電極の一方は、絶縁膜を有する口径 3 0 0 m m 以上の試料を保持し得る試料台を兼ねており、

前記一対の対向する平行平板電極は、その間隔を 4 m m ないし 5 0 m m に設定され、前記両電極表面上での反応により過剰なフッ素を減じさせ、高い選択比を得るようにしたことを特徴とするプラズマエッティング処理装置。

【請求項 4】

真空処理室と、

前記真空処理室内に設置され、口径 3 0 0 m m 以上の試料の面積以上の面積を有する一対の対向する平行平板電極と、

前記真空処理室に少なくともフッ素及びカーボンを含むエッティングガスを導入するガス導入手段と、

前記平行平板電極間にプラズマを発生させるための高周波電力を印加するプラズマ生成用高周波電源と、

前記一方の平行平板電極に接続されたイオンエネルギー制御用のバイアス電源とを具備し、

前記一対の対向する平行平板電極の一方は、絶縁膜を有する口径 3 0 0 m m 以上の試料を保持し得る試料台を兼ねており、

前記一対の対向する平行平板電極は、その間隔を 8 m m ないし 5 0 m m に設定され、前記両電極表面上での反応により過剰なフッ素を減じさせ、高い選択比を得るようにしたことを特徴とするプラズマエッティング処理装置。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれかにおいて、前記真空処理室に 0 . 5 P a ~ 4 . 0 P a のガス圧力で安定したプラズマを発生させるようにしたことを特徴とするプラズマエッティング処理装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 4 のいずれかにおいて、前記一対の対向する平行平板電極の一方に、少なくともシリコンまたはカーボンを含みフッ素の除去を行うサセプタカバーを設けたことを特徴とするプラズマエッティング処理装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 4 のいずれかにおいて、前記一対の対向する平行平板電極の他方に、少なくともシリコンまたはカーボンを含みフッ素の除去を行う電極カバーを設けたことを特徴とするプラズマエッティング処理装置。