

【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18年12月21日(2006.12.21)

【公開番号】特開2006-210726(P2006-210726A)

【公開日】平成18年8月10日(2006.8.10)

【年通号数】公開・登録公報2006-031

【出願番号】特願2005-22112(P2005-22112)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3065 (2006.01)

H 01 L 21/683 (2006.01)

H 05 H 1/00 (2006.01)

H 05 H 1/46 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 101 G

H 01 L 21/68 R

H 05 H 1/00 A

H 05 H 1/46 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年11月7日(2006.11.7)

【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】

真空処理室内にプラズマを発生させる第1の高周波源と、試料を静電吸着させる静電吸着電極を包含する誘電体膜を上部に備えた試料台と、前記試料台上の試料に高周波バイアス電力を印加する第2の高周波源と、静電吸着電圧を前記誘電体膜内の電極に印加する直流電源とを有するプラズマ処理装置のプラズマ処理方法において、  
前記真空処理室のプラズマに曝される内壁表面を絶縁性部材で取り囲み、  
前記プラズマのプラズマ電位の上昇を抑制するために、前記静電吸着電圧を負側に変化させることを特徴とするプラズマ処理方法。

【請求項2】

請求項1記載のプラズマ処理方法において、  
静電吸着電圧を前記高周波バイアス電力のピーカトウーピーク電圧(peak to peak)の4分の1から2分の1の電位分負側に移行することを特徴とするプラズマ処理方法。

【請求項3】

請求項2記載のプラズマ処理方法において、  
前記静電吸着電圧の移行を、前記高周波バイアス電力のピーカトウーピーク電圧のモニタによる結果、または移行電圧のレシピ設定によりを行うことを特徴とするプラズマ処理方法。

【請求項4】

請求項1ないし請求項3のいずれか1項記載のプラズマ処理方法において、  
試料台に配置した静電吸着電極は、モノポール方式またはダイポール方式のいずれかであることを特徴とするプラズマ処理方法。

【請求項5】

請求項4項記載のプラズマ処理方法において、  
静電吸着電極がダイポール方式であるときに、静電吸着電圧を双極ともにマイナス側に5

0～500Vをすらすことの特徴とするプラズマ処理方法。

【請求項6】

真空処理室内にプラズマを発生させる第1の高周波源と、試料を静電吸着させる静電吸着電極を包含する誘電体膜を上部に備えた試料台と、前記試料台の試料に高周波バイアス電力を印加する第2の高周波源と、静電吸着電圧を前記誘電体膜内の電極に印加する直流電源とを有するプラズマ処理装置において、

前記真空処理室内のプラズマに曝される内壁表面を絶縁性部材で取り囲んで構成し、前記プラズマのプラズマ電位の上昇を抑制するために、前記静電吸着電圧を負側に変化させる制御手段を備えることを特徴とするプラズマ処理装置。

【請求項7】

請求項6記載のプラズマ処理装置において、

前記制御手段が、静電吸着電圧を前記高周波バイアス電力のピークトゥーピーク電圧(peak to peak)の4分の1から2分の1の電位分負側に移行するよう制御する手段であることを特徴とするプラズマ処理装置。

【請求項8】

請求項7記載のプラズマ処理装置において、

前記制御手段が、前記静電吸着電圧の移行を、前記高周波バイアス電力のピークトゥーピーク電圧のモニタによる結果、または移行電圧のレシピ設定により行う手段であることを特徴するプラズマ処理装置。

【請求項9】

請求項6ないし請求項8のいずれか1項記載のプラズマ処理装置において、

前記静電吸着電極は、モノポール方式またはダイポール方式のいずれかであることを特徴とするプラズマ処理装置。

【請求項10】

請求項9項記載のプラズマ処理装置において、

前記制御手段が、静電吸着電極がダイポール方式であるときに、静電吸着電圧を双極ともにマイナス側に50～500Vをすらすように制御する手段であることを特徴とするプラズマ処理装置。