

【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 0 1 L 21/3065 (2006.01)

H 0 1 L 21/683 (2006.01)

H 0 5 H 1/00 (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 5 H 1/00 A

H 0 5 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变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ビ設定により行うことを特徴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 ~ 5 0 0 V ずらすことを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变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 5 0 ~ 5 0 0 V ずらす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。