

【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 21 年 9 月 3 日 (2009.9.3)

【公開番号】特開 2007-43148 (P2007-43148A)

【公開日】平成 19 年 2 月 15 日 (2007.2.15)

【年通号数】公開・登録公報 2007-006

【出願番号】特願 2006-203029 (P2006-203029)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/302 1 0 1 C

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 7 月 21 日 (2009.7.21)

【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】

チャンパーと、

前記チャンパー内に位置して基板を支える基板支持部と、

前記基板の端部を露出するため、前記基板の中心部上に、プラズマが生じないほどの間隔を隔てて配設されて、前記端部を除く基板の中心部上でのプラズマ生成を防ぐ遮蔽部と、
前記チャンパーの外壁の一部に配設されて前記基板の端部とチャンパーの内壁との間の領域にプラズマ電源を印加するアンテナと、
前記基板支持部にバイアスを印加するバイアス印加部と、を備えるプラズマエッチング装置。

【請求項 2】

前記基板の端部の下側領域を露出するために前記基板支持部は前記基板の直径よりも小径を有し、前記遮蔽部と同じ直径を有する、請求項 1 に記載のプラズマエッチング装置。

【請求項 3】

前記基板支持部により露出された、前記基板の端部の下側領域は 1 ～ 4 mm の幅であり、前記遮蔽部により露出された前記基板の端部の上側領域は 1 ～ 4 mm の幅である、請求項 2 に記載のプラズマエッチング装置。

【請求項 4】

前記基板支持部が昇降自在に、前記基板支持部の下部に駆動部が設けられている請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のプラズマエッチング装置。

【請求項 5】

前記遮蔽部内に、前記遮蔽部と前記基板との間の領域にカーテンガスを吹き付けるカーテンガス流路と、前記遮蔽部の側面と前記チャンパーの内壁との間の領域に反応ガスを吹き付ける反応ガス供給流路及びガス噴射ノズルが形成されている請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のプラズマエッチング装置。

【請求項 6】

前記アンテナは、前記チャンパーの内壁と前記遮蔽部との間の前記チャンパーの上壁、下壁、または前記チャンパーの外壁に円形の帯状または螺旋状に配設される請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のプラズマエッチング装置。

【請求項 7】

前記遮蔽部内に、前記遮蔽部と前記基板との間の領域にカーテンガスを吹き付けるカーテンガス流路を形成して前記チャンバーの外壁を介して反応ガスを供給する反応ガス供給手段を設ける請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のプラズマエッチング装置。

【請求項 8】

前記バイアス印加部と前記アンテナは共通電源を用いるものであり、前記共通電源と前記バイアス印加部との間に第 1 の整合回路が、且つ、前記共通電源と前記アンテナとの間に第 2 の整合回路がそれぞれ接続されている請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のプラズマエッチング装置。

【請求項 9】

前記アンテナが設けられる前記チャンバーの内壁に絶縁物質が形成される請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のプラズマエッチング装置。