

【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30年2月8日(2018.2.8)

【公開番号】特開2016-181343(P2016-181343A)

【公開日】平成28年10月13日(2016.10.13)

【年通号数】公開・登録公報2016-059

【出願番号】特願2015-59693(P2015-59693)

【国際特許分類】

H 0 5 H 1/46 (2006.01)

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 0 5 H 1/46 R

H 0 1 L 21/302 1 0 1 B

H 0 5 H 1/46 M

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月22日(2017.12.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

処理容器 1 0 の底部上には、セラミックス等により構成された絶縁板 1 2 が設けられており、当該絶縁板 1 2 上には円柱状のサセプタ支持台 1 4 が配置されている。このサセプタ支持台 1 4 の上には、例えばアルミニウム製のサセプタである下部電極 1 6 が設けられている。一実施形態においては、下部電極 1 6 は、その上に被処理体である半導体ウエハ W が載置される載置台を構成している。プラズマエッチング装置 1 では、これらサセプタ支持台 1 4 の側面及び下部電極 1 6 の側面に沿うように、筒状の内壁部材 2 6 が設けられている。内壁部材 2 6 は、例えば石英製である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 3】

第 1 の整合器 9 7 が第 1 の高周波電源 9 2 のオン・オフに追従できない場合には、制御部 9 4 は、第 1 の整合器 9 7 が動作しないように制御することができる。すなわち、制御部 9 4 は、第 1 の高周波電源 9 2 がオンのときの整合状態を、第 1 の高周波電源 9 2 がオフのときも維持するように第 1 の整合器 9 7 を制御してもよい。また、第 2 の整合器 9 8 が第 2 の高周波電源 9 3 のオン・オフに追従できない場合には、制御部 9 4 は、第 2 の整合器 9 8 が動作しないように制御することができる。すなわち、制御部 9 4 は、第 2 の高周波電源 9 3 がオンのときの整合状態を、第 2 の高周波電源 9 3 がオフのときも維持するように第 2 の整合器 9 8 を制御してもよい。ただし、第 1 の整合器 9 7 及び第 2 の整合器 9 8 の動作が十分に速い場合には、第 1 の高周波電源 9 2 の内部インピーダンスと処理容器 1 0 内のプラズマを含めた負荷インピーダンスとが一致するように、第 1 の整合器 9 7 が制御されてもよい。同様に、第 2 の高周波電源 9 3 の内部インピーダンスと処理容器 1 0 内のプラズマを含めた負荷インピーダンスとが一致するように、第 2 の整合器 9 8 が制御されてもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

第2の直流電源部102は、選択回路103に電氣的に接続されており、第2の直流電圧を発生する。第2の直流電圧は、負の直流電圧であり、その絶対値は第1の直流電圧の絶対値よりも大きい。第2の直流電圧は、絶対値が大きければ大きいほどよく、上限は存在しない。ただし、プラズマエッチング装置1の耐性を考慮すると、第2の直流電圧は、絶対値が2000Vよりも小さい電圧として設定され得る。第2の直流電源部102と選択回路103との間には、第2の直流電圧の値を安定させるための回路部107が設けられている。この回路部107は、コンデンサ107a及び抵抗素子107bを有している。抵抗素子107bの一端は第2の直流電源部102に接続されており、当該抵抗素子107bの他端は選択回路103に接続されている。また、コンデンサ107aの一端は接地電位に接続されており、コンデンサ107aの他端は、第2の直流電源部102と抵抗素子107bとの間の接続点に接続している。コンデンサ107aは、例えば1 μ Fの容量を有し、抵抗素子107bは、例えば50の抵抗値を有する。