

請求の範囲

- [請求項1] 内部に基板が配置される処理室が形成された筒状部を有する処理容器と、
前記処理室へ処理ガスを供給するガス供給部と、
前記処理容器の前記筒状部の外側から前記処理容器を囲むように螺旋状に設けられ、高周波電力が供給されて前記処理ガスをプラズマ励起する電極と、
前記筒状部の径方向に前記電極を前記処理容器に対して相対移動させる移動部と、
を備える基板処理装置。
- [請求項2] 前記移動部は、前記径方向である一方向と、前記径方向であると共に前記一方向に対して直交する他の方向とに、前記電極を前記処理容器に対して相対移動させる請求項1に記載の基板処理装置。
- [請求項3] 前記移動部は、前記電極に直接又は間接的に取り付けられると共に前記電極と一体となって移動する可動部と、前記可動部を移動させて前記可動部の位置を調整する調整部とを備える請求項1に記載の基板処理装置。
- [請求項4] 前記移動部は、前記調整部を作動させる駆動部を備える請求項3に記載の基板処理装置。
- [請求項5] 前記電極を移動させるための移動情報が入力される入力部と、
前記駆動部を制御し、前記入力部に入力された移動情報に基づいて前記駆動部によって前記調整部を作動させる制御部と、
を備える請求項4に記載の基板処理装置。
- [請求項6] 前記移動情報としての処理条件と、前記処理条件に対応する前記電極の前記処理容器に対する相対位置と、を記憶した記憶部を備え、
前記制御部は、前記入力部に入力される前記処理条件と、前記記憶部に記憶された前記処理条件に対応する前記電極の前記処理容器に対する相対位置と、に基づいて前記駆動部を制御する請求項5に記載の

基板処理装置。

- [請求項7] 前記処理条件は、処理される基板の温度、前記処理室の圧力、基板を処理する前記処理ガスの種類、前記処理ガスの流量、及び前記電極へ供給される高周波電力のうち、少なくとも一個を含む請求項6に記載の基板処理装置。
- [請求項8] 前記処理条件は、前記処理容器の前記筒状部の軸方向における、前記電極と処理される基板との相対位置を少なくとも含む請求項6に記載の基板処理装置。
- [請求項9] 前記処理条件は、処理される基板の種類を少なくとも含む請求項6に記載の基板処理装置。
- [請求項10] 前記処理条件は、処理される基板の処理時間を少なくとも含む請求項6に記載の基板処理装置。
- [請求項11] 前記処理室で基板を処理している間は、前記制御部は、前記駆動部を非稼働状態とする請求項5～10の何れか1項に記載の基板処理装置。
- [請求項12] 前記処理室で基板を処理している間の所定のタイミングにおいて、前記制御部は、前記駆動部を稼働させて予め決められた位置に前記電極を移動させる請求項5～10の何れか1項に記載の基板処理装置。
- [請求項13] 前記電極の電氣的長さの整数倍の波長を有する高周波電力を前記電極に供給する高周波電源を備える請求項1～12の何れか1項に記載の基板処理装置。
- [請求項14] 前記径方向の外側から前記電極を覆い、前記電極によって生じる電界を遮蔽する遮蔽部を備え、
前記遮蔽部は、前記電極と一体となって移動する請求項1～13の何れか1項に記載の基板処理装置。
- [請求項15] 前記遮蔽部及び前記電極を下方から支持する支持部を備え、
前記移動部は、前記支持部を移動させることで、前記遮蔽部及び前記電極を移動させる請求項14に記載の基板処理装置。

- [請求項16] 前記電極の予め決められた基準位置に対する移動量を表示する表示部を備える請求項1～15の何れか1項に記載の基板処理装置。
- [請求項17] 筒状部を有する処理容器に形成された処理室に基板を搬入する工程と、
前記処理容器の前記筒状部の外側から前記処理容器を囲むように螺旋状に設けられる電極を、前記処理容器に対して相対移動させる工程と、
前記処理室に処理ガスを供給する工程と、
前記電極に高周波電力を供給することで、前記処理室に供給された前記処理ガスをプラズマ励起する工程と、
を備える半導体装置の製造方法。
- [請求項18] 筒状部を有する処理容器に形成された処理室に基板を搬入する手順と、
前記処理容器の前記筒状部の外側から前記処理容器を囲むように螺旋状に設けられる電極を、前記処理容器に対して相対移動させる手順と、
前記処理室に処理ガスを供給する手順と、
前記電極に高周波電力を供給することで、前記処理室に供給された前記処理ガスをプラズマ励起する手順と、
をコンピュータにより基板処理装置に実行させるプログラム。