

【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29年3月2日(2017.3.2)

【公開番号】特開2015-141908(P2015-141908A)

【公開日】平成27年8月3日(2015.8.3)

【年通号数】公開・登録公報2015-049

【出願番号】特願2014-12027(P2014-12027)

【国際特許分類】

H 01 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/302 101M

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月26日(2017.1.26)

【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】

真空搬送室と前記真空搬送室に接続される真空処理室とを有し、

前記真空処理室は、

排気開口を有するベースプレートと、

前記ベースプレートの上に配置され、水平断面の内壁が円形状を有する下部容器と、

前記下部容器の上に配置され、被処理物を載置する試料台およびその試料台の下方でこれを支持する試料台ベースであって前記試料台の外周側で当該試料台を囲んで配置された

リング状部材並びに前記試料台の中心軸に対して軸対称に配置されて前記リング状部材との間を接続して前記試料台を支持する支持梁を有した試料台ベースを備えた試料台ユニットと、

前記試料台ユニットの上に配置され、水平断面の内壁が円形状を有する上部容器と、

前記上部容器に配置されて内側を前記被処理物が搬送される上部容器開口部であって、その外周側の前記上部容器の外側側壁が上部容器ゲートバルブで閉塞される上部容器開口と、

前記試料台ベースに固定され、前記試料台ユニットを上下方向及び水平方向に移動可能な移動手段と、を備えることを特徴とする真空処理装置。

【請求項2】

請求項1記載の真空処理装置において、

前記ベースプレートの前記排気開口は、前記試料台の真下に配置されていることを特徴とする真空処理装置。

【請求項3】

請求項1記載の真空処理装置において、

前記ベースプレートと、前記下部容器と、前記試料台ユニットと、前記上部容器との間は、互いに真空シールされていることを特徴とする真空処理装置。

【請求項4】

請求項1記載の真空処理装置において、

前記真空搬送室と前記真空処理室との間にバルブボックスが配置され、前記真空搬送室は、前記被処理物を前記真空処理室との間で搬送する搬送室開口部と当該搬送室開口部を開閉する搬送室ゲートバルブとを有し、前記バルブボックスは、前記搬送室開口部と前記

上部容器開口部との間を接続し、前記上部容器ゲートバルブを有することを特徴とする真空処理装置。

【請求項 5】

請求項 4 記載の真空処理装置において、

前記真空処理装置のメンテナンスの際、前記搬送室ゲートバルブは閉状態、前記上部容器ゲートバルブは開状態とされるものであることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 6】

請求項 1 記載の真空処理装置において、

前記試料台ユニットは、前記移動手段により上方へ持ち上げられた後、水平方向に旋回されるものであることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 7】

請求項 1 記載の真空処理装置において、

前記試料台ユニットは、前記移動手段により上方へ持ち上げられた後、水平方向に直線的に移動されるものであることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 8】

請求項 1 記載の真空処理装置において、

前記真空処理装置のメンテナンスの際、前記上部容器及び前記下部容器は交換されるものであることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 9】

請求項 1 記載の真空処理装置において、

前記下部容器は内部にインナーを有し、前記真空処理装置のメンテナンスの際、前記下部容器のインナー及び前記上部容器は交換されるものであることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 10】

請求項 1 記載の真空処理装置において、

前記ベースプレートの排気開口は、前記真空処理装置の稼働中は閉状態とされ、前記真空処理装置のメンテナンスの際には閉状態とされるものであることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 11】

請求項 1 記載の真空処理装置において、

前記支持梁の内部に設けられた空洞には、前記被処理物を前記試料台に静電吸着させるため用いられる配線コード、前記試料台へ高周波バイアスを印加するために用いられる配線コード、前記試料台の温度を制御するために用いられる配線コード或いは冷媒用配管、前記試料台の温度を検出するために用いられる配線コードの中の少なくとも一つが配置されていることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 12】

請求項 1 記載の真空処理装置において、

前記真空処理室は、ドライエッチング処理が行われるものであることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 13】

大気プロックと、真空搬送室及び前記真空搬送室に接続される真空処理室を備えた真空プロックとを有する真空処理装置において、

前記真空処理室は、

排気開口を有するベースプレートと、

前記ベースプレートの上に配置され、水平断面の内壁が円形状を有する下部容器と、

前記下部容器の上に配置され、被処理物を載置する試料台および前記試料台を支持する支持梁であって、前記試料台の中心軸に対して軸対称に配置された支持梁を備えたリング状の試料台ベースを有する試料台ユニットと、

前記試料台ユニットの上に配置され、水平断面の内壁が円形状を有する上部容器と、

前記上部容器の上に配置され、放電プロックベース及び前記放電プロックベースに取り

付けられ、水平断面の内壁が円形状の放電ブロックを含み、前記放電ブロックの内側でプラズマが生成される放電ブロックユニットと、

前記試料台ベース及び前記放電ブロックベースにそれぞれ個別に固定され、前記試料台ユニット及び前記放電ブロックユニットをそれぞれ個別に上下方向及び水平方向に移動可能な移動手段と、を備えることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 記載の真空処理装置において、

前記試料台ユニット及び前記放電ブロックユニットは、前記移動手段によりそれぞれ個別に上方へ持ち上げられた後、水平方向に旋回されるものであることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 3 記載の真空処理装置において、

前記試料台ユニット及び前記放電ブロックユニットは、前記移動手段によりそれぞれ個別に上方へ持ち上げられた後、水平方向に直線的に移動されるものであることを特徴とする真空処理装置。