

【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 25 年 10 月 3 日 (2013.10.3)

【公開番号】特開 2012-54491 (P2012-54491A)

【公開日】平成 24 年 3 月 15 日 (2012.3.15)

【年通号数】公開・登録公報 2012-011

【出願番号】特願 2010-197648 (P2010-197648)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

H 0 1 L 21/205 (2006.01)

C 2 3 C 16/50 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/302 1 0 1 G

H 0 1 L 21/205

C 2 3 C 16/50

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 8 月 16 日 (2013.8.16)

【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】

真空処理室と、前記真空処理室を排気する排気手段と、前記真空処理室内の圧力を制御するためのゲート式のバルブと、前記真空処理室内に配置され、被処理基板を載置する載置用電極とを備える真空処理装置において、

前記排気手段は、前記載置用電極の下方に配置され、前記真空処理室を同軸排気し、

前記真空処理室は、円筒型のチャンバ上部と円筒型のチャンバ下部が嵌合したチャンバを具備し、

前記バルブは、前記チャンバにより同軸排気する前記真空処理室の軸を中心に左右に開閉可能なゲートバルブを具備していることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の真空処理装置において、

前記チャンバを軸方向に移動可能なチャンバ上下装置を備え、

前記チャンバ上部と前記チャンバ下部は、リングの複数のシール部を介して前記真空処理室の軸方向に嵌合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 に記載の真空処理装置において、

前記バルブは、メンテナンス用のカバーを具備していることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の真空処理装置において、

前記カバーは、前記バルブに設けられ一部取り外し可能な第一のカバーと、前記ゲートバルブの表面に設けられた交換可能な第二のカバーとを具備していることを特徴とする真空処理装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の真空処理装置において、

前記ゲートバルブは、複数枚のゲートが連結して構成され、

前記ゲートバルブが100%開いている時は、前記ゲートが縦方向に重なり合って収納部に格納され、前記ゲートバルブが閉じている時は、最上部のゲートの移動を制御して前記ゲートバルブの開口部を閉鎖することを特徴とする真空処理装置。

【請求項6】

請求項1に記載の真空処理装置において、

前記ゲートバルブは、ヒータを具備していることを特徴とする真空処理装置。

【請求項7】

請求項1ないし請求項6のいずれか一項に記載の真空処理装置において、

前記真空処理室がプラズマ処理室であることを特徴とする真空処理装置。

【請求項8】

請求項7に記載の真空処理装置において、

前記プラズマ処理室は、LCDのエッチングまたはCVD処理が行われることを特徴とする真空処理装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

上記目的を達成するために、本発明の真空処理装置は、真空処理室と、前記真空処理室を排気する排気手段と、前記真空処理室内の圧力を制御するためのゲート式バルブと、前記真空処理室内に配置され、被処理基板を載置する載置用電極とを備える真空処理装置において、前記排気手段は、前記載置用電極の下方に配置され、前記真空処理室を同軸排気し、前記真空処理室は、円筒型のチャンバ上部と円筒型のチャンバ下部が嵌合したチャンバを具備し、前記バルブは、前記チャンバにより同軸排気する前記真空処理室の軸を中心に左右に開閉可能なゲートバルブを具備していることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明の真空処理装置は、更に、チャンバを軸方向に移動可能なチャンバ上下装置を備え、前記チャンバ上部と前記チャンバ下部は、リングの複数のシール部を介して前記真空処理室の軸方向に嵌合されていることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、本発明の真空処理装置のバルブは、メンテナンス用のカバーを具備していることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、本発明の真空処理装置のカバーは、バルブに設けられ一部取り外し可能な第一のカバーと、ゲートバルブの表面に設けられた交換可能な第二のカバーとを具備していることを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また、本発明の真空処理装置のゲートバルブは、複数枚のゲートが連結して構成され、前記ゲートバルブが100%開いている時は、前記ゲートが縦方向に重なり合って収納部に格納され、前記ゲートバルブが閉じている時は、最上部のゲートの移動を制御して前記ゲートバルブの開口部を閉鎖することを特徴とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、本発明の真空処理装置のゲートバルブは、ヒータを具備していることを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また、本発明の真空処理装置は、真空処理室がプラズマ処理室であることを特徴とする。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

本発明の真空処理装置は、プラズマ処理室が、LCDのエッチングまたはCVD処理が行われることを特徴とする。