

【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 18 年 9 月 7 日 (2006.9.7)

【公開番号】特開 2004-119521 (P2004-119521A)

【公開日】平成 16 年 4 月 15 日 (2004.4.15)

【年通号数】公開・登録公報 2004-015

【出願番号】特願 2002-278198 (P2002-278198)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/31 (2006.01)

C 2 3 C 16/46 (2006.01)

H 0 1 L 21/316 (2006.01)

H 0 5 B 3/14 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/31 C

C 2 3 C 16/46

H 0 1 L 21/316 M

H 0 5 B 3/14 C

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 7 月 24 日 (2006.7.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内部に処理空間が画成された処理容器と、
前記処理空間に挿入された被処理基板を所定温度に加熱する発熱体と、
前記発熱体を収納し、ベース上に設けられ、該ベース上に当接する円筒部と該円筒部を
覆う天板とからなる石英透明ケースと、
前記石英透明ケースの上面に載置された加熱板と、
前記加熱板上方の対向近接した位置に前記被処理基板を保持する保持部材と、
を備えたことを特徴とする基板処理装置。

【請求項 2】 前記処理容器の内部を減圧すると共に、前記石英透明ケースの内部空間を減圧する減圧手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の基板処理装置。

【請求項 3】 前記発熱体の下方に前記発熱体からの熱を上方に反射する熱反射部材を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の基板処理装置。

【請求項 4】 前記熱反射部材は、前記発熱体の下方に対向した状態でクランプされたことを特徴とする請求項 3 記載の基板処理装置。

【請求項 5】 前記処理容器の一側より前記保持部材に保持された前記被処理基板に向けてガスを噴射するガス噴射部と、

前記処理容器の他端に設けられ、前記被処理基板を通過したガスを排気する排気口と、
を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の基板処理装置。

【請求項 6】 前記処理空間で前記保持部材に保持された前記被処理基板に紫外線を照射する紫外線光源を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の基板処理装置。

【請求項 7】 前記紫外線光源は、前記処理空間で前記保持部材に保持された前記被処理基板の半分の領域に紫外線を照射するように配置されたことを特徴とする請求項 6 記載の基板処理装置。

【請求項 8】 前記石英透明ケースは、前記円筒部の内部に横架された梁部を有する

ことを特徴とする請求項 1 記載の基板処理装置。

【請求項 9】 前記発熱体と前記ベースと前記石英透明ケースと前記加熱板と前記熱反射部材によりヒータ部を形成し、

前記保持部材は、

前記被処理基板を支持する複数の腕部と、

一端が前記複数の腕部を支持し、他端が前記ヒータ部に挿通された軸とを有することを特徴とする請求項 1 記載の基板処理装置。

【請求項 10】 前記保持部材の軸を回転駆動する回転駆動手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の基板処理装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

上記請求項 1 記載の発明は、内部に処理空間が画成された処理容器と、

前記処理空間に挿入された被処理基板を所定温度に加熱する発熱体と、

前記発熱体を収納し、ベース上に設けられ、該ベース上に当接する円筒部と該円筒部を覆う天板とからなる石英透明ケースと、

前記石英透明ケースの上面に載置された加熱板と、

前記加熱板上方の対向近接した位置に前記被処理基板を保持する保持部材と、

を備えたことを特徴とする基板処理装置である。

【手続補正 3】

【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、請求項 2 記載の発明は、前記処理容器の内部を減圧すると共に、前記石英透明ケースの内部空間を減圧する減圧手段を備えたことを特徴とするものである。

【手続補正 4】

【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、請求項 3 記載の発明は、前記発熱体の下方に前記発熱体からの熱を上方に反射する熱反射部材を設けたことを特徴とするものである。

【手続補正 5】

【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、請求項 4 記載の発明は、前記熱反射部材が、前記発熱体の下方に対向した状態でクランプされたことを特徴とするものである。

【手続補正 6】

【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、請求項5記載の発明は、前記処理容器の一侧より前記保持部材に保持された前記被処理基板に向けてガスを噴射するガス噴射部と、

前記処理容器の他端に設けられ、前記被処理基板を通過したガスを排気する排気口と、を備えたことを特徴とするものである。

また、請求項6記載の発明は、前記処理空間で前記保持部材に保持された前記被処理基板に紫外線を照射する紫外線光源を備えたことを特徴とするものである。

また、請求項7記載の発明は、前記紫外線光源が、前記処理空間で前記保持部材に保持された前記被処理基板の半分の領域に紫外線を照射するように配置されたことを特徴とするものである。

また、請求項8記載の発明は、前記石英透明ケースが、前記円筒部の内部に横架された梁部を有することを特徴とするものである。

また、請求項9記載の発明は、前記発熱体と前記ベースと前記石英透明ケースと前記加熱板と前記熱反射部材によりヒータ部を形成し、

前記保持部材は、

前記被処理基板を支持する複数の腕部と、

一端が前記複数の腕部を支持し、他端が前記ヒータ部に挿通された軸とを有することを特徴とするものである。

また、請求項10記載の発明は、前記保持部材の軸を回転駆動する回転駆動手段を備えたことを特徴とするものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

また、本発明によれば、処理容器の一侧より保持部材に保持された被処理基板に向けてガスを噴射するガス噴射部と、処理容器の他端に設けられ、被処理基板を通過したガスを排気する排気口と、を備えたため、被処理基板の成膜処理を安定、且つ効率良く行えるので、生産性を高めることが可能になる。

また、本発明によれば、処理空間で保持部材に保持された被処理基板に紫外線を照射する紫外線光源を備えたため、被処理基板に照射される紫外線の強度分布を一様にすることができる。

また、本発明によれば、紫外線光源が、処理空間で保持部材に保持された被処理基板の半分の領域に紫外線を照射するように配置されたため、被処理基板の全域に紫外線光源を配置するよりも紫外線光源の数を減らすことができる。

また、本発明によれば、石英透明ケースが、円筒部の内部に横架された梁部を有するため、石英透明ケースの強度を高められる。

また、本発明によれば、発熱体とベースと石英透明ケースと加熱板と熱反射部材によりヒータ部を形成し、保持部材は、被処理基板を支持する複数の腕部と、一端が複数の腕部を支持し、他端がヒータ部に挿通された軸とを有するため、

また、本発明によれば、保持部材の軸を回転駆動する回転駆動手段を備えたため、被処理基板に照射される紫外線の強度分布を一様にすることができ、被処理基板の成膜処理を安定、且つ効率良く行えるので、生産性を高めることが可能になる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0264

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 2 6 4 】

また、本発明によれば、処理容器の一側より保持部材に保持された被処理基板に向けてガスを噴射するガス噴射部と、処理容器の他端に設けられ、被処理基板を通過したガスを排気する排気口と、を備えたため、被処理基板の成膜処理を安定、且つ効率良く行えるので、生産性を高めることが可能になる。

また、本発明によれば、処理空間で保持部材に保持された被処理基板に紫外線を照射する紫外線光源を備えたため、被処理基板に照射される紫外線の強度分布を一様にする事ができる。

また、本発明によれば、紫外線光源が、処理空間で保持部材に保持された被処理基板の半分の領域に紫外線を照射するように配置されたため、被処理基板の全域に紫外線光源を配置するよりも紫外線光源の数を減らすことができる。

また、本発明によれば、石英透明ケースが、円筒部の内部に横架された梁部を有するため、石英透明ケースの強度を高められる。

また、本発明によれば、発熱体とベースと石英透明ケースと加熱板と熱反射部材によりヒータ部を形成し、保持部材は、被処理基板を支持する複数の腕部と、一端が複数の腕部を支持し、他端がヒータ部に挿通された軸とを有するため、

また、本発明によれば、保持部材の軸を回転駆動する回転駆動手段を備えたため、被処理基板に照射される紫外線の強度分布を一様にする事ができ、被処理基板の成膜処理を安定、且つ効率良く行えるので、生産性を高めることが可能になる。