

【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 3 部門第 4 区分

【発行日】平成20年4月17日 (2008.4.17)

【公開番号】特開2005-120412(P2005-120412A)

【公開日】平成17年5月12日 (2005.5.12)

【年通号数】公開・登録公報2005-018

【出願番号】特願2003-355471(P2003-355471)

【国際特許分類】

C 2 3 C 14/56 (2006.01)

B 6 5 G 49/07 (2006.01)

C 2 3 C 16/44 (2006.01)

G 1 1 B 5/85 (2006.01)

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

H 0 1 L 21/673 (2006.01)

【 F I 】

C 2 3 C 14/56 G

B 6 5 G 49/07 L

C 2 3 C 16/44 F

G 1 1 B 5/85

H 0 1 L 21/68 A

H 0 1 L 21/68 T

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月18日 (2008.2.18)

【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】

真空状態に連結した複数の真空チャンバー、
前記複数の真空チャンバー内に設けられた搬送路、
前記搬送路に沿って移動可能に設けた基板ホルダ、
前記基板ホルダを移動させる駆動手段、
前記複数の真空チャンバーにおける第 1 の真空チャンバーで基板ホルダを回収可能で、か
つ第 1 の真空チャンバーと連結し、回収された基板ホルダを収納する回収用ストックチャ
ンバー、
前記複数の真空チャンバーにおける第 2 の真空チャンバーで、前記第 1 の真空チャンバー
で前記基板ホルダが回収された位置が前記搬送路に沿って到来した位置に基板ホルダを供
給するようにし、かつ第 2 の真空チャンバーと連結し、基板ホルダを収納する供給用スト
ックチャンバー、
とを有することを特徴とする成膜装置。

【請求項 2】

前記供給用ストックチャンバーは、脱ガス機構を有することを特徴とする請求項 1 に記
載の成膜装置。

【請求項 3】

前記回収用ストックチャンバーは、前記基板ホルダ表面に堆積した膜を除去する膜除去
機構を有することを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 4】

前記第 1 の真空チャンバー及び前記第 2 の真空チャンバーは、前記基板ホルダの搬送方向を転換する方向転換チャンバーであることを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 5】

前記第 1 の真空チャンバーは、基板ホルダから基板を回収するアンロードロックチャンバーであり、前記第 2 の真空チャンバーは、基板ホルダに基板を搭載するロードロックチャンバーであることを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 6】

複数の基板ホルダと、

前記複数の基板ホルダの番号を管理し、前記交換すべき基板ホルダの番号を記憶し、記憶された番号に基づいて、基板ホルダを回収及び供給する制御装置と、
を有することを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 7】

前記回収用ストックチャンバーは、複数の基板ホルダの各面を平行に配置して、基板ホルダを収納する収納機構を有することを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 8】

前記回収用ストックチャンバーは、複数の基板ホルダを回転機構の中心軸の周りに配置して、基板ホルダを収納する収納機構を有することを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 9】

前記搬送路は、閉ループを形成していることを特徴とする請求項 1 に記載の成膜装置。

【請求項 10】

真空状態に連結した複数の真空チャンバー、
前記複数の真空チャンバー内に設けられた搬送路、
前記搬送路に沿って移動可能に設けた基板ホルダ、
前記基板ホルダを移動させる駆動手段、
前記複数の真空チャンバーにおける第 1 の真空チャンバーで指定された基板ホルダを回収可能で、かつ第 1 の真空チャンバーと連結し、回収された基板ホルダを収納する回収用ストックチャンバー、
前記複数の真空チャンバーにおける第 2 の真空チャンバーで、前記第 1 の真空チャンバーで前記基板ホルダが回収された位置が前記搬送路に沿って到来した位置に基板ホルダを供給するようにし、かつ第 2 の真空チャンバーと連結し、基板ホルダを収納する供給用ストックチャンバー、
とを有することを特徴とする成膜装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明による成膜装置は、真空状態に連結した複数の真空チャンバー、前記複数の真空チャンバー内に設けられた搬送路、前記搬送路に沿って移動可能に設けた基板ホルダ、前記基板ホルダを移動させる駆動手段、前記複数の真空チャンバーにおける第 1 の真空チャンバーで基板ホルダを回収可能で、かつ第 1 の真空チャンバーと連結し、回収された基板ホルダを収納する回収用ストックチャンバー、前記複数の真空チャンバーにおける第 2 の真空チャンバーで、前記第 1 の真空チャンバーで前記基板ホルダが回収された位置が前記搬送路に沿って到来した位置に基板ホルダを供給するようにし、かつ第 2 の真空チャンバーと連結し、基板ホルダを収納する供給用ストックチャンバー、とを有することを特徴とするものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0013
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0013】

また、本発明による成膜装置の前記供給用ストックチャンバーは、脱ガス機構を有する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】0014
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0014】

また、本発明による成膜装置の前記回収用ストックチャンバーは、前記基板ホルダ表面に堆積した膜を除去する膜除去機構を有する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】0015
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0015】

また、本発明による成膜装置の前記第1の真空チャンバー及び前記第2の真空チャンバーは、前記基板ホルダの搬送方向を転換する方向転換チャンバーである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】0016
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0016】

また、本発明による成膜装置の前記第1の真空チャンバーは、基板ホルダから基板を回収するアンロードロックチャンバーであり、前記第2の真空チャンバーは、基板ホルダに基板を搭載するロードロックチャンバーである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】0017
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0017】

また、本発明による成膜装置は、複数の基板ホルダと、前記複数の基板ホルダの番号を管理し、前記交換すべき基板ホルダの番号を記憶し、記憶された番号に基づいて、基板ホルダを回収及び供給する制御装置と、を有することを特徴とするものである。

【手続補正8】
【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】

また、本発明による成膜装置の前記回収用ストックチャンバーは、複数の基板ホルダの各面を平行に配置して、基板ホルダを収納する収納機構を有することを特徴とするもので

ある。また、本発明による成膜装置の前記回収用ストックチャンバーは、複数の基板ホルダを回転機構の中心軸の周りに配置して、基板ホルダを収納する収納機構を有することを特徴とするものである。また、本発明による成膜装置の前記搬送路は、閉ループを形成していることを特徴とするものである。また、本発明による成膜装置は、真空状態に連結した複数の真空チャンバー、前記複数の真空チャンバー内に設けられた搬送路、前記搬送路に沿って移動可能に設けた基板ホルダ、前記基板ホルダを移動させる駆動手段、前記複数の真空チャンバーにおける第１の真空チャンバーで指定された基板ホルダを回収可能で、かつ第１の真空チャンバーと連結し、回収された基板ホルダを収納する回収用ストックチャンバー、前記複数の真空チャンバーにおける第２の真空チャンバーで、前記第１の真空チャンバーで前記基板ホルダが回収された位置が前記搬送路に沿って到来した位置に基板ホルダを供給するようにし、かつ第２の真空チャンバーと連結し、基板ホルダを収納する供給用ストックチャンバー、とを有することを特徴とするものである。