

【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】令和5年4月19日(2023.4.19)

【公開番号】特開2021-176172(P2021-176172A)

【公開日】令和3年11月4日(2021.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2021-054

【出願番号】特願2020-81397(P2020-81397)

【国際特許分類】

H 01 L 21/683(2006.01)

10

H 01 L 21/3065(2006.01)

【F I】

H 01 L 21/68 R

H 01 L 21/302101 G

【手続補正書】

【提出日】令和5年4月11日(2023.4.11)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

基板を載置する載置台を有する基板処理装置であつて、

前記載置台は、

第1のプレートと、

前記第1のプレートの温度を制御する第1の温調機構と、

前記第1のプレートの下部に配置される第2のプレートと、

前記第2のプレートの温度を制御する第2の温調機構と、

30

前記第1のプレートと前記第2のプレートとを締結する締結部材と、

を有し、

前記載置台は、前記第1のプレートの上部に配置される静電チャックの上に基板を載置し、

更に、前記第1のプレートの形状を測定するセンサを有し、

前記センサは、前記第1のプレートの上面、下面及び前記静電チャックの下面の少なくともいすれかに設けられ、前記第1のプレートの形状を測定する複数の歪センサである、
基板処理装置。

【請求項2】

基板を載置する載置台を有する基板処理装置であつて、

40

前記載置台は、

第1のプレートと、

前記第1のプレートの温度を制御する第1の温調機構と、

前記第1のプレートの下部に配置される第2のプレートと、

前記第2のプレートの温度を制御する第2の温調機構と、

前記第1のプレートと前記第2のプレートとを締結する締結部材と、

を有し、

前記載置台は、前記第1のプレートの上部に配置される静電チャックの上に基板を載置し、

更に、前記第1のプレートの形状を測定するセンサを有し、

50

前記センサは、前記第2のプレートの下方に設けられ、前記第2のプレートを貫通する貫通孔に通したレーザー光を前記第1のプレートの下面に照射し、前記第1のプレートの形状を測定する複数のレーザー干渉計である、

基板処理装置。

【請求項3】

基板を載置する載置台と、制御部と、を有する基板処理装置であって、

前記載置台は、

第1のプレートと、

前記第1のプレートの温度を制御する第1の温調機構と、

前記第1のプレートの下部に配置される第2のプレートと、

10

前記第2のプレートの温度を制御する第2の温調機構と、

前記第1のプレートと前記第2のプレートとを締結する締結部材と、

を有し、

前記制御部は、

前記第1の温調機構及び前記第2の温調機構を制御し、

前記第1のプレートと前記第2のプレートとが同じタイミングで同じ温度になるように前記第1の温調機構及び前記第2の温調機構を制御する、

基板処理装置。

【請求項4】

基板を載置する載置台と、制御部と、を有する基板処理装置であって、

20

前記載置台は、

第1のプレートと、

前記第1のプレートの温度を制御する第1の温調機構と、

前記第1のプレートの下部に配置される第2のプレートと、

前記第2のプレートの温度を制御する第2の温調機構と、

前記第1のプレートと前記第2のプレートとを締結する締結部材と、

を有し、

前記制御部は、

前記第1の温調機構及び前記第2の温調機構を制御し、

前記第1のプレートの温度を一定としたまま、前記第2のプレートの温度を変化させるように前記第1の温調機構及び前記第2の温調機構を制御する、

30

基板処理装置。

【請求項5】

前記載置台は、前記第1のプレートの上部に配置される静電チャックの上に基板を載置する、

請求項3又は4に記載の基板処理装置。

【請求項6】

前記第1のプレートの形状を測定するセンサを有する、

請求項5に記載の基板処理装置。

【請求項7】

前記センサは、前記第1のプレートの上面、下面及び前記静電チャックの下面の少なくともいすれかに設けられ、前記第1のプレートの形状を測定する複数の歪センサである、
請求項6に記載の基板処理装置。

40

【請求項8】

前記センサは、前記第2のプレートの下方に設けられ、前記第2のプレートを貫通する貫通孔に通したレーザー光を前記第1のプレートの下面に照射し、前記第1のプレートの形状を測定する複数のレーザー干渉計である、

請求項6に記載の基板処理装置。

【請求項9】

前記締結部材は、前記第1のプレートと前記第2のプレートとの外周に設けられたネジ

50

穴に挿入され、前記第1のプレートと前記第2のプレートとを締結するネジである、
請求項1～8のいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項10】

前記第1のプレートと前記第2のプレートとは同種の金属で形成される、
請求項1～9のいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項11】

第1のプレートと、前記第1のプレートの温度を制御する第1の温調機構と、前記第1のプレートの下部に配置される第2のプレートと、前記第2のプレートの温度を制御する第2の温調機構と、前記第1のプレートと前記第2のプレートとを締結する締結部材と、
を有する載置台の温度制御方法であって、

10

(a) 前記載置台に載置する基板の形状を測定する工程と、

(b) 測定した前記基板の形状に基づき、前記第1の温調機構又は前記第2の温調機構を制御する工程と、

を含み、

前記工程(b)において、予め記憶部に記憶した第1のプレートおよび第2のプレートの温度変化の履歴と、第1のプレートおよび第2のプレートの温度変化と第1のプレートの形状変化との相関関係を示す情報を参照して、前記第1の温調機構又は前記第2の温調機構を制御する、

温度制御方法。

20

【請求項12】

更に前記工程(b)の後に、(d)前記第1のプレートの形状を測定する工程を有する、
請求項11に記載の温度制御方法。

30

40

50