

【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2年11月12日(2020.11.12)

【公開番号】特開2020-161808(P2020-161808A)

【公開日】令和2年10月1日(2020.10.1)

【年通号数】公開・登録公報2020-040

【出願番号】特願2020-30713(P2020-30713)

【国際特許分類】

H 01 L 21/31 (2006.01)

H 01 L 21/316 (2006.01)

C 23 C 16/46 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/31 B

H 01 L 21/316 X

C 23 C 16/46

【手続補正書】

【提出日】令和2年9月8日(2020.9.8)

【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】

基板を処理する処理室と、

処理室の下方に連通し、前記処理室内に配置される基板支持具に前記基板を移載する移載空間と、

前記移載空間の下方に連通し、前記基板支持具と前記基板を加熱する加熱空間と、  
を有する基板処理装置。

【請求項2】

前記加熱空間に設けられ、前記基板を加熱する第1の加熱部を有する

請求項1に記載の基板処理装置。

【請求項3】

前記移載空間の前記基板の面に対して垂直方向の長さは、前記加熱空間の前記基板の面  
に対して垂直方向の長さよりも短く構成される

請求項1又は2に記載の基板処理装置。

【請求項4】

前記加熱空間の前記基板の面に対して垂直方向の長さは、少なくとも、前記基板支持具  
の前記基板を載置する領域の長さとなる様に構成される

請求項1乃至3のいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項5】

前記基板支持具を昇降させる昇降機構を有し、

前記基板支持具の下降と、処理後の基板と処理前の基板との入れ替えを交互に行い、載  
置された前記処理前の基板を、順次、前記加熱空間で加熱する様に、前記第1の加熱部と  
、前記昇降機構とを制御可能に構成された制御部と、  
を有する請求項2に記載の基板処理装置。

【請求項6】

前記基板支持具を昇降させる昇降機構を有し、

前記基板支持具の下降と、複数の処理後の基板と複数の処理前の基板との入れ替えを交互に行い、載置された前記複数の処理前の基板を一括で加熱する様に、前記第1の加熱部と、前記昇降機構とを制御可能に構成された制御部と、  
を有する請求項2に記載の基板処理装置。

【請求項7】

前記基板支持具を昇降させる昇降機構と、前記処理室を加熱し、複数のゾーンを有するヒータと、を有し、

前記基板支持具を下降させた時に、前記ヒータの前記複数のゾーンの内、下部のゾーンに設けられたヒータの制御を切り替える様に前記昇降機構と前記ヒータを制御可能に構成された制御部と、

を有する請求項2乃至4のいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項8】

前記制御部は、前記基板支持具を下降させた時に、前記ヒータの前記複数のゾーンの内、下部のゾーンに設けられたヒータへの電力を固定又は減少させるように前記ヒータを制御可能に構成される

請求項7に記載の基板処理装置。

【請求項9】

前記基板支持具を回転させる回転機構と、

前記基板支持具への前記基板の入れ替え終了後、前記基板支持具の回転を始める様に前記回転機構を制御可能に構成される制御部と、

を有する請求項2乃至4のいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項10】

前記移載空間には、前記基板支持具の上部側を加熱する第2の加熱部を有する

請求項2に記載の基板処理装置。

【請求項11】

前記基板支持具への前記基板の入れ替え終了後に、前記第1の加熱部と前記第2の加熱部とをONにするよう制御可能に構成された制御部と、

を有する請求項10に記載の基板処理装置。

【請求項12】

前記移載空間と前記加熱空間と前記処理室は連通し、それぞれの空間を真空排気する排気部と、

を有する請求項1乃至11のいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項13】

前記加熱空間の壁に設けられたSiC部材と、

を有する請求項1乃至12のいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項14】

前記加熱空間は、冷却部を有する

請求項1乃至13のいずれか一項に記載の基板処理装置。

【請求項15】

(a) 処理室の下方に連通する移載空間で、前記処理室内に配置される基板支持具に基板を移載する工程と、

(b) 前記移載空間の下方に連通する加熱空間で前記基板を加熱する工程と、

(c) 前記(b)の後、前記基板を前記処理室に移動させて処理する工程と、を有する半導体装置の製造方法。

【請求項16】

(a) 処理室の下方に連通する移載空間で、前記処理室内に配置される基板支持具に基板を移載させる手順と、

(b) 前記移載空間の下方に連通する加熱空間で前記基板を加熱させる手順と、

(c) 前記(b)の後、前記基板を前記処理室に移動させて処理させる手順と、をコンピュータによって基板処理装置に実行させる基板処理プログラム。