

【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20年10月16日(2008.10.16)

【公開番号】特開2006-86534(P2006-86534A)

【公開日】平成18年3月30日(2006.3.30)

【年通号数】公開・登録公報2006-013

【出願番号】特願2005-268362(P2005-268362)

【国際特許分類】

H 01 L 21/683 (2006.01)

H 01 L 21/22 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/68 N

H 01 L 21/22 5 1 1 G

H 01 L 21/22 5 1 1 M

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月1日(2008.9.1)

【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】

半導体基板と直接接触し、当該半導体基板を支持するように形成された上面を備え、  
当該上面の表面粗さR<sub>a</sub>値が約0.6μmまたはそれを超え、自立形CVD炭化ケイ素  
からなる半導体基板支持部。

【請求項2】

R<sub>a</sub>値が、約2.0μmまたはそれ以上である請求項1に記載の半導体基板支持部。

【請求項3】

前記上面は、酸化物コーティングを含む請求項1に記載の半導体基板支持部。

【請求項4】

前記上面は、ポリシリコンコーティングを含む請求項1に記載の半導体基板支持部。

【請求項5】

前記ポリシリコンコーティングの厚さは、約0.5μmまたはそれ以上である請求項4  
に記載の半導体基板支持部。

【請求項6】

前記炭化ケイ素材料は、化学量論的SiCを含み、また非化学量論的SiCを含む請求  
項1に記載の半導体基板支持部。

【請求項7】

前記炭化ケイ素材料の透明度は、約50%未満である請求項1に記載の半導体基板支持  
部。

【請求項8】

前記透明度は、約10%未満である請求項7に記載の半導体基板支持部。

【請求項9】

前記炭化ケイ素材料には、ゲルマニウム、周期表のII族の元素、および周期表V族  
の元素からなる群から選択される1つまたはそれ以上の元素がドープされる請求項1に記  
載の半導体基板支持部。

【請求項10】

前記炭化ケイ素材料は、不規則に配向された微細構造を有する請求項6に記載の半導体基板支持部。

【請求項 1 1】

前記上面は、実質的にウェハの底面全体にわたって広がっている請求項 1 に記載の半導体基板支持部。

【請求項 1 2】

前記上面は、サンドブラストされた面である請求項 1 に記載の半導体基板支持部。

【請求項 1 3】

バッチ式反応装置であって、

反応室を有する縦型炉と、

前記反応室内に収容されるように形成された基板支持ホルダーと、  
半導体基板を支持する複数の基板支持部であって、それぞれが、自立形 CVD 炭化ケイ素からなり、表面粗さ  $R_a$  値が約  $0.6 \mu m$  またはそれ以上である基板接触面を有する前記基板支持部と、

を備え、

前記基板支持ホルダーは、前記基板支持部を収容するための複数の溝を含み、当該複数の溝は、相互に垂直方向に間隔をおいて、前記基板支持部の主要な面が水平方向に向かって、配置され、

前記各基板支持部は、前記複数の溝の 1 つに収容されるように形成されるバッチ式反応装置。

【請求項 1 4】

各基板支持部は、 $R_a$  値が約  $2.0 \mu m$  またはそれ以上である請求項1 3 に記載の反応装置。

【請求項 1 5】

前記炭化ケイ素材料の透明度は、約 50 % 未満である請求項1 3 に記載の反応装置。

【請求項 1 6】

前記透明度は、約 10 % 未満である請求項1 5 に記載の反応装置。

【請求項 1 7】

前記基板支持部は、サセプタプレートである請求項1 3 に記載の反応装置。

【請求項 1 8】

前記炉は、前記反応室の上部の直近に処理ガス入口を備える一方、前記反応室の底部の直近に処理ガス排気口を備える請求項1 3 に記載の反応装置。

【請求項 1 9】

前記炉は、約 1000 またはそれ以上の温度で前記基板を処理するように構成されている請求項1 3 に記載の反応装置。