

【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27年3月19日(2015.3.19)

【公開番号】特開2012-212882(P2012-212882A)

【公開日】平成24年11月1日(2012.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2012-045

【出願番号】特願2012-69104(P2012-69104)

【国際特許分類】

H 01 L 21/205 (2006.01)

C 23 C 16/455 (2006.01)

C 23 C 16/44 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/205

C 23 C 16/455

C 23 C 16/44 F

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月30日(2015.1.30)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

ウェーハがそれぞれ導入され、成膜処理が並行して行われる複数の反応室と、
前記複数の反応室内に同一の原料ガスをそれぞれ供給する複数の原料ガス供給ラインと、
前記原料ガス供給ラインにおける前記原料ガスの流量を制御する流量制御機構と、
を有する原料ガス供給機構と、

前記複数の反応室内にキャリアガスをそれぞれ供給する複数のキャリアガス供給ライン
を有するキャリアガス供給機構と、

前記複数の反応室内でそれぞれの成膜処理が並行して行われている間に、
前記複数の原料ガス供給ラインの内、
いずれの時刻でも少なくとも一つが開放状態となるように前記複数の原料ガス供給ラインを
それぞれ断続的に開閉し、
前記原料ガスを供給する前記反応室を順次切り替える原料ガス切り替え機構と、
を備えることを特徴とする半導体製造装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項9】

成膜処理が並行して行われる複数の反応室内にウェーハを
それぞれ導入し、
前記複数の反応室内の所定位置で前記ウェーハを
それぞれ保持し、
前記複数の反応室内に同一の原料ガスを
それぞれ供給する複数の原料ガス供給ライン及び
キャリアガスを供給する複数のキャリアガス供給ラインの内、
少なくとも前記複数の原料ガス供給ラインから前記原料ガスを
ペントし、

前記複数の反応室内でそれぞれの成膜処理が並行して行われている間に、
前記複数の原料ガス供給ラインの内、
いずれの時刻でも少なくとも一つが開放状態となるように前記複数の原料ガス供給ラインを
それぞれ断続的に開放し、

前記原料ガスを供給する前記反応室を順次切り替え、
前記反応室内で保持された前記ウェーハの上面に、前記原料ガス及び前記キャリアガスを含むプロセスガスを整流状態で供給し、

前記ウェーハを所定温度で加熱し、

前記ウェーハを所定の回転速度で回転させることを特徴とする半導体製造方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の一態様の半導体製造装置は、ウェーハがそれぞれ導入され、成膜処理が並行して行われる複数の反応室と、前記複数の反応室内に同一の原料ガスをそれぞれ供給する複数の原料ガス供給ラインと前記原料ガス供給ラインにおける前記原料ガスの流量を制御する流量制御機構とを有する原料ガス供給機構と、前記複数の反応室内にキャリアガスをそれぞれ供給するキャリアガス供給ラインを有するキャリアガス供給機構と、前記複数の反応室内でそれぞれの成膜処理が並行して行われている間に、前記複数の原料ガス供給ラインの内、いずれの時刻でも少なくとも一つが開放状態となるように前記複数の原料ガス供給ラインをそれぞれ断続的に開閉し、前記原料ガスを供給する前記反応室を順次切り替える原料ガス切り替え機構と、を備える。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本発明の一態様の半導体製造方法は、成膜処理が並行して行われる複数の反応室内にウェーハをそれぞれ導入し、前記複数の反応内の所定位置で前記ウェーハをそれぞれ保持し、前記複数の反応室内に同一の原料ガスをそれぞれ供給する複数の原料ガス供給ライン及びキャリアガスを供給する複数のキャリアガス供給ラインの内、少なくとも前記複数の原料ガス供給ラインから前記原料ガスをペントし、前記複数の反応室内でそれぞれの成膜処理が並行して行われている間に、前記複数の原料ガス供給ラインの内、いずれの時刻でも少なくとも一つが開放状態となるように前記複数の原料ガス供給ラインをそれぞれ断続的に開放し、前記原料ガスを供給する前記反応室を順次切り替え、前記反応室内で保持された前記ウェーハの上面に、前記原料ガス及び前記キャリアガスを含むプロセスガスを整流状態で供給し、前記ウェーハを所定温度で加熱し、前記ウェーハを所定の回転速度で回転させる。