

【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 23 年 1 月 27 日 (2011.1.27)

【公開番号】特開 2009-182286 (P2009-182286A)

【公開日】平成 21 年 8 月 13 日 (2009.8.13)

【年通号数】公開・登録公報 2009-032

【出願番号】特願 2008-22317 (P2008-22317)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/31 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/31 B

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 12 月 2 日 (2010.12.2)

【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】

基板が収容された処理室に原料ガスと触媒ガスを供給する第 1 の工程と、前記処理室から前記原料ガスと前記触媒ガスを除去する第 2 の工程と、前記処理室に酸化性ガスと触媒ガスを供給する第 3 の工程と、前記処理室から前記酸化性ガスと前記触媒ガスを除去する第 4 の工程とを少なくとも備え、前記第 1 ～ 第 4 の工程が複数回繰返し実行され、前記触媒ガスには脱水処理が施されたガスを使用することを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項 2】

基板を収容する処理室と、

前記処理室に原料ガスを供給する原料ガス供給手段と、

前記処理室に脱水処理が施された触媒ガスを供給する触媒ガス供給手段と、

前記処理室に酸化性ガスを供給する酸化性ガス供給手段と、

前記処理室を排気する排気手段と、

を有し、前記原料ガスおよび前記触媒ガスと、前記酸化性ガスと前記触媒ガスを互いに混合しないよう交互に供給して基板に酸化膜を形成することを特徴とする基板処理装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】半導体装置の製造方法および基板処理装置

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は、シリコンウェーハ等の基板に薄膜を生成して半導体装置を製造する基板処理方法、半導体装置の製造方法および基板処理装置に関するものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一態様によれば、基板が収容された処理室に原料ガスと触媒ガスを供給する第1の工程と、前記処理室から前記原料ガスと前記触媒ガスを除去する第2の工程と、前記処理室に酸化性ガスと触媒ガスを供給する第3の工程と、前記処理室から前記酸化性ガスと前記触媒ガスを除去する第4の工程とを少なくとも備え、前記第1～第4の工程が複数回繰返し実行され、前記触媒ガスには脱水処理が施されたガスを使用する半導体装置の製造方法が提供される。

また、本発明の他の態様によれば、基板を収容する処理室と、前記処理室に原料ガスを供給する原料ガス供給手段と、前記処理室に脱水処理が施された触媒ガスを供給する触媒ガス供給手段と、前記処理室に酸化性ガスを供給する酸化性ガス供給手段と、前記処理室を排気する排気手段と、を有し、前記原料ガスおよび前記触媒ガスと、前記酸化性ガスと前記触媒ガスを互いに混合しないよう交互に供給して基板に酸化膜を形成することを特徴とする基板処理装置が提供される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明によれば、処理工程中の残留水分を低減し得、膜厚の均一性を向上し得ると言う優れた効果を発揮する。

【手続補正6】

【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】

先ず、図1に於いて、本発明に係る半導体装置の製造方法の一工程である基板処理方法が実施される基板処理装置について概略を説明する。