

【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 19 年 4 月 5 日 (2007.4.5)

【公開番号】特開 2004-304169 (P2004-304169A)
 【公開日】平成 16 年 10 月 28 日 (2004.10.28)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-042
 【出願番号】特願 2004-69155 (P2004-69155)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/3065 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/302 1 0 6

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 2 月 20 日 (2007.2.20)

【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】

減圧下で被処理基板を載置する電極に電力を印加することで前記被処理基板に薄膜回路を形成するプラズマ処理方法において、

前記被処理基板にプラズマ処理を施す以前に、前記被処理基板を前記電極から離れた状態で、前記被処理基板の表面及び裏面を不活性ガスを主体とするガス中で帯電電荷除去用プラズマに前記被処理基板を曝し、前記被処理基板に帯電した電荷を取り除くことを特徴とするプラズマ処理方法。

【請求項 2】

上記帯電電荷除去用プラズマはプラズマ処理時の高周波電力の 1 / 3 以下であることを特徴とする請求項 1 に記載のプラズマ処理方法。

【請求項 3】

上記帯電電荷除去用プラズマは $0.1 \sim 1.0 \text{ W / cm}^2$ であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のプラズマ処理方法。

【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】プラズマ処理方法

【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、半導体および薄膜ディスプレイ産業における、薄膜回路形成方法に利用できるものであり、特に絶縁性の高い基板であるガラスや石英、化合物半導体等の上にトランジスタ素子形成可能なプラズマ処理方法に関し、プラズマ処理前の被処理基板は既に電荷が蓄積した状態にあり、この状態の前記被処理基板をプラズマ処理すると、デバイスダ

メージやデバイス破壊を発生させる事に対して、効率的に軽減することのできるプラズマ処理方法に関する。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２４】

本発明は、このような従来の問題点に鑑み、プラズマ処理後に被処理基板を移載する際に変化する被処理基板上の電荷量を軽減する事が可能なプラズマ処理方法を提供することを目的とする。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２７】

本発明によれば、前記被処理基板にプラズマ処理を施す以前に、不活性ガスを主体とするガス中で帯電電荷除去用プラズマに被処理基板をすることにより、被処理基板の持つ初期電荷をプラズマ処理直前に除去して被処理基板の表裏両面と電極の表面とを同電位として、プラズマ処理後に発生するプラズマダメージを防止できるプラズマ処理方法を提供することができる。