

【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12月17日 (2015.12.17)

【公開番号】特開2013-131741 (P2013-131741A)

【公開日】平成25年7月4日 (2013.7.4)

【年通号数】公開・登録公報2013-035

【出願番号】特願2012-254984 (P2012-254984)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/8242 (2006.01)

H 0 1 L 27/108 (2006.01)

H 0 1 L 21/8247 (2006.01)

H 0 1 L 27/115 (2006.01)

H 0 1 L 29/788 (2006.01)

H 0 1 L 29/792 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 29/78 6 2 6 C

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

H 0 1 L 29/78 6 2 7 F

H 0 1 L 27/10 3 2 1

H 0 1 L 27/10 4 3 4

H 0 1 L 29/78 3 7 1

H 0 1 L 27/10 6 7 1 C

H 0 1 L 27/10 6 2 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月30日 (2015.10.30)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

絶縁表面上に絶縁層を形成し、
前記絶縁層に対して熱処理を行い、
前記熱処理後に、前記絶縁層に対して酸素ドーブ処理を行い、
前記酸素ドーブ処理後に、前記絶縁層上に酸化物半導体層を形成し、
前記酸化物半導体層を有するトランジスタを形成する半導体装置の作製方法。

【請求項 2】

絶縁表面上に絶縁層を形成し、
前記絶縁層に対して第 1 の酸素ドーブ処理を行い、
前記第 1 の酸素ドーブ処理後に、前記絶縁層に対して熱処理を行い、
前記熱処理後に、前記絶縁層に対して第 2 の酸素ドーブ処理を行い、
前記第 2 の酸素ドーブ処理後に、前記絶縁層上に酸化物半導体層を形成し、
前記酸化物半導体層を有するトランジスタを形成する半導体装置の作製方法。

【請求項 3】

絶縁表面上に絶縁層を形成し、

前記絶縁層に対して第 1 の熱処理を行い、
前記第 1 の熱処理後に、前記絶縁層に対して酸素ドーブ処理を行い、
前記酸素ドーブ処理後に、前記絶縁層上に酸化物半導体層を形成し、
前記酸化物半導体層に対して第 2 の熱処理を行って、前記絶縁層から前記酸化物半導体層に酸素を供給する半導体装置の作製方法。

【請求項 4】

絶縁表面上に絶縁層を形成し、
前記絶縁層に対して第 1 の酸素ドーブ処理を行い、
前記第 1 の酸素ドーブ処理後に、前記絶縁層に対して第 1 の熱処理を行い、
前記第 1 の熱処理後に、前記絶縁層に対して第 2 の酸素ドーブ処理を行い、
前記第 2 の酸素ドーブ処理後に、前記絶縁層上に酸化物半導体層を形成し、
前記酸化物半導体層に対して第 2 の熱処理を行って、前記絶縁層から前記酸化物半導体層に酸素を供給する半導体装置の作製方法。

【請求項 5】

請求項 1 又は請求項 3 において、
前記酸素ドーブ処理は、イオン注入法、イオンドーピング法、プラズマイメージョンイオンインプランテーション法、又はプラズマ処理によって行うことを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 6】

請求項 2 又は請求項 4 において、
前記第 2 の酸素ドーブ処理は、イオン注入法、イオンドーピング法、プラズマイメージョンイオンインプランテーション法、又はプラズマ処理によって行うことを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一において、
プラズマ化学的気相成長法によって前記絶縁層を形成する半導体装置の作製方法。