

【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 01 L | 21/336  | (2006.01) |
| H 01 L | 29/786  | (2006.01) |
| H 01 L | 21/8242 | (2006.01) |
| H 01 L | 27/108  | (2006.01) |
| H 01 L | 21/8247 | (2006.01) |
| H 01 L | 27/115  | (2006.01) |
| H 01 L | 29/788  | (2006.01) |
| H 01 L | 29/792  | (2006.01) |

【F I】

|        |       |         |
|--------|-------|---------|
| H 01 L | 29/78 | 6 2 6 C |
| H 01 L | 29/78 | 6 1 8 B |
| H 01 L | 29/78 | 6 2 7 F |
| H 01 L | 27/10 | 3 2 1   |
| H 01 L | 27/10 | 4 3 4   |
| H 01 L | 29/78 | 3 7 1   |
| H 01 L | 27/10 | 6 7 1 C |
| H 01 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プ処理を行い、

前記酸素ドープ処理後に、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の酸素ドープ処理を行い、

前記第1の酸素ドープ処理後に、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の酸素ドープ処理を行い、

前記第2の酸素ドープ処理後に、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プ処理を行い、

前記酸素ドープ処理後に、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の酸素ドープ処理を行い、

前記第1の酸素ドープ処理後に、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の酸素ドープ処理を行い、

前記第2の酸素ドープ処理後に、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、

前記酸素ドープ処理は、イオン注入法、イオンドーピング法、プラズマイマ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の酸素ドープ処理は、イオン注入法、イオンドーピング法、プラズマイマ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。