

【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24年11月29日 (2012.11.29)

【公開番号】特開2010-166035(P2010-166035A)

【公開日】平成22年7月29日 (2010.7.29)

【年通号数】公開・登録公報2010-030

【出願番号】特願2009-280207(P2009-280207)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/02 (2006.01)

H 0 1 L 27/12 (2006.01)

H 0 1 L 21/265 (2006.01)

H 0 1 L 21/20 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

B 2 3 K 26/00 (2006.01)

B 2 3 K 26/12 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 27/12 B

H 0 1 L 27/12 R

H 0 1 L 21/265 Q

H 0 1 L 21/20

H 0 1 L 29/78 6 2 7 G

H 0 1 L 29/78 6 2 7 D

B 2 3 K 26/00 H

B 2 3 K 26/00 E

B 2 3 K 26/12

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月10日 (2012.10.10)

【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】

基板と、前記基板上の酸素を含有する絶縁層と、前記酸素を含有する絶縁層上の単結晶半導体層と、を有する S O I 構造体を用意する第 1 のステップと、

前記基板に熱が加えられた状態において前記単結晶半導体層にレーザー光が照射され、前記単結晶半導体層が部分熔融され、前記単結晶半導体層中の酸素が放出される第 2 のステップと、を有し、

前記熱の温度は、5 0 0 以上であって前記基板の融点よりも低い温度であることを特徴とする S O I 基板の作製方法。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記レーザー光の照射雰囲気は、還元ガスを含有する雰囲気であることを特徴とする S O I 基板の作製方法。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 において、

前記レーザー光の照射雰囲気は、フッ化水素を含有する雰囲気であることを特徴とする S O I 基板の作製方法。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の方法で作製された S O I 基板を用いて半導体素子を形成することを特徴とする半導体装置の作製方法。

【請求項 5】

基板と、前記基板上の酸素を含有する絶縁層と、前記酸素を含有する絶縁層上の単結晶半導体層と、を有する S O I 構造体を用意する第 1 のステップと、

前記基板に熱が加えられた状態において前記単結晶半導体層にレーザー光が照射され、前記単結晶半導体層が部分溶融され、前記単結晶半導体層中の酸素が放出される第 2 のステップと、

前記レーザー光を照射した前記単結晶半導体層を用いて半導体素子を形成する第 3 のステップと、を有し、

前記熱の温度は、500 以上であって前記基板の融点よりも低い温度である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 5 において、

前記レーザー光の照射雰囲気は、還元ガスを含有する雰囲気である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 5 又は請求項 6 において、

前記レーザー光の照射雰囲気は、フッ化水素を含有する雰囲気であることを特徴とする半導体装置の作製方法。