

【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 01 L	21/02	(2006.01)
H 01 L	27/12	(2006.01)
H 01 L	21/265	(2006.01)
H 01 L	21/20	(2006.01)
H 01 L	21/336	(2006.01)
H 01 L	29/786	(2006.01)
B 23 K	26/00	(2006.01)
B 23 K	26/12	(2006.01)

【F I】

H 01 L	27/12	B
H 01 L	27/12	R
H 01 L	21/265	Q
H 01 L	21/20	
H 01 L	29/78	6 2 7 G
H 01 L	29/78	6 2 7 D
B 23 K	26/00	H
B 23 K	26/00	E
B 23 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SOI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、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SOI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SOI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のいずれか一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。