

【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21年6月18日(2009.6.18)

【公開番号】特開2006-339629(P2006-339629A)
 【公開日】平成18年12月14日(2006.12.14)
 【年通号数】公開・登録公報2006-049
 【出願番号】特願2006-124959(P2006-124959)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 33/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月24日(2009.4.24)

【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】

Si基板を有するSi半導体の保護素子部と、該基板上に、窒化物半導体層が積層された発光素子構造部と、を有し、前記保護素子部又は前記発光素子構造部内で、トンネル接合が形成されている半導体素子。

【請求項2】

Si基板を有するSi半導体の保護素子部と、該基板上に、窒化物半導体層が積層された発光素子構造部と、を有し、前記保護素子部が、前記発光素子部の窒化物半導体層と、Si半導体とにそれぞれ一对の電極が設けられた保護素子である半導体素子。

【請求項3】

前記保護素子部と発光素子構造部が1つの共通電極を有する請求項1又は2記載の半導体素子。

【請求項4】

前記保護素子部のカソード電極とアノード電極との間に、トンネル接合が形成され、該アノード電極が、発光素子部のカソード電極と共通電極である請求項3記載の半導体素子。

【請求項5】

前記発光素子部のカソード電極が、前記保護素子部のp型Si層に設けられ、該発光素子部のカソード電極とアノード電極との間に、トンネル接合が形成される請求項1乃至4記載の半導体素子。

【請求項6】

前記半導体素子が、二端子素子であり、該二端子が、前記発光構造部のn電極と、発光構造部が設けられた基板主面に対向する主面に設けられた保護素子部のn電極である請求項1乃至5記載の半導体素子。

【請求項7】

前記半導体素子が、三端子素子であり、該三端子が、前記発光構造部のp、n電極と、前記基板の前記発光素子構造部が設けられた主面に対向する主面に設けられた保護素子部のn電極である請求項1乃至5記載の半導体素子。

【請求項8】

前記半導体素子が、前記基板の前記発光素子構造部が設けられた主面に設けられたn電極と発光構造部のp電極とが接続されるように半導体素子に配線が設けられた内部回路を有

する請求項 1 乃至 7 記載の半導体素子。