

【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22年3月4日(2010.3.4)

【公開番号】特開2010-16406(P2010-16406A)

【公開日】平成22年1月21日(2010.1.21)

【年通号数】公開・登録公報2010-003

【出願番号】特願2009-238098(P2009-238098)

【国際特許分類】

H 01 S 5/22 (2006.01)

【F I】

H 01 S 5/22

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月5日(2009.11.5)

【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】

能動層；

能動層を挟む上方被覆層および下方被覆層；

光軸の方向に伸びている、上方被覆層に形成されたリッジ；

光軸に沿ってデバイスの両端上に位置しており、かつ共振空洞を規定するファセット；

光軸に沿って配置され、かつ共振空洞特性へのキンク出力従属性を低下させるために前記被覆層に相対して方向付けられている、シリコン層、

を含んでなる半導体レーザーデバイス。

【請求項2】

シリコン層が、エピタキシャル上方被覆層のエッチングされた部分の上に形成されるものである、請求項1記載の半導体レーザーデバイス。

【請求項3】

シリコン層が、150mWを超えるキンク出力を有するデバイスの数を90%を超えるまで増加させるものである、請求項1記載の半導体レーザーデバイス。

【請求項4】

シリコン層が、175mWを超えるキンク出力を有するデバイスの数をおよそ90%またはそれ以上まで増加させるものである、請求項1記載の半導体レーザーデバイス。

【請求項5】

シリコン層が、基本光学モード領域の周囲に沿って側方で先端が切り取られているものである、請求項1記載の半導体レーザーデバイス。

【請求項6】

シリコン層が、リッジの両側の下で光軸の縦方向下方に伸びている2つの区分を含んでなるものである、請求項1記載の半導体レーザーデバイス。

【請求項7】

シリコン層がリッジの上端と能動層との間に位置するものである請求項1記載の半導体レーザーデバイス。

【請求項8】

シリコン層が、デバイスの動作波長で吸収があり、および/または上位側方モードにより経験される有効屈折率を修正するものである、請求項1記載の半導体レーザーデバイス

。【請求項 9】

シリコン層が上方被覆層の上に溶着されているものである、請求項 1 記載の半導体レーザーデバイス。

【請求項 10】

シリコン層が蒸着 / スパッタリング技術を用いて溶着されるものである、請求項 9 記載の半導体レーザーデバイス。

【請求項 11】

レーザーデバイスがレーザー増幅器である請求項 1 記載の半導体レーザーデバイス。

【請求項 12】

能動層；

能動層を挟むエピタキシャル上方被覆層およびエピタキシャル下方被覆層；

光軸に沿ってデバイスの両端上に位置しているファセット；

光軸の方向に伸びている、上方被覆層においてエッチングされたリッジ；

リッジを覆って溶着されたパシベーション層；ならびに

パシベーション層とエッチングされた上方被覆層との間で、リッジの両側の上に配置されたアモルファスシリコン層、

を含んでなる半導体レーザーデバイス。