

【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 25 日 (2010.3.25)

【公開番号】特開 2009-27205 (P2009-27205A)

【公開日】平成 21 年 2 月 5 日 (2009.2.5)

【年通号数】公開・登録公報 2009-005

【出願番号】特願 2008-285969 (P2008-285969)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/22 (2006.01)

H 0 1 S 5/343 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/22

H 0 1 S 5/343 6 1 0

H 0 1 S 5/343

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 2 月 5 日 (2010.2.5)

【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】

第 1 導電型の第 1 クラッド層と、

前記第 1 クラッド層上に形成された活性層と、

前記活性層上に形成され、平坦部と、前記平坦部から突出するように形成されたリッジ部を構成する凸部とを有する第 2 導電型の第 2 クラッド層と、

前記第 2 クラッド層の平坦部上における前記凸部近傍に形成されると共に、前記第 2 クラッド層の平坦部上において前記凸部から離れた部分にまで延在して形成される第 1 電流ブロック層と、

前記第 2 クラッド層の前記平坦部上における前記凸部から離れた部分において、前記第 1 電流ブロック層上に形成された第 2 電流ブロック層と、

前記第 1 電流ブロック層および前記第 2 電流ブロック層の上に形成され、前記第 2 クラッド層の前記凸部に電氣的に接続するように形成された金属層とを備え、

前記凸部の側面上の前記金属層の表面が、順テーパ形状である、半導体レーザ素子。

【請求項 2】

前記第 2 電流ブロック層の側面上の前記金属層の表面が、順テーパ形状である、請求項 1 に記載の半導体レーザ素子。

【請求項 3】

前記金属層は、前記第 2 クラッド層の前記凸部上に形成される p 側電極と、前記 p 側電極上に形成される p 側パッド電極とを備える、請求項 1 または 2 に記載の半導体レーザ素子。

【請求項 4】

前記第 2 電流ブロック層は、前記第 1 電流ブロック層よりも厚み大きい、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の半導体レーザ素子。

【請求項 5】

前記第 2 電流ブロック層の上面の高さは、前記凸部を含むリッジ部の上面の高さと等しい、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の半導体レーザ素子。

【請求項 6】

前記金属層は、前記凸部と前記第 2 電流ブロック層との間に平坦な表面を有する、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の半導体レーザ素子。

【請求項 7】

前記金属層は、前記第 2 電流ブロック層の側面の上部から下部に亘って、前記第 2 電流ブロック層の側面に直接形成されている、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の半導体レーザ素子。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の半導体レーザ素子と、前記半導体レーザ素子に融着層を介して配置された放熱部材とを備えた、半導体レーザ装置。