

【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 23 年 6 月 16 日 (2011.6.16)

【公開番号】特開 2008-16845 (P2008-16845A)

【公開日】平成 20 年 1 月 24 日 (2008.1.24)

【年通号数】公開・登録公報 2008-003

【出願番号】特願 2007-172103 (P2007-172103)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/02

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 4 月 25 日 (2011.4.25)

【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】

端面発光型半導体レーザチップであって、

- 素子構造 (50) のための成長基板とは異なる支持基板 (1) と、
- ボンディング層として構成される第一の中間層 (2) と、
- 第二の中間層 (2) と、

を有し、前記第一の中間層 (2) を介して支持基板 (1) は端面発光型半導体レーザチップの素子構造 (50) に直接結合されていて、前記第一の中間層 (2) は支持基板 (1) 及び素子構造 (50) と直接接触しており、その際、該素子構造 (50) は、ビーム形成のために設けられているアクティブ領域 (5) を有しており、前記アクティブ領域 (5) を有する素子構造 (50) は第一の中間層と第二の中間層 (2) の間に配置されており、前記第二の中間層 (2) は、素子構造 (50) 及びコンタクト層 (7) と直接接触しており、かつ該コンタクト層 (7) の素子構造 (50) とは反対側に、コンタクト材料を有する電氣的コンタクト (8) が存在する形式のものにおいて、

- 前記第一の中間層 (2) 及び前記第二の中間層 (2) は、それぞれ端面発光型半導体レーザチップのクラッド層 (3, 30) を成すことと、
 - 前記第一の中間層 (2) は、電氣的に絶縁性であり、素子構造 (50) と支持基板 (1) とを電氣的に絶縁することと、
 - 前記第二の中間層 (2) は、ボンディング層であり、該ボンディング層を介して素子構造 (50) が前記コンタクト層 (7) に結合されていることと、
- を特徴とする、端面発光型半導体レーザチップ。

【請求項 2】

請求項 1 記載の端面発光型半導体レーザチップであって、素子構造 (50) は、n 側の導波路層 (6) と、p 側の導波路層 (12) と、それらの導波路層 (6, 12) の間のアクティブ領域 (5) とからなる、端面発光型半導体レーザチップ。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の端面発光型半導体レーザチップであって、第二の中間層 (2) は、以下の材料：透明で導電性の酸化物、酸化タンタル、酸化ハフニウム、酸化亜鉛の少なくとも 1 つを含有するか又はそれらの少なくとも 1 つからなる、端面発光型半導体レーザチップ。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の端面発光型半導体レーザチップであって、中間層 (2) は、素子構造 (5 0) より低い屈折率を有する、端面発光型半導体レーザチップ。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の端面発光型半導体レーザチップであって、第一の中間層 (2) が、以下の材料：酸化ケイ素、窒化ケイ素、酸化アルミニウムの少なくとも 1 つを含有するか又はそれらの少なくとも 1 つからなる、端面発光型半導体レーザチップ。