

【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 17 年 4 月 7 日 (2005.4.7)

【公開番号】特開 2003-324248 (P2003-324248A)
 【公開日】平成 15 年 11 月 14 日 (2003.11.14)
 【出願番号】特願 2002-127882 (P2002-127882)
 【国際特許分類第 7 版】
 H 0 1 S 5/16
 H 0 1 S 5/343
 【F I】
 H 0 1 S 5/16
 H 0 1 S 5/343

【手続補正書】
 【提出日】平成 16 年 4 月 26 日 (2004.4.26)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

活性層と、前記活性層よりも屈折率が小さく、バンドギャップ・エネルギーが大きく、かつ前記活性層の上下に配置された一対のクラッド層と、前記活性層に隣接する半導体結晶層とを基板上に有する半導体レーザ素子において、前記半導体結晶層の格子定数を a_{guide} 、前記活性層の格子定数を a_{ac} とすると、 $a_{\text{ac}} < a_{\text{guide}}$ の関係を有する
 ことを特徴とする半導体レーザ素子。

【請求項 2】
前記基板の格子定数を a_{sub} とすると、 $a_{\text{ac}} < a_{\text{sub}} < a_{\text{guide}}$ の関係を有する
 ことを特徴とする請求項 1 記載の半導体レーザ素子。

【請求項 3】
前記基板の格子定数を a_{sub} とすると、 $a_{\text{sub}} < a_{\text{ac}} < a_{\text{guide}}$ の関係を有する
 ことを特徴とする請求項 1 記載の半導体レーザ素子。

【請求項 4】
前記半導体結晶層は、基板の格子定数 a_{sub} または活性層の格子定数 a_{ac} に対して臨界膜厚を超えない膜厚を有する
 ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうちのいずれか 1 項に記載の半導体レーザ素子。

【請求項 5】
前記半導体結晶層は光ガイド層であり、前記光ガイド層は、その屈折率が前記活性層より小さく、かつ前記クラッド層より大きく、そのバンドギャップは前記活性層より大きく、かつ前記クラッド層より小さい
 ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のうちのいずれか 1 項に記載の半導体レーザ素子。

【請求項 6】
前記半導体結晶層は、その格子定数が、前記基板面に垂直方向に活性層から離れるに従って、段階的または連続的に、減少または増加する
 ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちのいずれか 1 項に記載の半導体レーザ素子。