【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12月22日(2005.12.22)

【公表番号】特表2004-523120(P2004-523120A)
【公表日】平成16年7月29日(2004.7.29)
【年通号数】公開・登録公報2004-029
【出願番号】特願2002-566808(P2002-566808)
【国際特許分類第７版】
　ＨＯ１Ｓ　5/0625
　ＨＯ１Ｓ　5/068
【ＦＩ】
　ＨＯ１Ｓ　5/0625
　ＨＯ１Ｓ　5/068

【手続補正書】
【提出日】平成17年2月4日(2005.2.4)
【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】
　レーザの光軸に沿って実質的に直線的な関係で配置される、複数の光学活性領域と、複数の光学受動領域と、を備える半導体広範囲レーザ装置であって、
　それぞれの光学活性領域は量子井戸構造を含み、互いに隣接する光学活性領域は、それぞれ量子井戸混合された光学受動領域によって互いに一定の間隔で隔てられ、
　それぞれの光学受動領域は空間モードフィルタとして働く回折領域を形成し、より高次のモードの回折損失によって実質的単一横モードの出力を選択的に生じる半導体広範囲レーザ装置。
【請求項２】
　それぞれの光学活性領域は対応する電流注入領域と機能的に関係することを特徴とする請求項１に記載の半導体レーザ装置。
【請求項３】
　前記電流注入領域は、前記装置の表面上で互いに実質的に直線的な関係で配置されることを特徴とする請求項２に記載の半導体レーザ装置。
【請求項４】
　前記電流注入領域は、隣接領域に対し実質的に間隔をあけられていることを特徴とする請求項２又は３に記載の半導体レーザ装置。
【請求項５】
　前記複数の電流注入領域の最初領域及び最終領域はそれぞれ前記装置の第１及び第２の端から離されていることを特徴とする請求項３又は４に記載の半導体レーザ装置。
【請求項６】
　前記光学活性領域は、量子井戸構造を含む活性なレーザ光放出材料を有する光学活性層内に設けられていることを特徴とする請求項２に記載の半導体レーザ装置。
【請求項７】
　前記量子井戸構造は電流注入領域に対応する前記光学活性層の領域内に維持され、一方、前記電流注入領域間の光学活性層の領域は量子井戸混合されていることを特徴とする請求項６に記載の半導体レーザ装置。

【請求項８】
前記複数の電流注入領域の最初領域と前記装置の前記第１の端との間及び前記複数の電流注入領域の最終領域と前記装置の前記第２の端との間の前記光学活性層の領域は量子井戸混合されていることを特徴とする請求項６又は７に記載の半導体レーザ装置。
【請求項９】
前記複数の電流注入領域に境を接する前記光学活性層の領域は量子井戸混合されていることを特徴とする請求項７又は８に記載の半導体レーザ装置。
【請求項１０】
前記光学活性及び光学受動領域は第１の光クラッド層と第２の光クラッド層との間の光ガイド層内に設けられることを特徴とする請求項１から９のいずれか一項に記載の半導体レーザ装置。
【請求項１１】
峰部が少なくとも前記第２の光クラッド層内に形成され、前記装置の前記第１の端から前記装置の前記第２の端へ縦方向に延びることを特徴とする請求項６に記載の半導体レーザ装置。
【請求項１２】
前記量子井戸混合された領域は前記光学活性領域よりも大きな禁制帯幅を有することを特徴とする請求項１から１１のいずれか一項に記載の半導体レーザ装置。
【請求項１３】
前記装置は一体構造であり、前記装置は基板を含み、該基板上に前記第１の光クラッド層、コア層及び前記第２の光クラッド層がそれぞれ設けられることを特徴とする請求項１から１２のいずれか一項に記載の半導体レーザ装置。
【請求項１４】
前記半導体レーザ装置はIII－Ｖ族の半導体材料系で製造されることを特徴とする請求項１から１３のいずれか一項に記載の半導体レーザ装置。
【請求項１５】
前記III－Ｖ族の半導体材料系はガリウム-砒素（ＧａＡｓ）、アルミニウム-ガリウム-砒素（ＡｌＧａＡｓ）、アルミニウム-ガリウム-インジウム-燐（ＡｌＧａＩｎＰ）及びインジウム-燐（ＩｎＰ）から選ばれることを特徴とする請求項１４に記載の半導体レーザ装置。
【請求項１６】
前記第１及び第２の組成的に乱雑にされた材料は実質的にインジウム-ガリウム-砒素（ＩｎＧａＡｓ）を有することを特徴とする請求項１４に記載の半導体レーザ装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
本発明の第１の側面によれば、レーザの光軸に沿って実質的に直線的な関係で配置される、複数の光学活性領域と、複数の光学受動領域と、を備える半導体広範囲レーザ装置であって、それぞれの光学活性領域は量子井戸構造を含み、互いに隣接する光学活性領域は、それぞれ量子井戸混合（ＱＷＩ）された光学受動領域によって互いに一定の間隔で隔てられ、それぞれの光学受動領域は空間モードフィルタとして働く回折領域を形成し、より高次のモードの回折損失によって実質的単一横モードの出力を選択的に生じる半導体広範囲レーザ装置が与えられる。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更

【補正の内容】
【００１３】
好ましくは、量子井戸構造は電流注入領域に対応する光学活性層の領域内に維持され、一方、電流注入領域間の光学活性層の領域は量子井戸混合（ＱＷＩ）されている。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２６
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２７
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２８
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２９
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３０
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３１
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３２
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３３
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３４
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１３】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３６
【補正方法】削除
【補正の内容】