

【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29年7月13日(2017.7.13)

【公開番号】特開2016-164986(P2016-164986A)

【公開日】平成28年9月8日(2016.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-054

【出願番号】特願2016-43106(P2016-43106)

【国際特許分類】

H 01 S 5/14 (2006.01)

H 01 S 5/022 (2006.01)

G 02 B 6/12 (2006.01)

【F I】

H 01 S 5/14

H 01 S 5/022

G 02 B 6/12 3 0 1

【誤訳訂正書】

【提出日】平成29年6月1日(2017.6.1)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

半導体レーザであって、

レーザ放射を生成する利得領域と、

前記利得領域で生成された前記レーザ放射を反射する反射領域と、

前記利得領域で生成された前記レーザ放射を前記反射領域に導くための、および前記反射領域で反射された前記レーザ放射を前記利得領域に導くための導波路であって、前記利得領域、前記反射領域、および前記導波路が、前記半導体レーザの共振性空腔を規定し、前記導波路が、実質的にアサーマルである、導波路と

を備え、前記導波路が、導波路層と、前記導波路層の上部に配置される補償層とを備え、前記補償層が、約1.8から約2.5の範囲の屈折率および $1 \text{あたり} - 0.5 \times 10^{-4}$ から $-2 \times 10^{-4}$ の範囲の負の温度係数を有する材料を備え、前記補償層の厚さが、前記導波路の有効屈折率nが温度にわたって実質的に一定であるように設定される、半導体レーザ。

【請求項2】

前記導波路層が、窒化シリコンを備える、請求項1に記載の半導体レーザ。

【請求項3】

前記導波路層が、約300nmから約400nmの範囲の厚さを有する、請求項2に記載の半導体レーザ。

【請求項4】

前記補償層が、二酸化チタンを備える、請求項1から3のいずれか一項に記載の半導体レーザ。

【請求項5】

前記補償層が、約100nmから約250nmの範囲の、好ましくは、約150nmから約200nmの範囲の厚さを有する、請求項4に記載の半導体レーザ。

【請求項6】

前記導波路層と前記補償層との間に配置される平坦化酸化物層をさらに備える、請求項

1から5のいずれか一項に記載の半導体レーザ。

【請求項7】

前記平坦化酸化物層が、約30から約150nmの範囲の厚さを有する、請求項6に記載の半導体レーザ。

【請求項8】

前記半導体レーザの前記反射領域が、実質的にアサーマルである、請求項1から7のいずれか一項に記載の半導体レーザ。

【請求項9】

前記反射領域が、リング共振器および/またはプラッググレーディングを備える、請求項1から8のいずれか一項に記載の半導体レーザ。

【請求項10】

前記反射領域および前記導波路が、平面光波回路で実現される、請求項1から9のいずれか一項に記載の半導体レーザ。

【請求項11】

前記利得領域が、III-V利得チップによってもたらされる、請求項10に記載の半導体レーザ。

【請求項12】

前記平面光波回路が、前記III-V利得チップに縁で結合されるか、前記III-V利得チップに一体化される、請求項11に記載の半導体レーザ。

【請求項13】

前記平面光波回路が、前記III-V利得チップにエバネッセントに結合される、請求項11に記載の半導体レーザ。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0023

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0023】

本発明の第1の態様の第12の可能な実装態様の第14の可能な実装態様において、平面光波回路は、III-V利得チップにエバネッセントに結合される。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0043

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0043】

図4に示すアサーマルレーザ実施形態400と、図1に示すアサーマルレーザ実施形態100との間の主な違いは、レーザ実施形態400において、利得領域401が、反射領域403にエバネッセントに結合されることである。すなわち、利得領域401は、利得領域401で生成されたレーザ放射が、反射領域403にエバネッセントに結合することができるよう、例えば、反射領域403の上部に配置される。図4に示す実施形態において、さらなる分布プラッグ反射器417を、反射領域403の一端に設けて、共振性空腔を規定することができる。さらなる実施形態において、別のリング共振器（図4では図示せず）を、分布プラッグ反射器417と組み合わせることができる。