

【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 24 年 4 月 12 日 (2012.4.12)

【公開番号】特開 2009-238848 (P2009-238848A)

【公開日】平成 21 年 10 月 15 日 (2009.10.15)

【年通号数】公開・登録公報 2009-041

【出願番号】特願 2008-80281 (P2008-80281)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/22 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/22 6 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 2 月 27 日 (2012.2.27)

【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】

発光素子と、  
前記発光素子の側方に設けられた少なくとも 1 つの光学部材と、  
を含み、  
前記発光素子は、  
第 1 クラッド層と、  
第 2 クラッド層と、  
前記第 1 クラッド層と前記第 2 クラッド層とに挟まれる活性層と、  
を有し、  
前記活性層は、電流が注入されて光を発生する利得領域を構成し、  
前記利得領域は、  
平面的に見て、前記活性層の第 1 側面から前記第 1 側面と平行な第 2 側面まで、前記第 1 側面の垂線に対して傾いて設けられる第 1 利得領域と、  
平面的に見て、前記活性層の前記第 1 側面から前記第 2 側面まで、前記第 1 側面の垂線に対して前記第 1 利得領域と異なる方向に傾いて設けられる第 2 利得領域と、を含み、  
前記光学部材は、前記第 1 利得領域の前記第 2 側面側の端面および前記第 2 利得領域の前記第 2 側面側の端面から出射される光を屈折させて、同じ向きに進行させる、発光装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記光学部材における光の入射面は、平面的に見て、入射光の進む向きの垂線に対して傾いている、発光装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、

前記光学部材における光の出射面は、平面的に見て、出射光の進む向きの垂線に対して傾いている、発光装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかにおいて、

前記光学部材から出射される光の進行方向は、前記活性層の前記第 2 側面の垂線方向で

ある、発光装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかにおいて、

前記光学部材における光の入射面は、第 1 入射面および第 2 入射面からなり、

前記第 1 入射面は、平面的に見て、前記活性層の前記第 2 側面に対して、一方の側に傾いており、

前記第 2 入射面は、平面的に見て、前記活性層の前記第 2 側面に対して、他方の側に傾いており、

前記光学部材における光の出射面は、平面的に見て、前記活性層の前記第 2 側面と平行である、発光装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 4 のいずれかにおいて、

前記光学部材における光の出射面は、第 1 出射面および第 2 出射面からなり、

前記第 1 出射面は、平面的に見て、前記活性層の前記第 2 側面に対して、一方の側に傾いており、

前記第 2 出射面は、平面的に見て、前記活性層の前記第 2 側面に対して、他方の側に傾いており、

前記光学部材における光の入射面は、平面的に見て、前記活性層の前記第 2 側面と平行である、発光装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれかにおいて、

前記第 1 利得領域の前記第 1 側面側の端面の一部と、前記第 2 利得領域の前記第 1 側面側の端面の一部とは、重なっており、

前記利得領域に生じる光の波長帯において、前記第 1 側面の反射率は、前記第 2 側面の反射率よりも高い、発光装置。

【請求項 8】

請求項 7 において、

前記利得領域は、平面的に見て、V 字形状である、発光装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかにおいて、

前記利得領域では、前記第 1 側面側から平面的に見て、前記第 1 側面側の端面と、前記第 2 側面側の端面とは、重なっていない、発光装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれかにおいて、

前記発光素子は、

前記第 1 クラッド層に電氣的に接続された第 1 電極と、

前記第 2 クラッド層に電氣的に接続された第 2 電極と、

を有する、発光装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれかにおいて、

1 つの前記第 1 利得領域と 1 つの前記第 2 利得領域とを含む利得領域対が、複数配列されており、

前記光学部材は、複数の前記利得領域対の前記第 1 利得領域の前記第 2 側面側の端面および前記第 2 利得領域の前記第 2 側面側の端面から出射される光を屈折させて、全て同じ向きに進行させる、発光装置。

【請求項 12】

請求項 11 において、

前記光学部材は、前記発光素子と接している、発光装置。

【請求項 13】

請求項 1 乃至 12 のいずれかにおいて、

前記光学部材は、前記発光素子から出射される光の波長に対して透過性を有する、発光装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 乃至 1 3 のいずれかにおいて、

前記光学部材における光の入射領域および出射領域のうちの少なくとも一方は、反射低減部材により覆われている、発光装置。