

【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】令和 2 年 10 月 1 日 (2020.10.1)

【公開番号】特開 2020-127056 (P2020-127056A)

【公開日】令和 2 年 8 月 20 日 (2020.8.20)

【年通号数】公開・登録公報 2020-033

【出願番号】特願 2020-92491 (P2020-92491)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/022 (2006.01)

H 0 1 S 5/024 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/022

H 0 1 S 5/024

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 8 月 13 日 (2020.8.13)

【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】

放射光が楕円形状のファーフールドパターンを有する第 1 半導体レーザ素子と、
前記放射光を反射する光反射面が設けられた第 1 光反射部と、
前記光反射面で反射された放射光が照射される光照射面を有し、前記光照射面に前記放射光が照射されることにより蛍光を発する蛍光部と、を備え、

前記光反射面における前記放射光が照射される領域は、前記楕円形状のファーフールドパターンを長手方向に 2 以上に分けた領域のうち、一端に位置する領域に対応する第 1 領域と、他端に位置する領域に対応する第 2 領域と、を有し、

前記第 1 領域及び前記第 2 領域は、前記蛍光部の光照射面において、前記第 1 領域の一端で反射された放射光と、前記光反射面における前記他端以外の位置で反射された放射光と、が重なりとともに、前記第 2 領域の他端で反射された放射光と、前記光反射面における前記一端以外の位置で反射された放射光と、が重なるように設けられていることを特徴とする発光装置。

【請求項 2】

前記第 1 領域及び前記第 2 領域は、前記蛍光部の光照射面において、前記第 1 領域で反射された放射光のうちの前記第 2 領域に近い側で反射された放射光と、前記第 2 領域で反射された放射光のうちの前記第 1 領域に近い側で反射された放射光と、が重ならないように設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の発光装置。

【請求項 3】

前記第 1 領域で反射された放射光のうちの前記第 2 領域に近い側で反射された放射光が、前記蛍光部の光照射面の外縁の一端に照射され、

前記第 2 領域で反射された放射光のうちの前記第 1 領域に近い側で反射された放射光が、前記蛍光部の光照射面の外縁の前記一端と反対側にある他端に照射される請求項 1 または 2 に記載の発光装置。

【請求項 4】

前記第 1 領域の一端で反射された放射光よりも、前記第 1 領域で反射された放射光のうちの前記第 2 領域に近い側で反射された放射光の方が、前記蛍光部の光照射面の外縁に近

い位置に照射され、

前記第 2 領域の他端で反射された放射光よりも、前記第 2 領域で反射された放射光のうちの前記第 1 領域に近い側で反射された放射光の方が、前記蛍光部の光照射面の外縁に近い位置に照射されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 5】

前記第 1 領域及び前記第 2 領域は、前記蛍光部の光照射面において、前記第 1 領域で反射された放射光のうちの前記第 2 領域に近い側で反射された放射光と、前記第 2 領域で反射された放射光と、が重ならず、かつ、前記第 2 領域で反射された放射光のうちの前記第 1 領域に近い側で反射された放射光と、前記第 1 領域で反射された放射光と、が重ならないように設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の発光装置。

【請求項 6】

前記第 1 領域及び前記第 2 領域は、平面であり、かつ、互いに非平行である請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 7】

前記光反射面における前記放射光が照射される領域は、放射光のピーク強度値から $1/e^2$ 以上の強度を有する放射光が照射される領域であることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の発光装置。

【請求項 8】

放射光が楕円形状のファーフールドパターンを有する第 2 半導体レーザ素子と、

前記第 2 半導体レーザ素子からの前記放射光を反射する光反射面が設けられた第 2 光反射部と、を備え、

前記第 1 半導体レーザ素子の光出射面と、前記第 2 半導体レーザ素子の光出射面と、が平行になるように配置され、

前記第 1 光反射部と前記第 2 光反射部の向かい合う側面が平行になるように配置され、

前記第 1 光反射部または前記第 2 光反射部の側面に平行な面と、前記第 1 半導体レーザ素子または前記第 2 半導体レーザ素子の光出射面に平行な面と、が垂直以外の角度で交差するように配置されている請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の発光装置。