

【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 23 年 9 月 29 日 (2011.9.29)

【公表番号】特表 2011-507239 (P2011-507239A)
 【公表日】平成 23 年 3 月 3 日 (2011.3.3)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-009
 【出願番号】特願 2010-537249 (P2010-537249)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 33/08 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 1 2 0

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 8 月 10 日 (2011.8.10)

【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】

・電磁放射を放出し、端子電極 (18, 20) に直接コンタクトするように形成された第 1 の活性半導体層 (12) と、

・電磁放射を放出し、端子電極 (18, 20) に直接コンタクトするように形成された少なくとも 1 つの別の第 2 の活性半導体層 (14) とを有する放射放出デバイスにおいて、

前記第 1 の活性半導体層 (12) と前記第 2 の活性半導体層 (14) とは相互に積層されて配置されており、

前記第 1 の活性半導体層 (12) と前記第 2 の活性半導体層 (14) とは相互に別個に作製されていることを特徴とする、放射放出デバイス。

【請求項 2】

前記第 1 の活性半導体層 (12) および / または前記第 2 の活性半導体層 (14) は放熱層 (24) に機械的に固定結合および / または熱伝導結合されている、請求項 1 記載の放射放出デバイス。

【請求項 3】

前記第 1 の活性半導体層 (12) および前記第 2 の活性半導体層 (14) は、等しい波長の放射を放出する、請求項 1 または 2 記載の放射放出デバイス。

【請求項 4】

前記第 1 の活性半導体層 (12) および前記第 2 の活性半導体層 (14) は、異なる波長の放射を放出する、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の放射放出デバイス。

【請求項 5】

前記第 1 の活性半導体層 (12) は放射出力結合面 (26) を有し、

前記第 1 の活性半導体層 (12) において前記放射出力結合面 (26) と反対側に反射層 (22) が配置されている、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の放射放出デバイス。

【請求項 6】

前記反射層 (22) は前記放熱層 (24) に熱伝導結合されている、請求項 5 記載の放射放出デバイス。

【請求項 7】

前記活性半導体層（１２，１４）間に１つまたは複数の別の反射層（２３）が配置されており、

前記別の反射層（２３）は導電性に形成されており、

前記別の反射層（２３）は、最大３０ｎｍの厚さを有する金属層であるか、または、前記活性半導体層（１２，１４）の屈折率と該活性半導体層（１２，１４）の周辺の屈折率との間の屈折率を有する透明導電材料を含む層である、請求項１から６までのいずれか１項記載の放射放出デバイス。

【請求項８】

前記第２の活性半導体層（１４）は第１の放射出力結合面（２８）を有し、

前記第２の活性半導体層（１４）において前記第１の放射出力結合面（２８）と反対側に別の第２の放射出力結合面（３０）が配置されている、請求項１から７までのいずれか１項記載の放射放出デバイス。

【請求項９】

前記第２の活性半導体層（１４）の前記第１の放射出力結合面（２８）および前記第２の放射出力結合面（３０）のうち１つは、前記第１の活性半導体層（１２）の放射出力結合面（２６）に対向している、請求項８記載の放射放出デバイス。

【請求項１０】

前記活性半導体層（１２，１４）は３μｍ～２０μｍの厚さ（Ｄ）を有する、請求項１から９までのいずれか１項記載の放射放出デバイス。

【請求項１１】

相互に積層された前記活性半導体層（１２，１４）全体の厚さ（Ｄ＋Ｔ）は６μｍ～３０μｍである、請求項１から１０までのいずれか１項記載の放射放出デバイス。

【請求項１２】

当該放射放出デバイスは面状に形成されており、

当該放射放出デバイスは、面積が少なくとも１０ｍｍ^２である放射放出面領域を有する、請求項１から１１までのいずれか１項記載の放射放出デバイス。

【請求項１３】

前記第１の活性半導体層（１２）が設けられており、かつ前記第２の活性半導体層（１４）は少なくとも２つであり、

前記活性半導体層（１２，１４）のうち少なくとも１つは、赤色スペクトル領域の電磁放射を放出するように形成されており、

前記活性半導体層（１２，１４）のうち少なくとも１つは、緑色スペクトル領域の電磁放射を放出するように形成されており、

前記活性半導体層（１２，１４）のうち少なくとも１つは、青色スペクトル領域の電磁放射を放出するように形成されている、請求項１から１２までのいずれか１項記載の放射放出デバイス。

【請求項１４】

照明用および／または単色または多色のエレクトロルミネセンスディスプレイ用および／またはプロジェクション用に、請求項１から１３までのいずれか１項記載の放射放出デバイスを使用する方法。