

【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 01 L 33/08 (2010.01)

【F I】

H 01 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10mm²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。