

【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11月16日(2017.11.16)

【公開番号】特開2015-76617(P2015-76617A)

【公開日】平成27年4月20日(2015.4.20)

【年通号数】公開・登録公報2015-026

【出願番号】特願2014-207390(P2014-207390)

【国際特許分類】

H 01 L	33/08	(2010.01)
H 01 L	33/20	(2010.01)
H 01 L	33/38	(2010.01)
H 01 L	33/62	(2010.01)
F 21 S	2/00	(2016.01)
F 21 Y	115/10	(2016.01)

【F I】

H 01 L	33/00	1 2 0
H 01 L	33/00	1 7 0
H 01 L	33/00	2 1 0
H 01 L	33/00	4 4 0
F 21 S	2/00	4 3 1
F 21 S	2/00	4 3 9
F 21 S	2/00	2 1 6
F 21 Y	101:02	

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月27日(2017.9.27)

【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】

基板と、

前記基板の下に配置され、第1導電型半導体層、活性層及び第2導電型半導体層を含む発光構造物と、

サブマウントと、

前記サブマウント上に互いに電気的に離隔して配置された第1及び第2金属パッドと、

前記第1導電型半導体層と前記第1金属パッドとの間に配置された第1バンプと、

前記第2導電型半導体層と前記第2金属パッドとの間に配置された第2バンプとを含み、

、前記第1導電型半導体層、前記活性層及び前記第1バンプが配置された複数のアクティブ領域は、互いに離隔した平面形状を有し、

前記複数のアクティブ領域が互いに離隔した距離は、60μm～300μmである、発光素子。

【請求項2】

前記第1バンプは複数個であり、前記第2バンプは、前記複数個の第1バンプの間に配置された平面形状を有する、請求項1に記載の発光素子。

【請求項3】

前記複数のアクティブ領域は、前記発光素子のエッジから  $10 \mu m \sim 100 \mu m$  の距離だけ離隔した、請求項 1 又は 2 に記載の発光素子。

【請求項 4】

前記複数のアクティブ領域が前記発光素子のエッジから離隔した距離は、互いに同一である、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 5】

前記複数のアクティブ領域が前記発光素子のエッジから離隔した距離は、互いに異なる、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 6】

前記第 2 バンプは、前記複数のアクティブ領域の間に配置された平面形状を有する、請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 7】

前記第 2 バンプは複数個であり、前記複数個の第 2 バンプは、十字状に配置された平面形状を有する、請求項 6 に記載の発光素子。

【請求項 8】

前記第 2 バンプは複数個であり、前記複数個の第 2 バンプは、三角形状に配置された平面形状を有する、請求項 6 に記載の発光素子。

【請求項 9】

前記第 1 バンプは円形の平面形状を有する、請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 10】

前記第 2 バンプは円形の平面形状を有する、請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 11】

前記第 2 バンプと前記第 2 導電型半導体層との間に配置された反射層をさらに含む、請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 12】

前記アクティブ領域を取り囲む環状の平面形状を有する反射層をさらに含む、請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 13】

前記複数のアクティブ領域は、互いに等間隔に離隔して配置された平面形状を有する、請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 14】

前記複数のアクティブ領域は、互いに異なる間隔で離隔して配置された平面形状を有する、請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 15】

前記複数のアクティブ領域は、前記発光素子の周縁に配置された平面形状を有する、請求項 1 ないし 14 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 16】

前記発光素子は多角形の平面形状を有する、請求項 1 ないし 15 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 17】

前記アクティブ領域は、前記多角形の角部付近または前記多角形の中央のうち少なくとも 1 箇所に配置される、請求項 16 に記載の発光素子。

【請求項 18】

前記活性層は、 $100 nm \sim 280 nm$  の波長帯域の光を放出する、請求項 1 ないし 17 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 19】

前記第 1 バンプは複数個であり、前記第 2 バンプは複数個であり、前記複数個の第 1 バンプの個数と前記複数個の第 2 バンプの個数とは同一である、請求項 18 に記載の発光素

子。

【請求項 2 0】

前記第 1 バンプは複数個であり、前記第 2 バンプは複数個であり、前記複数個の第 1 バンプの個数と前記複数個の第 2 バンプの個数とは互いに異なる、請求項 1 8 に記載の発光素子。

【請求項 2 1】

前記第 1 バンプの第 1 高さは、前記第 2 バンプの第 2 高さよりも小さい、請求項 1 ないし 2 0 のいずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 2 2】

ヘッダーと、

前記ヘッダー上に配置されてキャビティを形成する側壁部と、

前記ヘッダー上で前記キャビティ内に配置された請求項 1 ないし 2 1 のいずれか 1 項に記載の前記発光素子の前記第 1 及び第 2 金属パッドと電気的にそれぞれ接続される第 1 及び第 2 ワイヤと、

前記第 1 及び第 2 ワイヤを介して前記第 1 及び第 2 金属パッドとそれ電気的に接続される第 1 及び第 2 リード線と、

前記キャビティに充填されて前記発光素子を包囲するように配置されたモールディング部材とを含む、発光素子パッケージ。

【請求項 2 3】

請求項 2 2 に記載の発光素子パッケージと、

前記発光素子パッケージから提供される光を拡散、散乱または励起させるカバーとを含む、照明装置。