

【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28年11月4日(2016.11.4)

【公開番号】特開2014-90164(P2014-90164A)

【公開日】平成26年5月15日(2014.5.15)

【年通号数】公開・登録公報2014-025

【出願番号】特願2013-206033(P2013-206033)

【国際特許分類】

H 01 L 33/50 (2010.01)

H 01 L 33/62 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 4 1 0

H 01 L 33/00 4 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月13日(2016.9.13)

【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】

第1半導体層、活性層、及び第2半導体層を含む発光構造物と、

前記第2半導体層上に配置される拡張電極と、

前記発光構造物上に配置される蛍光体プレートと、

前記蛍光体プレートの上面に配置され、一部が前記蛍光体プレートを貫通して前記蛍光体プレートの下面に露出する第1電極と、

前記蛍光体プレートの下面と前記拡張電極の上面との間に配置される少なくとも一つの第1ポンディング部と、

前記蛍光体プレートと前記発光構造物との間に配置される少なくとも一つの第2ポンディング部とを含み、

前記少なくとも一つの第1ポンディング部は、前記蛍光体プレートを貫通する前記第1電極の一部と接触し、

前記少なくとも一つの第2ポンディング部の上面は、前記蛍光体プレートの下面に接触し、前記第1電極から離隔する、発光素子。

【請求項2】

前記第1電極は、

前記蛍光体プレートの上面に配置されるパッド部と、

前記蛍光体プレートを通過し、前記パッド部と前記少なくとも一つの第1ポンディング部とを連結する連結部とを含み、

前記少なくとも一つの第2ポンディング部は前記連結部から離隔する、請求項1に記載の発光素子。

【請求項3】

前記第2ポンディング部は、

前記蛍光体プレートの下面に配置される第1ポンディング層と、

前記発光構造物上に配置され、前記第1ポンディング層にポンディングされる第2ポンディング層とを含む、請求項2に記載の発光素子。

【請求項4】

前記第1ポンディング部は、

前記連結部と前記拡張電極との間に位置し、前記連結部を前記拡張電極にポンディングさせる第3ポンディング電極を含む、請求項2又は3に記載の発光素子。

【請求項5】

前記第2ポンディング層は前記第1ポンディング層に融着される、請求項3に記載の発光素子。

【請求項6】

前記第1ポンディング層と前記第2ポンディング層との間には、融着された境界面が存在する、請求項5に記載の発光素子。

【請求項7】

前記第2ポンディング層の融点と前記第1ポンディング層の融点は互いに異なる、請求項5又は6に記載の発光素子。

【請求項8】

前記第3ポンディング電極は複数個であり、該複数個の第3ポンディング電極は、前記拡張電極に整列され、互いに離隔し、

前記複数個の第3ポンディング電極のいずれか一つは前記連結部と接触する、請求項4に記載の発光素子。

【請求項9】

前記第3ポンディング電極の融点は、前記拡張電極の融点と互いに異なる、請求項8に記載の発光素子。

【請求項10】

前記第3ポンディング電極は前記拡張電極に融着される、請求項8又は9に記載の発光素子。

【請求項11】

前記第3ポンディング電極と前記拡張電極との間には、融着された境界面が存在する、請求項8ないし10のいずれかに記載の発光素子。

【請求項12】

前記第3ポンディング電極とポンディングされる前記拡張電極の一部分は、前記拡張電極の残りの部分と幅が互いに異なる、請求項8ないし11のいずれかに記載の発光素子。

【請求項13】

前記第3ポンディング電極の幅は、前記拡張電極の幅よりも小さいか又は同一である、請求項8ないし12のいずれかに記載の発光素子。

【請求項14】

前記蛍光体プレートと前記発光構造物との間にはエアギャップ(air gap)が存在する、請求項1に記載の発光素子。

【請求項15】

前記パッド部は前記蛍光体プレートの一側に位置する、請求項2に記載の発光素子。

【請求項16】

前記拡張電極は、

前記第3ポンディング電極がポンディングされるポンディング領域と、

前記ポンディング領域から拡張される枝電極とを含む、請求項8に記載の発光素子。

【請求項17】

パッケージボディーと、

前記パッケージボディーに配置される第1リードフレーム及び第2リードフレームと、前記第2リードフレーム上に配置され、請求項1乃至16のいずれかに記載の発光素子と、

前記発光素子を包囲する樹脂層と、を含む、発光素子パッケージ。