

【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 0 1 L 33/50 (2010.01)

H 0 1 L 33/62 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 4 1 0

H 0 1 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上に配置され、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 ボンディング部と、  
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 ボンデ  
ィング部とを含み、  
前記少なくとも一つの第 1 ボンディング部は、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 ボ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上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 ボンディング  
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 ボ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 ボンディング部は、  
前記蛍光体プレートの下面上に配置される第 1 ボンディング層と、  
前記発光構造物上に配置され、前記第 1 ボンディング層にボンディングされる第 2 ボン  
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 ボンディング部は、

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ボンディングさせる第 3 ボ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 ボンディング層は前記第 1 ボ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 ボンディング層と前記第 2 ボ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 ボンディング層の融点と前記第 1 ボ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 ボンディング電極は複数個であり、該複数個の第 3 ボンディング電極は、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 ボ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 ボ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 ボ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 ボ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 ボンディング電極とボ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 ボ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 ( a i r   g a p ) 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 ボンディング電極がボンディングされるボンディング領域と、

前記ボ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。