

【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 25 年 7 月 25 日 (2013.7.25)

【公開番号】特開 2011-29640 (P2011-29640A)

【公開日】平成 23 年 2 月 10 日 (2011.2.10)

【年通号数】公開・登録公報 2011-006

【出願番号】特願 2010-160366 (P2010-160366)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/32 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 1 8 6

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 6 月 12 日 (2013.6.12)

【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】

基板に形成された溝；

前記溝内の基板表面の一部に直接成長された発光構造物；

前記基板上に電極；及び

前記電極と前記発光構造物を連結するワイヤボンディングを含む発光素子パッケージ。

【請求項 2】

前記発光構造物が成長される前記溝内の基板表面の一部を除いた前記基板の表面に形成される絶縁層を含む請求項 1 に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 3】

前記発光構造物はバッファ層を含み、

前記バッファ層は前記発光構造物が成長される前記溝内の基板表面の一部の真上に存在する請求項 1 または 2 に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 4】

前記バッファ層はシリコンカーバイド層を含む請求項 3 に記載の発光素子パッケージ

。

【請求項 5】

前記溝内に充填材を含む請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載の発光素子パッケージ

。

【請求項 6】

前記溝内に蛍光物質をさらに含む請求項 5 に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 7】

前記電極は反射層を含む請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載の発光素子パッケージ

。

【請求項 8】

基板に溝を形成する段階；

前記溝内に存在する前記基板表面の一部の真上に発光構造物を形成する段階；

前記基板上に電極を形成する段階；及び

前記電極と前記発光構造物の間のワイヤボンディングする段階を含む発光素子パッケージの製造方法。

【請求項 9】

前記溝を形成した後、前記発光構造物が成長される前記溝内に存在する前記基板表面の一部を除いた前記基板の表面上に絶縁層を形成する段階を含む請求項 8 に記載の発光素子パッケージの製造方法。

【請求項 10】

前記基板表面の一部の真上に発光構造物を形成する段階は、
前記発光構造物が成長される前記溝内に存在する前記基板表面の一部の真上にバッファ層を形成する段階を含む請求項 8 または 9 に記載の発光素子パッケージの製造方法。

【請求項 11】

前記バッファ層はシリコンカーバイド層を含む請求項 10 に記載の発光素子パッケージの製造方法。

【請求項 12】

前記溝内に充填材を形成する段階を含む請求項 8 ないし 11 のいずれか一項に記載の発光素子パッケージの製造方法。

【請求項 13】

前記溝内に蛍光物質をさらに形成する段階を含む請求項 12 に記載の発光素子パッケージの製造方法。

【請求項 14】

前記基板上に電極を形成する段階は、
前記絶縁層上に少なくとも部分的に電極を形成する請求項 8 ないし 13 のいずれか一項に記載の発光素子パッケージの製造方法。

【請求項 15】

前記電極は反射層を含む請求項 8 ないし 14 のいずれか一項に記載の発光素子パッケージの製造方法。