

【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22年9月2日(2010.9.2)

【公表番号】特表2010-500739(P2010-500739A)

【公表日】平成22年1月7日(2010.1.7)

【年通号数】公開・登録公報2010-001

【出願番号】特願2009-505669(P2009-505669)

【国際特許分類】

H 01 L 33/54 (2010.01)

H 01 L 33/56 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 4 2 2

H 01 L 33/00 4 2 4

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月13日(2010.7.13)

【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】

基台と、前記基台上に配置された発光素子とを含む発光装置であって、

前記発光素子を覆う第1封止材層と、前記第1封止材層の側面を囲む第2封止材層とを含み、

前記第1封止材層は円柱形状をしており、前記第2封止材層は前記第1封止材層を含む円柱形状をしており、

前記第1封止材層の上面と前記第2封止材層の上面は同一面を形成しており、

前記第2封止材層の側面は露出しており、

前記第1封止材層の屈折率と前記第2封止材層の屈折率とが異なることを特徴とする発光装置。

【請求項2】

前記発光素子の出射光の光軸が、前記円柱形状の第1封止材層の中心軸から外れた位置に配置され、かつ前記円柱形状の第2封止材層の中心軸から外れた位置に配置されている請求項1に記載の発光装置。

【請求項3】

基台と、前記基台上に配置された発光素子と、前記基台上に配置された開口凹部を有する反射層を含む発光装置であって、

前記発光素子は前記開口凹部の底に配置されており、

前記発光素子は第1封止材層で覆われてあり、前記第1封止材層は第2封止材層により側面を囲まれてあり、前記第2封止材層の側面と前記開口凹部の凹内壁面が接してあり、

前記第1封止材層は円柱形状をしており、前記第2封止材層は前記第1封止材層を含む逆円錐台形状をしており、

前記第1封止材層の上面と前記第2封止材層の上面と前記反射層の上面は同一面を形成しており、

前記第1封止材層の屈折率と前記第2封止材層の屈折率とが異なることを特徴とする発光装置。

【請求項4】

前記発光素子の出射光の光軸が、前記円柱形状の第1封止材層の中心軸から外れた位置に配置され、かつ前記逆円錐台形状の第2封止材層の中心軸と一致する位置に配置されている請求項3に記載の発光装置。

【請求項5】

前記発光素子の出射光の光軸が、前記円柱形状の第1封止材層の中心軸と一致する位置に配置され、かつ前記逆円錐台形状の第2封止材層の中心軸から外れた位置に配置されている請求項3に記載の発光装置。

【請求項6】

基台と、前記基台上に配置された発光素子と、前記基台上に配置された開口凹部を有する反射層を含む発光装置であって、

前記発光素子は前記開口凹部の底に配置されており、

前記発光素子は第1封止材層で覆われてあり、前記第1封止材層は第2封止材層により側面を囲まれてあり、前記第2封止材層の側面と前記開口凹部の凹内壁面が接してあり、

前記第1封止材層は橢円柱形状をしており、前記第2封止材層は前記第1封止材層を含む逆円錐台形状をしており、

前記第1封止材層の上面と前記第2封止材層の上面と前記反射層の上面は同一面を形成してあり、

前記第1封止材層の屈折率と前記第2封止材層の屈折率とが異なることを特徴とする発光装置。

【請求項7】

前記第1封止材層、及び前記第2封止材層は、蛍光体を含まない請求項1乃至5のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項8】

前記第1封止材層の屈折率をn1、前記第2封止材層の屈折率をn2としたとき、屈折率比n1/n2が、0.9以下である請求項1乃至5のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項9】

前記第1封止材層の屈折率をn1、前記第2封止材層の屈折率をn2としたとき、屈折率比n1/n2が、1.1以上である請求項1乃至5のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項10】

前記発光素子は、サブマウント基板と、前記サブマウント基板の一方の主面側に形成されたLEDチップと、前記LEDチップの周りを覆う蛍光体層とを含む請求項1乃至9のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項11】

前記第1封止材層、前記第2封止材層の少なくとも一つは金属アルコキシドから形成した金属酸化物である請求項1乃至9のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項12】

前記第1封止材層、前記第2封止材層の少なくとも一つは電子ビーム照射、又はイオンビーム照射した樹脂又はガラス材である請求項1乃至9のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項13】

前記第1封止材層、前記第2封止材層の少なくとも一つはTeO₂-B₂O₃-ZnO系のガラス材である請求項1乃至9のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項14】

前記第1封止材層、前記第2封止材層の少なくとも一つは金属酸化物からなるナノ粒子材を分散したコンポジット材である請求項1乃至9のいずれか1項に記載の発光装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 7 】

本発明の発光装置は、基台と、前記基台上に配置された発光素子とを含む発光装置であって、前記発光素子を覆う第1封止材層と、前記第1封止材層の側面を囲む第2封止材層とを含み、前記第1封止材層は円柱形状をしており、前記第2封止材層は前記第1封止材層を含む円柱形状をしており、前記第1封止材層の上面と前記第2封止材層の上面は同一面を形成しており、前記第2封止材層の側面は露出しており、前記第1封止材層の屈折率と前記第2封止材層の屈折率とが異なることを特徴とする。