

【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26年7月17日(2014.7.17)

【公開番号】特開2011-254080(P2011-254080A)

【公開日】平成23年12月15日(2011.12.15)

【年通号数】公開・登録公報2011-050

【出願番号】特願2011-123165(P2011-123165)

【国際特許分類】

H 01 L 33/48 (2010.01)

F 21 S 8/04 (2006.01)

F 21 S 2/00 (2006.01)

F 21 Y 101/02 (2006.01)

【F I】

H 01 L 33/00 4 0 0

F 21 S 8/04

F 21 S 2/00 4 3 9

F 21 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月30日(2014.5.30)

【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】

側面及び底部からなるキャビティを有するボディーと、

前記ボディーのキャビティの底部に互いに離隔して配置される第1反射カップと第2反射カップと、

前記第1反射カップの内部に配置される第1発光素子と、

前記第2反射カップの内部に配置される第2発光素子と、を含み、

前記第1反射カップ及び前記第2反射カップは、前記ボディーのキャビティの底部から陥没した発光素子パッケージ。

【請求項2】

前記第1反射カップと前記第2反射カップは、前記ボディーと異なる材質で構成される、請求項1に記載の発光素子パッケージ。

【請求項3】

前記第1反射カップ及び前記第2反射カップのそれぞれの少なくとも一部分は前記ボディーを貫通して露出される、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】

前記第1反射カップと前記第2反射カップの一端は、ボディーの第1及び第2側面をそれぞれ貫通して露出される、請求項3に記載の発光素子パッケージ。

【請求項5】

前記第2側面は第1側面と対向する側面である、請求項4に記載の発光素子パッケージ。

【請求項6】

前記第1反射カップ及び前記第2反射カップの下部面はボディーの下部面から露出される、請求項3に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 7】

前記ボディーの上部面と底部との間に位置し、前記ボディーの上部面と段差を有し、前記ボディーの上部面と水平である枠部を有する、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 8】

前記第 1 反射カップの上部面は前記第 1 発光素子の上部面と水平であり、前記第 2 反射カップの上部面は前記第 2 発光素子の上部面と水平である、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 9】

前記第 1 反射カップの上部面は前記第 1 発光素子の上部面よりも高く、前記第 2 反射カップの上部面は前記第 2 発光素子の上部面よりも高い、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 10】

前記第 1 反射カップの側面と底部とがなす角度は、90° ~ 160° であり、前記第 2 反射カップの側面と底部とがなす角度は、90° ~ 160° である、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 11】

前記第 1 反射カップの深さは前記第 1 発光素子の高さよりも大きく、前記第 1 発光素子の高さの 2 倍よりも小さく、

前記第 2 反射カップの深さは前記第 2 発光素子の高さよりも大きく、前記第 2 発光素子の高さの 2 倍よりも小さい、請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の発光素子パッケージ。

【請求項 12】

前記第 1 反射カップ及び前記第 2 反射カップは形状及び大きさにおいて対称をなす、請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載の発光素子パッケージ。

【請求項 13】

前記第 1 反射カップ及び第 2 反射カップのうちいずれか一つの上に配置されるツェナーダイオードを含む、請求項 1 乃至 12 のいずれかに記載の発光素子パッケージ。

【請求項 14】

前記第 1 反射カップ及び前記第 2 反射カップは、前記キャビティの底部の一部分によって隔離される請求項 1 乃至 13 に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 15】

前記第 1 反射カップと前記第 1 発光素子とを連結するようにボンディングされる第 1 ワイヤと、

前記第 1 発光素子と前記第 2 反射カップとを連結するようにボンディングされる第 2 ワイヤと、

前記第 1 反射カップと前記第 2 発光素子とを連結するようにボンディングされる第 3 ワイヤと、及び

前記第 2 発光素子と前記第 2 反射カップとを連結するようにボンディングされる第 4 ワイヤをさらに含み、

前記第 1 乃至第 4 ワイヤによって前記第 1 発光素子と前記第 2 発光素子とは、並列連結される、請求項 1 乃至 14 に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 16】

前記第 1 反射カップと前記第 1 発光素子とを連結するようにボンディングされる第 1 ワイヤと、

前記第 1 発光素子と前記第 2 発光素子とを直接連結するようにボンディングされる第 2 ワイヤと、及び

前記第 2 発光素子と前記第 2 反射カップとを連結するようにボンディングされる第 3 ワイヤをさらに含み、

前記第 1 乃至第 3 ワイヤによって前記第 1 発光素子と前記第 2 発光素子とは、直列連結される、請求項 1 乃至 14 に記載の発光素子パッケージ。

【請求項 17】

前記第1発光素子及び第2発光素子を外部と隔離するために、前記ボディーのキャビティ、前記第1発光素子が配置された第1反射カップ、及び前記第2発光素子が配置された第2反射カップの内部を充填する封止材をさらに含む、請求項1乃至16のいずれか1項に記載の発光素子パッケージ。