

【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 3 月 31 日 (2016.3.31)

【公開番号】特開 2013-172154 (P2013-172154A)

【公開日】平成 25 年 9 月 2 日 (2013.9.2)

【年通号数】公開・登録公報 2013-047

【出願番号】特願 2013-28931 (P2013-28931)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/60 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 4 3 2

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 16 日 (2016.2.16)

【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 及び第 2 リード電極を有する基板と、
前記基板の上部に配置されてキャビティを有するモールド部材と、
前記キャビティの内に配置され、前記第 1 及び第 2 リード電極のうち、少なくとも 1 つの上に配置された発光チップと、
前記第 1 及び第 2 リード電極のうちのいずれか 1 つと前記発光チップとを電氣的に連結する連結部材と、
前記キャビティに配置された樹脂部材と、
前記第 1 及び第 2 リード電極の間に前記モールド部材と前記樹脂部材と異なる材質を有する間隙部と、
前記モールド部材と前記基板との間に配置された接着フィルムと、を含み、
前記接着フィルムは、前記モールド部材の底面の幅と異なる幅を有し、
前記モールド部材及び前記接着フィルムは、前記第 1 及び第 2 リード電極に接触することを特徴とする、発光素子。

【請求項 2】

前記接着フィルムは、前記モールド部材の下面の幅より狭い幅を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の発光素子。

【請求項 3】

前記接着フィルムは前記モールド部材の下面と対応する領域の一部がオープンされたオープン領域を含み、前記接着フィルムのオープン領域には前記モールド部材の突起が配置されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の発光素子。

【請求項 4】

前記第 1 及び第 2 リード電極の内に前記モールド部材の突起と対応する領域に配置された溝を含み、前記突起は前記第 1 及び第 2 リード電極の溝に結合されることを特徴とする、請求項 3 に記載の発光素子。

【請求項 5】

前記モールド部材は前記キャビティの底に前記発光チップに隣接した延長部を含むことを特徴とする、請求項 1 乃至 4 のうち、いずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 6】

前記延長部は前記キャビティの底で前記発光チップが配置された第 1 オープン領域と、前記発光チップと連結された連結部材が配置された第 2 オープン領域とを含むことを特徴とする、請求項 5 に記載の発光素子。

【請求項 7】

前記第 1 及び第 2 リード電極は、前記モールド部材の下面と対応し、前記第 1 及び第 2 リード電極の上面より低く凹なりセス領域を含み、前記接着フィルムは前記リセス領域に配置されることを特徴とする、請求項 1 乃至 6 のうち、いずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 8】

前記接着フィルムは前記第 1 及び第 2 リード電極と前記モールド部材との間に配置され、前記キャビティの底から離隔することを特徴とする、請求項 7 に記載の発光素子。

【請求項 9】

前記モールド部材は前記接着フィルムより外側に配置された外側部を含むことを特徴とする、請求項 1 乃至 7 のうち、いずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 10】

前記モールド部材は前記接着フィルムと前記キャビティとの間に配置された内側部を含むことを特徴とする、請求項 9 に記載の発光素子。

【請求項 11】

前記接着フィルムは前記キャビティの側壁より内側に突出することを特徴とする、請求項 1 乃至 9 のうち、いずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 12】

前記接着フィルムは前記モールド部材の外側壁より外側に突出することを特徴とする、請求項 11 に記載の発光素子。

【請求項 13】

前記モールド部材は前記樹脂部材の材質と異なる樹脂材質を含むことを特徴とする、請求項 1 乃至 12 のうち、いずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 14】

前記モールド部材はエポキシ系列の樹脂材質を含み、前記樹脂部材はシリコン系列の樹脂材質を含むことを特徴とする、請求項 1 乃至 13 のうち、いずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 15】

前記接着フィルムは、P M M A (polymethyl methacrylate) のようなアクリル樹脂系列、P E T (polyethylene terephthalate)、P C (poly carbonate)、C O C (cycloolefin copolymer)、及び P E N (polyethylene naphthalate) 樹脂のうち、少なくとも 1 つを含むことを特徴とする、請求項 1 乃至 14 のうち、いずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 16】

複数の結合孔を有する複数のリード電極を含む基板と、
キャビティを有し、前記基板の上部に配置され、前記複数のリード電極の複数の結合孔と

結合されたモールド部材と、

前記キャビティの内に配置され、前記複数のリード電極のうち、少なくとも 1 つの上に配置された発光チップと、

前記複数のリード電極のうちのいずれか 1 つと前記発光チップとを電氣的に連結する連結部材と、

前記キャビティに配置された樹脂部材と、

前記複数のリード電極の間に前記モールド部材及び前記樹脂部材と異なる材質を有する間隙部と、

前記モールド部材と前記基板との間に配置された接着部材と、を含み、

前記接着フィルムは、前記モールド部材の底面の幅と異なる幅を有し、

前記モールド部材及び前記接着部材は、前記複数のリード電極に接触することを特徴と

する、発光素子。

【請求項 17】

前記モールド部材は前記複数の結合孔の一部に結合される複数の突起を含み、前記複数の突起は前記結合孔の深さより低い高さを有することを特徴とする、請求項 16 に記載の発光素子。

【請求項 18】

前記モールド部材の突起は前記複数のリード電極の下面から離隔することを特徴とする、請求項 17 に記載の発光素子。

【請求項 19】

前記複数のリード電極は前記間隙部に対応する領域がリセスされた領域を含むことを特徴とする、請求項 16 乃至 18 のうち、いずれか 1 項に記載の発光素子。

【請求項 20】

前記接着部材は前記モールド部材と同一な材質であることを特徴とする、請求項 16 乃至 19 のうち、いずれか 1 項に記載の発光素子。