

【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 01 L 33/60 (2010.01)

【F I】

H 01 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気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ブン領域を含み、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、PMMA (polymethyl methacrylate) のようなアクリル樹脂系列、PET (polyethylene terephthalate)、PC (poly carbonate)、COC (cycloolefin copolymer)、及びPEN (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気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。