

【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19年4月12日(2007.4.12)

【公開番号】特開2005-285925(P2005-285925A)

【公開日】平成17年10月13日(2005.10.13)

【年通号数】公開・登録公報2005-040

【出願番号】特願2004-94774(P2004-94774)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 N

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月26日(2007.2.26)

【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】

一対の電極部材と、

一方の電極部材の先端に設けられたチップ実装部上に接合されると共に、双方の電極部材に対して電氣的に接続されたLEDチップと、このLEDチップを包囲するように形成された波長変換材料を混入した透明樹脂部と、を含んでいるLEDであって、

上記LEDチップが、紫外光、青色光及び／または緑色光を出射するLEDチップであり、

上記透明樹脂部に混入された波長変換材料が、第一の蛍光体としてのチオガレート蛍光体と、第二の蛍光体としての希土類を付活したアルミン酸塩または希土類を付活したオルトケイ酸塩と、を含んでおり、上記LEDチップからの少なくとも一部の光をより長波長の緑色光及び赤色光に変換し、

上記波長変換材料が、フェニル基を含まない脂環式エポキシ樹脂またはオレフィン系樹脂中に分散されていることを特徴とする、LED。

【請求項2】

上記一対の電極部材が、互いに並行に延びる二本のリードフレームであって、

さらに、双方のLEDチップ及び透明樹脂部を包囲する透明樹脂から成るレンズ部を備えていることを特徴とする、請求項1に記載のLED。

【請求項3】

上記一対の電極部材が、チップ基板上に形成され、チップ基板裏面まで回り込んで表面実装用端子を画成する導電パターンから構成されており、

上記透明樹脂部が、チップ基板上に形成された枠状部材のチップ実装部を露出させるように上方に拡った凹陷部内に充填されていることを特徴とする、請求項1に記載のLED。

【請求項4】

上記波長変換材料が、LEDチップからの光により、535乃至560nmにピーク波長を有する緑色光と、620乃至640nmにピーク波長を有する赤色光を発生させることを特徴とする、請求項3に記載のLED。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 9 】

上記目的は、一对の電極部材と、一方の電極部材の先端に設けられたチップ実装部上に接合されると共に、双方の電極部材に対して電氣的に接続されたLEDチップと、このLEDチップを包囲するように形成された波長変換材料を混入した透明樹脂部と、を含んでいるLEDであって、上記LEDチップが、紫外光、青色光及び／または緑色光を出射するLEDチップであり、上記透明樹脂部に混入された波長変換材料が、第一の蛍光体としてのチオガレート蛍光体と、第二の蛍光体としての希土類を付活したアルミン酸塩または希土類を付活したオルトケイ酸塩と、を含んでおり、上記LEDチップからの少なくとも一部の光をより長波長の緑色光及び赤色光に変換し、上記波長変換材料が、フェニル基を含まない脂環式エポキシ樹脂またはオレフィン系樹脂中に分散されていることを特徴とする、LEDにより、達成される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 2

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 4

【補正方法】 削除

【補正の内容】