

【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10月28日(2010.10.28)

【公開番号】特開2010-205776(P2010-205776A)

【公開日】平成22年9月16日(2010.9.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-037

【出願番号】特願2009-46739(P2009-46739)

【国際特許分類】

H 01 L 33/48 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 N

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月7日(2010.7.7)

【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】

モジュール基板と；

前記モジュール基板の表面に設けられて、前記モジュール基板の表面に凹凸を形成する複数の配線導体と；

前記複数の配線導体間であって、前記モジュール基板の表面の一部に設けられて、前記配線導体とともに前記モジュール基板の表面に凹凸を形成する金属製の熱拡散層と；

前記熱拡散層上に複数個実装されるとともに前記配線導体を通じて給電される複数個のLEDと；

前記熱拡散層、配線導体、及びLEDを埋めて前記モジュール基板に被着された透光性の封止樹脂と；

を具備したことを特徴とする発光モジュール。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

以上のように従来技術では、基板上に実装されたLEDからの放熱性を改善する余地があるとともに、その改善において封止樹脂が剥離する恐れがあるという課題がある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

前記の課題を解決するために、請求項1の発明は、モジュール基板と；前記モジュール基板の表面に設けられて、前記モジュール基板の表面に凹凸を形成する複数の配線導体と；
前記複数の配線導体間であって、前記モジュール基板の表面の一部に設けられて、前記配線導体とともに前記モジュール基板の表面に凹凸を形成する金属製の熱拡散層と；前記

熱拡散層上に複数個実装されるとともに前記配線導体を通じて給電される複数個のLEDと；前記熱拡散層、配線導体、及びLEDを埋めて前記モジュール基板に被着された透光性の封止樹脂と；を具備したことを特徴としている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

しかも、熱拡散層6～10の全長は、発光グループ21～30の各全長よりも長く、図1に示すように熱拡散層6～10は発光グループ21～30から食み出した部位を有している。そして、この部位は蛍光体入りの封止樹脂48で覆われている。そのため、前記部位上の封止樹脂48に入射された光により励起された蛍光体の放射光の一部を、前記部位で光の利用方向に反射できるので、この点で更に光の取出し効率を向上できる。