

【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29年11月16日(2017.11.16)

【公開番号】特開2015-76612(P2015-76612A)

【公開日】平成27年4月20日(2015.4.20)

【年通号数】公開・登録公報2015-026

【出願番号】特願2014-205343(P2014-205343)

【国際特許分類】

H 01 L 33/50 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 4 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月6日(2017.10.6)

【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】

第一透光基板と、

第一蛍光粉末層と、

少なくとも2つの溝部を具備し、かつ平行に前記第一透光基板上に形成される第二透光基板であって、前記第一蛍光粉末層は、前記第一透光基板と前記第二透光基板との間に位置する、第二透光基板と、

前記第二透光基板上に固定され、かつ前記2つの溝部の間に位置する複数個の発光ダイオードチップと、

前記第二透光基板上に形成され、かつ前記複数個の発光ダイオードチップに電気的に接続される第一導電電極板と、

前記複数個の溝部の中に位置する第二蛍光粉末層と、を含む、発光ダイオードモジュール。

【請求項2】

前記溝部は底部を具備し、かつ該底部から前記第二蛍光粉末層までの距離は150μmより大きくない、請求項1に記載の発光ダイオードモジュール。

【請求項3】

前記第二蛍光粉末層は前記溝部によって前記第一蛍光粉末層と接触する、請求項1に記載の発光ダイオードモジュール。

【請求項4】

前記第二蛍光粉末層は前記複数個の溝部を完全に覆う、請求項1に記載の発光ダイオードモジュール。

【請求項5】

前記複数個の発光ダイオードチップを電気的に接続させる電気回路を更に含み、前記第二蛍光粉末層は該電気回路を覆う、請求項1に記載の発光ダイオードモジュール。

【請求項6】

前記電気回路は前記第二透光基板上に形成される印刷式電気回路であり、前記複数個の発光ダイオードチップはフリップチップ方法により該印刷式電気回路に固定される、請求項5に記載の発光ダイオードモジュール。

【請求項7】

前記電気回路は複数のボンディングワイヤを含み、各ボンディングワイヤは前記複数個の発光ダイオードチップのうちの2つの発光ダイオードチップを電気的に接続させる、請求項5に記載の発光ダイオードモジュール。

【請求項8】

第二導電電極板を更に含み、

前記発光ダイオードモジュールは両端を含み、前記第一導電電極板及び前記第二導電電極板はそれぞれ該両端に位置する、請求項1に記載の発光ダイオードモジュール。

【請求項9】

前記第二蛍光粉末層は前記複数個の発光ダイオードチップ上に覆われる、請求項1に記載の発光ダイオードモジュール。

【請求項10】

前記複数個の発光ダイオードチップ上に覆われる第三蛍光粉末層を更に含み、

前記第二蛍光粉末層と前記第二透光基板とは共平面である、請求項1に記載の発光ダイオードモジュール。