

【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2月4日(2016.2.4)

【公開番号】特開2013-140965(P2013-140965A)

【公開日】平成25年7月18日(2013.7.18)

【年通号数】公開・登録公報2013-038

【出願番号】特願2012-282294(P2012-282294)

【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27年12月15日(2015.12.15)

【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】

複数のLED(発光ダイオード)ダイ上に蛍光体含有材料層を堆積させる方法であって、この方法は、

複数の開口を有するテンプレートを接着テープ上に配置するステップと、

前記テンプレートを前記接着テープ上に配置した後、前記複数のLEDダイそれぞれを、前記テンプレートの前記複数の開口のそれぞれ1つを通して前記接着テープ上に直接配置するステップと、

前記LEDダイを前記接着テープ上に配置した後、それぞれの前記LEDダイの上部表面を露出させるように構成された複数の開口を有するステンシルを、前記テンプレートおよび前記複数のLEDダイを覆うように配置するステップと、

前記ステンシルを配置した後、それぞれの前記LEDダイの前記上部露出表面上に蛍光体含有材料を堆積させるステップと、

前記蛍光体含有材料を堆積させた後、前記ステンシルを除去し、前記テンプレートを前記接着テープから除去するステップとから構成されることを特徴とする方法。

【請求項2】

前記接着テープはガラス板上に配置される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記接着テープは熱リリース・テープである、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記接着テープはUVリリース・テープである、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記テンプレート内の前記開口の面積は、前記LEDダイのそれぞれ1つの寸法にほぼ等しい、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記テンプレート内の前記開口の1つの厚さは、前記LEDダイのそれぞれ1つの厚さに実質上等しい、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記ステンシルは、前記LEDダイ上のボンド・パッド領域を覆うように構成される、請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

前記ステンシル内の前記開口の深さは、前記蛍光体含有材料の所望の厚さに等しい、請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

前記ステンシルはテフロン（登録商標）の商標を付したポリテトラフルオロエチレン（P T F E）で被覆される、請求項1に記載の方法。

【請求項 10】

前記ステンシルは金属から作られる、請求項1に記載の方法。

【請求項 11】

前記ステンシルは絶縁材料から作られる、請求項1に記載の方法。

【請求項 12】

複数のL E D（発光ダイオード）ダイ上に蛍光体含有材料層を堆積させる方法であって、この方法は、

複数の開口を有するテンプレートを接着テープ上に配置するステップと、

前記テンプレートを前記接着テープ上に配置した後、前記複数のL E Dダイそれぞれを、前記テンプレートの前記複数の開口のそれぞれ1つを通して前記接着テープ上に直接配置するステップと、

前記L E Dダイを前記接着テープ上に配置した後、それぞれの前記L E Dダイの上部表面を露出させるように構成された複数の開口を有するステンシルを、前記テンプレートおよび前記複数のL E Dダイを覆うように配置するステップと、

前記ステンシルを配置した後、それぞれの前記L E Dダイの前記上部露出表面上に蛍光体含有材料を堆積させるステップと、

前記蛍光体含有材料を堆積させた後、前記金属ステンシルを除去し、前記テンプレートを除去するステップとから構成されることを特徴とする方法。