

【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10月5日(2017.10.5)

【公表番号】特表2017-506003(P2017-506003A)

【公表日】平成29年2月23日(2017.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-008

【出願番号】特願2016-564436(P2016-564436)

【国際特許分類】

H 01 L	33/50	(2010.01)
H 01 L	33/54	(2010.01)
H 01 L	33/00	(2010.01)
F 21 S	2/00	(2016.01)
H 01 L	23/29	(2006.01)
H 01 L	23/31	(2006.01)
F 21 Y	105/10	(2016.01)
F 21 Y	113/13	(2016.01)
F 21 Y	115/10	(2016.01)

【F I】

H 01 L	33/50	
H 01 L	33/54	
H 01 L	33/00	J
F 21 S	2/00	100
H 01 L	23/30	F
F 21 Y	105:10	
F 21 Y	113:13	
F 21 Y	115:10	300

【手続補正書】

【提出日】平成29年8月25日(2017.8.25)

【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】

光モジュールであって、

第1の色の第1の複数の発光素子と、

第2の色の第2の複数の発光素子と、

その上に前記第1及び第2の複数の発光素子を配列した基板と、

前記第1の複数の発光素子の各々の発光素子の上に位置づけられた第1の封止材、及び前記第2の複数の発光素子の各々の発光素子の上に位置づけられ複数のドームを有する第2の封止材を含む封止層であって、

前記第1の封止材が、前記第2の封止材内の波長変換材料の濃度よりも実質的に高い濃度の波長変換材料を含み、前記ドームの間の領域を充填している、封止層と、

当該光モジュールの全体的出力、及び前記第1の複数の発光素子の発光素子と前記第2の複数の発光素子の発光素子との光出力比を制御するコントローラと、

を有する光モジュール。

【請求項2】

請求項 1 に記載の光モジュールであり、

前記コントローラが、電力を分配することにより、当該光モジュールの全体的出力、及び前記第 1 の複数の発光素子の発光素子と前記第 2 の複数の発光素子の発光素子との光出力比を制御する、

光モジュール。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の光モジュールであり、

第 1 の色の第 3 の複数の発光素子を含み、

前記第 2 の封止材が前記第 3 の複数の発光素子の各々の発光素子の上に位置づけられる、

光モジュール。

【請求項 4】

前記第 2 の封止材の中の波長変換材料の濃度が実質的にゼロである、請求項 1 に記載の光モジュール。

【請求項 5】

前記第 2 の封止材が、前記第 1 の封止材の中に含まれない散乱材を含む、請求項 1 に記載の光モジュール。

【請求項 6】

前記第 1 の封止材のプロフィール形状が、前記第 2 の封止材のプロフィールとは異なる、請求項 1 に記載の光モジュール。

【請求項 7】

前記第 1 の色の発光素子が青色光を放出し、前記第 2 の色の発光素子が赤色光を放出する、請求項 1 に記載の光モジュール。

【請求項 8】

前記第 1 及び第 2 の複数の発光素子が、基板上に互い違いのパターンで配列されている、請求項 1 に記載の光モジュール。

【請求項 9】

前記第 1 の封止材及び前記第 2 の封止材が基板上に位置する包囲体内に含まれる、請求項 1 に記載の光モジュール。

【請求項 10】

基板上の前記第 1 及び第 2 の複数の発光素子の間隔が一様でない、請求項 1 に記載の光モジュール。

【請求項 11】

光モジュールを製造する方法であって、

第 1 の色の第 1 の複数の発光素子及び第 2 の色の第 2 の複数の発光素子を基板上に位置づけるステップと、

第 1 及び第 2 の複数の発光素子の上に、封止層を位置づけるステップであり、

前記封止層が、前記第 1 の複数の発光素子の各々の発光素子の上に位置づけられた第 1 の封止材、前記第 2 の複数の発光素子の上に位置づけられた第 2 の封止材、及び複数のドームを含み、前記第 1 の封止材が、前記ドームの間の領域を充填し、前記第 2 の封止材内の波長変換材料の濃度よりも実質的に高い濃度の波長変換材料を含む、ステップと、

コントローラにより、当該光モジュールの全体的出力、及び前記第 1 の複数の発光素子の発光素子と前記第 2 の複数の発光素子の発光素子との光出力比を制御するステップと、を含む方法。

【請求項 12】

前記の封止層を位置づけるステップが、部分的に硬化したシリコーンシートを積層するステップを含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記第 2 の封止材が、前記第 1 の封止材の中に含まれない散乱材を含む、請求項 11 に記載の方法。

**【請求項 1 4】**

前記第1の封止材のプロフィール形状が、前記第2の封止材のプロフィールとは異なる、請求項1 1に記載の方法。

**【請求項 1 5】**

請求項1 1に記載の方法であり、

前記コントローラが、電力を分配することにより、当該光モジュールの全体的出力、及び前記第1の複数の発光素子の発光素子と前記第2の複数の発光素子の発光素子との光出力比を制御する、

方法。