

【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24年1月12日 (2012.1.12)

【公開番号】特開2011-193030(P2011-193030A)

【公開日】平成23年9月29日 (2011.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2011-039

【出願番号】特願2011-147906(P2011-147906)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/50 (2010.01)

【 F I 】

H 0 1 L 33/00 4 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月17日 (2011.11.17)

【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】

半導体発光デバイスをパッケージングする方法であって、  
前記発光デバイスをサブマウントの上に配置すること、および、  
前記発光デバイスから放出された光を受け取り波長変換するように、中実波長変換部材を、前記サブマウント上で、前記発光デバイスを覆い、かつ前記発光デバイスからずらして位置決めすることを含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記中実波長変換部材は、波長変換材料の中に有するガラス、シリコン、および / または硬化エポキシの剛性波長変換部材を含み、剛性波長変換部材を前記サブマウント上で位置決めする前に、その波長変換特性を決定するために前記剛性波長変換部材を試験することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記中実波長変換部材は、波長変換材料の中に有するガラス、シリコン、および / または硬化エポキシの剛性波長変換部材を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記波長変換部材は、前記発光デバイスと反対側のその表面上で平坦および / または凸形であることを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記波長変換材料は、燐光体を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

前記発光デバイスは、発光ダイオード ( L E D ) を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 7】

前記サブマウントは、半導体基板を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 8】

複数の発光デバイスを供給することであって、それぞれの発光デバイスは予め定められた関連する発光デバイスの出力を有し、

複数の波長変換部材を供給することであって、それぞれの波長変換部材は予め定められた波長変換特性を有し、

前記発光デバイスの１つを、前記波長変換部材の１つに、それらの予め定められた関連する発光デバイスの出力と予め定められた波長変換特性を基準にして整合させることとを含む方法。

【請求項 9】

整合は、前記発光デバイスのそれぞれの関連する発光デバイスの出力の差異を基準にして異なる波長変換特性を持たせるため、整合した前記波長変換部材の選択を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記発光デバイスの出力は周波数を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記波長変換特性は光透過パターンを含み、前記関連する発光デバイスの出力は、前記発光デバイスの関連したチップ形状に関連した発光パターンを含むことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記複数の波長変換部材を供給する前に、関連した波長変換特性を決定するために前記複数の波長変換部材を試験することを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 13】

整合に続いて、前記発光デバイスのうち整合する１つを覆うように位置決めされた前記波長変換部材の１つを、発光デバイスパッケージに組み立てて、前記発光デバイスの所望の出力を供給することを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 14】

前記波長変換部材は、波長変換材料の中に有するガラス、シリコン、および／または硬化エポキシの剛性波長変換部材を含み、前記発光デバイスパッケージの組み立ては、前記波長変換部材を、対応する前記発光デバイスの１つからずらして位置決めすることを含むことを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記関連する発光デバイスの出力は周波数を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 16】

前記波長変換特性は色点を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 17】

前記中実波長変換部材を位置決めする前に、前記複数の中実波長変換部材の１つを前記中実波長変換部材として選択することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。