

【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23年4月14日(2011.4.14)

【公開番号】特開2010-109204(P2010-109204A)

【公開日】平成22年5月13日(2010.5.13)

【年通号数】公開・登録公報2010-019

【出願番号】特願2008-280697(P2008-280697)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/022 (2006.01)

G 0 2 B 6/42 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 S 5/022

G 0 2 B 6/42

【手続補正書】

【提出日】平成23年2月24日(2011.2.24)

【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】

基板と、

前記基板上に設けられ、上面に発光部を有する発光素子と、

前記基板上に設けられた受光素子とを備えた光モジュールにおいて、

前記発光素子の側面を覆うように、前記発光素子の発光波長の光を吸収する光吸収樹脂を配置し、

前記光吸収樹脂と前記基板の間には、前記光吸収樹脂と非接着の部材が配置されていることを特徴とする光モジュール。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の光モジュールにおいて、

前記光吸収樹脂の上を覆うように、前記発光素子の発光波長の光を反射する反射材が配置されていることを特徴とする光モジュール。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の光モジュールにおいて、

前記反射材が樹脂であることを特徴とする光モジュール。

【請求項 4】

基板と、

前記基板上に設けられた発光素子と、

前記基板上に設けられた受光素子を備えた光モジュールにおいて、

前記発光素子の周囲を囲うように、前記発光素子の発光波長の光を吸収する光吸収樹脂が配置され、

前記光吸収樹脂と前記基板の間には、前記光吸収樹脂と非接着の部材が配置されていることを特徴とする光モジュール。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の光モジュールにおいて、

前記光吸収樹脂の外周を覆うように、前記発光素子の発光波長の光を反射する反射材が配置されていることを特徴とする光モジュール。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の光モジュールにおいて、
前記反射材が樹脂であることを特徴とする光モジュール。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかに記載の光モジュールにおいて、
前記光吸収樹脂が、透明樹脂と、前記発光素子の発光波長の光を吸収する光吸収材とを混合することにより構成されていることを特徴とする光モジュール。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれかに記載の光モジュールにおいて、
前記光吸収樹脂が、黒色の封止樹脂により構成されていることを特徴とする光モジュール。

【請求項 9】

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の光モジュールにおいて、
前記非接着な部材がテフロン（登録商標）であることを特徴とする光モジュール。

【請求項 10】

請求項 3 または請求項 6 に記載の光モジュールにおいて、
前記反射材が白色ペーストにより構成されていることを特徴とする光モジュール。

【請求項 11】

請求項 3 または請求項 6 に記載の光モジュールにおいて、
前記反射材が、前記発光素子の発光波長における屈折率が、前記光吸収樹脂の前記発光素子の発光波長における屈折率と異なる樹脂により構成されていることを特徴とする光モジュール。

【請求項 12】

光ファイバに接続される光送受信モジュールにおいて、
請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載の光モジュールと、
前記光ファイバからの光を前記光モジュールの受光素子に出射するとともに、前記光モジュールの発光素子からの光を前記光ファイバに出射するように合波及び分波を行う光合分波器と、
前記光モジュールと前記光合分波器を格納する筐体とを備えたことを特徴とする光送受信モジュール。