

【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 6 部門第 2 区分  
【発行日】平成 21 年 9 月 17 日 (2009.9.17)

【公開番号】特開 2008-129385 (P2008-129385A)  
【公開日】平成 20 年 6 月 5 日 (2008.6.5)  
【年通号数】公開・登録公報 2008-022  
【出願番号】特願 2006-315288 (P2006-315288)  
【国際特許分類】

G 0 2 B 6/42 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 6/42

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 8 月 4 日 (2009.8.4)

【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】

配線パターンを備えた配線基板と、

前記配線基板の上に設けられ、銅層、又はニッケル層の上に金層が形成された積層金属膜からなる金属層から形成されて、表面側に光ファイバを配置するための溝を備えた光ファイバ搭載部とを有することを特徴とする光部品搭載用基板。

【請求項 2】

前記溝は、V 溝、半円状溝、又は矩形状溝であることを特徴とする請求項 1 に記載の光部品搭載用基板。

【請求項 3】

前記配線パターンは前記配線基板の両面側に  $n$  層 ( $n$  は 1 以上の整数) で形成されており、前記配線基板の両面側の前記配線パターンは、前記配線基板に設けられたスルーホール導電層によって相互接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載の光部品搭載用基板。

【請求項 4】

配線パターンを備えた配線基板と、

前記配線基板の上に設けられ、銅層、又はニッケル層の上に金層が形成された積層金属膜からなる金属層から形成されて、表面側に光ファイバを配置するための溝を備えた光ファイバ搭載部と、

前記光ファイバ搭載部の前記溝に配置された前記光ファイバと、

前記配線基板上の前記配線パターンに接続されて実装され、前記光ファイバに光結合された光半導体素子とを有することを特徴とする光モジュール。

【請求項 5】

前記光ファイバと前記光半導体素子との光経路の間に設けられた光導波路をさらに有し、

前記光導波路の一端側が前記光ファイバに光結合され、他端側が前記光半導体素子に光結合されていることを特徴とする請求項 4 に記載の光モジュール。

【請求項 6】

前記光ファイバは、はんだによって前記光ファイバ搭載部の前記溝に固定されていることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の光モジュール。

## 【請求項 7】

前記光導波路はコア部がクラッド層で囲まれた構造を有し、前記光導波路と前記光ファイバとが水平方向に並んで配置され、前記光導波路の前記コア部の一端と前記光ファイバの一端とが対向して光結合されていることを特徴とする請求項 5 に記載の光モジュール。

## 【請求項 8】

前記光導波路の前記光半導体素子側の一端には、光路を 90° 変換する光路変換部が設けられており、前記光半導体素子は前記光変換部の上方に発光部又は受光部が配置されて実装されていることを特徴とする請求項 5 に記載の光モジュール。