

【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 18 年 1 月 19 日 (2006.1.19)

【公開番号】特開 2005-165165 (P2005-165165A)

【公開日】平成 17 年 6 月 23 日 (2005.6.23)

【年通号数】公開・登録公報 2005-024

【出願番号】特願 2003-406906 (P2003-406906)

【国際特許分類】

G 0 2 B 6/42 (2006.01)

G 0 2 B 6/36 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 6/42

G 0 2 B 6/36

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 11 月 23 日 (2005.11.23)

【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】

プラグ先端部を挿入する挿入部と、
 該プラグ先端部の光ファイバと対向する位置に光素子が配設される本体部とを有し、
 該本体部及び前記挿入部が一体的に形成されたレセプタクルにおいて、
前記本体部の表面には、複数のパッドと、該パッドと電氣的に接続された複数の配線と
、一部の該配線と電氣的に接続されたベタパターンとが形成され、
前記光素子は、前記ベタパターンに配設されるとともに、該ベタパターンおよび一部の
前記パッドと電氣的に直接接続されたことを特徴とするレセプタクル

【請求項 2】

前記光素子の制御素子は、前記本体部の表面、前記パッド上、前記ベタパターン上または前記配線上に配設され、

前記制御素子は、前記光素子、前記パッド、前記ベタパターン、前記配線の少なくとも一つと電氣的に直接接続されたことを特徴とする請求項 1 に記載のレセプタクル

【請求項 3】

前記ベタパターンが、前記本体部の少なくとも一面に形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のレセプタクル

【請求項 4】

一部の前記配線が前記本体部の下面にまで伸びて形成され、
 該配線とプリント配線板とを電氣的に接続する接合部が前記本体部の下面に形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 に記載のレセプタクル

【請求項 5】

前記制御素子が、前記光素子と同一面に配設されていることを特徴とする請求項 2 ～ 4 に記載のレセプタクル

【請求項 6】

前記制御素子と前記光素子を近接させて一対にした光ユニットが、前記本体部の長手方向に複数配設されていることを特徴とする請求項 5 に記載のレセプタクル

【請求項 7】

前記光素子が千鳥状に配設されていることを特徴とする請求項１～６に記載のレセプタクル

【請求項８】

前記制御素子又は前記ベタパターンに放熱部材が付着されていることを特徴とする請求項２～７に記載のレセプタクル

【請求項９】

前記挿入部および／または前記本体部におけるプラグと対向する面に、位置決めマークが設けられていることを特徴とする請求項１～８に記載のレセプタクル

【請求項１０】

プラグ先端部を挿入する挿入部と、

該プラグ先端部の光ファイバと対向する位置に光素子が配設される本体部とを有するレセプタクルの製造方法において、

前記挿入部、前記本体部を一体的に成形する際に、前記挿入部および／または前記本体部に位置決めマークを同時に成形し、

その後、前記本体部の表面に、複数のパッドと、該パッドを電氣的に接続する複数の配線と、一部の該配線と電氣的に接続されたベタパターンとを形成し、

前記ベタパターン上に、前記位置決めマークを基準に前記光素子を配設し、

該光素子と一部の前記パッドとを電氣的に直接接続することを特徴とするレセプタクルの製造方法

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００７】

請求項１に記載のレセプタクルは、プラグ先端部を挿入する挿入部と、該プラグ先端部の光ファイバと対向する位置に光素子が配設される本体部とを有し、本体部及び挿入部が一体的に形成されたレセプタクルにおいて、本体部の表面には、複数のパッドと、このパッドと電氣的に接続された複数の配線と、一部の配線と電氣的に接続されたベタパターンとが形成され、光素子は、ベタパターンに配設されるとともに、ベタパターンおよび一部のパッドと電氣的に直接接続されているため、プラグ先端部の光ファイバの光軸と光素子の光軸を高精度に位置決めすることができ、ノイズの影響を少なくすることができ、光素子の放熱効果を向上させることができる。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００８】

請求項２に記載のレセプタクルは、請求項１に記載のレセプタクルにおいて、光素子の制御素子は、前記本体部の表面、前記パッド上、前記ベタパターン上または前記配線上に配設され、該制御素子は、光素子、前記パッド、前記ベタパターン、前記配線の少なくとも一つと電氣的に直接接続されているため、光素子と制御素子の距離を短くでき、ノイズの影響をより少なくすることができる。また、光素子からの信号のなまり及び減衰を低減することができるため、光信号の高速処理を実現することができる。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

請求項 3 に記載のレセプタクルは、請求項 1 又は請求項 2 に記載のレセプタクルにおいて、ベタパターンが、前記本体部の少なくとも一面に形成されているため、光素子および
または制御素子の放熱効果を向上させることができる。

【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 6

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 6 】

請求項 10 に記載のレセプタクルの製造方法は、プラグ先端部を挿入する挿入部と、該プラグ先端部の光ファイバと対向する位置に光素子が配設される本体部とを有するレセプタクルの製造方法において、挿入部、本体部を一体的に成形する際に、挿入部および/または本体部に位置決めマークを同時に成形し、その後、本体部の表面に、複数のパッドと、該パッドを電氣的に接続する複数の配線と、一部の該配線と電氣的に接続されたベタパターンとを形成し、前記ベタパターン上に、前記位置決めマークを基準に前記光素子を配設し、該光素子と一部の前記パッドとを電氣的に直接接続するため、光ファイバの光軸と光素子の光軸とを高精度に位置決めできるレセプタクルを製造できる。