

【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 02 B 6/42 (2006.01)

G 02 B 6/36 (2006.01)

【F I】

G 02 B 6/42

G 02 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、該パッドと電気的に接続された複数の配線と、一部の該配線と電気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気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気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気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、該パッドを電気的に接続する複数の配線と、一部の該配線と電気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気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、このパッドと電気的に接続された複数の配線と、一部の配線と電気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気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気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】

【0009】

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】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

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、該パッドを電気的に接続する複数の配線と、一部の該配線と電気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気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。