

【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25年2月21日(2013.2.21)

【公開番号】特開2013-7986(P2013-7986A)

【公開日】平成25年1月10日(2013.1.10)

【年通号数】公開・登録公報2013-002

【出願番号】特願2011-205289(P2011-205289)

【国際特許分類】

G 02 B 6/42 (2006.01)

【F I】

G 02 B 6/42

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月29日(2012.11.29)

【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】

一端にコリメータレンズを収容する収容部が形成され、他端に光ファイバが挿入される挿入孔が形成された保持部材と、

一端に前記保持部材が挿入される第1の挿入孔が形成され、他端に前記光ファイバが挿入される第2の挿入孔が形成された樹脂継手と、

を備えた光コネクタであって、

前記保持部材の収容部近傍の外周に陥没部を設けることで形成される当接面に、前記コリメータレンズおよび前記光ファイバの端面の少なくとも一方を当接させて位置決めを行い、

前記樹脂継手に、前記第1の挿入孔を介して挿入された前記保持部材に位置決めされた前記光ファイバのうち、前記保持部材から露出する一部を固定するための固定部を形成することを特徴とする光コネクタ。

【請求項2】

前記樹脂継手に、前記保持部材の挿入孔側の端部を位置決めする位置決め部を設けるとともに、前記位置決め部近傍の位置で前記光ファイバを固定することを特徴とする請求項1記載の光コネクタ。

【請求項3】

前記樹脂継手の同一周上に複数の前記固定部を設けることを特徴とする請求項1または請求項2記載の光コネクタ。

【請求項4】

前記樹脂継手の外周に、前記光ファイバを保護するジャケットを保持するための複数の環状凸部を間隔をあいて設けることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の光コネクタ。

【請求項5】

前記樹脂継手の外周に、デバイスと接続した際に前記デバイス側の係合部と係合する被係合部を設けることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載の光コネクタ。

【請求項6】

前記樹脂継手の外周に、デバイスに対して接続位置まで挿入可能とする環状に突出した鍔状部を設けることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれかに記載の光コネクタ。

**【請求項 7】**

前記鍔状部の外径とほぼ同径の挿入孔および前記鍔状部の外径より小径の開口部を有する複数の貫通孔が形成されたハウジングに、請求項 6 記載の光コネクタが並列して複数本装着されていることを特徴とする光コネクタ。

**【請求項 8】**

請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の光コネクタにおける樹脂継手を露出するよう前記光コネクタを内挿する内挿領域を有するハウジングと、前記ハウジングに対して前記光コネクタを前記光コネクタの挿入方向に付勢するスプリングと、を具備することを特徴とする光コネクタ。

**【請求項 9】**

前記ハウジングは、前記光コネクタをデバイスに装着する際に前記デバイスに設けられた係合部と係合する被係合部を有することを特徴とする請求項 8 記載の光コネクタ。

**【請求項 10】**

前記ハウジングは、前記内挿領域における前記挿入方向の先側の開口部に、内側に延在するストッパを有しており、前記ストッパは、前記光コネクタを挿入した際に前記樹脂継手の前記鍔状部と当接することを特徴とする請求項 8 または請求項 9 記載の光コネクタ。

**【請求項 11】**

前記樹脂継手の外周面と前記ストッパの内周面との間に隙間が形成されていることを特徴とする請求項 8 から請求項 10 のいずれかに記載の光コネクタ。

**【請求項 12】**

前記樹脂継手の外周面と前記ストッパの内周面との間に弾性部材が配置されていることを特徴とする請求項 8 から請求項 10 のいずれかに記載の光コネクタ。

**【請求項 13】**

前記鍔状部の外周面と前記ハウジングの内壁面との間に隙間が形成されていることを特徴とする請求項 8 から請求項 12 のいずれかに記載の光コネクタ。

**【請求項 14】**

一端にコリメータレンズを収容する収容部が形成され、他端に光ファイバが挿入される挿入孔が形成された保持部材と、

一端に前記保持部材が挿入される第 1 の挿入孔が  $n$  個 ( $n$  は 2 以上の整数) 形成され、他端に前記光ファイバが挿入される第 2 の挿入孔が  $n$  個形成された樹脂継手と、

を備えた光コネクタであって、

前記保持部材の収容部近傍の外周に陥没部を設けることで形成される当接面に、前記コリメータレンズおよび前記光ファイバの端面の少なくとも一方を当接させて位置決めを行い、

前記樹脂継手に、前記第 1 の挿入孔を介して挿入された  $n$  個の前記保持部材に位置決めされた  $n$  本の前記光ファイバのうち、前記保持部材から露出する一部を固定するための固定部を形成することを特徴とする光コネクタ。

**【請求項 15】**

前記光ファイバは、プラスチック光ファイバであることを特徴とする請求項 1 から請求項 14 のいずれかに記載の光コネクタ。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の光コネクタは、一端にコリメータレンズを収容する収容部が形成され、他端に光ファイバが挿入される挿入孔が形成された保持部材と、一端に前記保持部材が挿入される第 1 の挿入孔が形成され、他端に前記光ファイバが挿入される第 2 の挿入孔が形成された樹脂継手と、を備えた光コネクタであって、前記保持部材の収容部近傍の外周に陥没部

を設けることで形成される当接面に、前記コリメータレンズおよび前記光ファイバの端面の少なくとも一方を当接させて位置決めを行い、前記樹脂継手に、前記第1の挿入孔を介して挿入された前記保持部材に位置決めされた前記光ファイバのうち、前記保持部材から露出する一部を固定するための固定部を形成することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記光コネクタによれば、保持部材に陥没部を設けることで形成される当接面にコリメータレンズおよび光ファイバの少なくとも一方を当接させて位置決めするようにしたことから、陥没部を基準としてコリメータレンズおよび／または光ファイバを位置決めすることができるので、従来のように別部品を保持部材内に挿入する場合と比べて作業効率を向上することができ、コストの上昇を抑制しつつ、簡単にコリメータレンズと光ファイバとの位置決めを行うことが可能となる。また、樹脂継手に形成された固定部により光ファイバを固定して光コネクタを組み立てるので、少ない部品点数で簡単に光コネクタを組み立てることが可能となる。この結果、煩雑な組立工程を必要とすることなく、高精度にコリメータレンズと光ファイバを位置合わせすることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また、本発明の光コネクタは、一端にコリメータレンズを収容する収容部が形成され、他端に光ファイバが挿入される挿入孔が形成された保持部材と、一端に前記保持部材が挿入される第1の挿入孔がn個（nは2以上の整数）形成され、他端に前記光ファイバが挿入される第2の挿入孔がn個形成された樹脂継手と、を備えた光コネクタであって、前記保持部材の収容部近傍の外周に陥没部を設けることで形成される当接面に、前記コリメータレンズおよび前記光ファイバの端面の少なくとも一方を当接させて位置決めを行い、前記樹脂継手に、前記第1の挿入孔を介して挿入されたn個の前記保持部材に位置決めされたn本の前記光ファイバのうち、前記保持部材から露出する一部を固定するための固定部を形成することを特徴とする。