

【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29年6月15日(2017.6.15)

【公表番号】特表2016-522446(P2016-522446A)

【公表日】平成28年7月28日(2016.7.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-045

【出願番号】特願2016-515657(P2016-515657)

【国際特許分類】

G 02 B 6/42 (2006.01)

H 01 S 5/022 (2006.01)

H 01 L 31/0232 (2014.01)

【F I】

G 02 B 6/42

H 01 S 5/022

H 01 L 31/02 C

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月1日(2017.5.1)

【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】

光信号を少なくとも1つの導波管(10)の軸心(12)の方向に送信する少なくとも1つの電気-光コンバータ(28)を送信側端子接点(22)から来る信号に基づいて起動する少なくとも1つの送信側回路(26)を有する、前記導波管(10)へ前記光信号をカップリングする装置(100)であって、

前記電気-光コンバータ(28)は、少なくとも1つの送信側レセプタクル/アライメント・モジュール(40)内に、具体的には埋設によって、配置され、

前記送信側レセプタクル/アライメント・モジュール(40)は、前記導波管(10)を前記電気-光コンバータ(28)に対してアライメントするための少なくとも1つの溝又は通路状くぼみ(46)を備え、

前記送信側レセプタクル/アライメント・モジュール(40)は、送信側基板(20)に設けられた凹部(38)内に、実質的に形状はめ式(form fit)及び/又は力はめ(force fit)式に受け入れられている装置(100)。

【請求項2】

光信号を少なくとも1つの導波管(10)の軸心(12)の方向から受け取り、到来電気信号を処理してそれらを受信側端子接点(62)へと出力する少なくとも1つの受信側回路(66)にそれらを電気信号として送信する少なくとも1つの光-電気コンバータ(68)へ、前記導波管(10)からの光信号をデカップリングするための装置(140)であって、

前記光-電気コンバータ(68)は、少なくとも1つの受信側レセプタクル/アライメント・モジュール(80)内に、具体的には埋設によって、配置され、

前記受信側レセプタクル/アライメント・モジュール(80)は、前記導波管(10)を前記光-電気コンバータ(68)に対してアライメントするための少なくとも1つの溝又は通路状くぼみ(86)を備え、

前記受信側レセプタクル/アライメント・モジュール(80)は、受信側基板(60)

)に設けられた凹部(78)内に、実質的に形状はめ式(form fit)及び/又は力はめ(force fit)式に受け入れられている装置(140)。

【請求項3】

前記導波管(10)は、その断面において、前記くぼみ(46;86)内に少なくとも部分的に組み込まれ、具体的には前記くぼみ(46;86)内へと部分的に陥没している請求項1又は2に記載の装置。

【請求項4】

前記くぼみ(46;86)は、前記導波管(10)の軸心方向に延出する前記レセプタクル/アラインメント・モジュール(40;80)のアラインメント部分(44;84)とアラインメントされている請求項1~3のいずれか一項に記載の装置。

【請求項5】

前記くぼみ(46;86)がV形状である請求項1~4のいずれか一項に記載の装置。

【請求項6】

前記コンバータ(28;68)を受け入れる前記レセプタクル/アラインメント・モジュール(40;80)は、前記導波管(10)の前記軸心方向に対して横断する方向に、具体的には垂直な方向に、延出している請求項1~5のいずれか一項に記載の装置。

【請求項7】

前記コンバータ(28;68)から離間する前記レセプタクル/アラインメント・モジュール(40;80)の端部、具体的には前記コンバータ(28;68)から離間する前記アラインメント部分(44;84)の端部は、前記基板(20;60)の前記前面(20s;60s)に対して実質的に面一に当接する請求項1~6のいずれか一項に記載の装置。

【請求項8】

前記レセプタクル/アラインメント・モジュール(40;80)の高さは、前記基板(20;60)の高さと実質的に面一に当接する請求項1~7のいずれか一項に記載の装置。

【請求項9】

前記レセプタクル/アラインメント・モジュール(40;80)は光学透明材により形成されている請求項1~8のいずれか一項に記載の装置。

【請求項10】

前記レセプタクル/アラインメント・モジュール(40;80)、具体的にはその受け部(42;82)は、前記コンバータと前記導波管との間に設けられた光信号のための少なくとも1つの出口(32;72)、具体的には少なくとも1つのドリル穴および/又は少なくとも1つの光学的透明媒体を含む請求項1~9のいずれか一項に記載の装置。

【請求項11】

前記コンバータ(28;68)を接続するために、

- 前記基板(20;60)は、少なくとも1つの接点(30;70)、具体的には少なくとも1つの接触面を有し、および/又は

- 前記レセプタクル/アラインメント・モジュール(40;80)は、少なくとも1つの接点(34;74)、具体的には少なくとも1つの接触面を有し、

前記基板(20;60)の前記接点(30;70)は、前記レセプタクル/アラインメント・モジュール(40;80)の前記接点(34;74)に割り当てられる請求項1~10のいずれか一項に記載の装置。

【請求項12】

前記回路(26;66)は、前記端子接点(22;62)を有する前記基板(20;60)の平面に実質的に配置されている請求項1~11のいずれか一項に記載の装置。

【請求項13】

前記回路(26;66)は、前記基板(20;60)に埋設されている請求項1~12のいずれか一項に記載の装置。

【請求項14】

- 前記電気 - 光コンバータ(28)は、少なくとも1つのレーザ、具体的には少なくとも1つの面発光レーザ(VCSEL)であり、および/又は、

- 前記光 - 電気コンバータ(68)は、少なくとも1つのダイオード、具体的には少なくとも1つのフォトダイオードであり、および/又は

- 前記回路(26;66)は、少なくとも1つの特定用途向け集積回路(ASIC)、具体的には少なくとも1つのカスタムチップである請求項1～13のいずれか一項に記載の装置。