

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-174841

(P2012-174841A)

(43) 公開日 平成24年9月10日(2012.9.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H O 1 L 31/0232 (2006.01)	H O 1 L 31/02 C	2 H 1 3 7
G O 2 B 6/42 (2006.01)	G O 2 B 6/42	5 F 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2011-34448 (P2011-34448)
(22) 出願日 平成23年2月21日 (2011. 2. 21)

(71) 出願人 000006895
矢崎総業株式会社
東京都港区三田1丁目4番28号
(74) 代理人 100075959
弁理士 小林 保
(72) 発明者 宮川 大亮
静岡県裾野市御宿1500 矢崎部品株式
会社内
Fターム(参考) 2H137 AA01 AB05 AB06 AC01 BA01
DA07 GA07
5F088 JA02 JA06 JA10 JA13

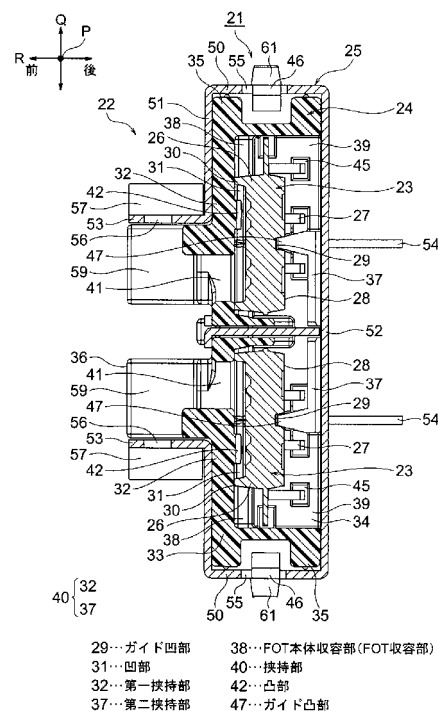
(54) 【発明の名称】 光モジュール

(57) 【要約】

【課題】着脱時に係る作業性の向上を図ることが可能な、また、FOTとシールドケースとの電気的な接触を防止することが可能な光モジュールを提供する。

【解決手段】光モジュール21は、光素子を有するFOT (Fiber Optic Transceiver) 23と、このFOT 23を保持する樹脂製のFOTケース24と、これらを覆いシールドを施すシールドケース25とを含んで構成されている。FOTケース24によるFOT 23の保持にあっては、FOTケース24及びFOT 23いずれか一方の凹部31にいずれか他方の凸部42を引っ掛けて係止保持する、及び/又は、FOTケース24の挟持部40にてFOT 23を挟み込み保持する。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

光素子を有する F O T (Fiber Optic Transceiver) と、該 F O T を保持する樹脂製の F O T ケースと、これらを覆いシールドを施すシールドケースとを含み、前記 F O T ケースによる前記 F O T の保持にあっては、前記 F O T ケース及び前記 F O T のいずれか一方の凹部にいずれか他方の凸部を引っ掛けて係止保持する、及び / 又は、前記 F O T ケースの挟持部にて前記 F O T を挟み込み保持する

ことを特徴とする光モジュール。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の光モジュールにおいて、

10

前記挟持部にて前記 F O T を挟み込み保持するにあっては、さらに前記シールドケースにて前記挟持部を押さえ保持する

ことを特徴とする光モジュール。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の光モジュールにおいて、

前記挟持部を非可撓性の第一挟持部と可撓性を有し且つ前記シールドケースに押さえつけられる第二挟持部とを含んで形成するとともに、該第二挟持部に前記 F O T のガイド凹部を案内するガイド凸部を形成する

ことを特徴とする光モジュール。

【請求項 4】

20

請求項 1 ないし請求項 3 いずれか記載の光モジュールにおいて、

前記 F O T ケースに F O T 収容部を形成するとともに、該 F O T 収容部を構成する壁を前記 F O T と前記シールドケースとの間に介在させるよう配置形成する

ことを特徴とする光モジュール。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、F O T (Fiber Optic Transceiver) と F O T ケースとシールドケースとを含む光モジュールに関する。

【背景技術】

30

【0002】

光モジュールを構成する F O T (Fiber Optic Transceiver) は、F O T 本体と、この F O T 本体からのびる複数のリードフレームとを有しており、リードフレームが回路基板の所定位置に電氣的に接続されるようになっている。F O T は、シールド対策としてシールドケースにより覆われた状態にて回路基板に接続されている。下記特許文献 1 には、F O T とシールドケースとの取り付けに係る取り付け補助具の技術が開示されている。この開示技術によれば、取り付け補助具を用いることにより、リードフレームの曲がり防止をすることができるとともに、光軸のズレを生じさせないようにすることができるという効果を奏する。

【先行技術文献】

40

【特許文献】**【0003】**

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 2 6 6 1 3 0 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、上記従来技術にあっては、F O T を取り付け補助具に載せるだけの構造を採用していることから、シールドケースを組み付けるまでの間に F O T が脱落してしまうという虞を有している。また、上記構造を採用していることから、回路基板からの取り外しが必要な場合に、取り付け補助具のみが回路基板上に残ってしまうという虞を有している

50

。従って、上記従来技術にあっては、作業性の面で問題点を有している。

【 0 0 0 5 】

さらに、上記従来技術にあっては、F O Tをシールドケースにて覆うと、F O Tがシールドケースに対し電氣的に接触してしまうという虞を有している。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記した事情に鑑みてなされたもので、着脱時に係る作業性の向上を図ることが可能な、また、F O Tとシールドケースとの電氣的な接触を防止することが可能な光モジュールを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決するためになされた請求項 1 記載の本発明の光モジュールは、光素子を有する F O T (Fiber Optic Transceiver) と、該 F O T を保持する樹脂製の F O T ケースと、これらを覆いシールドを施すシールドケースとを含み、前記 F O T ケースによる前記 F O T の保持にあっては、前記 F O T ケース及び前記 F O T のいずれか一方の凹部にいずれか他方の凸部を引っ掛けて係止保持する、及び / 又は、前記 F O T ケースの挟持部にて前記 F O T を挟み込み保持することを特徴とする。

10

【 0 0 0 8 】

このような特徴を有する本発明によれば、シールドケースにて F O T を覆う前に F O T を F O T ケースにて保持する。この保持にあっては、F O T を F O T ケースに係止して保持する、及び / 又は、F O T を F O T ケースに挟み込ませて保持する。F O T を F O T ケースにて保持することにより、少なくともシールドケースを組み付けるまでの間、F O T の脱落はない。また、F O T を F O T ケースにて保持することにより、取り外しの際に F O T ケースのみが回路基板上に残ってしまうこともない。本発明は、F O T を F O T ケースにて保持することから、F O T の位置を安定させ、光軸のズレを生じさせないようにもする。

20

【 0 0 0 9 】

請求項 2 記載の本発明の光モジュールは、請求項 1 に記載の光モジュールにおいて、前記挟持部にて前記 F O T を挟み込み保持するにあっては、さらに前記シールドケースにて前記挟持部を押さえ保持することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

このような特徴を有する本発明によれば、F O T を F O T ケースにて保持した後、さらにシールドケースにて挟持部を押さえ保持する。F O T の保持状態が良好になり、仮に F O T のリードフレームに外力が加わったとしても F O T は脱落することがない。また、取り外しの際において、回路基板上に部品残りが生じることもない。

30

【 0 0 1 1 】

請求項 3 記載の本発明の光モジュールは、請求項 2 に記載の光モジュールにおいて、前記挟持部を非可撓性の第一挟持部と可撓性を有し且つ前記シールドケースに押さえつけられる第二挟持部とを含んで形成するとともに、該第二挟持部に前記 F O T のガイド凹部を案内するガイド凸部を形成することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

このような特徴を有する本発明によれば、F O T を F O T ケースにて保持する際にガイド凹部とガイド凸部による凹凸係合によって F O T を案内する。

40

【 0 0 1 3 】

請求項 4 記載の本発明の光モジュールは、請求項 1 ないし請求項 3 いずれか記載の光モジュールにおいて、前記 F O T ケースに F O T 収容部を形成するとともに、該 F O T 収容部を構成する壁を前記 F O T と前記シールドケースとの間に介在させるよう配置形成することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

このような特徴を有する本発明によれば、F O T とシールドケースとの間に F O T ケースの F O T 収容部を構成する壁を介在させる。F O T ケースは樹脂製であり F O T 収容部

50

を構成する壁を介在させることにより、FOTとシールドケースとの電氣的な接触がなくなる。

【発明の効果】

【0015】

請求項1に記載された本発明によれば、シールドケースを組み付けるまでの間、FOTの脱落を防止することができるという効果を奏する。また、回路基板からの取り外しの際の部品残りを防止することができるという効果を奏する。従って、本発明によれば、FOTや光モジュール等の着脱時に係る作業性の向上を図ることができるという効果を奏する。

【0016】

請求項2に記載された本発明によれば、FOTの保持に係り、より良い一形態を提供することができるという効果を奏する。

【0017】

請求項3に記載された本発明によれば、FOTを保持する際の作業性を更に向上させることができるという効果を奏する。

【0018】

請求項4に記載された本発明によれば、FOTとシールドケースとの電氣的な接触を防止することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の光モジュールを示す図であり、(a)は光モジュールを構成する受発光部を後方から見た斜視図、(b)は受発光部の分解斜視図である。

【図2】受発光部の横断面図である。

【図3】FOTをFOTケースにて保持する際の状態を示す斜視図である。

【図4】FOTのリードフレーム数が異なる例の斜視図(上方から見た斜視図)である。

【図5】FOTのリードフレーム数が異なる例の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

シールドケースにてFOTを覆う前のFOTケースによるFOTの保持は、(1)FOTをFOTケースに係止して保持する、(2)FOTをFOTケースに挟み込ませて保持する、(3)FOTをFOTケースに係止して保持するとともにFOTをFOTケースに挟み込ませて保持する、のいずれかを採用する。

【0021】

シールドケースにてFOTを覆った状態においては、FOTとシールドケースとの間に樹脂製のFOTケースの一部を介在させて絶縁をする。

【実施例1】

【0022】

以下、図面を参照しながら実施例1を説明する。図1は本発明の光モジュールを示す図であり、(a)は光モジュールを構成する受発光部を後方から見た斜視図、(b)は受発光部の分解斜視図である。また、図2は受発光部の横断面図、図3はFOTをFOTケースにて保持する際の状態を示す斜視図である。

【0023】

図1において、ハイブリッドコネクタ(光コネクタと電気コネクタとを一体化したコネクタ)や光コネクタなどの光モジュールのうち、ピグテール型となる光モジュール21は、図示しない回路基板に実装される受発光部22と、図示しないコネクタ部と、これら受発光部22及びコネクタ部を中継する一対の図示しない光ファイバと、この一対の光ファイバの端末に設けられる図示しない光ファイバホルダーとを備えて構成されている。本実施例の光モジュール21は、自動車等の移動体において光信号の送受信を行うために備えられている(移動体に限らないものとする)。

【0024】

光モジュール 2 1 は、図示しない光ファイバホルダーを用いて一対の図示しない光ファイバの末端を受発光部 2 2 に光学的に結合する構造を有している。この構造にあっては、光ファイバホルダーを受発光部 2 2 の所定位置に嵌合させることにより実現されている。

【 0 0 2 5 】

先ず、上記各構成部材について説明をする。説明中では、矢印 P を上下方向、矢印 Q を左右方向、矢印 R を前後方向と定義するものとする。矢印 R の方向は光軸の方向に一致するものとする。また、矢印 P の方向は受発光部 2 2 を図示しない回路基板に実装する方向や、後述する F O T 2 3 及びシールドケース 2 5 を組み付ける方向に一致するものとする。

【 0 0 2 6 】

図 1 ないし図 3 において、受発光部 2 2 は、二つの F O T (Fiber Optic Transceiver) 2 3 と、この二つの F O T 2 3 を保持・固定する F O T ケース 2 4 と、これらを覆いシールドを施すシールドケース 2 5 とを備えて構成されている。

【 0 0 2 7 】

F O T 2 3 は、光素子 (発光素子、受光素子) を有する F O T 本体 2 6 と、この F O T 本体 2 6 からのびる複数の基板接続用のピン、すなわちリードフレーム 2 7 とを有している。F O T 2 3 は、発光側のものと受光側のものの二つが備えられている。発光側の F O T 2 3 は発光素子を有している。また、受光側の F O T 2 3 は受光素子を有している。各光素子は、対応するリードフレーム 2 7 にワイヤーボンディング等を行うことにより接続されている。

【 0 0 2 8 】

F O T 本体 2 6 は、この後面 2 8 にガイド凹部 2 9 を有している。ガイド凹部 2 9 は、F O T 本体 2 6 の下面から上方へ真っ直ぐのびる溝形状に形成されている。ガイド凹部 2 9 は、F O T 2 3 の組み付け時における被案内部分として形成されている。一方、F O T 本体 2 6 の前面 3 0 には、光素子の配設位置に合わせて凹部 3 1 が形成されている。凹部 3 1 は、前面 3 0 を窪ませるような形状 (図 4 参照) に形成されている。

【 0 0 2 9 】

リードフレーム 2 7 は、断面四角形状であって、F O T 本体 2 6 の下面から下方向にのびるように配置形成されている。リードフレーム 2 7 は、この先端が図示しない回路基板に差し込まれ、この後に対応する回路に半田付けされるようになっていく。リードフレーム 2 7 は、本形態において千鳥状に配置されているが、後述する横一列に並ぶ配置であってもよいものとする。

【 0 0 3 0 】

F O T ケース 2 4 は、絶縁性を有する樹脂成形品であって、第一挟持部 3 2 を含む前壁 3 3 と、下壁 3 4 と、左右の側壁 3 5 と、前壁 3 3 に設けられるホルダー嵌合部 3 6 と、後壁となる位置に設けられる第二挟持部 3 7 とを有している。F O T ケース 2 4 は、前壁 3 3、下壁 3 4、左右の側壁 3 5、及び第二挟持部 3 7 に囲まれる部分が F O T 本体収容部 3 8 (F O T 収容部) として、また、下壁 3 4 がリードフレーム挿入部 3 9 として形成されている。第一挟持部 3 2 及び第二挟持部 3 7 は、F O T 2 3 を挟み込んで保持する挟持部 4 0 の機能部分として形成されている。

【 0 0 3 1 】

前壁 3 3 には、一対のガイド穴部 4 1 が貫通形成されている。一対のガイド穴部 4 1 は、図示しない光ファイバホルダーの光ファイバ保持部をガイドする部分として形成されている。すなわち、ガイド機能部分として形成されている。一対のガイド穴部 4 1 は、F O T 2 3 における光素子 (発光素子、受光素子) の位置に合わせて配置形成されている。一対のガイド穴部 4 1 の周囲には、ホルダー嵌合部 3 6 が設けられている。ホルダー嵌合部 3 6 は、前壁 3 3 の外面から突出するように設けられている。

【 0 0 3 2 】

前壁 3 3 は、これ自体 (少なくとも内面) が第一挟持部 3 2 として形成されている。第一挟持部 3 2 は、挟持部 4 0 のうちの非可撓性となる機能部分として形成されている。第

10

20

30

40

50

一挟持部 32 は、FOT 本体 26 が押し付けられる側として形成されている。

【0033】

前壁 33 の内面には、凸部 42 が一対形成されている。凸部 42 は、ガイド穴部 41 よりも左右方向外側にそれぞれ配置形成されている。凸部 42 は、FOT 本体 26 の凹部 31 を引っ掛けて係止し、これにより FOT 本体 26 (FOT 23) を保持する部分として形成されている。凸部 42 は、本実施例において、テーパ状の案内面 43 と、係止面 44 とを有する略爪状の突起となるように形成されている。

【0034】

下壁 34 のリードフレーム挿入部 39 には、複数の貫通孔 45 が形成されている。貫通孔 45 は、リードフレーム 27 の配置に合わせて貫通形成されている。貫通孔 45 は、リードフレーム 27 の配置が千鳥状及び横一列のいずれであっても対応可能に配置形成されている。貫通孔 45 は、リードフレーム 27 をスムーズに挿入することができるサイズに貫通形成されている。

【0035】

左右の側壁 35 には、係止突起 46 がそれぞれ形成されている。係止突起 46 は、シールドケース 25 を引っ掛けてこの抜けを防止する部分として形成されている。係止突起 46 は、所謂ロッキングアーム形状に形成されている。

【0036】

第二挟持部 37 は、上記の如く FOT ケース 24 の後壁となる位置に設けられている。第二挟持部 37 は、挟持部 40 のうちの可撓性を有する機能部分として形成されている。第二挟持部 37 は、FOT 本体 26 を押し付ける側として形成されている。すなわち、FOT 本体 26 の後面 28 を押す側として形成されている。第二挟持部 37 には、FOT 本体 26 のガイド凹部 29 を案内するガイド凸部 47 が形成されている。このガイド凸部 47 は、上下方向に真っ直ぐのびる突条形状に形成されている。ガイド凸部 47 は、FOT 23 の組み付け時における案内部分として形成されている。

【0037】

第二挟持部 37 は、FOT ケース 24 に対しシールドケース 25 を組み付けると、このシールドケース 25 により押さえつけられるような形状に形成されている。すなわち、撓みが規制されて FOT 23 の保持がより一層確実になるような形状に形成されている。

【0038】

図 1 及び図 2 において、シールドケース 25 は、導電性を有する金属板をプレス加工することにより形成されている。シールドケース 25 は、図示のような下側が開く略箱状の形状に形成されている。シールドケース 25 は、電磁ノイズ対策を施すことができるように形成されている。シールドケース 25 は、下側開口部 48 と、上壁 49 と、左右の側壁 50 と、前壁 51 と、後壁 52 と、ホルダー嵌合部 53 と、開き部 54 とを有している。

【0039】

シールドケース 25 は、FOT 23 を保持・固定した状態の FOT ケース 24 を、下側開口部 48 から上壁 49 へ向けて差し込むことにより覆うことができるようになっている。シールドケース 25 は、左右の側壁 50 の係止部 55 に FOT ケース 24 の係止突起 46 が引っ掛かると、これにより係止・固定されるようになっている。

【0040】

前壁 51 には、一対のホルダー嵌合部 53 が設けられている。ホルダー嵌合部 53 は、前壁 51 を直角に略観音開きするようにして形成されている。ホルダー嵌合部 53 は、図示しない光ファイバホルダーの幅寸法に合わせた間隔にて対向するように配置形成されている。

【0041】

ホルダー嵌合部 53 には、矩形の嵌合孔 56 が貫通形成されている。嵌合孔 56 は、図示しない光ファイバホルダーを引っ掛けて嵌合状態にする部分として形成されている。また、ホルダー嵌合部 53 には、曲げ部 57 が形成されている。曲げ部 57 は、ホルダー嵌

10

20

30

40

50

合部 5 3 の下側を直角に折り曲げるようにして形成されている。曲げ部 5 7 は、左右方向からの外力により図示しない光ファイバホルダーの嵌合状態が解除されないようにする部分として形成されている。

【 0 0 4 2 】

尚、嵌合状態が解除されないようにする部分としては、F O T ケース 2 4 のホルダー嵌合部 3 6 も同様であるものとする。ホルダー嵌合部 3 6 は、図示しない光ファイバホルダーを挟み込む上側突出壁 5 8 及び下側突出壁 5 9 を有しており、上下方向からの外力によって光ファイバホルダーの嵌合状態が解除されないようになっている。

【 0 0 4 3 】

開き部 5 4 は、後壁 5 2 を直角に略観音開きするようにして形成されている。開き部 5 4 は、所定の間隔にて対向するように配置形成されている。開き部 5 4 は、図示しない回路基板上において受発光部 2 2 の倒れ込みを防止する部分として形成されている（倒れ込みが起こる虞がない場合は形成不要であるものとする）。

【 0 0 4 4 】

下側開口部 4 8 が開口する位置には、ピン形状となる複数の基板接続 6 0 と、基板固定脚部 6 1 とが形成されている。

【 0 0 4 5 】

次に、上記構成及び構造に基づきながら、光モジュール 2 1 の組み付けについて説明をする。

【 0 0 4 6 】

図 1 (b) 及び図 3 において、二つの F O T 2 3 を F O T ケース 2 4 の F O T 本体収容部 3 8 に保持・固定し、これらを図 1 (a) 及び図 2 に示す如くシールドケース 2 5 にて覆うと、受発光部 2 2 の組み付けが完了する。そして、この受発光部 2 2 を図示しない回路基板に実装し、図示しない光ファイバホルダーを受発光部 2 2 に嵌合させると、この時、図示しない光ファイバの端面が F O T 2 3 の光素子に対向して光学的な結合が完了する。

【 0 0 4 7 】

ここで、F O T 2 3 を F O T ケース 2 4 にて保持・固定することに関し、もう少し詳しく説明をすることにする。

【 0 0 4 8 】

リードフレーム 2 7 をリードフレーム挿入部 3 9 の貫通孔 4 5 に挿入しつつ F O T 2 3 を下方へ移動させるように組み付けを行うと、F O T 本体 2 6 のガイド凹部 2 9 が第二挟持部 3 7 のガイド凸部 4 7 により案内される。この時、第二挟持部 3 7 は後方へ若干撓み F O T 本体 2 6 の組み付けを許容する。F O T 本体 2 6 は、若干撓んだ第二挟持部 3 7 の反力により前壁 3 3 の第一挟持部 3 2 に押し付けられつつ下方へ移動する。尚、第二挟持部 3 7 の撓み量は、F O T 本体 2 6 が F O T ケース 2 4 の凸部 4 2 を乗り越える際に必要な量も含まれるものとする。F O T 2 3 は、F O T 本体 2 6 の凹部 3 1 が上記凸部 4 2 に引っ掛かり係止されると、これにより F O T ケース 2 4 に係る保持・固定が完了する。F O T 2 3 は、シールドケース 2 5 を組み付けるまでの間、F O T ケース 2 4 から脱落することはない。

【 0 0 4 9 】

F O T 2 3 の保持・固定に関しては、F O T ケース 2 4 にシールドケース 2 5 を組み付けることも有効であり、シールドケース 2 5 の組み付けにより第二挟持部 3 7 の撓みが規制される。すなわち、シールドケース 2 5 には後壁 5 2 が存在することから、第二挟持部 3 7 はこの後方への撓みが規制される。従って、F O T 2 3 は保持が維持された状態にあり、仮にリードフレーム 2 7 に上方への外力が加わったとしても、F O T 2 3 は F O T ケース 2 4 から脱落することはない。このような保持状態であれば、図示しない回路基板からの取り外しを必要とする場合に、部品残りが生じるようなこともない。

【 0 0 5 0 】

以上、図 1 ないし図 3 を参照しながら説明してきたように、脱落防止をすることや部品

10

20

30

40

50

残りを防止することができることから、FOT23等の着脱時に係る作業性向上を図ることができるという効果を奏する。

【0051】

本実施例においては、第一挟持部32及び第二挟持部37の挟み込みによる保持と、凹部31及び凸部42の係止による保持の二点で保持をすることから、また、これらの保持を若干ずらした位置(図2参照)で行っていることから、FOT23や光モジュール21を安定した状態で保持することができるという効果も奏する。

【0052】

尚、第一挟持部32及び第二挟持部37の挟み込みによる保持のみ、又は、凹部31及び凸部42の係止による保持のみであっても十分に上記効果を奏することができるものとする。

10

【0053】

また、本実施例においては、FOT23をFOTケース24に組み付ける際に、ガイド凹部29及びガイド凸部47による案内をしつつ組み付けていることから、組み付けに係る作業を良好に行うことができるという効果を奏する。

【0054】

この他、FOT23とシールドケース25との間には、FOTケース24の第一挟持部32や第二挟持部37等が介在することから、FOT23(FOT本体26)とシールドケース25との電氣的な接触を防止することができるという効果を奏する。

【実施例2】

20

【0055】

以下、図面を参照しながら実施例2を説明する。図4及び図5は上記の実施例1に対しFOTのリードフレーム数が異なる例の斜視図である。実施例2は、上記実施例1と基本的に同じ構成を有している。従って、同一の符号を付して詳細な説明は省略するものとする。

【0056】

図4及び図5において、FOT23は、FOT本体26の下面からのびるリードフレーム27が千鳥状でなく、横一列に並んだものとなっている。このようなFOT23であっても、FOTケース24はリードフレーム挿入部39の貫通孔45が対応した配置になっていることから、この後のFOT23の組み付けや保持を実施例1と同様に行うことができるという効果を奏する。すなわち、FOT23のリードフレーム27の数に関係なくFOT23を良好に保持することができるという効果を奏する。

30

【0057】

この他、本発明は本発明の主旨を変えない範囲で種々変更実施可能なことは勿論である。

【符号の説明】

【0058】

21 ... 光モジュール

22 ... 受発光部

23 ... FOT

40

24 ... FOTケース

25 ... シールドケース

26 ... FOT本体

27 ... リードフレーム

28 ... 後面

29 ... ガイド凹部

30 ... 前面

31 ... 凹部

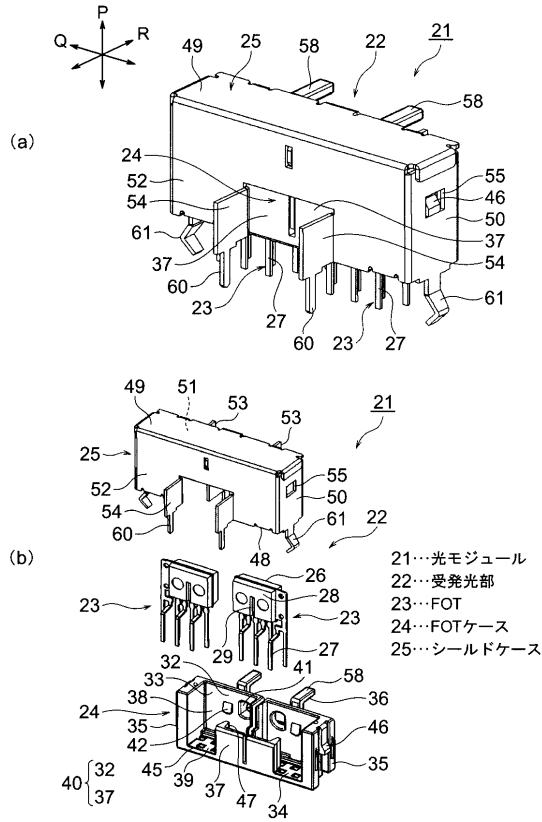
32 ... 第一挟持部

33 ... 前壁

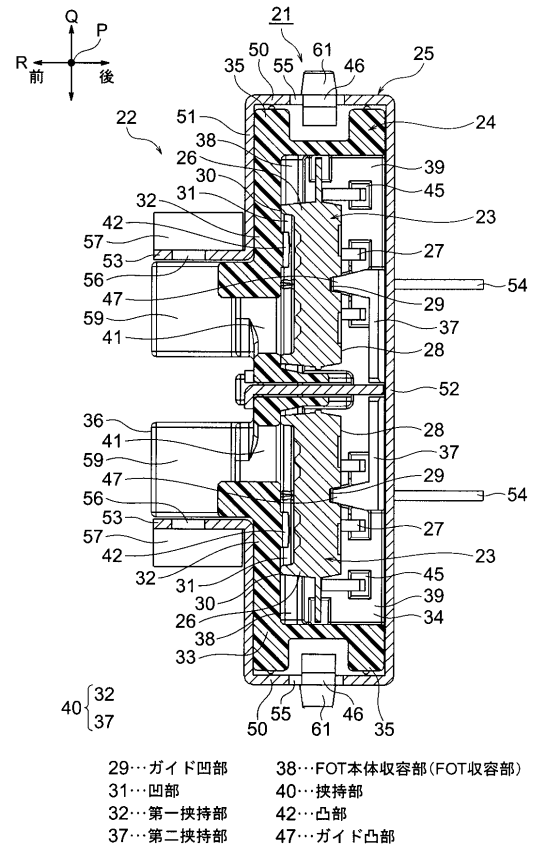
50

3 4 ... 下壁	
3 5 ... 側壁	
3 6 ... ホルダー嵌合部	
3 7 ... 第二挟持部	
3 8 ... F O T 本体収容部 (F O T 収容部)	
3 9 ... リードフレーム挿入部	
4 0 ... 挟持部	
4 1 ... ガイド穴部	
4 2 ... 凸部	
4 3 ... 案内面	10
4 4 ... 係止面	
4 5 ... 貫通孔	
4 6 ... 係止突起	
4 7 ... ガイド凸部	
4 8 ... 下側開口部	
4 9 ... 上壁	
5 0 ... 側壁	
5 1 ... 前壁	
5 2 ... 後壁	
5 3 ... ホルダー嵌合部	20
5 4 ... 開き部	
5 5 ... 係止部	
5 6 ... 嵌合孔	
5 7 ... 曲げ部	
5 8 ... 上側突出壁	
5 9 ... 下側突出壁	
6 0 ... 基板接続	
6 1 ... 基板固定脚部	

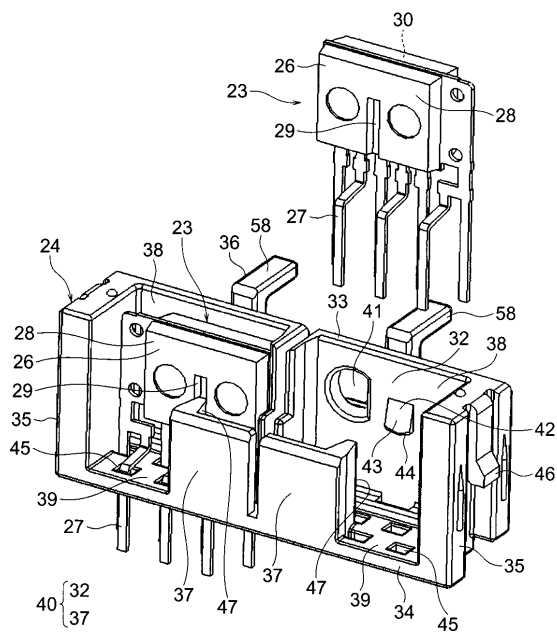
【図 1】



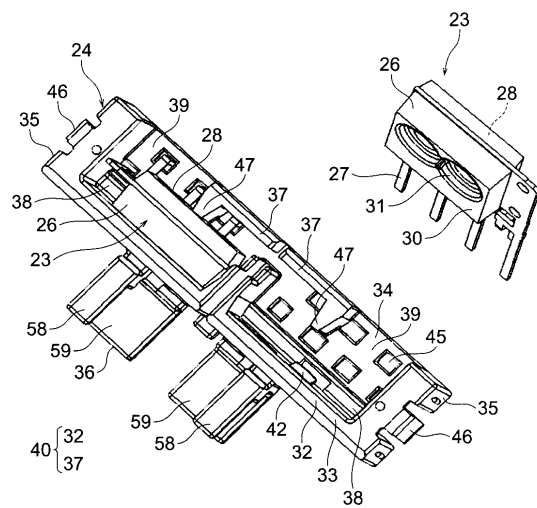
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

