

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成27年12月24日 (2015.12.24)

【公開番号】特開2013-120940(P2013-120940A)

【公開日】平成25年6月17日 (2013.6.17)

【年通号数】公開・登録公報2013-031

【出願番号】特願2012-264236(P2012-264236)

【国際特許分類】

H 0 1 L 31/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 31/12 E

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月10日 (2015.11.10)

【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】

光電子デバイス用のパッケージングであって、
第 1 の部分と第 2 の部分からなる本体と、
前記本体の前記第 1 の部分に配置されて、光を放出するように構成された第 1 の光送信器ダイと、

前記本体の前記第 1 の部分に配置されて、前記第 1 の光送信器ダイによって放出された光の一部を受け取るように構成された第 1 の光受信器ダイと、

前記本体の前記第 1 の部分と前記第 2 の部分の間にある導電性パッドであって、該導電性パッドは、第 1 の側と該第 1 の側の反対側にある第 2 の側を有し、前記第 1 の光送信器ダイと前記第 1 の光受信器ダイの少なくとも一方が、該導電性パッドの前記第 1 の側に取り付けられている、導電性パッドと、

前記第 1 の光送信器ダイからの光を前記第 1 の光受信器ダイへと伝送するように構成された第 1 の光ガイドと、

前記第 1 の光ガイドを前記本体の前記第 1 の部分に限定するように構成された制限要素と、

前記制限要素を前記導電性パッドに取り付けるために前記導電性パッドの前記第 2 の側と前記制限要素の間に挟まれた取り付け用の層と、

前記第 1 の光ガイド及び前記制限要素を封入する不透明な封入剤を備えるパッケージング。

【請求項 2】

前記制限要素が絶縁テープである、請求項 1 のパッケージング。

【請求項 3】

前記制限要素は反射性である、請求項 1 または 2 のパッケージング。

【請求項 4】

前記制限要素は前記第 1 の光ガイドよりも大きい、請求項 1 ～ 3 のいずれかのパッケージング。

【請求項 5】

前記制限要素は、前記導電性パッドに結合されて、前記第 1 の光ガイドを収容するための表面を画定する、請求項 1 ～ 4 のいずれかのパッケージング。

【請求項 6】

前記第 1 の光送信器ダイと前記第 1 の光受信器ダイの一方が、前記導電性パッドに直接取り付けられ、他方が、2つの固定層の間に挟まれた隔離層からなる3つの材料層を介して前記導電性パッドに取り付けられる、請求項 1～5のいずれかのパッケージング。

【請求項 7】

前記導電性パッドの前記第 1 の側に隣接して配置された、第 2 の光送信器ダイ及び第 2 の光受信器ダイを備える、請求項 1～6のいずれかのパッケージング。

【請求項 8】

前記第 2 の光送信器ダイ及び前記第 2 の光受信器ダイが前記第 1 の光ガイド内に封入される、請求項 7 のパッケージング。

【請求項 9】

前記第 2 の光送信器ダイ及び前記第 2 の光受信器ダイを封入する第 2 の光ガイドをさらに備える請求項 7 のパッケージングであって、該第 2 の光ガイドは、前記制限要素によって前記本体の前記第 1 の部分に限定される、パッケージング。

【請求項 10】

前記第 1 の光ガイドと前記第 2 の光ガイドが光学的に分離されている、請求項 9 のパッケージング。

【請求項 11】

前記第 2 の光送信器ダイ及び前記第 2 の光受信器ダイを封入する第 2 の光ガイドと、
前記第 2 の光ガイドを前記本体の前記第 1 の部分に限定するように構成された第 2 の制限要素
をさらに備える、請求項 7 のパッケージング。

【請求項 12】

前記第 1 の光送信器ダイが前記導電性パッドに取り付けられ、前記第 1 の光受信器ダイが、別の導電性パッドに取り付けられる、請求項 1 のパッケージング。

【請求項 13】

前記パッケージングがオプトカブラの一部を形成する、請求項 1～12のいずれかのパッケージング。

【請求項 14】

前記制限要素が、マイラーとポリイミドとメリネックスのうちの1つから作製される、請求項 1～10、12のいずれかのパッケージング。

【請求項 15】

オプトカブラであって、

第 1 の部分と第 2 の部分からなる本体と、

前記本体の前記第 1 の部分に配置されて、光を放出するように構成された第 1 の光送信器ダイと、

前記本体の前記第 1 の部分に配置されて、前記第 1 の光送信器ダイによって放出された光を受け取るように構成された第 1 の光受信器ダイと、

複数の導電性リード線であって、該複数のリード線の少なくとも1つのリード線が、前記第 1 の光送信器ダイと前記第 1 の光受信器ダイの少なくとも一方を取り付けるための導電性パッドを形成し、前記導電性パッドは、前記本体の前記第 1 の部分と前記第 2 の部分の間にあり、前記導電性パッドは、第 1 の側と該第 1 の側の反対側にある第 2 の側を有する、複数の導電性リード線と、

取り付け用の層と、

テープであって、前記取り付け用の層が該テープと前記導電性パッドとの間に挟まれるように、前記取り付け用の層を介して前記導電性パッドの前記第 2 の側に取り付けられたテープと、

前記第 1 の光送信器ダイ及び前記第 1 の光受信器ダイを封入する光ガイドであって、前記第 1 の送信器ダイから前記第 1 の光受信器ダイへと光を伝送するように構成された光ガイドと、

前記第 1 の光ガイド及び前記テープを封入する不透明な封入剤を備え、

前記第 1 の光送信器ダイと前記第 1 の光受信器ダイの少なくとも一方が前記導電性パッドの前記第 1 の側に取り付けられ、

前記テープは、前記光ガイドを前記本体の前記第 1 の部分に限定するように構成されている、オプトカブラ。

【請求項 16】

前記テープが誘電体膜である、請求項 15 のオプトカブラ。

【請求項 17】

前記テープが反射性である、請求項 15 または 16 のオプトカブラ。

【請求項 18】

前記第 1 の光送信器ダイと前記第 1 の光受信器ダイの一方が前記導電性パッドに直接取り付けられ、他方が、2つの固定層の間に挟まれた隔離層からなる3つの材料層を介して前記導電性パッドに取り付けられる、請求項 15～17のいずれかのオプトカブラ。

【請求項 19】

前記テープが、マイラーとポリイミドとメリネックスのうちの1つから作製される、請求項 15～18のいずれかのオプトカブラ。

【請求項 20】

光電子デバイスであって、

第 1 の部分と第 2 の部分からなる本体と、

前記本体の前記第 1 の部分に配置されて、光を放出するように構成された光送信器ダイと、

前記本体の前記第 1 の部分に配置されて、前記光送信器ダイによって放出された光を受け取るように構成された光受信器ダイと、

複数の導電性リード線であって、前記光送信器ダイ及び前記光受信器ダイが、該複数の導電性リード線のうちの少なくとも1つの導電性リード線に取り付けられており、該少なくとも1つの導電性リード線は前記本体の前記第 1 の部分と前記第 2 の部分の間にある、複数の導電性リード線と、

前記光送信器ダイ及び前記光受信器ダイを封入する光ガイドであって、前記光送信器ダイからの光を前記光受信器ダイへと伝送するように構成された光ガイドと、

前記少なくとも1つの導電性リード線に取り付けられた絶縁テープであって、前記光ガイドを前記本体の前記第 1 の部分に限定するように構成された絶縁テープと、

前記絶縁テープを前記少なくとも1つの導電性リード線に取り付けるために、前記少なくとも1つの導電性リード線と前記絶縁テープの間に挟まれた取り付け用の層を備える光電子デバイス。