

【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17年7月28日(2005.7.28)

【公開番号】特開2002-202467(P2002-202467A)  
【公開日】平成14年7月19日(2002.7.19)  
【出願番号】特願2001-384239(P2001-384239)  
【国際特許分類第7版】  
G 0 2 B 26/08  
【F I】  
G 0 2 B 26/08 H

【手続補正書】  
【提出日】平成16年12月17日(2004.12.17)  
【手続補正1】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】特許請求の範囲  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【特許請求の範囲】  
【請求項1】

光学的な交差接続スイッチを製造する方法において、

複数の光学的な導波路と前記導波路内に設けられたトレンチとを備え、前記導波路が、前記トレンチと交差する第1の導波路と第2の導波路を含むことによって、前記第1および第2の導波路間の光学的な接続が、前記トレンチと前記第1および第2の導波路の交差点における液体の存在によって定まるようにした平面の光導波路回路を設け、

チャンネルと内部に設けられた貫通開口とを備えた取り付けベースを設け、

前記取り付けベースの溝と前記貫通開口に配置された充填管を設け、

内部に設けられた貫通開口を備えた溜部ペデスタルを設け、

前記溜部ペデスタルの第1の面に泡形成素子を形成し、その際前記第1の面には複数のリードがパターン化されて形成され、

前記取り付けベースと前記溜部ペデスタルとを前記充填管とともに前記貫通開口を貫通して溜部基板を形成するように接着し、

シール／接着リングを設け、および、

前記シール／接着リングを用いて前記平面の光導波路回路と前記溜部基板を接着して溜部を形成し、前記泡形成素子と前記平面の光導波路回路を整合し、前記溜部が、前記溜部基板を介して前記充填管に流体的に連通し、および、前記平面の光導波路回路における前記トレンチが、前記溜部ペデスタルの前記第1の面において前記泡形成素子とターミナル接続するようにした方法。

【請求項2】

前記取り付けベースと前記溜部ペデスタルの前記接着が、前記充填管における前記取り付けベースと前記溜部ペデスタルのロウ付けを含むようにした請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記溜部基板の前記形成が、前記溜部ペデスタルの前記開口を前記充填管の周囲をハンダで充填することを含むようにした請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記充填管を設けることが、前記取り付けベースにおける前記チャンネルに平行に延びている第1の部分と前記第1の部分に直交するように延びて前記取り付けベースにおける前記貫通開口内に延びている第2の部分とを備えた充填管を設けることであるようにした請求項1に記載の方法。

## 【請求項 5】

前記取り付けベースと前記溜部ペデスタルを設けることが、前記取り付けベースと前記溜部ペデスタルをセラミックにより形成することを含むようにした請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 6】

光学的な交差接続スイッチにおいて、

複数の光学的な導波路と前記導波路内に設けられたトレンチとを備え、前記導波路が、前記トレンチと交差する第 1 の導波路と第 2 の導波路を含むことによって、前記第 1 および第 2 の導波路間の光学的な接続が、前記トレンチと前記第 1 および第 2 の導波路の交差点における液体の存在によって定まるようにした平面の光導波路回路と、

チャンネルと内部に設けられた貫通開口とを備えた取り付けベースと、

前記取り付けベースの溝と前記貫通開口に配置された充填管と、

内部に設けられた貫通開口を備え、前記貫通開口内を延びる前記充填管を接着されて溜部基板を形成している溜部ペデスタルと、

前記溜部ペデスタルの第 1 の面に設けられ、前記第 1 の面には複数のリードがパターン化されて形成されるようにした泡形成素子と、および、

前記平面の光導波路回路と前記溜部基板を接着するとともにシールして前記泡形成素子と前記平面の光導波路回路を整合して溜部を形成し、前記溜部が、前記溜部基板を介して前記充填管に流体的に連通し、および、前記平面の光導波路回路における前記トレンチが、前記溜部ペデスタルの前記第 1 の面において前記泡形成素子とターミナル接続するようにしたシール／接着リングとを有するようにした光学的な交差接続スイッチ。

## 【請求項 7】

前記取り付けベースと前記溜部ペデスタルが、前記充填管において共にロウ付けされるようにした請求項 6 に記載の光学的な交差接続スイッチ。

## 【請求項 8】

前記溜部基板が、前記溜部ペデスタルの前記開口を前記充填管の周囲をハンダで充填することを含むようにした請求項 6 に記載の光学的な交差接続スイッチ。

## 【請求項 9】

前記充填管が、前記取り付けベースにおける前記チャンネルに平行に延びている第 1 の部分と前記第 1 の部分に直交するように延びて前記取り付けベースにおける前記貫通開口内に延びているような第 2 の部分とを備えているようにした請求項 6 に記載の光学的な交差接続スイッチ。

## 【請求項 10】

前記取り付けベースと前記溜部ペデスタルが、セラミック材料から作られているようにした請求項 6 に記載の光学的な交差接続スイッチ。