

【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】令和1年5月9日(2019.5.9)

【公表番号】特表2018-511186(P2018-511186A)

【公表日】平成30年4月19日(2018.4.19)

【年通号数】公開・登録公報2018-015

【出願番号】特願2018-502044(P2018-502044)

【国際特許分類】

H 01 S 5/024 (2006.01)

【F I】

H 01 S 5/024

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月25日(2019.3.25)

【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】

第一の上面、第二の上面、底面、および、第一の側面および第二の側面を含む複数の側面を有するサブマウントであって、該第一の上面が、該底面の第一の部分を覆い、該底面から第一の厚みだけ隔てられている、サブマウントと、

前記第一の側面の第一の部分に取り付けられた第一の正極板であって、前記第一の側面は、前記第一の上面および前記底面と直交している、第一の正極板と、

前記第二の側面に取り付けられた第二の正極板であって、前記第二の側面は、前記第二の上面、前記底面、および、前記第一の側面と直交している、第二の正極板と、

前記底面の前記第一の部分に取り付けられた第三の正極板と、

前記第一の正極板を、前記第三の正極板に電気的に結合するコネクタと、

前記第一の側面の第二の部分に取り付けられた第一の負極板と、

前記第二の上面に取り付けられた第二の負極板であって、前記第二の上面が、前記底面の第二の部分を覆い、前記底面から、前記第一の厚みより小さな第二の厚みだけ隔てられている、第二の負極板と、

前記底面の前記第二の部分に取り付けられた第三の負極板であって、前記第一の負極板、前記第二の負極板、および該第三の負極板が電気的に相互接続されている、第三の負極板と、

前記第一の側面上の前記第一の正極板に取り付けられ、前記第一の側面上の前記第一の負極板に接続されたレーザダイオードと

を含むレーザダイオードモジュール。

【請求項2】

前記コネクタが、前記第二の側面に取り付けた前記第二の正極板である、請求項1に記載のレーザダイオードモジュール。

【請求項3】

前記コネクタが、トレースである、請求項1に記載のレーザダイオードモジュール。

【請求項4】

前記底面の第三の部分上のサーマルパッドであって、該第三の部分が接地として機能する、サーマルパッド、

をさらに含む、請求項1に記載のレーザダイオードモジュール。

【請求項 5】

前記レーザダイオードが、ワイヤボンディングを介して、前記第二の負極板に接続される、請求項 1 に記載のレーザダイオードモジュール。

【請求項 6】

第一の上面、第二の上面、底面、および、お互いに直交する関係にある第一の側面と第二の側面を含む、複数の側面を有するサブマウントであって、該第一の上面が、該底面の第一の部分を覆い、該底面から第一の厚みだけ隔てられており、該第二の上面が、該底面の第二の部分を覆い、前記底面から、前記第一の厚みより小さな第二の厚みだけ隔てられている、サブマウントと、

前記第一の側面の第一の部分上に形成された第一の正極板と前記底面の前記第一の部分に形成された第二の正極板とを含む正極と、

前記第一の正極板と前記第二の正極板とを電気的に結合するトレースと、

前記第一の側面の第二の部分に形成されためっきされた第一の部分、前記第二の上面に形成されためっきされた第二の部分、および前記底面の前記第二の部分に形成されためっきされた第三の部分を含む負極と、

前記第一の正極板に取り付けられ、前記第一の側面の前記めっきした第一の部分に接続されたレーザダイオードと

を含むデバイス。

【請求項 7】

前記複数の側面が、更に、前記第一の側面と平行の関係にある第三の側面を含み、前記コネクタが、前記第三の側面上の第三の正極板である、請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記底面の第三の部分上のサーマルパッドであって、該第三の部分が接地として機能する、サーマルパッド、

をさらに含む、請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記レーザダイオードが、ワイヤボンディングを介して、前記第一の側面の前記めっきされた第二の部分に接続される、請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 10】

サブマウントモジュール上にチップを作製する方法であって、

第一の上面、第二の上面、底面、および、第一の側面および第二の側面を含む複数の側面を有するサブマウントを提供するステップであって、

該第一の上面が、該底面の第一の部分を覆い、該底面から第一の厚みだけ隔てられており、該第二の上面が、該底面の第二の部分を覆い、前記底面から、前記第一の厚みより小さな第二の厚みだけ隔てられている、ステップと、

前記第一の側面の第一の部分に第一の極板を形成するステップであって、前記第一の側面が、前記第一の上面および前記底面と直交している、ステップと、

前記第二の側面に第二の極板を形成するステップであって、前記第二の側面は、前記第二の上面、前記底面、および、前記第一の側面と直交している、ステップと、

前記底面の前記第一の部分に第三の極板を形成するステップであって、前記第三の極板が、前記底面のエッジからブルバックしている、ステップと、

コネクタを用いて、前記第一の極板を前記第三の極板に電気的に接続するステップと、

前記第一の側面の第二の部分、前記第二の上面、および前記底面の第二の部分に、第一の負極板を形成するステップと、

前記第一の側面の前記第一の極板に光学部品を取り付けるステップと、

該光学部品を、前記第一の側面の前記第一の負極板に接続するステップであって、前記光学部品が、前記上面と前記底面に直交する、ステップと

を含む方法。

【請求項 11】

前記コネクタがバイアである、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記底面の第三の部分上にサーマルパッドを取り付けるステップであって、前記第三の部分が、接地として機能する、ステップ
をさらに含む、請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記光学部品がレーザダイオードである、請求項 1 0 に記載の方法。