

【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30年8月30日(2018.8.30)

【公表番号】特表2016-533639(P2016-533639A)

【公表日】平成28年10月27日(2016.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2016-061

【出願番号】特願2016-522763(P2016-522763)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/042 (2006.01)

H 0 1 S 5/40 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/042 6 1 0

H 0 1 S 5/40

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月18日(2018.7.18)

【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】

レーザーデバイスであって、

一つの半導体チップの上に備えられ、かつ、それぞれが電氣的に並列に接続された、2 個と 4 個との間のメサと、

前記メサを電氣的に駆動するように構成されているドライバと、

を含み、

前記ドライバは、前記 2 個と 4 個との間のメサに対して定められた閾値電圧を提供するように適合されており、かつ、

前記 2 個と 4 個との間のメサは、前記定められた閾値電圧の受取りに応じて、相互に同時にレーザー光を発するように構成されており、

それぞれのメサは、7  $\mu$ m と 9  $\mu$ m との間の活性直径を含み、

前記半導体チップは、150  $\mu$ m より小さい側面の長さを有し、

前記レーザーデバイスは、光強度を伴うレーザー光を発するように適合されており、前記光強度は、3 mA と 12 mA との間の電流で駆動される場合に、提供される電流に線形的に依存する、

レーザーデバイス。

【請求項 2】

前記レーザーデバイスは、3 個のメサを含む、

請求項 1 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 3】

前記レーザーデバイスは、

4 mW と 10 mW との間の光強度のレーザー光を発するように適合されている、

請求項 1 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 4】

前記レーザーデバイスは、

4 mW と 10 mW との間の光強度のレーザー光を発する場合に、12 mA の電流において、1.6 V と 2.2 V との間の電圧で駆動されるように適合されている、

請求項 3 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 5】

前記レーザーデバイスは、

前記半導体チップの温度が  $60^{\circ}\text{C}$  であるときに、 $4\text{ mW}$  と  $10\text{ mW}$  との間の光強度のレーザー光を発するように適合されている、

請求項 1 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 6】

前記レーザーデバイスは、

$12\text{ mA}$  の電流で駆動される場合に、

前記半導体チップの温度が  $60^{\circ}\text{C}$  のときに発せられるレーザー強度から  $20\%$  より少なく外れている、光強度のレーザー光を、前記半導体チップの温度が  $25^{\circ}\text{C}$  のときに発するように適合されている、

請求項 5 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 7】

前記半導体チップは、機能性レイヤを含み、

前記機能性レイヤは、前記レーザーデバイスを特定するためのコードを含んでいる、

請求項 1 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 8】

前記機能性レイヤは、前記半導体チップの金属化レイヤである、

請求項 7 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 9】

前記金属化レイヤは、前記半導体チップの少なくとも一つの端においてバイナリーコードを含んでいる、

請求項 8 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 10】

前記メサは、前記半導体チップにわたり一様な熱分布が可能となるように、前記半導体チップ上に分散されている、

請求項 1 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 11】

前記金属化レイヤは、前記半導体チップの電氣的接点を含む、

請求項 9 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 12】

レーザーデバイスであって、

一つの半導体チップを定めているサブストレートと、

前記一つの半導体チップにおいて前記サブストレート上に備えられている、4 個より多くない複数のメサと、

前記サブストレート上に配置された金属化レイヤであり、前記半導体チップの電氣的接点を含む、金属化レイヤと、

を含み、

前記複数のメサは、相互に電氣的に並列に接続されており、定められた閾値電圧を相互に同時に提供されるように構成されており、かつ、前記定められた閾値電圧の受取りに応じて、前記複数のメサは、相互に同時にレーザー光を発し、

それぞれのメサは、 $7\text{ }\mu\text{m}$  と  $9\text{ }\mu\text{m}$  との間の活性直径を有し、

前記半導体チップの電氣的接点を含む前記金属化レイヤは、また、前記レーザーデバイスを特定するためのコードも含む、

レーザーデバイス。

【請求項 13】

前記複数のメサは、3 個のメサである、

請求項 12 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 14】

前記金属化レイヤは、前記半導体チップの少なくとも一つの端においてバイナリーコードを含んでいる、

請求項 12 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 15】

前記レーザーデバイスは、光強度を伴うレーザー光を発するよう適合されており、前記光強度は、3 mA と 12 mA との間の電流で駆動される場合に、提供される電流に線形的に依存する、

請求項 12 に記載のレーザーデバイス。

【請求項 16】

レーザーデバイスであって、

一つの半導体チップを定めているサブストレートと、

前記一つの半導体チップにおいて前記サブストレート上に備えられている、6 個より多くない複数のメサと、

前記サブストレート上に配置された金属化レイヤであり、前記半導体チップの電氣的接点を含み、さらに、前記半導体チップの少なくとも一つの端に沿って配置された数多くの異なる幅のエクステンションを含み、前記半導体チップを一意的に特定するバイナリーコードを形成している、金属化レイヤと、

を含み、

前記複数のメサは、相互に電氣的に並列に接続されており、定められた閾値電圧を相互に同時に提供されるように構成されており、かつ、前記定められた閾値電圧の受取りに応じて、前記複数のメサは、相互に同時にレーザー光を発し、

それぞれのメサは、7  $\mu$ m と 9  $\mu$ m との間の活性直径を有する、  
レーザーデバイス。