

【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2年4月23日(2020.4.23)

【公表番号】特表2019-530249(P2019-530249A)

【公表日】令和1年10月17日(2019.10.17)

【年通号数】公開・登録公報2019-042

【出願番号】特願2019-517314(P2019-517314)

【国際特許分類】

H 01 S 5/022 (2006.01)

H 01 L 33/62 (2010.01)

H 01 L 33/00 (2010.01)

【F I】

H 01 S 5/022

H 01 L 33/62

H 01 L 33/00 J

【手続補正書】

【提出日】令和2年3月13日(2020.3.13)

【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】

光放射を発するように適合された能動光学部品(10)と、前記光学部品(10)の電子駆動手段(20)と、第1サブマウント(30)と、第2サブマウント(40)とを備える光パルス発生器であって、

前記光学部品(10)は電気的接触のための接触面(12、14)を有し、

前記電子駆動手段(20)は、前記光学部品(10)をパルス状の光放射に励起するように適合され、且つ電気的接触のための接触面(22、24)及び電子部品を備え、

前記電子駆動手段(20)は前記第1サブマウント(30)上に配置され、

前記電子部品は、前記第1サブマウント(30)の第1側面に配置され、前記電子駆動手段(20)の前記接触面(22、24)は、前記第1サブマウント(30)の前記第1側面とは反対側の第2側面に配置され、前記電子部品は、前記第1サブマウント(30)内の導電性ビアを用いて前記電子駆動手段(20)の前記接触面(22、24)に接続され、

前記光学部品(10)は前記第2サブマウント(40)上に配置され、

前記光学部品(10)は、前記第1サブマウント(30)と前記第2サブマウント(40)との間に配置され、

前記電子駆動手段(20)の少なくとも1つの接触面(22、24)は、前記光学部品(10)の少なくとも1つの接触面(12、14)に、直接又ははんだ点により接続されている、

光パルス発生器。

【請求項2】

請求項1に記載の光パルス発生器であって、前記光学部品(10)は、前記第2サブマウント(40)の表面上の凹部内に完全に埋め込まれている、光パルス発生器。

【請求項3】

請求項1に記載の光パルス発生器であって、前記電子駆動手段(20)の前記接触面(

22、24)は金属製である、光パルス発生器。

【請求項4】

請求項1に記載の光パルス発生器であって、前記電子駆動手段(20)は、前記光学部品(10)の電子パラメタに適合された高周波パルス生成用の駆動回路である、光パルス発生器。

【請求項5】

請求項4に記載の光パルス発生器であって、前記光学部品(10)には、前記第1サブマウント(30)及び前記第2サブマウント(40)を介して、又は前記第1サブマウント(30)のみを介して電流が供給される、光パルス発生器。

【請求項6】

請求項1に記載の光パルス発生器であって、前記光学部品(10)は前記第1サブマウント(30)と前記第2サブマウント(40)との間に挿着される、光パルス発生器。

【請求項7】

請求項1に記載の光パルス発生器であって、前記第1サブマウント(30)はフレキシブル回路基板であり、前記電子駆動手段(20)は前記光学部品(10)をパルス状の光放射に励起するための高周波回路である、光パルス発生器。

【請求項8】

請求項1に記載の光パルス発生器であって、前記電子駆動手段(20)は、前記光学部品(10)により発せられた放射パルスに対して、可変パルス幅変調を用いて個々のシグネチャを適用するように適合されている、光パルス発生器。

【請求項9】

請求項1～8に記載の光パルス発生器を備える、LIDARシステム。

【請求項10】

光パルス発生器の操作方法であって、

能動光学部品(10)を提供する工程であって、前記光学部品(10)は電気的接触のための接触面(12、14)を有する、工程と、

前記光学部品(10)の電子駆動手段(20)を提供する工程であって、前記電子駆動手段(20)は電気的接触のための接触面(22、24)及び電子部品を有する、工程と、

第1サブマウント(30)を提供する工程であって、前記電子駆動手段(20)は前記第1サブマウント(30)上に配置される工程であって、前記電子部品は、前記第1サブマウント(30)の第1側面に配置され、前記電子駆動手段(20)の前記接触面(22、24)は、前記第1サブマウント(30)の前記第1側面とは反対側の第2側面に配置され、前記電子部品は、前記第1サブマウント(30)内の導電性ビアを用いて前記電子駆動手段(20)の前記接触面(22、24)に接続される、工程と、

第2サブマウント(40)を提供する工程であって、前記光学部品(10)は前記第2サブマウント(40)上に配置される、工程と、

前記光学部品(10)を前記第1サブマウント(30)と前記第2サブマウント(40)との間に配置する工程であって、前記電子駆動手段(20)の少なくとも1つの接触面(22、24)は、前記光学部品(10)の前記接触面(12、14)に直接接続されている、工程と、

前記光学部品(10)を前記第1サブマウント(30)と前記第2サブマウント(40)との間に挿着する工程と、

前記電子駆動手段(20)により前記光学部品(10)をパルス状の光放射に励起する工程とを含む、方法。