

【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4年3月3日(2022.3.3)

【公開番号】特開2020-141018(P2020-141018A)
 【公開日】令和2年9月3日(2020.9.3)
 【年通号数】公開・登録公報2020-036
 【出願番号】特願2019-34456(P2019-34456)
 【国際特許分類】

H 0 1 S 5/022(2021.01)

H 0 1 S 5/40(2006.01)

H 0 1 S 5/183(2006.01)

G 0 2 B 5/02(2006.01)

10

【F I】

H 0 1 S 5/022

H 0 1 S 5/40

H 0 1 S 5/183

G 0 2 B 5/02 B

【手続補正書】

20

【提出日】令和4年2月22日(2022.2.22)

【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】

基板と、

前記基板上に設けられた駆動部と、

30

前記基板上に設けられ、前記駆動部により駆動される光源と、

前記光源が出射する光が透過し、且つ、当該光源の光軸方向に配置された覆い部と、

前記駆動部と前記光源との間を除く前記基板上に設けられ、前記覆い部を支持する支持部と、

前記光軸方向において、前記基板の上面と距離を有する下面を有し、前記光源の周囲に配置された梁部であって、前記駆動部側に向けて設けられた当該梁部によって当該駆動部と当該光源との距離が増えないように配置された梁部と

を備える発光装置。

【請求項2】

前記基板は、前記駆動部に加え、当該基板上に前記覆い部で覆われていない回路部材を備えることを特徴とする請求項1に記載の発光装置。

40

【請求項3】

前記梁部は、前記光源からの光の透過を遮断する部材で構成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の発光装置。

【請求項4】

前記梁部は、前記支持部とひとつの部材として構成されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の発光装置。

【請求項5】

基板と、

前記基板上に設けられた駆動部と、

50

前記基板上に設けられ、前記駆動部により駆動される光源と、
前記光源が出射する光が透過し、且つ、当該光源の光軸方向に配置された覆い部と、
前記基板上に設けられ、前記駆動部と前記光源との間が他の部分に比べて厚さが薄く構成され、前記覆い部を支持する支持部と
を備える発光装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載された発光装置と、
前記発光装置を収容する筐体と、を備え、
前記発光装置の覆い部は、拡散板であって、
前記筐体は、前記発光装置が備える光源からの光が前記拡散板で拡散された光を透過させる透過部板を有し、
前記発光装置は、当該発光装置の備える光源を駆動する前記駆動部を含み、当該光源と当該駆動部との間隔は、当該光源と前記透過部板との間隔よりも狭い発光デバイス。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の発光装置と、
前記発光装置が備える光源から出射され被測定物で反射された反射光を受光する受光部と、
を備え、
前記受光部は、前記光源から光が出射されてから当該受光部で受光されるまでの時間に相当する信号を出力する光学装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の光学装置と、
前記光学装置が備える光源から出射され被測定物で反射され、当該光学装置が備える受光部が受光した反射光に基づき、当該被測定物の三次元形状を特定する形状特定部と
を備える情報処理装置。

【請求項 9】

前記形状特定部での特定結果に基づき、自装置の使用に関する認証処理を行う認証処理部と
を備える請求項 8 に記載の情報処理装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

請求項 1 に記載の発明は、基板と、前記基板上に設けられた駆動部と、前記基板上に設けられ、前記駆動部により駆動される光源と、前記光源が出射する光が透過し、且つ、当該光源の光軸方向に配置された覆い部と、前記駆動部と前記光源との間を除く前記基板上に設けられ、前記覆い部を支持する支持部と、前記光軸方向において、前記基板の上面と距離を有する下面を有し、前記光源の周囲に配置された梁部であって、前記駆動部側に向けて設けられた当該梁部によって当該駆動部と当該光源との距離が増えないように配置された梁部とを備える発光装置である。

請求項 2 に記載の発明は、前記基板は、前記駆動部に加え、当該基板上に前記覆い部で覆われていない回路部材を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の発光装置である。

請求項 3 に記載の発明は、前記梁部は、前記光源からの光の透過を遮断する部材で構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の発光装置である。

請求項 4 に記載の発明は、前記梁部は、前記支持部とひとつの部材として構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の発光装置である。

請求項 5 に記載の発明は、基板と、前記基板上に設けられた駆動部と、前記基板上に設けられ、前記駆動部により駆動される光源と、前記光源が出射する光が透過し、且つ、当該光源の光軸方向に配置された覆い部と、前記基板上に設けられ、前記駆動部と前記光源と

の間が他の部分に比べて厚さが薄く構成され、前記覆い部を支持する支持部とを備える発光装置である。

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載された発光装置と、前記発光装置を収容する筐体と、を備え、前記発光装置の覆い部は、拡散板であって、前記筐体は、前記発光装置が備える光源からの光が前記拡散板で拡散された光を透過させる透過部板を有し、前記発光装置は、当該発光装置の備える光源を駆動する前記駆動部を含み、当該光源と当該駆動部との間隔は、当該光源と前記透過部板との間隔よりも狭い発光デバイスである。

請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の発光装置と、前記発光装置が備える光源から出射され被測定物で反射された反射光を受光する受光部と、を備え、前記受光部は、前記光源から光が出射されてから当該受光部で受光されるまでの時間に相当する信号を出力する光学装置である。

請求項 8 に記載の発明は、請求項 7 に記載の光学装置と、前記光学装置が備える光源から出射され被測定物で反射され、当該光学装置が備える受光部が受光した反射光に基づき、当該被測定物の三次元形状を特定する形状特定部とを備える情報処理装置である。

請求項 9 に記載の発明は、前記形状特定部での特定結果に基づき、自装置の使用に関する認証処理を行う認証処理部とを備える請求項 8 に記載の情報処理装置である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項 1 に記載の発明によれば、拡散板を支える壁を他の部分と同じような壁を光源と駆動部との間にも設ける場合に比べて、光源と駆動部との間を近接させやすい。

請求項 2 に記載の発明によれば、回路部材まで覆う場合に比べて、高価な覆い部の面積を小さくできる。

請求項 3 に記載の発明によれば、光の透過を遮断する部材で構成されていない場合に比べて、光強度の大きい光の外部へ照射が抑制される。

請求項 4 に記載の発明によれば、ひとつの部材として構成されていない場合に比べ、組み立て工数が削減される。

請求項 5 に記載の発明によれば、同じ厚さで壁を設ける場合に比べて、配線インダクタンスを低減しつつ、覆い部の支持を強化できる。

請求項 6 に記載の発明によれば、拡散板が外部にむき出しになっている場合に比べ、拡散板が損傷することが抑制される。

請求項 7 に記載の発明によれば、三次元測定が行える光学装置が提供される。

請求項 8 に記載の発明によれば、三次元形状を測定できる情報処理装置が提供される。

請求項 9 に記載の発明によれば、三次元形状に基づく認証処理を搭載した情報処理装置が提供される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

さらに、拡散板 30 の駆動部 50 側の端部 33 の位置は、V C S E L 群 22 が出射する光強度（発光強度）が 99.9% 以上の光が拡散板 30 に入射するように設定されてもよい。このようにすることで、拡散板 30 によって拡散されないで外部に出射される光強度は、V C S E L が出射する光強度（発光強度）の 0.1% 未満であるように設定される。このようにすることで、光源 20 から被測定物に光強度が大きい光が照射されることが抑制

10

20

30

40

50

される。この場合、V S C E Lの出射する光の拡がり角が同じである場合、拡散板 3 0 を支持部 6 0 の支持壁が設けられていない側、つまり駆動部 5 0 側に延伸させればよい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 1】

発光装置 4 - 1 ~ 4 - 3 では、拡散板 3 0 は、3 辺が支持部 6 0 の壁部 6 1、6 2、6 3 によって支持され、光源 2 0 と駆動部 5 0 との間には、支持壁、つまり支持部が設けられていない。そして、拡散板 3 0 が駆動部 5 0 側に張り出すことで、光源 2 0 の駆動部 5 0 側の端部に設けられた V C S E L 群 2 2 と拡散板 3 0 の端部 3 3 との間の距離を大きくとれる。これにより、光強度の大きい光が、拡散板 3 0 の端部から出射することが抑制されやすくなる。例えば、拡散板 3 0 を透過する光を 5 0 % 以上とする場合には、発光装置 4 - 1 とし、拡散板 3 0 を透過する光を 9 9 . 9 % 以上とする場合には、発光装置 4 - 2 とするように使い分けてもよい。

10

20

30

40

50