

【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 1 部門第 2 区分
 【発行日】令和 3 年 3 月 11 日 (2021.3.11)

【公表番号】特表 2020-507416 (P2020-507416A)
 【公表日】令和 2 年 3 月 12 日 (2020.3.12)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-010
 【出願番号】特願 2019-544024 (P2019-544024)
 【国際特許分類】

A 6 1 F 9/009 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 9/009

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 1 月 28 日 (2021.1.28)

【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】

患者の眼を治療するための光ベースのシステムであって、

前記光ベースのシステムは：

患者の眼の上に位置決めされるよう構成された、眼用マスクであって、前記眼用マスクは、前記眼に相対して位置決めできる内面と、前記内面の反対側の外面とを有し、前記眼用マスクは、光学的に不透明かつ反射性であり、従って前記眼用マスクに当たった光は、前記眼用マスクの前記外面から離れるように反射され、前記眼用マスクは、光が前記眼用マスクを横断できるようにする少なくとも 1 つの透明開口を備え、前記少なくとも 1 つの透明開口は、前記眼用マスクを前記患者の前記眼の上に位置決めした場合に前記少なくとも 1 つの透明開口が前記眼の角膜輪部に対して径方向外側に位置決めされるように、前記眼用マスクの周りに位置決めされる、眼用マスク；並びに

治療光を前記眼用マスクに向かって送達するよう構成された、光源であって、前記光源は、前記光源が前記眼用マスクの少なくとも一部分及び前記少なくとも 1 つの透明開口を照射することによって、前記治療光の一部分が前記少なくとも 1 つの透明開口を横断して前記眼内の標的組織に到達するように、前記眼用マスクに対して位置決めされる、光源を備える、光ベースのシステム。

【請求項 2】

前記眼用マスクは、コンタクトレンズを含む、請求項 1 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの透明開口は、複数の開口を備え、前記複数の開口のうちの各前記開口は、前記眼の前記角膜輪部に対して径方向外側に位置決めされ、

前記光源は、前記複数の開口を同時に照射する、請求項 1 に記載の光ベースのシステム

。

【請求項 4】

前記眼用マスクは、1 ～ 100 個の前記開口を備え、

各前記開口は、10 ミクロン ～ 1000 ミクロンの開口直径を有する、請求項 3 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つの透明開口は、前記眼の前記角膜輪部に対して径方向外側に位置決

めされた、細長又は環状スロットを含み、

前記光源は、前記細長又は環状スロットを照射する、請求項 1 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 6】

前記眼用マスクと前記光源との間に位置決めされて前記眼用マスクを前記光源から隔てる、スペーサを更に備え、

前記スペーサは、近位端と、前記近位端の反対側の遠位端とを有し、

前記近位端は、前記光源と連結可能であり、

前記遠位端は、前記眼用マスクと整列され、

前記スペーサは、前記眼用マスクの少なくとも一部分を、前記光源から送達される前記治療光に曝露する、透明材料を含む、請求項 1 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 7】

前記眼用マスクは反射材料を備え、前記反射材料は、前記眼用マスクの前記外面上に位置決めされ、また光を、前記眼用マスクの前記外面から離れるように反射する、請求項 1 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 8】

前記眼の前記標的組織に対する治療光の送達を自動的に制御するために、前記光源に動作可能に連結される、制御ユニットを更に備える、請求項 1 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 9】

前記制御ユニットは、前記光源を制御して、前記治療光の一連のパルスの前記標的組織に送達するよう構成され、前記一連のパルスのうちの各前記パルスは、前記標的組織の従来の光凝固を生じさせることなく前記標的組織の治療的治療を誘発するために十分なものであるか、または、

前記制御ユニットは、前記光源を制御して、前記治療光の単一のパルス又は閃光を前記標的組織に送達するよう構成され、前記単一のパルス又は閃光は、前記標的組織の治療的治療を誘発するために十分なものである、請求項 8 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 10】

前記光源は、眼の曲率に対応した湾曲構成を有し、これにより前記治療光は、前記眼の表面に対して垂直に近い角度で、前記眼に入る、請求項 1 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 11】

前記光源は広域光源である、請求項 1 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 12】

前記広域光源は、V C S E L 又は L E D を含む、請求項 11 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 13】

前記眼用マスクの前記外面は、前記眼用マスクの前記外面に入射した前記治療光を電気エネルギーに変換するために、光を電力に変換するよう構成された太陽電池材料を含む、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の光ベースのシステム。

【請求項 14】

前記太陽電池材料は、前記マスクの表面積の少なくとも 50 パーセントを被覆する、請求項 13 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 15】

前記眼用マスクは、前記太陽電池材料が生成した電力によって給電される電子部品を更に備え、

前記電子部品は、センサ、M E M S ミラー、無線信号トランシーバ、又は電力検出器を含む、請求項 13 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 16】

前記少なくとも 1 つの開口を通して伝達された前記治療光を、前記眼用マスクの後方に位置決めされた前記組織の眼科的治療のための角度で反射するために、前記少なくとも 1

つの透明開口内に位置決めされる、反射材料を更に備える、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の光ベースのシステム。

【請求項 1 7】

前記反射材料は、前記少なくとも 1 つの透明開口内に位置決めされたレンズ部品内に配置される、請求項 1 6 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 1 8】

前記レンズ部品は、アクティブ型部品であり、これにより、前記少なくとも 1 つの透明開口を通して伝達された、反射した前記治療光の前記角度を調整するために、前記少なくとも 1 つの透明開口内の前記反射材料の相対位置が調整可能となる、請求項 1 7 に記載の光ベースのシステム。

【請求項 1 9】

前記反射材料は、前記少なくとも 1 つの透明開口内に、3 0 ° 超の角度で配置される、請求項 1 6 に記載の光ベースのシステム。