

【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2年7月2日(2020.7.2)

【公表番号】特表2019-534753(P2019-534753A)

【公表日】令和1年12月5日(2019.12.5)

【年通号数】公開・登録公報2019-049

【出願番号】特願2019-519635(P2019-519635)

【国際特許分類】

A 6 1 F 9/008 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F	9/008	1 1 0
A 6 1 F	9/008	1 0 0
A 6 1 F	9/008	1 5 0
A 6 1 F	9/008	1 2 0 Z

【手続補正書】

【提出日】令和2年5月20日(2020.5.20)

【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】

眼科用レーザシステムであって、

第1の波長で高いエネルギー密度を有する短パルスのビームを生成するレーザモジュールと、

前記第1の波長の前記ビームを患者の目への治療ビーム経路に向けるための光学素子を組み込んだ第1のビーム経路と、

前記第1の波長の前記ビームを第2の波長のビームに変換する周波数倍増モジュールと、前記第2の波長の前記ビームを前記治療ビーム経路に向けるための光学素子とを組み込んだ第2のビーム経路と、

前記第1の波長の前記ビームを前記第2のビーム経路に選択的に偏向させる手段であって、前記第1の波長の前記ビームが前記第1のビーム経路をたどる第1の位置と、前記第1の波長の前記ビームが前記第2のビーム経路に偏向される第2の位置との間で動作可能である手段と、

前記治療ビーム経路内の位置から前記治療ビーム経路外の位置までの軸線上で移動可能な反射ミラーを備える反射同軸照明装置と

を備え、

前記反射ミラーが、前記第2のビーム経路をたどるビームを透過するように構成されている、眼科用レーザシステム。

【請求項2】

前記反射ミラーが、前記第2のビーム経路をたどるビームが通過する中央開口を有する、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項3】

前記反射ミラーが、前記第2のビーム経路をたどるビームの波長で透過するダイクロイックミラーである、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項4】

前記ダイクロイックミラーが、一対のダイクロイックミラーであって、一方のミラーに

よって生じる偏向が他方のミラーによって補正されるように背中合わせに配置された一対のダイクロイックミラーから形成されている、請求項3に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項5】

前記レーザモジュールがフラッシュランプ励起固体レーザである、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項6】

前記レーザモジュールが、1064nmの波長で前記第1の波長の前記ビームを生成するNd:YAGレーザであり、前記第2の波長の前記ビームが532nmまで周波数が倍増される、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項7】

前記第1の波長の前記ビームに照準基準を提供する照準レーザをさらに備える、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項8】

前記第2の波長の前記ビームに対する照準基準を提供する照準レーザをさらに備える、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項9】

ビームステアリング光学系が、半波長板と、偏光子とを備える、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項10】

前記周波数倍増モジュールが、カリウムチタニルホスフェート(KTP)倍増結晶を備える、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項11】

前記反射ミラーが、前記治療ビーム経路内の位置から前記治療ビーム経路外の位置に移動するように前記軸線を中心に回転する、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項12】

前記反射ミラーが、前記治療ビーム経路内の位置から前記治療ビーム経路外の位置まで移動するように前記軸線に沿って並進移動する、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項13】

前記反射ミラーが、前記治療ビーム経路内の位置を維持するように付勢されるが、アクチュエータによって前記治療ビーム経路外の位置に移動可能である、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項14】

前記反射ミラーが、使用者による視認を著しく妨げることなく、前記治療ビーム経路内の位置から前記治療ビーム経路外の位置へ、及びその逆方向へ移動される、請求項1に記載の眼科用レーザシステム。

【請求項15】

緑内障及び二次的白内障の選択的治療のための眼科用レーザシステムであって、第1の波長でパルス放射を生成するように動作するQスイッチレーザを備えるレーザモジュールと、

減衰器と、ビーム整形光学系と、前記第1の波長の短パルスのパルスビームを治療ビーム経路に沿って二次的白内障を患う患者の目に向けるための指向性光学系とを組み込んだ、二次的白内障を治療するように構成された第1のビーム経路と、

前記第1の波長の前記パルスビームを第2の波長のパルスビームに変換する周波数変換モジュールと、減衰器と、前記第2の波長の前記パルスビームを前記治療ビーム経路に沿って緑内障を患う患者の目に向けるための指向性光学系とを組み込んだ、選択的レーザ線維柱帯形成術により緑内障を治療するように構成された第2のビーム経路と、

前記第1の波長の前記パルスビームを前記第2のビーム経路に選択的に偏向させるためのビームステアリング光学系であって、前記第1の波長の前記パルスビームが前記第1のビーム経路によって受け取られ、前記第1のビーム経路をたどる第1の位置と、前記第1

の波長の前記パルスビームが前記第2のビーム経路に偏向され、前記第2のビーム経路によって受け取られ、前記第2のビーム経路をたどる第2の位置との間で動作可能であるビームステアリング光学系と、

前記治療ビーム経路から外れた位置から前記治療ビーム経路内の位置までの軸線上で移動可能な反射ミラーを備える反射同軸照明装置であって、前記反射ミラーが照明を前記治療ビーム経路と同軸の照明路に向ける反射同軸照明装置とを備え、

前記反射ミラーが、前記第2のビーム経路をたどるビームを透過するように構成されている、眼科用レーザシステム。