

【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】平成28年4月14日(2016.4.14)

【公開番号】特開2014-188273(P2014-188273A)

【公開日】平成26年10月6日(2014.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2014-055

【出願番号】特願2013-68085(P2013-68085)

【国際特許分類】

A 6 1 B 3/103 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 3/10 N

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月29日(2016.2.29)

【手続補正1】

【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】

上記目的を達成するために、本発明における眼科装置は、被検眼の眼底に光束を投光する投光光学系と、

前記眼底からの反射光を撮像素子にて受光する受光光学系と

前記光束の光路に配置されて前記光束を偏向させる偏向部材と、

前記光路の光軸を中心として前記偏向部材を回転させる回転手段と、を有し、

前記偏向部材は、

前記被検眼の眼底共役とは異なる位置に配置されることにより、前記光束が前記眼底において前記光軸を中心として回転されるように構成され、

前記被検眼の瞳孔共役とは異なる位置に配置され、且つ前記光束が前記偏向部材で射出した位置と前記眼底共役の面に照射された位置とを通る直線が前記瞳孔共役の面と前記光軸との交点を通るように前記光軸に対して傾いて配置されることにより、前記光束が前記被検眼の瞳孔の中心を通過して前記眼底に投光されるように構成されることを特徴とする。

【手続補正2】

【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】

被検眼の眼底に光束を投光する投光光学系と、

前記眼底からの反射光を撮像素子にて受光する受光光学系と

前記光束の光路に配置されて前記光束を偏向させる偏向部材と、

前記光路の光軸を中心として前記偏向部材を回転させる回転手段と、を有し、

前記偏向部材は、

前記被検眼の眼底共役とは異なる位置に配置されることにより、前記光束が前記眼底において前記光軸を中心として回転されるように構成され、

前記被検眼の瞳孔共役とは異なる位置に配置され、且つ前記光束が前記偏向部材で射出した位置と前記眼底共役の面に照射された位置とを通る直線が前記瞳孔共役の面と前記光

軸との交点を通るように前記光軸に対して傾いて配置されることにより、前記光束が前記被検眼の瞳孔の中心を通過して前記眼底に投光されるように構成されることを特徴とする眼科装置。

【請求項 2】

前記投光光学系より投光される前記光束の光軸は、前記被検眼の視軸に対して傾斜を有していることを特徴とする請求項1に記載の眼科装置。

【請求項 3】

前記投光光学系に用いられる光源は可干渉性光源であり、LD (Laser Diode) 或いはSLD (Super Luminescent Diode) であることを特徴とする請求項1又は2に記載の眼科装置。

【請求項 4】

前記回転手段は、前記被検眼の眼底上において、前記光束を前記受光光学系の光軸を中心には偏心回転させることを特徴とする請求項1乃至3の何れか一項に記載の眼科装置。

【請求項 5】

前記回転手段は、前記撮像素子の出力画像の1フレームの取り込み時間よりも短い周期で回転することを特徴とする請求項1乃至4の何れか一項に記載の眼科装置。

【請求項 6】

前記回転手段の回転動作の開始及び停止を指示する制御手段を更に有し、前記制御手段は、前記受光光学系の動作に応じて前記回転動作の開始及び停止を指示することを特徴とする請求項1乃至5の何れか一項に記載の眼科装置。

【請求項 7】

前記回転手段の回転中に前記撮像素子の出力画像の連続した複数フレームを重ね合わせて得た画像から前記被検眼の眼屈折力を得る演算手段を更に有することを特徴とする請求項1乃至6の何れか一項に記載の眼科装置。

【請求項 8】

前記瞳孔共役の面から前記眼底共役の面までの距離をL、前記眼底共役の面における偏心量をhとし、前記距離Lと前記偏心量hとの正接をtan (= h / L)とした場合に、前記偏向部材から射出された前記光束の光軸からの高さd、前記瞳孔共役の面からの距離P、前記偏向部材から前記光束を射出した後の光線角度uは、 $d / P = \tan$ かつ $u =$ の関係になっていることを特徴とする、請求項1乃至7の何れか一項に記載の眼科装置。

【請求項 9】

測定光を照射した被検眼の眼底からの反射光を撮像素子にて受光する光学系と、前記光学系の光路に配置された前記測定光を偏向させる偏向部材と、を有し、前記偏向部材は、

前記被検眼の眼底共役とは異なる位置に配置され、前記被検眼の瞳孔共役とは異なる位置に配置され、前記測定光が前記偏向部材で射出した位置と前記眼底共役の面に照射された位置とを通る直線が前記瞳孔共役の面と前記光学系の光軸との交点を通るように前記光軸に対して傾いて配置されることを特徴とする眼科装置。

【請求項 10】

前記測定光の光軸は、前記被検眼の視軸に対して傾斜を有していることを特徴とする請求項9に記載の眼科装置。

【請求項 11】

前記測定光を発生させる光源は、可干渉性光源であり、LD (Laser Diode) 或いはSLD (Super Luminescent Diode) であることを特徴とする請求項9又は10に記載の眼科装置。

【請求項 12】

前記瞳孔共役の面から前記眼底共役の面までの距離をL、前記眼底共役の面における偏心量をhとし、前記距離Lと前記偏心量hとの正接をtan (= h / L)とした場合に

、前記偏向部材から射出された前記測定光の光軸からの高さ d 、前記瞳孔共役の面からの距離 P 、前記偏向部材から前記測定光を射出した後の光線角度 u は、  $d / P = \tan u$  かつ  $u =$  の関係になっていることを特徴とする、請求項 9 乃至 11 の何れか一項に記載の眼科装置。

【請求項 13】

前記偏向部材は、透光材料からなる楔形状のプリズムであることを特徴とする請求項 1 乃至 12 の何れか一項に記載の眼科装置。

【請求項 14】

前記撮像素子の出力に基づいて前記被検眼の眼屈折力を得る演算手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 13 の何れか一項に記載の眼科装置。