

【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23年11月10日(2011.11.10)

【公開番号】特開2010-82281(P2010-82281A)

【公開日】平成22年4月15日(2010.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2010-015

【出願番号】特願2008-255757(P2008-255757)

【国際特許分類】

A 6 1 B 3/14 (2006.01)

A 6 1 B 3/10 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 3/14 A

A 6 1 B 3/10 H

A 6 1 B 3/14 E

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月26日(2011.9.26)

【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】

光軸方向に移動可能に配置されたフォーカスレンズと、眼底撮影用の撮像素子と，を有し、前記眼底を撮影するための撮影光学系と、

眼底観察用の撮像素子を有し，被検者眼の眼底を観察するための観察光学系と、

前記被検者眼の角膜に角膜乱視検出用の指標を投影するための角膜指標投影光学系と、

二次元受光素子を有し，前記角膜に投影された前記指標を検出するための指標検出光学系と、

モニタと、

前記眼底撮影用の撮像素子又は前記眼底観察用の撮像素子からの出力信号を処理して前記眼底の撮影画像又は前記眼底の観察画像の少なくともいずれかを前記モニタ上に表示させる制御部と、

を有する眼底カメラにおいて、

前記制御部は、前記受光素子への前記指標の結像位置に基づいて前記被検者眼の角膜乱視の有無を判定し、その判定結果を前記眼底撮影像又は前記眼底観察像と共に前記モニタ上に表示させることを特徴とする眼底カメラ。

【請求項2】

請求項1の眼底カメラにおいて、

前記フォーカスレンズを光軸方向に移動させるための駆動機構と、

前記眼底に対する装置のフォーカス状態に応じて前記眼底上で所定方向に分離されるスプリット指標を前記眼底に投影するための眼底指標投影光学系と、を有し、

前記制御部は、前記観察用撮像素子に撮像された前記スプリット指標の像の分離状態に基づいて前記駆動機構を駆動制御すると共に、前記被検者眼が角膜乱視と判定された場合、前記角膜屈折力の平均値に対応する位置に前記フォーカスレンズが移動されるように前記駆動機構を駆動制御することを特徴とする眼底カメラ。

【請求項3】

請求項2の眼底カメラにおいて、前記制御部は、平均角膜屈折力に対する前記スプリット

指標の分離方向における前記角膜屈折力のずれを検出し、前記ずれの方向及び大きさに基づいて前記スプリット指標の合致位置に対する前記フォーカスレンズの移動方向及び移動量を求め、得られた移動方向及び移動量に基づいて前記駆動機構を駆動制御することを特徴とする眼底カメラ。

【手続補正2】

【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】

上記課題を解決するために、本発明は以下のような構成を備えることを特徴とする。

(1)

光軸方向に移動可能に配置されたフォーカスレンズと、眼底撮影用の撮像素子と、を有し、前記眼底を撮影するための撮影光学系と、

眼底観察用の撮像素子を有し、被検者眼の眼底を観察するための観察光学系と、前記被検者眼の角膜に角膜乱視検出用の指標を投影するための角膜指標投影光学系と、二次元受光素子を有し、前記角膜に投影された前記指標を検出するための指標検出光学系と、

モニタと、

前記眼底撮影用の撮像素子又は前記眼底観察用の撮像素子からの出力信号を処理して前記眼底の撮影画像又は前記眼底の観察画像の少なくともいずれかを前記モニタ上に表示させる制御部と、

を有する眼底カメラにおいて、

前記制御部は、前記受光素子への前記指標の結像位置に基づいて前記被検者眼の角膜乱視の有無を判定し、その判定結果を前記眼底撮影像又は前記眼底観察像と共に前記モニタ上に表示させることを特徴とする。

(2) (1)の眼底カメラにおいて、

前記フォーカスレンズを光軸方向に移動させるための駆動機構と、

前記眼底に対する装置のフォーカス状態に応じて前記眼底上で所定方向に分離されるスプリット指標を前記眼底に投影するための眼底指標投影光学系と、を有し、

前記制御部は、前記観察用撮像素子に撮像された前記スプリット指標の像の分離状態に基づいて前記駆動機構を駆動制御すると共に、前記被検者眼が角膜乱視と判定された場合、前記角膜屈折力の平均値に対応する位置に前記フォーカスレンズが移動されるように前記駆動機構を駆動制御することを特徴とする。

(3) (2)の眼底カメラにおいて、前記制御部は、平均角膜屈折力に対する前記スプリット指標の分離方向における前記角膜屈折力のずれを検出し、前記ずれの方向及び大きさに基づいて前記スプリット指標の合致位置に対する前記フォーカスレンズの移動方向及び移動量を求め、得られた移動方向及び移動量に基づいて前記駆動機構を駆動制御することを特徴とする。