

【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25年5月16日(2013.5.16)

【公開番号】特開2011-212241(P2011-212241A)

【公開日】平成23年10月27日(2011.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2011-043

【出願番号】特願2010-83567(P2010-83567)

【国際特許分類】

A 6 1 B 3/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B	3/14	A
A 6 1 B	3/14	H
A 6 1 B	3/14	F
A 6 1 B	3/14	E

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月28日(2013.3.28)

【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】

赤外光を用いて観察を行うための無散瞳用の光学系と、
 可視光を用いて観察を行うための散瞳用の光学系とを有する眼底撮影装置において、
 赤外光によるアライメント指標を被検者眼に投影するアライメント指標投影光学系と、
 被検者眼に投影された前記アライメント指標の受光状態に基づいて被検者眼と装置との
 アライメントを行うためのアライメント制御手段と、
 散瞳型撮影モードと無散瞳型撮影モードとを選択するためのモード選択手段と、
 前記散瞳型撮影モードが選択されている場合に前記アライメント制御手段により所定の
 アライメント状態が得られた後、被検者眼に向けて照射する照明用の光を赤外光から可視
 光に切り換える照明光切換手段と、
 を有することを特徴とする眼底撮影装置。

【請求項2】

請求項1の眼底撮影装置において、
 前記無散瞳用光学系と前記散瞳用光学系の共通の光学系として、可視域及び赤外域の光
 を発する光源を持ち該光源から発せられる光を被検者眼に向けて導光させる光学系を持つ
 照明光学系と、
 該照明光学系により照明された被検者眼の眼底を撮像する第1撮影手段を持つ眼底観察
 光学系と、前記アライメント指標投影光学系によりアライメント指標が投影された被検者
 眼の前眼部を撮像する第2撮影手段を持つ前眼部観察光学系と、

該前眼部観察光学系の光路の一部と前記照明光学系の光路の一部とを同軸とするために
 前記照明光学系の光路に挿脱可能に配置されるダイクロイックミラーであって、前記アラ
 イメント指標を反射させて前記前眼部観察光学系に導光させるとともに前記アライメント
 指標の波長以外の他の赤外光の少なくとも一部の波長域を透過させるダイクロイックミラ
 ーと、を有し、
 前記照明光切換手段は前記ダイクロイックミラーを光路から挿脱させることにより赤外
 光と可視光とを切り換えることを特徴とする眼底撮影装置。

【請求項3】

請求項2の眼底撮影装置は、

可視から赤外域の波長の光を発する第2の光源を持ち該第2光源からの光をフォーカス指標として被検者眼眼底に向けて投影するためのフォーカス指標投影光学系を備え、

前記フォーカス指標は前記ダイクロイックミラーの挿入時には該ダイクロイックミラーを介することにより赤外域の波長のフォーカス指標として被検者眼眼底に投影され、前記ダイクロイックミラーの離脱時には可視域の波長のフォーカス指標として被検者眼眼底に投影されることを特徴とする眼底撮影装置。

【請求項4】

請求項3の眼底撮影装置において、

前記第1撮影手段は可視域から赤外域まで感度を持つ像素子であることを特徴とする眼底撮影装置。

【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】

(1) 赤外光を用いて観察を行うための無散瞳用の光学系と、可視光を用いて観察を行うための散瞳用の光学系とを有する眼底撮影装置において、赤外光によるアライメント指標を被検者眼に投影するアライメント指標投影光学系と、被検者眼に投影された前記アライメント指標の受光状態に基づいて被検者眼と装置とのアライメントを行うためのアライメント制御手段と、散瞳型撮影モードと無散瞳型撮影モードとを選択するためのモード選択手段と、前記散瞳型撮影モードが選択されている場合に前記アライメント制御手段により所定のアライメント状態が得られた後、被検者眼に向けて照射する照明用の光を赤外光から可視光に切り換える照明光切換手段と、を有することを特徴とする。

(2) (1)の眼底撮影装置において、前記無散瞳用光学系と前記散瞳用光学系の共通の光学系として、可視域及び赤外域の光を発する光源を持ち該光源から発せられる光を被検者眼に向けて導光させる光学系を持つ照明光学系と、該照明光学系により照明された被検者眼の眼底を撮像する第1撮影手段を持つ眼底観察光学系と、前記アライメント指標投影光学系によりアライメント指標が投影された被検者眼の前眼部を撮像する第2撮影手段を持つ前眼部観察光学系と、該前眼部観察光学系の光路の一部と前記照明光学系の光路の一部とを同軸とするために前記照明光学系の光路に挿脱可能に配置されるダイクロイックミラーであって、前記アライメント指標を反射させて前記前眼部観察光学系に導光させるとともに前記アライメント指標の波長以外の他の赤外光の少なくとも一部の波長域を透過させるダイクロイックミラーと、を有し、前記照明光切換手段は前記ダイクロイックミラーを光路から挿脱することにより赤外光と可視光とを切り換えることを特徴とする。

(3) (2)の眼底撮影装置は、可視から赤外域の波長の光を発する第2の光源を持ち該第2光源からの光をフォーカス指標として被検者眼眼底に向けて投影するためのフォーカス指標投影光学系を備え、前記フォーカス指標は前記ダイクロイックミラーの挿入時には該ダイクロイックミラーを介することにより赤外域の波長のフォーカス指標として被検者眼眼底に投影され、前記ダイクロイックミラーの離脱時には可視域の波長のフォーカス指標として被検者眼眼底に投影されることを特徴とする。

(4) (3)の眼底撮影装置において、前記第1撮影手段は可視域から赤外域まで感度を持つ像素子であることを特徴とする。