

【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29年10月19日 (2017.10.19)

【公開番号】特開2016-54834(P2016-54834A)

【公開日】平成28年4月21日 (2016.4.21)

【年通号数】公開・登録公報2016-024

【出願番号】特願2014-182290(P2014-182290)

【国際特許分類】

A 6 1 B 3/10 (2006.01)

A 6 1 B 3/14 (2006.01)

A 6 1 B 3/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 3/10 Z

A 6 1 B 3/14 Z

A 6 1 B 3/10 R

A 6 1 B 3/12 E

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月8日 (2017.9.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明は、第 1 光学系、第 2 光学系、第 3 光学系及び第 4 光学系の 4 つの光学系と、被検眼からの光の光軸に対して偏心して配置され、前記第 1 光学系を分離する第 1 のダイクロイックミラーと、

正レンズを介して前記被検眼からの光が導かれると共に、前記被検眼からの光の光軸に対して偏心して配置され、前記第 2 光学系を分離する第 2 のダイクロイックミラーと、

前記被検眼から光の光軸に対して偏心して配置され、反射によって前記第 3 光学系を分離すると共に、透過によって前記第 4 光学系を分離する第 3 のダイクロイックミラーと、を有し、

前記正レンズは前記被検眼の眼底からの光を収斂光として前記第 2 のダイクロイックミラーに入射させると共に、発散光として前記第 3 のダイクロイックミラーへ入射させ、

前記第 2 のダイクロイックミラーの偏心断面と前記第 3 のダイクロイックミラーの偏心断面とは略垂直の位置関係にあり、且つ略同量の偏心量が設定されて、非点収差を補正することを特徴としている。

【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】

第 1 光学系、第 2 光学系、第 3 光学系及び第 4 光学系の 4 つの光学系と、被検眼からの光の光軸に対して偏心して配置され、前記第 1 光学系を分離する第 1 のダイクロイックミラーと、

正レンズを介して前記被検眼からの光が導かれると共に、前記被検眼からの光の光軸に

対して偏心して配置され、前記第 2 光学系を分離する第 2 のダイクロイックミラーと、

前記被検眼からの光の光軸に対して偏心して配置され、反射によって前記第 3 光学系を分離すると共に、透過によって前記第 4 光学系を分離する第 3 のダイクロイックミラーと、を有し、

前記正レンズは前記被検眼の眼底からの光を収斂光として前記第 2 のダイクロイックミラーに入射させると共に、発散光として前記第 3 のダイクロイックミラーへ入射させ、

前記第 2 のダイクロイックミラーの偏心断面と前記第 3 のダイクロイックミラーの偏心断面とは略垂直の位置関係にあり、且つ略同量の偏心量が設定されて、非点収差を補正することを特徴とする眼科装置。

【請求項 2】

前記第 2 のダイクロイックミラー又は前記第 3 のダイクロイックミラーの何れかにより前記第 4 光学系より分離された光学系に配置された第 2 の正レンズ及び偏心平板をさらに有し、

前記第 2 の正レンズは、前記第 1 のダイクロイックミラーが透過させた且つ前記正レンズにより平行光とされた前記被検眼の前眼部からの発散光を、前記偏心平板に収斂光として入射させ、

前記偏心平板は、前記第 1 のダイクロイックミラーの偏心断面と垂直な断面上で同量の偏心量を有し、前記収斂光を透過させることにより、前記第 1 のダイクロイックミラーにより生じる非点収差を補正す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】

前記偏心平板を透過した前記収斂光は前記第 3 光学系である前記被検眼の前眼部を観察する光学系に導かれることを特徴とする請求項 2 に記載の眼科装置。

【請求項 4】

前記第 1 光学系は、波面補正機能を有して、前記眼底を高倍率で撮像する光学系であり、

前記第 1 のダイクロイックミラーは  $750\text{ nm} \sim 880\text{ nm}$  の波長範囲の光を反射し、前記波長範囲の外の波長の光は透過する特性を有していることを特徴とする請求項 2 に記載の眼科装置。

【請求項 5】

前記第 4 光学系は、前記眼底を広画角で撮像する光学系であり、

前記 4 つの光学系の中で最も長い波長の  $880\text{ nm}$  以上の波長の光を撮像し、前記第 2 のダイクロイックミラー及び前記第 3 のダイクロイックミラーは、 $880\text{ nm}$  以上の波長の光を透過する特性を有していることを特徴とする請求項 2 に記載の眼科装置。

【請求項 6】

前記正レンズは焦点距離として  $50\text{ mm}$  以上かつ  $150\text{ mm}$  以下の非球面レンズであることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の眼科装置。

【請求項 7】

前記第 2 光学系は、前記被検眼の固視を促す指標を表示する固視灯表示光学系であ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】

前記第 3 光学系は、前記被検眼の前眼部を撮影する光学系であ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】

被検眼からの光の光軸に対して偏心して配置されて前記被検眼からの光を分離するダイクロイックミラーと、

前記ダイクロイックミラーによって透過分離された光を分離する他のダイクロイックミラーと、

前記被検眼からの光を収斂光として前記ダイクロイックミラーに導くと共に、発散光として前記他のダイクロイックミラーに導く正レンズと、を有し、

前記ダイクロイックミラーの偏心断面は前記他のダイクロイックミラーの偏心断面に対

して略垂直となる位置関係にあり、且つ略同量の偏心量が設定されて非点収差を補正することを特徴とする眼科装置。