

【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1月20日 (2011.1.20)

【公開番号】特開2007-313208(P2007-313208A)
 【公開日】平成19年12月6日 (2007.12.6)
 【年通号数】公開・登録公報2007-047
 【出願番号】特願2006-148419(P2006-148419)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 3/10 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 3/10 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月30日 (2010.11.30)

【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】

被験者眼の眼内寸法を非接触にて取得する眼内寸法測定装置において、

光源から出射した光束の一部を第 1 及び第 2 の測定光として被験者眼の第 1 の測定面と第 2 の測定面に各々に照射するための測定光照射光学系と、

前記光源から出射した光束の一部を参照光として分離させる分離手段を有し、前記参照光と前記第 1 測定光の反射光、及び前記参照光と第 2 測定光の反射光を各々合成して干渉させて同一の受光素子に受光し、干渉信号を得るための干渉光学系と、

前記干渉光学系によって得られた信号をフーリエ解析することによって干渉信号を得て、該干渉信号を用いて眼内寸法を測定する測定手段と、

を備えることを特徴とする眼内寸法測定装置。

【請求項 2】

請求項 1 の眼内寸法測定装置において、

前記干渉光学系は、さらに、前記参照光の光路長を変化させるための光路長可変手段を有し、

前記測定手段は、前記干渉信号及び光路長可変手段の駆動結果とに基づいて被験者眼の眼内寸法を測定することを特徴とする眼内寸法測定装置。

【請求項 3】

請求項 2 の眼内寸法測定装置において、前記第 1 測定面上で第 1 測定光を走査させるもしくは第 2 測定面上で第 2 測定光を走査させる走査手段と、

前記走査手段によって第 1 測定光もしくは第 2 測定光を走査させた際に得られた干渉信号に基づいて断層像を取得する取得手段と、を備えることを特徴とする眼内寸法測定装置。

【請求項 4】

請求項 3 の眼内寸法測定装置において、第 1 測定光と干渉させる第 1 参照光を生成する第 1 参照光学系と、第 2 測定光と干渉させる第 2 参照光を生成する第 2 参照光学系とがそれぞれ配置されていることを特徴とする眼内寸法測定装置。

【請求項 5】

請求項 4 の眼内寸法測定装置において、第 1 測定面が被験者眼角膜、第 2 測定面が被検者眼眼底であって、

前記測定手段は、前記干渉信号及び光路長可変手段の駆動結果とに基づいて被験者眼の眼軸長を測定することを特徴とする眼内寸法測定装置。

【請求項 6】

請求項 5 の眼内寸法測定装置において、前記干渉光学系は、断層像を取得する際に、断層像の取得を行わない測定面に照射される測定光と参照光の合成による干渉光を遮光する遮光手段を備えることを特徴とする眼内寸法測定装置。

【請求項 7】

請求項 6 の眼内寸法測定装置において、

前記照射光学系によって被験者眼の第 1 の測定面と第 2 の測定面に各々に照射される測定光の照射位置を測定光軸に垂直な方向に移動させる照射位置移動手段と、

前記照射位置移動手段によって測定光の照射位置が移動される際に、前記干渉光学系によって受光信号を時系列に複数取得することにより前記照射光学系及び前記干渉光学系の光路内に定在する定在ノイズ成分を検出するノイズ検出手段と、を有し

前記測定手段は、前記干渉信号に基づいて被験者眼の眼内寸法を測定する際に、該ノイズ検出手段によって検出された定在ノイズ成分を除去して測定を行うことを特徴とする眼内寸法測定装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

(1) 被験者眼の眼内寸法を非接触にて取得する眼内寸法測定装置において、

光源から出射した光束の一部を第 1 及び第 2 の測定光として被験者眼の第 1 の測定面と第 2 の測定面に各々に照射するための測定光照射光学系と、

前記光源から出射した光束の一部を参照光として分離させる分離手段を有し、前記参照光と前記第 1 測定光の反射光、及び前記参照光と第 2 測定光の反射光を各々合成して干渉させて同一の受光素子に受光し、干渉信号を得るための干渉光学系と、

前記干渉光学系によって得られた信号をフーリエ解析することによって干渉信号を得て、該干渉信号を用いて眼内寸法を測定する測定手段と、

を備えることを特徴とする。

(2) (1) の眼内寸法測定装置において、

前記干渉光学系は、さらに、前記参照光の光路長を変化させるための光路長可変手段を有し、

前記測定手段は、前記干渉信号及び光路長可変手段の駆動結果とに基づいて被験者眼の眼内寸法を測定することを特徴とする眼内寸法測定装置。

(3) (2) の眼内寸法測定装置において、前記第 1 測定面上で第 1 測定光を走査させるもしくは第 2 測定面上で第 2 測定光を走査させる走査手段と、

前記走査手段によって第 1 測定光もしくは第 2 測定光を走査させた際に得られた干渉信号に基づいて断層像を取得する取得手段と、を備えることを特徴とする。

(4) (3) の眼内寸法測定装置において、第 1 測定光と干渉させる第 1 参照光を生成する第 1 参照光学系と、第 2 測定光と干渉させる第 2 参照光を生成する第 2 参照光学系とがそれぞれ配置されていることを特徴とする。

(5) (4) の眼内寸法測定装置において、第 1 測定面が被験者眼角膜、第 2 測定面が被検者眼眼底であって、

前記測定手段は、前記干渉信号及び光路長可変手段の駆動結果とに基づいて被験者眼の眼軸長を測定することを特徴とする。

(6) (5) の眼内寸法測定装置において、前記干渉光学系は、断層像を取得する際に、断層像の取得を行わない測定面に照射される測定光と参照光の合成による干渉光を遮光する遮光手段を備えることを特徴とする。

(7) (6) の眼内寸法測定装置において、

前記照射光学系によって被験者眼の第 1 の測定面と第 2 の測定面に各々に照射される測定光の照射位置を測定光軸に垂直な方向に移動させる照射位置移動手段と、

前記照射位置移動手段によって測定光の照射位置が移動される際に、前記干渉光学系によって受光信号を時系列に複数取得することにより前記照射光学系及び前記干渉光学系の光路内に定在する定在ノイズ成分を検出するノイズ検出手段と、を有し

前記測定手段は、前記干渉信号に基づいて被験者眼の眼内寸法を測定する際に、該ノイズ検出手段によって検出された定在ノイズ成分を除去して測定を行うことを特徴とする。