

【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6部門第1区分

【発行日】平成19年3月8日(2007.3.8)

【公開番号】特開2005-241596(P2005-241596A)

【公開日】平成17年9月8日(2005.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2005-035

【出願番号】特願2004-54962(P2004-54962)

【国際特許分類】

G 0 1 M 11/02 (2006.01)

【F I】

G 0 1 M 11/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月23日(2007.1.23)

【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】

平行光を第1の光束と第2の光束とに分岐し、

前記第1の光束を参照光学系に導いて参照光束とし、

前記第2の光束を被検レンズ系に入射し、さらに当該被検レンズ系を通して球面ミラーで反射させ、

再び前記被検レンズ系を通すことにより被検光束とし、

前記参照光束と前記被検光束とを重ね合わせて発生する干渉縞を観察光学系で取得して前記被検レンズ系の波面収差を測定する透過波面収差測定装置において、

前記被検レンズ系と前記球面ミラーを一体的に傾斜させる傾斜機構、

を具備したことを特徴とする透過波面収差測定装置。

【請求項2】

前記傾斜機構は、

前記被検レンズ系の略瞳位置を中心に前記被検レンズ系及び前記球面ミラーと、前記観察光学系とのうちいずれか一方又は両方を傾斜させることを特徴とする請求項1記載の透過波面収差測定装置。

【請求項3】

前記傾斜機構は、前記参照光学系、前記観察光学系、照明系及びビームスプリッタを保持する第1のフレームと、

前記被検レンズ系及び前記球面ミラーを一体的に保持する第2のフレームと、

前記第2のフレームと前記第1のフレームとを相対的に回転させる回転機構と、

を有することを特徴とする請求項1又は2記載の透過波面収差測定装置。

【請求項4】

前記回転機構は、前記第1のフレームに対して前記第2のフレームを回転可能に支持する回転軸と、

前記第2のフレームを前記回転軸を中心に回転させて前記被検レンズ系及び前記球面ミラーを傾斜させる傾斜機構と、

を有することを特徴とする請求項3記載の透過波面収差測定装置。

【請求項5】

前記回転機構は、前記第2のフレームに対して前記第1のフレームを回転可能に支持する

回転軸と、

前記第1のフレームを前記回転軸を中心に回転させて前記被検レンズ系及び前記球面ミラーに対して傾斜させる傾斜機構と、

を有することを特徴とする請求項3項記載の透過波面収差測定装置。

【請求項6】

前記回転機構は、前記第1のフレームと前記第2のフレームとを互いに回転可能に支持する回転軸と

前記第1のフレームを前記回転軸を中心に回転させて前記被検レンズ系及び前記球面ミラーに対して傾斜させる第1の傾斜機構と、

前記第2のフレームを前記回転軸を中心に回転させて前記被検レンズ系及び前記球面ミラーを傾斜させる第2の傾斜機構と、

を有することを特徴とする請求項3記載の透過波面収差測定装置。

【請求項7】

前記第1の傾斜機構を一方の傾斜方向に傾斜させ、前記第2の傾斜機構を当該傾斜方向とは反対の傾斜方向に傾斜させることを特徴とする請求項6記載の透過波面収差測定装置。

【請求項8】

前記回転軸は、その中心軸が前記被検レンズ系の略瞳位置で前記被検レンズの光軸に直交するように設けられることを特徴とする請求項4乃至7記載の透過波面収差測定装置。

【請求項9】

前記球面ミラーの曲率中心は、前記被検レンズ系の焦点位置に一致することを特徴とする請求項1項記載の透過波面収差測定装置。

【請求項10】

前記第2のフレームに対して前記被検レンズ系を当該被検レンズ系の光軸を中心に回転可能に取り付ける回転支持部材を有することを特徴とする請求項1記載の透過波面収差測定装置。

【請求項11】

複数の前記被検レンズ系は、それぞれ異なる瞳位置を有し、当該複数の被検レンズ系の各瞳位置に応じてそれぞれ前記傾斜機構の回転軸の軸上に補正する複数の補正部材を有することを特徴とする請求項1記載の透過波面収差測定装置。

【請求項12】

平行光を第1の光束と第2の光束とに分岐し、

前記第1の光束を参照光学系に導いて参照光束とし、

前記第2の光束を被検レンズ系に入射し、

さらに当該被検レンズ系を通して球面ミラーで反射させ、再び前記被検レンズ系を通すことにより被検光束とし、

前記参照光束と前記被検光束とを重ね合わせて発生する干渉縞を観察光学系で取得して前記被検レンズ系の波面収差を測定する透過波面収差測定装置において、

前記被検レンズ系の略瞳位置で当該被検レンズ系の光軸に直交する軸を回転軸として、前記被検レンズ系及び前記球面ミラーと、前記観察光学系とのうち少なくとも一方を前記回転軸周りに回転させる傾斜機構を具備したことを特徴とする透過波面収差測定装置。

【請求項13】

平行光を第1の光束と第2の光束とに分岐するビームスプリッタと、

前記ビームスプリッタにより分岐された前記第1の光束を導いて参照光束を得る参照光学系と、

被検レンズ系の焦点位置に曲率中心を一致させて設けた球面ミラーと、

前記第2の光束を被検レンズ系に入射し、さらに当該被検レンズ系を通して前記球面ミラーで反射させ、再び前記被検レンズ系を通して被検光束とする被検光学系とを備え、

前記参照光学系からの前記参照光束と前記被検光学系からの前記被検光束とを重ね合わせて発生する干渉縞に基づいて観察光学系で前記被検レンズ系の波面収差を測定する透過波面収差測定装置において、

前記参照光学系及び前記観察光学系を保持する第1のフレームと、

前記被検レンズ系及び前記球面ミラーを一体的に保持する第2のフレームと、

前記被検レンズ系を前記第2のフレームに対して当該被検レンズ系の光軸を中心に回転可能な取り付ける回転支持部材と、

前記被検レンズ系の略瞳位置を中心に前記第1のフレーム及び前記第2のフレームのうち少なくとも一方を回転可能に支持する回転軸と、

前記第1のフレーム及び第2のフレームのうち少なくとも一方を前記回転軸を中心に回転させ、前記被検レンズ系及び前記球面ミラーと、前記第1フレームとを相対的に傾斜させる傾斜機構と、

を具備したことを特徴とする透過波面収差測定装置。