

【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 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)

【公開番号】特開 2000-97684 (P2000-97684A)
【公開日】平成 12 年 4 月 7 日 (2000.4.7)
【出願番号】特願 平 10-268309
【国際特許分類第 7 版】
G 0 1 B 21/00
【F I】
G 0 1 B 21/00 E

【手続補正書】
【提出日】平成 17 年 7 月 15 日 (2005.7.15)
【手続補正 1】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項 1】

3 次元形状測定機を用いて光学素子の面間の位置関係を求める方法であって、
前記 3 次元形状測定機を用いて前記光学素子の第 1 の面の形状を測定する第 1 の面形状測定工程と、
前記第 1 の面形状測定工程における第 1 の基準座標系を測定する第 1 の基準座標系測定工程と、
前記 3 次元形状測定機を用いて前記光学素子の第 2 の面の形状を測定する第 2 の面形状測定工程と、
前記第 2 の面形状測定工程における第 2 の基準座標系を測定する第 2 の基準座標系測定工程と、
前記第 1 及び第 2 の面形状と前記第 1 及び第 2 の基準座標系に基づいて前記第 1 の面と前記第 2 の面の位置関係を演算により求める演算工程とを有し、
前記基準座標系測定工程は、3 つの面の各々に設けられた基準物を測定することを特徴とする光学素子の面間の位置関係を求める方法。

【請求項 2】
少なくとも第 1 の面と第 2 の面を持つ光学素子を保持する保持具であり、
該保持具は前記光学素子を保持する治具と、該治具を支持する補助治具とを有しており、
前記補助治具は、第 1 の姿勢及び第 2 の姿勢で前記治具を支持可能であり、
前記治具は、第 1 及び第 2 の基準座標系を定義するための基準座標系定義部を有し、
前記第 1 の姿勢は、3 次元形状測定機により前記第 1 の面を測定するときの姿勢であり、

前記第 2 の姿勢は、前記 3 次元形状測定機により前記第 2 の面を測定するときの姿勢であり、
前記第 1 の基準座標系は、前記第 1 の面の測定の際の基準となる座標系であり、
前記第 2 の基準座標系は、前記第 2 の面の測定の際の基準となる座標系であり、
前記基準座標系定義部は、3 つの面の各々に設けられた基準物を有することを特徴とする光学素子を保持する保持具。

【請求項 3】
被検物の 3 次元形状を測定する 3 次元測定機と、

前記 3 次元形状測定機により少なくとも第 1 の面と第 2 の面を持つ光学素子の該第 1 の面を測定し得る姿勢及び該第 2 の面を測定し得る姿勢における、前記 3 次元形状測定機による前記光学素子又は該光学素子の保持具に対する測定のデータから、第 1 及び第 2 の面形状測定における第 1 及び第 2 の基準座標系をそれぞれ演算する第 1 の演算手段と、

前記第 1 の面を測定し得る姿勢及び前記第 2 の面を測定し得る姿勢において、前記 3 次元形状測定機による前記光学素子の前記第 1 の面及び第 2 の面の形状の測定データと、前記第 1 の演算手段により得られた前記第 1 及び第 2 の基準座標系とから、前記第 1 及び第 2 の面の面間の位置関係を演算する第 2 の演算手段とを有している、光学素子の面間の位置関係を測定する装置。

【請求項 4】

前記基準物は、1 つの基準面と 2 つの球形状部で構成され、

前記球形状部が設けられている面は、前記基準面と直交する面であることを特徴とする請求項 2 に記載の光学素子を保持する保持具。

【請求項 5】

被検物の 3 次元形状を測定する 3 次元測定機と、

請求項 2 に記載の保持具と、

前記 3 次元形状測定機で得た測定データに基づいて所定の処理を行うコンピュータを備え、

前記コンピュータは、請求項 1 に記載の測定方法を実行するプログラムを備えることを特徴とする測定装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明による 3 次元形状測定機を用いて光学素子の面間の位置関係を求める方法は、前記 3 次元形状測定機を用いて前記光学素子の第 1 の面の形状を測定する第 1 の面形状測定工程と、前記第 1 の面形状測定工程における第 1 の基準座標系を測定する第 1 の基準座標系測定工程と、前記 3 次元形状測定機を用いて前記光学素子の第 2 の面の形状を測定する第 2 の面形状測定工程と、前記第 2 の面形状測定工程における第 2 の基準座標系を測定する第 2 の基準座標系測定工程と、前記第 1 及び第 2 の面形状と前記第 1 及び第 2 の基準座標系に基づいて前記第 1 の面と前記第 2 の面の位置関係を演算により求める演算工程とを有し、前記基準座標系測定工程は、3 つの面の各々に設けられた基準物を測定する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明による少なくとも第 1 の面と第 2 の面を持つ光学素子を保持する保持具は、前記光学素子を保持する治具と、該治具を支持する補助治具とを有しており、前記補助治具は、第 1 の姿勢及び第 2 の姿勢で治具治具を支持可能であり、前記治具は、第 1 及び第 2 の基準座標系を定義するための基準座標系定義部を有し、前記第 1 の姿勢は、3 次元形状測定機により前記第 1 の面を測定するときの姿勢であり、前記第 2 の姿勢は、前記 3 次元形状測定機により前記第 2 の面を測定するときの姿勢であり、前記第 1 の基準座標系は、前記第 1 の面の測定の際の基準となる座標系であり、前記第 2 の基準座標系は、前記第 2 の面の測定の際の基準となる座標系であり、前記基準座標系定義部は、3 つの面の各々に設けられた基準物を有する。