

【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】令和 2 年 8 月 6 日 (2020.8.6)

【公開番号】特開 2019-2723 (P2019-2723A)
【公開日】平成 31 年 1 月 10 日 (2019.1.10)
【年通号数】公開・登録公報 2019-001
【出願番号】特願 2017-115555 (P2017-115555)
【国際特許分類】

G 0 1 B 11/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 B 11/00 B

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 6 月 11 日 (2020.6.11)

【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】

共焦点光学系を利用して計測対象物の変位を計測する共焦点変位計であって、
複数の波長を有する光を生成する投光用光源と、
前記投光用光源からの光が第 1 入射端に入力され、第 1 出射端から出力する第 1 光ファイバと、

第 2 入射端が前記第 1 出射端と対向して配置され、前記第 2 入射端を介して入力された光を第 2 出射端から出射する第 2 光ファイバと、

前記第 2 出射端の端面を介して出射された検出光に軸上色収差を発生させるとともに、
前記検出光を前記計測対象物に向かって収束させる光学部材と、

前記光学部材を介して前記計測対象物に照射された前記検出光のうち、前記計測対象物上で合焦しつつ反射されることによって前記第 2 出射端の端面を通過した検出光を分光し、
波長ごとの受光強度を表す受光信号を生成する分光器と、

前記受光信号に基づいて、前記計測対象物の変位を求める測定制御部と、

前記第 2 入射端を前記第 1 出射端に対して着脱可能に接続するファイバ接続部と、

両端面と接触するように前記第 1 出射端及び前記第 2 入射端の間に配置され、前記第 1 光ファイバ及び前記第 2 光ファイバの間の屈折率の変化を低減させる屈折率整合材とを備え、

前記第 2 出射端は、前記第 2 光ファイバの中心軸に垂直な平面に対し、第 1 傾斜角で傾斜した端面を有し、

前記第 2 入射端及び前記第 1 出射端は、前記第 1 傾斜角よりも小さい第 2 傾斜角で傾斜した端面をそれぞれ有することを特徴とする共焦点変位計。

【請求項 2】

内部に前記光学部材及び前記第 2 出射端を収容するヘッド筐体と、

内部に前記投光用光源、前記第 1 光ファイバ、前記分光器及び前記測定制御部を収容し、
前記ファイバ接続部が前面から露出するように配置された制御筐体とを備え、

前記屈折率整合材は、シート状であり、前記ファイバ接続部の接合面に貼り付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の共焦点変位計。

【請求項 3】

前記屈折率整合材は、固体又はゲル状であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の

共焦点変位計。

【請求項 4】

前記ファイバ接続部は、前記第 2 入射端が挿入される挿入口に保護シャッタが設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の共焦点変位計。

【請求項 5】

前記第 1 傾斜角は、 13° 以上であり、前記第 2 傾斜角は、 5° 以上 15° 以下であることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の共焦点変位計。

【請求項 6】

前記屈折率整合材は、接着剤を用いて前記制御筐体側の接合面に固定されることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の共焦点変位計。

【請求項 7】

前記投光用光源は、レーザ光を放出する発光素子と、前記発光素子から放出されるレーザ光により励起され前記レーザ光と異なる波長の蛍光を発光する蛍光体とを有することを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の共焦点変位計。