

【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2区分

【発行日】平成22年4月15日(2010.4.15)

【公開番号】特開2008-216477(P2008-216477A)

【公開日】平成20年9月18日(2008.9.18)

【年通号数】公開・登録公報2008-037

【出願番号】特願2007-51742(P2007-51742)

【国際特許分類】

G 03 B 5/00 (2006.01)

【F I】

G 03 B 5/00 J

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月1日(2010.3.1)

【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】

画像情報を取得する鏡筒部を含む撮像部と、前記撮像部の光軸が可変となるように少なくとも1自由度以上の回転自由度を持つ支持部と、前記撮像部の光軸を可変させるアクチュエータとを備える鏡筒の旋回機構であって、

前記アクチュエータは、直線方向の橈円振動を発生する振動子で構成され、

前記振動子に相対し前記振動子がそれに接触しながら移動する摺動部材と、

前記鏡筒部の回転軸に対して垂直かつ、前記支持部に対して平行かつ、前記振動子の支持が可能な幅を有する梁とを有し、

前記振動子が前記梁の前記支持部と相対する側に固定されていることを特徴とする鏡筒の旋回機構。

【請求項2】

画像情報を取得する鏡筒部を含む撮像部と、前記撮像部の光軸が可変となるように少なくとも1自由度以上の回転自由度を持つ支持部と、前記撮像部の光軸を可変させるアクチュエータとを備える鏡筒の旋回機構であって、

前記アクチュエータは、直線方向の橈円振動を発生する振動子で構成され、

前記振動子に相対し前記振動子がそれに接触しながら移動する摺動部材と、

前記鏡筒部の回転軸に対して垂直かつ、前記支持部に対して平行かつ、前記振動子の支持が可能な幅を有する柱状体とを有し、

前記振動子が前記柱状体の前記支持部と相対する側に固定されていることを特徴とする鏡筒の旋回機構。

【請求項3】

前記梁と前記鏡筒部とが一体で形成されていることを特徴とする請求項1に記載の鏡筒の旋回機構。

【請求項4】

前記梁が前記鏡筒部の周上に接触して固定するクランプ部材と一体で形成されていることを特徴とする請求項1に記載の鏡筒の旋回機構。

【請求項5】

前記振動子が回転軸からみた前記梁の外周部に設置されていることを特徴とする請求項1に記載の鏡筒の旋回機構。

【請求項 6】

前記振動子が前記梁の、回転軸に対して対称な位置に複数設置されていることを特徴とする請求項1に記載の鏡筒の旋回機構。

【請求項 7】

前記振動子が前記梁の、回転軸に対して等しい距離で対向する位置に複数組設置されていることを特徴とする請求項1に記載の鏡筒の旋回機構。

【請求項 8】

前記振動子および角度を検出するセンサが前記梁の、回転軸に対して等しい距離で対向する位置に複数組設置されていることを特徴とする請求項1に記載の鏡筒の旋回機構。

【請求項 9】

前記支持部が2自由度を有するジンバル機構であり、鏡筒を支える内ジンバルと内ジンバルを支える外ジンバルの少なくとも一方に前記アクチュエータを用いたことを特徴とする請求項1又は2に記載の鏡筒の旋回機構。

【請求項 10】

前記摺動部材が回転軸を中心としたリング状またはリングの一部である扇型であることを特徴とする請求項1又は2に記載の鏡筒の旋回機構。

【請求項 11】

回転角を検出するセンサと、回転軸を中心として前記摺動部材と等しい円弧角を持ったリング状またはリングの一部である扇型のインデックススケールとを設置したことを特徴とする請求項1又は2に記載の鏡筒の旋回機構。

【請求項 12】

前記振動子は、矩形板状振動子であることを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の鏡筒の旋回機構。