

【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27年8月6日(2015.8.6)

【公開番号】特開2014-6466(P2014-6466A)

【公開日】平成26年1月16日(2014.1.16)

【年通号数】公開・登録公報2014-002

【出願番号】特願2012-143743(P2012-143743)

【国際特許分類】

G 02 B 7/04 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/04 E

G 02 B 7/04 D

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月23日(2015.6.23)

【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】

駆動部と、

前記駆動部の被写体側に固定されるフランジ部と、

前記駆動部の軸上に設けられて前記フランジ部を貫通し、前記駆動部によって回転駆動することを通じて、撮像光学系のレンズを光軸方向に進退させるリードスクリューと、

前記リードスクリューの前記駆動部側の根元部に設けられ、前記リードスクリューと一体的に回転する回転部材と、

前記回転部材の回転を検出する検出手段を保持する保持部材とを備え、

前記フランジ部に切り欠き部が設けられており、

前記保持部材が前記切り欠き部に挿入され、前記フランジ部と前記保持部材とが前記光軸と垂直な方向から見て重複している

ことを特徴とするレンズ鏡筒。

【請求項2】

前記切り欠き部に前記保持部材が挿入され、

前記フランジ部と、前記保持部材に保持された前記検出手段とが前記光軸と直交する方向から見て重複している

ことを特徴とする請求項1に記載のレンズ鏡筒。

【請求項3】

前記保持部材には穴部が設けられ、前記検出手段は、前記穴部に挿入される

ことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のレンズ鏡筒。

【請求項4】

前記検出手段を複数備え、

前記複数の検出手段は、前記駆動部の軸を中心として放射方向に配置され、隣接する前記検出手段同士のなす角度は、前記回転部材の回転によって前記リードスクリューの回転方向が検出できる角度である

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載のレンズ鏡筒。

【請求項5】

前記複数の検出手段を電気接続するフレキシブル基板を備え、

前記フレキシブル基板は、各々の前記検出手段を並列接続することを特徴とする請求項4に記載のレンズ鏡筒。

【請求項6】

前記フレキシブル基板は、前記駆動部の端子部と各々の前記検出手段と電気接続することを特徴とする請求項5に記載のレンズ鏡筒。

【請求項7】

請求項1乃至6のいずれか1項に記載のレンズ鏡筒を備える撮像装置。

【請求項8】

撮像光学系をなすレンズが前記撮像光学系の光軸方向に移動する撮像装置であって、前記レンズを駆動するための駆動部と、

前記駆動部の被写体側に固定されるフランジ部と、

前記駆動部の軸上に設けられて前記フランジ部を貫通し、前記駆動部によって回転駆動することを通じて、撮像光学系のレンズを光軸方向に進退させるリードスクリューと、前記リードスクリューの前記駆動部側の根元部に設けられ、前記リードスクリューと一体的に回転する回転部材と、

前記回転部材の回転を検出する検出手段を保持する保持部材とを備え、

前記フランジ部に切り欠き部が設けられており、

前記保持部材が前記切り欠き部に挿入され、前記フランジ部と前記保持部材とが前記光軸と直交する方向から見て重複する

ことを特徴とする撮像装置。

【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】

本発明は、限られたスペース内でレンズ移動範囲の自由度を上げたレンズ鏡筒の提供を目的とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一実施形態のレンズ鏡筒は、駆動部と、前記駆動部の被写体側に固定されるフランジ部と、前記駆動部の軸上に設けられて前記フランジ部を貫通し、前記駆動部によって回転駆動することを通じて、撮像光学系のレンズを光軸方向に進退させるリードスクリューと、前記リードスクリューの前記駆動部側の根元部に設けられ、前記リードスクリューと一体的に回転する回転部材と、前記回転部材の回転を検出する検出手段を保持する保持部材とを備える。前記フランジ部に切り欠き部が設けられており、前記保持部材が前記切り欠き部に挿入され、前記フランジ部と前記保持部材とが前記光軸と直交する方向から見て重複する。

【手続補正4】

【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】

本発明によれば、限られたスペース内でレンズ移動範囲の自由度を上げた撮像装置を提供することができる。