

【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31年3月14日 (2019.3.14)

【公開番号】特開2017-138543(P2017-138543A)

【公開日】平成29年8月10日 (2017.8.10)

【年通号数】公開・登録公報2017-030

【出願番号】特願2016-20746(P2016-20746)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/04 (2006.01)

G 0 2 B 7/08 (2006.01)

G 0 3 B 17/04 (2006.01)

G 0 3 B 5/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/04 E

G 0 2 B 7/08 B

G 0 2 B 7/08 C

G 0 2 B 7/08 Z

G 0 3 B 17/04

G 0 3 B 5/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月30日 (2019.1.30)

【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】

モータと、

ギア部を有し、前記モータの駆動力がギア列を介して前記ギア部に伝達されることで回転し、回転することでレンズを光軸方向に移動させる駆動筒と、

前記駆動筒の外周側に光軸方向に移動可能に、かつ回転操作可能に設けられ、前記駆動筒に対して回転方向及び光軸方向に係脱可能に係合する操作リングと、を備え、

前記駆動筒は、前記操作リングを光軸方向へ移動させた際に、前記操作リングと光軸方向に係合して操作リングとともに光軸方向に移動することで、前記ギア列と前記ギア部との噛合が解除されるとともに、前記操作リングと回転方向に係合して前記操作リングとともに回転することを特徴とするレンズ駆動装置。

【請求項 2】

前記レンズが沈胴位置と撮影位置との間を移動することでズーム動作が行われることを特徴とする請求項 1 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 3】

前記レンズが前記沈胴位置と前記撮影位置のワイド位置との間を移動するとき、前記駆動筒の光軸方向の移動を規制する規制部を有する筒部材を備えることを特徴とする請求項 2 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 4】

前記レンズが前記沈胴位置から前記撮影位置のワイド位置との間を移動するとき、前記操作リングと前記駆動筒とが回転方向に係合しないように前記操作リングの光軸方向の移動を規制する規制手段を備えることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のレンズ駆動装置

。

【請求項 5】

前記操作リングの光軸方向の位置を検出するリング位置検出手段と、

前記リング位置検出手段の検出結果に基づいて、前記操作リングが前記駆動筒に対して回転方向に係合しているかを判断する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記操作リングが前記駆動筒に対して回転方向に係合していないと判断した場合、前記レンズが前記沈胴位置から前記撮影位置のワイド位置に到達したとき、前記モータの駆動を停止することを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記操作リングが前記駆動筒に対して回転方向に係合していると判断した場合、前記モータの駆動を停止させた状態で、前記操作リングを光軸方向に移動させるように報知することを特徴とする請求項 5 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記リング位置検出手段による検出結果により、前記操作リングと前記駆動筒とが回転方向に係合していない状態から係合している状態に切り替わったと判断した場合、前記モータの駆動を停止させることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 8】

前記駆動筒の光軸方向の位置を検出する駆動筒位置検出手段を備え、

前記制御手段は、前記モータを停止させた後、前記駆動筒位置検出手段による検出結果により、前記駆動筒の前記ギア部と前記ギア列との噛合が解除されている判断した場合、前記操作リングを光軸方向に移動させるように報知することを特徴とする請求項 7 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記リング位置検出手段による検出結果により、前記操作リングと前記駆動筒とが回転方向に係合している状態から係合していない状態に切り替わったと判断し、かつ前記駆動筒位置検出手段による検出結果により、前記駆動筒の前記ギア部と前記ギア列との噛合が解除されていると判断した場合、前記操作リングを光軸方向に移動させるように報知することを特徴とする請求項 8 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 10】

レンズ駆動装置を備える撮像装置であって、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置を備えることを特徴とする撮像装置。