

【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30年10月25日(2018.10.25)

【公開番号】特開2017-54028(P2017-54028A)

【公開日】平成29年3月16日(2017.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-011

【出願番号】特願2015-178399(P2015-178399)

【国際特許分類】

G 02 B 7/08 (2006.01)

G 03 B 17/04 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/08 Z

G 03 B 17/04

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月7日(2018.9.7)

【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】

回転部材と、駆動部の動力を前記回転部材に伝達する動力伝達機構を備えるレンズ鏡筒であって、

前記動力伝達機構は、

回転軸を中心に回転する第1のギヤと、

前記第1のギヤに対して前記回転軸と同軸上で回転可能であって前記第1のギヤよりも小径の第2のギヤと、

前記第2のギヤを前記第1のギヤの側に付勢する付勢部材と、を備え、

前記動力伝達機構にかかるトルクが閾値以上である第1の状態にて、前記付勢部材が変形して前記第2のギヤが前記第1のギヤから離間し、前記第2のギヤと前記第1のギヤが互いに空転し、

前記動力伝達機構にかかるトルクが前記閾値より小さい第2の状態にて、前記第1および第2のギヤを前記回転軸に直交する方向から見たときに、前記第2のギヤの歯部が前記第1のギヤの歯部と重なっており、前記第1および第2のギヤは、前記付勢部材の付勢力を受けて一体的に回転することを特徴とするレンズ鏡筒。

【請求項2】

前記第2のギヤは、その歯部の外径以上の径を有するフランジ部を備え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】

前記第1および第2のギヤを前記回転軸に直交する方向から見たときに、前記フランジ部は、前記第1のギヤの歯部の幅の範囲内にあることを特徴とする請求項2に記載のレンズ鏡筒。

【請求項4】

前記第1のギヤは凹部を有し、当該凹部には第1の突起部が形成されており、

前記第2のギヤのフランジ部には、前記第1の突起部に対向する第2の突起部が形成されており、

前記第2の状態にて、前記第1および第2の突起部が噛合していることを特徴とする請

求項3に記載のレンズ鏡筒。

【請求項5】

前記動力伝達機構は、第3のギヤをさらに備え、

前記第1および第2のギヤを前記回転軸に直交する方向から見たときに、前記第2のギヤの歯部の一部は、前記第2の状態にて前記第1のギヤの歯部と重なっており、前記第1の状態にて前記第3のギヤに噛合することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載のレンズ鏡筒。

【請求項6】

前記付勢部材は、前記回転軸の方向における前記第2のギヤの端部に接触して前記第2のギヤを前記第1のギヤの側に付勢する板ばねまたは圧縮コイルスプリングであることを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載のレンズ鏡筒。

【請求項7】

前記動力伝達機構が前記駆動部の動力を、前記回転部材であるカム筒に伝達して回転させることで、前記レンズ鏡筒の繰り出しままたは繰り込みが行われることを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載のレンズ鏡筒。

【請求項8】

請求項1から7のいずれか1項に記載のレンズ鏡筒を備える撮像装置。

【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】

本発明の一実施形態の装置は、回転部材と、駆動部の動力を前記回転部材に伝達する動力伝達機構を備えるレンズ鏡筒であって、前記動力伝達機構は、回転軸を中心に回転する第1のギヤと、前記第1のギヤに対して前記回転軸と同軸上で回転可能であって前記第1のギヤよりも小径の第2のギヤと、前記第2のギヤを前記第1のギヤの側に付勢する付勢部材と、を備える。前記動力伝達機構にかかるトルクが閾値以上である第1の状態にて、前記付勢部材が変形して前記第2のギヤが前記第1のギヤから離間し、前記第2のギヤと前記第1のギヤが互いに空転する。前記動力伝達機構にかかるトルクが前記閾値より小さい第2の状態にて、前記第1および第2のギヤを前記回転軸に直交する方向から見たときに、前記第2のギヤの歯部が前記第1のギヤの歯部と重なっており、前記第1および第2のギヤは、前記付勢部材の付勢力を受けて一体的に回転する。