

【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20年1月17日(2008.1.17)

【公開番号】特開2005-352229(P2005-352229A)

【公開日】平成17年12月22日(2005.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2005-050

【出願番号】特願2004-173600(P2004-173600)

【国際特許分類】

**G 03 B 19/12 (2006.01)**

【F I】

G 03 B 19/12

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月21日(2007.11.21)

【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】

光路に対して移動可能なミラーと、

前記ミラーを前記光路内に位置させる第1の位置と前記ミラーを前記光路外に退避させる第2の位置とに移動可能なミラー駆動部材と、

前記ミラー駆動部材を前記第2の位置から前記第1の位置に駆動する付勢力を発生する第1の付勢部材と、

前記ミラー駆動部材を前記第1の位置から前記第2の位置に駆動する付勢力を発生する第2の付勢部材と、

前記ミラー駆動部材に係合して、前記第1の付勢部材による前記ミラー駆動部材の駆動を阻止する係合部材と、

前記第2の付勢部材をチャージするためのチャージ部および前記第2の付勢部材のチャージを解放するための解放部を有する第1のカムと、

前記係合部材の前記ミラー駆動部材への係合を解除するための第2のカムとを有し、

前記2のカムは、前記ミラー駆動部材と前記係合部材とが係合可能となる位置に向かって相対移動する際に前記係合部材を前記ミラー駆動部材に対して退避させることを特徴とするミラー駆動装置。

【請求項2】

前記第1および第2のカムの双方を駆動するモータを有し、

前記モータは、前記第1および第2のカムを一方向にのみ駆動することを特徴とする請求項1に記載のミラー駆動装置。

【請求項3】

前記第2の付勢部材は、前記ミラー駆動部材を前記第1の位置から前記第2の位置に駆動する際に、前記第1の付勢部材をチャージすることを特徴とする請求項1又は2に記載のミラー駆動装置。

【請求項4】

シャッタを有し、

前記第1のカムは、前記チャージ部によって前記第2の付勢部材をチャージする際に、前記シャッタをチャージすることを特徴とする請求項1から3のいずれか1つに記載のミラー駆動装置。

**【請求項 5】**

シャッタを有し、

前記第2の付勢部材は、前記ミラー駆動部材を前記第1の位置から前記第2の位置に駆動する際に、前記シャッタをチャージ状態からチャージ解放を許容する状態に駆動することを特徴とする請求項1から4のいずれか1つに記載のミラー駆動装置。

**【請求項 6】**

光路に対して移動可能なミラーと、

前記ミラーを前記光路内に位置させる第1の位置と前記ミラーを前記光路外に退避させる第2の位置とに移動可能なミラー駆動部材と、

前記ミラー駆動部材を前記第2の位置から前記第1の位置に駆動する付勢力を発生する第1の付勢部材と、

シャッタと、

前記シャッタを駆動するシャッタ駆動部材と、

前記シャッタ駆動部材に備えられ、前記ミラー駆動部材に係合する係合部材と、

前記シャッタ駆動部材を駆動する付勢力を発生し、かつ前記シャッタ駆動部材および前記係合部材を介して前記ミラー駆動部材を前記第1の位置から前記第2の位置に駆動する第2の付勢部材と、

前記第2の付勢部材をチャージする方向に前記シャッタ駆動部材を駆動するためのチャージ部および前記シャッタ駆動部材の前記第2の付勢部材による駆動を許容するための解放部を有する第1のカムと、

前記第2の位置に移動した前記ミラー駆動部材への前記係合部材の係合を解除するための第2のカムとを有し、

前記2のカムは、前記シャッタ駆動部材が前記チャージ部によって、前記第1の位置に移動した前記ミラー駆動部材への前記係合部材の係合が可能となる位置に向かって駆動される際に、前記係合部材を前記ミラー駆動部材に対して退避させることを特徴とするミラー駆動装置。

**【請求項 7】**

前記第1および第2のカムの双方を駆動するモータを有し、

前記モータは、前記第1および第2のカムを一方向にのみ駆動することを特徴とする請求項6に記載のミラー駆動装置。

**【請求項 8】**

請求項1から7のうちいずれか一つに記載のミラー駆動装置を備えたことを特徴とする撮影装置。

**【手続補正2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明のミラー駆動装置は、光路に対して移動可能なミラーと、ミラーを光路内に位置させる第1の位置とミラーを光路外に退避させる第2の位置とに移動可能なミラー駆動部材と、ミラー駆動部材を第2の位置から第1の位置に駆動する付勢力を発生する第1の付勢部材と、ミラー駆動部材を第1の位置から第2の位置に駆動する付勢力を発生する第2の付勢部材と、ミラー駆動部材に係合して、第1の付勢部材によるミラー駆動部材の駆動を阻止する係合部材と、第2の付勢部材をチャージするためのチャージ部および第2の付勢部材のチャージを解放するための解放部を有する第1のカムと、係合部材のミラー駆動部材への係合を解除するための第2のカムとを有し、第2のカムは、ミラー駆動部材と係合部材とが係合可能となる位置に向かって相対移動する際に係合部材をミラー駆動部材に対して退避させることを特徴とする。

**【手続補正3】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0006**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0006】**

本発明の構成によれば、ミラー駆動部材と係合部材とが係合可能となる位置に向かって相対移動する際に係合部材をミラー駆動部材に対して退避させることができるため、係合部材とミラー駆動部材との衝突を回避することができる。

**【手続補正4】****【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】**

また、係合部材のミラー駆動部材への係合を解除するための第2のカムを用いて、係合部材をミラー駆動部材に対して退避させているため、部品を新たに追加せずに、係合部材とミラー駆動部材との衝突を回避することができる。これにより、ミラー駆動装置を小型化することができる。

**【手続補正5】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0009**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0009】**

これらの図において、1はミラーボックス、2は可動ミラー、3は可動ミラー駆動バネ(第2の付勢部材)、4はミラー駆動レバー(ミラー駆動部材)、5はミラー駆動レバー戻しバネ、6はチャージレバー(シャッタ駆動部材)、7は保持レバー(係合部材)、8は保持レバー戻しバネ、9はチャージアーム、10は保持解除アーム、11は保持解除アーム戻しバネ、12はカムギア、13は位相検出接片、14は位相検出基板、15は第1可動ミラー戻しバネ(第1の付勢部材)、16は第2可動ミラー戻しバネ、17はモータ、18は減速遊星機構、19はストロボ駆動ギア、20はシャッタセット部材、22は可動ミラー駆動バネを取り付ける固定部材、23は保持レバー軸である。