

【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3月4日 (2010.3.4)

【公開番号】特開2008-175920(P2008-175920A)  
 【公開日】平成20年7月31日 (2008.7.31)  
 【年通号数】公開・登録公報2008-030  
 【出願番号】特願2007-7564(P2007-7564)  
 【国際特許分類】

G 0 3 B 19/12 (2006.01)

【F I】

G 0 3 B 19/12

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月15日 (2010.1.15)

【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】

光路内の第 1 の位置及び前記光路外の第 2 の位置との間で移動可能なミラーと、  
前記ミラーを前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間で駆動するミラー駆動部材と、  
前記ミラー駆動部材を付勢する付勢部材と、  
前記ミラー駆動部材に対して回転することで前記付勢部材をチャージし、前記付勢部材を  
チャージした状態で前記ミラー駆動部材と係合可能なチャージ部材と、  
 モータと、  
第 1 のカム部および第 2 のカム部が形成され、前記モータにより駆動されるカム部材と、  
前記モータを第 1 の方向または前記第 1 の方向とは逆の第 2 の方向に動作させる制御手段  
とを有し、  
前記制御手段が前記モータを前記第 1 の方向に動作させることによって前記第 1 のカム部  
が前記ミラー駆動部材と前記チャージ部材との係合を解除し、前記付勢部材の付勢力によ  
って、前記ミラー駆動部材が前記ミラーを前記第 2 の位置から前記第 1 の位置に第 1 の速  
度で駆動するとともに、  
前記制御手段が前記モータを前記第 2 の方向に動作させることによって前記第 2 のカム部  
が前記ミラー駆動部材と係合している前記チャージ部材に当接して、前記ミラー駆動部材  
および前記チャージ部材を駆動することで前記ミラーを前記第 2 の位置から前記第 1 の位  
置に第 2 の速度で駆動することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記モータを前記第 2 の方向に動作させる場合には、前記モータを前  
記第 1 の方向に動作させる場合よりも遅い速度で動作させることを特徴とする請求項 1 に  
 記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記モータを前記第 2 の方向に動作させる場合と、前記モータを前記  
第 1 の方向に動作させる場合とで、通電方式を切り換えることを特徴とする請求項 2 に記  
 載の撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0010】

本発明の一側面としての撮像装置は、光路内の第1の位置及び前記光路外の第2の位置との間で移動可能なミラーと、前記ミラーを前記第1の位置と前記第2の位置との間で駆動するミラー駆動部材と、前記ミラー駆動部材を付勢する付勢部材と、前記ミラー駆動部材に対して回転することで前記付勢部材をチャージし、前記付勢部材をチャージした状態で前記ミラー駆動部材と係合可能なチャージ部材と、モータと、第1のカム部および第2のカム部が形成され、前記モータにより駆動されるカム部材と、前記モータを第1の方向または前記第1の方向とは逆の第2の方向に動作させる制御手段とを有し、前記制御手段が前記モータを前記第1の方向に動作させることによって前記第1のカム部が前記ミラー駆動部材と前記チャージ部材との係合を解除し、前記付勢部材の付勢力によって、前記ミラー駆動部材が前記ミラーを前記第2の位置から前記第1の位置に第1の速度で駆動するとともに、前記制御手段が前記モータを前記第2の方向に動作させることによって前記第2のカム部が前記ミラー駆動部材と係合している前記チャージ部材に当接して、前記ミラー駆動部材および前記チャージ部材を駆動することで前記ミラーを前記第2の位置から前記第1の位置に第2の速度で駆動する。

## 【手続補正3】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0021

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0021】

ミラー駆動モータ50から駆動力を受けたカムギア21の回転により、ミラーチャージレバー30（チャージ部材）とミラードライブレバー40（ミラー駆動部材）とが、ミラーボックス4の外側面に設けられた軸部4aを中心として、図中の時計回り方向及び反時計回り方向に回転する。これにより、後述するようにミラー3のダウン位置からアップ位置へのミラーアップ動作とアップ位置からダウン位置へのミラーダウン動作とが行われる。

## 【手続補正4】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0029

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0029】

通常モードが選択されている場合、リリースボタン71が全押し操作されてリリーススイッチ70の第2スイッチ（SW2）がオンになると、コントローラ60からは高速ミラーアップ用の駆動信号がミラー駆動モータ50に出力される。このとき、コントローラ60は、駆動信号として直流信号を出力し、ミラー駆動モータ50は、後述する「低速」に比べて速い高速で回転する。これにより、カムギア21は、図中に実線矢印で示すように反時計回り方向（第1の方向）に高速で回転する。なお、コントローラ60は、カムギア21が図6に示すアップ回転位置まで回転した時点でミラー駆動モータ50を停止させる。

## 【手続補正5】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0031

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0031】

ミラーチャージレバーピン31から第3のカム部21bのカムトップが高速で離れていくと、ミラーチャージレバー30は、ミラーアップスプリング36の付勢力によって、図7

に示すように、ミラーアップ動作方向（反時計回り方向）に回転する。このとき、ミラーチャージレバーピン 3 1 は、カムギア 2 1 に形成された第 2 のカム部 2 1 a には接触しない。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 2】

また、このとき、ミラーフック 3 2 を介してミラーチャージレバー 3 0 と連結されたミラードライブレバー 4 0 も、ミラードライブレバースプリング 4 1（付勢部材）をチャージしながらミラーアップ動作方向に高速で回転する。ミラードライブレバー 4 0 がミラーアップ動作方向に高速回転すると、その当接部 4 0 a がミラー受け板 1 1 の駆動軸 1 1 a を高速で押し上げる。これにより、ミラー受け板 1 1 は、アップ位置方向に高速駆動される。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 8】

通常モードでは、図 7 の状態において、コントローラ 6 0 からは高速ミラーダウン用の駆動信号がミラー駆動モータ 5 0 に出力される。このとき、コントローラ 6 0 は、駆動信号として直流信号を出力し、ミラー駆動モータ 5 0 は、後述する「低速」より速い高速で回転する。また、通常モードにおけるミラーダウン動作では、ミラー駆動モータ 5 0 の回転方向（第 1 の方向）は、ミラーアップ動作時と同じである。これにより、カムギア 2 1 は、図中に実線矢印で示すように反時計回り方向に高速で回転する。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

一方、低速モードでは、コントローラ 6 0 からは低速ミラーダウン用の駆動信号がミラー駆動モータ 5 0 に出力される。ここで、コントローラ 6 0 は、駆動信号の P W M 制御（例えば、5 0 % デューティの出力）を行う。すなわち、通常モード時とは異なる通電方式でミラー駆動モータ 5 0 を低速回転させる。さらに、ミラーダウン動作においては、低速モードにおけるミラー駆動モータ 5 0 を通常モードとは逆方向（第 2 の方向）に回転させる。これにより、カムギア 2 1 は、図 8 中に一点鎖線矢印で示すように時計回り方向に低速で回転する。