

【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19年5月17日(2007.5.17)

【公開番号】特開2005-292526(P2005-292526A)

【公開日】平成17年10月20日(2005.10.20)

【年通号数】公開・登録公報2005-041

【出願番号】特願2004-108597(P2004-108597)

【国際特許分類】

G 03 B 9/36 (2006.01)

G 03 B 13/06 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

H 04 N 5/232 (2006.01)

H 04 N 101/00 (2006.01)

【F I】

G 03 B 9/36 C

G 03 B 13/06

H 04 N 5/225 D

H 04 N 5/225 G

H 04 N 5/232 H

H 04 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月26日(2007.3.26)

【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】

撮影レンズからの光束により形成された被写体像を光電変換する撮像素子と、

前記光束を用いて被写体像の観察を可能とするファインダ光学系と、

前記光束を用いて前記撮影レンズの焦点状態を検出する焦点検出手段と、

前記光束を前記ファインダ光学系および前記焦点検出手段に向けて反射する第1の状態と前記光束を前記撮像素子に向けて透過させる第2の状態とに切り換え駆動されるミラーユニットと、

前記光束を前記撮像素子に到達させる開き状態と、前記光束を前記撮像素子に到達させない閉じ状態とで駆動されるシャッタユニットとを有し、

前記ミラーユニットの前記第1の状態から前記第2の状態への切り換え駆動に連動させて前記シャッタユニットを前記閉じ状態から前記開き状態とすることを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記シャッタユニットは、前記光束が通過する開口部に対して重畠および展開動作する第1および第2の遮光羽根群を有し、

前記第1及び第2の遮光羽根群のうち一方の遮光羽根群に対して係合可能な保持機構を有しており、

前記ミラーユニットが前記第1の状態から前記第2の状態に切り換わるときに、前記第1及び第2の遮光羽根群のうち展開状態にある遮光羽根群を重畠させるとともに、重畠状態にある遮光羽根群を前記保持機構によって重畠状態に保持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】

前記シャッタユニットは、前記光束が通過する開口部に対して重畠および展開動作する第1および第2の遮光羽根群を有し、

前記ミラーユニットが前記第1の状態から前記第2の状態に切り換わるときに、前記第1および第2の遮光羽根群のうち一方の遮光羽根群の重畠動作を許容するとともに、他方の遮光羽根群を重畠させる駆動部材を有することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記第2の状態は、前記光束を前記撮像素子に向けて透過させるとともに前記焦点検出手段に向けて反射する状態であることを特徴とする請求項1から3のいずれか1つに記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記ミラーユニットは、前記光束の一部を反射し、残りを透過させる第1のミラー部材と、該第1のミラー部材を透過した光束を反射する第2のミラー部材とにより構成されており、

前記第1の状態では前記第1および第2のミラー部材が前記光束の光路内に配置され、前記第2の状態では前記第1のミラー部材が前記光路内に配置されるとともに前記第2のミラー部材が前記光路から退避し、

画像記録動作時には前記第1および第2のミラー部材が前記光路から退避することを特徴とする請求項4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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の撮像装置は、撮影レンズからの光束により形成された被写体像を光電変換する撮像素子と、前記光束を用いて被写体像の観察を可能とするファインダ光学系と、前記光束を用いて前記撮影レンズの焦点状態を検出する焦点検出手段と、前記光束を前記ファインダ光学系および前記焦点検出手段に向けて反射する第1の状態と前記光束を前記撮像素子に向けて透過させる第2の状態とに切り替え駆動されるミラーユニットと、前記光束を前記撮像素子に到達させる開き状態と、前記光束を前記撮像素子に到達させない閉じ状態とで駆動されるシャッタユニットとを有している。そして、前記ミラーユニットの第1の状態から第2の状態への切り替え駆動に連動させて前記シャッタユニットを開き状態とす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】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

14はSW1であり、撮影準備動作（測光動作や焦点調節動作）を開始させるためのスイッチである。15はSW2であり、撮影動作（画像記録動作：撮像素子への露光及び撮像素子から読み出された画像の記録媒体への記録）を開始させるためのスイッチである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

430は、シャッタ先駆動レバー412及びシャッタ後駆動レバー422をチャージ駆動するためのシャッタチャージレバーである。シャッタチャージレバー430は、シャッタ駆動レバー320に形成されたシャッタ駆動部321と係合しており、シャッタ駆動レバー320の回動に応じて動作するようになっている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

ここで、ハーフミラー101およびサブミラー202が図3に示す状態にあるとき、シャッタ後幕保持レバー402およびシャッタ後幕保持駆動レバー403は、外部からの駆動力の入力を受けて一体的に駆動され、シャッタ後駆動レバー422と係合することによりシャッタ後幕421を重畠状態で保持させる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

図5は、カメラシステムがOVFモードに設定されているときのミラーユニットの状態(第1の光路分割状態:第1の状態)を示す図であり、上述した図2に示す状態に対応している。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

図6は、カメラシステムがEVFモードに設定されているときのミラーユニットの状態(第2の光路分割状態、透過/反射状態:第2の状態)を示す図であり、上述した図3に示す状態に対応している。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

図7は、カメラシステムが撮影モードに設定されているときのミラーユニットの状態(第3の光路分割状態、退避状態:画像記録時)を示す図であり、上述した図4に示す状態に対応している。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0075

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0075】

第3の光路分割状態において、ハーフミラー101およびサブミラー202は撮影光路から退避している。これにより、撮影光学系からの光は直接像素子に向かうようになっ

ている。なお、この状態では、実際にはハーフミラー 101 およびサブミラー 202 による光路分割は行われないが、本実施例では、この状態を第3の光路分割状態という。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

また、ハーフミラーカム軸 106 はハーフミラーホルダーリンク 110 に当接している。これにより、ハーフミラー受け板 102 とハーフミラーホルダーリンク 110 の間の角度を安定させることができる。そして、ハーフミラー受け板 102 をハーフミラー位置決め部材 350 に当接させることで、ハーフミラー 101 を第1の光路分割状態に応じた位置（撮影光学系からの光をファインダ光学系に反射させる位置）に維持させることができる。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0131

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0131】

< OVF モードから撮影動作を行う場合 >

OVF モード（第1の光路分割状態）にて被写体像を観察しているときに、SW2 のオンによる撮影動作の開始が指示されると、ミラーユニットは図17に示す状態から図18に示す状態を経て図19に示す状態となる。そして、図19に示す状態において、シャッタユニット 400 におけるシャッタ先幕 411 およびシャッタ後幕 421 の走行動作が順次開始されることで、撮像素子への露光が行われる。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0159

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0159】

ステップ S210 では、シャッタ 30 のシャッタ後幕を重畠状態で保持させたままシャッタチャージ動作を行い、撮影に備えてシャッタ先駆動レバー 412 およびシャッタ後駆動レバー 422 をチャージすることで、シャッタを閉じ状態とする。ステップ S220 では、EVF モードにおいて設定されているピント補正モードをオフとする。