

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成31年2月28日 (2019.2.28)

【公開番号】特開2017-135515(P2017-135515A)

【公開日】平成29年8月3日 (2017.8.3)

【年通号数】公開・登録公報2017-029

【出願番号】特願2016-12791(P2016-12791)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 3 B 5/00 (2006.01)

H 0 4 N 101/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232 Z

H 0 4 N 5/225 A

G 0 3 B 5/00 L

H 0 4 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月17日 (2019.1.17)

【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】

撮像光学系を介して入射した被写体像を撮影する撮像手段と、
 流し撮り撮影における背景の流し量を設定する設定手段と、
 流し撮り撮影において、前記設定手段により設定された前記背景の流し量となるように、
前記背景の流し量と、振れの角速度を検出する検出手段にて検出された角速度と、前記
撮像光学系の焦点距離とから、露光時間を演算する演算手段と、を有し、
前記設定手段は、予め設定された複数の背景の流し量のレベルのいずれかを選択することにより、前記背景の流し量を設定し、

前記演算手段は、前記背景の流し量が増加すると前記露光時間を伸ばし、前記角速度が増加すると前記露光時間を短くし、前記焦点距離が短くなると前記露光時間を短くするように演算することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記演算手段により演算した前記露光時間が予め決められた閾値以上の場合に、前記露光時間を前記閾値に制限する制限手段を更に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 3】

前記撮像手段から出力された画像のフレーム間の差分から、動きベクトルを求めて出力する動きベクトル検出手段と、

前記角速度、及び、前記動きベクトルの少なくともいずれかに基づいて、振れ補正量を求め、振れ補正手段を駆動することにより振れを補正する補正手段と、を更に有し、

前記演算手段は、前記露光時間と前記振れ補正量との積が、前記振れ補正手段の駆動範囲内に収まらない場合に、前記積が、前記振れ補正手段の駆動範囲内に収まるように、前記露光時間を変更することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

撮像光学系を介して入射した被写体像を撮影する撮像手段による流し撮り撮影時の撮像装置の制御方法であって、

設定手段が、背景の流し量を設定する設定工程と、

演算手段が、前記設定工程で設定された前記背景の流し量となるように、前記背景の流し量と、振れの角速度を検出する検出手段にて検出された角速度と、前記撮像光学系の焦点距離とから、露光時間を取得演算する演算工程と、を有し、

前記設定工程では、予め設定された複数の背景の流し量のレベルのいずれかを選択することにより、前記背景の流し量を設定し、

前記演算工程では、前記背景の流し量が増加すると前記露光時間を伸ばし、前記角速度が増加すると前記露光時間を短くし、前記焦点距離が短くなると前記露光時間を短くするように演算することを特徴とする制御方法。

【請求項 5】

コンピュータに、請求項 4 に記載の制御方法の各工程を実行させるためのプログラム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【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】

上記目的を達成するために、本発明の撮像装置は、撮像光学系を介して入射した被写体像を撮影する撮像手段と、流し撮り撮影における背景の流し量を設定する設定手段と、流し撮り撮影において、前記設定手段により設定された前記背景の流し量となるように、前記背景の流し量と、振れの角速度を検出する検出手段にて検出された角速度と、前記撮像光学系の焦点距離とから、露光時間を演算する演算手段と、を有し、前記設定手段は、予め設定された複数の背景の流し量のレベルのいずれかを選択することにより、前記背景の流し量を設定し、前記演算手段は、前記背景の流し量が増加すると前記露光時間を伸ばし、前記角速度が増加すると前記露光時間を短くし、前記焦点距離が短くなると前記露光時間を短くするように演算する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

振れ補正系駆動部 111 は、振れ補正部 112 の駆動用のボイスコイル型モータであり、振れ補正系駆動部 111 によって駆動されることにより、振れ補正部 112 が光軸と垂直な方向に移動される。振れ補正系位置検出部 113 は、磁石とそれに対抗する位置に供えられたホールセンサとからなり、振れ補正部 112 の光軸と垂直な方向への移動量を検出し、その検出結果を A/D 変換器 114 を介して、減算器 108 に供給する。振れ補正部 112 は、例えばシフトレンズであり、光軸と垂直な方向に移動されることにより光軸をシフトする、光学的に振れ補正可能な補正系である。または、撮像部 159 を光軸と垂直な方向に移動させても良い。その結果、装置の振れ等により生じる撮像面上の被写体の移動が補正された像が、撮像部 159 に結像される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更
【補正の内容】

【図 1】

