

【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21年9月17日(2009.9.17)

【公開番号】特開2008-40113(P2008-40113A)

【公開日】平成20年2月21日(2008.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2008-007

【出願番号】特願2006-213782(P2006-213782)

【国際特許分類】

G 0 3 B 5/00 (2006.01)

G 0 3 B 17/14 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 0 3 B 5/00 F

G 0 3 B 5/00 J

G 0 3 B 17/14

H 0 4 N 5/225 D

H 0 4 N 5/232 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年8月4日(2009.8.4)

【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】

ベース部材と、

振れ補正レンズを保持し、前記ベース部材に設けられるレンズ保持部材と、

前記レンズ保持部材を光軸に対して直交方向に駆動する駆動源と、

前記ベース部材と前記レンズ保持部材に各々一端が固定される弾性部材と、

振れを検出する振れ検出手段と、

前記振れ検出手段からの振れ情報に基づいて前記レンズ保持部材の位置を制御する制御回路と、

を有する光学装置であって、

撮影準備段階に移行する第 1 のトリガ信号が入力されてから撮影段階に移行する第 2 のトリガ信号が入力されるまでの間の所定の時間内の振れ情報に基づいて、前記振れ補正レンズの振れ補正駆動範囲の中心位置が制御されることを特徴とする光学装置。

【請求項 2】

前記振れ補正レンズが前記弾性部材に重力により保持された状態での前記振れ補正レンズの光軸から撮影光学系の光軸の範囲に、前記中心位置が制御されることを特徴とする請求項 1 記載の光学装置。

【請求項 3】

前記振れ検出手段から出力された振れ量が所定の値以下のときは、前記振れ補正レンズが前記弾性部材に重力により保持された状態を中心に、前記中心位置が制御され、

前記振れ検出手段から出力された振れ量が所定の値より大きいときには、前記振れ補正レンズが前記弾性部材に重力により保持された状態より前記撮影光学系の光軸寄りに持ち上げられた位置を中心に、前記中心位置が制御されることを特徴とする請求項 2 記載の光

学装置。

【請求項 4】

前記第 1 のトリガ信号が入力されてから前記第 2 のトリガ信号が入力されるまでの間は前記振れ補正レンズが前記弾性部材に重力により保持された状態を中心に、前記中心位置が制御され、

前記第 2 のトリガ信号が入力された後は、前記所定の時間内の振れ情報に基づいて、前記振れ補正レンズの振れ補正駆動範囲の中心位置が制御されることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の光学装置。

【請求項 5】

交換レンズと、該交換レンズを着脱自在に装着したカメラとを含むカメラシステムであって、

前記交換レンズは、

ベース部材と、

振れ補正レンズを保持し、前記ベース部材に設けられるレンズ保持部材と、

前記レンズ保持部材を光軸に対して直交方向に駆動する駆動源と、

前記ベース部材と前記レンズ保持部材に各々一端が固定される弾性部材と、

振れを検出する振れ検出手段と、

前記振れ検出手段からの振れ情報に基づいて前記レンズ保持部材の位置を制御する制御回路と、を含み、

前記カメラは、

撮影準備段階に移行する第 1 の操作により第 1 のトリガ信号を出力し、該第 1 の操作に続く、撮影段階に移行する第 2 の操作により第 2 のトリガ信号を出力するトリガ手段を有し、

前記交換レンズは、

前記第 1 のトリガ信号が出力されてから前記第 2 のトリガ信号が出力されるまでの間の所定の時間内の振れ情報に基づいて、前記振れ補正レンズの振れ補正駆動範囲の中心位置が制御されることを特徴とするカメラシステム。

【請求項 6】

前記振れ補正レンズが前記弾性部材に重力により保持された状態での前記振れ補正レンズの光軸から撮影光学系の光軸の範囲に、前記中心位置が制御されることを特徴とする請求項 5 記載のカメラシステム。

【請求項 7】

前記振れ検出手段から出力された振れ量が所定の値以下のときは、前記振れ補正レンズが前記弾性部材に重力により保持された状態を中心に、前記中心位置が制御され、

前記振れ検出手段から出力された振れ量が所定の値より大きいときには、前記振れ補正レンズが前記弾性部材に重力により保持された状態より前記撮影光学系の光軸寄りに持ち上げられた位置を中心に、前記中心位置が制御されることを特徴とする請求項 6 記載のカメラシステム。

【請求項 8】

前記第 1 のトリガ信号が出力されてから前記第 2 のトリガ信号が出力されるまでの間は前記振れ補正レンズが前記弾性部材に重力により保持された状態を中心に、前記中心位置が制御され、

前記第 2 のトリガ信号が出力された後は、前記所定の時間内の振れ情報に基づいて、前記振れ補正レンズの振れ補正駆動範囲の中心位置が制御されることを特徴とする請求項 5 乃至請求項 7 のいずれか 1 項に記載の光学装置。

【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】

上記目的を達成するために本発明の光学装置は、ベース部材と、
振れ補正レンズを保持し、前記ベース部材に設けられるレンズ保持部材と、
前記レンズ保持部材を光軸に対して直交方向に駆動する駆動源と、
前記ベース部材と前記レンズ保持部材に各々一端が固定される弾性部材と、
振れを検出する振れ検出手段と、
前記振れ検出手段からの振れ情報に基づいて前記レンズ保持部材の位置を制御する制御
回路と、
を有する光学装置であって、
撮影準備段階に移行する第1のトリガ信号が入力されてから撮影段階に移行する第2のトリガ信号が入力されるまでの間の所定の時間内の振れ情報に基づいて、前記振れ補正レンズの振れ補正駆動範囲の中心位置を制御することを特徴とする。
さらに、本発明のカメラシステムは、交換レンズと、該交換レンズを着脱自在に装着したカメラとを含むカメラシステムであって、
前記交換レンズは、
ベース部材と、
振れ補正レンズを保持し、前記ベース部材に設けられるレンズ保持部材と、
前記レンズ保持部材を光軸に対して直交方向に駆動する駆動源と、
前記ベース部材と前記レンズ保持部材に各々一端が固定される弾性部材と、
振れを検出する振れ検出手段と、
前記振れ検出手段からの振れ情報に基づいて前記レンズ保持部材の位置を制御する制御
回路と、を含み、
前記カメラは、
撮影準備段階に移行する第1の操作により第1のトリガ信号を出力し、該第1の操作に
続く、撮影段階に移行する第2の操作により第2のトリガ信号を出力するトリガ手段を有
し、
前記交換レンズは、
前記第1のトリガ信号が出力されてから前記第2のトリガ信号が出力されるまでの間の
所定の時間内の振れ情報に基づいて、前記振れ補正レンズの振れ補正駆動範囲の中心位置
を制御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】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

レンズ支持枠1は、ベース部材（装置本体）2に対して光軸直交面上にて2次元方向（光軸直交方向）に移動可能となっている（図3参照）。

ベース部材2の周方向3箇所における同一光軸直交面上には、図2に示すように、摺動カム2aが設けられている。レンズ支持枠1に形成された3箇所の穴1aには、摺動カム2aを介して金属製の摺動ピン5が圧入されている。

これにより、レンズ支持枠1はベース部材2に対して摺動ピン5と摺動カム2aとを介して結合し、光軸方向に概ね位置規制された状態で光軸直交面上のすべての方向に移動できるようになっている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

より具体的には、振れ補正は、上述したように、上記第 1 の態様、即ち振れ補正レンズ L 1 が弾性部材（圧縮コイルバネ）に重力により保持された状態での振れ補正レンズ L 1 の光軸から撮影光学系の光軸の範囲に前記中心位置を制御するという態様がある。

若しくは上記第 2 の態様、即ち前記中心位置の制御には、振れ補正レンズ L 1 が弾性部材に重力により保持された状態での振れ補正レンズ L 1 の光軸から撮影光学系の光軸の範囲に前記中心位置を制御するという態様がある。

若しくは上記第 3 の態様、即ち前記中心位置の制御には、振れ検出手段からの第 1 の振れ出力が第 1 の出力以下のときは、振れ補正レンズ L 1 が弾性部材に重力により保持された状態を中心に前記中心位置を制御するという態様がある。

この他、上記第 4 の態様、即ち第 2 の振れ出力（振れ量）が第 1 の振れ出力（振れ量）より大きいときは、振れ補正レンズ L 1 が弾性部材に重力で保持された状態より撮影光学系の光軸寄りに持ち上げた位置を中心に前記中心位置を制御するという態様である。