【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1月18日(2007.1.18)

【公開番号】特開2001-188272(P2001-188272A)
【公開日】平成13年7月10日(2001.7.10)
【出願番号】特願平11-373053
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｂ　5/00　(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　5/232　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｂ　5/00　Ｈ
Ｈ０４Ｎ　5/232　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成18年11月28日(2006.11.28)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　焦点距離を変更可能な光学系により被写体の像を撮像面に結像させて撮像する撮像装置であって、
揺れを検出する検出手段と、
前記検出手段の感度を前記光学系の焦点距離に応じて制御する感度制御手段と、
前記検出手段の出力信号に基づいて揺れの影響を軽減する防振手段と、
を備え、前記感度制御手段は、前記光学系が望遠側に設定されている時は、前記光学系が広角側に設定されている時よりも前記検出手段の感度を大きい値にすることを特徴とする撮像装置。
【請求項２】　前記感度制御手段は、前記光学系の焦点距離が長くされるにつれて前記検出手段の感度を大きく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】　前記感度制御手段は、前記光学系の焦点距離の他、当該撮像装置の動きに応じて前記検出手段の感度を制御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】　前記感度制御手段は、前記光学系が望遠側に設定されており、かつ、当該撮像装置の動きが小さいと判断される時は、前記光学系が広角側に設定されている時、又は、当該撮像装置の動きが大きいと判断される時よりも、前記検出手段の感度を大きい値にすることを特徴とする請求項３に記載の撮像装置。
【請求項５】　前記検出手段は、揺れ検出センサと、該揺れ検出センサの出力を増幅する増幅器とを有し、前記感度制御手段は、前記増幅器のゲインを制御することを特徴とする請求項１乃至請求項４のいずれか１項に記載の撮像装置。
【請求項６】　前記揺れ検出センサは、角速度センサであることを特徴とする請求項５に記載の撮像装置。
【請求項７】　前記防振手段は、前記検出手段の出力に基づいて前記光学系の一部を駆動して、前記撮像面に結像させる像の揺れを軽減するための駆動手段を有することを特徴とする請求項１乃至請求項６のいずれか１項に記載の撮像装置。
【請求項８】　焦点距離を変更可能な光学系により被写体の像を撮像面に結像させて撮像する撮像装置の揺れに起因する撮影画像の揺れを軽減する防振装置であって、
揺れを検出する検出手段と、
前記検出手段の感度を前記光学系の焦点距離に応じて制御する感度制御手段と、

前記検出手段の出力に基づいて前記光学系の一部を駆動して、前記撮像面に結像させる像の揺れを軽減するための駆動手段と、

を備え、前記感度制御手段は、前記光学系が望遠側に設定されている時は、前記光学系が広角側に設定されている時よりも前記検出手段の感度を大きい値にすることを特徴とする防振装置。

【請求項９】　焦点距離を変更可能な光学系により被写体の像を撮像面に結像させて撮像する撮像装置であって、

複数の感度で揺れを検出して各感度による検出信号を出力する検出手段と、

前記検出手段から出力される複数の検出信号を並列に処理して複数の揺れ信号を生成する処理手段と、

前記処理手段から出力される複数の揺れ信号の中から前記光学系の焦点距離に応じた揺れ信号を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された揺れ信号に基づいて揺れの影響を軽減する防振手段と、

を備え、前記選択手段は、前記光学系が望遠側に設定されている時は、前記光学系が広角側に設定されている時よりも大きい感度で検出された検出信号に対応する揺れ信号を選択することを特徴とする撮像装置。

【請求項１０】　前記選択手段は、前記光学系の焦点距離の他、当該撮像装置の動きに応じて揺れ信号を選択することを特徴とする請求項９に記載の撮像装置。

【請求項１１】　前記選択手段は、前記光学系が望遠側に設定されており、かつ、当該撮像装置の動きが小さいと判断される時は、前記光学系が広角側に設定されている時、又は、当該撮像装置の動きが大きいと判断される時よりも大きい感度で検出された検出信号に対応する揺れ信号を選択することを特徴とする請求項１０に記載の撮像装置。

【請求項１２】　前記検出手段は、揺れ検出センサと、該揺れ検出センサの出力を互いに異なるゲインで増幅する複数の増幅器とを有することを特徴とする請求項９乃至請求項１１のいずれか１項に記載の撮像装置。

【請求項１３】　前記揺れ検出センサは、角速度センサであることを特徴とする請求項１２に記載の撮像装置。

【請求項１４】　前記防振手段は、前記選択手段により選択された揺れ信号に基づいて前記光学系の一部を駆動して、前記撮像面に結像させる像の揺れを軽減するための駆動手段を有することを特徴とする請求項９乃至請求項１１のいずれか１項に記載の撮像装置。

【請求項１５】　焦点距離を変更可能な光学系により被写体の像を撮像面に結像させて撮像する撮像装置の揺れに起因する撮影画像の揺れを軽減する防振装置であって、

複数の感度で揺れを検出して各感度による検出信号を出力する検出手段と、

前記検出手段から出力される複数の検出信号を並列に処理して複数の揺れ信号を生成する処理手段と、

前記処理手段から出力される複数の揺れ信号の中から前記光学系の焦点距離に応じた揺れ信号を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された揺れ信号に基づいて前記光学系の一部を駆動して、前記撮像面に結像される像の揺れを軽減するための駆動手段と、

を備え、前記選択手段は、前記光学系が望遠側に設定されている時は、前記光学系が広角側に設定されている時よりも大きい感度で検出された検出信号に対応する揺れ信号を選択することを特徴とする防振装置。

【請求項１６】　焦点距離を変更可能な光学系により被写体の像を撮像面に結像させて撮像する撮像装置の揺れに起因する撮影画像の揺れを軽減する防振方法であって、

揺れを検出する検出手段の感度を前記光学系の焦点距離に応じて制御する感度制御工程と、

前記検出手段の出力信号に基づいて揺れの影響を軽減する防振工程と、

を含み、前記感度制御工程では、前記光学系が望遠側に設定されている時は、前記光学系が広角側に設定されている時よりも前記検出手段の感度を大きい値にすることを特徴と

する防振方法。