

【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29年3月30日(2017.3.30)

【公開番号】特開2015-172610(P2015-172610A)

【公開日】平成27年10月1日(2015.10.1)

【年通号数】公開・登録公報2015-061

【出願番号】特願2014-47474(P2014-47474)

【国際特許分類】

G 03 B 5/00 (2006.01)

H 04 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 03 B 5/00 J

H 04 N 5/232 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月22日(2017.2.22)

【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】

遮断周波数が可変であって、装置の振れを検出する振れ検出手段から出力された振れ検出信号の低域周波数成分を遮断するフィルタと、

前記フィルタの出力から補正手段の目標位置を決定して前記補正手段の駆動制御により像振れを補正する制御手段を備え、

前記制御手段は、装置が静止状態である場合、前記振れ検出手段をスリープモードに設定するとともに前記フィルタの遮断周波数を高周波側に変更し、前記振れ検出手段のスリープモードを解除する場合に前記フィルタの遮断周波数を戻す制御を行うことを特徴とする像振れ補正装置。

【請求項2】

前記フィルタの出力に対して減衰用のゲイン係数を乗算する乗算手段をさらに備え、

前記制御手段は前記振れ検出手段のスリープモードを解除した場合に前記ゲイン係数の値を変更する制御を行うことを特徴とする請求項1に記載の像振れ補正装置。

【請求項3】

前記制御手段は、

前記振れ検出信号を取得して装置が静止状態にあるか否かを判別する判別手段と、

前記振れ検出手段のスリープモードの設定および解除を制御するスリープ制御手段を備え、

前記判別手段により前記静止状態が判別された場合、前記スリープ制御手段は前記振れ検出手段をスリープモードに設定するとともに前記フィルタの遮断周波数を変更し、その後、前記振れ検出手段のスリープモードが解除された場合に前記フィルタの遮断周波数を変更する制御を行うことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の像振れ補正装置。

【請求項4】

前記制御手段は、

前記振れ検出信号を取得して装置が静止状態にあるか否かを判別する判別手段と、

前記振れ検出手段のスリープモードの設定および解除を制御するスリープ制御手段を備え、

前記スリープ制御手段は、前記スリープモードの解除の時点からの時間を計測し、計測された時間が予め設定された時間になるまでの間、前記フィルタの出力に対して前記乗算手段により前記ゲイン係数を乗算する制御を行うことを特徴とする請求項2に記載の像振れ補正装置。

【請求項5】

撮影モードでない場合、または操作部材の無操作状態が継続した場合に、前記判別手段により装置が静止状態にあると判別された際、前記スリープ制御手段は、前記振れ検出手段をスリープモードに設定し、前記補正手段の動作が停止してから前記フィルタの遮断周波数を高周波側に変更する制御を行うことを特徴とする請求項3または請求項4に記載の像振れ補正装置。

【請求項6】

前記スリープ制御手段は、撮影モードでない場合、または操作部材の無操作状態が継続した場合、前記判別手段により装置が静止状態でないと判別された際、装置の振れが継続している時間を計測し、計測された時間が予め設定された時間よりも長い場合、前記振れ検出手段をスリープモードに設定し、前記補正手段の動作が停止してから前記フィルタの遮断周波数を変更する制御を行うことを特徴とする請求項3ないし5のいずれか1項に記載の像振れ補正装置。

【請求項7】

前記スリープ制御手段は、撮影モードにて前記操作部材の無操作状態でない場合、前記振れ検出手段のスリープモードを解除し、前記補正手段の動作が開始してから前記フィルタの遮断周波数を、スリープモードにて設定された遮断周波数よりも下げる制御を行うことを特徴とする請求項5に記載の像振れ補正装置。

【請求項8】

請求項1ないし7のいずれか1項に記載の像振れ補正装置を備えることを特徴とする光学機器。

【請求項9】

請求項1ないし7のいずれか1項に記載の像振れ補正装置を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項10】

前記制御手段は、前記補正手段を構成する光学部材または撮像手段の駆動制御により像振れを補正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】

遮断周波数が可変であって、装置の振れを検出する振れ検出手段から出力された振れ検出信号の低域周波数成分を遮断するフィルタと、前記フィルタの出力から補正手段の目標位置を決定して前記補正手段の駆動制御により像振れを補正する制御手段を備える像振れ補正装置にて実行される制御方法であって、

前記制御手段により、装置が静止状態である場合に前記振れ検出手段をスリープモードに設定するとともに、前記フィルタの遮断周波数を高周波側に変更する制御を行うステップと、

前記振れ検出手段のスリープモードを解除する場合に、前記制御手段が前記フィルタの遮断周波数を戻す制御を行うステップを有することを特徴とする像振れ補正装置の制御方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明に係る装置は、遮断周波数が可変であって、装置の振れを検出する振れ検出手段から出力された振れ検出信号の低域周波数成分を遮断するフ

ィルタと、前記フィルタの出力から補正手段の目標位置を決定して前記補正手段の駆動制御により像振れを補正する制御手段を備える。前記制御手段は、装置が静止状態である場合、前記振れ検出手段をスリープモードに設定するとともに前記フィルタの遮断周波数を高周波側に変更し、前記振れ検出手段のスリープモードを解除する場合に前記フィルタの遮断周波数を戻す制御を行う。