

【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23年11月17日 (2011.11.17)

【公開番号】特開2010-85730(P2010-85730A)

【公開日】平成22年4月15日 (2010.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2010-015

【出願番号】特願2008-254946(P2008-254946)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/08 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/08 C

H 0 4 N 5/225 E

G 0 2 B 7/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月29日 (2011.9.29)

【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】

可動レンズを含むレンズ群と、前記可動レンズを稼動させるモータと、を備えた撮像装置において、

前記モータを駆動するモータ駆動手段と、

前記撮像装置に掛かる振動や衝撃を検出する振動衝撃検出手段と、

該振動衝撃検出手段が所定値以上の振動や衝撃を検出した場合に前記モータに位置ずれや脱調等が生じることを抑制する位置ずれ抑制手段と、

前記モータ駆動手段や前記位置ずれ抑制手段を制御する制御手段と、を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記位置ずれ抑制手段は、駆動中の励磁電力を増強する駆動電力増強手段を備え、

前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段が前記モータの駆動中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記駆動電力増強手段を制御して前記モータに印加している駆動電力を増強させて前記モータを励磁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】

前記位置ずれ抑制手段は、前記振動衝撃検出手段が検出した振動や衝撃のレベルを確認する振動衝撃レベル確認手段と、該振動衝撃レベル確認手段が確認した振動や衝撃のレベルに対応した励磁電力の電力レベルを設定する励磁電力設定手段と、を備え、

前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段が前記モータの駆動中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記励磁電力設定手段が設定する振動や衝撃のレベルに対応する電力レベルに設定された、電力レベルを増強した駆動電力を前記モータに印加させることを特徴とする請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記位置ずれ抑制手段は、前記各モータの駆動速度を設定する駆動速度設定手段を備え、

、

前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段が前記モータの駆動中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記駆動速度設定手段を制御して前記モータの駆動速度を低減させる駆動速度低減処理を実行することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記位置ずれ抑制手段は、停止中の前記モータに励磁電力を印加するモータ励磁手段を備え、

前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段がモータの停止中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記モータ励磁手段を制御して前記モータに励磁電力を印加させ前記各モータを励磁することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記位置ずれ抑制手段は、前記振動衝撃検出手段が検出した振動や衝撃のレベルを確認する振動衝撃レベル確認手段と、該振動衝撃レベル確認手段が確認した振動や衝撃のレベルに対応した励磁電力の電力レベルを設定する励磁電力設定手段と、を備え、

前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段が前記各モータの停止中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記励磁電力設定手段が設定する振動や衝撃のレベルに対応する電力レベルの励磁電力を前記モータに印加させることを特徴とする請求項 5 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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

又、前記位置ずれ抑制手段は、駆動中の励磁電力を増強する駆動電力増強手段を備え、前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段が前記モータの駆動中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記駆動電力増強手段を制御して前記モータに印加している駆動電力を増強させて前記モータを励磁するものである。

【手続補正 3】

【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】

更に、前記位置ずれ抑制手段は、前記振動衝撃検出手段が検出した振動や衝撃のレベルを確認する振動衝撃レベル確認手段と、該振動衝撃レベル確認手段が確認した振動や衝撃のレベルに対応した励磁電力の電力レベルを設定する励磁電力設定手段と、を備え、前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段が前記モータの駆動中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記励磁電力設定手段が設定する振動や衝撃のレベルに対応する電力レベルに設定された、電力レベルを増強した駆動電力を前記モータに印加させるものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

又、前記位置ずれ抑制手段は、前記各モータの駆動速度を設定する駆動速度設定手段を備え、前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段が前記モータの駆動中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記駆動速度設定手段を制御して前記モータの駆動速度を低減させる駆動速度低減処理を実行するものである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

更に、前記位置ずれ抑制手段は、停止中の前記モータに励磁電力を印加するモータ励磁手段を備え、前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段がモータの停止中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記モータ励磁手段を制御して前記モータに励磁電力を印加させ前記各モータを励磁するものである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

そして、前記位置ずれ抑制手段は、前記振動衝撃検出手段が検出した振動や衝撃のレベルを確認する振動衝撃レベル確認手段と、該振動衝撃レベル確認手段が確認した振動や衝撃のレベルに対応した励磁電力の電力レベルを設定する励磁電力設定手段と、を備え、前記制御手段は、前記振動衝撃検出手段が前記各モータの停止中に前記撮像装置に所定値以上の振動や衝撃が掛かったことを検出した場合、前記励磁電力設定手段が設定する振動や衝撃のレベルに対応する電力レベルの励磁電力を前記モータに印加させることもある。