

【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30年7月5日(2018.7.5)

【公開番号】特開2017-191343(P2017-191343A)

【公開日】平成29年10月19日(2017.10.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-040

【出願番号】特願2017-145743(P2017-145743)

【国際特許分類】

G 02 B 7/08 (2006.01)

【F I】

| | | |
|--------|------|---|
| G 02 B | 7/08 | Z |
| G 02 B | 7/08 | B |

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月22日(2018.5.22)

【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】

移動可能な焦点調節用のレンズと、

前記レンズの位置を検出するために、位相のずれた正弦波状の2つの信号を出力する出力部と、

前記レンズの移動範囲を分割した範囲ごとに、2つの前記信号を補正する補正部と、

前記補正部で補正された2つの前記信号に基づいて、前記レンズの位置を検出する検出部と、を備えるレンズ装置。

【請求項2】

請求項1に記載のレンズ装置であって、

前記補正部は、2つの前記信号の振幅およびオフセットの少なくとも1方を補正するレンズ装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載のレンズ装置であって、

前記補正部は、補正係数を用いて2つの前記信号を補正するレンズ装置。

【請求項4】

請求項3に記載のレンズ装置であって、

前記補正部は、前記補正係数を更新するレンズ装置。

【請求項5】

請求項3または4に記載のレンズ装置であって、

前記補正部は、前記レンズの移動範囲を分割した範囲ごとに、前記補正係数を更新するレンズ装置。

【請求項6】

請求項3から5の何れか一項に記載のレンズ装置であって、

前記補正部は、2つの前記信号それぞれの振幅の最大値および最小値に基づいて、前記補正係数を更新するレンズ装置。

【請求項7】

請求項1から6の何れか一項に記載のレンズ装置であって、

前記レンズは、前記補正部が2つの前記信号を補正する間、所定の速度未満で移動する

レンズ駆動装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のレンズ装置であって、
前記レンズは、前記補正部が 2 つの前記信号を補正すると、前記所定の速度以上で移動するレンズ装置。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 の何れか一項に記載のレンズ装置であって、
前記レンズが配置される鏡筒内に温度センサを備え、
前記補正部は、前記温度センサの出力が第 1 所定値以上であると、2 つの前記信号を補正するレンズ装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のレンズ装置であって、
前記レンズが配置される鏡筒内に温度センサを備え、
前記補正部は、前記温度センサの出力と、2 つの前記信号を補正した後、前記温度センサの出力が第 2 所定値以上になると、2 つの前記信号を補正するレンズ装置。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 の何れか一項に記載されたレンズ装置を備える撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、以下のような解決手段により、前記課題を解決する。すなわち、請求項 1 の発明は、移動可能な焦点調節用のレンズと、前記レンズの位置を検出するために、位相のずれた正弦波状の 2 つの信号を出力する出力部と、前記レンズの移動範囲を分割した範囲ごとに、2 つの前記信号を補正する補正部と、前記補正部で補正された 2 つの前記信号に基づいて、前記レンズの位置を検出する検出部と、を備えるレンズ装置である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項 2 の発明は、請求項 1 に記載されたレンズ装置であって、前記補正部は、2 つの前記信号の振幅およびオフセットの少なくとも 1 方を補正するレンズ装置である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項 3 の発明は、請求項 1 または 2 に記載されたレンズ装置であって、前記補正部は、補正係数を用いて 2 つの前記信号を補正するレンズ装置である。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項 4 の発明は、請求項 3 に記載されたレンズ駆動装置であって、前記補正部は、前記補正係数を更新するレンズ装置である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項 5 の発明は、請求項 3 または 4 に記載されたレンズ装置であって、前記補正部は、前記レンズの移動範囲を分割した範囲ごとに、前記補正係数を更新するレンズ装置である。

【手続補正 7】

【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】

請求項 6 の発明は、請求項 3 から 5 の何れか一項に記載されたレンズ装置であって、前記補正部は、2つの前記信号それぞれの振幅の最大値および最小値に基づいて、前記補正係数を更新するレンズ装置である。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

請求項 7 の発明は、請求項 1 から 6 の何れか一項に記載されたレンズ装置であって、前記レンズは、前記補正部が 2 つの前記信号を補正する間、所定の速度未満で移動するレンズ装置である。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項 8 の発明は、請求項 7 に記載のレンズ装置であって、前記レンズは、前記補正部が 2 つの前記信号を補正すると、前記所定の速度以上で移動するレンズ装置である。

【手続補正 10】

【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】

請求項 9 の発明は、請求項 1 から 8 の何れか一項に記載のレンズ装置であって、前記レンズが配置される鏡筒内に温度センサを備え、前記補正部は、前記温度センサの出力が第 1 所定値以上であると、2 つの前記信号を補正するレンズ装置である。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

請求項10の発明は、請求項9に記載のレンズ装置であって、前記レンズが配置される鏡筒内に温度センサを備え、前記補正部は、前記温度センサの出力と、2つの前記信号を補正した後、前記温度センサの出力が第2所定値以上になると、2つの前記信号を補正するレンズ装置である。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

請求項11の発明は、請求項1から10の何れか一項に記載されたレンズ装置を備える撮像装置である。