

【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】令和4年4月4日(2022.4.4)

【公開番号】特開2020-190646(P2020-190646A)

【公開日】令和2年11月26日(2020.11.26)

【年通号数】公開・登録公報2020-048

【出願番号】特願2019-96197(P2019-96197)

【国際特許分類】

G 02 B 7/04(2021.01)

10

G 02 B 7/02(2021.01)

G 03 B 5/00(2021.01)

G 03 B 17/02(2021.01)

G 02 B 3/14(2006.01)

H 04 N 5/225(2006.01)

【F I】

G 02 B 7/04 E

G 02 B 7/04 Z

G 02 B 7/02 E

G 03 B 5/00 J

20

G 03 B 17/02

G 02 B 3/14

H 04 N 5/225700

H 04 N 5/225400

【手続補正書】

【提出日】令和4年3月25日(2022.3.25)

【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

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

液体レンズを有するレンズユニットと別体で構成され、前記液体レンズに外力を加えて前記液体レンズの焦点距離及び光軸を変化させるレンズ駆動装置であって、
固定部と、

前記固定部と離間して配置される可動部と、

前記固定部に対して前記可動部を支持する支持部と、

コイル及びマグネットからなるボイスコイルモーターで構成され、前記固定部に対して前記可動部を光軸方向に移動させる駆動部と、
前記可動部に接続され、前記可動部の移動に伴い前記液体レンズに光軸方向の力を加える
レンズ変形部と、を備え、

前記可動部は、複数の可動ユニットを有し、

前記コイルは、複数の前記可動ユニットに配置され、

前記マグネットは、前記固定部における前記可動ユニットに対応する位置に配置され、
複数の前記可動ユニットは、それぞれ、前記コイルへの通電を制御する制御ICを有し、

前記駆動部は、前記液体レンズの曲率が変化するように、又は、前記液体レンズの光軸が
変化するように、それぞれの前記制御ICにより複数の前記可動ユニットを独立して駆動
させる

40

50

レンズ駆動装置。

【請求項 2】

前記支持部は、前記可動部と前記固定部を弾性的に接続する弹性支持部材を有し、前記弹性支持部材は、前記固定部に配置された配線と電気的に接続され、少なくとも前記コイルに給電するための給電ラインとして機能する、請求項1に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 3】

前記弹性支持部材は、前記制御 I C の電源端子と電気的に接続される第 1 の弹性支持部材と、前記制御 I C の信号端子と電気的に接続される第 2 の弹性支持部材を含む、請求項2に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 4】

前記第 1 の弹性支持部材は、隣接する前記可動ユニットの前記電源端子同士を接続し、前記第 2 の弹性支持部材は、隣接する前記可動ユニットの前記信号端子同士を接続する、請求項3に記載のレンズ駆動装置。

10

【請求項 5】

前記弹性支持部材は、前記固定部から光軸方向受光側に延在するジャンパー線により、前記配線と電気的に接続される、請求項2から4のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 6】

請求項1から5のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置と、

前記レンズユニットと、

前記レンズユニットにより結像された被写体像を撮像する撮像部と、
を備える、カメラモジュール。

20

【請求項 7】

情報機器又は輸送機器であるカメラ搭載装置であって、

請求項6に記載のカメラモジュールと、

前記カメラモジュールで得られた画像情報を処理する画像処理部と、を備える、カメラ搭載装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

30

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明に係るレンズ駆動装置は、

液体レンズを有するレンズユニットと別体で構成され、前記液体レンズに外力を加えて前記液体レンズの焦点距離及び光軸を変化させるレンズ駆動装置であって、
固定部と、

前記固定部と離間して配置される可動部と、

前記固定部に対して前記可動部を支持する支持部と、

コイル及びマグネットからなるボイスコイルモーターで構成され、前記固定部に対して前記可動部を光軸方向に移動させる駆動部と、

前記可動部に接続され、前記可動部の移動に伴い前記液体レンズに光軸方向の力を加えるレンズ変形部と、を備え、

前記可動部は、複数の可動ユニットを有し、

前記コイルは、複数の前記可動ユニットに配置され、

前記マグネットは、前記固定部における前記可動ユニットに対応する位置に配置され、

複数の前記可動ユニットは、それぞれ、前記コイルへの通電を制御する制御 I C を有し、
前記駆動部は、前記液体レンズの曲率が変化するように、又は、前記液体レンズの光軸が
変化するように、それぞれの前記制御 I C により複数の前記可動ユニットを独立して駆動
させる。

40

50