

【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4月5日 (2018.4.5)

【公表番号】特表2017-510841(P2017-510841A)

【公表日】平成29年4月13日 (2017.4.13)

【年通号数】公開・登録公報2017-015

【出願番号】特願2016-555679(P2016-555679)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/04 (2006.01)

G 0 2 B 7/02 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

H 0 2 K 33/02 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 B 7/04 E

G 0 2 B 7/02 Z

H 0 4 N 5/225 D

H 0 4 N 5/232 A

H 0 2 K 33/02

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月23日 (2018.2.23)

【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】

第 1 側面、前記第 1 側面の反対側の第 2 側面、前記第 1 及び第 2 側面間の第 3 側面、及び前記第 3 側面の反対側の第 4 側面を含むカバー部材；

前記カバー部材内に配置されたハウジング部材；

前記ハウジング部材内に配置されたボビン；

前記ボビンの外周面に配置されたコイルユニット；

前記コイルユニットと対向し、前記カバー部材の前記第 1 及び第 2 側面とそれぞれ結合する第 1 及び第 2 駆動用マグネット；

前記ボビンの上面と結合された上部弾性部材；

前記ボビンの下面と結合された下部弾性部材；

センシングマグネット；及び

位置感知センサーを含み、

前記センシングマグネットは前記ボビンに取り付けられ、

前記センシングマグネットは前記ボビンの側壁の一側壁に配置され、前記カバー部材の前記第 3 側面に向かって位置し、

前記位置感知センサーは前記センシングマグネットと向き合い、レンズの光軸方向又は前記光軸と平行な第 1 方向への前記ボビンの動きを感知し、

前記センシングマグネットは前記第 4 側面に垂直であるとともに前記第 1 方向に垂直な第 2 方向に前記コイルユニット及び前記カバー部材の前記第 3 側面と重畳しない、レンズ駆動装置。

【請求項 2】

前記ボピンは前記カバー部材の前記第 3 側面に向かって位置する前記ボピンの前記側壁に形成された収容溝を含み、

前記センシングマグネットは前記ボピンの前記収容溝に配置された、請求項 1 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 3】

前記センシングマグネットは前記第 1 方向に前記コイルユニット上に配置された、請求項 1 又は 2 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 4】

前記下側弾性部材は第 1 及び第 2 下側弾性部材を含み、

前記第 1 及び第 2 下側弾性部材は前記コイルユニットの両端とそれぞれ連結され、

前記第 2 方向は前記カバー部材の前記第 3 側面から前記第 4 側面に向かう方向である、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 5】

前記センシングマグネットの少なくとも一部は前記ボピンの外周面から前記コイルユニットより前記光軸に向かってもっと内側に配置される、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 6】

前記センシングマグネットは両極着磁マグネットを含む、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 7】

前記カバー部材の前記第 3 側面はウィンドウを含み、

前記センシングマグネットは前記第 2 方向に前記第 3 側面の前記ウィンドウと重畳する、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 8】

前記レンズ駆動装置は、

前記位置感知センサーと結合する第 1 回路基板；及び

前記ハウジング部材と結合するベースをさらに含み、

前記第 1 回路基板は複数の端子を含み、

前記第 1 及び第 2 駆動用マグネットは前記第 1 及び第 2 方向とそれぞれ直交する第 3 方向に前記ハウジング部材に対して互いに平行に配置され、

前記第 1 回路基板は前記ボピン、前記ハウジング部材又は前記カバー部材の少なくとも一つの側壁に対応する位置に前記第 2 方向に配置され、

前記下側弾性部材は前記第 1 回路基板と電気的に連結された、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 9】

前記ボピンは、

前記収容溝の反対側に配置された追加収容溝をさらに含み、

重量均衡部材は前記追加収容溝内に配置され、前記センシングマグネットと同一の重量を有する、請求項 2 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 10】

前記両極着磁マグネットは、

前記位置センサーと向かい合い、第 1 極性を有する第 1 側面；及び

前記位置センサーと向かい合い、前記第 1 方向に前記第 1 側面に対して離隔するか接するように配置され、前記第 1 極性と反対の第 2 極性を有する第 2 側面を含み、

前記第 1 側面の前記第 1 方向への長さは前記第 2 側面の前記第 1 方向への長さ以上である、レンズ駆動装置。

【請求項 11】

前記第 1 及び第 2 駆動用マグネットは前記カバー部材の前記第 1 及び第 2 側面にそれぞれ接着固定され、

前記センシングマグネットは前記第 1 及び第 2 駆動用マグネットのそれぞれより小さい

、請求項 1 ～ 1 0 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 1 2】

前記カバー部材と一体に形成されたインナーヨークをさらに含み、

前記インナーヨークは前記ハウジング部材のコーナーに対応する位置に配置され、

前記インナーヨークは、

前記カバー部材から下方に折り曲げられた折曲部；及び

前記折曲部に近接した位置に配置され、対称形状を有する逃避溝を含む、請求項 1 ～ 1

0 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 1 3】

前記コイルユニットの両端は前記ボビンの両側に配列された、請求項 1 ～ 1 2 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 1 4】

前記ボビンはその下側面から突出した複数の下側支持突起を含み、

前記下側弾性部材は前記下側支持突起に対応する位置に形成された複数の通孔を含み、

前記複数の通孔に固定された前記下側支持突起は前記ボビンの中心に対して対称状に配列された、請求項 1 ～ 1 3 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 1 5】

イメージセンサー；

イメージセンサーが実装された第 2 回路基板；及び

請求項 1 ～ 1 4 のいずれか一項に記載の前記レンズ駆動装置を含む、カメラモジュール