

【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12日 (2018.4.12)

【公表番号】特表2017-509007(P2017-509007A)
 【公表日】平成29年3月30日 (2017.3.30)
 【年通号数】公開・登録公報2017-013
 【出願番号】特願2016-544383(P2016-544383)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 7/04 (2006.01)

G 0 2 B 7/02 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 B 7/04 E

G 0 2 B 7/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月28日 (2018.2.28)

【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】

ハウジング；

前記ハウジングに配置されたボビン；

前記ボビンに配置された第 1 コイル；

前記第 1 コイルと対向するように前記ハウジングに配置された第 1 マグネット；

前記第 1 マグネットの下部に配置され、前記第 1 マグネットと対向する第 2 コイルを含む回路基板；

前記ハウジングの上部に配置される上側弾性部材；

前記ボビンの変位を感知する第 1 センサー；

前記第 1 センサーと対向するように配置された第 2 マグネット；

前記ハウジングの変位を感知する第 2 センサー；

前記ハウジングの下部に配置されたベース；及び

前記上側弾性部材と前記回路基板に連結された複数の支持部材を含み、

前記上側弾性部材は 6 個の上側弾性部材を含み、

前記第 1 センサーは前記 6 個の上側弾性部材のうち 4 個の上側弾性部材と電氣的に連結され、

前記第 1 コイルは前記 6 個の上側弾性部材のうち残り 2 個の上側弾性部材と電氣的に連結され、

前記ハウジングは第 1 コーナーを含む第 1 コーナー領域を含み、

前記複数の支持部材のうち 2 個は前記第 1 コーナー領域に配置されることを特徴とする、
 レンズ駆動装置。

【請求項 2】

前記ハウジングの下部に配置された下側弾性部材をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 3】

前記第 1 センサーは前記ハウジングに配置され、前記第 2 マグネットは前記ボビンに配置されることを特徴とする、請求項 1 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 4】

センサー基板をさらに含み、

前記第 1 センサーは前記センサー基板に結合され、前記センサー基板は前記ハウジングに配置されることを特徴とする、請求項 3 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 5】

前記センサー基板は、

前記第 1 センサーに結合される胴体；及び

前記 6 個の上側弾性部材のうち 4 個と前記第 1 センサーの間を連結する 4 個の接触部を含むことを特徴とする、請求項 4 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 6】

前記第 1 及び第 2 マグネットは一体であることを特徴とする、請求項 1 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 7】

前記第 1 及び第 2 マグネットは別個であることを特徴とする、請求項 1 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 8】

前記第 1 センサーの中心を通して光軸と直交する中心水平線が前記第 1 マグネットの上端と一致するように、前記第 1 センサーと前記第 1 マグネットは互いに対向して配置されることを特徴とする、請求項 6 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 9】

前記仮想の中心水平線が前記第 1 マグネットの上端と一致する地点を基準に前記ボピンは前記光軸方向に昇降移動することを特徴とする、請求項 8 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 10】

前記下側弾性部材は互いに別個である少なくとも 2 個の第 1 及び第 2 下側弾性部材を含み、

前記第 1 コイルは前記第 1 及び第 2 下側弾性部材を介して前記複数の支持部材のうち 2 個と電氣的に連結されることを特徴とする、請求項 2 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 11】

ハウジング；

前記ハウジングに配置されたボピン；

前記ボピンに配置された第 1 コイル；

前記ハウジングに配置され、前記第 1 コイルと対向する第 1 マグネット；

前記第 1 マグネットの下部に配置され、前記第 1 マグネットと対向する第 2 コイルを含む回路基板；

前記ハウジングの上部に配置された上側弾性部材；

前記ボピンの変位を感知する第 1 センサー；

前記第 1 センサーと対向するように配置された第 2 マグネット；

前記ハウジングの変位を感知する第 2 センサー；

前記ハウジングの下部に配置されたベース；及び

前記上側弾性部材及び前記回路基板と連結された複数の支持部材を含み、

前記ハウジングは第 1 コーナーを含む第 1 コーナー領域を含み、

前記上側弾性部材は第 1 及び第 2 上側弾性部材を含み、

前記複数の支持部材は第 1 及び第 2 ワイヤを含み、

前記第 1 及び第 2 ワイヤは前記第 1 コーナー領域に配置され、

前記第 1 上側弾性部材は前記第 1 ワイヤと連結され、前記第 2 上側弾性部材は前記第 2 ワイヤと連結されることを特徴とする、レンズ駆動装置。

【請求項 12】

前記上側弾性部材は第 3 ～ 第 6 上側弾性部材をさらに含むことを特徴とする、請求項 11 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 13】

前記第 1 コイルは前記第 1 及び第 2 上側弾性部材のいずれか一つに電氣的に連結されることを特徴とする、請求項 1 2 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 1 4】

前記第 1 センサーは前記第 3 ～ 第 6 弾性弾性部材のいずれか一つに電氣的に連結されることを特徴とする、請求項 1 3 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 1 5】

ハウジング；

前記ハウジングに配置されたボビン；

前記ボビンに配置された第 1 コイル；

前記ハウジングに配置され、前記第 1 コイルと対向する第 1 マグネット；

前記第 1 マグネットの下部に配置され、前記第 1 マグネットと対向する第 2 コイルを含む回路基板；

前記ハウジングの上部に配置された上側弾性部材；

前記ボビンの変位を感知する第 1 センサー；

前記第 1 センサーと対向するように配置されたセンサーマグネット；

前記ハウジングの変位を感知する第 2 センサー；

前記ハウジングの下部に配置されたベース；及び

前記上側弾性部材及び前記回路基板と連結された複数の支持部材を含み、

前記上側弾性部材は第 1 ～ 第 6 上側弾性部材を含み、

前記第 1 センサーは前記第 1 ～ 第 4 上側弾性部材を介して前記複数の支持部材のうち 4 個に電氣的に連結され、

前記第 1 コイルは第 5 及び第 6 上側弾性部材を介して前記複数の支持部材のうち 2 個に電氣的に連結されることを特徴とする、レンズ駆動装置。

【請求項 1 6】

前記ハウジングは第 1 コーナーを含む第 1 コーナー領域を含み、

前記第 1 ～ 第 6 上側弾性部材のうち 2 個の上側弾性部材のそれぞれの少なくとも一部は前記第 1 コーナー領域に配置されることを特徴とする、請求項 1 5 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 1 7】

前記ハウジングは

第 1 コーナーを含む第 1 コーナー領域；

前記第 1 コーナー領域の反対側の第 2 コーナー領域；

前記第 1 コーナー領域と前記第 2 コーナー領域の間に配置された第 3 コーナー領域；及び

前記第 3 コーナー領域の反対側の第 4 コーナー領域を含み、

前記複数の支持部材は第 1 ～ 第 6 支持部材を含み、

前記第 1 支持部材は前記第 1 コーナー領域に配置され、前記第 2 支持部材は前記第 2 コーナー領域に配置され、前記第 3 及び第 4 支持部材は前記第 3 コーナー領域に配置され、

前記第 5 及び第 6 支持部材は前記第 4 コーナー領域に配置されることを特徴とする、請求項 1 5 に記載のレンズ駆動装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 ～ 1 7 のいずれか一項に記載のレンズ駆動装置；及び

イメージセンサーを含むことを特徴とする、カメラモジュール。