

【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27年4月2日(2015.4.2)

【公開番号】特開2012-168535(P2012-168535A)

【公開日】平成24年9月6日(2012.9.6)

【年通号数】公開・登録公報2012-035

【出願番号】特願2012-28086(P2012-28086)

【国際特許分類】

G 02 B 7/04 (2006.01)

H 02 K 33/18 (2006.01)

G 02 B 7/02 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/04 E

H 02 K 33/18 B

G 02 B 7/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月13日(2015.2.13)

【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】

入射光の光学特性を向上させるレンズ及び前記レンズの外周面に配置されたコイルブロックを含む可動子、

前記可動子の前記コイルブロックと向い合うマグネットを含む固定子、

前記レンズの上端及び前記上端と対向する下端にそれぞれ結合されて前記可動子を弾力的に支持する弹性部材、及び

前記可動子及び前記固定子が固定されるベース、を含むことを特徴とするボイスコイルモータ。

【請求項2】

前記レンズは、中実の柱状に形成されることを特徴とする請求項1に記載のボイスコイルモータ。

【請求項3】

前記レンズの前記上端及び前記下端には、それぞれ、前記弹性部材と結合するための結合突起が形成されることを特徴とする請求項1または2に記載のボイスコイルモータ。

【請求項4】

前記弹性部材には、前記結合突起と結合される開口が形成されることを特徴とする請求項3に記載のボイスコイルモータ。

【請求項5】

前記結合突起は、前記弹性部材に熱融着されることを特徴とする請求項3または4に記載のボイスコイルモータ。

【請求項6】

前記レンズは、中実の円筒状に形成されており、前記レンズにおける前記ベースと隣接する下面には凸レンズ部が形成されることを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項7】

前記コイルブロックと向い合う前記レンズの外周面には、前記コイルブロック及び前記レンズを相互結合するボンドが収納されるボンドタンク部が形成されることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 8】

前記レンズには、前記レンズがアップ - ダウンしながら前記レンズ及び前記弾性部材の干渉を防止する干渉防止部が形成されることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 9】

前記レンズの外側面の下端には、前記コイルブロックを支持するサポート部が前記レンズの前記外側面から突出されていることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 10】

前記レンズは、前記入射光が通過する透明物質を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 11】

前記レンズの外周面には、前記入射光の漏れまたは外部光の流入を遮断する光遮断膜が形成されることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 12】

前記弾性部材によって弾力的に支持された前記レンズの下面是、前記コイルブロックに駆動信号が印加されない状態で前記ベースから離隔していることを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 13】

前記レンズは、单一物質からなることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 14】

前記弾性部材は、前記レンズの下面に結合し、相互電気的に絶縁された一対の第 1 弹性部材、及び前記レンズの前記下面と対向する上面に結合された第 2 弹性部材を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 15】

前記第 1 弹性部材は、それぞれ、コイルブロックの両方の端部と電気的に連結されることを特徴とする請求項 14 に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 16】

前記弾性部材によって弾力的に支持された前記レンズの下面是、前記コイルブロックに駆動信号が印加されない状態で前記ベースと接触されることを特徴とする請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 17】

前記レンズの下面と向い合う前記ベースの上面に配置されて、前記レンズ及び前記ベースの衝突による衝撃を吸収するベース衝撃吸収部材をさらに含むことを特徴とする請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 18】

前記可動子及び前記固定子を覆い、前記ベースに結合されるカバーカンをさらに含むことを特徴とする請求項 1 ~ 17 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 19】

前記レンズの上面と向い合う前記カバーカンの内側面に配置されて、前記レンズ及び前記カバーカンの衝突による衝撃を吸収するカバーカン衝撃吸収部材をさらに含むことを特徴とする請求項 18 に記載のボイスコイルモータ。

【請求項 20】

前記固定子は、前記マグネットを固定するためのヨークを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 19 のいずれか一項に記載のボイスコイルモータ。