

【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 3 年 10 月 7 日 (2021.10.7)

【公開番号】特開 2020-38294 (P2020-38294A)  
 【公開日】令和 2 年 3 月 12 日 (2020.3.12)  
 【年通号数】公開・登録公報 2020-010  
 【出願番号】特願 2018-165388 (P2018-165388)  
 【国際特許分類】

G 0 3 B 5/00 (2021.01)

G 0 3 B 17/02 (2021.01)

【F I】

G 0 3 B 5/00 J

G 0 3 B 17/02

【手続補正書】  
 【提出日】令和 3 年 8 月 26 日 (2021.8.26)

【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】

複数のレンズを備える撮影光学系と、  
 前記複数のレンズのうち少なくとも 1 つのレンズを保持するとともに、前記撮影光学系の光軸に垂直な成分を含む方向に移動可能な可動部材と、  
前記可動部材を前記方向へ駆動するために前記可動部材に設けられているコイルと、  
前記光軸の方向における像面側から見たとき前記コイルの少なくとも一部を覆い、前記光軸に垂直な第 1 の方向における前記可動部材の一方の側から見たとき前記コイルの少なくとも一部を覆い、かつ前記第 1 の方向における前記可動部材の他方の側から見たとき前記コイルの少なくとも一部を覆うシールド部材とを備えることを特徴とするレンズ装置。

【請求項 2】

前記シールド部材は非磁性の導電性物質であることを特徴とする請求項 1 に記載のレンズ装置。

【請求項 3】

前記方向への移動が制限されている固定部材と、  
前記可動部材を前記方向へ駆動するために前記固定部材に設けられている第 1 のマグネットとを備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のレンズ装置。

【請求項 4】

前記第 1 のマグネットは前記コイルに対して前記物体側に設けられており、  
前記コイルに対して前記像面側に設けられた第 2 のマグネットをさらに備えることを特徴とする請求項 3 に記載のレンズ装置。

【請求項 5】

前記シールド部材は、前記光軸の方向における像面側から見たとき前記第 2 のマグネットの少なくとも一部を覆い、前記第 1 の方向から見たとき前記第 2 のマグネットの少なくとも一部を覆うように構成されていることを特徴とする請求項 4 に記載のレンズ装置。

【請求項 6】

前記第 1 のマグネットを固定するための第 1 のヨークと、  
 前記第 2 のマグネットを固定するための第 2 のヨークと、

光軸方向における前記第 1 のヨークと前記第 2 のヨークとの間に空隙を形成する支持部材をさらに備えることを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のレンズ装置。

【請求項 7】

前記支持部材の一部は前記シールド部材の内部に配置されていることを特徴とする請求項 6 に記載のレンズ装置。

【請求項 8】

前記支持部材の一部は前記固定部材に設けられた穴部を通るように配置されていることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載のレンズ装置。

【請求項 9】

前記シールド部材は板金から絞り加工により箱型形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載のレンズ装置。

【請求項 10】

前記コイルを P W M 駆動するコイル駆動部をさらに備えることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載のレンズ装置。

【請求項 11】

前記レンズ装置は撮像素子を有するカメラ本体に対して着脱可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載のレンズ装置。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載のレンズ装置と、  
前記レンズ装置からの光を受光する撮像素子とを備えることを特徴とするカメラシステム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記目的を達成するために本発明のレンズ装置は、  
複数のレンズを備える撮影光学系と、  
前記複数のレンズのうち少なくとも 1 つのレンズを保持するとともに、前記撮影光学系の光軸に垂直な成分を含む方向に移動可能な可動部材と、  
前記可動部材を前記方向へ駆動するために前記可動部材に設けられているコイルと、  
前記光軸の方向における像面側から見たとき前記コイルの少なくとも一部を覆い、前記光軸に垂直な第 1 の方向における前記可動部材の一方の側から見たとき前記コイルの少なくとも一部を覆い、かつ前記第 1 の方向における前記可動部材の他方の側から見たとき前記コイルの少なくとも一部を覆うシールド部材とを備えることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

また、図 7 および図 8 ( a ) に示すように、第 2 のヨーク 317 と当接している軸部 305 b の像面側の端面 305 e に対して支柱保持部 303 h の像面側の端面 303 e は 0 . 1 ~ 0 . 3 mm 程度であるが物体側にずれている。その結果、支柱保持部 303 h の像面側の端面 303 e と第 2 のヨーク 317 との間には隙間がある。つまり、第 2 のヨーク 317 は支柱保持部 303 h の像面側の端面 303 e には接触せず、支柱 305 の軸部 305 b の像面側の端面 305 e に接触する。したがって、駆動マグネットによる光軸方向の吸着力は 3 本の支柱 305 のみで支えることで地板 303 が変形するのを防止している。

## 【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００４４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００４４】

ノイズ抑制板金３１９の形状は次のように表現することもできる。すなわち、ノイズ抑制板金３１９は撮影光学系ＩＯＳの像面側からの光軸方向視においてコイル３１２の少なくとも一部を覆う。ノイズ抑制板金３１９は光軸交差方向視（光軸に垂直な第１の方向視）においてもコイル３１２の少なくとも一部を覆う。そして、ノイズ抑制板金３１９は撮影光学系ＩＯＳの物体側には開口している箱型形状を有する。さらに言えば、ノイズ抑制板金３１９は撮影光学系ＩＯＳの像面側には開口していない。