

【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20年7月31日(2008.7.31)

【公開番号】特開2006-350157(P2006-350157A)

【公開日】平成18年12月28日(2006.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2006-051

【出願番号】特願2005-178819(P2005-178819)

【国際特許分類】

G 0 3 B 5/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 B 5/00 J

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月11日(2008.6.11)

【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】

補正レンズを保持する可動部材とベース部材とを備え、前記可動部材を前記ベース部材に対して光軸と垂直な面内方向に移動させ、像ぶれを補正する像ぶれ補正装置において、前記可動部材の前記ベース部材に対する光軸方向への移動を少なくとも 3 箇所で規制し、前記可動部材の前記光軸と垂直な面内方向への移動を案内する可動部材の支持案内手段と、前記可動部材の光軸まわりの回転を規制する回転防止手段と、前記回転防止手段を、前記ベース部材に対して前記光軸と垂直な面内方向において第一の方向への移動を案内する第一の案内手段と、前記可動部材を前記回転防止手段に対して前記光軸と垂直な面内方向において前記第一の方向と直交する第二の方向への移動を案内する第二の案内手段と、を有し、

前記回転防止手段の一部が前記可動部材の支持案内手段の少なくとも 2 箇所において、光軸方向から見て重なるように配置されていることを特徴とする像ぶれ補正装置。

【請求項 2】

前記第一の案内手段は、前記ベース部材に設けられた少なくとも 2 箇所の支持部によって構成され、前記可動部材の支持案内手段の少なくとも 1 箇所が光軸方向から見て前記 2 箇所の支持部の間に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の像ぶれ補正装置。

【請求項 3】

前記第二の案内手段は、前記可動部材に設けられた少なくとも 2 箇所の支持部よりなり、前記可動部材の支持案内手段の少なくとも 1 箇所が光軸方向から見て前記 2 箇所の支持部の間に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の像ぶれ補正装置。

【請求項 4】

前記回転防止手段は、略 90 度に屈曲させた L 形部材で構成され、前記 L 形部材における L 形の 1 辺が前記第一の案内手段によって支持され、前記 L 形部材における L 形の他辺が前記第二の案内手段によって支持されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の像ぶれ補正装置。

【請求項 5】

前記可動部材の支持案内手段は、前記可動部材と前記ベース部材との対向面間において、前記ベース部材の表面に形成された凹部の空間内に保持されたボールを備えていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の像ぶれ補正装置。

【請求項 6】

前記第一の方向が、前記光軸に垂直な面内における水平方向であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の像ぶれ補正装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項の像ぶれ補正装置を備えていることを特徴とするレンズ鏡筒。

【請求項 8】

光軸方向から見て、前記回転防止部材が移動しない側の外周方向に、前記可動部材を駆動する駆動手段を配置したことを特徴とする請求項 7 に記載のレンズ鏡筒。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】像ぶれ補正装置、該像ぶれ補正装置を備えたレンズ鏡筒

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、像ぶれ補正装置、該像ぶれ補正装置を備えたレンズ鏡筒に関するものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

そこで、本発明は、可動部材の光軸方向の位置を規制し、光軸と垂直な面内方向への移動を案内する可動部材の支持案内手段と可動部材の光軸回りの回転を抑制する回転防止手段とを光軸方向から見て一部が重なるように配置することによって、小型化を図ることが可能となる像ぶれ補正装置、該像ぶれ補正装置を備えたレンズ鏡筒を提供することを目的とするものである。

【手続補正 5】

【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】

本発明は、上記課題を達成するために、以下のように構成した像ぶれ補正装置、該像ぶれ補正装置を備えたレンズ鏡筒、光学機器を提供するものである。

すなわち、本発明の像ぶれ補正装置は、補正レンズを保持する可動部材とベース部材とを備え、該可動部材を該ベース部材に対して光軸と垂直な面内方向に移動させ、像ぶれを補正する像ぶれ補正装置において、前記可動部材の前記ベース部材に対する光軸方向への移動を少なくとも3箇所規制し、前記可動部材の前記光軸と垂直な面内方向への移動を案内する可動部材の支持案内手段と、前記可動部材の光軸まわりの回転を規制する回転防止手段と、前記回転防止手段を、前記ベース部材に対して前記光軸と垂直な面内方向において第一の方向への移動を案内する第一の案内手段と、前記可動部材を、前記回転防止手段に対して前記光軸と垂直な面内方向において前記第一の方向と直交する第二の方向への移

動を案内する第二の案内手段と、を有し、前記回転防止手段の一部が前記可動部材の支持案内手段の少なくとも２箇所において、光軸方向から見て重なるように配置されていることを特徴としている。

また、本発明のレンズ鏡筒は、上記した像ぶれ補正装置を備えていることを特徴としている。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００８】

本発明によれば、可動部材の光軸方向の位置を規制し、光軸と垂直な面内方向への移動を案内する可動部材の支持案内手段と可動部材の光軸回りの回転を抑制する回転防止手段とを光軸方向から見て一部が重なるように配置することによって、小型化を図ることが可能となる像ぶれ補正装置、該像ぶれ補正装置を備えたレンズ鏡筒を実現することができる。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１８】

３２１はシフトベースユニット３２を構成しているシフトベースであり、固定鏡筒５と後部鏡筒６との間に挟み込まれて固定される。

３２２ａ、３２２ｂ、３２２ｃはシフトベースユニット３２を構成している金属プレートである。これらはシフトベースの表面に形成された凹部の空間内に配置される。具体的には、金属プレート３２２ａ、３２２ｂ、３２２ｃはシフトベース３２１に設けられた凹部３２１ａ、３２１ｂ、３２１ｃにそれぞれ配置される。金属プレート３２２ａ、３２２ｂ、３２２ｃの材質としては、例えばステンレス鋼が適当である。

３２３ａ、３２３ｂ、３２３ｃは金属プレート３２２ａ、３２２ｂ、３２２ｃと、金属プレート３１２との間に挟持された３つのボールである。これらボール３２３ａ、３２３ｂ、３２３ｃは、その近傍に配置されている、後述するマグネットに吸引されないように、例えばステンレス鋼が適当である。