

【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19年5月17日(2007.5.17)

【公開番号】特開2001-264840(P2001-264840A)

【公開日】平成13年9月26日(2001.9.26)

【出願番号】特願2000-81508(P2000-81508)

【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19年3月20日(2007.3.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

光学系の光軸を変位させて振れを補正する補正手段と、該補正手段を前記光軸と垂直な平面内で移動させる駆動手段と、該駆動手段を保持すると共に、前記補正手段を移動可能に支持する支持手段とを有する振れ補正装置において、

前記支持手段は、前記光軸方向において、前記駆動手段を、前記補正手段に対し、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分とは反対側に配置されるように保持することを特徴とする振れ補正装置。

【請求項2】

入射光量を調整するシャッタ絞り手段を有する光学装置に適用され、該振れ補正装置は、前記光軸方向において、前記シャッタ絞り手段の前段に配置されることを特徴とする請求項1に記載の振れ補正装置。

【請求項3】

光学系を介して入射する光量を調整するシャッタ絞り手段と、前記光学系の一部である補正光学系及び該補正光学系の光軸に略平行な磁界を発生する永久磁石を具備する補正手段、前記永久磁石と対向して配置され、通電されることにより前記永久磁石との磁気的作用により前記補正手段をその光軸と垂直な平面内で移動させるコイル、及び、該コイルを保持すると共に、前記補正手段を移動可能に支持する支持手段を有し、前記シャッタ絞り手段の近傍に配置される振れ補正装置とを有する光学装置において、

前記支持手段は、前記光軸方向において、前記コイルを、前記補正手段に対し、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分とは反対側に配置されるように保持し、前記シャッタ絞り手段を、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分に対し、前記補正手段とは反対側に配置されるように保持することを特徴とする光学装置。

【請求項4】

光学系を介して撮像素子へ入射する光量を調整するシャッタ絞り手段と、前記撮像素子及び該撮像素子の光軸に略平行な磁界を発生する永久磁石を具備する補正手段、前記永久磁石と対向して配置され、通電されることにより前記永久磁石との磁気的作用により前記補正手段をその光軸と垂直な平面内で移動させるコイル、及び、該コイルを保持すると共に、前記補正手段を移動可能に支持する支持手段を有し、前記シャッタ絞り手段の近傍に配置される振れ補正装置とを有する光学装置において、

前記支持手段は、前記光軸方向において、前記コイルを、前記補正手段に対し、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分とは反対側に配置されるように保持し、前記シャッタ絞り手段を、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分に対し、前記補正手段とは反対側に配置されるように保持することを特徴とする光学装置。

【請求項 5】

前記コイルは、前記光学系の周辺に配置されることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の光学装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

【課題を解決するための手段】

上記第 1 の目的を達成するために、本発明は、光学系の光軸を変位させて振れを補正する補正手段と、該補正手段を前記光軸と垂直な平面内で移動させる駆動手段と、該駆動手段を保持すると共に、前記補正手段を移動可能に支持する支持手段とを有する振れ補正装置において、前記支持手段が、前記光軸方向において、前記駆動手段を、前記補正手段に対し、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分とは反対側に配置されるように保持する振れ補正装置とするものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、上記第 2 の目的を達成するために、本発明は、光学系を介して入射する光量を調整するシャッタ絞り手段と、前記光学系の一部である補正光学系及び該補正光学系の光軸に略平行な磁界を発生する永久磁石を具備する補正手段、前記永久磁石と対向して配置され、通電されることにより前記永久磁石との磁気的作用により前記補正手段をその光軸と垂直な平面内で移動させるコイル、及び、該コイルを保持すると共に、前記補正手段を移動可能に支持する支持手段を有し、前記シャッタ絞り手段の近傍に配置される振れ補正装置とを有する光学装置において、前記支持手段が、前記光軸方向において、前記コイルを、前記補正手段に対し、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分とは反対側に配置されるように保持し、前記シャッタ絞り手段を、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分に対し、前記補正手段とは反対側に配置されるように保持する光学装置とするものである。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

同じく上記第2の目的を達成するために、本発明は、光学系を介して撮像素子へ入射する光量を調整するシャッタ絞り手段と、前記撮像素子及び該撮像素子の光軸に略平行な磁界を発生する永久磁石を具備する補正手段、前記永久磁石と対向して配置され、通電されることにより前記永久磁石との磁気的作用により前記補正手段をその光軸と垂直な平面内で移動させるコイル、及び、該コイルを保持すると共に、前記補正手段を移動可能に支持する支持手段を有し、前記シャッタ絞り手段の近傍に配置される振れ補正装置とを有する光学装置において、前記支持手段が、前記光軸方向において、前記コイルを、前記補正手段に対し、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分とは反対側に配置されるように保持し、前記シャッタ絞り手段を、前記支持手段のうちの、前記補正手段を移動可能に支持する部分に対し、前記補正手段とは反対側に配置されるように保持する光学装置とするものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

以上説明したように、コイル30a, 30b 永久磁石26a, 26b 地板24(シャッタ羽根31a, 31b)(駆動部 補正手段 支持部材)の順で配置することにより、絞り近傍に補正レンズL1bを含む光学素子を配置しても振れ補正装置の外径が大型化することがなくなる。具体的には、コイル30a, 30bは1群レンズL1aと光軸27と直交する方向でオーバーラップしない位置に取り付けられ、これにより、補正レンズL1bと支持枠23が光軸に直交する平面内で動いても干渉することなく、振れ補正装置の外径を小さくすることができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0091

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0091】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、より小型化にすることができる振れ補正装置を提供できるものである。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

また、本発明によれば、光軸方向の長さを長くすることなく、より小型化にすることができる光学装置を提供できるものである。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0094

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0095

【補正方法】削除

【補正の内容】