

【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 7 月 26 日 (2021.7.26)

【公開番号】特開 2021-67719 (P2021-67719A)

【公開日】令和 3 年 4 月 30 日 (2021.4.30)

【年通号数】公開・登録公報 2021-020

【出願番号】特願 2019-190709 (P2019-190709)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/04 (2021.01)

G 0 2 B 7/10 (2021.01)

G 0 2 B 7/08 (2021.01)

G 0 3 B 17/14 (2021.01)

【F I】

G 0 2 B 7/04 E

G 0 2 B 7/10 Z

G 0 2 B 7/08 C

G 0 3 B 17/14

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 6 月 2 日 (2021.6.2)

【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】

光軸方向に配置された複数の光学素子を有する光学機器であって、

前記複数の光学素子のうち第 1 の光学素子および第 2 の光学素子をそれぞれ保持する第 1 の保持部材および第 2 の保持部材と、

前記第 1 の保持部材および前記第 2 の保持部材のそれぞれの前記光軸方向での移動をガイドする第 1 のガイド部材および第 2 のガイド部材と、

前記第 1 の保持部材および前記第 2 の保持部材をそれぞれ前記光軸方向に駆動する第 1 の駆動手段および第 2 の駆動手段と、

前記第 1 および第 2 の駆動手段を保持するベース部材とを有し、

該光学機器を光軸方向から見たとき、光軸を中心とした周方向における 3 箇所に、前記複数の光学素子のうち第 3 の光学素子を保持する第 3 の保持部材を前記ベース部材に保持させるための保持部または前記ベース部材を他の部材に保持させるための保持部が設けられ、前記光軸と前記 3 箇所の保持部とを通る軸をそれぞれ第 1 の軸、第 2 の軸および第 3 の軸とするとき、

前記第 1 の駆動手段と前記第 1 のガイド手段は前記第 1 の軸と前記第 2 の軸との間の第 1 の領域に配置され、前記第 2 の駆動手段と前記第 2 のガイド手段は前記第 1 の軸と前記第 3 の軸との間の第 2 の領域に配置され、

前記第 1 および第 2 の駆動手段は、前記光軸方向における少なくとも一部の範囲が互いに重複する二つの領域に配置されていることを特徴とする光学機器。

【請求項 2】

前記光軸方向から見たとき、前記第 1 の領域において前記第 1 のガイド部材が前記第 1 の駆動手段よりも前記第 1 の軸から離れた位置と前記第 1 の軸に近い位置のうち一方の位置に配置され、前記第 2 の領域において前記第 2 のガイド部材が前記第 2 の駆動手段より

も前記一方の位置に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の光学機器。

【請求項 3】

前記光軸方向から見たとき、前記第 1 の駆動手段および前記第 1 のガイド部材と、前記第 2 の駆動手段および前記第 2 のガイド部材とが、前記第 1 の軸に関して対称に配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の光学機器。

【請求項 4】

前記第 1 の保持部材の前記第 1 のガイド部材を中心とした回転を阻止する第 1 の回転止め部材と、

前記第 2 の保持部材の前記第 2 のガイド部材を中心とした回転を阻止する第 2 の回転止め部材とを有し、

前記光軸方向から見たとき、前記第 1 の回転止め部材が前記第 2 の領域に配置され、前記第 2 の回転止め部材が前記第 1 の領域に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の光学機器。

【請求項 5】

前記光軸方向から見たとき、前記第 1 の領域において前記第 1 のガイド部材と前記第 2 の回転止め部材とが前記第 1 の駆動手段よりも前記第 1 の軸から離れた位置と前記第 1 の軸に近い位置のうち一方の位置に配置され、前記第 2 の領域において前記第 2 のガイド部材と前記第 1 の回転止め部材とが前記第 2 の駆動手段よりも前記一方の位置に配置されていることを特徴とする請求項 4 に記載の光学機器。

【請求項 6】

前記第 1 の保持部材および前記第 2 の保持部材のそれぞれを、前記第 1 のガイド部材および前記第 2 のガイド部材を中心として回転させるよう付勢する付勢手段を有し、

前記光軸方向から見たとき、付勢された前記第 1 の保持部材が前記第 1 の回転止め部材から受ける反力と、付勢された前記第 2 の保持部材が前記第 2 の回転止め部材から受ける反力とが互いに同じ方向を向いていることを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の光学機器。

【請求項 7】

前記第 1 の回転止め部材と前記第 2 の回転止め部材とが単一部材として前記第 2 の軸と前記第 3 の軸との間の第 3 の領域に配置されていることを特徴とする請求項 4 から 6 のいずれか一項に記載の光学機器。

【請求項 8】

前記第 1 の駆動手段および前記第 2 の駆動手段を、該第 1 および第 2 の駆動手段を制御する制御手段に接続する第 1 の接続部材と、

前記第 1 の保持部材および前記第 2 の保持部材のそれぞれの位置を検出する第 1 の位置検出手段および第 2 の位置検出手段と、

前記第 1 の位置検出手段および前記第 2 の位置検出手段を前記制御手段に接続する第 2 の接続部材とを有し、

前記光軸方向から見たとき、前記第 1 の接続部材と前記第 2 の接続部材とが前記第 1 の領域、前記第 2 の領域および前記第 2 の軸と前記第 3 の軸との間の第 3 の領域のうち互いに異なる領域に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の光学機器。

【請求項 9】

撮像装置に着脱可能であることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の光学機器。

【請求項 10】

前記光学素子からの光を受光する撮像素子を有することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の光学機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

図2および図3は、本発明の実施例1である光学機器（レンズ装置）としての交換レンズ100の構成を示している。図2は広角端にある交換レンズ100を光軸に平行に切断したときの断面を示し、図3は望遠端にある交換レンズ100を光軸に平行に切断したときの断面を示している。本実施例の交換レンズ100は、CCDセンサやCMOSセンサ等の撮像素子を備えた不図示の撮像装置としてのカメラ本体に着脱可能に装着される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

一方、第6レンズ保持枠206をガイドするガイドバー255の前端は後群ベース226に保持され、後端は後群カバーにより保持されている。第6レンズ保持枠206のスリーブ部206aはガイドバー255に係合し、U溝部206bは第4レンズ保持枠204のU溝部204bと同じく回転止めバー254に係合している。すなわち本実施例では、第1の回転止め部材および第2の回転止め部材として、同一部材（単一部材）である回転止めバー254を用いている。