

【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2年12月17日(2020.12.17)

【公開番号】特開2019-86608(P2019-86608A)

【公開日】令和1年6月6日(2019.6.6)

【年通号数】公開・登録公報2019-021

【出願番号】特願2017-213582(P2017-213582)

【国際特許分類】

G 02 B 7/04 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/04 D

【手続補正書】

【提出日】令和2年10月30日(2020.10.30)

【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】

光軸方向において可動な第1光学要素と、
前記光軸方向において可動な第2光学要素と、
前記光軸方向において前記第1光学要素を付勢する第1弾性部材と、
前記第1光学要素と前記第2光学要素との間隔の減少により前記光軸方向において前記第1光学要素および前記第2光学要素を付勢する第2弾性部材と、
を有し、

前記第2弾性部材は、前記第1弾性部材が前記第1光学要素を付勢する方向へ、前記減少により、前記第1光学要素を付勢する、
ことを特徴とする光学装置。

【請求項2】

物体側から像側へ順に、前記第2光学要素と前記第1光学要素とが配置され、
前記第1弾性部材は、前記第1光学要素を像側へ付勢する、
ことを特徴とする請求項1に記載の光学装置。

【請求項3】

前記第2弾性部材は、前記減少により、前記第1光学要素と前記第2光学要素とをそれ
らが互いに離れる方向へ付勢することを特徴とする請求項1または2に記載の光学装置。

【請求項4】

前記第1弾性部材は、前記光軸の周りにおける複数の箇所にそれぞれ配置された複数の
弾性部材を含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちいずれか1項に記載の光学装置。

【請求項5】

前記第2弾性部材は、前記光軸の周りにおける複数の箇所にそれぞれ配置された複数の
弾性部材を含むことを特徴とする請求項1乃至4のうちいずれか1項に記載の光学装置。

【請求項6】

前記第2弾性部材は、前記光軸の周りにおける3箇所にそれぞれ配置された複数の弾性
部材を含むことを特徴とする請求項5に記載の光学装置。

【請求項7】

前記第2弾性部材は、前記光軸の周りにおいて非回転対称に配置された弾性部材を含み
、前記第2光学要素の重心の位置により前記第2光学要素に作用するモーメントの方向に

、前記減少により、前記第2光学要素にモーメントを作用させることを特徴とする請求項1乃至5のうちいずれか1項に記載の光学装置。

【請求項8】

前記第2弾性部材は、前記光軸の周りにおいて1箇所のみに配置された弾性部材を含むことを特徴とする請求項7に記載の光学装置。

【請求項9】

前記第2弾性部材は、前記第1光学要素および前記第2光学要素のうちの一方に設けられることを特徴とする請求項1乃至8のうちいずれか1項に記載の光学装置。

【請求項10】

前記第1弾性部材および前記第2弾性部材のうち少なくとも一方は、バネを含むことを特徴とする請求項1乃至9のうちいずれか1項に記載の光学装置。

【請求項11】

前記第1弾性部材は、引張バネを含み、前記第2弾性部材は、圧縮バネを含むことを特徴とする請求項10に記載の光学装置。

【請求項12】

前記第1光学要素および前記第2光学要素のうち少なくとも一方は、レンズおよび絞りのうちの少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項1乃至11のうちいずれか1項に記載の光学装置。

【請求項13】

前記レンズは、変倍および合焦のうち少なくとも一方のために移動することを特徴とする請求項12に記載の光学装置。

【請求項14】

前記第1光学要素は、コンペンセータレンズユニットを含み、前記第2光学要素は、バリエータレンズユニットを含むことを特徴とする請求項1乃至13のうちいずれか1項に記載の光学装置。

【請求項15】

前記第1光学要素および前記第2光学要素を移動させるためのカム部材を含むことを特徴とする請求項1乃至14のうちいずれか1項に記載の光学装置。

【請求項16】

前記第1光学要素および前記第2光学要素を介して形成された像を受ける撮像素子を有することを特徴とする請求項1乃至15のうちいずれか1項に記載の光学装置。