

【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2月13日(2020.2.13)

【公開番号】特開2019-184976(P2019-184976A)

【公開日】令和1年10月24日(2019.10.24)

【年通号数】公開・登録公報2019-043

【出願番号】特願2018-79134(P2018-79134)

【国際特許分類】

G 02 B 7/04 (2006.01)

G 02 B 7/02 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/04 E

G 02 B 7/02 E

G 02 B 7/04 D

【手続補正書】

【提出日】令和1年12月23日(2019.12.23)

【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】

第一のレンズを前記第一レンズの光軸方向に移動可能に保持する第一のレンズ移動枠と、

第二のレンズを前記光軸方向に移動可能に保持する第二のレンズ移動枠と、

前記第一のレンズ移動枠を前記光軸方向に移動させる第一の駆動部と、

前記第二のレンズ移動枠を前記光軸方向に移動させる第二の駆動部と、

前記第一のレンズ移動枠に保持され、前記第一のレンズ移動枠と一体的に前記光軸方向に移動する絞りユニットと、

前記絞りユニットと接続するフレキシブルプリント回路基板と、を備え、

前記フレキシブルプリント回路基板は、光軸を含む平面で分割される一方側の領域に配置され、前記第一の駆動部および第二の駆動部は、前記平面で分割される他方側の領域に配置されることを特徴とする、レンズ鏡筒。

【請求項2】

第三のレンズを前記光軸方向に移動可能に保持する第三のレンズ移動枠を備え、

前記第二のレンズ移動枠および前記第三のレンズ移動枠を光軸方向に移動可能に支持する一対の第一ガイドバーを備える、請求項1に記載のレンズ鏡筒。

【請求項3】

前記第二のレンズ移動枠および前記第三のレンズ移動枠は、前記一対の第一ガイドバーと嵌合する2つの嵌合部をそれぞれ有しており、

前記第二のレンズ移動枠の2つの前記嵌合部のうち一方の前記嵌合部は、同一の前記第一ガイドバー上において、前記第三のレンズ移動枠の2つの前記嵌合部の間に配置され、前記第三のレンズ移動枠の2つの前記嵌合部のうち一方の前記嵌合部は、同一の前記第一ガイドバー上において、前記第二のレンズ移動枠の2つの前記嵌合部の間に配置されることを特徴とする、請求項2に記載のレンズ鏡筒。

【請求項4】

前記第一のレンズ移動枠を光軸方向に移動可能に支持する一対の第二ガイドバーを備え

、前記一対の第一ガイドバーと前記一対の第二ガイドバーは、光軸方向から見て、光軸に直交する2つの線で分けられる4つの領域に、それぞれ配置されることを特徴とする、請求項2または3に記載のレンズ鏡筒。

【請求項5】

前記フレキシブルプリント回路基板は、光軸に直交する軸周りに湾曲可能であり、

前記第二のレンズ移動枠および前記第三のレンズ移動枠は、前記絞りユニットよりも光軸方向において撮像素子に近い位置に配置され、

前記第二のレンズ移動枠および前記第三のレンズ移動枠は、前記フレキシブルプリント回路基板が湾曲できる範囲内において、光軸方向へ移動することを特徴とした請求項1～4のいずれか一項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】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記目的を達成するために、本発明は、第一のレンズを前記第一レンズの光軸方向に移動可能に保持する第一のレンズ移動枠と、第二のレンズを前記光軸方向に移動可能に保持する第二のレンズ移動枠と、前記第一のレンズ移動枠を前記光軸方向に移動させる第一の駆動部と、前記第二のレンズ移動枠を前記光軸方向に移動させる第二の駆動部と、前記第一のレンズ移動枠に保持され、前記第一のレンズ移動枠と一体的に前記光軸方向に移動する絞りユニットと、前記絞りユニットと接続するフレキシブルプリント回路基板と、を備え、

前記フレキシブルプリント回路基板は、光軸を含む平面で分割される一方側の領域に配置され、前記第一の駆動部および第二の駆動部は、前記平面で分割される他方側の領域に配置されることを特徴とする、