

【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5年6月14日(2023.6.14)

【公開番号】特開2022-189278(P2022-189278A)

【公開日】令和4年12月22日(2022.12.22)

【年通号数】公開公報(特許)2022-236

【出願番号】特願2021-97777(P2021-97777)

【国際特許分類】

G 03 B 35/10(2021.01)

10

G 03 B 37/00(2021.01)

G 03 B 15/00(2021.01)

G 03 B 17/14(2021.01)

G 03 B 11/04(2021.01)

G 03 B 17/02(2021.01)

G 03 B 17/08(2021.01)

【F I】

G 03 B 35/10

G 03 B 37/00 A

20

G 03 B 15/00 W

G 03 B 17/14

G 03 B 11/04 A

G 03 B 17/02

G 03 B 17/08

【手続補正書】

【提出日】令和5年6月6日(2023.6.6)

【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

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

最も被写体側に配置されるレンズと、

前記レンズを保持する保持部材と、

前記レンズの光軸方向から見て前記レンズを露出させる第1開口部を備え、前記保持部材と前記光軸方向において位置決めされるカバー部材と、

前記カバー部材の外径と嵌合する第2開口部を備える外装部材とを有し、

前記保持部材と前記カバー部材との間に形成された前記光軸方向と直交する径方向の第1の隙間は、前記外装部材と前記カバー部材との間に形成された前記径方向の第2の隙間よりも大きいことを特徴とするレンズ装置。

【請求項2】

前記カバー部材と前記外装部材の一方は突起部を有し、他方に前記突起部と嵌合する溝部が形成されていることを特徴とする請求項1に記載のレンズ装置。

【請求項3】

前記レンズ、前記保持部材、及び前記カバー部材は、一体的に前記光軸方向に沿って移動可能であることを特徴とする請求項1又は2に記載のレンズ装置。

【請求項4】

前記レンズの被写体側のレンズ面と、前記レンズの側面又は前記保持部材との境界は、

50

前記光軸方向から見て前記第1開口部の内周よりも外側に位置することを特徴とする請求項1乃至3の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項5】

前記第1の隙間の大きさが変化したとしても、前記境界は前記光軸方向から見て前記第1開口部の内周よりも外側に位置することを特徴とする請求項4に記載のレンズ装置。

【請求項6】

前記カバー部材の像側の第1面と、前記保持部材の前記第1面に対向する第2面との間に配置され、前記第1面と前記第2面との間を封止するシール部材を更に有する備えることを特徴とする請求項1乃至5の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項7】

前記シール部材は、前記光軸方向と直交する方向において、前記カバー部材、及び前記保持部材との間に前記第1の隙間よりも大きい隙間が形成された状態で配置されることを特徴とする請求項6に記載のレンズ装置。

【請求項8】

前記カバー部材は、前記レンズの有効入射面よりも像側に配置されることを特徴とする請求項1乃至7の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項9】

1つの撮像面に2つの視差のある像を結像して同時に撮影することで立体映像を撮影可能な撮像装置に取り付けるためのマウント部を更に有することを特徴とする請求項1乃至8の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項10】

前記レンズ装置を覆う外装カバー部材を更に有し、
前記レンズ装置は、レンズキャップが着脱可能に装着されるように構成され、
前記外装カバー部材は、前記レンズキャップと嵌合する結合部を備え、
前記結合部は、前記レンズの有効入射面よりも像側に配置されることを特徴とする請求項1乃至9の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項11】

前記レンズは、第一光学系に含まれる第1レンズ及び第二光学系に含まれる第2レンズを備え、

前記カバー部材は、前記第1レンズを露出させる第1カバー部材及び前記第2レンズを露出させる第2カバー部材を備え、

前記外装部材は、前記第1カバー部材が入り込む開口部及び前記第2カバー部材が入り込む開口部を備えることを特徴とする請求項1乃至10の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項12】

前記第一光学系と前記第二光学系はそれぞれ、反射面を2つずつ持つ屈曲光学系であり、

前記第一光学系と前記第二光学系において、最も被写体側の第1光軸、前記第1光軸と直交する第2光軸、前記第1光軸と平行であり、最も像側の第3光軸が設定されていることを特徴とする請求項11に記載のレンズ装置。

【請求項13】

前記第一光学系と前記第二光学系は、広角の魚眼レンズであることを特徴とする請求項11又は12に記載のレンズ装置。

【請求項14】

前記第一光学系と前記第二光学系は、180度を超える画角で撮影可能な魚眼レンズであることを特徴とする請求項11乃至13の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項15】

前記第一光学系と前記第二光学系は、全周魚眼レンズであることを特徴とする請求項11乃至14の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項16】

10

20

30

40

50

請求項 1 1 乃至 1 5 の何れか一項に記載のレンズ装置に着脱可能に装着されるレンズキヤップであって、

第 1 レンズを含む第一光学系と第 2 レンズを含む第二光学系との間に配置される 2 つのスライダー部材を有し、

前記第 1 レンズと前記第 2 レンズの光軸方向と直交する同一平面上に、前記 2 つのスライダー部材、前記第 1 レンズ、及び前記第 2 レンズが設けられていることを特徴とするレンズキヤップ。

【請求項 1 7】

前記 2 つのスライダー部材はそれぞれ、前記第 1 レンズの光軸と前記第 2 レンズの光軸との間に配置される連結部を備えることを特徴とする請求項 1 6 に記載のレンズキヤップ。

【請求項 1 8】

前記 2 つのスライダー部材はそれぞれ、前記第 1 レンズの光軸と前記第 2 レンズの光軸との間の中央に配置され、前記レンズキヤップを前記レンズ装置に着脱可能に装着させるための操作部を備えることを特徴とする請求項 1 6 又は 1 7 に記載のレンズキヤップ。

【請求項 1 9】

前記 2 つのスライダー部材はそれぞれ、前記レンズ装置と嵌合する結合部を備えることを特徴とする請求項 1 6 乃至 1 8 の何れか一項に記載のレンズキヤップ。

【請求項 2 0】

レンズを保持する第 1 の部材と、

前記第 1 の部材によって前記光軸方向において位置決めされる第 2 の部材と、

前記第 2 の部材の前記光軸に対する外側に第 3 の部材と、を有し、

前記レンズの光軸方向への移動に応じて第 2 の部材が光軸方向において前記第 3 の部材に
対して相対的に移動し、

前記第 1 の部材と前記第 2 の部材とは、前記レンズの光軸と直交する方向に隙間を有することを特徴とするレンズ装置。

【請求項 2 1】

前記隙間の大きさは、前記第 2 の部材と前記第 3 の部材との隙間の大きさよりも大きいことを特徴とする請求項 2 0 に記載のレンズ装置。

【請求項 2 2】

前記第 1 の部材に対して前記第 2 の部材が傾斜可能な角度は、前記第 3 の部材に対して前記第 2 の部材が傾斜可能な角度よりも大きいことを特徴とする請求項 2 0 又は 2 1 に記載のレンズ装置。

【請求項 2 3】

前記第 2 の部材と前記第 3 の部材の一方は突起部を有し、他方に前記突起部と嵌合する溝部が形成されていることを特徴とする請求項 2 0 乃至 2 2 の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項 2 4】

前記第 2 の部材はレンズのエッジをカバーする部材であり、前記第 1 の部材と前記第 2 の部材との隙間がない状態になった場合もレンズのエッジが露出しないことを特徴とする請求項 2 0 乃至 2 3 の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項 2 5】

前記第 3 の部材には第 1 の開口と第 2 の開口とが設けられ、被写体側からみたときに、前記第 1 の開口と前記第 2 の開口各々からレンズが露出し、各レンズの外周に第 2 の部材が配置されることを特徴とする請求項 2 0 乃至 2 4 の何れか一項に記載のレンズ装置。

【請求項 2 6】

前記レンズ光軸方向の位置の変化によって焦点位置が変化することを特徴とする請求項 2 0 乃至 2 5 の何れか一項に記載のレンズ装置。

10

20

30

40

50