

【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7年6月9日(2025.6.9)

【公開番号】特開2023-177533(P2023-177533A)

【公開日】令和5年12月14日(2023.12.14)

【年通号数】公開公報(特許)2023-235

【出願番号】特願2022-90260(P2022-90260)

【国際特許分類】

G 03 B 5/06(2021.01)

10

G 02 B 7/02(2021.01)

G 03 B 17/14(2021.01)

G 03 B 13/36(2021.01)

G 02 B 7/28(2021.01)

H 04 N 23/55(2023.01)

【F I】

G 03 B 5/06

G 02 B 7/02 C

G 03 B 17/14

20

G 03 B 13/36

G 02 B 7/28 Z

H 04 N 5/225400

【手続補正書】

【提出日】令和7年5月30日(2025.5.30)

【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】

30

【特許請求の範囲】

【請求項1】

光学系の光軸を撮像面に対して傾けるチルト効果を発生させるチルト光学部材の位置に応じて変化するピント傾きを示す第1情報、および該チルト光学部材の移動に対するピント位置の変化量を示す第2情報を用いて光学部材の制御を行う制御装置であって、

前記第1情報を用いて、前記チルト光学部材の前記光軸を前記撮像面に対して傾ける際の該光軸に対し直交する方向を含む方向への第1移動量を取得する第1取得手段と、

前記第2情報を用いて、フォーカス調整を行うためのフォーカス光学部材の該フォーカス調整に際しての前記光軸を含む方向への第2移動量を取得する第2取得手段と、を有することを特徴とする制御装置。

【請求項2】

前記第1情報および前記第2情報との関係を示すテーブルデータを記憶する記憶手段と、を有することを特徴とする請求項1に記載の制御装置。

【請求項3】

前記第1情報は、前記チルト光学部材の第1移動方向への移動に対するピント面の第1方向への傾きに関する第1情報と、前記チルト光学部材の第2移動方向への移動に対する前記ピント面の第2方向への傾きに関する第2情報とを含むことを特徴とする請求項1に記載の制御装置。

【請求項4】

前記第2情報は、前記チルト光学部材が第1位置にある場合の第1ピント位置と、前記

40

50

チルト光学部材が第2位置にある場合の第2ピント位置との差に関する情報を特徴とする請求項1に記載の制御装置。

【請求項5】

前記第1情報および前記第2情報は、前記フォーカス光学部材の位置に応じて変化することを特徴とする請求項1に記載の制御装置。

【請求項6】

前記第1情報および前記第2情報は、ズーム光学部材の位置に応じて変化することを特徴とする請求項1に記載の制御装置。

【請求項7】

姿勢が変化した場合、前記第1取得手段は、前記第1移動量を取得することを特徴とする請求項1に記載の制御装置。 10

【請求項8】

画角が変化した場合、前記第1取得手段は、前記第1移動量を再度取得することを特徴とする請求項1に記載の制御装置。

【請求項9】

前記チルト光学部材を構成する複数のレンズのそれぞれの位置ごとに、前記第1情報および前記第2情報を記憶していることを特徴とする請求項1に記載の制御装置。

【請求項10】

撮像装置に着脱可能なレンズ装置であって、

請求項1乃至9のいずれか一項に記載の制御装置と、

前記チルト光学部材および前記フォーカス光学部材を含む撮像光学系と、を有することを特徴とするレンズ装置。 20

【請求項11】

前記第1取得手段は、

ユーザの選択に基づく第1傾きに関する情報を前記撮像装置から受信し、

前記第1傾きに関する情報と前記第1情報とを用いて、ピント面の前記傾きを前記第1傾きに近づけるように前記第1移動量を取得することを特徴とする請求項1_0に記載のレンズ装置。

【請求項12】

撮像装置に着脱可能なレンズ装置であって、

光学系の光軸を撮像面に対して傾けるチルト効果を発生させるチルト光学部材、およびフォーカス調整を行うためのフォーカス光学部材を含む撮像光学系と、

前記チルト光学部材の位置に応じて変化するピント傾きを示す第1情報、および該チルト光学部材の移動に対するピント位置の変化量を示す第2情報を用いて光学部材の制御を行なう制御手段と、

前記第1情報および前記第2情報を前記撮像装置へ送信する送信手段と、を有することを特徴とするレンズ装置。 30

【請求項13】

レンズ装置が着脱可能な撮像装置であって、

請求項1乃至9のいずれか一項に記載の制御装置と、

前記チルト光学部材および前記フォーカス光学部材を含む撮像光学系により形成された光学像を光電変換する撮像素子と、を有することを特徴とする撮像装置。 40

【請求項14】

ユーザの選択に基づく第1傾きに関する情報を算出する算出手段を更に有し、

前記第1取得手段は、前記第1傾きに関する情報と前記第1情報とを用いて、ピント面の前記傾きを前記第1傾きに近づけるように前記第1移動量を取得する請求項1_3に記載の撮像装置。

【請求項15】

レンズ装置が着脱可能な撮像装置であって、

光学系の光軸を撮像面に対して傾けるチルト効果を発生させるチルト光学部材、およびフ 50

オーカス調整を行うためのフォーカス光学部材を含む撮像光学系により形成された光学像を光電変換する撮像素子と、

ユーザの選択に基づいて設定された平面の傾き情報を算出する算出手段と、

前記平面の前記傾き情報を前記レンズ装置へ送信する送信手段と、を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 1 6】

撮像装置と、前記撮像装置に着脱可能なレンズ装置とを有する撮像システムであって、

前記撮像装置は、

ユーザの選択に基づいて設定された平面の傾き情報を算出する算出手段と、

前記平面の前記傾き情報を前記レンズ装置へ送信する送信手段と、を有し、

前記レンズ装置は、

光学系の光軸を撮像面に対して傾けるチルト効果を発生させるチルト光学部材、およびフォーカス調整を行うためのフォーカス光学部材を含む撮像光学系と、

前記チルト光学部材の位置に応じて変化するピント傾きを示す第1情報、および該チルト光学部材の移動に対するピント位置の変化量を示す第2情報を用いて光学部材の制御を行う制御手段と、

前記平面の前記傾き情報を前記撮像装置から受信する受信手段と、

前記平面の前記傾き情報と前記第1情報を用いて、前記チルト光学部材の前記光軸を前記撮像面に対して傾ける際の該光軸に対し直交する方向を含む方向への第1移動量を取得する第1取得手段と、

前記第2情報を用いて、前記フォーカス光学部材の該フォーカス調整に際しての前記光軸を含む方向への第2移動量を取得する第2取得手段と、を有することを特徴とする撮像システム。

【請求項 1 7】

撮像装置と、前記撮像装置に着脱可能なレンズ装置とを有する撮像システムであって、

前記レンズ装置は、

光学系の光軸を撮像面に対して傾けるチルト効果を発生させるチルト光学部材、およびフォーカス調整を行うためのフォーカス光学部材を含む撮像光学系と、

前記チルト光学部材の位置に応じて変化するピント傾きを示す第1情報、および該チルト光学部材の移動に対するピント位置の変化量を示す第2情報を用いて光学部材の制御を行う制御手段と、

前記第1情報および前記第2情報を前記撮像装置へ送信する送信手段と、を有し、

前記撮像装置は、

ユーザの選択に基づいて設定された平面の傾き情報を算出する算出手段と、

前記第1情報および第2情報を前記レンズ装置から受信する受信手段と、

前記平面の前記傾き情報と前記第1情報を用いて、前記チルト光学部材の前記光軸を前記撮像面に対して傾ける際の該光軸に対し直交する方向を含む方向への第1移動量を取得する第1取得手段と、

前記第2情報を用いて、前記フォーカス光学部材の該フォーカス調整に際しての前記光軸を含む方向への第2移動量を取得する第2取得手段と、を有することを特徴とする撮像システム。

【請求項 1 8】

テーブルデータとして記憶手段に記憶された、光学系の光軸を撮像面に対して傾けるチルト効果を発生させるチルト光学部材の位置に応じて変化するピント傾きを示す第1情報、および該チルト光学部材の移動に対するピント位置の変化量を示す第2情報を取得するステップと、

前記第1情報を用いて、前記チルト光学部材の前記光軸を前記撮像面に対して傾ける際の該光軸に対し直交する方向を含む方向への第1移動量を取得するステップと、

前記第2情報を用いて、フォーカス調整を行うためのフォーカス光学部材の該フォーカス調整に際しての前記光軸を含む方向への第2移動量を取得するステップと、を有するこ

10

20

30

40

50

とを特徴とする制御方法。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 に記載の制御方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明の一側面としての制御装置は、光学系の光軸を撮像面に対して傾けるチルト効果を発生させるチルト光学部材の位置に応じて変化するピント傾きを示す第1情報、および該チルト光学部材の移動に対するピント位置の変化量を示す第2情報を用いて光学部材の制御を行う制御装置であって、前記第1情報を用いて、前記チルト光学部材の前記光軸を前記撮像面に対して傾ける際の該光軸に対し直交する方向を含む方向への第1移動量を取得する第1取得手段と、前記第2情報を用いて、フォーカス調整を行うためのフォーカス光学部材の該フォーカス調整に際しての前記光軸を含む方向への第2移動量を取得する第2取得手段とを有する。

10

20

30

40

50