

【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 4 年 11 月 7 日(2022.11.7)

【公開番号】特開 2020-115204(P2020-115204A)

【公開日】令和 2 年 7 月 30 日(2020.7.30)

【年通号数】公開・登録公報 2020-030

【出願番号】特願 2019-200145(P2019-200145)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/28(2021.01)

10

G 0 3 B 15/00(2021.01)

G 0 3 B 5/08(2021.01)

G 0 3 B 13/36(2021.01)

H 0 4 N 5/232(2006.01)

H 0 4 N 5/225(2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/28 N

G 0 3 B 15/00 S

G 0 3 B 5/08

G 0 3 B 13/36

20

H 0 4 N 5/232 1 2 7

H 0 4 N 5/225 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 10 月 27 日(2022.10.27)

【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】

撮像素子を撮像光学系の光軸と直交する面に対して回転軸を中心として傾けるチルト制御およびフォーカスレンズを光軸方向に駆動するフォーカス制御を行う制御部と、

撮影画像における前記回転軸に対応する第一領域を決定する第一領域決定部と、

前記チルト制御によってピントを合わせるべき領域である第二領域を決定する第二領域決定部と、

前記第一領域と前記第二領域とが重複する第三領域を決定する第三領域決定部と、を有し

—

前記制御部は、前記第三領域に対してピントが合うように前記フォーカスレンズを駆動した後、前記チルト制御を行うことを特徴とする撮像装置。

40

【請求項 2】

前記第一領域は、前記回転軸を中心に所定の幅を設けた領域であることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記第二領域決定部は、前記撮影画像を複数の個別領域に分割した際の少なくとも一つの前記個別領域における被写体距離情報に基づいて前記第二領域を決定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記個別領域は、単一画素または複数の画素の集まりから成ることを特徴とする請求項

50

3に記載の撮像装置。

【請求項5】

前記第二領域決定部は、前記個別領域における被写体距離情報が、前記回転軸と直交する方向に連続的に変化している領域を前記第二領域として決定することを特徴とする請求項3または4のいずれか一項に記載の撮像装置。

【請求項6】

前記第二領域決定部は、前記回転軸と直交する方向に最下段の前記個別領域から順に被写体距離情報を取得し、隣り合う一対の前記個別領域の被写体距離情報が所定値以上離れている場合に、前記一対の個別領域における下方の個別領域を前記第二領域として決定することを特徴とする請求項3から5のいずれか一項に記載の撮像装置。

10

【請求項7】

第四領域を決定する第四領域決定部を更に有し、

前記第四領域決定部は、コントラスト情報、輝度情報、ノイズ情報、動き情報の少なくとも一つの情報に基づいて、前記第三領域から前記第四領域を決定す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撮像装置。

【請求項8】

前記第四領域決定部は、前記第三領域を複数の個別領域に分割し、各個別領域ごとにコントラスト情報、輝度情報、ノイズ情報、動き情報の少なくとも一つの情報に基づいて、前記第三領域から前記第四領域を決定することを特徴とする請求項7に記載の撮像装置。

【請求項9】

前記第三領域決定部が、前記第三領域を決定できなかった場合、
前記制御部は、
前記チルト制御を禁止すること、
ユーザへ通知を行うこと、
前記第一領域のうち、最も前記第二領域に近い領域を前記第三領域とすること、
前記第三領域を決定できるように撮影画角を調整すること、の少なくとも一つを実行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撮像装置。

20

【請求項10】

ユーザによって指定された前記第二領域に関する情報を取得する取得部を、更に有し、
前記第二領域決定部は、前記取得部により取得された前記第二領域に関する情報に基づいて前記第二領域を決定することを特徴とする請求項1から9のいずれか一項に記載の撮像装置。

30

【請求項11】

前記第二領域に関する情報は、複数の頂点を含むことを特徴とする請求項10に記載の撮像装置。

【請求項12】

前記第二領域に関する情報は、ユーザが指定する点、または直線を含むことを特徴とする請求項10または11に記載の撮像装置。

【請求項13】

前記撮像素子を前記回転軸の周りに回転させる回転部を更に有する請求項1から12のいずれか一項に記載の撮像装置。

40

【請求項14】

撮像素子を撮像光学系の光軸と直交する面に対して回転軸を中心として傾けるチルト制御およびフォーカスレンズを光軸方向に駆動するフォーカス制御を行う撮像装置の制御方法であって、

撮影画像における前記回転軸に対応する第一領域を決定する第一領域決定工程と、

前記チルト制御によってピントを合わせるべき領域である第二領域を決定する第二領域決定工程と、

前記第一領域と前記第二領域とが重複する第三領域を決定する第三領域決定工程と、

前記第三領域に対してピントが合うように前記フォーカスレンズを駆動した後、前記チルト

50

ト制御を行う制御工程と、を有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 15】

請求項 1 から 13 のうちいずれか 1 項に記載の撮像装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのコンピュータプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明に係る撮像装置は、撮像素子を撮像光学系の光軸と直交する面に対して回転軸を中心として傾けるチルト制御およびフォーカスレンズを光軸方向に駆動するフォーカス制御を行う制御部と、撮影画像における前記回転軸に対応する第一領域を決定する第一領域決定部と、前記チルト制御によってピントを合わせるべき領域である第二領域を決定する第二領域決定部と、前記第一領域と前記第二領域とが重複する第三領域を決定する第三領域決定部と、を有し、前記制御部は、前記第三領域に対してピントが合うように前記フォーカスレンズを駆動した後、前記チルト制御を行うことを特徴とする。

本発明の他の側面としての撮像装置の制御方法は、撮像素子を撮像光学系の光軸と直交する面に対して回転軸を中心として傾けるチルト制御およびフォーカスレンズを光軸方向に駆動するフォーカス制御を行う撮像装置の制御方法であって、撮影画像における前記回転軸に対応する第一領域を決定する第一領域決定工程と、前記チルト制御によってピントを合わせるべき領域である第二領域を決定する第二領域決定工程と、前記第一領域と前記第二領域とが重複する第三領域を決定する第三領域決定工程と、前記第三領域に対してピントが合うように前記フォーカスレンズを駆動した後、前記チルト制御を行う制御工程と、を有することを特徴とする。

本発明の他の側面としてのコンピュータプログラムは、前記撮像装置の各手段としてコンピュータを機能させる。

10

20

30

40

50