

【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7部門第3区分

【発行日】令和4年8月2日(2022.8.2)

【国際公開番号】WO2021/085246

【出願番号】特願2021-553466(P2021-553466)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/232(2006.01)

G 0 3 B 17/56(2021.01)

G 0 3 B 15/00(2021.01)

G 0 3 B 17/00(2021.01)

G 0 3 B 5/00(2021.01)

10

【F I】

H 0 4 N 5/232990

G 0 3 B 17/56 B

G 0 3 B 15/00 P

G 0 3 B 15/00 Q

G 0 3 B 15/00 S

G 0 3 B 17/00 B

G 0 3 B 5/00 L

20

【手続補正書】

【提出日】令和3年3月29日(2021.3.29)

【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】

30

プロセッサと、

前記プロセッサに内蔵又は接続されたメモリと、を含み、

前記プロセッサは、

変倍機構を有する撮像装置を旋回させる旋回機構の作動により、前記撮像装置によって対象被写体を含む撮像領域が撮像されることで得られる撮像画像内の前記対象被写体を示す対象被写体画像の被写体画像位置を検出し、

前記変倍機構による望遠側への変倍に伴って前記撮像装置によって撮像されることで得られた前記撮像画像について、検出した前記被写体画像位置を前記撮像画像内の特定位置に合わせる位置合わせ制御を行い、

前記メモリに、前記変倍機構による望遠側への変倍に伴って算出される前記被写体画像位置の前記特定位置に対するオフセット量と、前記オフセット量を解消するための旋回機構の旋回量とが対応付けられた情報が予め記憶される

40

撮像支援装置。

【請求項2】

前記撮像装置は、前記撮像装置に与えられた振動に起因して生じる振れを補正する振れ補正コンポーネントを有し、

前記位置合わせ制御は、前記プロセッサによって検出された前記被写体画像位置を、前記振れ補正コンポーネントを作動させることで前記特定位置に合わせる制御を含む制御である請求項1に記載の撮像支援装置。

【請求項3】

50

前記位置合わせ制御は、前記プロセッサによって検出された前記被写体画像位置を、前記旋回機構を作動させることで前記特定位置に合わせる制御を含む制御である請求項 1 又は請求項 2 に記載の撮像支援装置。

【請求項 4】

前記撮像装置は、前記撮像装置に与えられた振動に起因して生じる振れを補正する振れ補正コンポーネントを有し、

前記プロセッサは、検出した前記被写体画像位置の前記特定位置に対するオフセット量に応じて、前記振れ補正コンポーネント及び前記旋回機構のうちの少なくとも一方を作動させることで前記位置合わせ制御を行うことを含む請求項 1 に記載の撮像支援装置。

【請求項 5】

プロセッサと、

前記プロセッサに内蔵又は接続されたメモリと、を含み、

前記プロセッサは、

変倍機構、及び、与えられた振動に起因して生じる振れを補正する振れ補正コンポーネントを有する撮像装置を旋回させる旋回機構の作動により、前記撮像装置によって対象被写体を含む撮像領域が撮像されることで得られる撮像画像内の前記対象被写体を示す対象被写体画像の被写体画像位置を検出し、

前記変倍機構による望遠側への変倍に伴って前記撮像装置によって撮像されることで得られた前記撮像画像について、検出した前記被写体画像位置を、検出した前記被写体画像位置の特定位置に対するオフセット量に応じて、前記振れ補正コンポーネント及び前記旋回機構のうちの少なくとも一方を作動させることで前記撮像画像内の前記特定位置に合わせる位置合わせ制御を行い、

前記メモリに、前記変倍機構による望遠側への変倍に伴って算出される前記被写体画像位置の前記特定位置に対するオフセット量と、前記オフセット量を解消するための旋回機構の旋回量とが対応付けられた情報が予め記憶される、
撮像支援装置。

【請求項 6】

前記位置合わせ制御は、前記旋回機構を作動させることで前記被写体画像位置を前記特定位置に向けて移動させる第 1 位置合わせ制御と、前記第 1 位置合わせ制御よりも高い位置合わせ精度であり、かつ、前記振れ補正コンポーネントを作動させることで前記被写体画像位置を前記特定位置に向けて移動させる第 2 位置合わせ制御と、を含み、

前記プロセッサは、前記第 1 位置合わせ制御を行ってから、前記第 2 位置合わせ制御を行う請求項 4 又は請求項 5 に記載の撮像支援装置。

【請求項 7】

前記プロセッサは、前記望遠側へ前記変倍が行われることで前記被写体画像位置が前記撮像画像から外れた場合に、前記旋回機構の作動により前記被写体画像位置を前記特定位置に向けて移動させ、前記振れ補正コンポーネントの作動により前記被写体画像位置を前記特定位置に向けて移動させる請求項 4 から請求項 6 のいずれか一項に記載の撮像支援装置。

【請求項 8】

前記プロセッサは、前記対象被写体画像が前記撮像画像に表示されている状態で前記望遠側へ前記変倍が行われることにより前記対象被写体画像の少なくとも一部が前記撮像画像から外れた場合に前記位置合わせ制御を行い、

前記特定位置は、前記対象被写体画像が前記撮像画像内に収まる位置として定められた位置である請求項 1 から請求項 7 のいずれか一項に記載の撮像支援装置。

【請求項 9】

前記旋回機構による旋回角度の撮像範囲に対する位置合わせ精度が前記変倍機構による前記望遠側への変倍に伴って相対的に低下することに起因して、前記撮像画像内での前記被写体画像位置の前記特定位置からのオフセット量が増加する請求項 1 から請求項 8 のいずれか一項に記載の撮像支援装置。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

前記プロセッサは、前記特定位置を前記撮像画像内の中央位置として前記位置合わせ制御を行う請求項 1 から請求項 9 のいずれか一項に記載の撮像支援装置。

【請求項 11】

前記撮像装置に対して行われる前記旋回機構による旋回が停止した場合の停止位置での前記旋回機構の旋回角のばらつきは、前記望遠側における撮像範囲の画角の半分未満である請求項 10 に記載の撮像支援装置。

【請求項 12】

前記ばらつきは、前記画角の半分未満であり、かつ、前記被写体画像位置の前記特定位置に対するオフセット量未満である請求項 11 に記載の撮像支援装置。

10

【請求項 13】

請求項 1 から請求項 12 のいずれか一項に記載の撮像支援装置と、
前記旋回機構と、を含み、
前記撮像支援装置は、
前記旋回機構が前記撮像装置を旋回させる場合に前記撮像装置による撮像を支援する撮像支援システム。

【請求項 14】

請求項 1 から請求項 12 のいずれか一項に記載の撮像支援装置と、
前記撮像装置と、を含み、
前記撮像装置は、前記撮像支援装置によって撮像の支援が行われる撮像システム。

20

【請求項 15】

前記旋回機構を更に含み、
前記旋回機構は、前記撮像装置を旋回させる請求項 14 に記載の撮像システム。

【請求項 16】

変倍機構を有する撮像装置を旋回させる旋回機構の作動により、前記撮像装置によって対象被写体を含む撮像領域が撮像されることで得られる撮像画像内の前記対象被写体を示す対象被写体画像の被写体画像位置を検出すること、及び、

前記変倍機構による望遠側への変倍に伴って前記撮像装置によって撮像されることで得られた前記撮像画像について、検出された前記被写体画像位置を前記撮像画像内の特定位置に合わせる位置合わせ制御を行うこと

30

を含み、

前記変倍機構による望遠側への変倍に伴って算出される前記被写体画像位置の前記特定位置に対するオフセット量と、前記オフセット量を解消するための旋回機構の旋回量とが対応付けられた情報が予め記憶される

撮像支援方法。

【請求項 17】

コンピュータに、

変倍機構を有する撮像装置を旋回させる旋回機構の作動により、前記撮像装置によって対象被写体を含む撮像領域が撮像されることで得られる撮像画像内の前記対象被写体を示す対象被写体画像の被写体画像位置を検出すること、及び、

40

前記変倍機構による望遠側への変倍に伴って前記撮像装置によって撮像されることで得られた前記撮像画像について、検出された前記被写体画像位置を前記撮像画像内の特定位置に合わせる位置合わせ制御を行うこと、

を含み、

前記変倍機構による望遠側への変倍に伴って算出される前記被写体画像位置の前記特定位置に対するオフセット量と、前記オフセット量を解消するための旋回機構の旋回量とが対応付けられた情報が予め記憶される

処理を実行させるためのプログラム。

50