

【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1年8月22日(2019.8.22)

【公開番号】特開2018-22115(P2018-22115A)

【公開日】平成30年2月8日(2018.2.8)

【年通号数】公開・登録公報2018-005

【出願番号】特願2016-154947(P2016-154947)

【国際特許分類】

G 03 B 17/00 (2006.01)

G 03 B 17/02 (2006.01)

G 03 B 17/04 (2006.01)

G 03 B 17/18 (2006.01)

G 03 B 13/02 (2006.01)

【F I】

G 03 B 17/00 Q

G 03 B 17/02

G 03 B 17/04

G 03 B 17/18 Z

G 03 B 13/02

【手続補正書】

【提出日】令和1年7月9日(2019.7.9)

【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】

本体部との位置関係を変更可能な第1の表示部と、

接眼ファインダと、

前記接眼ファインダへの物体の近接を検出する近接検出手段と、

前記第1の表示部の位置が、前記本体部に前記第1の表示部の表示面が対向しない状態で格納されている第1の位置である場合は、前記近接検出手段で第1の距離よりも物体が近接したことを検出した場合に前記接眼ファインダ内の第2の表示部への表示を開始するように制御し、前記本体部に前記第1の表示部の表示面が対向する状態で格納されている第2の位置である場合は、前記近接検出手段で前記第1の距離よりも遠い第2の距離よりも物体が近接したことを検出した場合に前記接眼ファインダ内の前記第2の表示部への表示を開始するように制御する制御手段と、を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記近接検出手段が物体の近接を検出するための閾値を設定する設定手段をさらに有し、

前記制御手段は、前記閾値を変更することで前記第1の表示部と前記第2の表示部の表示を制御す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】

前記本体部に対する前記第1の表示部の位置を検出する位置検出手段をさらに有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】

画像を撮像する撮像手段をさらに有し、

前記第1の表示部が前記第2の位置である場合、前記物体が前記第1の距離より遠くかつ前記第2の距離より近い間は、前記制御手段は、前記第1の位置の場合よりも低いフレームレートで画像を撮像するように前記撮像手段を制御することを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項5】

前記第1の表示部が前記第2の位置の場合、前記物体が前記第1の距離より遠くかつ前記第2の距離より近い間は、前記制御手段は、前記第1の位置の場合よりも低いフレームレートで画像を表示するように制御することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項6】

前記第1の表示部が前記第2の位置の場合に、前記物体が前記第1の距離より近づいたらば、前記制御手段は、前記第1の表示部が前記第1の位置の場合と同じフレームレートに設定することを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項7】

前記本体部に前記第1の表示部が格納されていない状態であって前記第1の表示部の表示面が撮影者側に向いている第3の位置である場合は、前記設定手段は、前記閾値を前記第1の位置の場合よりも近い距離に設定することを特徴とする請求項2に記載の撮像装置。

【請求項8】

前記本体部に前記第1の表示部が格納されていない状態であって前記第1の表示部の表示面が撮影者側に向いていない第4の位置である場合は、前記設定手段は、前記閾値を前記第1の位置の場合よりも近い距離に設定することを特徴とする請求項2に記載の撮像装置。

【請求項9】

前記本体部に前記第1の表示部が格納されていない状態であって前記第1の表示部の表示面が撮影者側に向いていない第4の位置の場合は、前記設定手段は、前記閾値を前記第3の位置の場合よりも近い距離に設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10】

前記本体部に前記第1の表示部が格納されていない状態であって前記第1の表示部の表示面が撮影者側に向いていない第4の位置の場合は、前記設定手段は、前記閾値を前記第1の位置の場合よりも遠い距離に設定することを特徴とする請求項2に記載の撮像装置。

【請求項11】

前記制御手段は、前記第1の表示部の位置が前記第1の位置である場合は、前記近接検出手段で前記第1の距離よりも物体が近接したことを検出した場合に前記第1の表示部をオフするとともに前記接眼ファインダ内の第2の表示部への表示を開始するように制御することを特徴とする請求項1から10のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項12】

本体部との位置関係を変更可能な第1の表示部と、接眼ファインダと、前記接眼ファインダへの物体の近接を検出する近接検出手段と、を有する撮像装置の制御方法であって、

前記第1の表示部の位置が、前記本体部に前記第1の表示部の表示面が対向しない状態で格納されている第1の位置である場合は、前記近接検出手段で第1の距離よりも物体が近接したことを検出した場合に前記接眼ファインダ内の第2の表示部への表示を開始するように制御し、

前記本体部に前記第1の表示部の表示面が対向する状態で格納されている第2の位置である場合は、前記近接検出手段で第1の距離よりも遠い第2の距離よりも物体が近接したことを検出した場合に前記接眼ファインダ内の前記第2の表示部への表示を開始するように制御することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項13】

コンピュータを、請求項1から11のいずれか1項に記載された撮像装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 1 4】

コンピュータを、請求項 1 から 1 1 のいずれか 1 項に記載された撮像装置の各手段として機能させるためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 4】

また、バリアングル表示部 1 0 5 の姿勢が図 3 (b) の閉位置であった場合は、接眼検知部 1 0 8 の検出閾値 T_{h1} は図 4 (b) の第 2 の閾値 T_{h2} に設定される。バリアングル表示部 1 0 5 が閉位置の場合、ユーザはバリアングル表示部 1 0 5 をモニタすることができないため、接眼ファインダ 1 0 7 で被写体などをモニタする可能性が極めて高い。そこで、第 2 の閾値 T_{h2} を第 1 の閾値 T_{h1} より大きい値、すなわち、第 1 の閾値 T_{h1} と比べてカメラから遠い値に設定する。これにより、第 1 の閾値 T_{h1} の場合よりも早く接眼が検出されるので、接眼ファインダ 1 0 7 の表示がオンされるタイミングを早めることができる。第 1 の閾値 T_{h1} との相対的な位置関係がわかりやすいように図 4 (b) には第 2 の閾値 T_{h2} の位置も図示されている。第 2 の閾値 T_{h2} は、例えば 2 0 cm 程度に設定される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 5】

さらに、バリアングル表示部 1 0 5 の姿勢が図 3 (c) の開位置であった場合は、接眼検知部 1 0 8 の検出閾値 T_{h1} は図 4 (c) の第 3 の閾値 T_{h3} に設定される。バリアングル表示部 1 0 5 が開位置の状態は、一般的にハイアングルやローアングルでの撮影に使用されるため、図 3 (b) の閉位置や図 3 (a) の反転閉位置と比べて接眼ファインダ 1 0 7 をモニタとして使用する可能性が低い。そこで、第 3 の閾値 T_{h3} を第 1 の閾値 T_{h1} より小さい値、すなわち、第 1 の閾値 T_{h1} と比べてカメラに近い値に設定する。これにより、第 1 の閾値 T_{h1} の場合よりも接眼が遅く検出されるので、ユーザの腕やカメラのストラップ等の誤検出によるモニタ手段の切り替わりを防ぐことができる。第 1 の閾値 T_{h1} との相対的な位置関係がわかりやすいように図 4 (c) には第 3 の閾値 T_{h3} の位置も図示されている。第 3 の閾値 T_{h3} は、例えば 7 . 5 cm 程度に設定される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 6】

さらにまた、バリアングル表示部 1 0 5 の姿勢が図 3 (d) の反転開位置であった場合は、接眼検知部 1 0 8 の検出閾値 T_{h1} は図 3 (d) の第 4 の閾値 T_{h4} に設定される。バリアングル表示部 1 0 5 が反転開位置の状態は、一般的に自分撮りなどに使用されるため、図 3 (a) の反転閉位置や図 3 (c) の開位置と比べてさらに接眼ファインダ 1 0 7 をモニタ手段として使用される可能性が低い。そこで、第 4 の閾値 T_{h4} を第 1 の閾値 T_{h1} や第 3 の閾値 T_{h3} より小さい値、すなわち、第 1 の閾値 T_{h1} や第 3 の閾値 T_{h3} と比べてカメラにさらに近い値に設定する。これにより、第 3 の閾値 T_{h3} の場合よりもさらに接眼が遅く検知されるので、自分撮りを行うユーザの腕やカメラのストラップ等の誤検出によるモニタ手段の切り替わりを防ぐことができる。第 1 の閾値 T_{h1} や第 3 の閾値

$T_h 3$ との相対的な位置関係がわかりやすいように図4(d)には第4の閾値 $T_h 4$ の位置も図示されている。第4の閾値 $T_h 4$ は、例えば5cm程度に設定される。