

【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】平成 29 年 1 月 26 日 (2017.1.26)

【公開番号】特開 2015-115778 (P2015-115778A)
 【公開日】平成 27 年 6 月 22 日 (2015.6.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-040
 【出願番号】特願 2013-256439 (P2013-256439)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 3 B 17/14 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 5/225 A

H 0 4 N 5/225 D

G 0 3 B 17/14

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 12 月 7 日 (2016.12.7)

【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】

所定の光学部品が装着可能な撮像装置であって、
 レンズ部に入射された被写体像を撮像する撮像手段と、
 前記撮像手段により撮像された画像を表示するための表示手段と、
 前記撮像装置の姿勢を検出する検出手段と、
 前記所定の光学部品が装着されているか否かを判定する判定手段と、
 前記検出手段の検出結果に応じて、前記撮像装置の姿勢を示す姿勢表示を前記表示手段
 に表示する制御手段と、を有し、
 前記制御手段は、前記所定の光学部品が装着されているか否かに応じて、前記撮像装置
 の姿勢を示す姿勢表示の表示方法を切り替えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記所定の光学部品が装着されていない場合には、前記レンズ部の光
 軸周りの前記撮像装置の傾きを前記姿勢表示として表示し、
前記所定の光学部品が装着されている場合には、前記レンズ部の光軸の傾きを前記姿勢
 表示として表示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】

前記検出手段は、前記所定の光学部品が装着されていない場合には、前記レンズ部の光
 軸に平行な軸方向と、前記レンズ部の光軸と直交する 2 つの軸のうち 1 つの軸方向の傾き
 により前記撮像装置の姿勢を検出し、
 前記所定の光学部品が装着されている場合には、前記レンズ部の光軸に直交する軸方向
 の傾きにより前記姿勢を検出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 4】

前記制御手段は、前記所定の光学部品が装着されていない場合には、前記レンズ部の光
 軸に直交する軸方向の傾きを示す指標を前記表示手段に表示し、
 前記所定の光学部品が装着されている場合には、鉛直方向に対する傾きを示す指標を前
 記表示手段に表示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 5】

前記判定手段は、前記レンズ部または前記所定の光学部品の種類を識別することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記所定の光学部品は、前記レンズ部の光軸まわりの 360° の被写体を前記撮像手段に結像させる全方位撮影アダプタであることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記全方位撮影アダプタが装着されている場合は、前記撮像手段により撮像された環状の画像と重ならない位置に前記姿勢表示を表示することを特徴とする請求項 6 に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記判定手段は、接写レンズを識別し、

前記制御手段は、前記接写レンズが識別されない場合には、前記レンズ部の光軸と平行な軸と、前記レンズ部の光軸と直交する 2 つの軸のうち 1 つの軸方向の傾きにより検出された前記撮像装置の姿勢に応じて前記姿勢表示を表示し、

前記接写レンズが識別された場合は、前記レンズ部の光軸と直交する 2 つの軸のうち 1 つの軸方向の傾きにより検出された前記撮像装置の姿勢に応じて前記姿勢表示を表示することを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記判定手段は、魚眼レンズを識別し、

前記制御手段は、前記魚眼レンズが識別されない場合には、前記レンズ部の光軸と平行な軸と、前記レンズ部の光軸と直交する 2 つの軸のうち 1 つの軸方向の傾きにより検出された前記撮像装置の姿勢に応じて前記姿勢表示を表示し、

前記魚眼レンズが識別された場合には、前記レンズ部の光軸と直交する 2 つの軸方向の傾きにより検出された前記撮像装置の姿勢に応じて前記姿勢表示を表示することを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記判定手段は、シフトレンズを識別し、

前記制御手段は、前記シフトレンズが識別された場合には、左右方向のシフトを行うときには前記レンズ部の光軸と平行な軸の傾きにより検出された前記撮像装置の姿勢に応じて前記姿勢表示を表示し、

上下方向のチルトを行うときには前記レンズ部の光軸と直交する 2 つの軸方向の傾きにより検出された前記撮像装置の姿勢に応じて前記姿勢表示を表示することを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【請求項 11】

前記表示手段は、表示面の角度が前記撮像装置に対して可変であり、

前記表示面の角度に応じて、前記検出手段は、前記姿勢を検出するための軸方向の傾きの値を反転し、前記制御手段は、前記姿勢表示の表示を反転させることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 12】

前記姿勢表示は、前記撮像装置の傾きを示す電子水準器であることを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 13】

レンズ部に入射された被写体像を撮像する撮像手段と、

前記撮像手段により撮像された画像を表示するための表示手段と、

撮像装置の姿勢を検出する検出手段と、

前記検出手段の検出結果に応じて、前記撮像装置の姿勢を示す姿勢表示を前記表示手段に表示させる制御手段と、を有し、

前記制御手段は、前記撮像装置が第 1 の状態の場合には、前記レンズ部の光軸周りの前

記撮像装置の傾きを前記姿勢表示として表示し、前記撮像装置が第２の状態の場合には、前記レンズ部の光軸の傾きを前記姿勢表示として表示させることを特徴とする撮像装置。

【請求項１４】

レンズ部に入射された被写体像を撮像する撮像手段を有し且つ所定の光学部品が装着可能な撮像装置によって撮像された画像を表示手段に表示するための制御を行う制御装置の制御方法であって、

検出手段が検出した前記撮像装置の姿勢を取得する取得工程と、

前記所定の光学部品が装着されているか否かを判定する判定工程と、

前記取得工程により取得した前記撮像装置の姿勢に応じて、前記撮像装置の姿勢を示す姿勢表示を前記表示手段に表示する制御工程と、を有し、

前記制御工程では、前記所定の光学部品が装着されているか否かに応じて、前記撮像装置の姿勢を示す姿勢表示の表示方法を切り替えることを特徴とする制御装置の制御方法。

【請求項１５】

レンズ部に入射された被写体像を撮像する撮像手段を有する撮像装置によって撮像された画像を表示手段に表示するための制御を行う制御装置の制御方法であって、

検出手段が検出した前記撮像装置の姿勢を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した前記撮像装置の姿勢に応じて、前記撮像装置の姿勢を示す姿勢表示を前記表示手段に表示させる制御工程と、を有し、

前記制御工程では、前記撮像装置が第１の状態の場合には、前記レンズ部の光軸周りの前記撮像装置の傾きを前記姿勢表示として表示し、前記撮像装置が第２の状態の場合には、前記レンズ部の光軸の傾きを前記姿勢表示として表示させることを特徴とする制御装置の制御方法。

【請求項１６】

コンピュータに、請求項１４又は１５に記載の制御装置の制御方法の各工程を実行させるためのプログラム。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明の撮像装置は、所定の光学部品が装着可能な撮像装置であって、レンズ部に入射された被写体像を撮像する撮像手段と、前記撮像手段により撮像された画像を表示するための表示手段と、前記撮像装置の姿勢を検出する検出手段と、前記所定の光学部品が装着されているか否かを判定する判定手段と、前記検出手段の検出結果に応じて、前記撮像装置の姿勢を示す姿勢表示を前記表示手段に表示する制御手段と、を有し、前記制御手段は、前記所定の光学部品が装着されているか否かに応じて、前記撮像装置の姿勢を示す姿勢表示の表示方法を切り替える。