

【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】平成19年3月29日(2007.3.29)

【公開番号】特開2005-222002(P2005-222002A)

【公開日】平成17年8月18日(2005.8.18)

【年通号数】公開・登録公報2005-032

【出願番号】特願2004-32642(P2004-32642)

【国際特許分類】

**G 02 B 7/08 (2006.01)**

**G 03 B 17/02 (2006.01)**

**H 04 N 5/225 (2006.01)**

**H 04 N 101/00 (2006.01)**

【F I】

G 02 B 7/08 C

G 02 B 7/08 B

G 03 B 17/02

H 04 N 5/225 D

H 04 N 5/225 F

H 04 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成19年2月7日(2007.2.7)

【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】

移動可能なレンズと、アクチュエータと、該アクチュエータの駆動力を前記レンズに伝達する駆動機構とを有する光学機器の制御装置であって、

前記レンズの駆動以外の動作であって機械的な動きを伴う動作を行わせるか否かの判定を行う判定手段と、

該判定手段により前記動作を行わせると判定したときは、該動作の前に、前記駆動機構を駆動力伝達が可能な第1の状態から前記駆動力伝達が不能な第2の状態になるように前記アクチュエータを制御する制御手段とを有することを特徴とする光学機器の制御装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記動作の終了後に、前記駆動機構が前記第2の状態から前記第1の状態になるように前記アクチュエータを制御することを特徴とする請求項1に記載の光学機器の制御装置。

【請求項3】

前記第2の状態は、前記駆動機構における第1の方向への駆動力伝達が可能な状態と該第1の方向と反対の第2の方向への駆動力伝達が可能な状態との間の機械的な不感状態であることを特徴とする請求項1又は2に記載の光学機器の制御装置。

【請求項4】

前記動作は、発光ユニットのポップアップ動作であることを特徴とする請求項1から3のいずれか1つに記載の光学機器の制御装置。

【請求項5】

前記レンズは、フォーカスレンズであることを特徴とする請求項1から4のいずれか1

つに記載の光学機器の制御装置。

【請求項 6】

前記レンズは、焦点距離の変更が可能な光学系を構成するレンズであることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の光学機器の制御装置。

【請求項 7】

前記レンズは、ファインダ光学系を構成するレンズであることを特徴とする請求項 6 に記載の光学機器の制御装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の制御装置と、

前記レンズにより形成された被写体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影装置。

【請求項 9】

請求項 7 に記載の制御装置と、

前記アクチュエータと、

ズーム動作が可能な撮影レンズと、

該撮影レンズにより形成された被写体像を光電変換する撮像素子と、

ズーム動作が可能なファインダ光学系と、

前記アクチュエータの駆動力を、前記撮影レンズを介して前記ファインダ光学系を構成するレンズに伝達する前記駆動機構とを有することを特徴とする撮影装置。

【請求項 10】

前記撮像素子を用いて得られた画像データを表示する表示手段を有し、

前記制御手段は、前記動作を行わせるか否かに応じて前記表示手段での表示状態を変更することを特徴とする請求項 8 に記載の撮影装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記動作を行わせるときに、前記表示手段に特定の画像データを表示させたままとすることを特徴とする請求項 10 に記載の撮影装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本願第 1 の発明は、移動可能なレンズと、アクチュエータと、アクチュエータの駆動力を前記レンズに伝達する駆動機構とを有する光学機器の制御装置であって、レンズの駆動以外の動作であって機械的な動きを伴う動作を行わせるか否かの判定を行う判定手段と、判定手段により上記動作を行わせると判定したときは、上記動作の前に、駆動機構を駆動力伝達が可能な第 1 の状態から駆動力伝達が不能な第 2 の状態になるようにアクチュエータを制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明によれば、レンズの駆動以外の動作であって機械的な動きを伴う動作を行わせる前に駆動機構を第 2 の状態とすることで、該動作によってレンズの位置がずれてしまうのを抑制することができる。

**【手続補正4】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0047**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0047】**

64はシャッタスイッチ(SW2)で、上記シャッタボタンの全押し操作でONとなり、撮影処理の開始を指示する。撮影処理では、撮像素子14から読み出された信号をA/D変換器16およびメモリ制御回路22を介してメモリ30に書き込む露光処理と、画像処理回路20やメモリ制御回路22での演算を用いた現像処理と、メモリ30から読み出した画像データを圧縮・伸長回路32で圧縮処理させた後、記録媒体200、210に書き込む記録処理とが行われる。

**【手続補正5】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0073**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0073】**

スルー表示状態においては、撮像素子14、A/D変換器16、画像処理回路20およびメモリ制御回路22を介して画像表示メモリ24に逐次書き込まれたデータを、メモリ制御回路22およびD/A変換器26を介して画像表示ユニット28に出力する。これにより、画像表示ユニット28において画像が逐次表示され、電子ファインダとして機能する。

**【手続補正6】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0078**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0078】**

フリーズ表示状態においては、撮像素子14、A/D変換器16、画像処理回路20およびメモリ制御回路22を介した画像表示メモリ24での画像データ書き換えを禁止される。そして、画像表示メモリ24に最後に書き込まれた画像データを、メモリ制御回路22およびD/A変換器26を介して画像表示ユニット28に出力し、該画像表示ユニット28で表示する。これにより、フリーズした映像が画像表示ユニット28で表示されることになる。

**【手続補正7】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0088**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0088】**

固定色表示状態においては、撮像素子14、A/D変換器16、画像処理回路20およびメモリ制御回路22を介して画像表示メモリ24に書き込まれた画像データの代わりに、差し替えた固定色の画像データを、メモリ制御回路22およびD/A変換器26を介して画像表示ユニット28に出力する。これにより、固定色の画像データ(映像)が画像表示ユニット28で表示される。

**【手続補正 8】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0090**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0090】**

ステップS162において、システム制御回路50は撮影処理を実行する。具体的には、撮像素子14、A/D変換器16、画像処理回路20およびメモリ制御回路22を介して、或いはA/D変換器16から直接メモリ制御回路22を介して、メモリ30に撮影した画像データを書き込む露光処理が行われる。また、メモリ制御回路22、必要に応じて画像処理回路20を用いて、メモリ30に書き込まれた画像データを読み出して各種処理を行う現像処理が行われる。この撮影処理の詳細は図6を用いて後述する。

**【手続補正 9】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0097**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0097】**

このダーク取り込み処理で取り込んだダーク画像データを用い、実際に露光して得られた画像データに対して補正演算処理を行うことにより、撮像素子14で発生する暗電流ノイズや撮像素子14固有のキズによる画素欠損等の画質劣化を抑制することができる。このダーク取り込み処理(S165)の詳細は図7を用いて後述する。

**【手続補正 10】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0111**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0111】**

このダーク取り込み処理で取り込んだダーク画像データを用いて補正演算処理を行うことにより、撮像素子14で発生する暗電流ノイズや撮像素子14固有のキズによる画素欠損等の画質劣化に関して、撮影した画像データを補正することができる。このダーク取り込み処理(S181)の詳細は図7を用いて後述する。

**【手続補正 11】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0112**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0112】**

ステップS182では、撮影処理が実行される。具体的には、撮像素子14、A/D変換器16、画像処理回路20およびメモリ制御回路22を介して、或いはA/D変換器から直接メモリ制御回路22を介して、メモリ30に撮影した画像データを書き込む露光処理を行う。また、メモリ制御回路22、必要に応じて画像処理回路20を用いて、メモリ30に書き込まれた画像データを読み出して各種処理を行う。この撮影処理(S182)の詳細は図6を用いて後述する。

**【手続補正 12】****【補正対象書類名】**明細書

【補正対象項目名】0116

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0116】

システム制御回路50は、内部メモリ或いはメモリ52に記憶された画像表示フラグの状態を判別する(S184)。ここで、画像表示フラグが設定されているならば、第3のクリックレビュー表示を行う(S185)。具体的には、メモリ30から画像表示ユニット28の表示形式に合わせて処理を行った画像データを読み出し、メモリ制御回路22を介して画像表示メモリ24に表示画像データの転送を行い、画像表示メモリ24から読み出した表示画像データを画像表示ユニット28で表示させる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0173

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0173】

1204は被写体に照明光を照射するストロボユニットであり、カメラ本体1201に収納される収納位置とカメラ本体1201から突出する発光位置との間で移動可能となっている。1205は撮影モード等を設定するために操作されるモードダイアル、1206はカメラの電源ボタンである。なお、本実施例のカメラにおける他の構成については、実施例1のカメラと同様であり、同一回路等については同一符号を用いて説明する。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0187

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0187】

上述した一連の動作により、撮影レンズ10(フォーカスレンズ)が、ストロボユニット1204のポップアップ動作による衝撃の影響を受け難くなり、合焦位置からずれてしまうのを抑制することができる。また、撮影レンズ10(ズームレンズ)が所定のズームポジションからずれることもないため、撮影レンズ10と連動する光学ファインダ104や、画像表示ユニット28での表示における画角が変化することを抑制することができる。

【手続補正15】

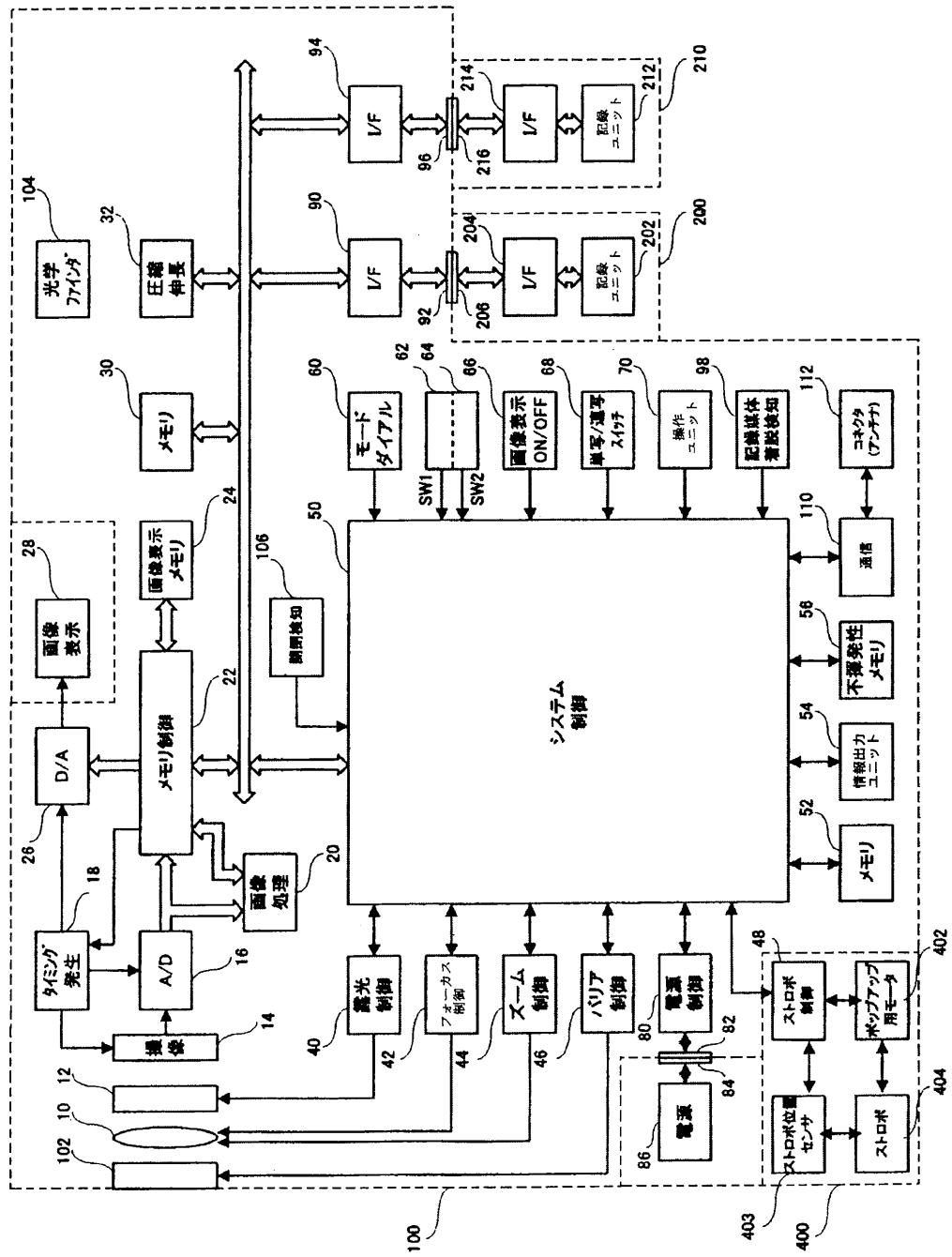
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 1 】



## 【手続補正 1 6】

### 【補正対象書類名】図面

## 【補正対象項目名】図 1-2

### 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

【図12】

