

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6218539号
(P6218539)

(45) 発行日 平成29年10月25日(2017.10.25)

(24) 登録日 平成29年10月6日(2017.10.6)

(51) Int.Cl.	F I
H O 4 N 5/232 (2006.01)	H O 4 N 5/232
G O 3 B 17/00 (2006.01)	G O 3 B 17/00 Q

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2013-208960 (P2013-208960)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成25年10月4日(2013.10.4)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2015-73240 (P2015-73240A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成27年4月16日(2015.4.16)	(74) 代理人	100114775
審査請求日	平成28年9月29日(2016.9.29)		弁理士 高岡 亮一
		(72) 発明者	斎藤 恭大
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		審査官	▲徳▼田 賢二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置およびその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

レンズと、

電源スイッチと、

開閉可能に構成された表示部と、

前記電源スイッチの操作または前記表示部の開閉に応じて、電源をオン/オフする制御部とを備え、

前記制御部は、前記電源スイッチの操作または前記表示部の開閉のうちのいずれに応じて前記電源をオン/オフしたかによって、電源起動時に、前記レンズを前記電源がオフされた時のレンズ位置になるように駆動するか、または所定のレンズ位置に駆動するかを切り換える

ことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記電源スイッチの操作または前記表示部の開閉のうちのいずれに応じて前記電源をオフしたかによって、電源起動時に、前記レンズを前記電源がオフされた時のレンズ位置になるように駆動するか、または所定のレンズ位置に駆動するかを切り換える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記制御部は、

10

20

前記電源スイッチの操作に応じて前記電源をオフした場合は、前記電源がオフされた時のレンズ位置を記憶手段に記憶し、

前記表示部の開閉に応じて前記電源をオフした場合は、前記記憶手段に記憶されているレンズ位置をクリアし、

電源起動時に、前記記憶手段にレンズ位置が記憶されている場合は、前記レンズを当該レンズ位置になるように駆動し、

電源起動時に、前記記憶手段内のレンズ位置がクリアされている場合は、前記レンズを所定のレンズ位置に駆動する

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

10

前記制御部は、

前記電源スイッチの操作に応じて前記電源をオフした場合は、前記電源がオフされた時のレンズ位置を記憶手段に記憶し、

前記表示部の開閉に応じて前記電源をオフした場合は、所定のレンズ位置を前記記憶手段に記憶し、

電源起動時に、前記レンズを前記記憶手段に記憶されているレンズ位置になるように駆動する

ことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記電源スイッチの操作または前記表示部の開閉のうちのいずれに応じて前記電源をオンしたかによって、電源起動時に、前記レンズを前記電源がオフされた時のレンズ位置になるように駆動するか、または所定のレンズ位置に駆動するかを切り換える

20

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記制御部は、

前記電源をオフする時に、前記レンズの現在のレンズ位置を記憶手段に記憶し、

前記電源スイッチの操作に応じて前記電源をオンした場合は、前記レンズを前記記憶手段に記憶されたレンズ位置になるように駆動し、

前記表示部の開閉に応じて前記電源をオンした場合は、前記レンズを所定のレンズ位置になるように駆動する

30

ことを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記レンズは、ズームレンズまたはフォーカスレンズである

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記制御部は、

前記フォーカスレンズの駆動による焦点調節が手動設定状態である時に電源をオフする場合には、前記電源スイッチの操作または前記表示部の開閉のうちのいずれに応じて当該電源をオフするかにかかわらず、前記ズームレンズのレンズ位置と前記フォーカスレンズのレンズ位置とを記憶手段に記憶し、前記電源をオンする場合は、前記ズームレンズを前記記憶手段に記憶されたズームレンズのレンズ位置になるように駆動し、前記フォーカスレンズを前記記憶手段に記憶されたフォーカスレンズのレンズ位置になるように駆動する

40

ことを特徴とする請求項 7 に記載の撮像装置。

【請求項 9】

レンズと、電源スイッチと、開閉可能に構成された表示部と、前記電源スイッチの操作または前記表示部の開閉に応じて、電源をオン/オフする制御部とを備える撮像装置の制御方法であって、

前記制御部が、前記電源スイッチの操作または前記表示部の開閉のうちのいずれに応じて前記電源をオン/オフしたかによって、電源起動時に、前記レンズを前記電源がオフさ

50

れた時のレンズ位置になるように駆動するか、または所定のレンズ位置に駆動するかを切り換える工程を有する

ことを特徴とする制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、撮像装置およびその制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

撮像装置が、電源オフした後、電源オンした時に、電源オフ時の元のズームレンズ、フォーカスレンズの位置を保持するには、レンズリセット動作を行ってから記憶していた位置にレンズを戻す必要があり、その分起動時間が長くなる。起動時間を短くするために、起動時にはレンズをワイド端から動作させるようにする撮像装置が提案されている。

10

【0003】

特許文献1は、電池蓋を開放することによって電源をオフする電子カメラを開示している。また、特許文献2は、手持ち撮影か否かの判断結果に応じて、起動時のレンズの駆動方法を変更する撮像装置を開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

20

【特許文献1】特開2004-72222号公報

【特許文献2】特開2009-267482号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

少ないステップで電源をオン/オフできるように、表示部28である液晶パネルの開閉で電源のオン/オフを行う装置が考えられる。また、液晶パネルを開けたままで電源をオフしたいような使用状況を考慮し、表示部28の開閉以外に、電源ボタンの操作で電源をオン/オフできる機能を有する装置が考えられる。

【0006】

30

ここで、ユーザが、表示部28を開き、撮影画像を表示する姿勢にしたまま、電源ボタンの操作で電源をオフした場合のように、撮影継続の意思があるときには、電源オフ時のレンズ位置を保持して起動時に復元できるようにしたほうがよい。

【0007】

しかし、従来、電源をオン/オフするための操作に応じて、電源オフ時のレンズ位置を保持するか、または当該レンズ位置を保持せずに起動時には所定のレンズ位置にレンズを駆動することにより起動時間を短縮するかを切り換える撮像装置は提案されていない。したがって、従来は、ユーザは、電源をオフ/オンする操作を選ぶことにより、自分が所望する起動時のレンズ制御を撮像装置に行わせることができなかった。

【0008】

40

本発明は、電源をオン/オフするための操作に応じて、電源オフ時のレンズ位置を保持するか、またはレンズ位置を保持せずに起動時には所定のレンズ位置にレンズを駆動するかを切り換える撮像装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一実施形態の撮像装置は、レンズと、電源スイッチと、開閉可能に構成された表示部と、前記電源スイッチの操作または前記表示部の開閉に応じて、電源をオン/オフする制御部とを備え、前記制御部は、前記電源スイッチの操作または前記表示部の開閉のうちのいずれに応じて前記電源をオン/オフしたかによって、電源起動時に、前記レンズを前記電源がオフされた時のレンズ位置になるように駆動するか、または所定のレンズ位

50

置に駆動するかを切り換える。

【発明の効果】

【0010】

本発明の撮像装置によれば、電源のオン/オフするための操作に応じて、電源オフ時のレンズ位置を保持するか、またはレンズ位置を保持せずに起動時には所定のレンズ位置にレンズを駆動するかを切り換えることができる。したがって、ユーザは、電源をオフ/オンする操作を選ぶことにより、自分が所望する起動時のレンズ制御を撮像装置に行わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

10

【図1】撮像装置の外観の一例を示す図である。

【図2】ビデオカメラの機能ブロック図の例である。

【図3】電源をオフする時の動作処理の例を説明するフローチャートである。

【図4】電源をオンする時の動作処理の例を説明するフローチャートである。

【図5】電源をオフする時の動作処理の例を説明するフローチャートである。

【図6】電源をオンする時の動作処理の例を説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0012】

図1は、本実施形態の撮像装置の外観の一例を示す図である。図1に示す撮像装置は、ビデオカメラ100である。図1(A)は、ビデオカメラ100を正面側から見た斜視図を示す。図1(B)は、ビデオカメラ100を背面側から見た斜視図を示す。

20

【0013】

電源スイッチ72であり、押下操作によって、電源オン、電源オフを切り換える。表示部28は画像や各種情報を表示する表示ユニットである。表示部28は、可動部63を介してビデオカメラ本体と接続されている。表示部28は、開閉可能に構成されている。表示部28は、開閉操作によって、閉じた格納状態または開いた使用状態に移行する。

【0014】

可動軸近辺の内部には、表示部28の開閉を検出する開閉検出手段64が設けられている(図2)。ビデオカメラ100は、開閉検出手段64による検出結果に応じて、電源のオン、オフを行う。電源オフ状態は、電源スイッチ72と、開閉検出手段64など一部の機能のみ動作している状態である。電源オフ状態で、開閉検出手段64が、表示部28が閉状態から開状態に切り替わったことを検知すると、電源制御部80が電源オンする。同様に、電源オフ状態で、電源スイッチ72を押すと、電源制御部80が、電源スイッチ72が押されたことを検知して、電源オンする。

30

【0015】

また、電源オン状態で、表示部28を閉じると、開閉検出手段64は、表示部28が開状態から閉状態に切り替わったことを検知し、電源制御部80が電源オフする。同様に、電源オン状態で、電源スイッチ72を押すと、電源制御部80は、電源スイッチ72が押されたことを検知して、電源オフする。

【0016】

40

トリガーボタン61は撮影指示を行うための操作部である。また、ズームレバー62は、レンズユニット内のズームレンズを駆動し、焦点距離を変える。

【0017】

図2は、図1に示すビデオカメラの機能ブロック図の例である。

レンズユニット103は、ズームレンズ、フォーカスレンズを含む。符号101は、絞り機能を示す。撮像部22は、光学像を電気信号に変換するCCDやCMOS素子等で構成される。A/D変換器23は、撮像部22から出力されるアナログ信号をデジタル信号に変換する。

【0018】

画像処理部24は、A/D変換器23からのデータ、又は、メモリ制御部15からのデ

50

ータに対し、所定の画素補間、縮小といったリサイズ処理や色変換処理を行う。また、画像処理部 24 は、撮像された画像データを用いて所定の演算処理を行う。

【0019】

システム制御部 50 は、ビデオカメラ 100 全体を制御する。システム制御部 50 は、後述する不揮発性メモリ 56 に記録されたプログラムを実行することで、本実施形態の各処理を実現する。符号 52 は、システムメモリを示す。システムメモリ 52 として、例えば RAM が用いられる。システムメモリ 52 には、システム制御部 50 の動作の定数、変数、不揮発性メモリ 56 から読み出したプログラム等が展開される。システムタイマー 53 は各種制御に用いる時間や、内蔵された時計の時間を計測する計時部である。

【0020】

システム制御部 50 は、例えば、画像処理部 24 により得られた演算結果に基づいて、露光制御、焦点調節制御を行う。これにより、TTL（スルー・ザ・レンズ）方式の AF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理が行われる。画像処理部 24 は、更に、撮像された画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいて TTL 方式の AWB（オートホワイトバランス）処理も行う。

【0021】

また、システム制御部 50 は、電源スイッチ 72 の操作または表示部 28 の開閉に応じて、電源をオン/オフする制御部として機能する。システム制御部 50 は、電源スイッチの操作または表示部の開閉のうちのいずれに応じて電源をオン/オフしたかによって、電源起動時に、レンズを電源がオフされた時のレンズ位置になるように駆動するか、または所定のレンズ位置に駆動するかを切り換える。

【0022】

また、システム制御部は、メモリ 32、D/A 変換器 13、表示部 28 等を制御することにより表示制御も行う。A/D 変換器 23 からの出力データは、画像処理部 24 及びメモリ制御部 15 を介して、またはメモリ制御部 15 を介して、メモリ 32 に直接書き込まれる。メモリ 32 は、撮像部 22 によって得られ A/D 変換器 23 によりデジタルデータに変換された画像データや、表示部 28 に表示するための画像データを格納する。メモリ 32 は、所定時間の動画および音声データを格納するのに十分な記憶容量を備えている。また、メモリ 32 は、画像表示用のメモリ（ビデオメモリ）を兼ねている。

【0023】

D/A 変換器 13 は、メモリ 32 に格納されている画像表示用のデータをアナログ信号に変換して表示部 28 に供給する。これにより、メモリ 32 に書き込まれた表示用の画像データは、D/A 変換器 13 を介して表示部 28 により表示される。

【0024】

表示部 28 は、LCD 等の表示器上に、D/A 変換器 13 からのアナログ信号に応じた表示を行う。A/D 変換器 23 によって一度 A/D 変換されメモリ 32 に蓄積されたデジタル信号を D/A 変換器 13 においてアナログ変換し、表示部 28 に逐次転送して表示する。すなわち、表示部 28 は、電子ビューファインダ（スルー画像表示）として機能する。

【0025】

不揮発性メモリ 56 は、電氣的に消去・記録可能なメモリである。不揮発性メモリ 56 として、例えば EEPROM 等が用いられる。不揮発性メモリ 56 には、システム制御部 50 の動作の定数、プログラム等が記憶される。このプログラムは、本実施形態にて後述する各種フローチャートを実行するためのプログラムである。

【0026】

電源制御部 80 は、電池検出回路、DC-DC コンバータ、通電するブロックを切り換えるスイッチ回路等を含む。電源制御部 80 は、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行う。また、電源制御部 80 は、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出結果と、システム制御部 50 の指示に基づいて、DC-DC コンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体 200 を含む各処理部へ供給する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

電源部 3 0 は、アルカリ電池やリチウム電池等の一次電池や N i C d 電池や N i M H 電池、 L i 電池等の二次電池、 A C アダプター等を含む。符号 1 8 は、メモリカードやハードディスク等の記録媒体 2 0 0 とのインターフェースを示す。記録媒体 2 0 0 は、メモリカード等の記録媒体である。記録媒体 2 0 0 は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される。

【 0 0 2 8 】

(実施例 1)

以下に、図 3 および図 4 を参照して、実施例 1 の撮像装置の動作について説明する。実施例 1 の撮像装置は、電源をオフするときの操作に応じて、次回起動時のレンズ駆動を切り換える。

10

【 0 0 2 9 】

図 3 は、実施例 1 の撮像装置が実行する、電源をオフする時の動作処理の例を説明するフローチャートである。

撮像装置が電源オン状態にある (ステップ S 3 1) 。この例では、ユーザは、表示部 2 8 を開状態にして使用中であるものとする。この状態で、ユーザが電源をオフする操作を行う。ユーザは、表示部 2 8 の開閉を行うか、または電源スイッチ 7 2 を押すことで、電源のオフを指示する。表示部 2 8 の開閉による電源のオフは、この例では、表示部 2 8 を開状態から閉状態にすることによって電源をオフすることを示す。もちろん、表示部 2 8 を閉状態から開状態にすることによって電源をオフするようにしてもよい。ユーザが表示部 2 8 の開閉を行ったことが、開閉検出手段 6 4 によって検出され、システム制御部 5 0 に出力される。ユーザが電源スイッチ 7 2 を押したことが、システム制御部 5 0 に通知される。

20

【 0 0 3 0 】

システム制御部 5 0 は、表示部 2 8 の開閉による電源オフが指示されたか、または電源スイッチ 7 2 が押されたことにより電源オフが指示されたかいずれであるかを判断する (ステップ S 3 2) 。表示部 2 8 の開閉による電源オフが指示された場合は、システム制御部 5 0 が、ズーム位置データをクリアして不揮発性メモリ 5 6 に保存する (ステップ S 3 3) 。ズーム位置データは、ズーム位置を示すデータである。また、ズーム位置は、ズームレンズのレンズ位置である。

30

【 0 0 3 1 】

電源スイッチ 7 2 が押されたことに伴い電源オフが指示された場合は、システム制御部 5 0 が、現在のズーム位置を不揮発性メモリ 5 6 に保存する (ステップ S 3 4) 。システム制御部が、その他の終了処理を行い、撮像装置が電源オフ状態となる (ステップ S 3 5) 。

【 0 0 3 2 】

図 4 は、実施例 1 の撮像装置が実行する、電源をオンする時の動作処理の例を説明するフローチャートである。

撮像装置が電源オフ状態にあるときに (ステップ S 4 1) 、ユーザが電源をオンする操作を行う。ユーザは、表示部 2 8 の開閉を行うか、または電源スイッチ 7 2 を押すことで、電源のオンを指示する。表示部 2 8 の開閉による電源のオンは、この例では、表示部 2 8 を閉状態から開状態にすることによって電源をオンすることを示す。もちろん、表示部 2 8 を閉状態から開状態にすることによって電源をオンするようにしてもよい。ユーザが表示部 2 8 の開閉を行ったことが、開閉検出手段 6 4 によって検出され、システム制御部 5 0 に出力される。ユーザが電源スイッチ 7 2 を押したことが、システム制御部 5 0 に通知される。そして、システム制御部 5 0 が、電源をオンする。

40

【 0 0 3 3 】

次に、システム制御部 5 0 が、不揮発性メモリ 5 6 すなわち記憶手段内に保存されているデータを読み出す。そして、システム制御部 5 0 が、読み出されたデータに基づいて、ズームレンズの位置を復元する (ステップ S 4 2) 。

50

【 0 0 3 4 】

システム制御部 5 0 は、読み出されたデータが、図 3 のステップ S 3 3 においてクリアされた値か、またはステップ S 3 4 で保存された前回終了時のズーム位置データのいずれであるかに応じて、復元するズームレンズの位置を異ならせる。読み出されたデータが、図 3 のステップ S 3 3 においてクリアされた値である場合、システム制御部 5 0 は、ズームレンズを初期状態のワイド端になるように駆動してリセットする。読み出されたデータが、ステップ S 3 4 で保存された前回終了時のズーム位置データである場合は、システム制御部 5 0 は、ズームレンズを初期状態に駆動してリセットを行い、その後、読み出されたズーム位置データが示すズーム位置までズームレンズを駆動する。

【 0 0 3 5 】

10

ユーザが液晶画面（表示ユニット）を閉じることで電源オフして持ち運ぶ場合には、次の撮影の開始時に被写体や撮影場面が変更されることが想定される。この場合には、レンズ位置がクリアされ、初期状態にズームレンズが駆動される。一方、ユーザが、液晶画面を閉じずに電源ボタンで電源を切る操作を行った場合は、液晶画面を閉じていないことから撮影継続の意思があること、例えば、三脚などに設置し、画角を合わせて待機することなどが想定される。この場合には、電源オフ時のレンズ位置が保存され、起動時にズームレンズ位置が保存されたレンズ位置に復元される。

【 0 0 3 6 】

（実施例 2）

以下に、図 5 および図 6 を参照して、実施例 2 の撮像装置の動作について説明する。実施例 2 の撮像装置は、電源をオンするときの操作に応じて、起動時のレンズ駆動を切り換える。

20

【 0 0 3 7 】

図 5 は、実施例 2 の撮像装置が実行する、電源をオフする時の動作処理の例を説明するフローチャートである。

撮像装置が電源オン状態にある（ステップ S 5 1）。ユーザは、表示部 2 8 の開閉を行うか、または電源スイッチ 7 2 を押すことで、電源のオフを指示する。ユーザが表示部 2 8 の開閉を行うと、表示部 2 8 が開閉されたことが、開閉検出手段 6 4 によって検出され、システム制御部 5 0 に出力される。ユーザが電源スイッチ 7 2 を押すと、電源スイッチ 7 2 が押されたことがシステム制御部 5 0 に通知される。

30

【 0 0 3 8 】

電源をオフする指示がされると、システム制御部 5 0 は、現在のズーム位置を不揮発性メモリ 5 6 に保存し（ステップ S 5 2）、電源をオフする。システム制御部 5 0 はその他の終了処理を行い、撮像装置が電源オフ状態となる（ステップ S 5 3）。

【 0 0 3 9 】

図 6 は、実施例 2 の撮像装置が実行する、電源をオンする時の動作処理の例を説明するフローチャートである。

撮像装置が電源オフ状態にあるときに（ステップ S 6 1）、ユーザが電源をオンする操作を行う。ユーザは、表示部 2 8 の開閉を行うか、または電源スイッチ 7 2 を押すことで、電源のオンを指示する。表示部 2 8 の開閉による電源のオンは、この例では、表示部 2 8 を閉状態から開状態にすることによって電源をオンすることを示す。もちろん、表示部 2 8 を閉状態から開状態にすることによって電源をオンするようにしてもよい。

40

【 0 0 4 0 】

システム制御部 5 0 は、表示部 2 8 の開閉による電源オンが指示されたか、または電源スイッチ 7 2 が押されたことにより電源オンが指示されたかのいずれであるかを判断する（ステップ S 6 2）。表示部 2 8 の開閉による電源オンが指示された場合は、システム制御部 5 0 が、ズームレンズを初期状態のワイド端へ駆動してリセットする（ステップ S 6 3）。

【 0 0 4 1 】

電源スイッチ 7 2 が押されたことにより電源オンが指示された場合は、システム制御部

50

50は、不揮発性メモリ56に保存されているデータを読み出し、読み出されたデータに基づいて、ズームレンズの位置を復元する(ステップS64)。具体的には、システム制御部50は、ズームレンズを初期状態に駆動してリセットを行い、その後、図5のステップS52で保存された前回終了時のズーム位置データが示すズーム位置へズームレンズを駆動する。その後、撮像装置がオン状態となる。

【0042】

(実施例3)

実施例1における、電源をオフするときの操作に応じてズームレンズのレンズ駆動を切り換える動作(図3, 図4)を、フォーカスレンズのレンズ駆動の切り換えに適用してもよい。すなわち、実施例3では、電源オン状態の時に、表示部28の開閉による電源オフが指示された場合は、システム制御部50が、フォーカス位置のデータ(フォーカス位置データ)をクリアして不揮発性メモリ56に保存する。電源スイッチ72が押されたことにより電源オフが指示された場合は、システム制御部50が、現在のフォーカス位置を不揮発性メモリ56に保存する。

【0043】

撮像装置が電源オフ状態にあるときに、ユーザが電源をオンする操作を行うと、システム制御部50は、以下の動作を実行する。システム制御部50が、不揮発性メモリ56に保存されているデータを読み出し、読み出されたデータに基づいて、フォーカスレンズの位置を復元する。

【0044】

読み出されたデータが、電源オフ時にクリアされた値(図3のS33)である場合、システム制御部50は、フォーカスレンズを初期状態の位置になるように駆動してリセットする。読み出されたデータが、電源オフ時に保存されたフォーカス位置データである場合は、システム制御部50は、フォーカスレンズを初期状態の位置に駆動してリセットを行う。その後、システム制御部50は、読み出されたフォーカス位置データが示すフォーカス位置までフォーカスレンズを駆動する。

【0045】

(実施例4)

実施例4では、実施例2の、電源をオンするときの操作に応じてレンズ駆動を切り換える動作(図5, 図6)を、フォーカスレンズのレンズ駆動の切り換えに適用する。

撮像装置が電源オフ状態にあるときに、ユーザが電源をオンする操作を行う。表示部28の開閉による電源オンが指示された場合は、システム制御部50が、ズームレンズを初期状態の位置へ駆動してリセットする。電源スイッチ72が押されたことにより電源オンが指示された場合は、システム制御部50は、不揮発性メモリ56に保存されているデータを読み出し、読み出されたデータに基づいて、フォーカスレンズの位置を復元する。

【0046】

(実施例5)

実施例5の撮像装置は、電源をオフするときの操作に応じて、図3、図4を参照して説明したのと同様に、ズームレンズおよびフォーカスレンズのレンズ駆動を切り換える。

【0047】

(実施例6)

実施例6の撮像装置は、電源をオンするときの操作に応じて、図3、図4を参照して説明したのと同様に、ズームレンズおよびフォーカスレンズのレンズ駆動を切り換える。

【0048】

(実施例7)

フォーカスを手動設定(マニュアルフォーカス)に設定した場合、ズームだけを動かすとフォーカスがずれてしまうレンズがある。実施例7の撮像装置は、フォーカスレンズの駆動による焦点調節が手動設定状態である時には、図3の動作に替えて、強制的にズームレンズの位置とフォーカスレンズの位置を保存して、再起動時には元に戻すように動作する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 9 】

(実施例 8)

実施例 1 乃至 7 のいずれかに、ホワイトバランスや露出の設定状態の駆動を組み合わせてもよい。すなわち、実施例 8 の撮像装置は、電源をオフ/オフするときの操作に応じて、次回起動時のレンズ駆動を切り換えるとともに、ホワイトバランスや露出の設定状態も同様に切り換える。

【 0 0 5 0 】

(その他の実施例)

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(または CPU や MPU 等)がプログラムを読み出して実行する処理である。この場合、そのプログラム、及び該プログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 1 】

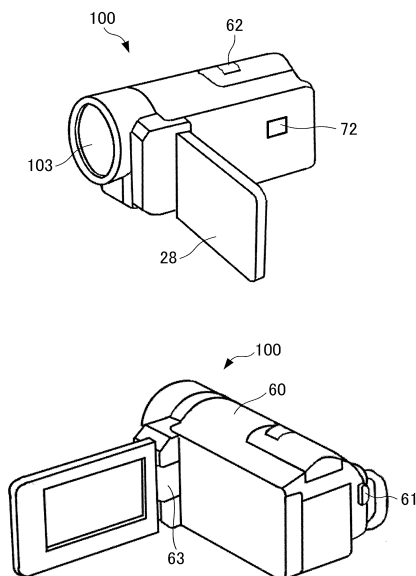
28 表示部

50 システム制御部

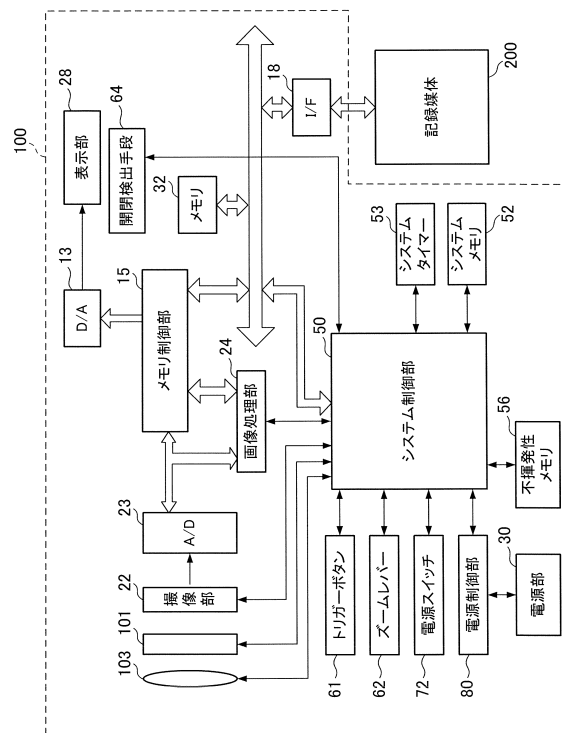
64 開閉検出手段

10

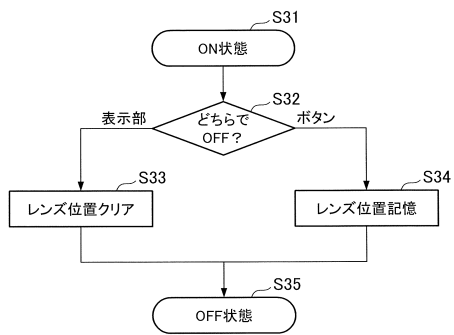
【 図 1 】



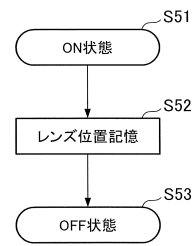
【 図 2 】



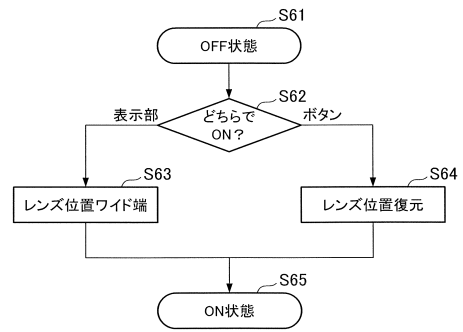
【図 3】



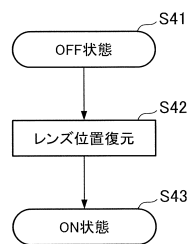
【図 5】



【図 6】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-215432(JP,A)
特開2008-109193(JP,A)
特開2007-060304(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/232
G03B 17/00