(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3647131号

(P3647131)

(45)発行日　平成17年5月11日(2005.5.11)　(24)登録日　平成17年2月18日(2005.2.18)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G03B 17/00	G03B	17/00	J
G03B 5/00	G03B	5/00	E
G03B 11/04	G03B	11/04	
G03B 17/02	G03B	17/02	
G03B 17/12	G03B	17/12	Z

請求項の数 7　(全 12 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平8-55415
(22)出願日　平成8年2月20日(1996.2.20)
(65)公開番号　特開平9-230455
(43)公開日　平成9年9月5日(1997.9.5)
審査請求日　平成15年2月14日(2003.2.14)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100068962
弁理士　中村　稔
(72)発明者　木谷　一成
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　森　竜介

(56)参考文献　特開平６－３２４２４７（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－２５４１３１（ＪＰ，Ａ）
特開平５－８８２４８（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１９４７２７（ＪＰ，Ａ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】カメラ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込む動作を正常に行えなかった場合は、該繰り込み動作はフィルム巻き戻し動作を行う為に事前に行った動作であるかを判別し、そうであれば、前記フィルム巻き戻し動作を実行させる動作制御手段を設けたことを特徴とするカメラ。

【請求項２】

フィルム巻き戻し完了後には、カートリッジ室蓋の開動作及びフィルムカートリッジのカートリッジ室からの排出を自動的に行うカートリッジ運搬手段を有しており、

前記動作制御手段は、前記レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込む動作を正常に行えなかった場合は、該繰り込み動作は前記フィルム巻き戻し動作を行う為に事前に行った動作であるかを判別し、そうであれば、前記フィルム巻き戻し動作、及び、前記カートリッジ運搬手段の動作を実行させることを特徴とする請求項１記載のカメラ。

【請求項３】

フィルムカートリッジをカートリッジ室に装填する際や取り出す際に操作されるカートリッジ室蓋操作部材を具備したことを特徴とする請求項１記載のカメラ。

【請求項４】

前記レンズ鏡筒が所定の位置まで繰り込まれることに連動して閉成し、前記レンズ鏡筒全体を覆うバリアを有していることを特徴とする請求項１又は２記載のカメラ。

【請求項５】

前記レンズ鏡筒が所定の位置まで繰り込まれることに連動して閉成し、前記レンズ鏡筒に

保持されたレンズ部を覆うバリアを有していることを特徴とする請求項１，２又は３記載のカメラ。
【請求項６】
前記レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込む動作には、ズームレンズを所定位置まで繰り込む動作を含むことを特徴とする請求項１，２，３，４又は５記載のカメラ。
【請求項７】
前記レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込む動作には、フォーカスレンズを所定位置まで繰り込む動作を含むことを特徴とする請求項１，２，３，４，５又は６記載のカメラ。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込み、フィルムの巻き戻し動作を実行するカメラの改良に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、沈胴式鏡筒、あるいはズーム式鏡筒を有するカメラにおいて、特に鏡筒前面にスライド式バリア、あるいは折り畳み式バリアを有し、そのバリアの状態を検出してメインスイッチとして動作するカメラが多く考案されている。
【０００３】
これらのタイプのカメラにおいて、フィルムの巻き戻しを実行する際には、フィルム巻き戻し完了までしばらく時間を要するため、フィルム巻き戻し動作実行中にバリアを閉じる、すなわちメインスイッチをＯＦＦすることができる様に、鏡筒を沈胴位置まで繰り込むことを行うものが考案されている。このようなカメラにおいて、フィルム巻き戻し動作中にバリアを閉じることができないと、フィルムの巻き戻し完了まで、鞄あるいはカメラケースにしまうこともできず、巻き戻し動作完了までそのまま待つ必要があった。
【０００４】
このように、フィルム巻き戻し動作実行中にバリアを閉じる、すなわちメインスイッチをＯＦＦすることができるように、鏡筒を沈胴位置まで繰り込むことで、フィルムの巻き戻しを行った後、鏡筒を繰り込めばその時点でバリアを閉じることが可能となり、未だフィルム巻き戻し動作を行っている間に、カメラケース、あるいは鞄等にしまうことが可能となった。
【０００５】
また、このような形態のバリアを持っていないカメラであっても、高倍率のズームレンズ等を有するカメラにおいては、ズーム鏡筒が自ずと長くなる傾向にあり、繰り出したままにしておくと事故等の恐れがあるので、同様な対策（鏡筒を沈胴位置まで繰り込む事）が有効である。
【０００６】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、この鏡筒の引き込み動作中に何らかの原因により、鏡筒を繰り込むことができない、あるいは鏡筒を繰り込んだことが検出できない、あるいは他の原因で、フィルム巻き戻し動作を行う以前に何らかの異常が検出された場合には、ソフトウェアの処理としては、各々のサブルーチンをコールしているため、各動作中に異常が検出されると、そのサブルーチン内で動作エラーと判断してしまうために、表示手段等にその旨表示し、以降のシーケンスを停止してしまうという処理となってしまう。その為、フィルムの巻き戻し動作が正常に行われる場合であっても、肝心のフィルムの巻き戻しまでシーケンスが進まないということになる。
【０００７】
ユーザーとしては、仮に修理に持ち込む場合でも、フィルムを巻き戻し、取り出しておきたいと考えるのは当然である。
【０００８】

（発明の目的）
本発明の目的は、レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込む動作を正常に行えずに修理に出す場合であっても、フィルムを巻き戻し、フィルムカートリッジを取り出すことのできるカメラを提供することにある。
【０００９】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するために、本発明は、レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込む動作を正常に行えなかった場合は、該繰り込み動作はフィルム巻き戻し動作を行う為に事前に行った動作であるかを判別し、そうであれば、前記フィルム巻き戻し動作を実行させる動作制御手段を設け、
フィルム巻き戻し動作を行う為に、事前にレンズ鏡筒を所定の位置までの繰り込み動作を開始したにも拘らずこの動作を正常に行えなかった場合でも、前記フィルム巻き戻し動作は止めずにそのまま実行させるようにしている。
【００１０】
同じく上記目的を達成するために、本発明は、フィルム巻き戻し完了後には、カートリッジ室蓋の開動作及びフィルムカートリッジのカートリッジ室からの排出を自動的に行うカートリッジ運搬手段を備えたカメラにおいて、レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込む動作を正常に行えなかった場合は、該繰り込み動作はフィルム巻き戻し動作を行う為に事前に行った動作であるかを判別し、そうであれば、前記フィルム巻き戻し動作、及び、前記カートリッジ運搬手段の動作を実行させる動作制御手段を設け、
フィルム巻き戻し動作を行う為に、事前にレンズ鏡筒を所定の位置までの繰り込み動作を開始したにも拘らずこの動作を正常に行えなかった場合でも、前記フィルム巻き戻し動作、及び、該フィルム巻き戻し完了後に行う、カートリッジ室蓋の開動作及びフィルムカートリッジのカートリッジ室からの排出は止めずにそのまま実行させるようにしている。
【００１１】
【発明の実施の形態】
以下、本発明を図示の実施の形態に基づいて詳細に説明する。
【００１２】
図１は本発明の実施の一形態に係るカメラの正面図である。
【００１３】
同図において、１はカメラボディ、２は操作部材を兼ねたバリア、３はズーム鏡筒である。
【００１４】
図１（ａ）はバリア閉の状態を示し、図１（ｂ）はバリア開で、ズーム鏡筒３が中間位置まで繰り出している状態を示す。
【００１５】　このカメラにおいて、バリア閉の状態（図１（ａ）参照）で使用者がバリア２を開き、完全に該バリア２が開けられると、不図示のメインスイッチがＯＮし、ズーム鏡筒３が所定の位置まで繰り出してくる（図１（ｂ）参照）。
【００１６】
逆にズーム鏡筒３が繰り出している状態で、使用者がバリア２を閉じると、直ちにメインスイッチはＯＦＦする。この状態では、ズーム鏡筒３が繰り出しているので、不図示のメカロック機構により、バリア２は該ズーム鏡筒３に触れる直前の位置から、それ以上閉じることができなくなる。
【００１７】
メインスイッチがＯＦＦしたことを検出すると、ズーム鏡筒３を繰り込み、所定の位置まで繰り込まれると、前記メカロックが解除されて、バリア２は完全に閉じることが可能となる。
【００１８】
図２は上記カメラの電気的構成の要部を示すブロック図である。
【００１９】

同図において、１１はカメラ全体のシーケンスを制御するＣＰＵ、１２はズーム鏡筒３を駆動するズーム駆動用モータ、１３は前記ズーム駆動用モータ１２を駆動するモータドライバ、１４はズーム鏡筒３内のフォーカスレンズを駆動するフォーカス駆動用モータ、１５は前記フォーカス駆動用モータ１４を制御するモータドライバ、１６はフィルムの給送を行うフィルム給送用モータ、１７は前記フィルム給送用モータ１６を制御するモータドライバ、１８はズーム鏡筒３の位置を検出するためのズーム位置検出手段、１９はフォーカスレンズの位置を検出するためのフォーカスレンズ位置検出手段、４は操作部材を兼ねたバリア２の開状態を検出するメインスイッチ、２０はフィルムの途中巻き戻しを開始させる途中巻き戻しスイッチ、２１はフィルムの移動量を検出するフィルム位置検出手段である。

【００２０】

次に、上記構成のカメラにおいて、フィルムの巻き戻し動作が行われた場合について考える。

【００２１】

このようなバリア構成を持つカメラにおいては、フィルムの巻き戻し動作を行った場合には、その間操作スイッチは受けつけることが困難であり、さらにズーム鏡筒３が繰り出したままの状態であると、該ズーム鏡筒３が邪魔になり、カメラケース、あるいは鞄等にしまうことが困難である。フィルム巻き戻しにはフィルムの枚数にもよるが、数十秒、ないし１～２分要する場合もあるため、この巻き戻し動作を行う前に、ズーム鏡筒３の繰り込み動作を行い、フィルム巻き戻し動作中に、バリア閉を受けつけられるようにする。

【００２２】　また、フィルムの巻き戻し動作が完了した時点でバリア２が閉じられていない事を検出した場合には、再度ズーム鏡筒３を所定位置に繰り出すことで、その後の撮影動作にも直ちに対処することが可能となる。

【００２３】

所定の撮影枚数を撮影完了した場合、あるいは途中巻き戻しスイッチ２０が押された場合には、まずフォーカスレンズの所定位置セット動作を行う。具体的には、ＣＰＵ１１はモータドライバ１５へ制御信号を送り、フォーカス駆動用モータ１４を介してフォーカスレンズを所定位置にセットする動作を行わせる。フォーカスレンズの位置は、フォーカスレンズ位置検出手段１９にて検出し、所定の信号が検出された場合には、正しくフォーカスレンズが駆動されたものと判別する。

【００２４】

次に、ズーム鏡筒３の繰り込み動作を行う。具体的には、ＣＰＵ１１はモータドライバ１３へ制御信号を送り、ズーム駆動用モータ１２を繰り込み方向へ回転させる。ズーム鏡筒３の位置はズーム位置検出手段１８にて検出され、該ズーム鏡筒３が正しく完全に繰り込まれた（沈胴位置に達した）場合は、その後バリア２のメカロックが完全に解除された状態であることを検出すると、ＣＰＵ１１はフィルム給送用モータ１６を巻き戻し方向に駆動する。すなわち、モータドライバ１７に制御信号を送る。

【００２５】

フィルムの巻き戻し動作を開始し、その後フィルム検出手段２１によりフィルム巻き戻しが完了したことが検出されると、フィルム巻き戻し動作を完了する。この時点でメインスイッチ３がＯＮしていれば、すなわちバリア２が開いたままの状態であれば、次の撮影に備えてズーム鏡筒３を初期位置まで繰り出す。

【００２６】

メインスイッチ４がＯＦＦしていれば、すなわちバリア２が既に閉じられていれば、ＣＰＵ１１は電源ＯＦＦの処理を行う。

【００２７】

次に、図３のフローチャートにより、上記フィルム巻き戻し時の動作について詳細に説明する。

【００２８】

所定の撮影枚数の撮影完了、もしくは途中巻き戻しスイッチ２０が押されると、ＣＰＵ１

１はフィルム巻き戻し動作を開始する。
【００２９】
まず、フィルム巻き戻し動作途中であることを記憶する巻き戻しフラグをセットする（ステップ１００）。そして、フィルム巻き戻し動作に先立って、フォーカス駆動用モータ１４（フォーカスレンズ）の所定位置へのセット動作を行う（ステップ１０１）。これは、特に高倍率のリアフォーカスレンズ等では、フォーカスレンズをある所定位置にセットしておかないと、ズーム鏡筒３を繰り込むことができない構造のものも存在するからである。
【００３０】
次に、フォーカスレンズのセット動作が正しく終了したか否かをフォーカスレンズ位置検出手段１９を用いて判別し（ステップ１０２）、正常に完了していれば、次にズーム鏡筒３の繰り込み動作（ズームレンズが望遠側にあれば広角側に繰り込む動作も含む）を開始する（ステップ１０３）。そして、ズーム位置検出手段１８により、ズーム鏡筒３が正しく繰り込み完了したか否か、換言すればズーム鏡筒３が沈胴位置に達したか否かを判別する（ステップ１０４）。この結果、正しく繰り込みが完了していれば、不図示のメカロック機構が解除され、バリア２はユーザーにより、閉じることが可能な状態となる。
【００３１】
また、上記ステップ１０２にてフォーカスレンズの所定位置へのセットに失敗した場合には、フィルムの巻き戻しが途中であったかどうかを巻き戻しフラグにより判別し（ステップ１０５）、巻き戻し途中であれば、フォーカスＮＧフラグをセットする（ステップ１０６）。
【００３２】
また、上記ステップ１０４にてズーム鏡筒３の繰り込みに失敗した場合には、上記と同様にフィルムの巻き戻しが途中であったかどうかを巻き戻しフラグにより判別し（ステップ１０５）、巻き戻し途中であれば、ズームＮＧフラグをセットする（ステップ１０８）。
【００３３】
いずれの場合もＮＧフラグをセットした後は、ステップ１０９に進む。
【００３４】
本フローチャート内においては、フィルム巻き戻しからスタートしているため、ステップ１０５，１０７にて必ず巻き戻しフラグがセットされているが、サブルーチンとして考えた場合には、それぞれフォーカス駆動用モータのセット、ズームの繰り込み動作というサブルーチン内で判別することになる。
【００３５】
この状態まで進んだところで、フィルムの巻き戻し動作に入る（ステップ１０９）。
【００３６】
フィルムの巻き戻し動作を開始すると、フィルム検出手段２１により、フィルムの移動量を検出し、所定枚数を巻き戻しその後一定時間検出されなくなれば、全駒巻き戻しが完了したものと判別する（ステップ１１０）。全駒巻き戻し完了する以前に、一定時間フィルムの移動を検出できない場合には（ステップ１１１）、巻き戻し完了以前の突っ張り、あるいは巻き戻し枚数とそれ以前の検出枚数が異なっていたものと判別し、フィルムの巻き戻し異常終了（ステップ１１２）として異常を不図示の表示手段に表示し（ステップ１１３）、必要なエラーを処理を行う。
【００３７】
フィルム巻き戻しが正常に完了した場合には、巻き戻しフラグをクリアする（ステップ１１４）。次に、ここまでのＮＧフラグの値を改めてチェックする（ステップ１１５）。ここまで異常がなければ、メインスイッチ４の現在の状態を検出する（ステップ１１６）。そして、メインスイッチ４がＯＦＦ、すなわちバリア２が既に閉じられている場合には、バリア閉による電源ＯＦＦの処理を行う（ステップ１１７）。
【００３８】
また、上記ステップ１１６にてメインスイッチ４がＯＮ、すなわちバリア２は閉じられて

いない場合には、直ちに次の撮影状態に入れるよう、ズーム鏡筒３を所定の初期位置に繰り出す（ステップ１１８）。その後、撮影待機状態となり、次の操作スイッチの変化を待つ（ステップ１１９）。

【００３９】

また、上記ステップ１１５にてＮＧフラグが検出されると、表示手段にそれぞれのＮＧフラグに応じた異常表示を行い（ステップ１２０）、ユーザーにあらためて異常が発生したことを知らせ、必要なエラー処理を行う。

【００４０】

（実施の第２の形態）

図４は本発明の実施の第２の形態に係るカメラの正面図である。

【００４１】

上記の実施の第１の形態においては、フィルムカートリッジの取り出しやカートリッジ室蓋の開閉は手動操作により行うものを想定していたが、この実施の形態におけるカメラは、フィルムを完全に（リーダー部をも含めて）装填したフィルムカートリッジを用いるタイプのカメラであり、カートリッジ室の開閉を行うカートリッジ室蓋の電動開閉やフィルムカートリッジの自動排出が可能なものである。

【００４２】

同図において、１はカメラボディ、２は操作部材を兼ねたバリア、３はズーム鏡筒、５はカートリッジ室蓋、６はフィルムカートリッジである。

【００４３】

図４（ａ）はバリア閉，カートリッジ室蓋開の状態を示し、図４（ｂ）はバリア開，カートリッジ室蓋が閉じた状態を示す。

【００４４】

このカメラにおけるバリア２の構成は、上記実施の第１の形態に記載のカメラと同様である。

【００４５】

図５は上記カメラの電気的構成の要部を示すブロック図である。

【００４６】

同図において、１１はカメラ全体のシーケンスを制御するＣＰＵ、１２はズーム鏡筒３を駆動するズーム駆動用モータ、１３は前記ズーム駆動用モータ１２を制御するモータドライバ、１４はズーム鏡筒３内のフォーカスレンズを駆動するフォーカス駆動用モータ、１５は前記フォーカス駆動用モータ１４を制御するモータドライバ、１６はフィルム給送用モータ、１７は前記フィルム給送用用モータ１６を制御するモータドライバ、１８はズーム鏡筒３の位置を検出するためのズーム位置検出手段、１９はフォーカスレンズに位置を検出するためのフォーカスレンズ位置検出手段である。

【００４７】

４は操作部材を兼ねたバリア２の開状態を検出するメインスイッチ、２０はフィルムの途中巻き戻しを開始させる途中巻き戻しスイッチ、２１はカートリッジ室蓋開閉スイッチ、２２はカートリッジ室蓋閉検出スイッチ、２３はカートリッジ室蓋開検出スイッチ、２４はカートリッジ室蓋開閉用モータ、２５は前記カートリッジ室蓋開閉用モータ２４を制御するモータドライバである。

【００４８】

次に、図６のフローチャートにより、フィルム巻き戻し時の動作について説明する。なお、上記実施の第１の形態と同様の処理を行う部分は同じステップ番号を付してある。

【００４９】

所定の撮影枚数の撮影完了、もしくは途中巻き戻しスイッチ２０が押されると、ＣＰＵ１１はフィルム巻き戻し動作が開始される。

【００５０】

まず、フィルム巻き戻し動作途中であることを記憶する巻き戻しフラグをセットする（ステップ１００）。そして、フィルム巻き戻し動作に先立って、フォーカス駆動用モータ１

４（フォーカスレンズ）のセット動作を行う（ステップ１０１）。これは、特に高倍率のリアフォーカスレンズ等では、フォーカスレンズをある特定位置にセットしておかないと、ズーム鏡筒を繰り込むことができない構造のものも存在するからである。

【００５１】

上記フォーカスレンズのセット動作が正しく終了したか否かはフォーカスレンズ位置検出手段１９を用いて判別し（ステップ１０２）、正常に完了していれば、次にズーム鏡筒３の繰り込み動作（ズームレンズが望遠側にあれば広角側に繰り込む動作も含む）を開始する（ステップ１０３）。そして、ズーム位置検出手段１８により、ズーム鏡筒３の繰り込みが正しく完了しているか否かを判別する（ステップ１０４）。繰り込みが正しく完了している場合は、不図示のメカロック機構が解除され、バリア２はユーザーにより、閉じることが可能な状態となる。

【００５２】

また、上記ステップ１０２にてフォーカスレンズのセットに失敗した場合には、フィルム巻き戻しが途中であったかどうかを判別し（ステップ１０５）、フィルム巻き戻し途中であれば、フォーカスＮＧフラグをセットする（ステップ１０６）。

【００５３】

また、上記ステップ１０４にてズーム鏡筒３の繰り込みに失敗した場合には、上記と同様にフィルム巻き戻し途中であったかどうか判別する（ステップ１０７）。フィルムの巻き戻し途中であれば、ズームＮＧフラグをセットする（ステップ１０８）。

【００５４】

いずれの場合も、ＮＧフラグをセットした後は、ステップ１０９に進む。

【００５５】

本フローチャート内においては、フィルム巻き戻しからスタートしているため、ステップ１０５，１０７にて必ず巻き戻しフラグがセットされているが、サブルーチンとして考えた場合には、それぞれフォーカスモータのセット、ズームの繰り込み動作というサブルーチン内で判別することになる。

【００５６】

この状態まで進んだところで、フィルムの巻き戻し動作に入る（ステップ１０９）。

【００５７】

フィルムの巻き戻し動作を開始すると、フィルム検出手段２１により、フィルムの移動量を検出し、所定枚数を巻き戻しその後一定時間検出されなくなれば、全駒巻き戻し完了したものと判別する（ステップ１１０）。全駒巻き戻し完了する以前に、一定時間フィルムの移動を検出できない場合には（ステップ１１１）、フィルム巻き戻し完了以前の突っ張り、あるいは巻き戻し枚数と、それ以前の検出枚数が異なっていたものと判別し、フィルムの巻き戻し異常終了（ステップ１１２）として異常を不図示の表示手段に表示し（ステップ１１３）、必要なエラーを処理を行う。

【００５８】

フィルム巻き戻しが正常に完了した場合には、巻き戻しフラグをクリアする（ステップ１１４）。さらに巻き戻し動作が成功したことを記憶するために、巻き戻し完了フラグをセットする（ステップ２０１）。このフラグは、フィルムカートリッジ６を抜き出した時点でクリアする。

【００５９】

次に、ここまでのＮＧフラグの値を改めてチェックする（ステップ１１５）。ここまで異常がなければ、メインスイッチ４の現在の状態を検出する（ステップ１１６）。該メインスイッチ４がＯＦＦ、すなわちバリア２が既に閉じられている場合には、バリア閉による電源ＯＦＦの処理を行う（ステップ１１７）。

【００６０】

これ以降、カートリッジ室蓋開閉スイッチ２１が押されたことを検出すれば、カートリッジ室蓋開閉用のモータドライバ２５へ制御信号を送り、カートリッジ室蓋開閉用モータ２４を、カートリッジ室蓋閉検出スイッチ２２がＯＦＦになり、さらにカートリッジ室蓋開

検出スイッチ２３がＯＮするまで、動作させる。その後、所定のフィルムカートリッジ６の取り出し動作（自動的にカメラの外部へ所定量排出する動作）を実行することで、該フィルムカートリッジ６の抜き取りが可能となる。なお、前記フィルムカートリッジのカートリッジ室よりの排出を自動的に行うものは既に本願出願人より種々の提案がなされており、それらと同様であれば良いため、ここではその詳細は省略する。

【００６１】

また、上記ステップ１１６にてメインスイッチ４がＯＮ、すなわちバリア２は閉じられていない場合には、直ちに次の撮影状態に入れるよう、ズーム鏡筒３を所定の初期位置に繰り出し、フォーカスレンズを所定の位置にセットする（ステップ１１８）。その後、撮影待機状態となり、次の操作スイッチの変化を待つ（ステップ１１９）。もちろんこの状態でも、カートリッジ室蓋開閉スイッチ２１も受け付ける。

【００６２】

また、上記ステップ１１５にてＮＧフラグが検出されると、まずフィルム巻き戻し動作が完了したか否か、巻き戻し完了フラグにより判別する（ステップ２０２）。この結果、フィルム巻き戻し動作が既に完了している場合には、表示手段にそれぞれのＮＧフラグに応じた異常表示を行いつつ、カートリッジ室蓋開閉スイッチ２１は受け付け可能とし、該カートリッジ室蓋開閉スイッチ２１が操作された場合には、先の正常動作時と同様に、カートリッジ室蓋５の開動作を実行する。

【００６３】

また、上記ステップ２０２にてフィルム巻き戻し動作が完了していない場合には、表示手段にそれぞれのＮＧフラグに応じた異常表示を行い（ステップ１２０）、ユーザーにあらためて異常が発生したことを知らせ、必要なエラー処理を実行する。

【００６４】

本フローチャート内においては、フィルム巻き戻しからスタートしているため、ステップ１０５，１０７にて必ず巻き戻しフラグがセットされているため、このステップ２０２でも巻き戻し完了フラグがセットされているが、サブルーチンとして考えた場合には、サブルーチン内で必要となる。

【００６５】

以上の実施の各形態によれば、ズーム鏡筒の繰り込みや、該動作を開始するのに先駆けて行うフォーカスレンズやズームレンズの所定位置へのセット動作が正常に行われなかった場合には、これら繰り込み等の動作を実行したのはフィルム巻き戻し動作を行うためであるか否かを判別し、フィルム巻き戻し動作を行うために行った動作であった場合には、フィルム巻き戻し動作を実行する以前に上記の様な異常が発生してもシーケンスは止めずに、巻き戻し動作は実行するようにしているため、ユーザーとしては、仮に修理に持ち込む場合でも、フィルムを巻き戻し、取り出しておくことが可能となる。

【００６６】

また、ズーム鏡筒の繰り込み動作中に何らかの原因により、該ズーム鏡筒を繰り込むことができない、あるいはズーム鏡筒を繰り込んだことが検出できない、あるいは他の原因で、巻き戻し動作を行う以前に何らかの異常が検出された場合にも、フィルムの巻き戻し、およびフィルムカートリッジの取り出しだけは実行可能とすることで、ユーザーとしては、仮に修理に持ち込む場合でも、フィルムを巻き戻し、取り出しておくことが可能となる。

【００６７】

（変形例）

上記の実施の形態においては、図１に示す様な、撮影レンズ鏡筒全面を覆う形式のバリアを備えた構造のカメラを例にしているが、撮影レンズの全面のみを、鏡筒の繰り込み動作に機械的に連動して作動するバリアを備えた構造のカメラにも同様に適用することができるものである。

【００６８】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、フィルム巻き戻し動作を行う為に、事前にレンズ鏡筒を所定の位置までの繰り込み動作を開始したにも拘らずこの動作を正常に行えなかった場合でも、前記フィルム巻き戻し動作は止めずにそのまま実行させるようにしている為、レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込む動作を正常に行えずに修理に出す場合であっても、フィルムを巻き戻し、フィルムカートリッジをカメラより取り出すことが可能となる。

【００６９】

また、本発明によれば、フィルム巻き戻し動作を行う為に、事前にレンズ鏡筒を所定の位置までの繰り込み動作を開始したにも拘らずこの動作を正常に行えなかった場合でも、前記フィルム巻き戻し動作、及び、該フィルム巻き戻し完了後に行う、カートリッジ室蓋の開動作及びフィルムカートリッジのカートリッジ室からの排出は止めずにそのまま実行させるようにしている為、レンズ鏡筒を所定の位置まで繰り込む動作を正常に行えずに修理に出す場合であっても、フィルムを巻き戻し、フィルムカートリッジをカメラより取り出すことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施の第１の形態に係るカメラの正面図である。

【図２】図１のカメラの電気的構成を示すブロック図である。

【図３】図１のカメラのフィルム巻き戻し時の動作を示すフローチャートである。

【図４】本発明の実施の第２の形態に係るカメラの正面図である。

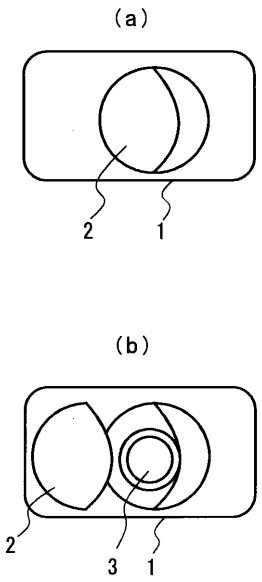
【図５】図４のカメラの電気的構成を示すブロック図である。

【図６】図４のカメラのフィルム巻き戻し時の動作を示すフローチャートである。

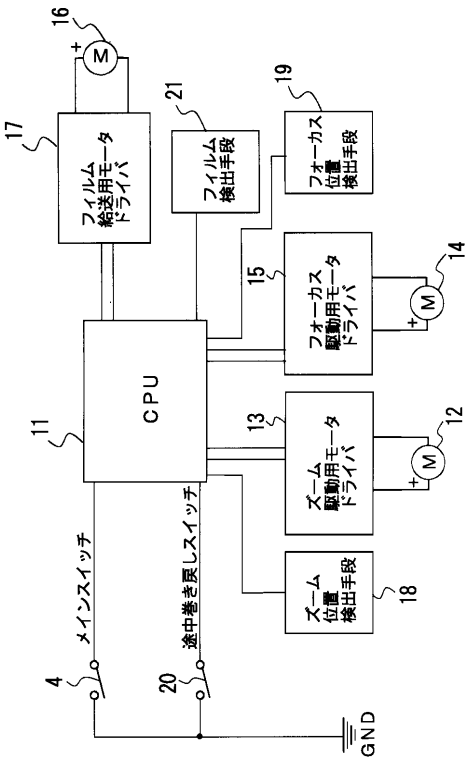
【符号の説明】

２　　バリア
３　　ズーム鏡筒
５　　カートリッジ室蓋
１１　　ＣＰＵ
１２　　ズーム駆動用モータ
１４　　フォーカス駆動用モータ
２１　　フィルム検出手段
２４　　フィルム給送用モータ

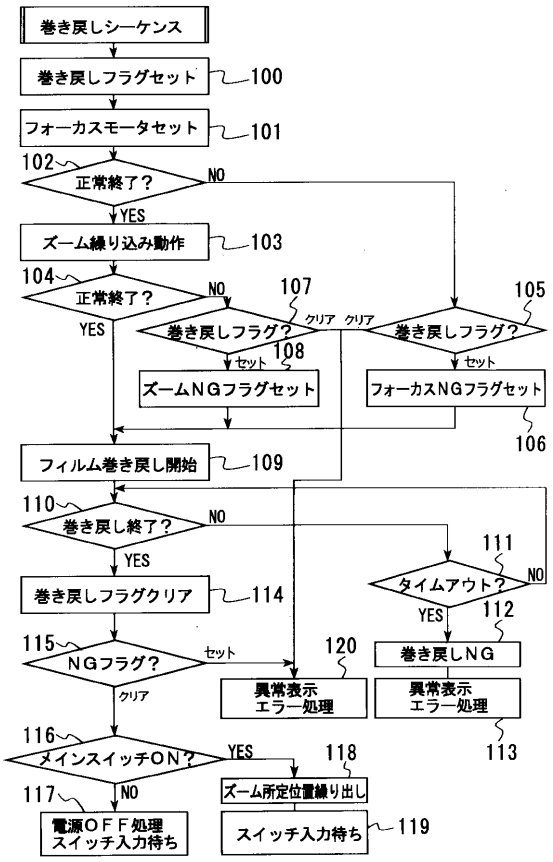
【図１】


(a)
2
1
(b)
2
3
1

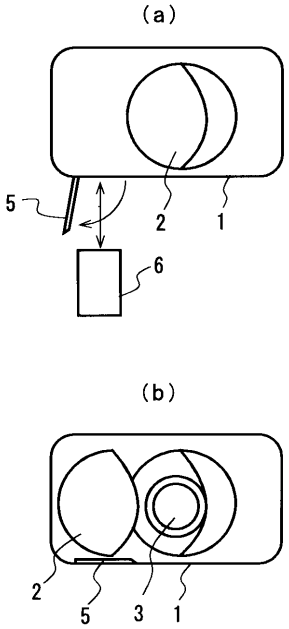
【図２】


16
M
17
フィルム給送用モータドライバ
21
フィルム検出手段
19
フォーカス位置検出手段
15
フォーカス駆動用モータドライバ
14
M
CPU
11
13
ズーム駆動用モータドライバ
12
M
ズーム位置検出手段
18
メインスイッチ
途中巻き戻しスイッチ
4
20
GND

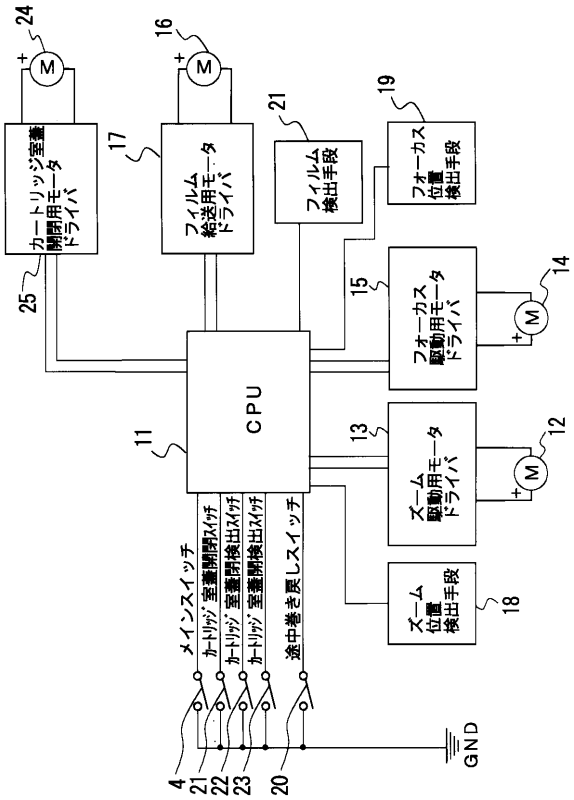
【図３】


巻き戻しシーケンス
巻き戻しフラグセット
100
フォーカスモータセット
101
102
正常終了？
NO
YES
ズーム繰り込み動作
103
104
正常終了？
NO
YES
107
巻き戻しフラグ？
クリア
105
巻き戻しフラグ？
クリア
セット
108
セット
ズームNGフラグセット
フォーカスNGフラグセット
106
フィルム巻き戻し開始
109
110
巻き戻し終了？
NO
YES
111
タイムアウト？
NO
YES
112
巻き戻しフラグクリア
114
115
NGフラグ？
セット
クリア
120
巻き戻しNG
異常表示
エラー処理
異常表示
エラー処理
113
116
メインスイッチON？
YES
NO
118
ズーム所定位置繰り出し
117
電源ＯＦＦ処理
スイッチ入力待ち
スイッチ入力待ち
119

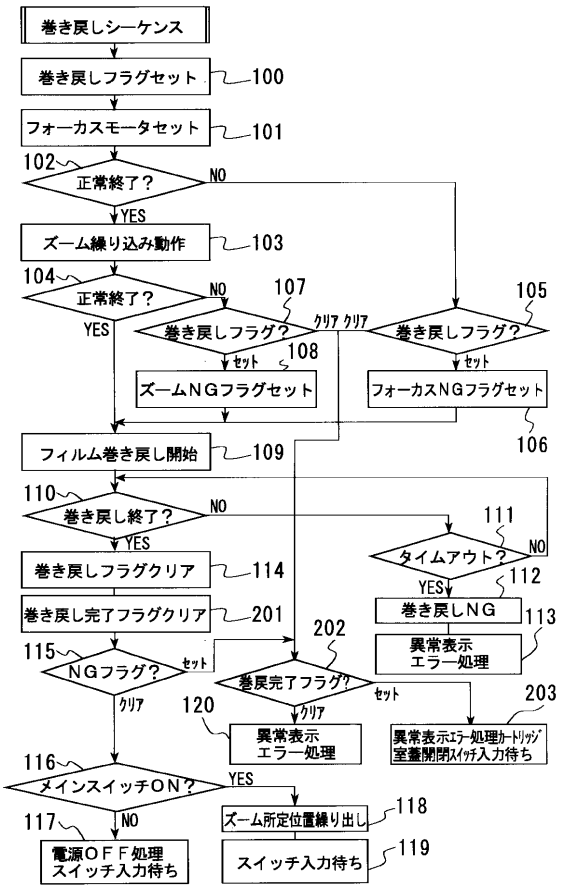
【図４】


(a)
5
2
1
6
(b)
2
5
3
1

【図５】


24
16
21
19
カートリッジ室蓋開閉用モータドライバ
17
フィルム給送用モータドライバ
フィルム検出手段
フォーカス位置検出手段
25
15
14
フォーカス駆動用モータドライバ
CPU
11
13
12
ズーム駆動用モータドライバ
メインスイッチ
カートリッジ室蓋開閉スイッチ
カートリッジ室蓋開検出スイッチ
カートリッジ室蓋開検出スイッチ
途中巻き戻しスイッチ
ズーム位置検出手段
18
GND
4
21
22
23
20

【図６】


巻き戻しシーケンス
巻き戻しフラグセット
100
フォーカスモータセット
101
102
正常終了？
NO
YES
ズーム繰り込み動作
103
104
正常終了？
NO
YES
107
巻き戻しフラグ？
クリア
クリア
セット
108
ズームNGフラグセット
105
巻き戻しフラグ？
セット
フォーカスNGフラグセット
106
フィルム巻き戻し開始
109
110
巻き戻し終了？
NO
YES
111
タイムアウト？
NO
YES
112
巻き戻しNG
113
異常表示
エラー処理
巻き戻しフラグクリア
114
巻き戻し完了フラグクリア
201
202
115
NGフラグ？
セット
クリア
巻戻完了フラグ？
セット
クリア
120
異常表示
エラー処理
203
異常表示ｴﾗｰ処理ｶｰﾄﾘｯｼﾞ
室蓋開閉ｽｲｯﾁ入力待ち
116
メインスイッチON？
YES
NO
117
電源ＯＦＦ処理
スイッチ入力待ち
ズーム所定位置繰り出し
118
スイッチ入力待ち
119

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	FI
G03B 17/28	G03B 17/28 Z

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], DB名)

G03B 17/00,26-34,38-46

G02B 7/02-16