(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2010-134351
(P2010-134351A)
(43)公開日　平成22年6月17日(2010.6.17)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
G03B 11/04	(2006.01)	G03B 11/04	B	2H083
H04N 5/225	(2006.01)	H04N 5/225	F	2H100
G03B 17/02	(2006.01)	G03B 17/02		5C122
H04N 101/00	(2006.01)	H04N 101:00		

審査請求 未請求　請求項の数 11　ＯＬ　（全 14 頁）

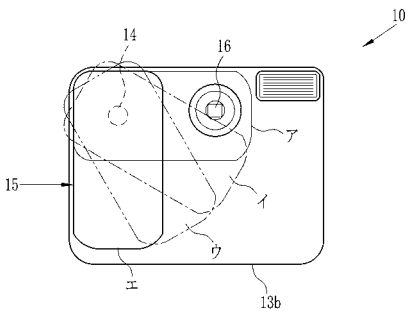
(21)出願番号　特願2008-312228 (P2008-312228)
(22)出願日　平成20年12月8日 (2008.12.8)

(71)出願人　306037311
富士フイルム株式会社
東京都港区西麻布２丁目２６番３０号
(74)代理人　100075281
弁理士　小林　和憲
(74)代理人　100095234
弁理士　飯嶋　茂
(72)発明者　小杉　達寛
宮城県黒川郡大和町松坂平１丁目６番地
富士フイルム株式会社内
(72)発明者　柴　健一
宮城県黒川郡大和町松坂平１丁目６番地
富士フイルム株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】デジタルカメラ

(57)【要約】
【課題】多くの操作性ボタンをなくして、カメラボディの背面の略全体に亘ってＬＣＤパネルを設ける。
【解決手段】デジタルカメラ１０のレンズカバー１５は、撮影レンズ１６を覆う閉位置（ア）と静止画撮影を行う位置（エ）の他に再生画像を表示させる再生モード位置（イ）と動画撮影モード位置（ウ）とを有する。レンズカバー１５を回動自在に前カバーに保持する回動軸１４は、十字キースイッチ機構を備え、レンズカバー１５を操作して十字キースイッチ機構の４つのスイッチをオンオフさせ、各設定モードにおける条件の選択及び設定を行う。これにより、デジタルカメラ１０の背面の略全体に亘って、ＬＣＤパネルを設けることができる。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
撮影レンズを覆う閉位置から撮影レンズが露呈される方向に回動自在なレンズカバーと、
前記レンズカバーを前記撮影レンズの光軸と直交する面内で回動自在に支持する回動軸と、
前記回動軸が前記閉位置の他に予め決められた複数の位置のいずれかに停止したことを検知して、検知した前記回動軸の停止位置に基づいて前記レンズカバーの停止位置を検知する位置検知手段と、
を備え、
前記位置検知手段によって検知される前記レンズカバーの停止位置に、それぞれに異なる動作モードが設定されたことを特徴とするデジタルカメラ。
【請求項２】
前記カメラボディの背面の略全体に亘って画像表示パネルが設定されたことを特徴とする請求項１記載のデジタルカメラ。
【請求項３】
前記レンズカバーが前記閉位置から回動されたときの最初の停止位置には、撮影済画像を前記画像表示パネルに表示する再生モードが設定されることを特徴とする請求項１又は２記載のデジタルカメラ。
【請求項４】
前記レンズカバーが前記最初の停止位置にあるときは、前記撮影レンズに入射する有効光の少なくとも一部が前記レンズカバーによって遮られることを特徴とする請求項３記載のデジタルカメラ。
【請求項５】
前記レンズカバーの最大回動位置における前記動作モードは、静止画撮影モードであることを特徴とする請求項１乃至４いずれかに記載のデジタルカメラ。
【請求項６】
前記再生モードが設定される停止位置と、前記静止画撮影モードが設定される最大回動位置との間には、動画撮影モードが設定される停止位置が設けられたことを特徴とする請求項５記載のデジタルカメラ。
【請求項７】
前記レンズカバーは、所定の回動位置に回動させたときに上下左右にスライド自在になり、それぞれのスライド方向への移動により４種類の操作信号が得られることを特徴とする請求項１乃至６いずれかに記載のデジタルカメラ。
【請求項８】
撮影レンズを覆う閉位置と前記撮影レンズを露呈する開位置との間で回動自在に軸支されたレンズカバーと、前記開位置でオンする電源スイッチと、前記レンズカバーが設けられた前面側とは反対の後面側に設けられた画像表示パネルと、を備え、
前記レンズカバーは、前記開位置では右手グリップ部に位置し、グリップされたときに右手指の指係りとなることを特徴とするデジタルカメラ。
【請求項９】
前記レンズカバーを回動自在に支持するとともに、前記レンズカバーを前記撮影レンズの光軸と垂直な面で互いに直交する２つの方向に僅かに移動可能にそれぞれ保持する２つのスライダと、前記スライダを自己復帰させるバネと、前記レンズカバーが前記光軸と垂直な面内で移動されたときにオンするスイッチと、からなる十字キースイッチ機構を有する回動軸を備え、
前記レンズカバーが前記開位置にあるときに前記レンズカバーを操作し、前記十字キースイッチ機構をオンさせて、メニューの設定あるいは撮影レンズのズーミングを行うことを特徴とする請求項８記載のデジタルカメラ。
【請求項１０】

ズーミング可能な撮影レンズと、
前記撮影レンズを覆う閉位置と、前記撮影レンズを露呈する第１の開位置と、第１の開位置より更に回動した第２の開位置とを有し、前記閉位置から前記第２の開位置の間で回動自在に軸支されるレンズカバーと、
前記第１の開位置と第２の開位置の間における前記レンズカバーの回動角を検知し、前記レンズカバーの位置情報として出力する位置検知手段と、
前記レンズカバーが設けられた前面側とは反対の後面側に設けられた画像表示パネルと、
を備え、
前記位置検知手段の出力する位置情報によって、前記撮影レンズのズーミングが行われることを特徴とするデジタルカメラ。
【請求項１１】
前記第１の開位置及び第２の開位置は、前記ズーミングのワイド端及びテレ端であることを特徴とする請求項１０記載のデジタルカメラ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、レンズカバーを有するデジタルカメラに関するものである。
【背景技術】
【０００２】
デジタルカメラは、スルー画画像あるいは撮影した画像を表示したり、撮影条件の選択や設定のための表示を行うＬＣＤパネルを裏面側に備えているが、デジタルカメラの裏面側にはＬＣＤパネルの他に多くの操作ボタンが設けられている。近年、このＬＣＤパネルの大型化が進み、裏面側のスペースの殆どをＬＣＤパネルが占めるようになり、操作ボタンを設けるためにカメラ本体を大きくしなければならないといった問題が生じている。そこで、撮影レンズを汚れや傷から保護するレンズカバーにスイッチを設けて、操作ボタンの削減を試みる提案もなされている。例えば、下記特許文献１には、退避させたレンズカバーをレンズ鏡筒の側壁に収納することでメインスイッチがオンするようにした構造が開示されている。また、カプセルタイプと呼ばれるカメラは、レンズカバーをスライドすると、撮影レンズの露呈と伴に電源スイッチが入って撮影が可能な状態となる。下記特許文献２には、レンズカバーの開閉で電源をオン／オフさせるデジタルカメラが記載されている。下記特許文献３には、レンズカバーのオーバーストロークを利用してズームレンズ駆動用のズームスイッチをオン／オフさせる構造が記載されている。
【特許文献１】特開平１１－１８３９６５号公報
【特許文献２】特開平１１－２１５４１４号公報
【特許文献３】特開平０９－１９７４７９号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
しかしながら、前述の特許文献に記載されたカメラは、レンズカバーによって電源のオン／オフあるいはズーミングを行わせるだけであって、削減される操作ボタンの数は１つ又は２つであり、レンズカバーを十分に活用しているとまでは言えなかった。
【０００４】
本発明は上記問題点に鑑み、レンズカバーをレンズの露呈のための開閉や電源スイッチのオン／オフあるいはズーミング操作だけでなく、撮影モードや再生モード、あるいは動画モードや静止画モードなど複数のモード切替も合わせて行うことができるレンズカバーを提案し、多くの操作性ボタンをなくして、カメラボディの背面の略全体に亘って画像表示パネルが設定できるようにすることを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００５】

本発明によるデジタルカメラは、撮影レンズを覆う閉位置から撮影レンズが露呈される方向に回動自在なレンズカバーと、前記レンズカバーを前記撮影レンズの光軸と直交する面内で回動自在に支持する回動軸と、前記回動軸が前記閉位置の他に予め決められた複数の位置のいずれかに停止したことを検知して、検知した前記回動軸の停止位置に基づいて前記レンズカバーの停止位置を検知する位置検知手段と、を備え、前記位置検知手段によって検知される前記レンズカバーの停止位置に、それぞれに異なる動作モードが設定されたことを特徴とする。

【０００６】

前記カメラボディの背面の略全体に亘って画像表示パネルが設けられる。前記レンズカバーが前記閉位置から回動されたときの最初の停止位置には、撮影済画像を前記画像表示パネルに表示する再生モードが設定されようにすると良い。前記レンズカバーの最初の停止位置で設定されるのが前記再生モードであれば、前記レンズカバーが前記撮影レンズに入射する有効光の一部が遮られる位置であっても問題がなく、これによって前記レンズカバーの残りの回動角を十分に確保することができる。

【０００７】

前記レンズカバーの最大回動位置における前記動作モードを静止画撮影モードとすると好ましく、前記再生モードが設定される停止位置と、前記静止画撮影モードが設定される最大回動位置との間に、動画撮影モードが設定される停止位置を設けると良い。前記レンズカバーは、所定の回動位置に回動させたときに上下左右にスライド自在になり、それぞれのスライド方向への移動により４種類の操作信号が得られるようにすると良い。

【０００８】

本発明によるデジタルカメラは、撮影レンズを覆う閉位置と前記撮影レンズを露呈する開位置との間で回動自在に軸支されたレンズカバーと、前記開位置でオンする電源スイッチと、前記レンズカバーが設けられた前面側とは反対の後面側に設けられた画像表示パネルと、を備え、前記レンズカバーは、前記開位置では右手グリップ部に位置し、グリップされたときに右手指の指係りとなるようにすると良い。この場合も、前記レンズカバーは、所定の回動位置に回動させたときに上下左右にスライド自在になり、それぞれのスライド方向への移動により４種類の操作信号が得られるようにすると良い。

【０００９】

本発明によるデジタルカメラは、ズーミング可能な撮影レンズと、前記撮影レンズを覆う閉位置と、前記撮影レンズを露呈する第１の開位置と、第１の開位置より更に回動した第２の開位置とを有し、前記閉位置から前記第２の開位置の間で回動自在に軸支されるレンズカバーと、前記第１の開位置と第２の開位置の間における前記レンズカバーの回動角を検知し、前記レンズカバーの位置情報として出力する位置検知手段と、前記レンズカバーが設けられた前面側とは反対の後面側に設けられた画像表示パネルと、を備え、前記位置検知手段の出力する位置情報によって、前記撮影レンズのズーミングが行われるようにしても良い。前記第１の開位置及び第２の開位置を、前記ズーミングのワイド端及びテレ端とすると良い。

【発明の効果】

【００１０】

本発明によれば、レンズカバーに多くのスイッチ機能を設けたことで、従来、カメラボディの背面側に設けられていた多くの操作ボタンが不要となり、前記背面側の略全体に亘って画像表示パネルを設けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１１】

図１及び図２に示すように、デジタルカメラ１０は、前カバー１１と後カバー１２によって撮影機構を前後から包む形で構成された略直方体形状のカメラ本体１３の前カバー１１側（前面側）に回動軸１４が設けられ、回動軸１４はレンズカバー１５を撮影レンズ１６の光軸と直交する面内で回動自在に支持する。前記回動軸１４に軸支されたレンズカバー１５は撮影レンズ１６を覆う閉位置（図３のアの位置）と９０°回転した最大回動位置

（図３のエの位置）の間で回動し、３０°毎にクリックによる一時停止位置（図３のイ、ウの位置）がある。前記レンズカバー１５は、図３に示すウ、エの位置では撮影レンズ１６を完全に露呈する。また、前記レンズカバー１５は、前記回動の全ての位置で前記デジタルカメラ１０の底面１３ｂより下方にはみ出すことはなく、前記回動中のどの位置においても、前記デジタルカメラ１０の底面１３ｂを平面上に載置可能となっている。この他にストロボ発光部１８が前カバー１１の前面に露呈されている。また、カメラ本体１３の上面には２段押しのシャッタボタン１９が設けられ、半押しされた時に各種撮影準備処理が実行され、半押しよりさらに押し込まれて全押しされた時に撮影処理が実行される。

【００１２】

図４に示すように、カメラ本体１３の後面側には、画像を表示するＬＣＤパネル（画像表示パネル）２０が設けられ、スルー画画像、再生画像、及び各種設定画面等を表示する。前記カメラ本体１３の後面側には、前記ＬＣＤパネル以外に何も配置されていないので、前記ＬＣＤパネルは、前記カメラ本体１３の背面側の略全体に亘ってスペースをフルに使用し大画面を構成している。カメラ本体１３の側面には、スロット２２が設けられている。このスロット２２には、画像データが記録されるメモリカード２３が着脱自在に装填される。メモリカード２３には撮影された画像データが書き込まれて保存される。

【００１３】

図５～図８に示すように、前記回動軸１４は、一端側が開放された筒状の回動軸本体２５の内部に十字キースイッチ機構２６を備え、回動軸本体２５の他端側に設けられたフランジ部２５ａが、支持部材２７に設けられた３本の爪部２７ａに係合し保持され、フランジ部２５ａの中心に形成された凸部２５ｃが、前記支持部材２７の中心に形成された回転支持孔２７ｃに嵌合して回転自在に支持される。前記凸部２５ｃが形成された面の周辺部分に凹部２５ｄが形成され、中央に球面状の凸部２９ａを備えた板バネ２９が設けられている（図８及び図９参照）。前記支持部材２７には、前記レンズカバー１５が回動する際に停止する前記４ヶ所の停止位置（図３のア～エ）に対応する４つの停止孔２８（２８ａ，２８ｂ，２８ｃ，２８ｄ）が前記凸部２５ｃを中心にした角度間隔で設けられ、ネジ止めあるいは接着などにより基板４１に固定される。前記基板４１には前記回転支持孔２７ｃに嵌合する凸部４１ａと、前記停止孔２８（２８ａ，２８ｂ，２８ｃ，２８ｄ）にそれぞれ対応する位置に反射型フォトセンサ（位置検知手段）（以下、単にフォトセンサと言う。）４０（４０ａ，４０ｂ，４０ｃ，４０ｄ）が設けられる。前記基板４１は前記カメラ本体１３に取り付けられる。

【００１４】

前記板バネ２９の凸部２９ａは、前記４つの停止孔２８のいずれかと係合して前記レンズカバー１５を位置決めすると同時に前記フォトセンサ４０によって検知される。前記凸部２９ａは金属であり表面が高反射率であるため、前記フォトセンサ４０は、前記凸部２９ａの有無を検知してオンオフ信号を出力する。前記レンズカバー１５が前記閉位置にあるときは、前記凸部２９ａが前記停止孔２８ａと係合するとともに前記フォトセンサ４０ａによって検知され、前記デジタルカメラ１０の電源がオフにされる。前記レンズカバー１５が開方向に３０°回され、前記凸部２９ａが前記停止孔２８ｂと係合し停止すると、前記フォトセンサ４０ｂによって検知され、動作モード設定回路（動作モード設定手段）４４（図１０参照）によって再生モードが設定される。前記３０°回された位置では前記レンズカバー１５によって前記撮影レンズ１６に入射する有効光の一部が遮られるが、再生モードは撮影済画像を前記ＬＣＤパネル２０に表示するモードであるから、再生モードの状態で撮影されることはなく問題とならない。前記レンズカバー１５が開方向に６０°回された位置又は９０°回された最大回動位置では、前記凸部２９ａが前記停止孔２８ｂ又は２８ｄと係合して停止し、前記フォトセンサ４０ｃ又は４０ｄにより検知され、動作モード設定回路４４によって動画撮影モード又は静止画撮影モードが設定される。

【００１５】

前記レンズカバー１５は、前記十字キースイッチ機構２６によって上下左右にスライド自在であり、それぞれのスライド方向への移動により４種類の操作信号が得られる。前記

十字キースイッチ機構２６は、第１のスライダ３１と、第２のスライダ３２と、前記回動軸本体２５の筒状内壁面２５ｂに設けられ前記第２のスライダ３２によってオンされる４つのキースイッチ（請求項記載のスイッチ）３７（３７ａ，３７ｂ，３７ｃ，３７ｄ）を備える。前記第１のスライダ３１は、前記回動軸本体２５の内部に直径方向に固定された第１のガイド軸３３が挿通される第１のガイド孔３１ａと、第１のガイド軸３３と直交する第２のガイド軸３４の両端を支持する支持アーム３１ｂと、前記第２のガイド軸３４が支持される側の面に形成された係合溝３１ｃを有する。前記第２のスライダ３２は、前記レンズカバー１５が固定される軸部３２ｅと、前記第２のガイド軸３４が挿通される第２のガイド孔３２ａと、前記第２のガイド孔３２ａと平行に形成され前記係合溝３１ｃに対して移動可能に係合される係合リブ３２ｃと、前記軸部３２ｅから円周方向に向かって突出する４本の押圧部３８（３８ａ，３８ｂ，３８ｃ，３８ｄ）とを有する。前記第１のスライダ３１は、第１のガイド軸３３の両端部に挿通された第１の戻しバネ３５（３５ａ，３５ｂ）によって前記回動軸本体２５の中央に付勢され保持される。前記第２のスライダ３２は、支持アーム３１ｂに支持された第２のガイド軸３４の両端部に挿通された第２の戻しバネ３６（３６ａ，３６ｂ）によって前記第２のガイド軸３４の中央に付勢され保持される。

【００１６】

図１０に示すように、ＣＰＵ５０に、前記シャッタボタン１９の操作信号が入力されるとともに、キースイッチ３７、前記動作モード設定回路４４、前記フォトセンサ４０及びタイマ４６が接続され、前記フォトセンサ４０からの検知信号がタイマ４６によって計測されて、前記検知信号が停止信号であるか、あるいは瞬間的な通過信号であるかがＣＰＵ５０によって判断される。前記検知信号が停止信号であると判断されたときは、前記検知信号に対応する動作モードが、前記動作モード設定回路４４によって設定される。

【００１７】

この他の電気的構成は、前記撮影レンズ１６の駆動用レンズモータ５１を制御するモータドライバ５２と、前記ストロボ発光部１８の発光を制御するストロボ制御回路５３と、前記撮影レンズ１６による被写体像が結像されるＣＣＤ５４がＣＰＵ５０に接続され、更に、前記液晶表示装置２０を制御するＬＣＤドライバ５５、システムメモリ５６、画像入力コントローラ５７、ＡＥ・ＡＦ・ＡＷＢ検出回路５８、画像信号処理回路５９、圧縮伸長処理回路６０及びメディアコントローラ６１など撮影及び画像処理に必要な各種回路がデータバス６２を介してＣＰＵ５０に接続されるが、これらはデジタルカメラにおいて周知であるため詳細な説明は省略する。また、ＣＰＵ５０は、撮影に必要な各種制御用のプログラムをシステムメモリ５６から読み出して実行する。

【００１８】

次に、上記実施形態における作用について説明する。図１１に示すように、前記レンズカバー１５が開方向に３０°回されると前記再生モードがセットされ、前記ＬＣＤパネル２０には、直近の撮影画像が表示される。ここで前記レンズカバー１５のＡの位置を矢印の方向に押すと前記キースイッチ３７ａがオンし、前記ＬＣＤパネル２０には、最初に記録された撮影画像が表示される。このとき前記キースイッチ３７ａは順送りスイッチの役割を果たすので、繰り返し押すと、順に次の撮影画像が表示される。前記レンズカバー１５のＢの位置を矢印の方向に押すと前記キースイッチ３７ｂがオンする。前記キースイッチ３７ｂは逆送りスイッチの役割を果たし、繰り返し押すと、順に１つ前の撮影画像に戻って表示される。前記レンズカバー１５のＤの位置を矢印の方向に押すと前記キースイッチ３７ｄがオンしてメニュー画面がＬＣＤパネル２０に表示される。メニュー画面でのメニュー選択は前記キースイッチ３７ａ，３７ｂをオンさせて行う。撮影画像に戻す場合には前記キースイッチ３７ｄをオンさせると戻る。

【００１９】

図１２に示すように、前記レンズカバー１５が９０°回された最大回動位置では前記静止画撮影モードがセットされる。前記ＬＣＤパネル２０には、前記撮影レンズを通った被写体画像がスルー画として表示される。この時、前記レンズカバー１５のＤの位置を矢印

の方向に押すと前記キースイッチ３７ｄがオンして、ズーム撮影が選択される。ここで前記レンズカバー１５のＡ又はＢの位置を押して前記キースイッチ３７ａ又は３７ｂをオンさせると前記前カバー１１より前記撮影レンズ１６が繰り出されズーミングが行われる。このように、前記４つのキースイッチ３７が設けられた前記レンズカバー１５を、従来の十字キー操作スイッチとして使用し、メニュー画面での設定操作や、撮影レンズ１６のズーミング操作をすることができる。前記レンズカバー１５が６０°回された位置では前記動画撮影モードがセットされるが、この場合も前記４つのキースイッチ３７によって、前記ズーミング操作、あるいは他の撮影条件の設定などを行うようにすることができる。

【００２０】

次に別の実施携帯について説明する。前記実施携帯は、デジタルカメラ１０のレンズカバー１５を閉位置と最大回動位置との間にクリックによる停止位置を２ヶ所設けたが、閉位置と開位置以外には、クリックによる停止位置を設けないようにしても良い。図１３に示すように、デジタルカメラ７０のレンズカバー７５は、閉じ位置（図１と同じ位置）にある時は撮影レンズ１６を覆っているが、時計回りの方向に９０°回動され、電源スイッチ７１（図１４参照）をオンする。更に、開位置における前記レンズカバー７５は、前記最大回動位置と同じように右手グリップ部に縦長に配置されるようにするとともに、前記レンズカバー７５に縦長の指係り用凸部７５ａを形成し、グリップし易くすると良い。この場合も、前記レンズカバー７５の前記回動軸１４に設けられた十字キースイッチ機構２６を操作して、メニューの設定、あるいは撮影レンズ１６のズーミングを行えるようにすると良い。

【００２１】

次に第3の実施携帯であるデジタルカメラ８０について説明するが、前記実施形態と同じ部材は同じ記号を用いる。図１５に示すように、デジタルカメラ８０のレンズカバー８５は、閉じ位置（カで示される位置）にある時は、ズーミング可能な撮影レンズ１６を覆っている。レンズカバー８５は、時計回りの方向に４５°回動されたＷＩＤＥ位置（キで示される第１の開位置）と９０°回動されたＴＥＬＥ位置（クで示される第２の開位置）との間で移動して、前記撮影レンズ１６の焦点距離を変倍させるズーミングを行うズーミング操作部材を兼ねる。

【００２２】

図１６に示すように、前記回動軸本体２５を回動自在に支持する支持部材８２に設けられる停止孔８３は、前記レンズカバー８５が回動する際に停止する前記３ヶ所の停止位置（カ～ク）に対応するように停止孔８３ａ，８３ｅ，８３ｄの３つが形成される。また、前記支持部材８２の中心には、基板８５に設けられたエンコーダ（位置検知手段）８４を受け入れる孔８２ｃが形成されている。エンコーダ８４の中央には、前記回動軸本体２５の前記フランジ部２５ａ側に設けられた凸部２５ｅが嵌合する検知孔８４ａが設けられ、前記凸部２５ｅに設けられたインデックス（図示せず）を検知して前記回動軸本体２５の回動位置を検知して、前記レンズカバー８５の前記閉位置を検知するとともに、前記ＷＩＤＥ位置とＴＥＬＥ位置の間の回動角度を検知して前記レンズカバー８５の位置情報として出力する（図１７参照）。

【００２３】

前記エンコーダ８４によって前記レンズカバー８５の位置情報を詳細に検知可能にしたデジタルカメラ８０は、前記レンズカバー８５が閉位置にあるときには、前記撮影レンズ１６が前記レンズカバー８５と干渉しない位置まで収容し、前記レンズカバー８５がＷＩＤＥ位置にあるときには、前記撮影レンズ１６を前方に少し繰出し、前記ＴＥＬＥ位置にあるときには、更に前方に繰出して焦点距離を変倍して望遠にする。前記エンコーダ８４の出力する位置情報によって前記ＷＩＤＥ位置とＴＥＬＥ位置の間では、無段階に近い多段階（例えば、２００段など。）の変倍を行うことができる。

【００２４】

なお、デジタルカメラ１０の前記フォトセンサ４０に代えて前記エンコーダ８４を位置検知手段として用いても良い。また、デジタルカメラ１０における前記レンズカバー１５

の停止位置を４ヶ所としたが、４ヶ所に限るものではなく、５ヶ所でも６ヶ所であっても良い。動作モードの設定数に合わせて設けることができる。

【００２５】

上記実施形態では、十字キースイッチ機構２６をレンズカバー１５の回動軸１４に設けたが、回動軸１４に設けるスイッチの数は４つに限るものではなく、左右の２つ、又は上下の２つ、あるいは３つであっても良い。

【００２６】

上記実施形態では、回動軸本体２５のフランジ部２５ａを支持部材２７に設けられた３本の爪部２７ａに係合させて回動自在に支持されるようにしたが、フランジ部ではなく、回動軸本体２５の他端側の外壁に溝を形成させて、該溝に前記３本の爪部２７ａを係合させて保持されるようにしても良い。

【００２７】

上記実施形態では、デジタルカメラにて説明したが、銀塩写真フィルムを使用するカメラに本発明を実施しても良い。

【図面の簡単な説明】

【００２８】

【図１】本発明の実施形態であるレンズカバーを閉じた状態のデジタルカメラを前から見た斜視図である。

【図２】レンズカバーを開いた状態のデジタルカメラを前から見た斜視図である。

【図３】レンズカバーの停止位置を説明する模式図である。

【図４】デジタルカメラを後から見た斜視図である。

【図５】本発明による回動軸を支持部材に取り付けた斜視図である。

【図６】図５の分解図である。

【図７】図５の横断面図である。

【図８】図５の縦断面図である。

【図９】停止位置における板バネとフォトセンサを示す図である。

【図１０】デジタルカメラの電気的構成を示すブロック図である。

【図１１】レンズカバーが再生モードに停止したときの作用を説明する模式図である。

【図１２】レンズカバーが静止画撮影モードに停止したときの作用を説明する模式図である。

【図１３】別の実施形態のデジタルカメラを前から見た斜視図である。

【図１４】図１３に示すデジタルカメラの電気的構成を示すブロック図である。

【図１５】第３の実施形態におけるレンズカバーの停止位置を説明する模式図である。

【図１６】図１５に示すデジタルカメラの回動軸の分解図である。

【図１７】図１５に示すデジタルカメラの電気的構成を示すブロック図である。

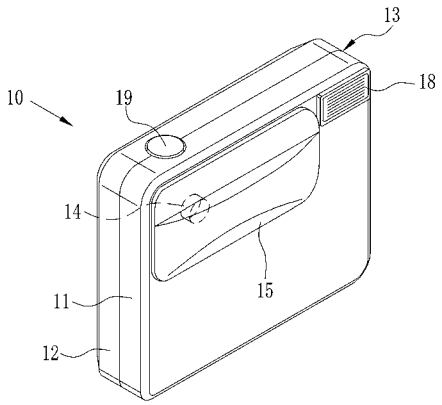
【符号の説明】

【００２９】

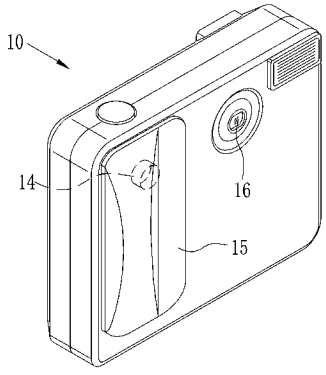
１０，７０，８０　デジタルカメラ
１３　カメラ本体
１４　回動軸
１５，７５，８５　レンズカバー
１６　撮影レンズ
２０　ＬＣＤパネル（画像表示パネル）
２５　回動軸本体
２６　十字キースイッチ機構
２７，８２　支持部材
２８，２８ａ，２８ｂ，２８ｃ，２８ｄ，８３ａ，８３ｄ，８３ｅ　停止孔
２９　板バネ
２９ａ　凸部
３１　第１のスライダ

３１ａ　第１のガイド孔
３１ｂ　支持アーム
３１ｃ　係合溝
３２　第２のスライダ
３２ａ　第２のガイド孔
３２ｃ　係合リブ
３２ｅ　軸部
３３　第１のガイド軸
３４　第２のガイド軸
３５，３５ａ，３５ｂ　第１の戻しバネ
３６，３６ａ，３６ｂ　第２の戻しバネ
３７，３７ａ，３７ｂ，３７ｃ，３７ｄ　キースイッチ（請求項記載のスイッチ）
３８，３８ａ，３８ｂ，３８ｃ，３８ｄ　押圧部
４０，４０ａ，４０ｂ，４０ｃ，４０ｄ　フォトセンサ（位置検知手段）
４１，８５　基板
４４　動作モード設定回路（動作モード設定手段）
７１　電源スイッチ
７５ａ　指係り用凸部７５ａ（指係り）
８４　エンコーダ（位置検知手段）
８４ａ　検知孔

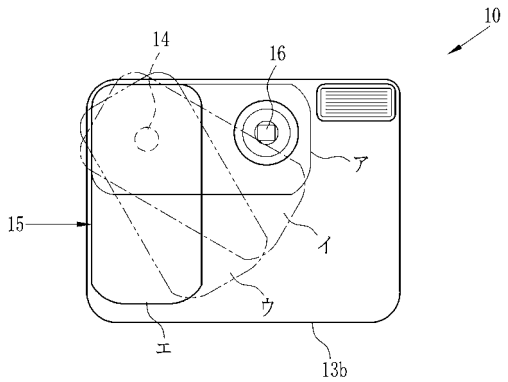
【図１】



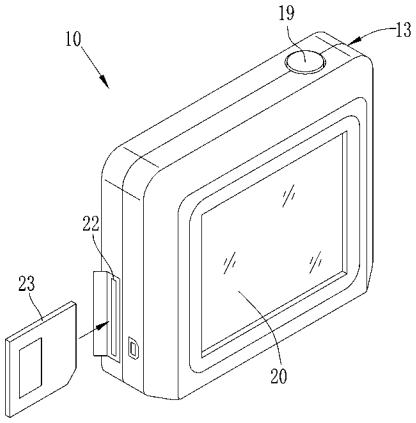
【図２】



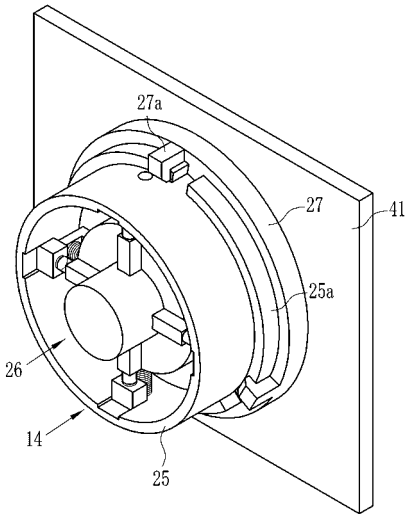
【図３】



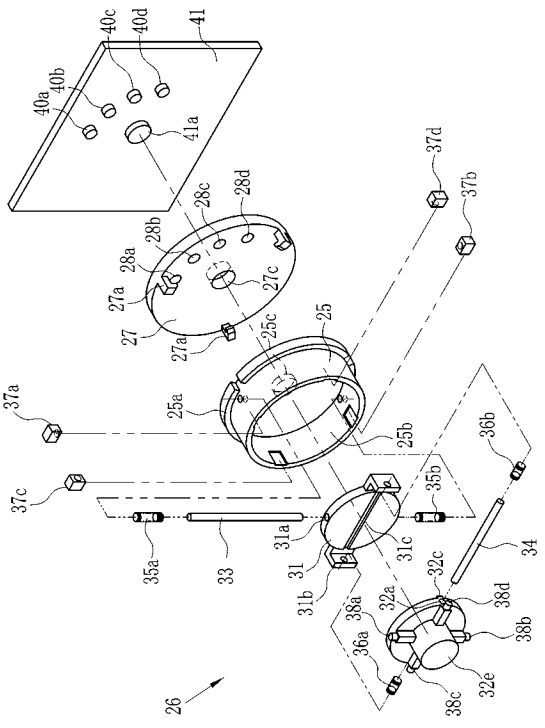
【図４】


10
19
13
22
23
20

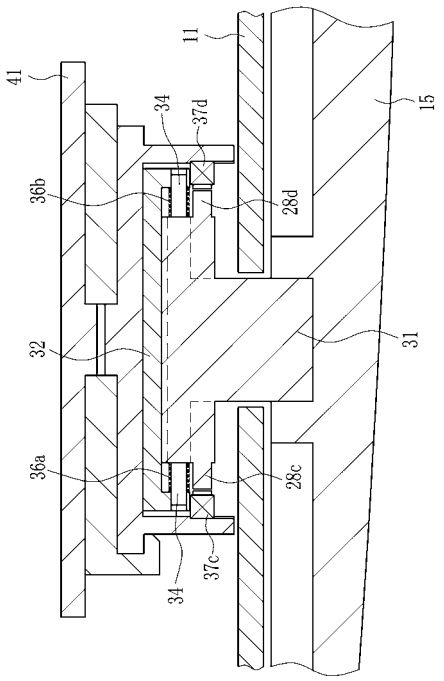
【図５】


27a
27
41
25a
26
14
25

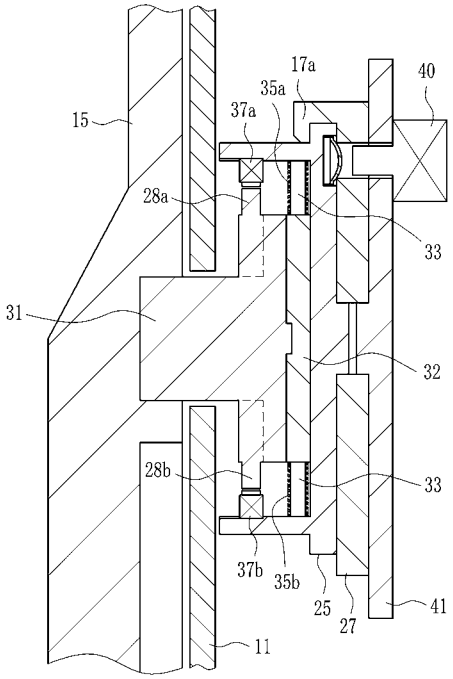
【図６】


40c
40d
41
40b
40a
41a
37d
37b
28c
28d
28b
28a
27c
27a
27
25c
25
37a
25a
25b
36b
37c
35b
35a
33
31a
31
31c
32c
34
31b
38a
32a
38d
38b
36a
32e
38c
26

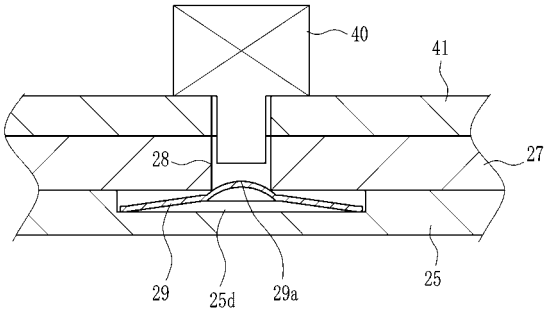
【図７】


41
11
15
34
37d
36b
28d
31
32
36a
28c
34
37c

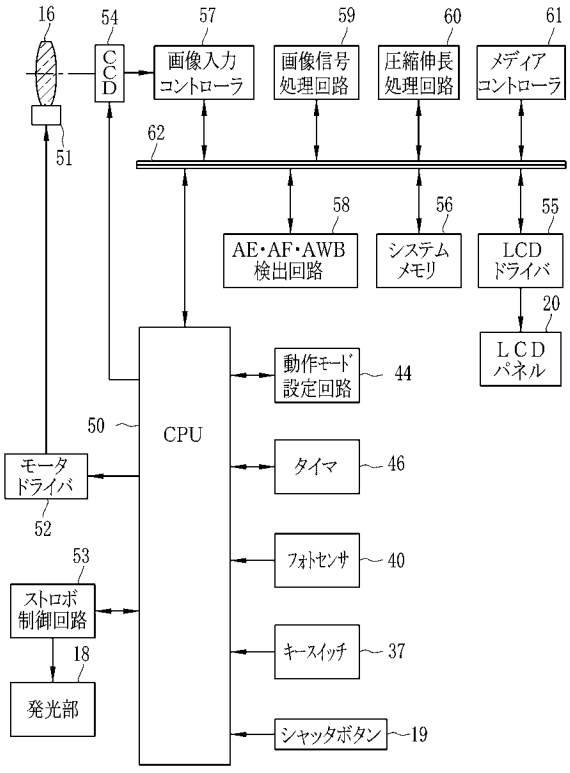
【図８】



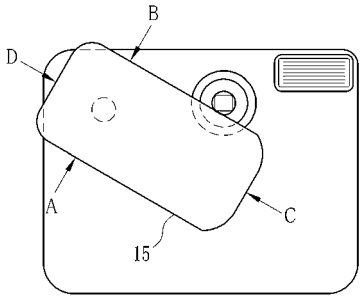
【図９】



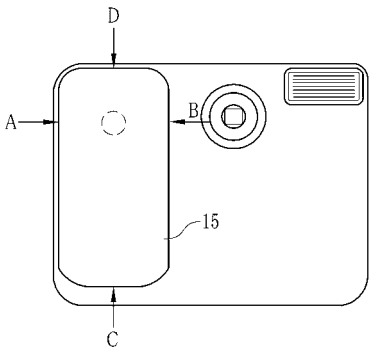
【図１０】



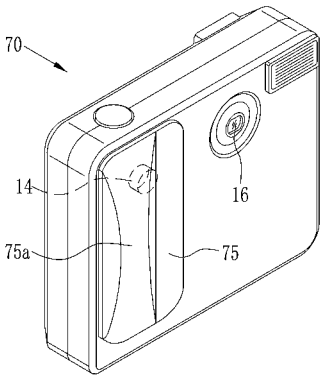
【図１１】



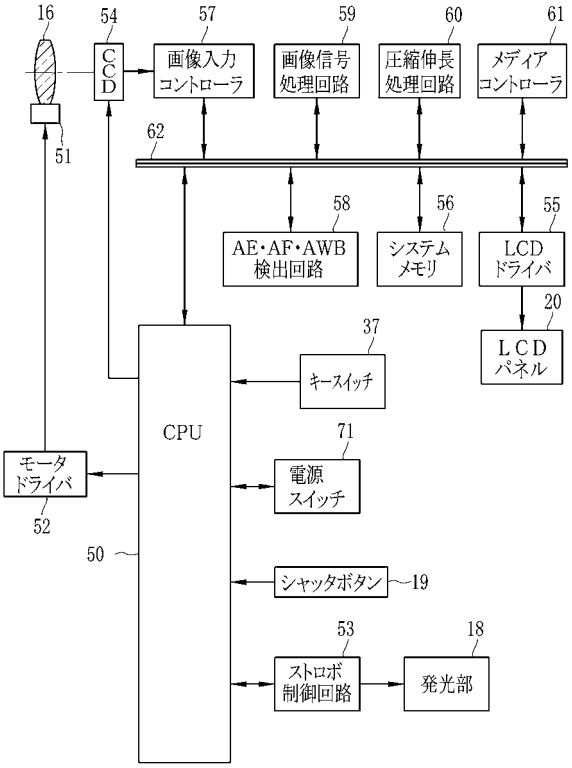
【図１２】



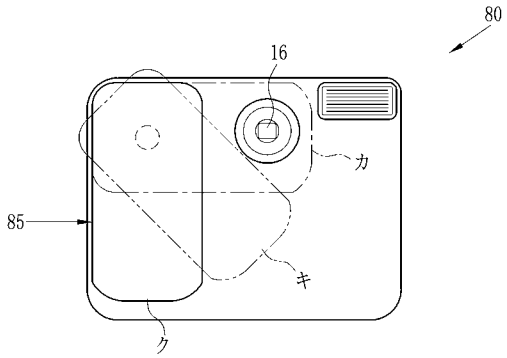
【図１３】



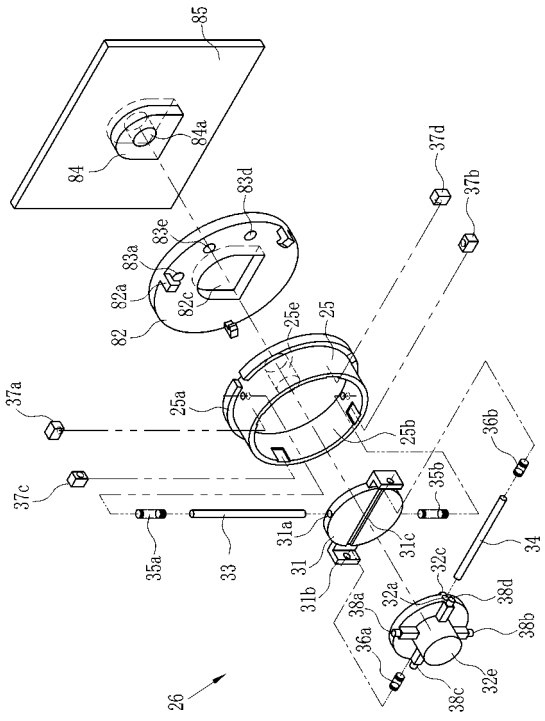
【図１４】



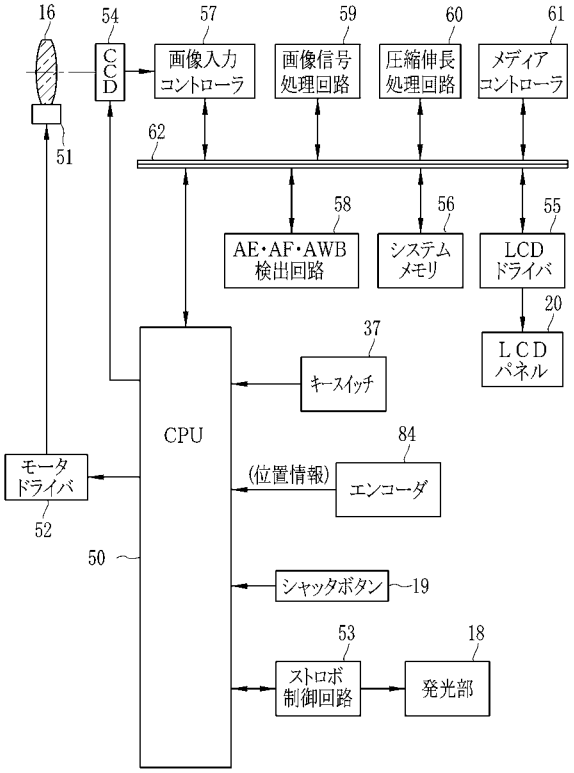
【図１５】



【図１６】



【図１７】


16
54
57
59
60
61
CCD
画像入力コントローラ
画像信号処理回路
圧縮伸長処理回路
メディアコントローラ
51
62
58
56
55
AE・AF・AWB検出回路
システムメモリ
LCDドライバ
20
37
LCDパネル
キースイッチ
CPU
84
モータドライバ
(位置情報)
エンコーダ
52
50
シャッタボタン
19
53
18
ストロボ制御回路
発光部

フロントページの続き

(72)発明者　清水　孝之
宮城県黒川郡大和町松坂平１丁目６番地　富士フイルム株式会社内

Ｆターム(参考) 2H083 CC26 CC32 CC41 CC42 CC52 CC53 CC61 CC62
2H100 AA11 AA18 AA61 BB05 CC07
5C122 DA03 DA04 EA42 EA53 FA07 FB08 FB09 FE02 FK12 FL07
GE04 HA75