

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4503868号
(P4503868)

(45) 発行日 平成22年7月14日(2010.7.14)

(24) 登録日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	5/225	(2006.01)	HO4N	5/225	F
GO3B	19/02	(2006.01)	HO4N	5/225	A
HO4N	101/00	(2006.01)	GO3B	19/02	
			HO4N	101:00	

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2001-60707 (P2001-60707)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成13年3月5日(2001.3.5)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2002-262153 (P2002-262153A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(43) 公開日	平成14年9月13日(2002.9.13)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成20年1月31日(2008.1.31)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100100952
			弁理士 風間 鉄也
		(72) 発明者	寺根 明夫
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
			オリンパス光学工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子カメラ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

当該電子カメラの動作モードを選択するための動作モード選択手段と、
同一の操作部に対する第1の操作および該第1の操作とは異なる第2の操作を検出可能な操作手段と、

前記操作手段により検出された操作を判断する判定手段と、

前記電子カメラの動作項目をメニュー表示する表示手段と、

前記判定手段が前記第1の操作を検出したと判定した場合には、前記動作モード選択手段で選択された動作モードに対応した設定可能なセットアップ項目を前記表示手段にメニュー表示することで項目の設定を可能にするセットアップモードを起動する起動手段と、
を具備することを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】

前記動作モードが電源OFFに選択されている場合においても前記セットアップモードを起動可能に構成したことを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項3】

前記判定手段が前記第1の操作とは異なる第2の操作を検出したと判定した際は、前記動作モード選択手段により選択されている動作モード別のメニューを起動又は終了することを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項4】

前記動作モードは、画像の記録に係る動作モード又は画像の再生に係る動作モードの少

なくともいずれか一方を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被写体の電子的な画像を撮影して記録する電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年のカメラは半導体技術の発展に伴って高度に電子化され、撮影条件の設定や、撮影後の画像に対する再生等において、多種多様な機能が実現されるようになってきている。電子カメラの場合は、扱う撮影画像が電子情報であることから、ISO感度の調整やホワイトバランス処理等についても電子的に行われ、設定可能項目が銀塩カメラに比べて増えている。さらに、電子カメラにおいては、撮影後の画像をカメラ本体に設けられた液晶表示装置等から再生表示することが可能であり、撮影画像を確認しつつ不要画像を削除したり、パノラマ合成を行ったりすることもできる。また、電子ズーム表示やインデックス表示等の種々の表示も可能である。このように電子カメラはプログラミング可能な電子装置と光学系との組み合わせであることから、銀塩カメラに比べて本来的に機能数が多く、また、種々の技術進歩に応じて新規な機能の追加は益々多くなりつつある。

【0003】

電子カメラにおいては、カレンダー設定やSQ設定など、ユーザが電子カメラに対して各種設定を行うためのセットアップモードを備えている。SQ設定は、例えば、記録する画像のサイズおよび画質等の設定であり、標準画質（VGAなど）を選択するとカードにより多くの画像を記録できる。また、高画質（XGAなど）を選択すると、JPEG圧縮時特有のノイズを抑えて高画質の画像を記録できる。

【0004】

ある電子カメラにおいては、電子カメラ本体のモードダイヤルにセットアップモードが割り当てられている。例えば図7に示すように、モードダイヤルの各ポジションは画像記録に係る動作モード100、画像再生に係る動作モード101、電源OFF102、およびセットアップ（SETUP）103から構成される。

【0005】

ユーザがこのようなモードダイヤルを操作し、セットアップ（SETUP）103のポジションに切り替えたのち、電子カメラ本体の液晶表示装置に表示されたメニュー画面を介してセットアップモードの各種操作を行うことができる。

【0006】

しかしながら、モードダイヤルでは、複数のポジションのなかから一つのポジションのみを選択することが可能であるので、セットアップモードは、画像記録に係る動作モードや画像再生に係る動作モードを終了してからでないという問題がある。また、モードダイヤルへの項目割り当ては有限であり、上述したように新規な機能の追加増もあり、使用頻度がそれほど高くないとされるセットアップモードはモードダイヤルから表面的に除外し、操作手段を簡素化、簡略化することが求められている。

【0007】

階層的なメニュー画面に、上述したセットアップモードに相当する機能が割り当てられている電子カメラもある。しかし、このような電子カメラでは、例えば図8からわかるように、セットアップに関するメニュー項目が必然的に階層的メニューの深い階層位置に配置される。電子カメラのセットアップは頻繁に実施されないからとはいえ、当該メニュー項目を選択し実行するまでの一連の操作には手間がかかるという問題がある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明はこのような事情を考慮してなされたものであり、いずれの動作モードが設定されている場合であっても迅速かつ容易にセットアップ操作を行える操作性のよい電子カメラを提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決し目的を達成するために本発明は次のように構成されている。

【0010】

本発明の電子カメラは、当該電子カメラの動作モードを選択するための動作モード選択手段と、同一の操作部に対する第1の操作および該第1の操作とは異なる第2の操作を検出可能な操作手段と、前記操作手段により検出された操作を判断する判定手段と、前記電子カメラの動作項目をメニュー表示する表示手段と、前記判定手段が前記第1の操作を検出したと判定した場合には、前記動作モード選択手段で選択された動作モードに対応した設定可能なセットアップ項目を前記表示手段にメニュー表示することで項目の設定を可能にするセットアップモードを起動する起動手手段と、を具備することを特徴とする電子カメラである。

10

【0011】

このような構成としたことにより、本発明の電子カメラによれば、使用頻度がそれほど高くないとされるセットアップモード選択を動作モード選択手段から除外し、該選択手段の構成を簡素化、簡略化できる上、操作手段に与えられた第2の操作を検出してセットアップモードを起動する構成としたので、操作者は迅速かつ容易にセットアップ操作を行える。

【0012】

【発明の実施の形態】

20

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態を説明する。

まず、本実施形態に係る電子カメラの基本構成について説明する。本実施形態に係る電子カメラは、図9に示すように、撮像部20、画像データ処理部21、画像データ記録表示部22、およびコントロール部23を備える。

撮像部20は、撮像レンズ、CCD撮像素子、撮像回路、A/D変換回路、ホワイトバランスやガンマ補正等を行う補正回路、フレームメモリ等からなり、撮像レンズを含む光学系を介して取り込まれた被写体像を、CCD撮像素子上に結像させ、結像させた画像のデータをA/D変換回路でデジタル信号に変換し、補正回路でホワイトバランスやガンマ補正等を行ったのち、フレームメモリに画像を1枚分づつ格納する。

【0013】

30

画像データ処理部21は、画像圧縮機能、画像伸長機能、フレームメモリコントロール機能、記録媒体へのアクセス機能等をファームウェアおよびCPU等により実現する部分である。この画像データ処理部21は、フレームメモリに格納された複数枚の画像に相当するデータを、一枚づつ画像圧縮して記録バッファに格納したり、記録バッファに格納された画像データを伸長して画像データ記録表示部のFIFOメモリへ送り込んだり、小型のメモリカード等からなる記録媒体をアクセスしたりする。

【0014】

画像データ記録表示部22は、バックライト、記録媒体との入出力I/F（インターフェース）、表示用FIFOメモリ、ビデオエンコード回路、TFT駆動回路、TFT液晶パネル、ビデオ出力回路、およびビデオ出力端子等から構成される。この画像データ記録表示部22は、記録バッファに記録されている画像データを読み出して記録媒体に記録したり、記録媒体に記録されている画像データを読み出して表示系へ送り込み、画像表示を行ったりする部分である。表示系へ送り込まれた画像データは、表示用FIFOメモリに一旦格納される。表示用FIFOメモリから読み出された画像データは、ビデオエンコード回路でビデオ信号に変換され且つ文字等が付加される。そして、この文字等を付加されたビデオ信号は、一方においてTFT駆動回路を介してTFT液晶パネルに供給され、被写体画像として表示される。また、他方においてビデオ出力回路を介してビデオ出力端子から外部へ映像信号として出力される。

40

【0015】

コントロール部23は、システムコントロール機能、電源残量チェック機能、およびその

50

他各種の機能（例えば、圧縮率変更機能や画素数変更機能等）をファームウェアおよびCPU等により実現する部分であり、上述した撮像部20、画像データ処理部21、画像データ記録表示部22等のシステム構成要素の全体を総合的に制御する部分である。このような電子カメラの基本構成は公知であり、その実施形態は種々変形され得ることは言うまでもない。

【0016】

本実施形態の電子カメラは、簡便なボタン操作による迅速なセットアップを、本体に特別な操作部を追加することなく実現するものである。

【0017】

図1は、本実施形態に係る電子カメラ本体の外観を示す斜視図である。同図において、1は電子カメラ本体、2はモードダイヤル、3はメニューボタン、4は表示部（液晶モニター）、5は十字カーソル、6はOK指示ボタンを示している。モードダイヤル2は複数のポジションのなかから一つのポジションのみを選択することが可能である。

10

【0018】

図2は、本実施形態の電子カメラにおけるモード動作を実現するための構成を示すブロック図である。同図から分かるように、制御部10、画像記録（REC）モード処理部12、画像再生（PLAY）モード処理部14、セットアップ（SETUP）モード処理部16、メモリ部18を備える。

【0019】

制御部10は、モードダイヤル2およびメニューボタン3等の電子カメラの操作部から出力された操作信号を処理し、各処理部12、14、16を選択的に起動したり、各処理部12、14、16に対して所要の操作情報を提供する部分であり、ファームウェアおよびCPU等により実現される。メモリ部18は、セットアップモード処理部16により処理されたセットアップに関するデータを保持する部分であり、例えば不揮発性メモリ等により実現される。

20

【0020】

図3は本実施形態に係る電子カメラの操作時における内部動作、特に、メニューボタンへの操作に係る動作を示すフローチャートである。この動作は、図2に示した制御部10により実現される。

【0021】

まず、ユーザがメニューボタン3を通常操作したか否かを、メニューボタン3からの出力信号に基づいて判定する（ステップS1）。メニューボタン3に予め割り当てられている通常操作とは、例えば、メニューボタン3を1回だけ押下操作（シングルクリック）することをいう。ステップS1において通常操作が検出された場合、ステップS2におけるモード別メニュー処理を起動する。モード別メニュー処理は、画像記録モード処理部12または画像再生モード処理部14により実行される。なお、モード別メニュー処理の実行中（メニュー表示中）における通常操作は、当該モード別メニュー処理の実行終了の指示として処理する。

30

【0022】

画像記録モード処理部12により提供される画像記録（REC）メニューは、例えば、A（Aperture）絞り優先、S（Shutter）シャッター優先、M（Manual）マニュアル、P（Program）プログラムの各動作モードにおいて、ホワイトバランス（自動/自然光/蛍光灯/白熱灯）、露出補正（-2 ~ ±0 ~ +2）等を選択指示できる。また、画像再生モード処理部14により提供される画像再生（PLAY）メニューは、例えば、間歇自動（インターバル）再生時間（1秒/5秒）、インデックス設定（4枚/9枚）などを選択指示できる。

40

【0023】

メニューボタン3への操作が通常操作ではない場合、これが特別な操作であったか否かをステップS3において判定する。特別な操作とは、ここでは、メニューボタン3を長押し操作（例えば2秒の長押し操作）またはダブルクリック操作することをいう。特別操作を

50

検出すると、可及的すみやかにステップS 4に示すようにセットアップモード処理部16を起動する。セットアップモード処理の詳細については後述する。なお、セットアップモード処理が起動される際は、このとき設定されている動作モード、すなわち画像記録モード又は画像再生モード等は終了させない。必要であれば、これらの動作モードの状態をメモリ部18に待避させる。

【0024】

また、ステップS 3における特別操作は、電子カメラの電源OFF時においても検出可能に構成することが好ましい。電源OFF時において、かかる検出動作を実行させるために、スタンバイ電源又はバッテリー等により電子カメラ本体は通電される。

【0025】

ステップS 4におけるセットアップモード処理が終了すると、ステップS 5に示すように本実施形態の電子カメラは直前の動作モードに復帰する。これによりユーザはセットアップを終えた後に所望の操作を再開でき、好ましい。

【0026】

以上のような図3の動作が継続的に繰り返されることにより、本実施形態の電子カメラは、上記長押し操作またはダブルクリック操作からなる操作により迅速かつ容易にセットアップを開始できる。

【0027】

本実施形態の電子カメラのモードダイヤル2は、図4に示すようにセットアップのモードポジションが除外される。したがって、モードポジション数の削減により電子カメラの外面的な構成がシンプルとなり、誤操作等を未然に防止できるようになる。あるいは、有限なモードダイヤル2に、新たに別のモードポジションを割り当てることも可能である。例えば、図4においては画像再生モードを示すポジションは101のみであるが、これを例えば静止画再生と動画再生の2つのポジションに拡張することが可能になる。

【0028】

図5はモード別のセットアップを説明するためのフローチャート、図6はセットアップの項目例を説明するための図である。

【0029】

図3のステップS 4においてセットアップモード処理が起動されると、ユーザに対しては、このとき設定されている動作モードに応じたセットアップが提供される。すなわち、図5からわかるように、静止画撮影モード、静止画再生モード、動画撮影モード、動画再生モード、および電源OFFからなるモード別に、静止画撮影セットアップ、静止画再生セットアップ、動画撮影セットアップ、動画再生セットアップ、および全項目セットアップがそれぞれ起動され、設定可能な項目が表示部4においてメニュー表示される。なお、これら各モードは内部的なモードであり、モードダイヤルに明記されているモードと関係している。

【0030】

静止画撮影セットアップ、静止画再生セットアップ、動画撮影セットアップ、動画再生セットアップ、および全項目セットアップの夫々において設定可能な項目が図6において丸印により示されている。

【0031】

まず、電源OFF時におけるセットアップでは、対象となる全ての項目を設定可能であり、ここでは、設定クリア(出荷時設定)、シャープネス(鮮鋭度;強/中/弱)、SHQ設定(SHQ(Super High Quality)における圧縮/非圧縮)、SQ設定(画像のサイズ(VGA/XGA)および画質)、ピープ音(警告音、操作音などの鳴音のON/OFF)、RECビュー(撮影後に記録画像をモニタ表示するか否か、及び(時間);5秒/2秒)、ファイル名メモリ(ファイル名インデックス番号;インクリメント/初期値)、液晶モニタのブライトネス(明るさ)、日時(カレンダー)、長さ単位(フィート/メートル又はインチ/センチ)、およびインデックス設定から構成される。

【0032】

10

20

30

40

50

静止画撮影セットアップでは、再生に特有のインデックス設定を除き上記全ての項目を設定可能である。静止画再生セットアップでは、ピープ音、液晶モニタのブライトネス、日時設定、およびインデックス設定を行える。

【0033】

動画撮影セットアップでは、静止画撮影セットアップにおける項目から、動画撮影では無意味であったり不要な項目、すなわち、SHQ設定、SQ設定、インデックス設定などを除外した項目が設定可能である。動画再生セットアップでは静止画再生と同一の項目を設定可能である。

【0034】

以上のようなセットアップ項目の詳細はあくまで一例であり、適宜変更しても良いことは言うまでもない。例えば、動作モードに応じたセットアップではなく、メニューボタン3への特別操作により全項目セットアップを行うように構成してもよい。

10

【0035】

以上説明した本実施形態の電子カメラによれば、一つのメニューボタン3により、メニュー起動とセットアップ起動との兼用操作が実現されるから、迅速かつ容易にセットアップ操作を行える操作性のよい電子カメラを提供できる。

【0036】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されず種々変形して実施可能である。例えば、兼用操作の実現のために、通常操作に加えて長押し/ダブルクリック等の特別操作をメニューボタンに割り当てた実施形態について説明したが、メニューボタンのみならず、他の操作ボタンにより兼用操作を実現してもよい。また、一つのボタンのみならず例えば2つの異なるボタンへの同時押下を上記特別操作として検出する構成としてもよい。

20

【0037】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、いずれの動作モードが設定されている場合であっても迅速かつ容易にセットアップ操作を行える操作性のよい電子カメラを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る電子カメラ本体の外観を示す斜視図

【図2】本発明の実施形態に係る電子カメラにおけるモード動作を実現するための構成を示すブロック図

30

【図3】実施形態に係る電子カメラの操作時における内部動作、特に、メニューボタンへの操作に係る動作を示すフローチャート

【図4】本発明の実施形態に係る電子カメラのモードダイヤルにおけるポジション構成を示す図

【図5】本発明の実施形態に係る電子カメラにおけるモード別のセットアップを説明するためのフローチャート

【図6】本発明の実施形態に係る電子カメラにおけるセットアップの項目例を説明するための図

【図7】従来例に係る電子カメラのモードダイヤルにおけるポジション構成を示す図

【図8】従来例に係る電子カメラにおける階層的メニューを示す図

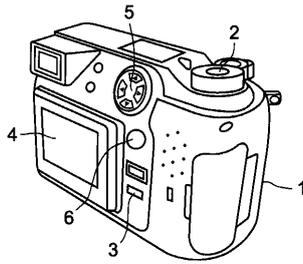
40

【図9】電子カメラのハードウェアの概略構成を示すブロック図

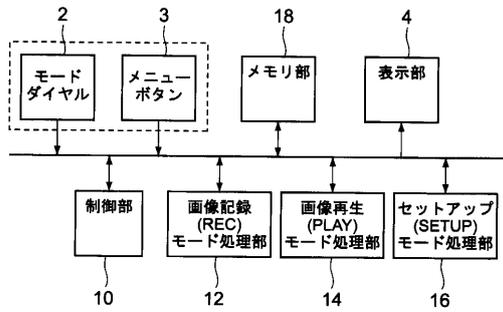
【符号の説明】

- 1 ... 電子カメラ本体
- 2 ... モードダイヤル
- 3 ... メニューボタン
- 4 ... 表示部（液晶モニタ）
- 5 ... 十字カーソル
- 6 ... OK指示ボタン

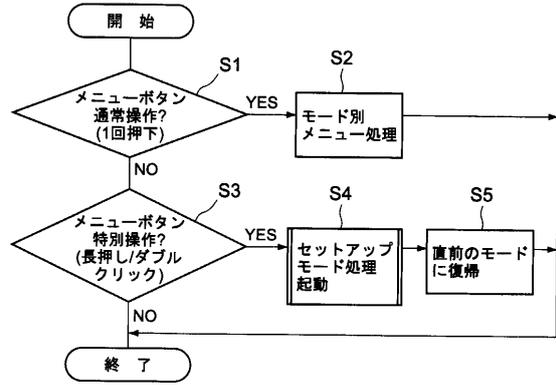
【図1】



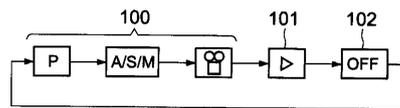
【図2】



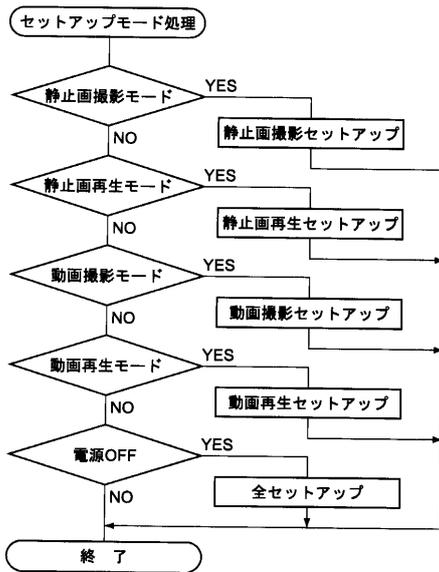
【図3】



【図4】



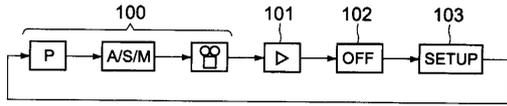
【図5】



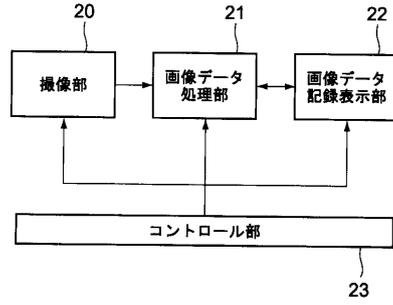
【図6】

	静止画 撮影	静止画 再生	動画撮影	動画再生	パワー OFF
設定クリア	○	—	○	—	○
シャープネス	○	—	○	—	○
SHQ設定	○	—	—	—	○
SQ設定	○	—	—	—	○
ピープ音	○	○	○	○	○
RECビュー	○	—	○	—	○
ファイル名メモリ	○	—	—	—	○
液晶モニターの 明るさ設定	○	○	○	○	○
日時設定	○	○	○	○	○
長さ単位設定	○	—	○	—	○
インデックス設定	—	○	—	○	○

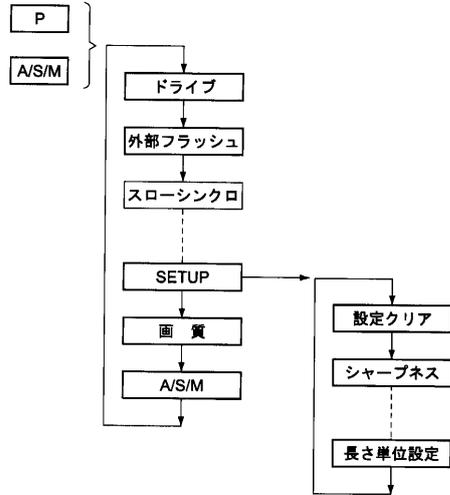
【図7】



【図9】



【図8】



フロントページの続き

審査官 小林 大介

(56)参考文献 特開平07-327155(JP,A)
特開平09-065196(JP,A)
特開平07-327163(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/222-5/257
G03B 19/02