

(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2007-142936

(P2007-142936A)

(43) 公開日 平成19年6月7日(2007.6.7)

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

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2005-335706 (P2005-335706)	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(22) 出願日	平成17年11月21日 (2005.11.21)	(74) 代理人	100069051 弁理士 小松 祐治
		(74) 代理人	100116942 弁理士 岩田 雅信
		(72) 発明者	辛島 亨 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	山本 亮 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置

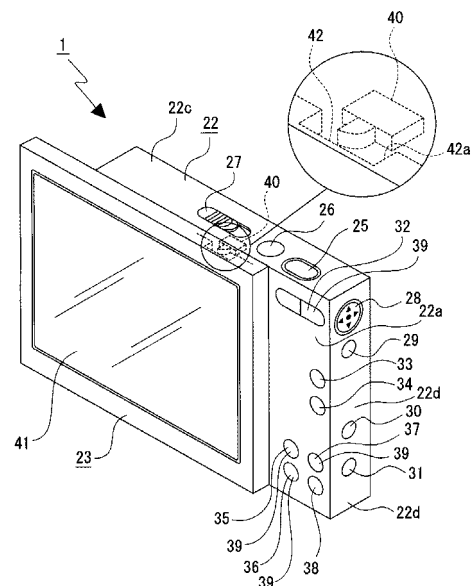
(57) 【要約】

【課題】 使い勝手の向上を図る。

【解決手段】 被写体の像を取り込むための撮影レンズ24を有するカメラ本体部22と、画像を表示する表示画面41を有する表示部23とを設け、カメラ本体部における撮影レンズが配置された面の反対側の面と表示部における表示画面が配置された面の反対側の面とが対向した状態で表示部がカメラ本体部にスライド自在に支持され、カメラ本体部における撮影レンズが配置された面の反対側の面には撮影時に使用する撮影用釦39、39、・・・が配置され、表示部がカメラ本体部に対して第1の方向へスライドされたときに撮影用釦が露出されると共に被写体を撮影するための撮影モードが設定されるようにした。

【選択図】 図5

1…撮像装置
22…カメラ本体部
23…表示部
39…撮影用釦
41…表示画面



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被写体の像を取り込むための撮影レンズを有するカメラ本体部と、

画像を表示する表示画面を有する表示部とを備え、

カメラ本体部における撮影レンズが配置された面の反対側の面と表示部における表示画面が配置された面の反対側の面とが対向した状態で表示部がカメラ本体部にスライド自在に支持され、

カメラ本体部における撮影レンズが配置された面の反対側の面には撮影時に使用する撮影用釦が配置され、

表示部がカメラ本体部に対して第 1 の方向へスライドされたときに撮影用釦が露出されると共に被写体を撮影するための撮影モードが設定されるようにしたことを特徴とする撮像装置。 10

【請求項 2】

表示部がカメラ本体部に対して第 1 の方向と反対の第 2 の方向へスライドされたときに、撮影した画像を表示画面に表示する再生モードが設定されるようにした

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

表示部がカメラ本体部に対して第 1 の方向へスライドされたときに、電源が投入されるようにした

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は撮像装置についての技術分野に関する。詳しくは、撮影用釦が露出されたときに被写体を撮影するための撮影モードが設定されるようにし、使い勝手の向上を図る技術分野に関する。

【背景技術】

【0002】

ビデオカメラやスチルカメラ等の動画撮影や静止画撮影を行うことができる撮像装置がある。 30

【0003】

撮像装置には、被写体の像を取り込むための撮影レンズ、撮影時に必要な各種の操作を行うための撮影用釦、撮影時や撮影した画像の再生時に画像を表示する表示画面等が設けられている。

【0004】

このような撮像装置には、カメラ本体部に対してカバー部が開閉可能とされ、該カバー部に撮影用釦等の操作部と表示画面とが配置されているものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0005】

特許文献 1 に記載された撮像装置にあっては、カバー部が開放されたときに操作部及び表示画面が露出され、カバー部が閉塞されたときに操作部及び表示画面がカメラ本体部によって覆われて収納される。 40

【0006】

【特許文献 1】特開 2003-29326 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところが、上記した従来の撮像装置にあっては、カバー部を開放したときに操作部及び表示画面が露出されるため、撮像装置の使用時には、常に、カバー部を開放しなければならない。 50

【0008】

従って、撮影を行おうとするときに加えて、撮影した画像を再生して表示画面に表示しようとするときにおいても、その都度、カバー部を開放する必要がある、使い勝手が悪いという問題がある。

【0009】

また、使用者においては、シャッターチャンス逃すことなく、直ちに撮影を開始したい場合があり、撮影用釦の操作が可能となったときには、直ぐに撮影が開始できる状態にあることが望ましい。

【0010】

そこで、本発明は、上記した問題点を克服し、使い勝手の向上を図ることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明撮像装置は、上記した課題を解決するために、被写体の像を取り込むための撮影レンズを有するカメラ本体部と、画像を表示する表示画面を有する表示部とを設け、カメラ本体部における撮影レンズが配置された面の反対側の面と表示部における表示画面が配置された面の反対側の面とが対向した状態で表示部がカメラ本体部にスライド自在に支持され、カメラ本体部における撮影レンズが配置された面の反対側の面には撮影時に使用する撮影用釦が配置され、表示部がカメラ本体部に対して第1の方向へスライドされたときに撮影用釦が露出されると共に被写体を撮影するための撮影モードが設定されるようにしたものである。

【0012】

従って、本発明撮像装置にあっては、撮影用釦の露出と同時に撮影モードが設定される。

【発明の効果】

【0013】

本発明撮像装置は、被写体の像を取り込むための撮影レンズを有するカメラ本体部と、画像を表示する表示画面を有する表示部とを備え、カメラ本体部における撮影レンズが配置された面の反対側の面と表示部における表示画面が配置された面の反対側の面とが対向した状態で表示部がカメラ本体部にスライド自在に支持され、カメラ本体部における撮影レンズが配置された面の反対側の面には撮影時に使用する撮影用釦が配置され、表示部がカメラ本体部に対して第1の方向へスライドされたときに撮影用釦が露出されると共に被写体を撮影するための撮影モードが設定されるようにしたことを特徴とする。

【0014】

従って、撮影用釦が露出されると同時に撮影モードが設定されることにより、直ちに撮影を開始することが可能となり、使い勝手の向上を図ることができる。請求項2に記載した発明にあっては、表示部がカメラ本体部に対して第1の方向と反対の第2の方向へスライドされたときに、撮影した画像を表示画面に表示する再生モードが設定されるようにしたので、撮影用釦が閉塞されると同時に再生モードが設定されることにより、直ちに画像の再生を開始することが可能となり、使い勝手の向上を図ることができる。

【0015】

請求項3に記載した発明にあっては、表示部がカメラ本体部に対して第1の方向へスライドされたときに、電源が投入されるようにしたので、撮像装置のモードの状態又は形状により電源の投入が行われていることを容易に判別することができ、撮像装置の使い勝手の向上を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下に、本発明撮像装置を実施するための最良の形態を添付図面に従って説明する。以下に示した最良の形態は、本発明撮像装置を静止画撮影及び動画撮影を行うことができるカメラに適用したものである。

10

20

30

40

50

【0017】

尚、本発明は携帯電話、ビデオカメラ、スチルカメラ等の動画撮影又は静止画撮影の機能を有する各種の撮像装置に適用することができる。

【0018】

先ず、撮像装置1、1Aの全体構成について説明する(図1参照)。撮像装置1は以下に示す第1の最良の形態に係る撮像装置であり、撮像装置1Aは以下に示す第2の最良の形態に係る撮像装置である。

【0019】

撮像装置1、1Aは、カメラブロック2とカメラDSP(Digital Signal Processor)3とハードディスク4と媒体インターフェース5と制御ブロック6と操作ブロック7と表示部コントローラー8と表示部9と外部インターフェース10とを備え、記録媒体100が着脱可能とされている。表示部9としては、例えば、LCD(Liquid Crystal Display)が用いられている。 10

【0020】

記録媒体100は、半導体メモリを用いた所謂メモリーカード、記録可能なDVD(Digital Versatile Disc)や記録可能なCD(Compact Disc)等の光記録媒体、磁気ディスク等の種々のものを用いることができる。

【0021】

カメラブロック2は、光学部11とCCD(Charge Coupled Device)等の撮像素子12と前処理回路13と光学部用ドライバー14と撮像素子用ドライバー15とタイミング生成回路16とを備えている。 20

【0022】

光学部11は、レンズ、ズーム機構、フォーカス機構、シャッター機構、絞り(アイリス)機構等を備えている。

【0023】

制御ブロック6は、CPU(Central Processing Unit)17、RAM(Random Access Memory)18、フラッシュROM(Read Only Memory)19及び時計回路20がシステムバス21を通じて接続されて構成されたマイクロコンピュータであり、撮像装置1、1Aの各部を制御する。

【0024】

RAM18は、処理の途中結果を一時記憶する等、主に作業領域として用いられる。フラッシュROM19には、CPU17において実行する種々のプログラムや、処理に必要なデータ等が記憶されている。時計回路20は、現在年月日、現在曜日、現在時刻、撮影日時等を提供するものである。 30

【0025】

画像の撮影時においては、光学部用ドライバー14は、制御ブロック6による制御に応じて、光学部11を動作させるようにする駆動信号を生成し、生成した駆動信号を光学部11に送出して該光学部11を動作させる。光学部11においては、光学部用ドライバー14から出力された駆動信号に応じて、ズーム機構、フォーカス機構、シャッター機構、絞り機構が制御され、被写体の画像を取り込んで、これを撮像素子12に出力する。 40

【0026】

撮像素子12は、光学部11から入力した画像情報を光電変換して出力するものであり、撮像素子用ドライバー15から送出された駆動信号に応じて動作し、光学部11から出力された被写体の画像を取り込むとともに、制御ブロック6によって制御されるタイミング生成回路16から送出されるタイミング信号に基づいて、取り込んだ被写体の画像(画像情報)を電気信号として前処理回路13に送出する。

【0027】

タイミング生成回路16は、制御ブロック6からの制御に応じて、所定のタイミングを提供するタイミング信号を生成する。撮像素子用ドライバー15は、タイミング生成回路16から出力されたタイミング信号に基づいて、撮像素子12に送出する駆動信号を生成 50

する。

【0028】

前処理回路13は、これに供給された電気信号の画像情報に対してCDS (Correlated Double Sampling) 処理を行ってS/N比を良好に保つようにし、AGC (Automatic Gain Control) 処理を行って利得を制御し、A/D (Analog/Digital) 変換を行ってデジタル信号とされた画像データを生成する。

【0029】

前処理回路13から送出されデジタル信号とされた画像データは、カメラDSP3に供給される。カメラDSP3は、これに供給された画像データに対して、AF (Auto Focus)、AE (Auto Exposure)、AWB (Auto White Balance) などのカメラ信号処理を施す。このようにして種々の調整がされた画像データは、所定の圧縮方式でデータ圧縮され、システムバス21、媒体インターフェース5を通じて記録媒体100に供給され、該記録媒体100にファイルとして記録される。 10

【0030】

記録媒体100に記録された画像データは、後述する各種の操作釦等によって構成された操作ブロック7を介して入力された使用者からの操作入力信号に応じて、目的とする画像データが媒体インターフェース5を介して記録媒体100から読み出され、この読み出された画像データがカメラDSP3に供給される。

【0031】

カメラDSP3は、記録媒体100から読み出され、媒体インターフェース5を介して供給されたデータ圧縮されている画像データについて、データの解凍処理 (伸張処理) を行い、解凍後の画像データをシステムバス21を介して表示部コントローラ8に供給する。 20

【0032】

表示部コントローラ8は、供給された画像データから画像信号を生成して表示部9に送出する。表示部9に画像信号が送出されると、記録媒体100に記録されている画像データに応じた画像が表示部9の表示画面に表示される。

【0033】

外部インターフェース10は、例えば、外部のパーソナルコンピュータ等の外部機器と接続される。外部インターフェース10にパーソナルコンピュータが接続されることにより、パーソナルコンピュータから取得した画像データの記録媒体100への記録や記録媒体100に記録されている画像データのパーソナルコンピュータへの出力を行うことが可能となる。 30

【0034】

一方、外部インターフェース10に通信モジュールを接続することにより、例えば、インターネットなどのネットワークに接続して、ネットワークを通じて種々の画像データやその他の情報を取得して記録媒体100に記録したり、記録媒体100に記録されているデータを、ネットワークを通じて目的とする相手先に送信したりすることも可能となる。

【0035】

外部インターフェース10は、IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394、USB (Universal Serial Bus) 等の有線用インターフェースとして設けることも可能であり、光や電波による無線インターフェースとして設けることも可能である。 40

【0036】

このように、撮像装置1、1Aにおいては、被写体の画像を撮影して記録媒体100に記録することができるとともに、記録媒体100に記録された画像データを読み出して、これを再生し利用することもできる。また、外部のパーソナルコンピュータやネットワークを通じて、画像データの提供を受けて記録媒体100に記録したり、読み出して再生したりすることもできる。 50

【0037】

以下に、撮像装置の構造について説明する。

【0038】

尚、以下の説明においては、撮影者側から見た状態で前後上下左右の各方向を示し、被写体側を前方、撮影者側を後方とする。

【0039】

先ず、第1の最良の形態に係る撮像装置1について説明する（図2乃至図12参照）。

【0040】

撮像装置1は、図2乃至図5に示すように、扁平な横長の略矩形状に形成され、カメラ本体部22と該カメラ本体部22に対して、例えば、左右方向へスライド可能な表示部23（上記表示部9と同じ）とによって構成されている。 10

【0041】

カメラ本体部22と表示部23は、外形が略同じ大きさ及び形状に形成されている。表示部23がカメラ本体部22に対してスライドされる前の状態においては、図2及び図3に示すように、カメラ本体部22の後面22aの全面と表示部23の前面23aの全面とが対向した状態とされ、この状態が撮像装置1の閉塞状態とされる。

【0042】

カメラ本体部22の前面22bの、例えば、左端部における上端部には、被写体の像を取り込むための撮影レンズ24が配置されている。

【0043】

カメラ本体部22の上面22cには、シャッター釦25、電源釦26及びスライド摘子27が配置されている。 20

【0044】

シャッター釦25は撮影時に押圧操作する釦であり、電源釦26は押圧操作により電源の投入又はその停止を行うための釦である。スライド摘子27は表示部23をカメラ本体部22に対してスライドさせるための摘子である。

【0045】

カメラ本体部22の右側面22dには、上側から順に、十字キー28、バック釦29、補助メニュー釦30及びメニュー釦31が配置されている。

【0046】

十字キー28は上下前後の4方向への操作により、例えば、表示部23の後述する表示画面に表示されるサムネイルの選択や中央部の釦を押圧操作することにより、例えば、選択したサムネイルの拡大表示等を行う機能等を有する。バック釦29は選択した項目を削除して前の項目に戻す機能等を有し、メニュー釦31は所定のメニューを選択する機能を有し、補助メニュー釦30は選択したメニューの下層にあるサブメニューを選択する機能を有する。 30

【0047】

これらの十字キー28、バック釦29、補助メニュー釦30及びメニュー釦31は、何れも、撮影した画像を再生する再生モードにおいて使用する頻度が高い釦である。

【0048】

カメラ本体部22の後面22aの右端部には、図5に示すように、ズームキー32、再生釦33、モード切替釦34、タイマー釦35、フラッシュ釦36、マクロモード釦37、削除釦38が配置されている。 40

【0049】

ズームキー32は画像の画角を変更する機能を有し、再生釦33は撮影した画像を再生する機能を有し、モード切替釦34は、例えば、再生モード、静止画撮影モード、動画撮影モード等のモードを切り替える機能を有し、タイマー釦35はセルフタイマーを実行させる機能を有し、フラッシュ釦36は撮影時における発光を行う機能を有し、マクロモード釦37はマクロ撮影（接写）を行うための機能を有し、削除釦38は撮影した画像を削除する機能を有する。 50

【0050】

これらのズームキー32、タイマー釦35、フラッシュ釦36、マクロモード釦37は、主に、被写体を撮影する撮影モードにおいて使用される撮影用釦39、39、・・・としての機能を有する。

【0051】

尚、撮影用釦39、39、・・・として設ける釦は上記した各釦に限られることはなく、他に、逆光補正を行う逆光補正用釦、画像のブレを補正するブレ補正釦、被写体の目が赤く撮影される所謂赤目撮影を防止する赤目防止釦、色調の相違を補正するホワイトバランス釦等の撮影時に使用する各種の釦を設けることが可能である。

【0052】

カメラ本体部22の内部には、例えば、その上端部に、開閉検出スイッチ40が配置されている（図5参照）。

【0053】

表示部23の後面23bには表示画面41が設けられている（図3及び図5参照）。表示画面41は後面23bの周縁を除く部分に設けられている。

【0054】

表示部23の内部には、図5に示すように、その上端部に操作用切欠42が形成され、該操作用切欠42の一方の端縁が操作縁部42aとして設けられている。操作用切欠42はカメラ本体部22の内部に配置された開閉検出スイッチ40に対応して位置されている。

【0055】

カメラ本体部22の後面22aの全面と表示部23の前面23aの全面とが対向した閉塞状態において、表示部23がカメラ本体部22に対してスライドされると、操作縁部42aによって開閉検出スイッチ40が操作される。開閉検出スイッチ40が操作されると、被写体を撮影する撮影モードが設定され、開閉検出スイッチ40に対する操作が解除されると、撮影した画像を再生して表示画面41に表示する再生モードが設定される。

【0056】

カメラ本体部22の内部にはシャーシ43が配置され、該シャーシ43にスライド機構44が設けられている（図6及び図7参照）。尚、撮像装置1を正面から見たときには、カメラ本体部22の背面側に表示部23が遮蔽されカメラ本体部22の外形と表示部23の外形が重なり合うが、図7には、カメラ本体部22と表示部23の位置関係を理解しやすくするために、表示部23の外形を破線で示している（図9及び図12に同じ）。

【0057】

スライド機構44はスライド板45、46とバネ支持軸47とバネ部材48とを有している。

【0058】

シャーシ43には上下に離隔して左右に延びる支持孔43a、43aが形成されている。

【0059】

スライド板45は上側の支持孔43aに移動自在に支持され、連結孔45a、45aを有している。

【0060】

スライド板46は下側の支持孔43aに移動自在に支持され、連結孔46a、46aを有し、左端部に前方へ突出された連結ピン46bを有している。

【0061】

シャーシ43の下端寄りの位置には左右に離隔して前方へ突出された支持突部43b、43bが設けられ、該支持突部43b、43b間にバネ支持軸47が設けられている。バネ支持軸47には圧縮コイルバネであるバネ部材48が支持されている。

【0062】

バネ支持軸47にはバネ部材48の側方の位置に連結部材49が摺動自在に支持されて

10

20

30

40

50

いる。連結部材 4 9 は円筒状の被支持部 4 9 a と円環状の連結部 4 9 b とが一体に形成されて成る。連結部材 4 9 は被支持部 4 9 a がバネ支持軸 4 7 に支持され、連結部 4 9 b の中心部にスライド板 4 6 の連結ピン 4 6 b が挿入されてスライド板 4 6 に連結される。

【0063】

連結部材 4 9 がバネ支持軸 4 7 に支持された状態においては、被支持部 4 9 a の軸方向における一端面にバネ部材 4 8 の一端面が接触され、連結部材 4 9 がバネ部材 4 8 によって左方（図 7 に示す A 方向：第 1 の方向）へ付勢される。

【0064】

シャーシ 4 3 の上端寄りの位置には左右に延びるピン案内孔 4 3 c が形成されている。シャーシ 4 3 にはピン案内孔 4 3 c の右端側にロックレバー 5 0 が支持されている。ロックレバー 5 0 は基部 5 1 と該基部 5 1 から側方へ突出されたロック部 5 2 とから成り、例えば、基部 5 1 の下端部に回動支点 5 1 a が設けられ、該回動支点 5 1 a を支点としてシャーシ 4 3 に対して回動可能とされている。

10

【0065】

基部 5 1 の上端部には緩やかな円弧状に形成された被支持孔 5 1 b が形成され、該被支持孔 5 1 b にシャーシ 4 3 に設けられた支持ピン 4 3 d が挿入されている。

【0066】

ロック部 5 2 は横倒し略 L 字状に形成され、先端部に上方へ行くに従って基部 5 1 に近づく傾斜縁 5 2 a が形成されている。

【0067】

20

ロックレバー 5 0 は基部 5 1 がピン案内孔 4 3 c の右方に位置され、ロック部 5 2 がピン案内孔 4 3 c の右端部に重なって位置される。

【0068】

ロックレバー 5 0 の基部 5 1 とシャーシ 4 3 とは引張コイルバネである付勢バネ 5 3 によって連結され、該付勢バネ 5 3 によってロックレバー 5 0 が回動支点 5 1 a を支点とした図 7 に示す R 1 方向へ付勢されている。

【0069】

ロックレバー 5 0 はカメラ本体部 2 2 の上面 2 2 c に配置されたスライド摘子 2 7 と図示しないリンク機構を介して連結されている。スライド摘子 2 7 がスライド操作されると、ロックレバー 5 0 は回動支点 5 1 a を支点として図 7 に示す R 2 方向へ回動され、スライド摘子 2 7 に対する操作が解除されると、該スライド摘子 2 7 は元の位置に戻り、ロックレバー 5 0 も付勢バネ 5 3 の付勢力によって R 1 方向へ回動されて元の位置に戻る。

30

【0070】

シャーシ 4 3 には支持孔 4 3 a、4 3 a 間に挿通孔 4 3 e が形成されている（図 6 参照）。挿通孔 4 3 e には、カメラ本体部 2 2 の内部に配置された図示しない制御回路基板と表示部 2 3 の内部に配置された図示しない回路基板とを接続する図示しないフレキシブルプリント配線板が挿通される。

【0071】

表示部 2 3 の内部にはベース板 5 4 が配置され、該ベース板 5 4 には上下に離隔して前方へ突出された連結突部 5 5、5 5 が設けられている。連結突部 5 5、5 5 にはそれぞれ 2 つずつの取付孔 5 5 a、5 5 a、・・・が形成されている。

40

【0072】

ベース板 5 4 には、その上端寄りの位置に前方へ突出された被ロックピン 5 6 が設けられている。

【0073】

表示部 2 3 の連結突部 5 5、5 5 の取付孔 5 5 a、5 5 a、・・・には、カメラ本体部 2 2 のスライド板 4 5、4 6 の連結孔 4 5 a、4 5 a、4 6 a、4 6 a に挿通された取付ネジ 3 7、3 7、・・・がそれぞれ螺合され、カメラ本体部 2 2 と表示部 2 3 が連結される（図 7 参照）。カメラ本体部 2 2 と表示部 2 3 が連結された状態においては、表示部 2 3 の被ロックピン 5 6 がカメラ本体部 2 2 のピン案内孔 4 3 c に挿入される。

50

【0074】

カメラ本体部22と表示部23が連結されることにより、表示部23はスライド板46及び連結部材49を介してバネ部材48によってカメラ本体部22に対して図7に示すA方向へ付勢される。

【0075】

カメラ本体部22の後面22aの全面と表示部23の前面22bの全面とが対向した閉塞状態においては、表示部23の被ロックピン56がカメラ本体部22のロック部材50のロック部52に係合され、表示部23がカメラ本体部22にロックされている（図7参照）。このとき連結部材49はバネ支持軸47の中間部に位置されている。

【0076】

撮像装置1にあっては、前後方向から見た状態において、図8に示すように、閉塞状態においては、撮影レンズ24は表示画面41の中央点Pから離隔された位置にある。

【0077】

閉塞状態において、スライド摘子27が操作されると、上記したようにロック部材50がR2方向へ回動される。従って、被ロックピン56に対する係合状態が解除され、バネ部材48の付勢力によって連結部材49が図7に示すA方向へ移動され、該連結部材49の移動に伴って表示部23がカメラ本体部22に対してスライドされる（図8参照）。

【0078】

連結部材49は被支持部49aが一方の支持突部43bに接することによりA方向への移動が停止され、連結部材49の移動の停止に伴って表示部23のA方向へのスライドが停止され、表示部23の一部がカメラ本体部22に対して開放される開放状態となる（図4及び図5参照）。開放状態においては、上記したように、カメラ本体部22の後面22aに配置された撮影用釦39、39、・・・等が露出される。

【0079】

開放状態においては、バネ部材48の付勢力によって連結部材49の被支持部49aが一方の支持突部43bに押し付けられているため、この開放状態が保持される。

【0080】

表示部23がカメラ本体部22に対してA方向へスライドされるときには、上記したように、開閉検出スイッチ40が操作用切欠42の操作縁部42aによって操作され、撮影モードが設定される。このとき撮像装置1に電源が投入されていなかった場合には、同時に撮像装置1に電源が投入される。

【0081】

このように撮像装置1が開放状態とされたときに、常に、電源が投入されるように設定することにより、使用者は、撮像装置1のモードの状態又は形状により電源の投入が行われていることを容易に判別することができ、撮像装置1の使い勝手の向上を図ることができる。

【0082】

撮像装置1の開放状態においては、使用者は、カメラ本体部22から側方へ突出された表示部23の左端部及び表示部23から右方へ突出されたカメラ本体部22の右端部を把持した状態で撮影用釦39、39、・・・及びシャッター釦25を操作して被写体を撮影することができる。また、開放状態においては、撮影用釦39、39、・・・を含め撮像装置1に設けられた全ての釦が露出されているため、これらの各釦を操作することも可能である。

【0083】

開放状態においては、モード切替釦34又はメニュー釦31等を用いて再生モード、静止画撮影モード又は動画撮影モード等のモードを切り替えることが可能であり、任意のモードを手動により設定して所望の操作を行うことができる。

【0084】

撮像装置1にあっては、上記したように、前後方向から見た状態において、図8に示すように、閉塞状態においては、撮影レンズ24は表示画面41の中央点Pから離隔された

10

20

30

40

50

位置にあるが、図 10 に示すように、開放状態においては、表示部 23 がカメラ本体部 22 に対してスライドされて撮影レンズ 24 が表示画面 41 の中央点 P に接近した位置に移動される。

【0085】

従って、被写体の撮影時において、表示画面 41 の中央点 P と撮影レンズ 24 との位置のずれが小さく、視差の少ない撮影を行うことができる。

【0086】

尚、撮像装置 1 においては、カメラ本体部 22 に対する撮影レンズ 24 の位置とカメラ本体部 22 に対する表示部 23 のスライド量を変更することにより、開放状態において撮影レンズ 24 の中心と表示画面 41 の中央点 P とを一致させることも可能である。

10

【0087】

このように撮影レンズ 24 の中心と表示画面 41 の中央点 P とを一致させることにより、視差のない撮影を行うことが可能となる。

【0088】

また、撮像装置 1 にあっては、図 11 に示すように、撮影レンズ 24 の光軸方向（前後方向）を Z 軸方向とし、左右方向及び上下方向をそれぞれ X 軸方向及び Y 軸方向としたときに、表示部 23 が X Y 平面内において X 軸方向及び Y 軸方向に対してともに傾斜する方向へスライドするように構成し、表示部 23 が閉塞状態から開放状態へ向けてスライドしたときに表示画面 41 の中央点 P が撮影レンズ 24 に近づく方向へ移動させるようにすることも可能である。

20

【0089】

このように表示部 23 を X 軸方向及び Y 軸方向に対してともに傾斜する方向へスライドさせることにより、カメラ本体部 22 に対する撮影レンズ 24 の位置及びカメラ本体部 22 に対する表示部 23 のスライド量に関して設計の自由度が高くなり、視差の少ない撮影状態を容易に設定することができる。

【0090】

また、表示部 23 を X 軸方向及び Y 軸方向に対してともに傾斜する方向へスライドするように構成した場合においても、カメラ本体部 22 に対する撮影レンズ 24 の位置とカメラ本体部 22 に対する表示部 23 のスライド量を変更することにより、開放状態において撮影レンズ 24 の中心と表示画面 41 の中央点 P とを一致させることが可能である。

30

【0091】

撮影レンズ 24 の中心と表示画面 41 の中央点 P とを一致させることにより、視差のない撮影を行うことが可能となる。

【0092】

尚、上記のように、表示部 23 を X 軸方向及び Y 軸方向に対してともに傾斜する方向へスライドするように構成した場合においては、カメラ本体部 22 の後面 22 a における左右両端部のうち一方の端部と、後面 22 a における上下両端部のうち一方の端部とが露出されるため、これらの露出する各端部に撮影用釦 39、39、・・・等の各種の釦を配置することができる。図 11 には、釦を配置するスペースの例を、カメラ本体部 22 の後面 22 a における下端部に一点鎖線で囲むことにより示している。

40

【0093】

開放状態において、カメラ本体部 22 に対して表示部 23 を手動により図 8 に示す B 方向（第 2 の方向）へ押圧してスライドさせると、被ロックピン 56 がロック部材 50 のロック部 52 の傾斜縁 52 a に接する（図 12 参照）。このとき連結部材 49 はバネ部材 48 を圧縮しながらスライド板 45、46 とともに B 方向へ移動されていく。

【0094】

表示部 23 をさらに B 方向へスライドさせると、被ロックピン 56 によって傾斜縁 52 a が B 方向へ押圧され、ロック部材 50 が回動支点 51 a を支点として付勢バネ 53 の付勢力に抗して R2 方向へ回動されていく。

【0095】

50

ロック部材 50 が R 2 方向へ回動され被ロックピン 56 が B 方向へ移動されると、該被ロックピン 56 とロック部 52 との接触状態が解除され、ロック部材 50 が回動支点 51 a を支点として付勢バネ 53 の付勢力によって R 1 方向へ回動され元の位置に戻る。

【0096】

このときカメラ本体部 22 の後面 22 a の全面と表示部 23 の前面 23 a の全面とが対向した閉塞状態とされ（図 2 及び図 3 参照）、カメラ本体部 3 の B 方向への押圧を停止することにより、被ロックピン 56 がロック部材 50 のロック部 52 に係合されて表示部 23 が閉塞状態においてロックされる。

【0097】

表示部 23 がカメラ本体部 22 に対して B 方向へスライドされるときには、上記したように、開閉検出スイッチ 40 に対する操作用切欠 42 の操作縁部 42 a による操作が解除され、再生モードが設定される。 10

【0098】

撮像装置 1 の閉塞状態においては、使用者は、再生モードにおいてカメラ本体部 22 の右側面 22 d に配置された各釦を操作して所望の操作を行うことができる。また、閉塞状態においては、メニュー釦 31 等を用いて再生モード、静止画撮影モード又は動画撮影モード等のモードを切り替えることが可能であり、任意のモードを手動により設定して所望の操作を行うことができる。

【0099】

例えば、静止画撮影モード又は動画撮影モード等にモードを切り替えることにより、シャッター釦 25 を押圧操作して被写体を撮影することができる。 20

【0100】

次に、第 2 の最良の形態に係る撮像装置 1 A について説明する（図 13 乃至図 16 参照）。

【0101】

尚、以下に示す撮像装置 1 A の説明においては、上記した第 1 の最良の形態に係る撮像装置 1 と同じ構成については撮像装置 1 における同様の部分に付した符号と同じ符号を付して詳細な説明を省略し、撮像装置 1 と比較して異なる部分についてのみ詳細に説明をする。

【0102】

撮像装置 1 A は扁平な横長の略矩形状に形成され、カメラ本体部 57 と該カメラ本体部 57 に対して、例えば、左右方向へスライド可能なスライド動作部 58 とによって構成されている。 30

【0103】

カメラ本体部 57 の前面 57 b の、例えば、左端部における上端部には、被写体の像を取り込むための撮影レンズ 24 が配置されている（図 15 参照）。

【0104】

カメラ本体部 57 は扁平な略矩形状を為し、左端部が後方及び下方に稍凹んだ凹部 59 として形成され、該凹部 59 に撮影レンズ 24 が位置されている。

【0105】

カメラ本体部 57 の上面 57 c には、シャッター釦 25、電源釦 26 及びスライド摘子 27 が配置されている。 40

【0106】

カメラ本体部 57 の右側面 57 d には、上側から順に、十字キー 28、バック釦 29、補助メニュー釦 30 及びメニュー釦 31 が配置されている。

【0107】

カメラ本体部 57 の後面 57 a の右端部には、ズームキー 32、再生釦 33、モード切替釦 34、タイマー釦 35、フラッシュ釦 36、マクロモード釦 37、削除釦 38 が配置されている。

【0108】

ズームキー 3 2、タイマー釦 3 5、フラッシュ釦 3 6、マクロモード釦 3 7 は、主に、被写体を撮影する撮影モードにおいて使用される撮影用釦 3 9、3 9、・・・としての機能を有するが、撮影用釦 3 9、3 9、・・・として設ける釦はこれらの各釦に限られることはない。

【0 1 0 9】

カメラ本体部 5 7 の内部には、例えば、その上端部に、開閉検出スイッチ 4 0 が配置されている。

【0 1 1 0】

スライド動作部 5 8 は表示部 6 0（上記表示部 9 と同じ）とレンズカバー部 6 1 と連結板部 6 2 とが一体に形成されて成る。

【0 1 1 1】

カメラ本体部 5 7 と表示部 6 0 は、ともに扁平な略矩形状を為し、外形が略同じ大きさ及び形状に形成されている。表示部 6 0 がカメラ本体部 5 7 に対してスライドされる前の状態においては、カメラ本体部 5 7 の後面 5 7 a の全面と表示部 6 0 の前面 6 0 a の全面とが対向した状態とされ、この状態が撮像装置 1 A の閉塞状態とされる。

【0 1 1 2】

表示部 6 0 の後面 6 0 b には表示画面 4 1 が設けられている。表示画面 4 1 は後面 6 0 b の周縁を除く部分に設けられている。

【0 1 1 3】

表示部 6 0 の内部には、その上端部に操作用切欠 4 2 が形成され、該操作用切欠 4 2 の一方の端縁が操作縁部 4 2 a として設けられている。

【0 1 1 4】

レンズカバー部 6 1 は矩形の板状に形成され、閉塞状態において全面がカメラ本体部 5 7 の前面 5 7 b に接した状態で配置される。従って、閉塞状態においては、レンズカバー部 6 1 によって撮影レンズ 2 4 が閉塞されている（図 1 3 参照）。

【0 1 1 5】

連結板部 6 2 は、閉塞状態において全面がカメラ本体部 5 7 の上面 5 7 c に接した状態で配置される。

【0 1 1 6】

カメラ本体部 5 7 の後面 5 7 a の全面と表示部 6 0 の前面 6 0 a の全面とが対向した閉塞状態において、スライド動作部 5 8 がカメラ本体部 5 7 に対してスライドされると、操作縁部 4 2 a によって開閉検出スイッチ 4 0 が操作されて撮影モードが設定され、スライド動作部 5 8 がカメラ本体部 5 7 に対して反対方向へスライドされると、開閉検出スイッチ 4 0 に対する操作が解除されて再生モードが設定される。

【0 1 1 7】

カメラ本体部 5 7 の内部にはスライド機構 4 4 が配置されている。

【0 1 1 8】

表示部 6 0 の内部には連結突部 5 5、5 5 及び被ロックピン 5 6 が設けられている。

【0 1 1 9】

表示部 6 0 の連結突部 5 5、5 5 はそれぞれカメラ本体部 5 7 のスライド板 4 5、4 6 に取り付けられ、カメラ本体部 5 7 とスライド動作部 5 8 が連結される。表示部 6 0 の被ロックピン 5 6 はカメラ本体部 5 7 のピン案内孔 4 3 c に挿入される。

【0 1 2 0】

閉塞状態において、スライド摘子 2 7 が操作されると、スライド動作部 5 8 がカメラ本体部 5 7 に対してスライドされ、スライド動作部 5 8 の一部がカメラ本体部 5 7 に対して開放される開放状態とされる（図 1 5 及び図 1 6 参照）。開放状態においては、カメラ本体部 5 7 の後面 5 7 a に配置された撮影用釦 3 9、3 9、・・・が露出される。同時に、スライド動作部 5 8 のレンズカバー部 6 1 による撮影レンズ 2 4 の閉塞状態が解除され、該撮影レンズ 2 4 が露出される。

【0 1 2 1】

10

20

30

40

50

表示部 60 がカメラ本体部 57 に対して開放状態へ向けてスライドされるときには、開閉検出スイッチ 40 が操作用切欠 42 の操作縁部 42 a によって操作され、撮影モードが設定される。このとき撮像装置 1 A に電源が投入されていなかった場合には、同時に撮像装置 1 A に電源が投入される。

【0122】

撮像装置 1 A の開放状態においては、使用者は、カメラ本体部 57 から側方へ突出された表示部 60 の左端部及び表示部 60 から側方へ突出されたカメラ本体部 57 の右端部を把持した状態で撮影用釦 39、39、・・・及びシャッター釦 25 を操作して被写体を撮影することができる。また、開放状態においては、撮影用釦 39、39、・・・を含め撮像装置 1 A に設けられた全ての釦が露出されているため、これらの各釦を操作することも 10

【0123】

開放状態においては、モード切替釦 34 又はメニュー釦 31 等を用いて再生モード、静止画撮影モード又は動画撮影モード等のモードを切り替えることが可能であり、任意のモードを手動により設定して所望の操作を行うことができる。

【0124】

開放状態において、カメラ本体部 57 に対してスライド動作部 58 を手動により右方へ押圧してスライドさせると、閉塞状態とされる。

【0125】

スライド動作部 58 がカメラ本体部 57 に対して右方へスライドされるときには、開閉検出スイッチ 40 に対する操作用切欠 42 の操作縁部 42 a による操作が解除され、再生モードが設定される。 20

【0126】

撮像装置 1 A の閉塞状態においては、使用者は、再生モードにおいてカメラ本体部 57 の右側面 57 d に配置された各釦を操作して所望の操作を行うことができる。また、閉塞状態においては、メニュー釦 31 等を用いて再生モード、静止画撮影モード又は動画撮影モード等のモードを切り替えることが可能であり、任意のモードを手動により設定して所望の操作を行うことができる。

【0127】

例えば、静止画撮影モード又は動画撮影モード等にモードを切り替えることにより、シャッター釦 25 を押圧操作して被写体を撮影することができる。 30

【0128】

上記のように、撮像装置 1 A にあっては、スライド動作部 58 を開放状態へ向けてスライドすることにより撮影レンズ 24 が露出され、閉塞状態において撮影レンズ 24 を保護することができる。

【0129】

また、レンズカバー部 61 を表示部 60 と一体に形成しスライドさせて撮影レンズ 24 を開閉することにより、撮影レンズ 24 を保護するための別の専用のレンズカバーを必要とせず、部品点数の削減を図ることができる。

【0130】

さらに、一回の操作によって撮影レンズ 24 及び撮影用釦 39、39、・・・が露出されるため、撮像装置 1 A の使い勝手の向上を図ることができる。 40

【0131】

尚、撮像装置 1 A においても、上記した撮像装置 1 と同様に、スライド動作部 58 が閉塞状態から開放状態へ向けてスライドされたときに、表示画面 41 の中央点 P が撮影レンズ 24 に接近される。

【0132】

従って、被写体の撮影時において、表示画面 41 の中央点 P と撮影レンズ 24 との位置のずれが小さく、視差の少ない撮影を行うことができる。

【0133】

また、撮像装置 1 A においても、撮像装置 1 と同様に、スライド動作部 5 8 が X Y 平面内において X 軸方向及び Y 軸方向に対してともに傾斜する方向へスライドするように構成してもよく、また、開放状態において撮影レンズ 2 4 の中心と表示画面 4 1 の中央点 P とを一致させるようにしてもよい。

【0134】

以上に記載した通り、撮像装置 1、1 A にあっては、表示部 2 3、6 0 がスライドされて開放状態において撮影用釦 3 9、3 9、・・・が露出され、閉塞状態において撮影用釦 3 9、3 9、・・・が表示部 2 3、6 0 によって閉塞される。

【0135】

従って、閉塞状態において再生モードが設定されたときに、不必要な撮影用釦 3 9、3 9、・・・が露出することがなく、また、使用者による撮影用釦 3 9、3 9、・・・に対する誤った操作を防止することができる。

【0136】

また、閉塞状態において小型の状態で撮像装置 1、1 A を使用することができ、また、撮像装置 1、1 A を使用しない場合においても小型の状態で保持することができる。

【0137】

さらに、撮像装置 1、1 A にあっては、表示部 2 3、6 0 がスライドされて撮影用釦 3 9、3 9、・・・が露出されたときに被写体の像を取り込むための撮影モードが設定されるため、撮影用釦 3 9、3 9、・・・が露出されると同時に撮影モードが設定されることにより、直ちに撮影を開始することが可能となり、使い勝手の向上を図ることができる。

【0138】

一方、撮像装置 1、1 A にあっては、表示部 2 3、6 0 がスライドされて撮影用釦 3 9、3 9、・・・が閉塞されたときに撮影した画像を表示画面 4 1 に表示する再生モードが設定されるため、撮影用釦 3 9、3 9、・・・が閉塞されると同時に再生モードが設定されることにより、直ちに画像の再生を開始することが可能となり、使い勝手の向上を図ることができる。

【0139】

また、撮像装置 1、1 A にあっては、表示部 2 3、6 0 の開閉動作に拘わらず、表示画面 4 1 への画像の表示を行うことができるため、表示画面 4 1 の使用に際して使い勝手の向上を図ることができる。

【0140】

尚、上記した撮像装置 1、1 A にあっては、圧縮コイルバネであるバネ部材 4 8 を付勢手段として用いて表示部 2 3 及びスライド動作部 5 8 を閉塞状態から開放状態へ向かう方向へ付勢する例を示したが、付勢の方向を必要に応じて反対方向にし開放状態から閉塞状態へ向かう方向へ表示部 2 3 及びスライド動作部 5 8 を付勢するようにしてもよい。

【0141】

付勢手段は圧縮コイルバネに限られることはなく、引張コイルバネや板バネ、ゴム等の各種の弾性部材を用いることが可能である。また、付勢手段として表示部 2 3 及びスライド動作部 5 8 のスライド途中で付勢方向が変化するトグルバネを用い、表示部 2 3 及びスライド動作部 5 8 のカメラ本体部 2 2、5 7 に対するスライド位置に応じて、表示部 2 3 及びスライド動作部 5 8 を閉塞状態から開放状態へ向かう方向又は開放状態から閉塞状態へ向かう方向へ付勢するようにすることも可能である。

【0142】

尚、上記に示した前後上下左右の方向は説明の便宜上のものであり、本発明の適用においては、これらの方向に限定されることはない。

【0143】

上記した最良の形態において示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本発明を実施する際の具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

【図面の簡単な説明】

【0144】

【図1】図2乃至図16と共に本発明の最良の形態を示すものであり、本図は、撮像装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】図3乃至図12と共に第1の最良の形態を示すものであり、本図は、閉塞状態を示す撮像装置の斜視図である。

【図3】閉塞状態を図2とは別の方向から見た状態で示す撮像装置の斜視図である。

【図4】開放状態を示す撮像装置の斜視図である。

【図5】開放状態を図4とは別の方向から見た状態で示す撮像装置の斜視図である。

【図6】内部構造を示す分解斜視図である。

【図7】図8乃至図11と共に表示部のスライド動作時における状態を示すものであり、本図は、閉塞状態を示す拡大正面図である。 10

【図8】閉塞状態における撮影レンズと表示画面との位置関係を示す背面図である。

【図9】開放状態を示す拡大正面図である。

【図10】開放状態における撮影レンズと表示画面との位置関係を示す背面図である。

【図11】表示部が斜め方向へ移動する例において撮影レンズと表示画面との位置関係を示す背面図である。

【図12】閉塞状態から開放状態へ移行する途中の状態を示す拡大正面図である。

【図13】図14乃至図16と共に第2の最良の形態を示すものであり、本図は、閉塞状態を示す撮像装置の斜視図である。

【図14】閉塞状態を図13とは別の方向から見た状態で示す撮像装置の斜視図である。 20

【図15】開放状態を示す撮像装置の斜視図である。

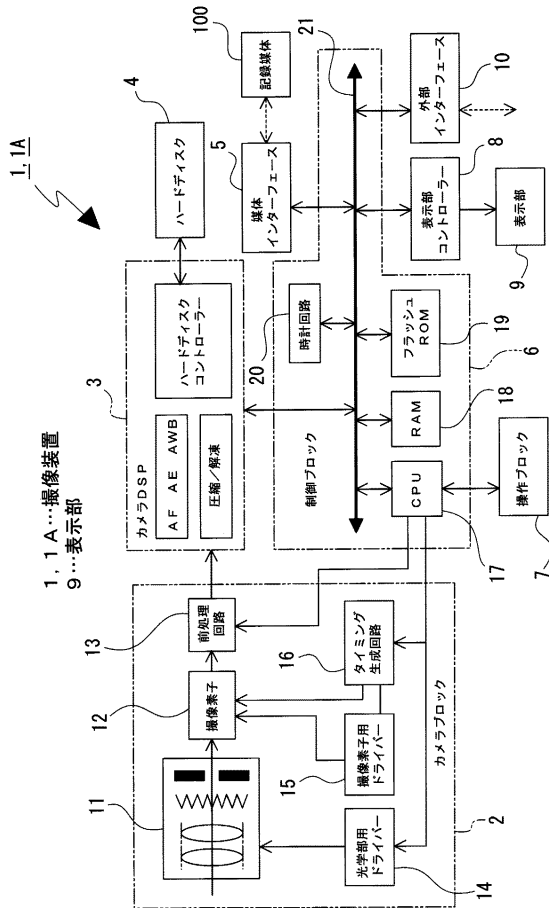
【図16】開放状態を図15とは別の方向から見た状態で示す撮像装置の斜視図である。

【符号の説明】

【0145】

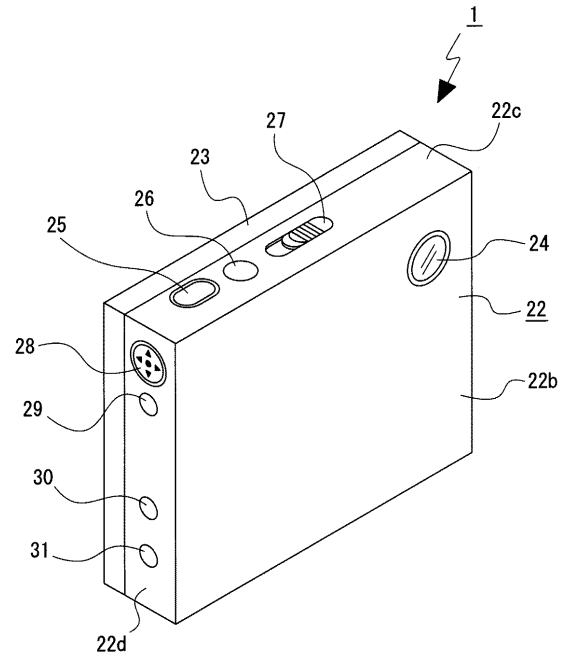
1…撮像装置、9…表示部、22…カメラ本体部、23…表示部、24…撮影レンズ、39…撮影用鉤、41…表示画面、1A…撮像装置、57…カメラ本体部、60…表示部

【図 1】



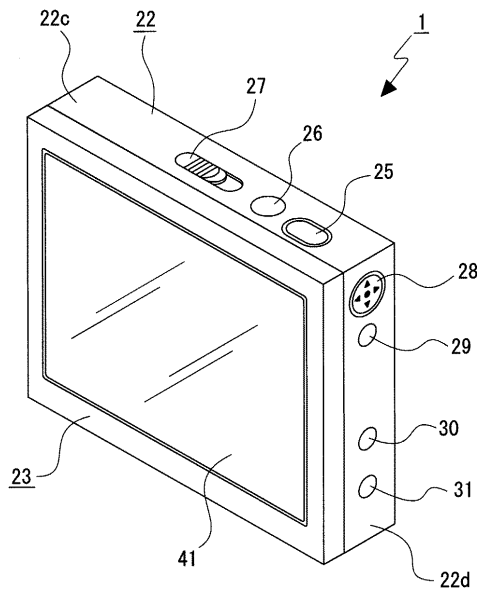
【図 2】

- 1...撮像装置
2...カメラ本体部
23...表示部
24...撮影レンズ



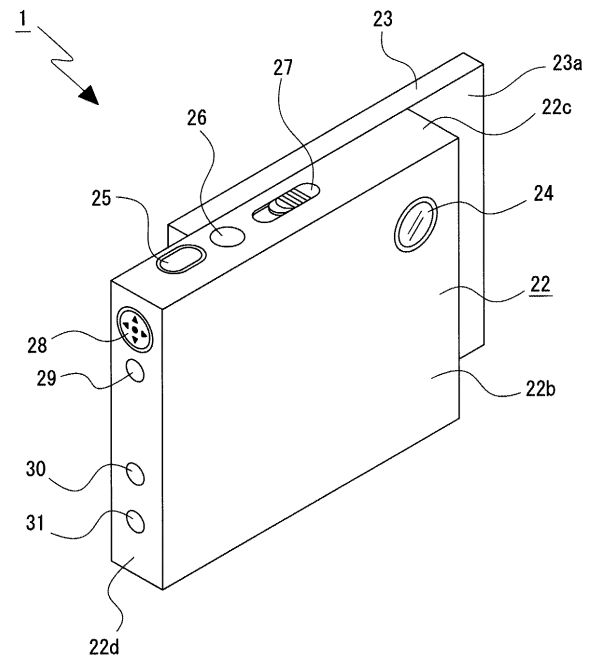
【図 3】

- 1...撮像装置
2...カメラ本体部
23...表示部
41...表示画面



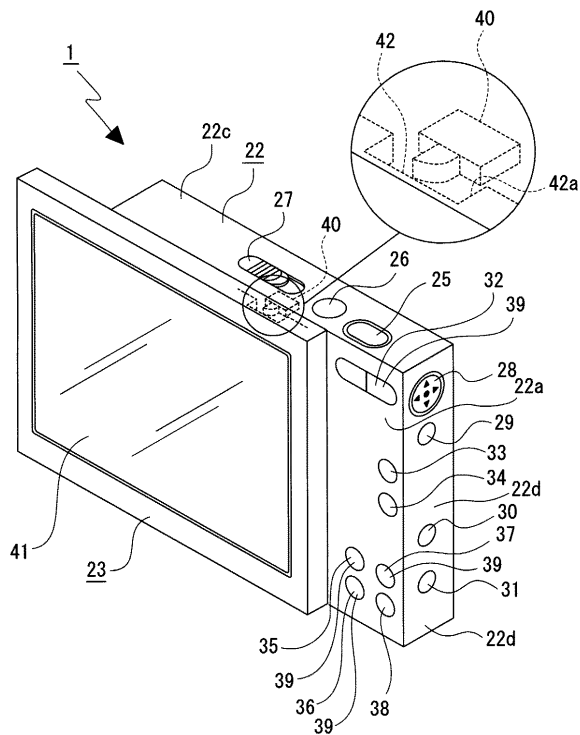
【図 4】

- 1...撮像装置
2...カメラ本体部
23...表示部
24...撮影レンズ

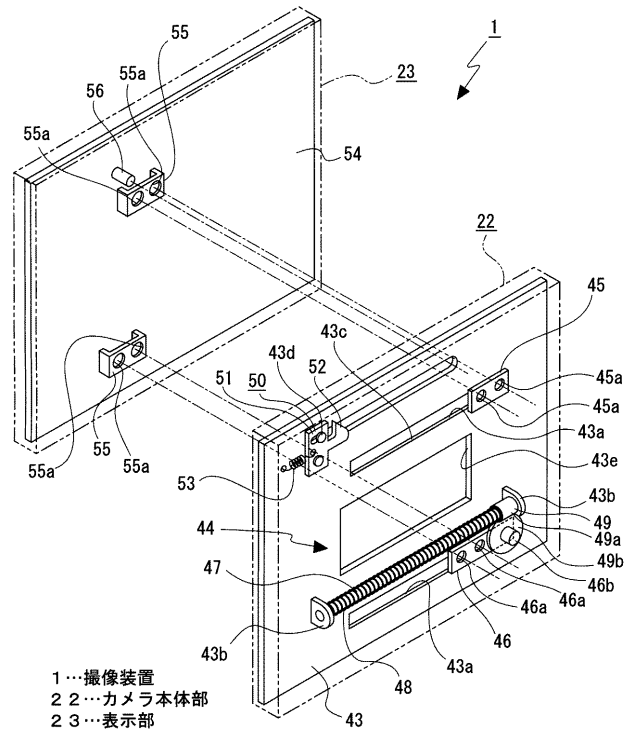


【図 5】

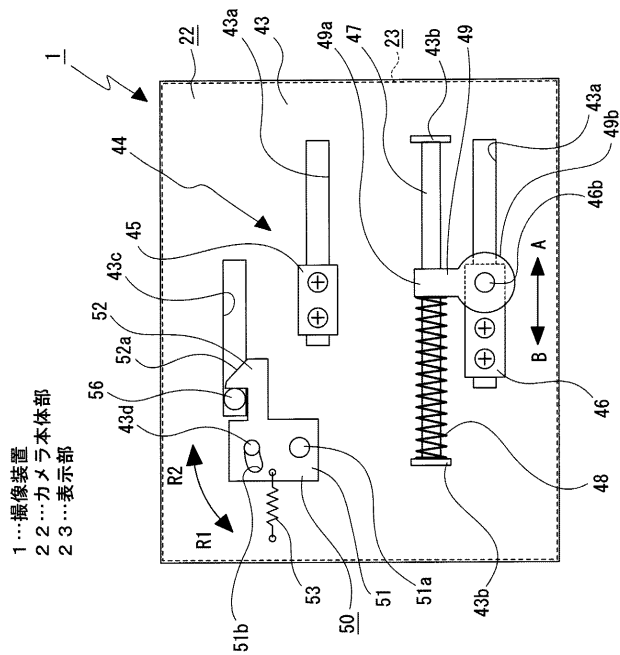
- 1…撮像装置
2 2…カメラ本体部
2 3…表示部
3 9…撮影用鉤
4 1…表示画面



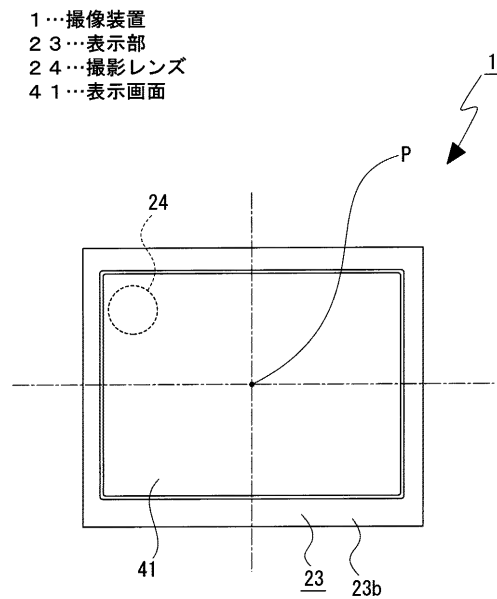
【図 6】



【図 7】

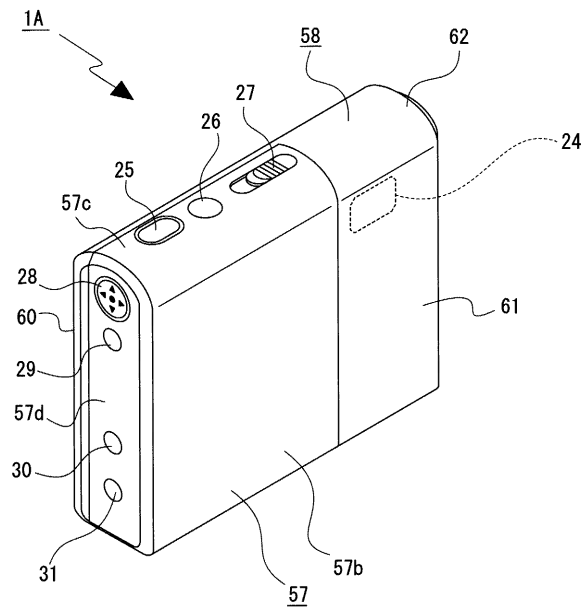


【図 8】



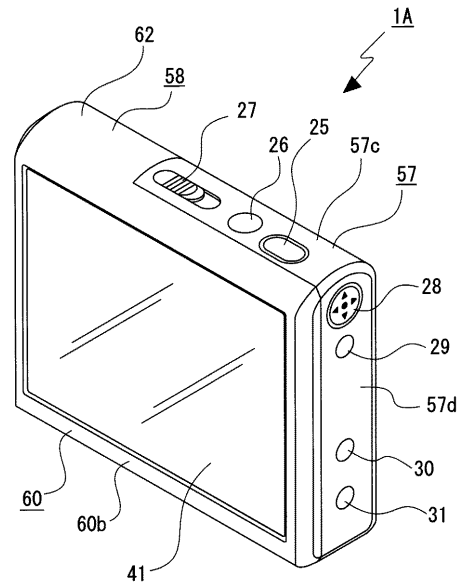
【図 13】

1A…撮像装置
24…撮影レンズ
57…カメラ本体部
60…表示部



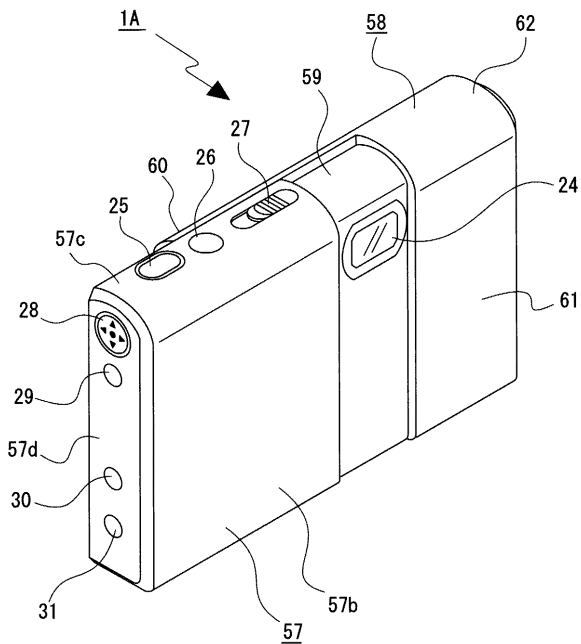
【図 14】

1A…撮像装置
41…表示画面
57…カメラ本体部
60…表示部



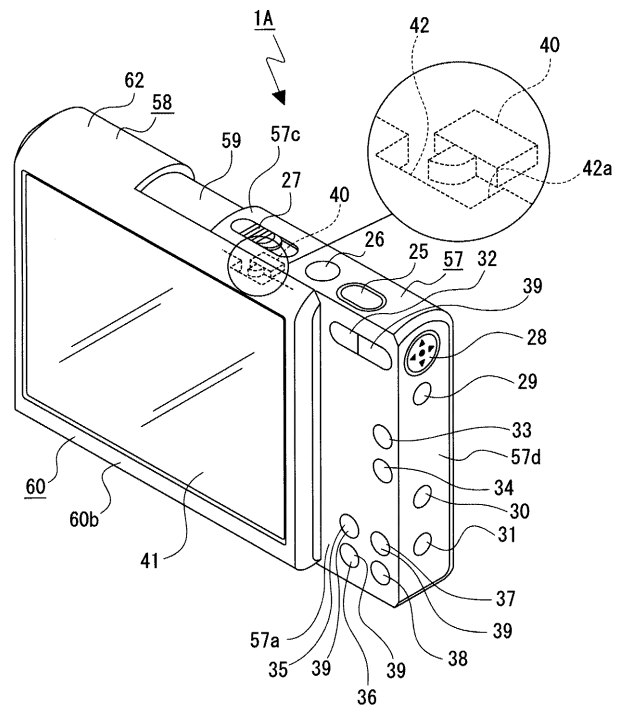
【図 15】

1A…撮像装置
24…撮影レンズ
57…カメラ本体部
60…表示部



【図 16】

1A…撮像装置
39…撮影用釦
41…表示画面
57…カメラ本体部
60…表示部



フロントページの続き

(72)発明者 尾崎 希美
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 大竹 直彦
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 福馬 洋平
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 安形 顕一
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

Fターム(参考) 2H100 AA11 AA13 AA14 AA32 AA33 BB05 BB06 CC07 DD08 DD09
EE06
5C122 DA03 DA04 EA42 FK12 FL05 GE01 GE07 GF04 HA87