

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5022522号
(P5022522)

(45) 発行日 平成24年9月12日 (2012. 9. 12)

(24) 登録日 平成24年6月22日 (2012. 6. 22)

(51) Int. Cl.	F I
HO 4 N 5/225 (2006. 01)	HO 4 N 5/225 G
HO 4 N 5/91 (2006. 01)	HO 4 N 5/91 J
GO 3 B 17/18 (2006. 01)	GO 3 B 17/18 Z
GO 3 B 17/02 (2006. 01)	GO 3 B 17/02
GO 3 B 17/00 (2006. 01)	GO 3 B 17/00 N

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2012-11007 (P2012-11007)	(73) 特許権者	306037311
(22) 出願日	平成24年1月23日 (2012. 1. 23)		富士フイルム株式会社
(62) 分割の表示	特願2009-185553 (P2009-185553)		東京都港区西麻布2丁目26番30号
	の分割	(74) 代理人	100075281
原出願日	平成16年12月9日 (2004. 12. 9)		弁理士 小林 和憲
(65) 公開番号	特開2012-130025 (P2012-130025A)	(72) 発明者	三沢 充史
(43) 公開日	平成24年7月5日 (2012. 7. 5)		埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
審査請求日	平成24年1月23日 (2012. 1. 23)		番地 富士フイルム株式会社内
早期審査対象出願		審査官	木方 庸輔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスプレイ付き撮像装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮影レンズによって結像された被写体像を光電変換して撮影画像を得る撮像手段と、
前記撮像手段が設けられ、縦長の略直方体形状の装置本体であり、折りたたみ形態ではない単一の装置本体と、

前記装置本体に設けられ、長手方向が前記装置本体の長手方向と一致するように配置した略長方形の表示画面を持つディスプレイと、

前記ディスプレイの上方に設けられ、撮影モードにおいて、スルー画像を表示する画像表示エリアと、

前記ディスプレイの下方に設けられ、前記撮影モードにおいて、前記スルー画像を表示しないブランクエリアとを有しており、

前記ブランクエリアには、前記ディスプレイに表示されるタッチパネル式の操作部であり、前記撮影モードにおいて前記撮影画像を記録するためのリリースキーが設けられており、

前記撮影レンズは、前記装置本体において、前記ディスプレイが配置される第1面とは反対側の第2面の上方部分に配置されており、

前記リリースキーは、前記装置本体の下方部分において前記第1面を前記親指で前記第2面を前記親指以外の指で挟み込むように前記装置本体の下方部分を片手でホールドしたときに、前記親指で操作可能な位置であり、

前記親指で操作可能な位置は、前記第1面上の前記親指と前記第2面を支える前記親指

10

20

以外の指とを前記装置本体を挟んで対向させた状態で前記親指によって操作可能な位置であり、

さらに、前記リリースキーを含む操作部の大きさは、前記リリースキーを含む前記操作部を除いた前記ブランクエリアの面積よりも小さいことを特徴とするディスプレイ付き撮像装置。

【請求項 2】

さらに、前記ブランクエリアにおいて、前記リリースキーの右側に、前記リリースキー以外の操作部が配置されていることを特徴とする請求項 1 記載のディスプレイ付き撮像装置。

【請求項 3】

前記ブランクエリアには、選択されている撮影モードの種類が表示されることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のディスプレイ付き撮像装置。

【請求項 4】

動画撮影が可能なことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のディスプレイ付き撮像装置。

【請求項 5】

前記撮影画像を再生する再生モードを有しており、前記再生モードのときに、前記撮影画像を前記表示画面に全画面表示することが可能なことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のディスプレイ付き撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はディスプレイ付き撮像装置及び画像表示装置に関し、特に、LCD等の横長のディスプレイを装置本体に設けたディスプレイ付き撮像装置及び画像表示装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

CCDイメージセンサ等の撮像手段によって撮像した撮影画像をデジタルデータに変換して、メモリに記憶するデジタルカメラが知られている。このデジタルカメラの本体には、その背面に、LCDなどの撮影画像を表示するディスプレイが設けられている。このディスプレイは、撮影時には、被写体のライブ画像をスルー表示して、電子ビューファインダとして機能するとともに、再生時には、メモリに記憶した撮影画像を再生表示する。

【0003】

デジタルカメラの普及に伴って、カメラの本体サイズの小型化及び薄型化が進む一方、ディスプレイについては、視認性の向上や、迫力のある画像表示を目的として、表示画面の大型化が進んでいる。表示画面を大型化すると、必然的にカメラ本体の背面を占有する面積が多くなり、カメラ本体を把持するためのグリップスペースが相対的に小さくなるを得ないが、そうすると、撮影時のようにカメラ本体をしっかりとホールドする必要があるときには、カメラ本体を把持する手が表示画面にかかってしまい、表示画面の一部が覆い隠されてしまう。こうなると、撮影画像を表示画面全体に表示しても、却って視認性を低下させてしまうおそれもある。

【0004】

そこで、再生時には、表示画面全体に撮影画像を表示し、撮影時には、撮影画像の表示サイズを再生時よりも一回り小さくすることで、表示画面のうち上記グリップスペースに相当する領域を撮影画像を表示しないブランクエリアとするカメラが提案されている（例えば、下記特許文献 1 参照）。

【0005】

下記特許文献 1 のカメラがそうであるように、カメラ本体のデザインは略直方体形状のものが多く、この本体を横に寝かせて、本体の長手方向を水平方向に略一致させた横長の姿

10

20

30

40

50

勢を正姿勢とする横型タイプのものがポピュラーである。ここで、カメラの正姿勢とは、例えば、4：3の標準的なアスペクト比（縦横比）を持つ撮影画像を横長の姿勢（いわゆる横位置）で撮影可能な姿勢をいう。このような横型タイプのカメラでは、撮影時には、横方向の一端が手で包み込むように把持されてホールドされる。また、本体が横長であるため、他端をもう一方の手で支えやすく、両手でカメラを把持する場合には安定した状態でホールドしやすい。

【0006】

横型タイプのカメラでは、正面から見て本体の左側端部がグリップ位置（把持位置）となるため、上記グリップスペースは、背面から見ると右側に位置する。そのため、上記ブラ

10

ンク領域は、表示画面の右側に設定され、撮影画像は、その表示サイズを表示画面全体のサイズよりも縮小され、その画像が表示画面の左上方に寄せて表示される。記録した撮影画像の再生は、カメラをテーブルに置いたり、手のひらに載せた状態でできるので、撮影時のように上記グリップスペースを確保する必要がなく、表示画面全体に撮影画像が表示される。これにより、迫力のある大画面の映像を楽しむことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開平11-289484号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本出願人が最近行った調査によれば、カメラ本体の小型化や薄型化が進むと片手でホールドするケースが多くなり、従来一般的だった横型タイプよりも、正姿勢が縦長になる（本体の長手方向を垂直方向に略一致させる）縦型タイプの方が、安定してホールドできるという調査結果が得られている。この理由は、カメラを片手でホールドする場合、横型タイプでは、横長の本体の横方向の側端部分をグリップしてホールドするのに対して、縦型タイプの場合には、縦長の本体の下方部分をグリップしてホールドするので、本体の重心位置に近い位置で支えやすくなり、本体のふらつきが抑制されるためと考えられる。

【0009】

このように小型で薄型のカメラでは、撮影時には、縦型タイプの方がホールド性が高くなるものの、縦型タイプにすると、当然ながら横型タイプと比較してボディの横幅が狭くなるため、ディスプレイの横幅を広げにくくなり、ディスプレイの大画面化がしにくいという問題が生じる。ディスプレイをフレーミング用に用いる撮影時には、表示画面が多少小さくてもそれほど支障はないが、再生時の映像の迫力を得るためには、表示画面はできるだけ大きい方がよい。そのため、そうした不都合に対する対策が望まれていた。

【0010】

また、こうしたカメラに限らず、装置本体に横長のディスプレイを持つ画像表示装置で、その表示画面に横長のアスペクト比を持つ画像を表示させる場合には、画像の表示姿勢が固定されていると、装置本体の姿勢変化に対応できず、不便な場合も多い。

【0011】

本発明の目的は、再生時の表示画面のサイズを大型化することができる縦型タイプのディスプレイ付き撮像装置を提供することにある。

【0012】

また、本発明の別の目的は、横長のディスプレイを持つ画像表示装置の利便性を高めることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明のディスプレイ付き撮像装置は、撮影レンズによって結像された被写体像を光電変換して撮影画像を得る撮像手段と、この撮像手段が設けられた略直方体形状の装置本体と、この装置本体の背面に配置され、前記撮影画像を表示する略長方形の画面を持つディス

10

20

30

40

50

プレイとを有し、このディスプレイを、その画面の長手方向が前記装置本体の長手方向と一致するように配置したディスプレイ付き撮像装置において、前記撮像手段によって得られた横長のアスペクト比を持つ撮影画像を、その横方向と前記ディスプレイの長手方向とが直交する表示姿勢で、前記ディスプレイに表示する第1表示モードと、この第1表示モードにおける前記撮影画像の表示姿勢を90°回転させることにより、前記撮影画像の横方向と前記ディスプレイの長手方向とを略一致させた表示姿勢で前記撮影画像を前記ディスプレイに表示する第2表示モードとからなる2つの表示モードを切換制御する表示制御手段を設けたことを特徴とする。

【0014】

前記表示制御手段は、例えば、前記撮像手段による撮影が行われる撮影モードのときに前記第1表示モードを実行し、撮影済みの撮影画像を再生する再生モードのときに前記第2表示モードを実行する。

10

【0015】

前記第1表示モードで前記ディスプレイに表示される撮影画像は、例えば、撮影の際に前記撮像手段によって取得され前記ディスプレイにスルー表示されるライブ画像であり、前記第2表示モードで前記ディスプレイに表示される撮影画像は、撮影後に再生される再生画像である。

【0016】

前記表示制御手段は、例えば、前記第2表示モードにおいて、前記撮影画像を全画面表示するとともに、前記第1表示モードにおいて、前記撮影画像を、そのアスペクト比を保ちつつ前記ディスプレイの画面の幅と前記撮影画像の横の長さとは略一致する大きさで部分表示することにより、前記ディスプレイの画面内に前記撮影画像を表示しないブランクエリアを生じさせる。

20

【0017】

前記ブランクエリアに、前記撮影画像とは別の情報を表示してもよい。この別の情報には、例えば、撮影条件及びコマ番号の少なくとも一方が含まれる。また、前記ブランクエリアを、前記装置本体に対する操作信号の入力が可能なタッチパネルとしてもよい。このタッチパネル内には、前記第1表示モードのときに、例えば、少なくとも撮影指示を与えるリリースボタンが表示される。さらに、前記タッチパネル内には、前記第2表示モードのときに、少なくとも再生コマ切換ボタンが表示されることが好ましい。さらに、前記ブランクエリアは、前記装置本体が縦姿勢のときに、前記撮影画像の下方部分に設けられることが好ましい。

30

【0018】

前記装置本体の前面に設けられた撮影レンズを、その上端部分が、その下端部分よりも、前記装置本体の背面に設けられた前記ディスプレイの表示画面に近づくように、後傾させて配置することが好ましい。

【0019】

前記装置本体の縦姿勢と横姿勢の2つの姿勢を検知する姿勢検知手段を設け、この姿勢検知手段によって検知された姿勢に応じて、前記撮影モードと前記再生モードの2つのモードを切り替えることが好ましい。

40

【0020】

本発明の画像表示装置は、略直方体形状の装置本体と、この装置本体に設けられ、画像を表示する略長方形の画面を持つディスプレイとを有し、このディスプレイを、その画面の長手方向が前記装置本体の長手方向と一致するように配置した画像表示装置において、横長のアスペクト比を持つ画像を、その横方向と前記ディスプレイの長手方向とが直交する表示姿勢で、前記ディスプレイに表示する第1表示モードと、この第1表示モードにおける前記画像の表示姿勢を90°回転させることにより、前記画像の横方向と前記ディスプレイの長手方向とを略一致させた表示姿勢で、前記画像を前記ディスプレイに表示する第2表示モードとからなる2つの表示モードを切換制御する表示制御手段を設けたことを特徴とする。

50

【 0 0 2 1 】

前記第 2 表示モードでは、前記画像が前記ディスプレイに全画面表示されることが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 2 】

本発明は、表示画面が横長のディスプレイに、横長のアスペクト比を持つ画像を表示する場合に、画像の長手方向と表示画面の長手方向とが直交する第 1 の表示姿勢と、画像の長手方向と表示画面の長手方向とが略一致する第 2 の表示姿勢とを切換可能にしたから、再生時の表示画面のサイズを大型化することができる。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 2 3 】

【 図 1 】 デジタルカメラの前面斜視図である。

【 図 2 】 デジタルカメラの背面斜視図である。

【 図 3 】 デジタルカメラを横向きの姿勢にした状態を示す説明図である。

【 図 4 】 電気構成の概略構成を示すブロック図である。

【 図 5 】 レリーズボタン及びマルチファンクションキーを側面に配置したデジタルカメラの説明図である。

【 図 6 】 撮影レンズを上方に向けて傾けて配置したデジタルカメラの説明図である。

【 図 7 】 ジャイロセンサを用いた場合の電気構成のブロック図である。

【 発明を実施するための最良の形態 】

20

【 0 0 2 4 】

図 1 及び図 2 は、本発明の第 1 の実施形態であるデジタルカメラ 10 の構成を示す斜視図である。デジタルカメラ 10 は、略直方体形状のカメラ本体 11 を持っており、その長手方向が垂直方向と略一致する姿勢を正姿勢とする縦型タイプのカメラである。このカメラ本体 11 は、撮影時には、例えば、ユーザの手 17 で、その下方部分をグリップしてホールドされる。カメラ本体 11 の前面には、上方部分に、撮影レンズ 12 と、ストロボ発光部 14 が設けられており、中央部分に、レリーズボタン 16 が設けられている。レリーズボタン 16 は、グリップした手 17 の人差し指 17a によって操作しやすい位置に配置される。デジタルカメラ 10 は、この正姿勢で撮影が実行されると、4 : 3 の標準的なアスペクト比を持つ横長の撮影画像を取得する。

30

【 0 0 2 5 】

カメラ本体 11 の下面には、撮影画像のデータを記憶するメモリカード（図 4 の符号 55 参照）が着脱自在に挿抜されるカードスロット（図示せず）と、メモリカード内のデータを PC などの外部装置へ転送するための USB コネクタ（図 4 の符号 57 参照）とが配置されている。

【 0 0 2 6 】

カメラ本体 11 の一方の側面には、撮影画像をメモリカードに記録する撮影モード、メモリカードに記録済みの画像データを再生する再生モード、各種の設定を行うセットアップモードなどのカメラの動作モードを切り替えるモード切替ダイヤル 21 と、各動作モードで割り当てられる機能が切り替わるマルチファンクションキー 22 とが設けられている。マルチファンクションキー 22 は、例えば、撮影モードでは、ズームキーとして機能し、再生モードでは、コマ切り替えキーとして機能し、セットアップモードでは、設定画面上のカーソル移動キーとして機能する。また、カメラ本体 11 の他方の側面には、電源スイッチ 24 が設けられている。

40

【 0 0 2 7 】

カメラ本体 11 の背面には、撮影画像を表示する LCD (LiquidCrystal Display) パネル 25 が設けられている。LCD パネル 25 は、撮影モードでは、被写体のライブ画像をリアルタイムでスルー表示する電子ビューファインダとして機能し、再生モードでは、メモリカードに記録済みの撮影画像を再生表示する再生モニタとして機能する。また、セットアップモードでは、各種の設定画面が表示される。

50

【 0 0 2 8 】

L C D パネル 2 5 は、略長方形の表示画面 2 3 を有し、その長手方向が、カメラ本体 1 1 の長手方向と一致する向きで配置される。表示画面 2 3 の長辺と短辺の比は、例えば、撮影画像のアスペクト比（縦横比）とほぼ同様のアスペクト比を持っており、カメラ本体 1 1 を正姿勢の状態から 9 0 ° 回転させて横向きにしたときに、表示画面 2 3 が横長になって、横長の撮影画像の姿勢と一致するようになっている。

【 0 0 2 9 】

カメラ本体 1 1 が正姿勢のときには、L C D パネル 2 5 の表示画面 2 3 の向きは縦長になる。撮影モードでは、表示画面 2 3 のうち、上方部分の領域が画像表示エリア 2 3 a として使用される。この画像表示エリア 2 3 a には、被写体のライブ画像（撮影画像）がスルー表示される。撮影画像は、この画像表示エリア 2 3 a に、例えば、4 : 3 のアスペクト比を保ったまま、その横方向の長さが表示画面 2 3 の短辺方向の幅と略一致する表示サイズで表示される。

10

【 0 0 3 0 】

撮影モードにおいては、表示画面 2 3 の下方部分は、撮影画像が表示されないブランク領域 2 3 b となる。デジタルカメラ 1 0 は、正姿勢のときには、本体 1 1 の下方部分が把持されてホールドされるので、ブランクエリア 2 3 b は、グリップスペースとなる。このスペースに撮影画像は表示されないの、フレーミング時にカメラ本体 1 1 を把持する手 1 7 によって撮影画像が隠されてしまうことがない。

【 0 0 3 1 】

このブランクエリア 2 3 b には、撮影条件や撮影枚数などの撮影画像以外の各種の情報が表示される。この情報としては、例えば、選択されている撮影モードの種類（遠景撮影モード、近接撮影モード、ポートレート撮影モード、オートモードなど）や、ストロボ発光モードの種類（赤目軽減モード、強制発光モード、発光禁止モードなど）や、バッテリーの残量、撮影枚数などである。この他、F 値やシャッタースピードを表示してもよい。

20

【 0 0 3 2 】

また、ブランクエリア 2 3 b には、操作信号を入力するタッチパネル（図 4 の符号 5 6 参照）が設けられており、このタッチパネルがデジタルカメラ 1 0 の操作部として使用される。

【 0 0 3 3 】

撮影モードにおいては、ブランクエリア 2 3 b に、例えば、リリースキー 2 6 , ズームキー 2 7 が表示され、タッチパネルには、その表示位置に対応する位置にそれぞれの操作信号を入力するスイッチが割り当てられる。この他、ブランクエリア 2 3 b 上の操作部として、モード切替キーなど他のキーを設けてもよい。ブランクエリア 2 3 b には、手 1 7 の親指 1 7 b が位置するので、各操作キーは、親指 1 7 b によって操作しやすい位置に配置される。これらリリースキー 2 6 やズームキー 2 7 と、上記リリースボタン 1 6 やマルチファンクションキー 2 2 とはともに有効な状態になっており、ユーザの好みに応じて、操作しやすい方を選択することができる。もちろん、設定によってどちらか一方を有効化し、他方を無効化できるようにしてもよい。

30

【 0 0 3 4 】

図 3 に示すように、記録した撮影画像の再生は、カメラ本体 1 1 の姿勢を、縦長の正姿勢から 9 0 ° 回転させた横向きの姿勢で行われる。横向きにすると、L C D パネル 2 5 の表示画面 2 3 は横長になる。再生モードでは、表示画面 2 3 の全域が画像表示エリアとなる。撮影画像は、その表示姿勢が撮影モードのときの姿勢から 9 0 ° 回転するとともに、表示サイズも、横方向の長さが表示画面 2 3 の長手方向の長さに合うように拡大される。これにより、表示画面 2 3 に撮影画像が全画面表示される。このため、再生時には、迫力のある映像を楽しむことができる。

40

【 0 0 3 5 】

再生時には、撮影時と比較して、カメラ本体 1 1 をしっかりとホールドする必要性はないため、カメラ本体 1 1 は、手 1 7 のひらに載せたり、テーブルなどに置かれる。このた

50

め、表示画面 2 3 がグリッブする手 1 7 によって覆われることはない。

【 0 0 3 6 】

再生モードでは、上記マルチファンクションキー 2 2 がコマ切り替えキーとして機能する。メモリカードに複数の撮影画像（撮影コマ）が記録されている場合には、マルチファンクションキー 2 2 を操作することで、表示画面に表示する撮影コマが切り替えられる。また、表示画面 2 3 の右下には、メモリーカードに記録された撮影画像の総数（「 0 3 0 」）と表示コマのコマ番号（「 0 1 5 」）とが表示される。

【 0 0 3 7 】

また、コマ番号の上には、コマ切り替えキー 2 9 が表示される。表示画面 2 3 の右側（正姿勢のときに下方部分に相当する領域）には、上述したとおり、タッチパネルが設けられており、コマ切り替えキー 2 9 は、その部分に表示される。このコマ切り替えキー 2 9 を操作して表示コマの切り替えを行うことも可能である。

【 0 0 3 8 】

図 4 は、デジタルカメラ 1 0 の電氣的構成を示すブロック図である。撮影レンズ 1 2 の背後には、撮影レンズ 1 2 を透過した被写体光が結像される撮像面を持ち、この撮像面で受光した被写体光を光電変換する撮像手段である C C D 4 0 が配置されている。C C D 4 0 は、タイミングジェネレータ（T G）4 2 を介して、システムコントローラ 4 1 に接続されている。システムコントローラ 4 1 は、操作信号の入力に応じて、デジタルカメラ 1 0 の全体を制御する制御手段である。

【 0 0 3 9 】

撮影モードにおいては、システムコントローラ 4 1 は、T G 4 2 を制御してタイミング信号（クロックパルス）を発生させ、C C D 4 0 は、T G 4 2 から入力されるタイミング信号（クロックパルス）によって駆動される。

【 0 0 4 0 】

C C D 4 0 から出力された撮像信号は、相関二重サンプリング回路（C D S）4 3 に入力され、C C D 4 0 の各セルの蓄積電荷量に対応した R , G , B の画像データとして出力される。C D S 4 3 から出力された画像データは、増幅器（A M P）4 4 で増幅され、A / D 変換器（A / D）4 5 によって、アナログ信号からデジタルな画像データに変換される。

【 0 0 4 1 】

画像入力コントローラ 4 6 は、データバス 4 7 を介してシステムコントローラ 4 1 に接続されている。また、データバス 4 7 には、内部メモリ 4 8 が接続されており、この内部メモリ 4 8 としては、例えば、S D R A M が用いられる。システムコントローラ 4 1 は、画像入力コントローラ 4 6 を制御して、A / D 4 5 から出力された画像データを内部メモリ 4 8 に記憶させる。

【 0 0 4 2 】

画像信号処理回路 5 1 は、内部メモリ 4 8 に記憶された画像データにアクセスして、階調変換、ホワイトバランス補正、補正処理等の各種画像処理を施す。また、Y C 変換処理回路 5 2 は、各種画像処理が施された画像データを輝度信号 Y と色差信号 C r , C b とに変換する。

【 0 0 4 3 】

撮影モードでは、所定のフレームレートで C C D 4 0 が撮像処理を行い、取得した画像データに対して上記画像処理が施され、処理済みの撮影画像がライブ画像として L C D パネル 2 5 にスルー表示される。L C D パネル 2 5 は、L C D ドライバ 4 9 によって駆動される。L C D ドライバ 4 9 は、画像メモリや D / A コンバータを備えており、画像メモリに一時的に蓄積した処理済みの画像データを、D / A コンバータで、例えば、N T S C 方式のアナログ信号に変換して、L C D パネル 2 5 に出力する。

【 0 0 4 4 】

リリース操作が行われると、C C D 4 0 によって、スルー表示用のライブ画像よりも画素数の大きな本画像データが取得される。この本画像データに対しては、上記画像処理が

10

20

30

40

50

なされるとともに、圧縮伸張処理回路 53 によって、所定の圧縮形式（例えば、J P E G 形式）で圧縮処理が施される。圧縮処理が施された本画像データは、メディアコントローラ 54 を介してメモリカード 55 に記憶される。

【0045】

再生モードでは、メモリカード 55 に記録された本画像データがいったん内部メモリ 48 に読み出されて、圧縮伸張処理回路 53 によって伸張処理が施された後、L C D ドライバ 49 に出力され、L C D パネル 25 に再生表示される。

【0046】

システムコントローラ 41 は、L C D ドライバ 49 等を通じて、撮影画像の表示姿勢や表示サイズを制御する。すなわち、撮影モードの時には、L C D 25 の表示画面 23 のうち、上方部分（画像表示エリア 23 a）が撮影画像表示に使用されるので、撮影画像の横幅（長手方向の長さ）が表示画面 23 の短辺方向に合うように表示サイズが調節される。さらに、撮影画像は、その表示姿勢が、表示画面 23 の長手方向と、撮影画像の長手方向（横方向）が直交する向きで表示される。これにより、カメラ本体 11 を正姿勢（図 2 参照）にしたときのカメラ本体 11 の天地左右と、撮影画像の天地左右が一致する。

【0047】

他方、再生モードの時には、撮影画像が表示画面 23 に全画面表示されるように、撮影画像の表示サイズが拡大されるとともに、撮影画像の表示姿勢は、撮影モードの姿勢から 90°回転して、表示画面 23 の長手方向と、撮影画像の長手方向（横方向）が一致する向きに変更される。これにより、カメラ本体 11 を横向き（図 3 参照）にしたときのカメラ本体 11 の天地左右と、撮影画像の天地左右が一致する。

【0048】

タッチパネル 56 は、リリースボタン 16 やマルチファンクションキー 22 とともに、システムコントローラ 41 に対して操作信号を入力する。タッチパネル 56 としては、その配置位置に応じて、表示画面 23 の下に配置するタイプと、透明なスクリーンで形成され表示画面 23 を覆うタイプがあり、また、接触の検知方式として、パネル上の圧力の変化を感知する感圧式と、静電気による電気信号を感知する静電式などの検知方式があり、いずれを用いてもよい。

【0049】

U S B コネクタ 57 は、P C などの外部装置とケーブルを介して接続して、メモリカード 55 に記憶された画像データを転送したり、外部装置からデータを取り込むための通信インターフェースである。

【0050】

以下、上記構成による作用について説明する。ユーザはデジタルカメラ 10 で撮影する場合には、モード切替ダイヤル 21 で撮影モードを選択して、図 1 及び図 2 に示すようにカメラ本体 11 を正姿勢にしてその下方部分をグリップしてホールドする。デジタルカメラ 10 は、縦型タイプなので、こうしたグリップ方法によって、安定したホールド感が得られる。

【0051】

撮影モードでは、画像表示エリア 23 a に撮影画像がスルー表示される。画像表示エリア 23 a の撮影画像は、その横方向（長手方向）が表示画面 23 の長手方向と直交する姿勢で表示される。画像表示エリア 23 a の下方部分は、ブランクエリア 23 b になっているので、撮影画像の一部が手 17 によって隠れてしまうようなことはない。この画面を見てフレーミングを行い、フレーミング終了後、リリースボタン 16 又はリリースキー 26 を用いてリリース操作を行う。リリース操作がなされると、本画像データがメモリーカード 55 に記録される。

【0052】

記録した撮影画像を再生する場合には、モード切替ダイヤル 21 で再生モードを選択し、図 3 に示すように、カメラ本体 11 を正姿勢の状態から 90°回転させて横向きにする。再生モードが選択されると、メモリーカード 55 内の撮影画像が表示画面 23 に表示さ

10

20

30

40

50

れる。再生モードにおいては、撮影画像は、撮影モードのときの表示姿勢から90°回転して、撮影画像の横方向（長手方向）と表示画面23の長手方向とが一致する向きで、表示画面23に全画面表示される。これにより、迫力のある映像を楽しむことができる。

【0053】

上記実施形態で示した表示画面内の操作キーの種類や、そのレイアウトは一例であり、それらは、適宜変更が可能である。例えば、右利きのユーザと左利きユーザとでは、それぞれに適した操作キーのレイアウトが異なる。こうした場合を考慮して、右利き用の操作キーのレイアウトと、左利き用のそれとを設定によって切り替えられるようにしてもよい。この場合には、設定情報に基づいて、システムコントローラが操作キーの表示位置を変更することで、レイアウトが切り替えられる。

10

【0054】

また、再生モードのときに、撮影画像を表示画面に全画面表示する例で説明したが、全画面表示でなくてもよく、撮影時の表示サイズよりも大きく表示されればよい。また、撮影途中に、記録した撮影画像を少しの間再生表示して確認したい場合もある。そのような画像確認のためにカメラ本体の姿勢を横向きにするのは面倒なので、再生モードにおいても、撮影モードと同じ姿勢で撮影画像を表示できるようにしてもよい。

【0055】

なお、上記実施形態では、ブランクエリアを、撮影画像以外の各種の情報を表示する情報表示エリアとして使用したり、操作キーを表示するとともにタッチパネルを設けて操作部として機能するようにしているが、そうしなくてもよく、単にブラックアウトさせたグリップスペースとして使用するのみでもよい。また、ブランクエリアを設けずに、例えば、上方部分に撮影画像の全体を表示し、下方部分に前記撮影画像の一部を拡大した画像を表示するなど、下方部分（ブランクエリアに相当する領域）についても画像表示エリアとして使用してもよい。

20

【0056】

また、上記実施形態では、操作信号入力手段として、カメラ本体に設けられる操作部材（リリースボタン、マルチファンクションキーなど）に加えて、ブランクエリアに配置されるタッチパネルを設けた例で説明しているが、いずれか一方のみでもよい。操作信号入力手段として、タッチパネルのみを使用すれば、操作部材をカメラ本体に設ける必要がなくなるので、カメラ本体表面の凹凸がなくなり、デザイン性が向上する。

30

【0057】

また、カメラ本体に設けられる操作部材のレイアウトは、一例であり、グリップ位置等に応じて、適宜変更することができる。図5に示すように、デジタルカメラ71の持ち方としては、カメラ本体72の前面を手17の平で包み込むようにして、その両側面を指でグリップする持ち方も考えられる。このような場合には、側面に位置する指でリリース操作やズーム操作を行うことができるように、カメラ本体72の一方の側面にリリースボタン73とマルチファンクションキー74を並べて配置してもよい。なお、図5において、上記実施形態と同様の部位や部材については便宜上同一の符号を付す。

【0058】

また、上記実施形態では、LCDパネルの表示画面に対して、光軸が垂直になるように、撮影レンズが設けられているが、図6に示すデジタルカメラ81のように、LCDパネル82の表示画面82aに対して、撮影レンズ83の光軸84を傾けてもよい。撮影レンズ83は、カメラ本体85を正姿勢にした状態で表示画面82aを鉛直方向と平行にしたときに、撮影レンズ83の集光面が若干上を向くように、後傾させた姿勢で取り付けられている。すなわち、撮影レンズ83は、その上端部分が、下端部分よりも、後方に配置されるLCDパネル25に近づくように傾けて配置される。このため、撮影レンズ83の光軸84は、表示画面82aに対して垂直ではなく、上方に向けて傾く。この光軸84の傾きに応じて、CCD86の撮像面も傾けられる。

40

【0059】

こうすると、図6（B）に示すように、ユーザが撮影レンズ83を被写体に向けると、カ

50

メラ本体 8 5 の姿勢が前傾するので、表示画面 8 2 a が上方に向けて傾く。このため、ユーザがデジタルカメラ 8 1 をユーザの顔よりも下方で構えるような場合には、目の方向に表示画面 8 2 a が向くので画面が見やすくなる。また、手首の角度も緩やかになるので、持ちやすい。この場合には、撮影レンズ 8 3 の向きに合わせて、C C D 8 6 も、表示画面 8 2 a に対して傾けて配置される。

【 0 0 6 0 】

また、上記実施形態では、撮影モードと再生モードの切り替えを、モード切替ダイヤルなどを通じてマニュアルで行うようにしているが、カメラ本体の姿勢を検出する姿勢検知手段を設けて、この姿勢検知手段が縦向きを検知したときは撮影モードに、横向きを検知したときは再生モードにというように、カメラ本体の姿勢に応じて自動的にモード切替を行うようにしてもよい。姿勢検知手段としては、例えば、図 7 に示すように、ジャイロセンサ（角速度センサ）9 1 などが使用される。システムコントローラ 4 1 は、ジャイロセンサ 9 1 からの信号に応じて、L C D パネル 2 5 の表示を制御する。

【 0 0 6 1 】

また、上記実施形態では、撮影モードと再生モードの切り換えに応じて、撮影画像の表示姿勢が切り換えるようにしているが、撮影モードと、再生モードのそれぞれの動作モードにおいて、2 つの表示姿勢を切り換え可能にしてもよい。例えば、ユーザの使い方によっては、撮影モードにおいてもカメラ本体の姿勢を横向きにしたり、その反対に、再生モードにおいて、カメラ本体の姿勢を縦向きにしたい場合もある。そのような場合を考慮して、撮影モード及び再生モードのどちらの動作モードにおいても、ディスプレイの表示画面の長手方向と撮影画像の長手方向とが直交する第 1 の表示姿勢と、この第 1 の表示姿勢を 9 0 ° 回転させることにより、前記表示画面の長手方向と撮影画像の長手方向とが略一致する第 2 の表示姿勢を切り換え可能にすれば、ユーザの利便性をより向上させることができる。この場合には、撮影モードと再生モードの動作モードを切り換える動作モード切替操作部材の他に、撮影画像の表示モードを切り換える表示モード切替操作部材を設けるとよい。

【 0 0 6 2 】

また、上記実施形態では、撮影画像のアスペクト比を 4 : 3 として説明したが、もちろん、1 6 : 9 など他のアスペクト比でもよい。また、上記実施形態では、静止画を撮影するデジタルカメラの例で説明したが、動画を撮影するデジタルカメラに本発明を適用してもよい。また、上記実施形態では、本発明をデジタルカメラに適用した例で説明したが、これに限るものではなく、携帯電話、P D A (Personal Digital Assistance) など、撮像機能を有する携帯端末などの各種のディスプレイ付き撮像装置に適用することができる。

【 0 0 6 3 】

さらに、撮像機能を有するディスプレイ付き撮像装置だけでなく、静止画像や動画像を再生する画像再生プレーヤーなどの撮像機能を持たない画像表示装置にも本発明の適用が可能である。画像表示装置の場合でも、装置本体の姿勢に応じて、画像の表示姿勢を切替可能にすれば、ユーザの利便性も向上する。

【 0 0 6 4 】

また、ディスプレイとして、L C D を例に説明したが、もちろん、L C D に限定されるものではなく、例えば、E L (エレクトロルミネセンス) 素子を用いたディスプレイなど各種のディスプレイを使用することができる。

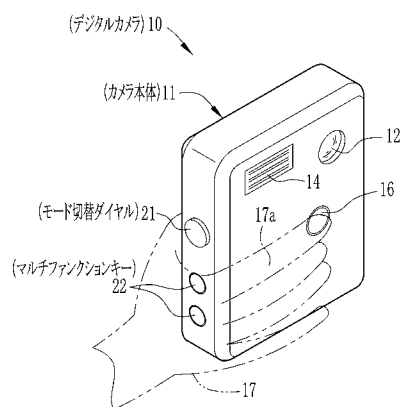
【 符号の説明 】

【 0 0 6 5 】

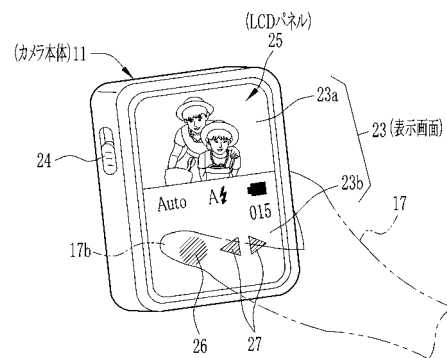
- 1 0 デジタルカメラ
- 1 1 カメラ本体
- 1 2 撮影レンズ
- 1 6 レリーズボタン
- 2 3 表示画面
- 2 3 a 画像表示エリア

- 2 3 b ブランクエリア
2 5 L C D パネル
4 1 システムコントローラ
5 6 タッチパネル

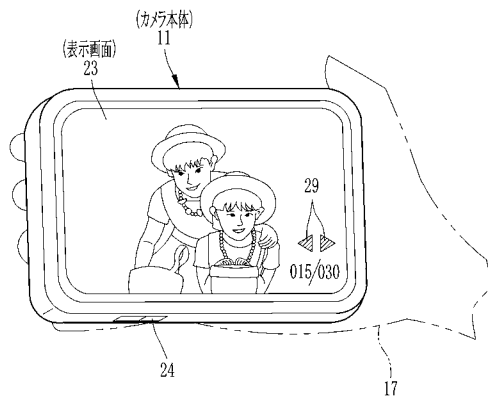
【 図 1 】



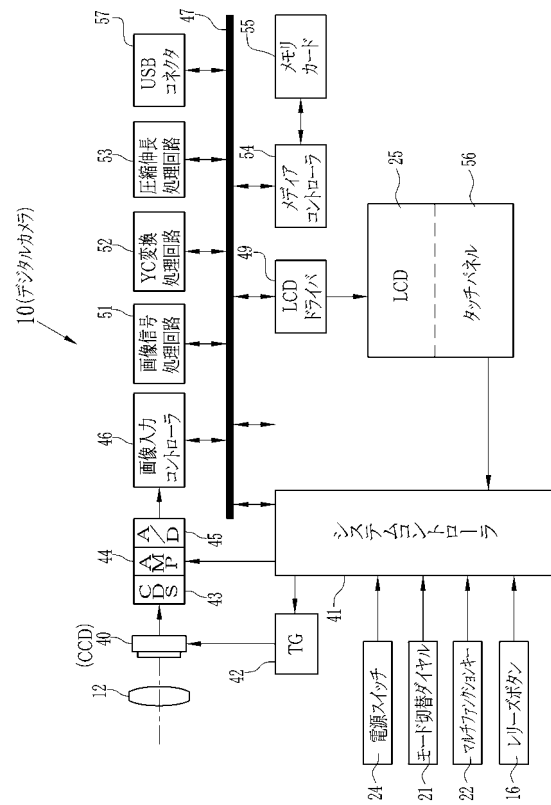
【圖 2】



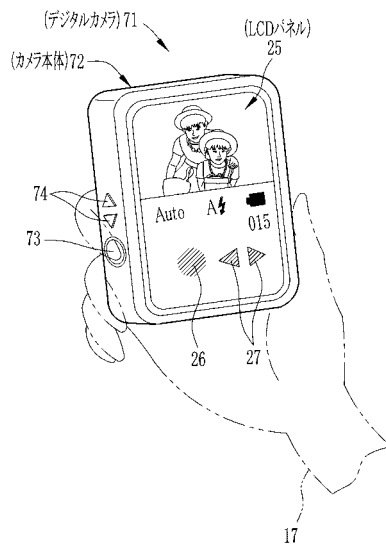
【図 3】



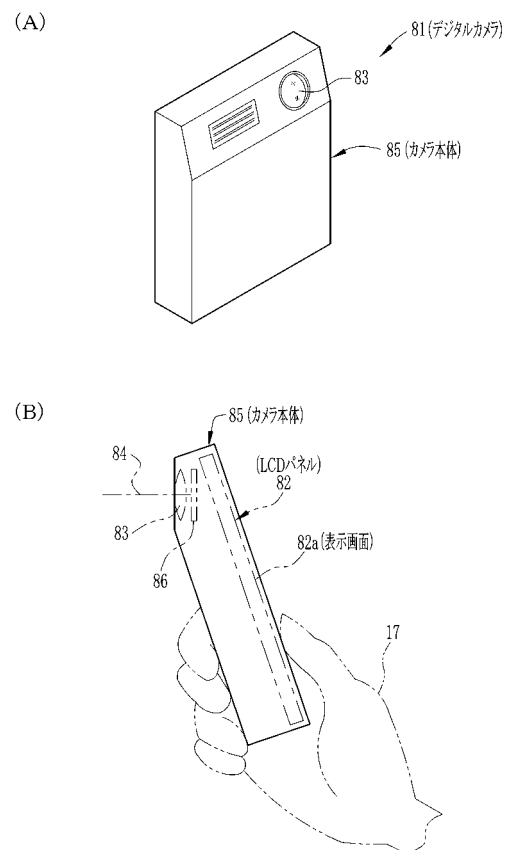
【図 4】



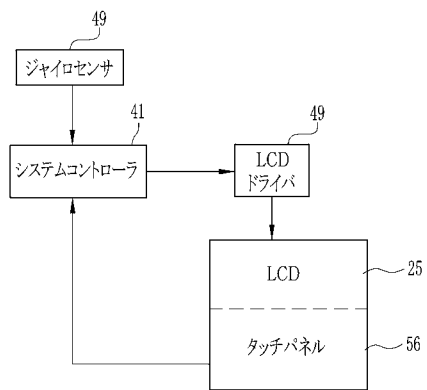
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-205885(JP,A)
特開平11-164175(JP,A)
特開2000-101879(JP,A)
特開平11-289484(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N	5/225
G03B	17/00
G03B	17/02
G03B	17/18
H04N	5/91
H04N	5/225
G03B	17/00
G03B	17/02
G03B	17/18
H04N	5/91