

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5910202号  
(P5910202)

(45) 発行日 平成28年4月27日 (2016. 4. 27)

(24) 登録日 平成28年4月8日 (2016. 4. 8)

(51) Int. Cl.	F I
<b>H O 4 N 5/225 (2006. 01)</b>	H O 4 N 5/225 Z
<b>G O 3 B 17/02 (2006. 01)</b>	G O 3 B 17/02
<b>G O 3 B 17/38 (2006. 01)</b>	G O 3 B 17/38 Z

請求項の数 11 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2012-58878 (P2012-58878)	(73) 特許権者	000001443
(22) 出願日	平成24年3月15日 (2012. 3. 15)		カシオ計算機株式会社
(65) 公開番号	特開2013-192187 (P2013-192187A)		東京都渋谷区本町 1 丁目 6 番 2 号
(43) 公開日	平成25年9月26日 (2013. 9. 26)	(74) 代理人	110001254
審査請求日	平成26年12月22日 (2014. 12. 22)		特許業務法人光陽国際特許事務所
		(72) 発明者	大村 明久
			東京都羽村市栄町 3 丁目 2 番 1 号 カシオ
			計算機株式会社 羽村技術センター内
		(72) 発明者	黒川 智康
			東京都羽村市栄町 3 丁目 2 番 1 号 カシオ
			計算機株式会社 羽村技術センター内
		審査官	山口 祐一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 筐体構造、及び電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮影レンズを有する第 1 ブロックと、  
 前記第 1 ブロックに回転可能に結合され、表示部を有する第 2 ブロックと、  
 前記第 1 ブロック及び第 2 ブロックを部分的に覆い、且つ前記第 1 ブロックに回転可能に結合される第 3 ブロックと、を備える筐体構造であって、  
前記第 3 ブロックは、フレーム形状に形成され、フレーム部分を除き貫通しており、当該フレーム部分に第 1 のシャッターキーを設けたことを特徴とする筐体構造。

【請求項 2】

前記第 1 ブロック及び第 2 ブロックは、前記第 3 ブロックの前記フレーム部分を除き貫通している領域に収まることを特徴とする請求項 1 に記載の筐体構造。

【請求項 3】

前記第 2 ブロックに第 2 のシャッターキーを設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の筐体構造。

【請求項 4】

前記第 2 ブロックの前記表示部が配置されている面であって、当該表示部に隣接した位置に前記第 2 のシャッターキーを設けるとともに、

前記第 3 ブロックの当該フレーム部分に前記第 1 のシャッターキーを設けたことを特徴とする請求項 3 に記載の筐体構造。

【請求項 5】

10

20

前記第 1 ブロックと第 3 ブロックとを回転可能に結合するヒンジ軸に、前記第 3 ブロックの当該フレーム部分の前記第 1 のシャッターキーに電力を供給するための電氣的接続部材を通したことを特徴とする請求項 4 に記載の筐体構造。

【請求項 6】

前記電氣的接続部材はリード線であることを特徴とする請求項 5 に記載の筐体構造。

【請求項 7】

前記電氣的接続部材はスプリングピンであることを特徴とする請求項 5 に記載の筐体構造。

【請求項 8】

前記第 3 ブロック内に、前記第 1 のシャッターキーと前記電氣的接続部材とを電氣的接続するフレキシブル基板を配置したことを特徴とする請求項 5 から 7 のいずれか一項に記載の筐体構造。

10

【請求項 9】

前記第 3 ブロック内に金属フレームを設け、

前記第 3 ブロックの当該フレーム部分の前記第 1 のシャッターキーのグランド信号線を前記金属フレームに接続したことを特徴とする請求項 5 から 8 のいずれか一項に記載の筐体構造。

【請求項 10】

前記第 3 ブロックの当該フレーム部分の両側の一方の側に前記第 1 のシャッターキーと他方の側に第 3 のシャッターキーを設けるとともに、

20

前記表示部が縦の使用状態か横の使用状態かを検出する縦横センサを設け、

前記縦横センサによる前記表示部が、横の使用状態の検出時に両側の前記第 1 のシャッターキーと第 3 のシャッターキーの一方のみを有効にして他方を無効にし、縦の使用状態の検出時に両側の前記第 1 のシャッターキーと第 3 のシャッターキーの両方を有効にする制御回路を備えることを特徴とする請求項 4 から 9 のいずれか一項に記載の筐体構造。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の筐体構造を備えることを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、複数のブロックにより構成される筐体構造と、その筐体構造を備える電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

カメラは、撮影形態に適した形状が求められている。

すなわち、デジタルカメラ（主に静止画に重点を置いたカメラ）は携帯性が重視されており、その撮影の際に持ちやすい、かつ構えやすい持ち方が、カメラを持って上面のシャッターを押す持ち方となっている。

また、デジタルムービーカメラ（主に動画に重点を置いたカメラ）では、長時間撮影ができ、その撮影の際に疲れず持ちやすい、構えやすい持ち方が、カメラを握って上面のシャッターを押す持ち方となっている。

40

そして、現在では、デジタルカメラでムービー（動画）が撮影でき、デジタルムービーカメラで静止画が撮影できる機種が多く存在している。

【0003】

例えば、操作性の向上を図る上で有利な撮像装置が特許文献 1 に提案されている。

この撮像装置は、カメラ部はグリップ部用ケースの長さ方向の端部に、幅方向に延在する第 1 の軸線回りに揺動可能に連結され、モニタ部がカメラ部に対して、第 1 の軸線回りにカメラ部と一体的に揺動可能に連結されるとともに、第 1 の軸線と直交する第 2 の軸線回りに揺動可能に連結され、カメラ部の撮影光学系の光軸が第 1 の軸線上に位置している

50

。そして、所望の被写体が撮影できるようにディスプレイパネルの長さ方向を水平方向に向けた状態で静止させておき、この状態でグリップ部用ケースを第1の軸線回りに揺動しても、カメラ部は回転せず、かつ、撮影光学系の光軸は不動であるため、撮像素子で撮像されディスプレイパネルに表示される映像、すなわち、構図は変化しない。

この特許文献1の撮像装置において、シャッターボタンは、モニタ部用ケースにヒンジ結合されたカメラ部用ケースにヒンジ結合したグリップ部用ケースに設けられている。すなわち、グリップ部用ケースのカメラレンズ部を囲む円筒状ケース部にシャッターボタンが設けられている。

#### 【0004】

また、折畳状態においても多様な機能を簡単に操作できるカメラ付折畳回動式携帯端末装置が特許文献2に提案されている。

10

この折畳回動式携帯端末装置は、少なくとも情報表示を行う表示部と一つ以上の側面キーを有する第一筐体と、少なくともカメラ部と一つ以上の側面キーを有する第二筐体とが、開閉方向および直交方向に回転する少なくとも二つの回動自由度をもつヒンジ部により結合されている。そして、第一筐体と第二筐体を互いに開放した開状態から、第一筐体をヒンジ部の回転軸を基準に180度回転させて第一筐体の表示部を外側にして重なり合う折畳状態となると、第一筐体および第二筐体の互いに異なる側面に配置された側面キーを同じ側に位置するよう構成している。

この特許文献2の折畳回動式携帯端末装置において、シャッターキーは、表示部を有する第一筐体に二軸ヒンジ部を介して結合されてカメラ部を有する第二筐体の側面に設けられている。すなわち、カメラ部を有する第二筐体の側面にシャッターキーが設けられている。

20

#### 【0005】

また、携帯時はコンパクトで撮影時は良好な撮影姿勢が得られる小型の画像記憶装置付カメラが特許文献3に提案されている。

この画像記憶装置付カメラは、第1の本体と第2の本体をカメラ光軸と直交する回転面に設けられた回転軸部を介して回転可能に接続し、第1の本体の側面にヒンジ部を介して開閉可能にモニタ部を取り付けている。そして、モニタ部が開いた状態で、第1の本体とモニタ部とを第2の本体に対して回転させ、モニタ部が開いた方向と対向する第2の本体の側面をグリップ部とする。

30

この特許文献3の画像記憶装置付カメラにおいて、静止画ボタンと動画ボタンは、カメラレンズを有して開閉可能なモニタ部を備える第1の本体に回動可能に接続した第2の本体に設けられている。すなわち、カメラレンズを有する第2の本体の上面に静止画ボタンが設けられて、同じく第2の本体の後面に動画ボタンが設けられている。

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0006】

【特許文献1】特開2008-244930号公報

【特許文献2】特開2006-50057号公報

【特許文献3】特開2006-287288号公報

40

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0007】

しかし、デジタルカメラでは、長時間ムービー撮影時も静止画撮影時と同様の持ち方でしか撮影できず、デジタルムービーカメラでは、静止画撮影時も長時間ムービー撮影時と同様の持ち方でしか撮影できない。

#### 【0008】

また、前述したように、特許文献1の撮像装置は、グリップ部用ケースのカメラレンズ部を囲む円筒状ケース部にシャッターボタンが設けられ、特許文献2の折畳回動式携帯端末装置は、カメラ部を有する第二筐体にシャッターキーが設けられ、特許文献3の画像記

50

憶装置付カメラは、カメラレンズを有する第2の本体に静止画ボタンと動画ボタンが設けられている。

すなわち、そのいずれにおいても、カメラレンズ側にシャッターがあり、静止画撮影時に持ちやすく構えやすく、長時間ムービー撮影時にも疲れず持ちやすく構えやすい持ち方で撮影することは不可能であった。

【0009】

本発明の課題は、複数のブロックにより構成される筐体構造において、撮影時に疲れず構えやすい持ち方で撮影できるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

以上の課題を解決するため、本発明の筐体構造は、  
撮影レンズを有する第1ブロックと、  
前記第1ブロックに回転可能に結合され、表示部を有する第2ブロックと、  
前記第1ブロック及び第2ブロックを部分的に覆い、且つ前記第1ブロックに回転可能に結合される第3ブロックと、を備える筐体構造であって、  
前記第3ブロックは、フレーム形状に形成され、フレーム部分を除き貫通しており、当該フレーム部分に第1のシャッターキーを設けたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、複数のブロックにより構成される筐体構造で、撮影時に疲れず構えやすい持ち方で撮影することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明を適用した電子機器の一実施形態の構成を示すもので、カメラの使用状態を示した図(a)～(d)である。

【図2】図1のカメラによる撮影状態を示すもので、動画撮影時を示した図(a)と静止画撮影時を示した図(b)である。

【図3】図2(b)の静止画撮影時のカメラを撮影レンズ側から見た正面図(a)とその背面図(b)である。

【図4】図3(b)の使用状態のカメラの斜視図である。

【図5】図1(b)の使用状態のカメラを示すもので、第3ブロックを透視状態で示した斜視図である。

【図6】図4の使用状態のカメラを示すもので、第3ブロックを透視状態で示した斜視図である。

【図7】図6の矢印A部の拡大図である。

【図8】実施形態2を示すもので、図1(a)の状態のカメラから第1ブロックの撮影レンズ側と第2ブロックの表示部及びカバーを外した状態での部品構成を示した分解斜視図である。

【図9】図8のFPC及びその押え板金とスプリングピンを分解して示した拡大図である。

【図10】図8の板金固定用パーツ及びスプリングピン受け用板金を分解して示した拡大図である。

【図11】図8の部品の組立状態での要部を示した縦断面図である。

【図12】第3ブロックのシャッターキーの信号線の回路構成を示した概略構成図である。

【図13】図12の第3ブロックの信号ライン及びGNDラインを示す斜視図である。

【図14】図12の第3ブロックの信号ライン及びGNDラインの第1ブロックへの経路を示す詳細図である。

【図15】第3ブロックの両側のシャッターキーの制御回路図である。

【発明を実施するための形態】

## 【 0 0 1 3 】

以下、図を参照して本発明を実施するための形態を詳細に説明する。

## (実施形態 1)

図 1 から図 4 は本発明を適用した電子機器の一実施形態の構成としてカメラを示すもので、1 はレンズブロック、2 は表示ブロック、3 はフレームブロック、4 は撮影レンズ、5 は表示部、6・7 はシャッターキーである。

## 【 0 0 1 4 】

図示のように、カメラの筐体は、撮影レンズ 4 を有するレンズブロック 1 (第 1 ブロック) と、液晶表示による表示部 5 及びその隣に並ぶボタンによるシャッターキー 6 を有する表示ブロック 2 (第 2 ブロック) と、これら二つのレンズブロック 1 及び表示ブロック 2 の周囲を覆うコ字型のフレーム形状に形成したフレームブロック 3 (第 3 ブロック) とからなる三つのブロックにより構成されている。

なお、フレームブロック 3 の外周で上面にもボタンによるシャッターキー 7 が設けられている。

## 【 0 0 1 5 】

そして、レンズブロック 1 に対し表示ブロック 2 とフレームブロック 3 が二軸ヒンジ部を介してそれぞれ回転可能に結合されている。

すなわち、レンズブロック 1 に対して、第 1 ヒンジ部を介して表示ブロック 2 が回転可能に結合されるとともに、第 2 ヒンジ部を介してフレームブロック 3 が回転可能に結合されている。

## 【 0 0 1 6 】

二軸ヒンジ部は、レンズブロック 1 に表示ブロック 2 を結合する第 1 ヒンジ部の回転軸線と、レンズブロック 1 にフレームブロック 3 を結合する第 2 ヒンジ部の回転軸線が互いに直交している。

## 【 0 0 1 7 】

従って、レンズブロック 1 に対し表示ブロック 2 が第 1 ヒンジ部の回転軸線を中心に回転する。

また、レンズブロック 1 及び表示ブロック 2 に対しフレームブロック 3 が第 2 ヒンジ部の回転軸線を中心に回転する。

## 【 0 0 1 8 】

具体的には、レンズブロック 1 及び表示ブロック 2 に対しフレームブロック 3 は、図 1 (a) ~ (d) に示すように、360 度以上フリーに回転し、使用時にフレームブロック 3 の角度を変えることで様々なスタイルで撮影ができる。

そして、例えばフレームブロック 3 を開いて三脚スタンドのように立てて撮影したり、フレームブロック 3 のコ字型フレーム形状を活かして壁面などのフックに掛けて撮影したり、フレームブロック 3 をグリップしてカムコーダーのような持ち方でも撮影ができる。

## 【 0 0 1 9 】

特に、図 2 (a) に示すように、フレームブロック 3 をグリップしてカムコーダーのような持ち方で、フレームブロック 3 上面のシャッターキー 7 を指で押して、表示部 5 を見ながら長時間ムービー撮影することができる。

## 【 0 0 2 0 】

また、フレームブロック 3 でレンズブロック 1 及び表示ブロック 2 の周囲を覆った状態では通常のカメラスタイルで撮影ができる。

## 【 0 0 2 1 】

すなわち、図 1 (a)、図 2 (b)、図 3 及び図 4 に示すように、フレームブロック 3 でレンズブロック 1 及び表示ブロック 2 の周囲を覆った状態での通常のカメラスタイルと同様の持ち方で、静止画撮影することができる。

## 【 0 0 2 2 】

以上、実施形態のカメラによれば、レンズブロック 1 及び表示ブロック 2 と、その周囲を覆うフレームブロック 3 との三つのブロックにより構成される筐体構造であって、表示

10

20

30

40

50

ブロック 2 の表示部 5 に隣接してシャッターキー 6 を設けるとともに、フレームブロック 3 の外周にシャッターキー 7 を設けることにより、静止画撮影時に持ちやすく構えやすく、長時間ムービー撮影時にも疲れず持ちやすく構えやすい持ち方で撮影することができる。

【 0 0 2 3 】

図 5 は図 1 ( b ) の使用状態のカメラを示すもので、フレームブロック 3 は、透視状態で示したように、金属 ( ステンレス ) フレーム 3 1 の外周をフレーム樹脂カバー 3 2 で覆った構造となっている。金属フレーム 3 1 は、レンズブロック 1 に対し第 2 ヒンジ軸 1 2 を介して 3 6 0 度以上フリー回転可能に結合されている。

【 0 0 2 4 】

そして、第 2 ヒンジ軸 1 2 は中空状で、その中空内には、図 6 及び図 7 に示すように、2 本のリード線 1 3 が配線されて外部に導出されている。この 2 本のリード線 1 3 は、金属フレーム 3 1 の外周面に貼り付けた F P C ( フレキシブル基板 ) 3 3 に電氣的接続されている。この F P C 3 3 上にボタンによるシャッターキー 7 が組み付けられている。

【 0 0 2 5 】

このように、F P C 3 3 及びリード線 1 3 を配線することによって、フレームブロック 3 の上面にもシャッターキー 7 を置くことができ、フレームブロック 3 が 3 6 0 度以上フリーに回転しても、リード線 1 3 が断線せず、静止画を撮影する際により違和感なく通常のデジタルカメラと同じ方法でシャッターキー 7 を押すことができる。

【 0 0 2 6 】

( 変形例 )

また、フレームブロック 3 のシャッターキー 7 は、上面側だけでなく、下面側にも同様に設ければ、レンズブロック 1 と表示ブロック 2 との回転機構により、撮影レンズ 4 や表示部 5 の上下が反転しても、上下を意識せずにシャッターキー 7 を押せるものとなる。

そして、その上下のシャッターキー 7 において、一方を動画開始キーに、他方を静止画開始キーに割り当てると、フレームブロック 3 を回転したときに、動画に最適なスタイルのときは、自然に人差指でシャッターキー 7 を押して動画撮影ができる。

さらに、その動画開始キーと静止画開始キーにおいて、例えばそのキーや周辺に配置したアイコンなどの色を変え、動画に最適なスタイルは、どちらを上にして、フレームブロック 3 を回転させればいいのか分かりやすい。

また、シャッターキー 7 を、ボタンではなく、近接センサを配置し、近づくことによってシャッターが切れる構造としてもよい

【 0 0 2 7 】

( 実施形態 2 )

次に、図 8 は図 1 ( a ) の状態のカメラからレンズブロック 1 の撮影レンズ 4 側と表示ブロック 2 の表示部 5 及び背面カバーを外した状態での部品構成を分解して示したもので、前述した実施形態 1 と同様、7 はシャッターキー、1 2 は第 2 ヒンジ軸、3 1 は金属フレーム、3 2 はフレーム樹脂カバー、3 3 は F P C であって、1 0 はヒンジプレート、1 1 は第 1 ヒンジ軸、1 4 はフレーム固定用ネジ、1 5 はスプリングピン、1 6 は板金固定用樹脂パーツ、1 7 はスプリングピン受け用板金、2 1 はマグネシウムフレーム、2 2 はメイン基板、3 4 は F P C 押さえ板金、3 5 は樹脂キャップ、7 1 はシャッタースプリング、7 2 はシャッタースイッチである。

【 0 0 2 8 】

図示のように、シャッターキー 7 は、シャッタースプリング 7 1 を介して、F P C 3 3 の一端部上に搭載したシャッタースイッチ 7 2 に組み付けられる。

また、F P C 3 3 の他端部上には、F P C 押さえ板金 3 4 が重ねられて、この F P C 押さえ板金 3 4 は、2 本のフレーム固定用ネジ 1 4 で金属フレーム 3 1 に固定される。

そして、F P C 押さえ板金 3 4 の突出端にスプリングピン 1 5 が重ねられて、このスプリングピン 1 5 は、円筒状の樹脂キャップ 3 5 を介して、第 2 ヒンジ軸 1 2 の中空部内に挿入される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 9 】

図 9 は図 8 の F P C 3 3 及び F P C 押さえ板金 3 4 とスプリングピン 1 5 を分解して拡大したものである。

## 【 0 0 3 0 】

前記レンズブロック 1 内のフレームを兼ねた金属（ステンレス）製のヒンジプレート 1 0 と、前記表示ブロック 2 内のシールドケースを兼ねたマグネシウムフレーム 2 1 とが第 1 ヒンジ軸 1 1 を介して回転可能に結合される。マグネシウムフレーム 2 1 にメイン基板 2 2 が組み付けられる。

また、前記レンズブロック 1 内のヒンジプレート 1 0 と前記フレームブロック 3 内の金属フレーム 3 1 とが第 2 ヒンジ軸 1 2 を介して回転可能に結合される。

そして、ヒンジプレート 1 0 に、板金固定用樹脂パーツ 1 6 を介してスプリングピン受け用板金 1 7 が組み付けられ、スプリングピン受け用板金 1 7 はスプリングピン 1 5 の先端に接触状態となる。

## 【 0 0 3 1 】

図 1 0 は図 8 の板金固定用樹脂パーツ 1 6 及びスプリングピン受け用板金 1 7 を分解して拡大したものである。

## 【 0 0 3 2 】

以上により、前記フレームブロック 3 の上下両面にシャッターキー 7 をそれぞれ設ける。

## 【 0 0 3 3 】

図 1 1 は図 8 の部品の組立状態での要部を縦断面で示したものである。

## 【 0 0 3 4 】

以上において、図 1 2 はフレームブロック 3 の上下のシャッターキー 7 の信号線回路の概略構成を示したものである。

図示のように、GNDライン L G は、金属フレーム 3 1、ヒンジプレート 1 0、マグネシウムフレーム 2 1 を介してメイン基板 2 2 に接続する。

その他の 1 S T・2 N D 信号線 L 1・L 2 は、スプリングピン 1 5 を介してサブ基板 4 1、メイン基板 2 2 に接続する。

以上により、各信号線を断線せずにフレームブロック 3 に搭載することができる。

## 【 0 0 3 5 】

図 1 3 はフレームブロック 3 の信号ライン及び GND ラインを示す斜視図である。

すなわち、具体的には、図示の通り、GNDライン L G は、シャッタースイッチ 7 2、F P C 3 3、F P C 押さえ板金 3 4、フレーム固定用ネジ 1 4、ヒンジプレート 1 0、マグネシウムフレーム 2 1 を経て、メイン基板 2 2 に接続される。

また、1 S T・2 N D 信号線 L 1・L 2 は、シャッタースイッチ 7 2、F P C 3 3、スプリングピン 1 5、スプリングピン受け用板金 1 7、及び図示しないリード線を経て、メイン基板 2 2 に接続される。

## 【 0 0 3 6 】

ここで、スプリングピン 1 5 の経路においては、1 S T・2 N D の 2 信号を伝達しなければならない。

これに対し、図 1 2 及び図 1 3 の通り、F P C 3 3 上にチップ抵抗 3 6 を搭載することで、第 2 ヒンジ軸 1 2 の軸穴を通す前に信号線を 1 つに集約し、各信号の電位差を認識させることで、1 本のスプリングピン 1 5 で伝達させることができる。

## 【 0 0 3 7 】

図 1 4 はフレームブロック 3 の信号ライン及び GND ラインの表示ブロック 2 への経路を示す詳細図である。

図示のように、GNDライン L G とその他の 1 S T・2 N D 信号線 L 1・L 2 がショートしないよう、スプリングピン 1 5 を通す第 2 ヒンジ軸 1 2 の軸穴には、絶縁用樹脂キャップ 3 5 を介設している。また、スプリングピン受け用板金 1 7 には、ヒンジとの絶縁用板金固定用樹脂パーツ 1 6 を介設している。

## 【 0 0 3 8 】

さらに、図 1 2 に示した通り、サブ基板 4 1 上に縦横センサ 4 2 を搭載することで、撮影の際の横撮り / 縦撮りを検出し、フレームブロック 3 上下のシャッターキー 7 に対し、横撮りする際は縦横センサ 4 2 で上のシャッターキー 2 のみを有効にし、縦撮りする際は両方のシャッターキー 7 が有効となるような仕組みを可能とする。

## 【 0 0 3 9 】

図 1 5 はフレームブロック 3 の両側のシャッターキー 7 の制御回路で、3 6、3 7 c、3 7 d、及び 3 8 はチップ抵抗、3 9 は A / D 変換器である。使用者がシャッターキー 7 を操作すると、シャッタースイッチ 7 2 のスイッチ a ~ d のそれぞれの ON / OFF の状態が変化し、この状態に応じたアナログ信号が A / D 変換器に入力される。すなわち、チップ抵抗 3 8 と、3 6、3 7 c、3 7 d との分圧に応じたレベル、又は GND レベルがアナログ信号として入力される。また、A / D 変換器は、入力されたアナログ信号のレベルに応じたデジタル信号を出力するので、メイン基板 2 2 に搭載された図示しないカメラの制御部は、シャッタースイッチ 7 2 の状態を判別することが可能である。

## 【 0 0 4 0 】

以上、実施形態 2 によっても、前述した実施形態 1 と同様の作用効果が得られる。

## 【 0 0 4 1 】

( 他の変形例 )

以上の実施形態においては、カメラとしたが、本発明はこれに限定されるものではなく、カメラを備える携帯電話などの電子機器であってもよい。

また、実施形態では、レンズブロックにフレームブロックを回転可能に結合したが、表示ブロックにフレームブロックを回転可能に結合してもよい。

さらに、実施形態では、表示部に隣接してシャッターキーを設けたが、表示部のタッチパネルにシャッターキーを設けてもよい。

また、各ブロックの形状等も任意であり、その他、具体的な細部構造等についても適宜に変更可能であることは勿論である。

## 【 0 0 4 2 】

以上、本発明のいくつかの実施形態を説明したが、本発明の範囲は、上述の実施の形態に限定するものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲とその均等の範囲を含む。

以下に、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲に記載した発明を付記する。

付記に記載した請求項の項番は、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲の通りである。

[ 付記 ]

< 請求項 1 >

撮影レンズを有する第 1 ブロックと、

前記第 1 ブロックに回転可能に結合され、表示部を有する第 2 ブロックと、

前記第 1 ブロック及び第 2 ブロックを部分的に覆い、且つ前記第 1 ブロックに回転可能に結合される第 3 ブロックと、を備える筐体構造であって、

前記第 2 ブロックと第 3 ブロックにシャッターキーをそれぞれ設けたことを特徴とする筐体構造。

< 請求項 2 >

前記第 2 ブロックの前記表示部に隣接して前記シャッターキーを設けるとともに、

前記第 3 ブロックの外周に前記シャッターキーを設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の筐体構造。

< 請求項 3 >

前記第 1 ブロックと第 3 ブロックとを回転可能に結合するヒンジ軸に、前記第 3 ブロック外周の前記シャッターキーに電力を供給するための電氣的接続部材を通したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の筐体構造。

< 請求項 4 >



前記電氣的接続部材はリード線であることを特徴とする請求項 3 に記載の筐体構造。

< 請求項 5 >

前記電氣的接続部材はスプリングピンであることを特徴とする請求項 3 に記載の筐体構造。

< 請求項 6 >

前記第 3 ブロック内に、前記シャッターキーと前記電氣的接続部材とを電氣的接続するフレキシブル基板を配置したことを特徴とする請求項 3 から 5 のいずれか一項に記載の筐体構造。

< 請求項 7 >

前記第 3 ブロック内に金属フレームを設け、

10

前記第 3 ブロック外周の前記シャッターキーのグランド信号線を前記金属フレームに接続したことを特徴とする請求項 3 から 6 のいずれか一項に記載の筐体構造。

< 請求項 8 >

前記第 3 ブロックの外周の両側に前記シャッターキーを設けるとともに、

前記表示部が縦の使用状態か横の使用状態かを検出する縦横センサを設け、

前記縦横センサによる前記表示部が、横の使用状態の検出時に前記両側のシャッターキーの一方のみを有効にして他方を無効にし、縦の使用状態の検出時に前記両側のシャッターキーの両方を有効にする制御回路を備えることを特徴とする請求項 2 から 7 のいずれか一項に記載の筐体構造。

< 請求項 9 >

20

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の筐体構造を備えることを特徴とする電子機器。

【符号の説明】

【 0 0 4 3 】

1 第 1 ブロック

1 0 ヒンジプレート

1 1 第 1 ヒンジ軸

1 2 第 2 ヒンジ軸

1 3 リード線

1 4 フレーム固定用ネジ

1 5 スプリングピン

30

1 6 板金固定用樹脂パーツ

1 7 スプリングピン受け用板金

2 第 2 ブロック

2 1 マグネシウムフレーム

2 2 メイン基板

3 第 3 ブロック

3 1 金属フレーム

3 2 フレーム樹脂カバー

3 3 F P C

3 4 F P C 押さえ板金

40

3 5 樹脂キャップ

3 6 チップ抵抗

3 6 チップ抵抗

3 7 a チップ抵抗

3 7 b チップ抵抗

3 8 チップ抵抗

3 9 A / D 変換器

4 撮影レンズ

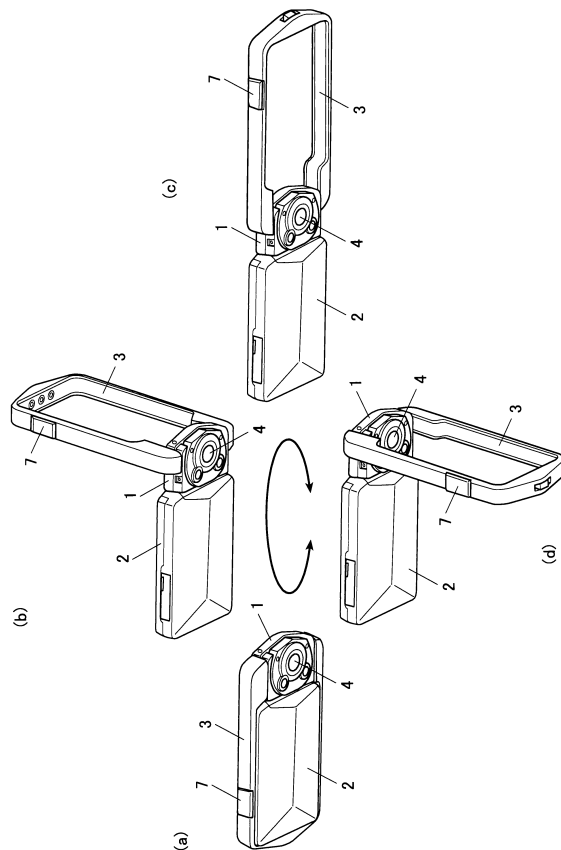
4 1 サブ基板

4 2 縦横センサ

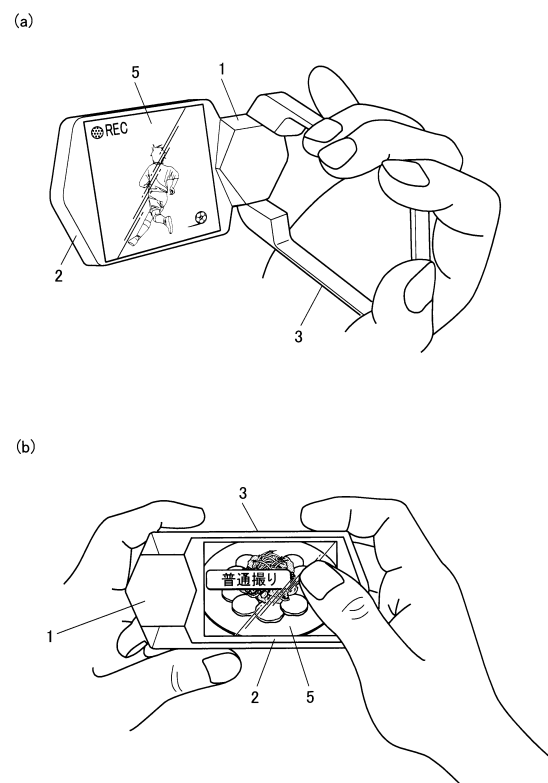
50

- 5 表示部
- 6 シャッターキー
- 7 シャッターキー
- 7 1 シャッタースプリング
- 7 2 シャッタースイッチ
- L 1 1 S T 信号線
- L 2 2 N D 信号線
- L G G N D ライン

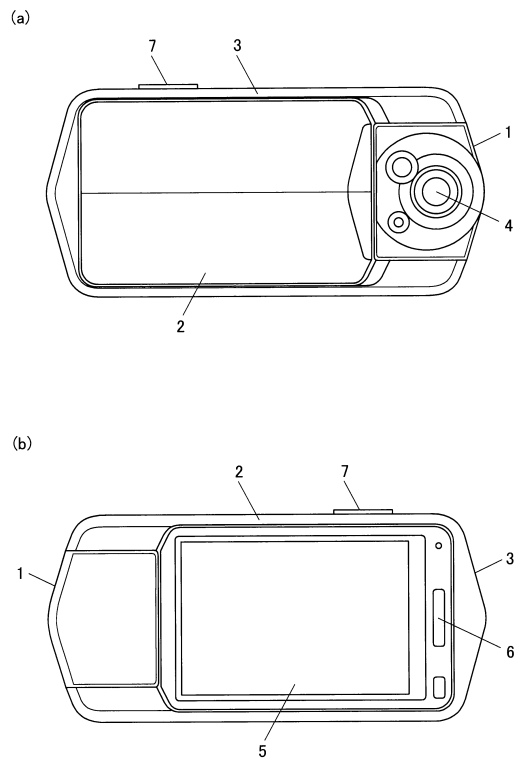
【図 1】



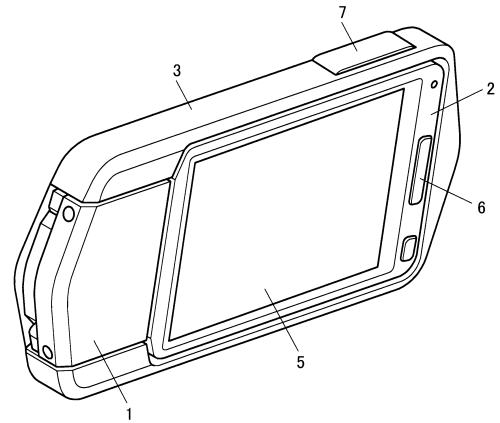
【図 2】



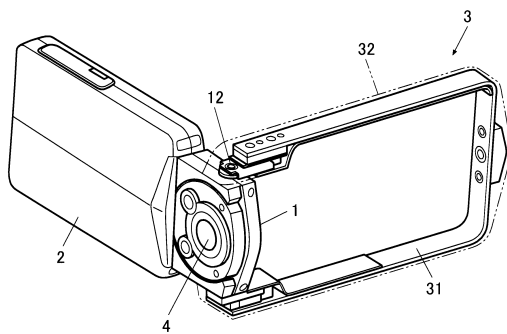
【図 3】



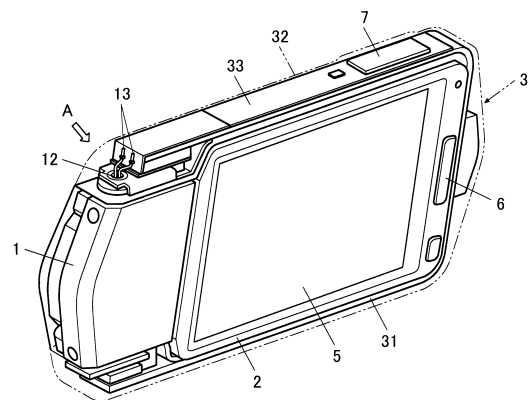
【図 4】



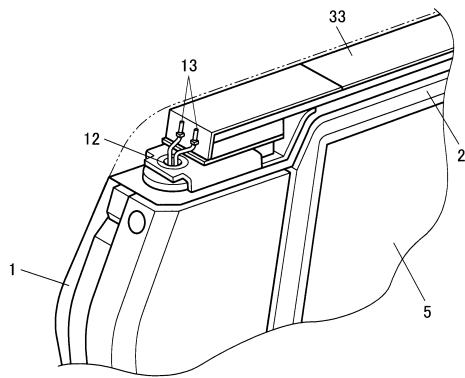
【図 5】



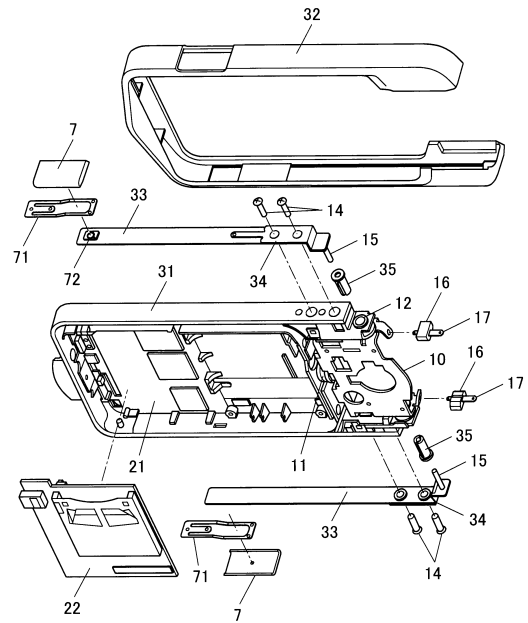
【図 6】



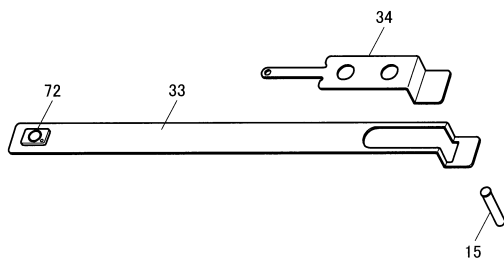
【図 7】



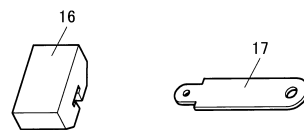
【図 8】



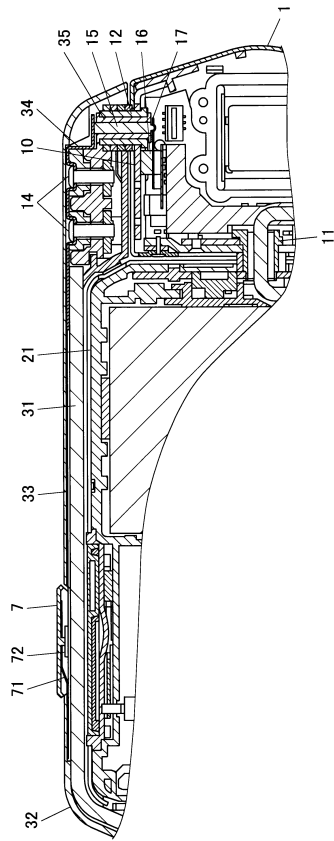
【図 9】



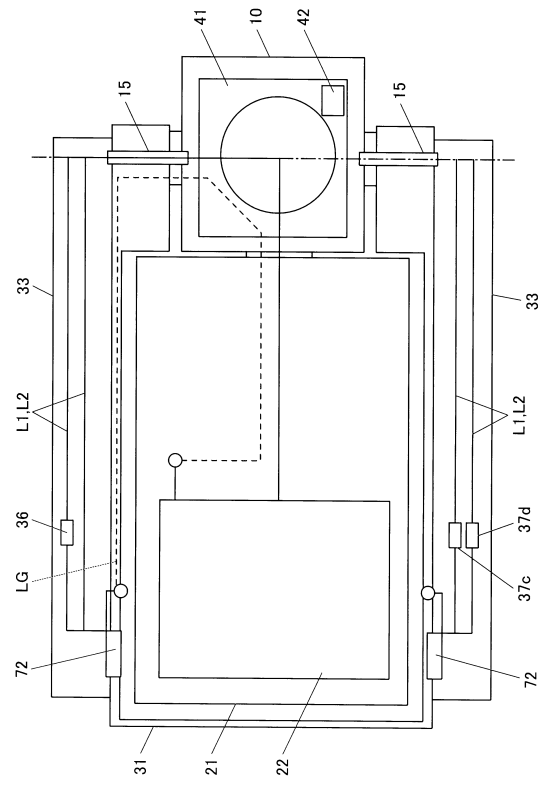
【図 10】



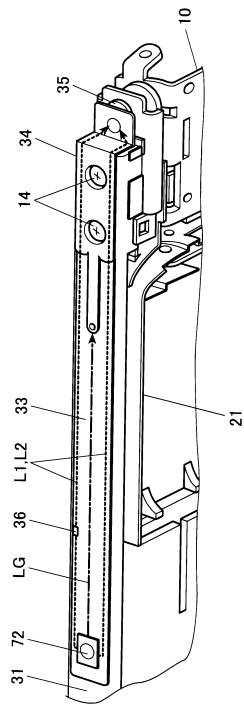
【図 1 1】



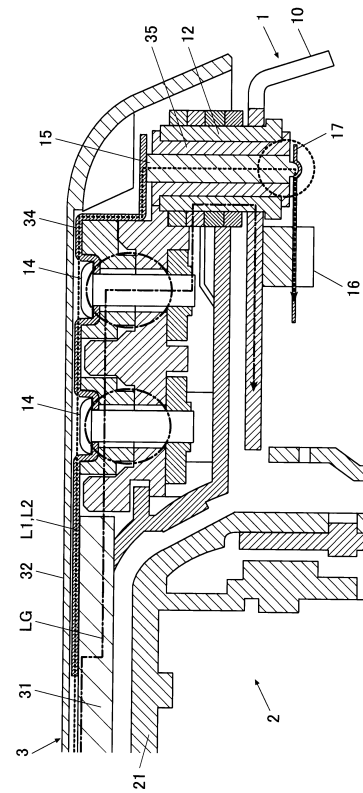
【図 1 2】



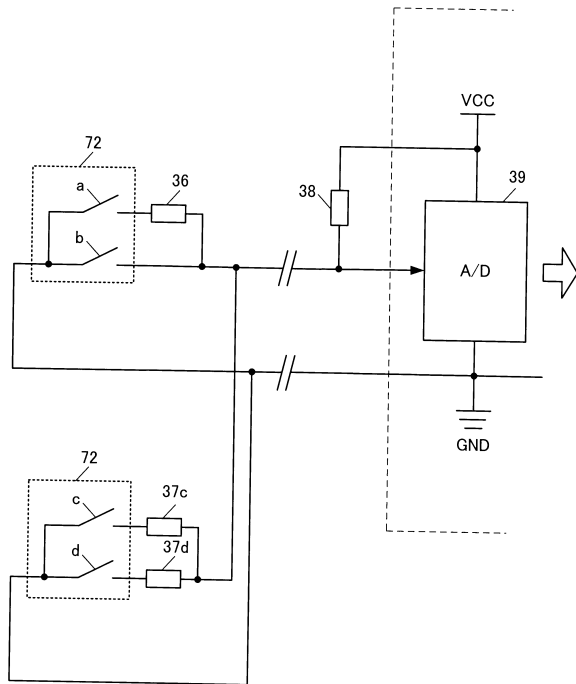
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-287288(JP,A)  
特開2003-101619(JP,A)  
特開2011-97414(JP,A)  
特開2006-50157(JP,A)  
特開2007-110182(JP,A)  
特開2005-86476(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03B	17/00 - 17/02
	17/22
	17/26 - 17/34
	17/38 - 17/46
H04M	1/02 - 1/23
H04N	5/222 - 5/257