

(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2005-229301

(P2005-229301A)

(43) 公開日 平成17年8月25日(2005.8.25)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H04N 5/225	H04N 5/225	Z 2H083
G03B 11/04	G03B 11/04	B 2H100
G03B 17/02	G03B 17/02	2H101
G03B 17/04	G03B 17/04	2H102
G03B 17/18	G03B 17/18	Z 5C022

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-35450 (P2004-35450)
 (22) 出願日 平成16年2月12日 (2004. 2. 12)

(71) 出願人 000005201
 富士写真フイルム株式会社
 神奈川県南足柄市中沼2 1 0 番地
 (74) 代理人 100075281
 弁理士 小林 和憲
 (72) 発明者 西山 明雄
 埼玉県朝霞市泉水3-13-45 富士写
 真フイルム株式会社内
 Fターム(参考) 2H083 CC02 CC05 CC06 CC11 CC22
 CC23 CC26 CC27 CC28 CC32
 CC36 CC37 CC41 CC50 CC53
 CC54 CC61
 2H100 AA11 AA32 AA33 AA61 BB05
 BB06 BB11 CC07 DD00 EE06
 2H101 BB01 BB03 BB04 BB05
 最終頁に続く

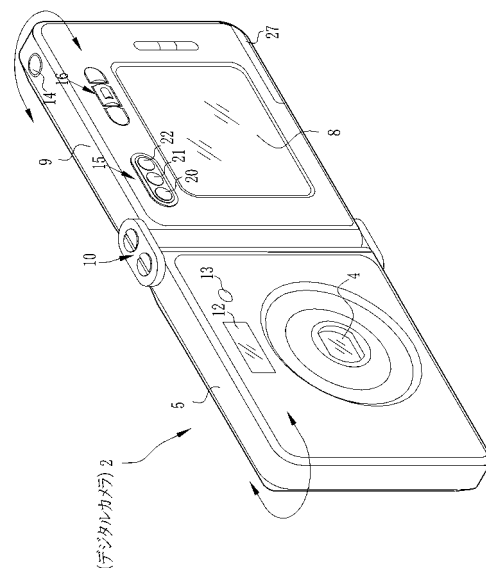
(54) 【発明の名称】 撮像機器

(57) 【要約】

【課題】 大型の撮像レンズ及び画像表示装置をコンパクトな筐体内に蔵しつつ、撮像レンズ及び画像表示装置を共に保護する。

【解決手段】 デジタルカメラ2は、撮像レンズ4及び図示しないCCDなどを備え、被写体を撮像して電気的な画像データを生成する撮像部5と、液晶モニタ8が備えられ、生成された画像データの再生表示などを行う画像表示部9とが、ヒンジ部10によって連結されており、ヒンジ部10を中心として撮像部5及び画像表示部9がそれぞれ回転自在となっている。撮像部5及び画像表示部9は、撮影時には撮像レンズ4及び液晶モニタ8がそれぞれ被写体側及び撮影者側を向くように折り畳まれ、デジタルカメラ2を使用しない場合には、撮像レンズ4及び液晶モニタ8が対面するように折り畳まれる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像レンズを備える撮像部と、画像表示装置を備える画像表示部と、前記撮像部と前記画像表示部とを電氣的に接続する接続手段とを有し、前記撮像レンズと前記画像表示装置が相対する不使用状態と、前記撮像レンズと前記画像表示装置がそれぞれ露呈する使用状態との間で切り替え可能としたことを特徴とする撮像機器。

【請求項 2】

前記撮像部と前記画像表示部とが前記使用状態と前記不使用状態との間で互いに折り畳み移動自在に連結されていることを特徴とする請求項 1 記載の撮像機器。

【請求項 3】

前記撮像部と前記画像表示部とが前記使用状態と前記不使用状態との間で互いにスライド移動自在に連結されていることを特徴とする請求項 1 記載の撮像機器。

【請求項 4】

前記撮像部と前記画像表示部とが前記使用状態と前記不使用状態との間で互いに回動自在に連結されていることを特徴とする請求項 1 記載の撮像機器。

【請求項 5】

前記撮像部と前記画像表示部との連結を解除することにより互いに分離可能であり、分離時に、前記画像表示部で画像再生を可能としたことを特徴とする請求項 1 ~ 4 記載の撮像機器。

【請求項 6】

前記画像表示部に、撮像された画像データを記録する記録媒体、外部機器と接続して画像データを送受信する外部接続手段、及び電源とを設けたことを特徴とする請求項 1 ~ 5 記載の撮像機器。

【請求項 7】

前記使用状態において、前記撮像レンズ及び前記画像表示装置とが、共に同一方向に向けられることを特徴とする請求項 2 記載の撮像機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、撮像レンズと、この撮像レンズを通して撮影された画像を表示するディスプレイを有する撮像装置に関する。

【背景技術】

【0002】

撮像レンズから取り込まれる被写体光を CCD イメージセンサ (CCD) などの撮像素子を用いて電気信号に変換し、これをデジタルの画像データとしてメモリカードや内蔵メモリに記録するデジタルカメラが販売されている。最近では、携帯に便利な小型タイプのデジタルカメラの人気が高くなっている。

【0003】

しかしながら、最近では、撮像機能を内蔵したカメラ付き携帯電話が急速に普及している。このカメラ付き携帯電話は半導体技術の進歩により高画質化が進んでおり、小型デジタルカメラとの性能差が小さくなる傾向にある。この傾向により、カメラ付き携帯電話と小型デジタルカメラとの差別化が難しくなり、小型デジタルカメラの販売シェアをカメラ付き携帯電話に奪われることが懸念されている。

【0004】

小型デジタルカメラを、カメラ付き携帯電話に対して差別化するために、光学性能の高い大型の撮像レンズを搭載すること、また視認性の高い大型の画像表示装置を搭載することが考えられる。この目的を達成するための構成の一例として、レンズ鏡筒の背後に画像表示装置の一端部を収納することにより、コンパクトな筐体に大型のレンズ鏡筒と画像表示装置とを内蔵可能としたデジタルカメラが提案されている (特許文献 1 参照)。

【0005】

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2003-189155号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1記載のデジタルカメラでは、大型のレンズを保護するためのレンズキャップもしくはレンズバリアが必須である。レンズキャップを設けると、ユーザーにレンズキャップの着脱操作を強いることとなり、好ましくない。また、レンズバリアをカメラ本体に内蔵させるとカメラ本体内部にレンズバリアのためのスペースが必要となってカメラ本体の大型化を招く。また、このデジタルカメラでは画像表示装置である液晶モニタがむき出しにされている。大型の液晶モニタをむき出しにすると、モニタ表面に傷がつき、視認性の低下を招く可能性が高い。

10

【0007】

本発明は、上記問題を鑑みてなされたものであり、大型の撮像レンズ及び画像表示装置をコンパクトな筐体に内蔵しつつ、撮像レンズ及び画像表示装置を共に保護することができる撮像装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明の撮像装置は、撮像レンズを備える撮像部と、画像表示装置を備える画像表示部と、前記撮像部と前記画像表示部とを電気的に接続する接続手段とを有し、前記撮像レンズと前記画像表示装置が相対する不使用状態と、前記撮像レンズと前記画像表示装置がそれぞれ露呈する使用状態との間で切り替え可能としたことを特徴とする。

20

【0009】

なお、前記撮像部と前記画像表示部とは、前記使用状態と前記不使用状態との間で互いに折り畳み移動自在、またはスライド移動自在、もしくは回動自在に連結されていることが好ましい。

【0010】

さらに、前記撮像部と前記画像表示部との連結を解除することにより互いに分離可能とし、分離時に、前記画像表示部で画像再生を可能とすることが好ましい。また、前記画像表示部に、撮像された画像データを記録する記録媒体、外部機器と接続して画像データを送受信する外部接続手段、及び電源とを設けることが好ましい。また、前記使用位置において、前記撮像部と前記画像表示部とが共に同一方向に向けられることも好ましい。

30

【発明の効果】

【0011】

本発明の撮像装置によれば、撮像レンズを備える撮像部と、画像表示装置を備える画像表示部とが、撮影時の使用位置と不使用時の不使用位置との間で互いに変位可能に連結されており、前記使用位置では撮像レンズが被写体に、画像表示装置が撮影者にそれぞれ向けられ、前記不使用位置では撮像レンズと画像表示装置とが対面して互いを保護するので、大型の撮像レンズ及び画像表示装置をコンパクトな筐体に内蔵しつつ、撮像レンズ及び画像表示装置を共に保護することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

図1は、本発明の実施例によるデジタルカメラを開いた状態を示す外観図である。デジタルカメラ2は、撮像レンズ4及び図示しないCCDなどを備え、被写体を撮像して電気的な画像データを生成する撮像部5と、液晶モニタ8が備えられ、生成された画像データの再生表示などを行う画像表示部9とが、ヒンジ部10によって連結されており、ヒンジ部10を中心として撮像部5及び画像表示部9がそれぞれ回動自在となっている。デジタルカメラ2の使用時では、撮像部5及び画像表示部9は、撮像レンズ4及び液晶モニタ8がそれぞれ被写体側及び撮影者側を向くように折り畳まれ(図2、図3参照)、デジタルカメラ2を使用しない場合には、撮像レンズ4及び液晶モニタ8が対面するように折り畳

50

まれる（図4参照）。

【0013】

撮像部5に設けられる撮像レンズ4には、F値2.0で大口径のものが用いられる。カメラ付き携帯電話などに用いられている小型の撮像レンズよりも明るいいため、撮影画像の画質が良くなる。特に、大型の明るいレンズは、小型のレンズと比較して暗い場所での撮影において有利である。なお、撮像レンズ4の大きさやF値などはデジタルカメラの仕様に応じて自由に設計変更可能である。撮像部5にはさらに、ストロボ発光部12及びストロボ受光部13が備えられている。

【0014】

画像表示部9に設けられる液晶モニタ8は、ビューファインダとして機能し、また再生や各種設定時に画像を表示するためのものである。この液晶モニタ8には2.5インチの大型のものが用いられる。液晶モニタを大型化することにより、撮影時に被写体の表情や背景の動きなどを確認しやすくなり、撮影後の再生画像の視認性も高くなる。また、各種設定変更などの操作性も向上する。なお、液晶モニタの大きさについても、デジタルカメラの仕様に応じて自由に変更可能である。

10

【0015】

画像表示部9にはさらに、リリースボタン14、操作ボタン部15、カーソル操作部16が備えられている。操作ボタン部15は、電源のオン/オフを切り替える電源ボタン20、デジタルカメラの動作モードを撮影モード/再生モード/セットアップモードのいずれかから選択するモード選択ボタン21、セットアップモードなど、各種設定時に選択された設定を確定する決定ボタン22から構成されている。カーソル操作部16は、各種設定時のカーソルの位置を移動させるためのものである。なお、各種ボタンの数や配置位置、機能の割り当てなどについても、デジタルカメラの仕様に応じて自由に変更可能である。

20

【0016】

図2は、使用状態にあるデジタルカメラを被写体側から見た外観図である。画像表示部9の側面には、メモリカードを収納するスロット25、USBケーブルを接続するUSB端子26が備えられている。また、画像表示部9の底面には、バッテリーパックを収納するバッテリー装填蓋27が備えられている。図3は、使用状態にあるデジタルカメラを撮影者側から見た外観図である。

30

【0017】

図2及び3に示されているように、使用状態においては、撮像レンズ4が被写体に向けられ、液晶表示モニタ9が撮影者に向けられるように折り畳まれる。なお、ヒンジ部10には図示しないクリック機構が設けられており、撮影時には撮像部5及び画像表示部9は使用位置で互いに動かないように係止される。

【0018】

なお、図1に示されている、デジタルカメラ2を開いた状態で撮影可能にしてもよい。この状態では撮像レンズ4及び液晶表示モニタ9とが共に同一方向を向いているため、所謂自分撮りも可能になる。

【0019】

図4は、不使用状態にあるデジタルカメラを示す外観図である。不使用状態では、デジタルカメラ2の撮像レンズ4及び液晶表示モニタ8が対面するように折りたたまれている。したがって、撮像レンズ4及び液晶表示モニタ8がそれぞれを互いに保護しているため、撮像レンズ4を保護するためのレンズキャップやレンズバリアを必要としない。また、大型の液晶表示モニタを設けても、不使用時に他の物体と接触して傷がつくことはない。なお、ヒンジ部10のクリック機構により、不使用状態においても撮像部5及び画像表示部9は互いに係止される。

40

【0020】

図5に示すように、ヒンジ部10を、2つのヒンジピン10aを取り外し可能に構成することにより、撮像部5と画像表示部9との連結を解除して互いを分離することができる

50

。本実施形態においては、ヒンジピン10aの先端を雄ネジ部とし、雌ネジ穴10bにマイナスドライバで締め付けるように構成している。したがって、撮像部5と画像表示部9との連結を解除する際には、ヒンジピン10aをマイナスドライバで回転させて雌ネジ穴10bから引き抜けばよい。なお、撮像部5と画像表示部9とが連結されている時には、ヒンジ部の2つのネジ穴10bの周囲にそれぞれ設けられたパターン10cと、撮像部5及び画像表示部9の底面のヒンジ部取り付け面にそれぞれ設けられた図示しないブラシとがそれぞれ接触することにより、撮像部5と画像表示部9とが電氣的に接続されるように構成されている。なお、撮像部5と画像表示部9との電氣的接続は上記の方法に限定されるものではなく、撮像部5と画像表示部9とが分離可能であり、かつ連結時には電氣的に接続される構成であればよい。

10

【0021】

図2で説明したように、バッテリー、メモリカードが共に画像表示部9に備えられているため、画像表示部9を撮像部5から分離しても、画像表示部9単体で、メモリカードに記録されている画像を再生・編集することができる。また、USB端子26にUSBケーブルを接続することにより、パソコンや他のデジタルカメラなど、外部機器との画像データのやりとりを行うこともできる。

【0022】

図6及び図7に示すように、ヒンジ部10の代わりに、スライド機構40を用いて、撮像部5と画像表示部9とを連結してもよい。スライド機構40は、撮像部5に設けられたガイド溝41に、画像表示部9に設けられたガイド突起42を組み付けることにより構成されている。撮影を行う際には、撮像部5と画像表示部9とを互いに引き離す方向にスライドさせると、撮像レンズ4と液晶モニター8とが互いに露出される使用状態となる。また、不使用時には、撮像部5と画像表示部9とを互いに重ねあう方向にスライドさせると、撮像レンズ4と液晶モニター8とが向かい合って互いを保護する不使用状態となる。なお、図示していないが、スライド機構40には、使用状態及び不使用状態で撮像部5と画像表示部9とを互いに係止するための係止機構が設けられている。

20

【0023】

図8及び図9に示すように、撮像部5と画像表示部9とを回転機構50を用いて連結してもよい。撮像部5と画像表示部9とは回転機構50を軸として360度相対回転可能とされている。撮影時では、撮像レンズ4と液晶モニター8とが互いに露出され、撮像レンズ4は被写体に、液晶モニター8は撮影者にそれぞれ向けられる。不使用時には、撮像部5と画像表示部9とを回転機構50を軸として180度相対回転させると、撮像レンズ4と液晶モニター8とが向かい合って互いを保護する。なお、図示していないが、回転機構50には使用時及び不使用時において撮像部5及び画像表示部9を係止するクリック機構が設けられている。

30

【0024】

なお、スライド機構40、回転機構50を用いた実施例についても、ヒンジ部10を用いた実施例と同様に、撮像部5と画像表示部9との連結を解除できるように構成してもよい。また、ヒンジ部10、スライド機構40、回転機構50の取り付け位置などは上記実施例に限定されず、カメラデザインなどによって適宜変更され得るものである。また、上記実施形態では撮像レンズとして単焦点レンズを用いているが、撮像レンズをズームレンズとしても良い。また、上記実施形態ではデジタルカメラを例に本発明を説明したが、本発明はデジタルカメラに限定されず、デジタルビデオカメラなどの他の撮像機器にも同様に適用可能である。

40

【図面の簡単な説明】**【0025】**

【図1】本発明の実施例によるデジタルカメラを開いた状態を示す外観図である。

【図2】使用時の図1のデジタルカメラを被写体側から見た外観図である。

【図3】使用時の図1のデジタルカメラを撮影者側から見た外観図である。

【図4】不使用時の図1のデジタルカメラを示す外観図である。

50

【図5】図1のデジタルカメラからヒンジピンを抜いた状態を示す外観図である。

【図6】本発明の別の実施例によるデジタルカメラを被写体側から見た外観図である。

【図7】図6のデジタルカメラを撮影者側から見た外観図である。

【図8】本発明のさらに別の実施例によるデジタルカメラを被写体側から見た外観図である。

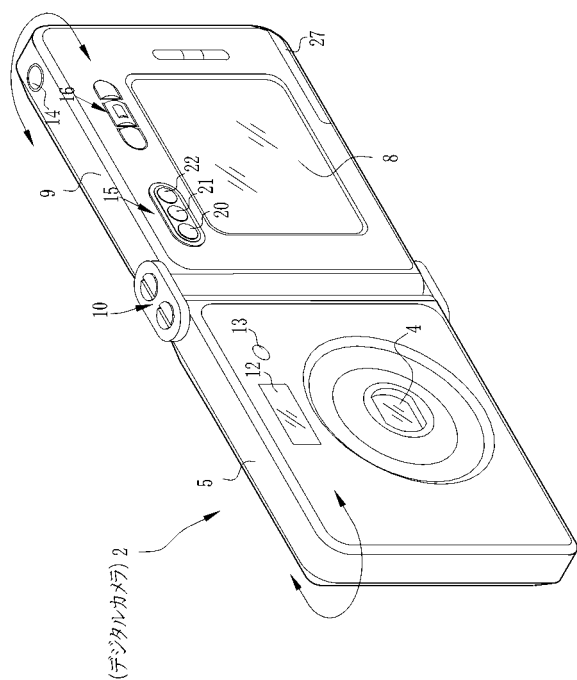
【図9】図8のデジタルカメラを撮影者側から見た外観図である。

【符号の説明】

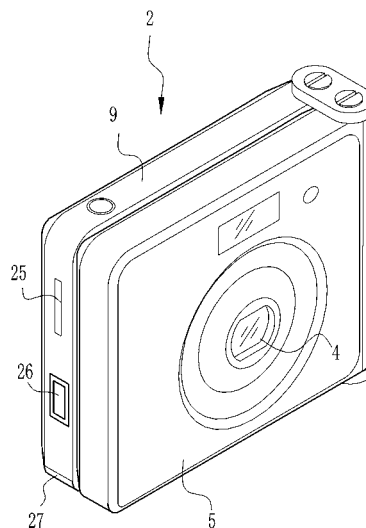
【0026】

- 2 デジタルカメラ
- 4 撮像レンズ
- 5 撮像部
- 8 液晶モニタ
- 9 画像表示部
- 10 ヒンジ部
- 10a ヒンジピン
- 10b 雌ネジ穴
- 10c パターン
- 40 スライド機構
- 50 回転機構

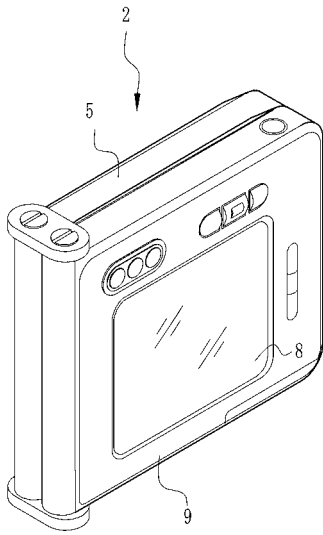
【図1】



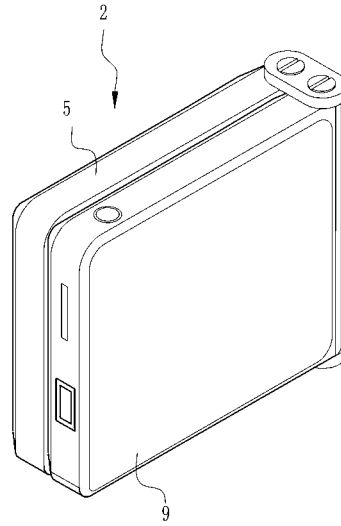
【図2】



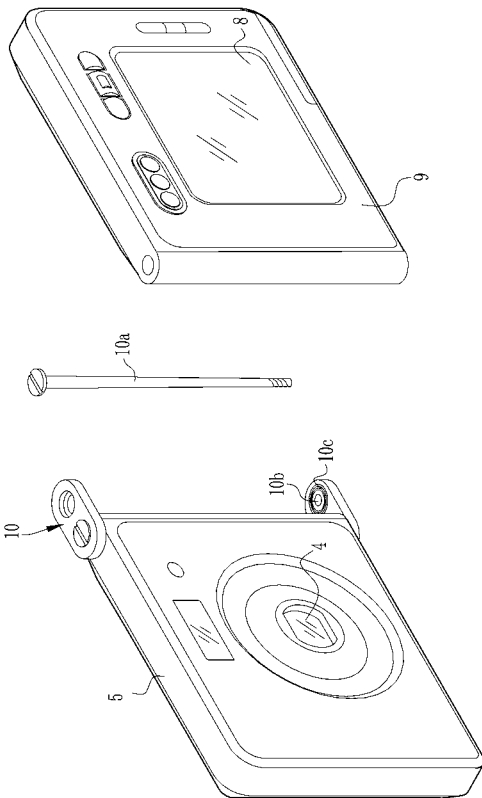
【 図 3 】



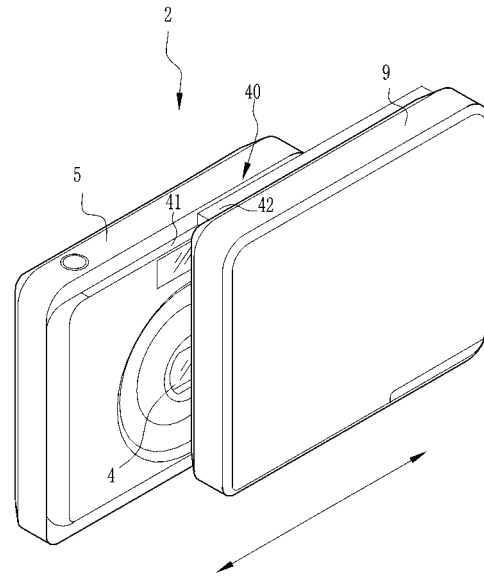
【 図 4 】



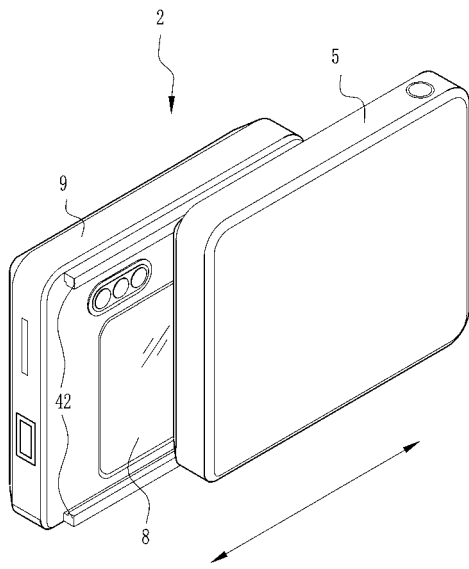
【 図 5 】



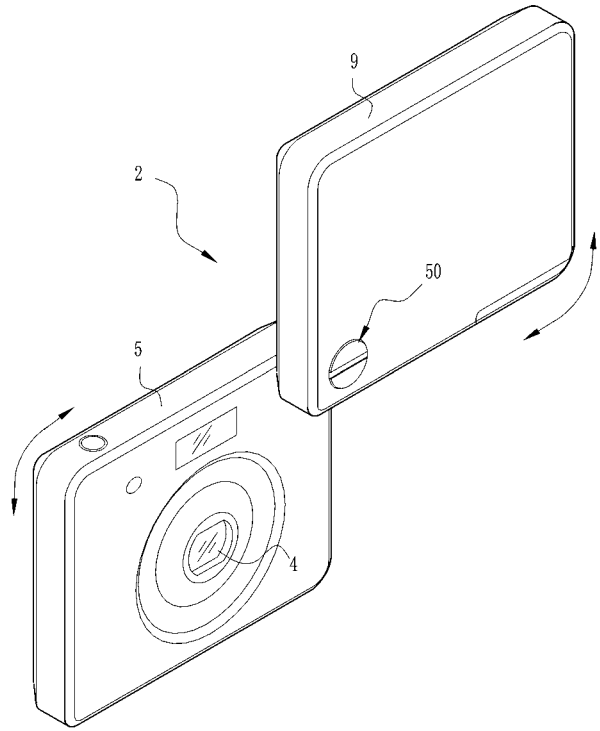
【 図 6 】



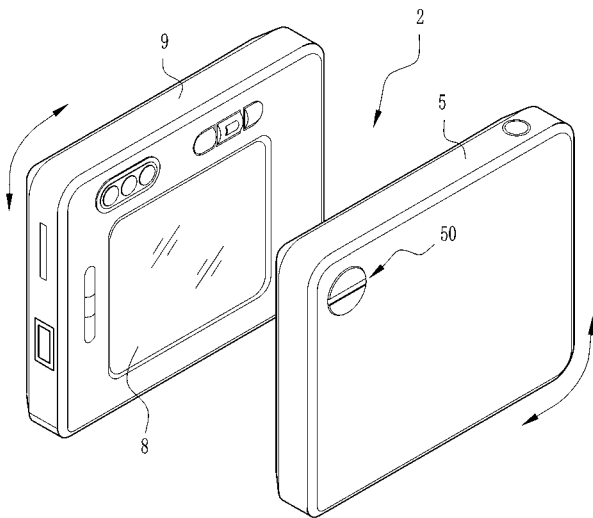
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
// G 0 3 B 15/00	G 0 3 B 15/00	D
H 0 4 N 101:00	H 0 4 N 101:00	

Fターム(参考) 2H102 BB08 CA02 CA03
5C022 AA13 AC01 AC42 AC77