

(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2016-42165  
(P2016-42165A)

(43) 公開日 平成28年3月31日(2016.3.31)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>G03B 17/06</b> (2006.01)	G03B 17/06	2H100
<b>G03B 17/02</b> (2006.01)	G03B 17/02	2H101
<b>G03B 17/18</b> (2006.01)	G03B 17/18	Z 2H102
<b>H04M 1/02</b> (2006.01)	H04M 1/02	C 3J105
<b>F16C 11/04</b> (2006.01)	F16C 11/04	F 5KO23

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2014-166358 (P2014-166358)	(71) 出願人	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(22) 出願日	平成26年8月19日 (2014.8.19)	(74) 代理人	110001254 特許業務法人光陽国際特許事務所
		(72) 発明者	下野 勉 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	遠藤 将幸 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	島 秀幸 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

最終頁に続く

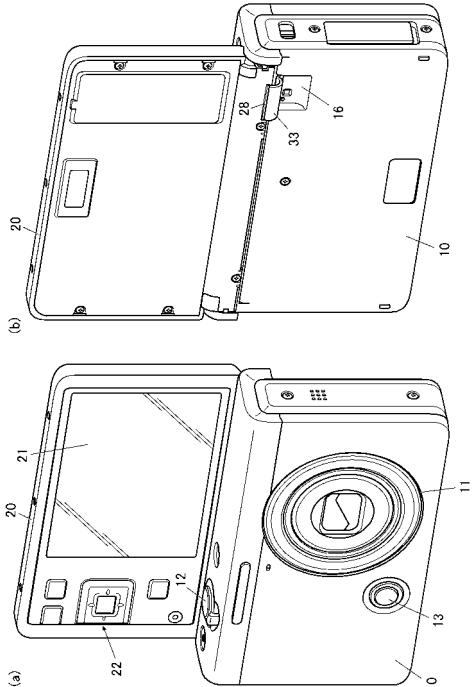
(54) 【発明の名称】回転構造、及び電子機器

## (57) 【要約】

【課題】第1の筐体に対し第2の筐体がヒンジ軸を介して回転可能に結合する回転構造において、第1の筐体の内部と第2の筐体の内部とを繋いでヒンジ軸の近傍に露出して配置される配線を常時覆って保護する。

【解決手段】第1の筐体10に対し第2の筐体20がヒンジ軸を介して回転可能に結合する回転構造であって、第1の筐体10の内部と第2の筐体20の内部とを繋いでヒンジ軸の近傍に露出して配置されるFPC32と、その露出したFPC32を覆うように配置されて、第1の筐体10に対するヒンジ軸回りの第2の筐体20の回転動作に追従する保護カバー33と、を備える。

【選択図】図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

第1の筐体に対し第2の筐体がヒンジ軸を介して回転可能に結合する回転構造であって、

前記第1の筐体の内部と第2の筐体の内部とを繋いで前記ヒンジ軸の近傍に露出して配置される配線と、

前記ヒンジ軸の近傍に前記露出して配置された配線を覆うように配置されて、前記第1の筐体に対する前記ヒンジ軸回りの前記第2の筐体の回転動作に追従する保護カバーと、を備えることを特徴とする回転構造。

**【請求項 2】**

前記保護カバーは、前記配線を覆う断面略円弧状に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の回転構造。

**【請求項 3】**

前記保護カバーは、前記第1の筐体に対し前記ヒンジ軸と異なる位置に配置された軸を中心に揺動して、前記第2の筐体の回転動作に追従するようバネにより付勢されていることを特徴とする請求項1または2に記載の回転構造。

**【請求項 4】**

前記配線は、前記第2の筐体における前記ヒンジ軸から所定距離の位置から出線され外部に露出するとともに所定の配線経路を通って前記第1の筐体内に入るように配置され、

前記保護カバーは、前記所定の配線経路を覆うように形成されていることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の回転構造。

**【請求項 5】**

前記第2の筐体の回転動作とともに前記配線の出線位置が移動する移動経路と、前記所定の配線経路と、前記保護カバーの形状が対応する関係となっていることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の回転構造。

**【請求項 6】**

前記第2の筐体は、直接、前記第1の筐体に対して閉じた状態から180度開いた状態まで回転し、前記配線は、前記第2の筐体が180度開いた状態で前記第1の筐体と反対側に出線し、前記第2の筐体が閉じた状態で前記第1の筐体側に出線するよう出線位置が移動することを特徴とする請求項1から5のいずれか一項に記載の回転構造。

**【請求項 7】**

前記第2の筐体には、前記保護カバーの先端部が突き当たる突起部が設けられていることを特徴とする請求項1から6のいずれか一項に記載の回転構造。

**【請求項 8】**

前記配線はフレキシブル配線基板で、

前記第2の筐体には、前記フレキシブル配線基板を通す幅広のスリットが形成されていることを特徴とする請求項1から7のいずれか一項に記載の回転構造。

**【請求項 9】**

前記第1の筐体には、前記保護カバーを収納するとともに、手の指先を挿入可能な窪みが形成されていることを特徴とする請求項1から8のいずれか一項に記載の回転構造。

**【請求項 10】**

請求項1から9のいずれか一項に記載の回転構造と、

前記第1の筐体に設けた撮影レンズと、

前記第2の筐体に設けたモニタと、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】****【0001】**

本発明は、第1の筐体に対し第2の筐体がヒンジ軸を介して回転可能に結合する回転構造と、その回転構造を備える電子機器に関する。

10

20

30

40

50

**【背景技術】****【0002】**

本体背面にチルト機構を介して液晶モニタを備えるカメラにおいて、液晶モニタの配線を本体内の基板に繋ぐために、FPC（フレキシブル配線基板）や細線同軸などの配線が必要となる。

**【0003】**

例えば図11に示すように、操作部111及び表示部112とは別に回転機構（ヒンジ）部113を設けた折り畳み式携帯電話機では、その回転機構部113において、外観に出ることなく、表示部112内と操作部111内の基板を配線で繋ぐことは可能である。

しかし、操作部111及び表示部112とは別に露出する回転機構部113が必要となるため、外観への影響度が高くなってしまう。

10

**【0004】**

また、特許文献1において、カメラ本体に対して回転可能に取り付けられた液晶モニタを備え、その液晶モニタとカメラ本体とを接続するFPCの通過経路から水がカメラ本体内に浸入することを防止できるカメラが提案される。

このカメラは、カメラ本体と、そのカメラ本体の背面下部にヒンジを介して回転可能に取り付けられた液晶モニタと、ヒンジが設けられた近傍を通って、カメラ本体と液晶モニタとを電気的に接続するFPCと、カメラ本体と液晶モニタとの間に設けられ、ヒンジが設けられた近傍においてFPCを覆うように配置された回転蓋と、ヒンジの下方に孔を開けたヒンジカバーと、を備える。

20

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0005】****【特許文献1】特許4604895（特開2007-28371）号公報****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

ところで、外観に影響を与えないように、回転機構部を本体と一体化させた場合、配線は外観に露出することになる。そして、配線が露出することにより、例えばユーザの誤動作や、落下、異物の挟み込みなどの外的要因による配線の断線などの危険性が高くなってしまう。

30

**【0007】**

また、特許文献1のカメラでは、液晶モニタとヒンジ部の間に中間部材があるので、液晶モニタだけで180度回転しなくとも、中間部材が回転する分も合わせることで、液晶モニタを180度回転させることができとなり、その分配線の露出も少なく抑えることができる半面、中間部材を必要とするため、構造が複雑になり、大型化も避けられないという問題がある。一方、液晶モニタが直に回転する場合には、構造は簡単になる反面、配線の露出が多くなってしまうという問題がある。

**【0008】**

本発明の課題は、第1の筐体に対し第2の筐体がヒンジ軸を介して回転可能に結合する回転構造において、第1の筐体の内部と第2の筐体の内部とを繋いでヒンジ軸の近傍に露出して配置される配線を常時覆って保護することである。

40

**【課題を解決するための手段】****【0009】**

以上の課題を解決するため、本発明は、

第1の筐体に対し第2の筐体がヒンジ軸を介して回転可能に結合する回転構造であって、

前記第1の筐体の内部と第2の筐体の内部とを繋いで前記ヒンジ軸の近傍に露出して配置される配線と、

前記ヒンジ軸の近傍に前記露出して配置された配線を覆うように配置されて、前記第1

50

の筐体に対する前記ヒンジ軸回りの前記第2の筐体の回転動作に追従する保護カバーと、を備えることを特徴とする。

**【発明の効果】**

**【0010】**

本発明によれば、第1の筐体の内部と第2の筐体の内部とを繋いでヒンジ軸の近傍に露出して配置される配線を常時覆って保護することができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【0011】**

【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、カメラのチルト0度状態を正面側から見た斜視図(a)と、その背面側から見た図(b)である。  
10

【図2】図1のカメラのチルト180度状態(チルトアップ状態)を正面側から見た図(a)と、その背面側から見た図(b)である。

【図3】図1(b)のカメラの背面図(a)と、その矢印A-A線に沿った断面図(b)と、その矢印B部の拡大図(c)である。

【図4】図2(b)のチルトアップ状態で保護カバーを開いた状態を示す拡大斜視図(a)と、そのFPCの反対側を示した図(b)である。

【図5】図1(b)のカメラの側面図(a)と、その状態から表示部筐体をチルトさせる過程を示した図(b)と、さらにチルトアップさせる過程を示した図(c)と、チルトアップ状態を示す図(d)である。

**【図6】チルトアップ状態のカメラの背面図である。**

**【図7】図6の保護カバー部分の拡大縦断面図である。**

**【図8】図3(c)の矢印C部の拡大図である。**

【図9】チルトアップ状態のカメラを縦にして右手で持って自分撮り状態を示す正面図である。

【図10】チルトアップ状態のカメラを縦にして左手で持って自分撮り状態を示す正面図である。

**【図11】従来の折り畳み式携帯電話機を開いた状態を示す斜視図である。**

【図12】従来のカメラ本体背面から液晶モニタをチルト機構により180度回転させて使用できるカメラを示した斜視図(a)～(c)である。

【図13】カメラ本体の背面側全てが回転する表示部筐体を備えるカメラを示した斜視図(a)(b)である。  
30

**【発明を実施するための形態】**

**【0012】**

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。

**【0013】**

**(要点)**

本体背面に対し液晶モニタをチルト機構により180度反転させて使用できるカメラにおいて、チルト機構部を最小化するため、本体内と液晶モニタ内とを電気的接続するFPCを体裁面に露出させる。

そして、その露出したFPCを保護するために、チルト機構に連動した保護カバーを設けることで、製品を小型化しながら、ユーザ誤操作によるFPC断線を防止する。  
40

**【0014】**

**(実施形態)**

図1から図3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、10はカメラ本体、11はレンズ鏡筒部、12は本体上面のシャッターボタン、13は本体前面のシャッターボタン、20は表示部筐体、21は液晶モニタ、22は操作部である。

**【0015】**

図示のように、第1の筐体であるカメラ本体10には、前面にレンズ鏡筒部11が備えられて、上面にシャッターボタン12が備えられるとともに、前面にもシャッターボタン

13が備えられている。なお、レンズ鏡筒部11に撮影レンズが内蔵されている。

また、第2の筐体である表示部筐体20には、その一面側に液晶モニタ21及び操作部22が縦に並んで備えられている。

#### 【0016】

表示部筐体20は、図3(b)及び(c)に示すように、カメラ本体10の背面上部に対し表示部筐体20の両端部が図示しないヒンジ軸を介して回転可能に結合されている。両端部のヒンジ軸は直線状に配置され、表示部筐体20の内部を通る仮想的なヒンジ部を形成する。なお、表示部筐体20の内部を通る1のヒンジ部としても、その効果は変わらない。

従って、図1(a)及び(b)と図3に示すように、カメラ本体10背面に表示部筐体20を重ねたカメラ本来の状態から、図2(a)及び(b)に示すように、カメラ本体10背面上部でヒンジ軸を中心に表示部筐体20を180度チルトアップして、カメラ本体10上に表示部筐体20を立てた状態にできる。

これにより、レンズ鏡筒部11内の撮影レンズと液晶モニタ21が同一の方向を向くので、液晶モニタ21で撮影状況を確認しながら自分撮りすることができる。

#### 【0017】

以上のカメラにおいて、カメラ本体10内のメイン回路基板15と表示部筐体20内の液晶基板25とを繋ぐ配線のFPC32の一部が、一方のヒンジ軸側の近傍に露出して配置されている。

このFPC32は、カメラ本体10背面の右上部に形成された窪み16の上部の開口部17と表示部筐体20の背面端部に形成された幅広のスリット27との間にいて、外部に露出している。なお、窪み16は、人の手の指先が入る程度の大きさ及び深さ形状となっている。

そして、FPC32は、表示部筐体20の端部内において、ヒンジ軸と略同心上に配置した軸部材31の周囲に巻くように配置されている。

#### 【0018】

ここで、カメラ本体10に対する表示部筐体20のチルト角度によって、メイン回路基板15と液晶基板25との距離関係が変化するが、FPC32の長さを軸部材31の周囲に巻いた部分で調整することにより、体裁面に出てくるFPC32の量を調整している。

このように、FPC32の位置を、メイン回路基板15と液晶基板25の距離関係の変化に対して最も影響の少ない箇所にすることで、FPC32の長さ調整部を省スペース化している。

#### 【0019】

図4(a)は図2(b)の表示部筐体20のチルトアップ状態でのFPC32部分を示すもので、図4(b)はそのFPC32の反対側を示している。

図示のように、FPC32は、幅方向に二枚折り返し状態で幅が半分となっている。

このように、FPC32を幅方向に二枚折り返し状態とすることで、表示部筐体20のチルト角度に応じた柔らかい追従性を具備しながら、幅を半分にして開口部17、スリット27、及び軸部材31周りでの耐久性を具備できる。

#### 【0020】

また、FPC32の幅方向に折り返さない幅広の両端部にコネクタ32aが各々備えられている。この両端部のコネクタ32aが、メイン回路基板15と液晶基板25の端子部に各々挿入してそれぞれ接続される。

なお、コネクタ32aは、幅広のスリット27を通過する。すなわち、スリット27は、コネクタ32aの幅に対応し、かつ誤差吸収のために幅広となっている。

#### 【0021】

そして、一方のヒンジ軸の近傍に露出したFPC32を覆うように配置されて、カメラ本体10に対する軸部材31回りの表示部筐体20の回転動作に追従する保護カバー33が備えられている。

10

20

30

40

50

この保護カバー33は、カメラ本体10背面の右上部の窪み16において、その上方の開口部17に沿ったヒンジ軸及び軸部材31とは異なる支軸34に揺動自在に組み付けられて、バネ35により表示部筐体20の回転動作に追従するよう付勢されている。

図示例において、保護カバー33は、窪み16に収納される大きさで、軸部材31及びその周囲のFPC32を覆う断面略円弧状に形成されていて、その先端が、表示部筐体20のチルトアップ状態において、その背面端部のスリット27に沿って形成された突起部28に突き当たる。この突起部28を含んでスリット27の周囲は金属であり、その金属端面に擦れると、FPC32が断線してしまうのを防止するため、樹脂製の保護カバー33で覆っている。

#### 【0022】

図5(a)はカメラ本来の状態で、図5(b)はその状態から表示部筐体20をチルトさせる過程、図5(c)はさらにチルトアップさせる過程、図5(d)はチルトアップ状態を示すもので、図6はチルトアップ状態の背面、図7はその保護カバー部分の拡大縦断面を示すものである。

図示のように、保護カバー33は、一方のヒンジ軸の近傍に露出したFPC32を覆って、バネ35の付勢により支軸34を中心にして表示部筐体20の回転動作に追従する。

#### 【0023】

このように、保護カバー33を用いることにより、前述したように、軸部材31周囲に巻いて長さ調整されたFPC32に対して、外的な要因から、FPC32の断線を防いでいる。

#### 【0024】

図8は図3(c)の矢印C部を拡大したもので、図示のように、カメラ本体10の背面に表示部筐体20を重ねた状態で隙間・が極小さくて略均一な構造となっている。

このように、カメラ本体10に対し表示部筐体20をチルトアップ動作していない時は、外観部の隙間寸法を最適化することにより、外観部からFPC32が見えない。

#### 【0025】

従って、次の効果が得られる。

1) 液晶モニタ21が直に回転する場合に、省スペースで外観に露出しているFPC32を保護カバー33により保護できる。

2) 表示部筐体20に追従して動く保護カバー33を有しているため、表示部筐体20の角度に因らず、FPC32を保護できる。

#### 【0026】

次に、図9はチルトアップ状態のカメラを縦にして右手で持って自分撮り状態を示すもので、この状態で安定して自分撮りすることができる。

すなわち、カメラ本体10の側面下部に右手親指を沿わせた状態で、カメラ本体10背面の下部に位置する窪み16に右手中指の指先を入れて、レンズ鏡筒部11の下に位置するシャッターボタン13を親指の指先で押して、自分撮りすることができる。

#### 【0027】

また、図10はチルトアップ状態のカメラを縦にして左手で持って自分撮り状態を示すもので、この状態で安定して自分撮りすることができる。

すなわち、カメラ本体10の側面上部に左手親指を沿わせた状態で、カメラ本体10背面の上部に位置する窪み16に左手中指の指先を入れて、レンズ鏡筒部11の上に位置するシャッターボタン13を親指の指先で押して、自分撮りすることができる。

#### 【0028】

従って、次の効果が得られる。

1) 意匠デザインに影響を与えないで、カメラ本体10の背面に指先保持用の窪み16を形成している。

2) カメラ本体10の背面に指先保持用の窪み16を有しているため、カメラの落下などの故障の原因を削減できる。

3) カメラ本体10背面の窪み16を指先で保持した際に、窪み16がFPC32の保護

10

20

30

40

50

カバー33の収納部を兼ねているため、製品厚みに影響を与えない。

#### 【0029】

以上のとおり、実施形態のカメラによれば、カメラ本体10に対し表示部筐体20を当該表示部筐体20の両端部がヒンジ軸を介して回転可能に結合する回転構造において、カメラ本体10内部と表示部筐体20内部とを繋いでヒンジ軸の近傍に露出して配置されるFPC32を、表示部筐体20の回転動作に支軸34を中心にして追従する保護カバー32により常時覆って保護することができる。

すなわち、液晶モニタが直に回転する場合に、ヒンジ軸近傍のFPC32の露出を、表示部筐体20の回転動作に追従する保護カバー32による少ない面積で防止して保護することができる。

10

#### 【0030】

ところで、図12(a)～(c)に示すように、カメラ本体121の背面側から上方に液晶モニタ126が180度回転することで、撮影レンズと液晶モニタ126が同一の方向を向くことにより、液晶モニタ126で撮影状況を確認しながら、写真を撮ることができるカメラがある。

自分撮りをする際のカメラの姿勢として、図12(b)に示すように、カメラ本体121の上に液晶モニタ126を立てたカメラ本来の姿勢と、図12(c)に示すように、カメラ本体121及び液晶モニタ126が並んだカメラを縦に90度傾けた姿勢と、大きく二つに分けられる。

そして、図12(b)に示す姿勢で、カメラ本体121の上面に配置されたシャッターボタン122を押して撮影する場合と、図12(c)に示す姿勢で、カメラ本体121の前面に配置されたシャッターボタン123を押して撮影する場合がある。

このようなチルト機構を有したカメラにおいて、図12(b)または(c)に示すように、自分撮りをする際の姿勢として、片手を伸ばしてカメラを保持する状態が想定される。すなわち、画角を確保するために、カメラと撮影対象物(自分)との距離が必要となるため、カメラを保持する片手を伸ばして、カメラを離す必要がある。

この際、片手での操作により、保持姿勢が悪くなることによるカメラの落下などが懸念される。

#### 【0031】

また、カメラ本体背面側から回転する液晶モニタを含む表示部筐体の形状として、図12(b)に示すように、液晶モニタ126のみが回転する機構の他に、図13(a)及び(b)に示すように、カメラ本体131の背面側全ての、液晶モニタ136及び操作部137を含む表示部筐体135が回転する機構が考えられる。

このように、カメラ本体131の背面側全てが回転する表示部筐体135を備えるカメラの場合、図13(a)に示すように、カメラ本体131の上に表示部筐体135を立てた姿勢では、カメラ本体131上面のシャッターボタン132を押して撮影したり、カメラ本体131前面のシャッターボタン133を押したりして撮影できる。

#### 【0032】

しかし、図13(b)に示すように、カメラ本体131及び表示部筐体135が並んだカメラを縦に90度傾けた姿勢では、自分撮りするため、片手でカメラを持った状態でカメラ本体131前面のシャッターボタン133を押す際に不安定となってしまう。

従って、図13(b)に示したように、カメラ本体131及び表示部筐体135が並んだカメラを縦に90度傾けた姿勢においては、カメラ本体131前面のシャッターボタン133を押す際にカメラを安定させるための対策が必要となる。

本発明の別の課題は、第1の筐体と第2の筐体を縦に並べて片手で保持する際の安定性を高めることである。

#### 【0033】

##### (要点)

ユーザの持ち方によらず、カメラの保持に対して補助的効果を發揮する位置に指掛け形状を配置する。

20

30

40

50

**【 0 0 3 4 】**

実施形態のカメラによれば、カメラ本体10と表示部筐体20を縦に並べて片手で保持する際の安定性を高めることができる。

すなわち、カメラ本体10と表示部筐体20の面積が同等で縦に並べて片手で保持して、自分撮りする場合に、右手でも左手でもカメラ本体10背面の窪み16に中指の指先を掛けて保持がしやすくなる。

**【 0 0 3 5 】****(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他の電子機器であってもよい。 10

また、実施形態では、FPCとしたが、細線同軸などの配線であってもよい。

さらに、筐体及び保護カバーの形状、窪みの形状も任意であり、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 3 6 】**

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。 20

**[付記]****<請求項1>**

第1の筐体に対し第2の筐体がヒンジ軸を介して回転可能に結合する回転構造であって、

前記第1の筐体の内部と第2の筐体の内部とを繋いで前記ヒンジ軸の近傍に露出して配置される配線と、

前記ヒンジ軸の近傍に前記露出して配置された配線を覆うように配置されて、前記第1の筐体に対する前記ヒンジ軸回りの前記第2の筐体の回転動作に追従する保護カバーと、を備えることを特徴とする回転構造。 30

**<請求項2>**

前記保護カバーは、前記配線を覆う断面略円弧状に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の回転構造。

**<請求項3>**

前記保護カバーは、前記第1の筐体に対し前記ヒンジ軸と異なる位置に配置された軸を中心に揺動して、前記第2の筐体の回転動作に追従するようバネにより付勢されていることを特徴とする請求項1または2に記載の回転構造。

**<請求項4>**

前記配線は、前記第2の筐体における前記ヒンジ軸から所定距離の位置から出線されて外部に露出するとともに所定の配線経路を通って前記第1の筐体内に入るように配置され、

前記保護カバーは、前記所定の配線経路を覆うように形成されていることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の回転構造。 40

**<請求項5>**

前記第2の筐体の回転動作とともに前記配線の出線位置が移動する移動経路と、前記所定の配線経路と、前記保護カバーの形状が対応する関係となっていることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の回転構造。

**<請求項6>**

前記第2の筐体は、直接、前記第1の筐体に対して閉じた状態から180度開いた状態まで回転し、前記配線は、前記第2の筐体が180度開いた状態で前記第1の筐体と反対側に出線し、前記第2の筐体が閉じた状態で前記第1の筐体側に出線するように出線位置

10

20

30

40

50

が移動することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の回転構造。

<請求項 7>

前記第 2 の筐体には、前記保護カバーの先端部が突き当たる突起部が設けられていることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の回転構造。

<請求項 8>

前記配線はフレキシブル配線基板で、

前記第 2 の筐体には、前記フレキシブル配線基板を通す幅広のスリットが形成されていることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の回転構造。

<請求項 9>

前記第 1 の筐体には、前記保護カバーを収納するとともに、手の指先を挿入可能な窪みが形成されていることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の回転構造。 10

<請求項 10>

請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の回転構造と、

前記第 1 の筐体に設けた撮影レンズと、

前記第 2 の筐体に設けたモニタと、を備えることを特徴とする電子機器。

【符号の説明】

【0037】

1 0 第 1 の筐体

1 1 レンズ鏡筒部

1 2 上面のシャッターボタン

1 3 前面のシャッターボタン

1 5 メイン回路基板

1 6 窪み

1 7 開口部

2 0 第 2 の筐体

2 1 液晶モニタ

2 2 操作部

2 5 液晶基板

2 7 スリット

2 8 突起部

3 1 軸部材

3 2 配線

3 3 保護カバー

3 4 支軸

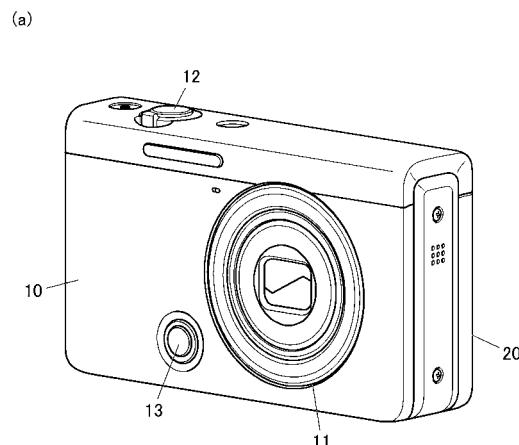
3 5 バネ

10

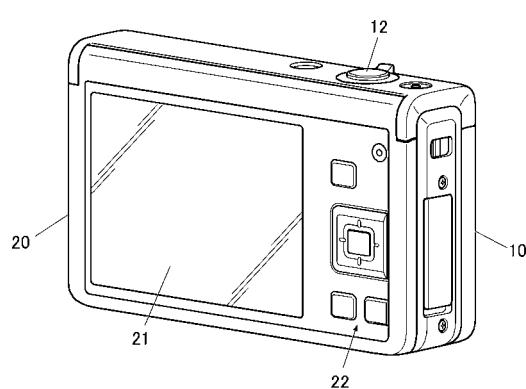
20

30

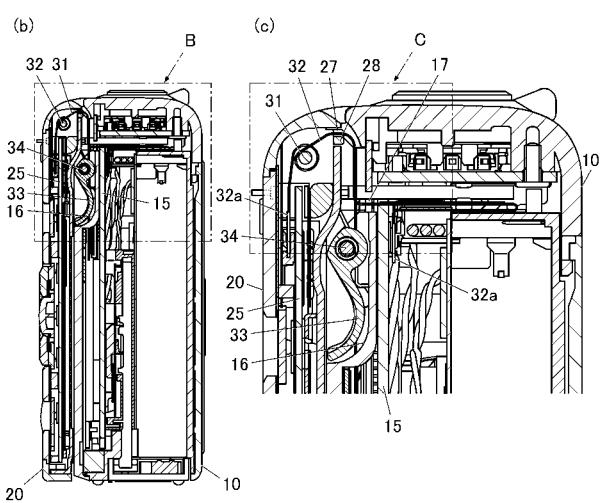
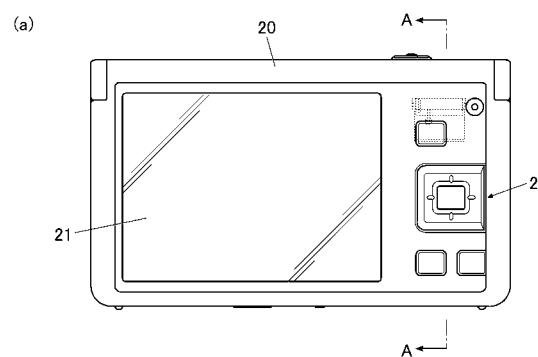
【図1】



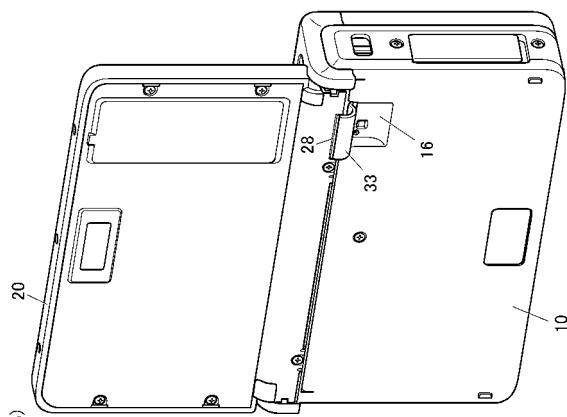
(b)



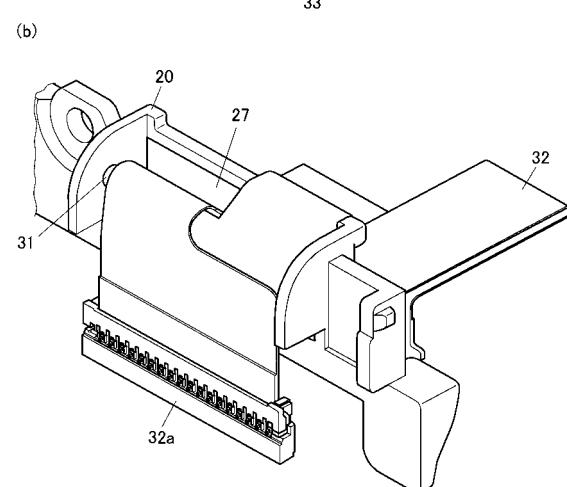
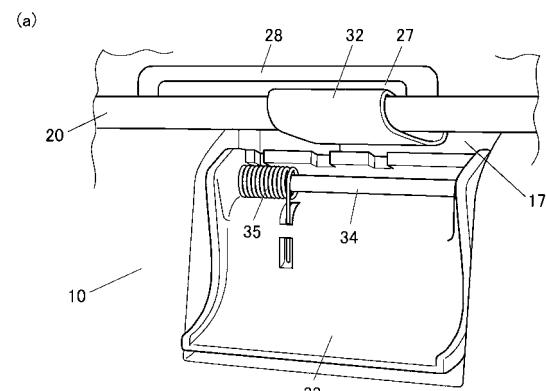
【図3】



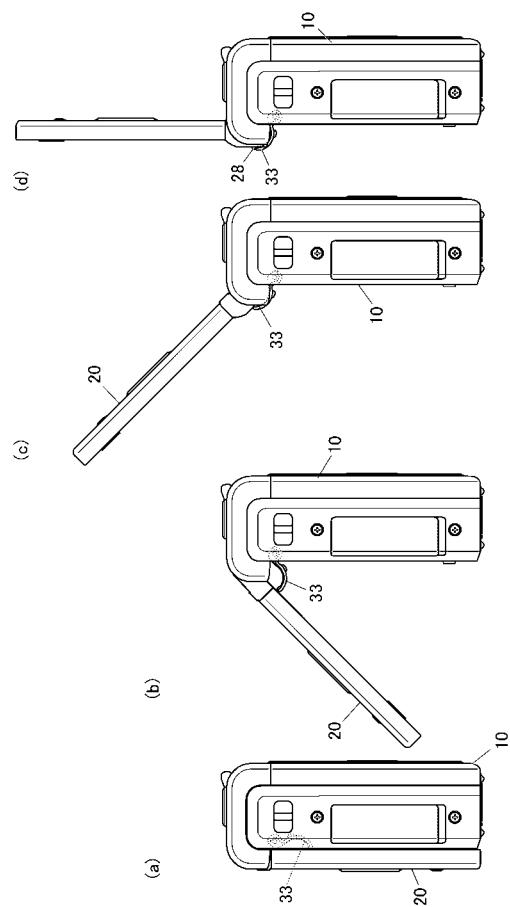
【 図 2 】



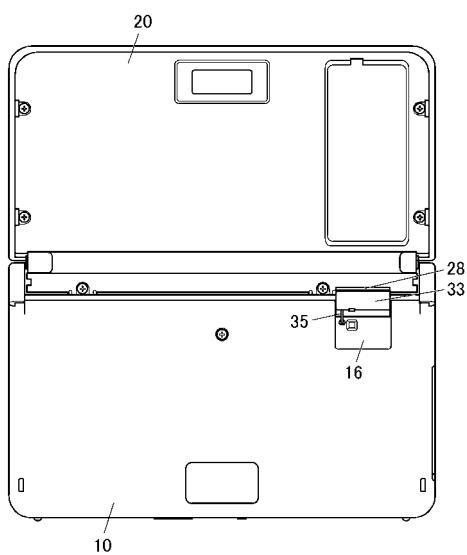
【 図 4 】



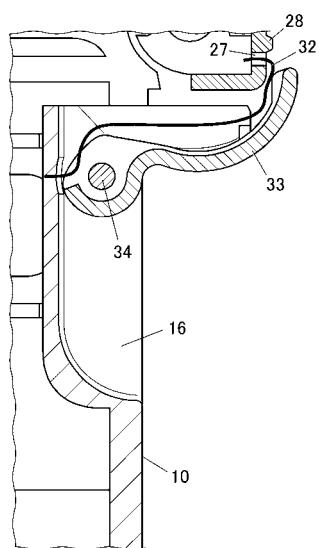
【図5】



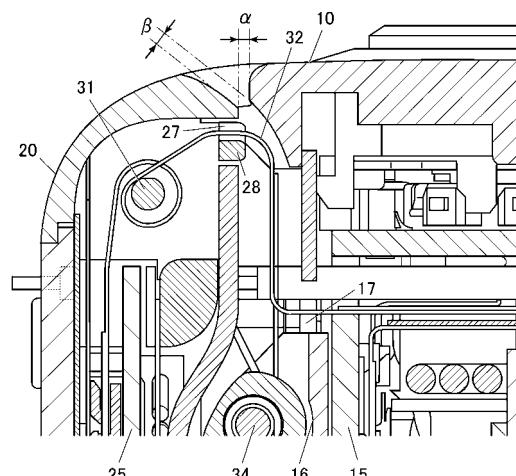
【図6】



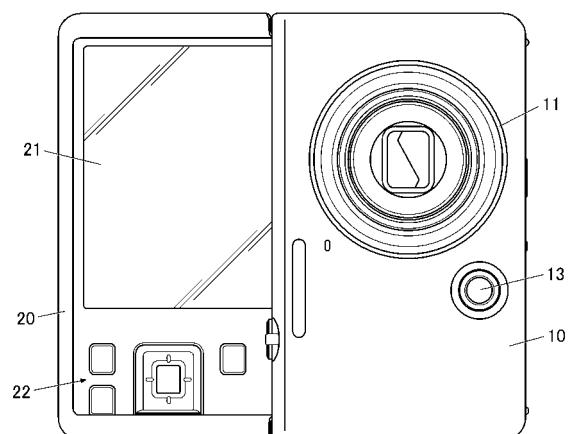
【図7】



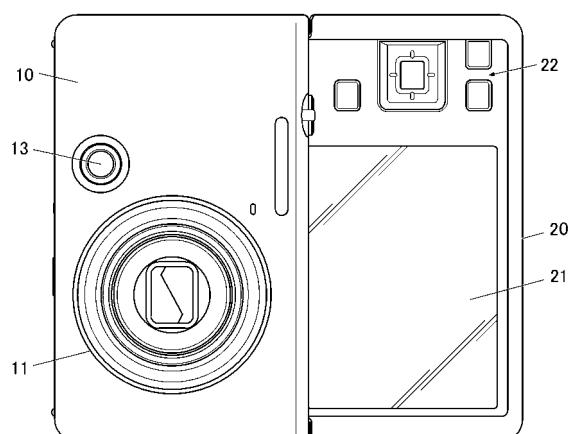
【図8】



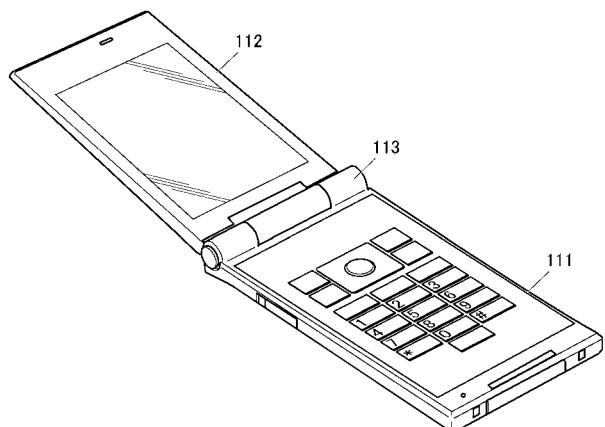
【図 9】



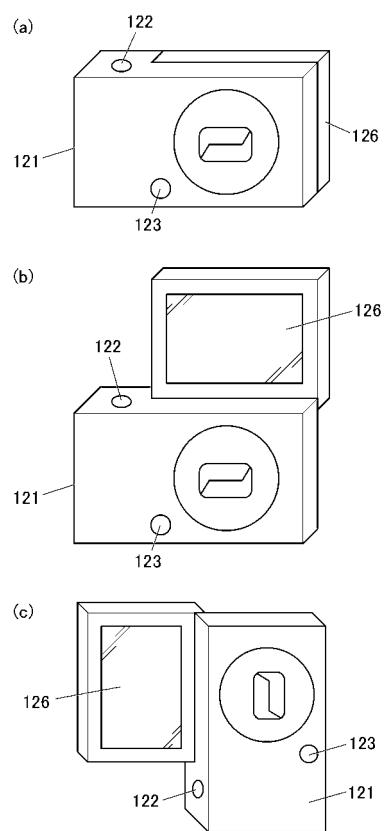
【図 10】



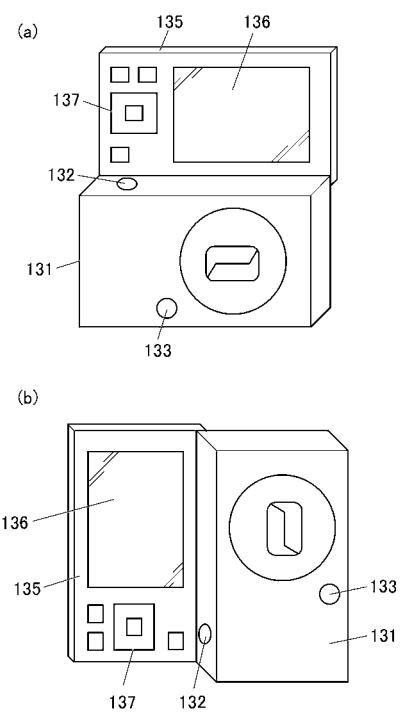
【図 11】



【図 12】



【図 1 3】



---

フロントページの続き

(72)発明者 永江 広和

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

F ターク(参考) 2H100 AA33

2H101 BB01

2H102 BB08 CA01

3J105 AA02 AB22 AB42 AC07 BA02

5K023 AA07 BB23 DD08 LL01 LL06 MM03 MM25