

(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2005-234352  
(P2005-234352A)

(43) 公開日 平成17年9月2日(2005.9.2)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G03B 17/56  
G03B 17/02

F 1

G03B 17/56  
G03B 17/56  
G03B 17/02

テーマコード(参考)

2H100  
2H105

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-44963 (P2004-44963)  
(22) 出願日 平成16年2月20日(2004.2.20)

(71) 出願人 000126517  
株式会社アサヒ  
東京都葛飾区金町2丁目16番12号  
(74) 代理人 100076428  
弁理士 大塚 康德  
(74) 代理人 100112508  
弁理士 高柳 司郎  
(74) 代理人 100115071  
弁理士 大塚 康弘  
(74) 代理人 100116894  
弁理士 木村 秀二  
(72) 発明者 山川 哲也  
東京都葛飾区金町2-16-12 株式会社アサヒ内  
Fターム(参考) 2H100 DD03 DD05 DD11  
2H105 AA19 AA22 EE26

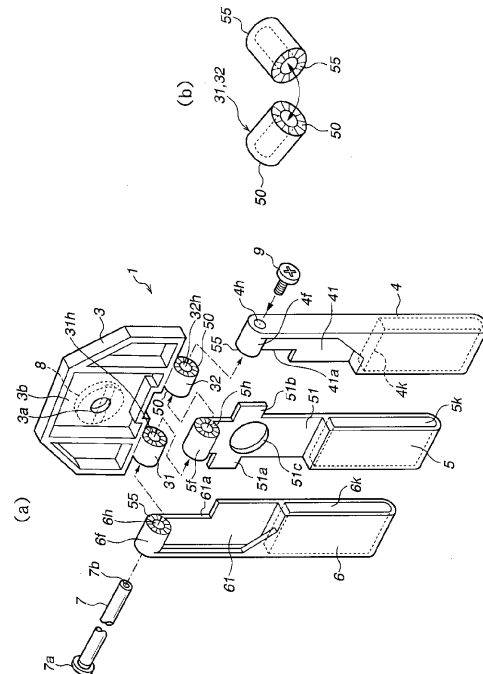
(54) 【発明の名称】 三脚

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 未使用時の収納位置に脚体を移動すると、カメラと略同じ状態になるようにフラットに折り畳むことができるので、携帯時に嵩張ることがなく、かつまた使用時に安定してカメラを適度な高さで支持できる三脚の提供。

【解決手段】 カメラを着脱自在に固定する平板状の固定部材3と、この固定部材に対する収納位置と、固定部材との間で所定角度を成す使用位置との間で移動自在に設けられる平板状の3本の脚体4、5、6と、回動自在に軸支するための共通の軸部材7と、収納位置に脚体が移動されたときに、固定部材が脚体と略面一になるようにする凹部41、51、61と回動規制部50、55を一体的に構成した三脚1。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

カメラを着脱自在に固定する平板状の固定部材と、  
前記固定部材に対する収納位置と、前記固定部材との間で所定角度を成す使用位置との間で移動自在に設けられる平板状の 3 本の脚体と、  
前記固定部材と前記脚体とを回動自在に軸支するための共通の軸部材と、  
前記収納位置に前記脚体が移動されたときに、前記固定部材が前記脚体と略面一になるように前記脚体に夫々形成される凹部と、  
前記脚体と前記固定部材との間の回動を規制して前記使用位置で停止させるための回動規制部と、を一体的に構成したことを特徴とする三脚。

10

**【請求項 2】**

前記脚体は、カメラの略横幅寸法分の全長を有し、かつ 3 本が併設されたときにカメラの略高さ寸法分となる幅寸法を有することを特徴とする請求項 1 に記載の三脚。

**【請求項 3】**

前記回動規制部は、前記軸部材周りに回動軸支される前記固定部材と前記脚体の半径方向の面上であって、前記所定角度で互いに当接する位置に夫々形成されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の三脚。

**【請求項 4】**

前記固定部材は、カメラ下面の固定用ねじ穴に対して螺合される固定用ねじを回転自在に保持することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の三脚。

20

**【請求項 5】**

カメラの固定ねじ穴の近傍に配設される電気接点を介して電力供給可能にしたカメラとともに使用可能にするために、

前記固定部材に前記電気接点に接触する正負接点を配設し、前記脚体の少なくとも 1 本に対して電池を交換自在に設け、前記正負接点を介して前記電池からカメラへの電力供給を可能にしたことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の三脚。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、カメラに使用される三脚に関するものである。

30

**【背景技術】****【0002】**

カメラに使用される簡易型の三脚の一般的な構成は、基本的には本格的な三脚を小型化したものである。

**【0003】**

すなわち、従来の簡易型の三脚は、カメラの固定ねじ孔に螺合される固定ネジを設けた固定部材と、この固定部材において 120 度間隔の等間隔で 3 本の脚体を回動自在に軸支し、3 本の脚体を固定部材に対する収納位置と、固定部材との間で例えば 20 度を成す使用位置との間で移動自在に設け、使用位置で 3 本の脚体の回動を規制するように構成されている。また、脚体は所望の長さに伸縮自在であり、例えば 50 cm の高さでカメラを保持することができる。

40

**【0004】**

一方、近年のカメラは銀塩フィルムカメラからデジタルカメラに移行している。このデジタルカメラによれば例えば自動シャッターを機能させて自分自身を撮影する場合において、カメラを上記のような高い位置で支持せずに、たとえば 10 cm 程度の高さに支持すれば十分な場合もある。しかし、このような撮影を行う場合であっても別途準備される三脚をカメラに取り付ける必要があることから面倒となる問題がある。

**【0005】**

また、従来の簡易三脚は上記のように基本的には本格的な三脚を小型化したものであることから、収納位置に折り畳んだときには、以外と嵩張るため、例えば旅先での写真撮影

50

のために旅行カバン内に三脚を入れることを躊躇う場合が多くある。また、紛失すること  
も多い。

【0006】

そこで、レンズキャップを簡易三脚として使用可能に構成することで、携帯性に優れ、  
しかも紛失する可能性の少ない簡易三脚についても提案されている（特許文献1）。

【特許文献1】特開平05-281594号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記提案の簡易三脚によれば、カメラを保持する脚体の全長はレンズキ  
ャップの直径寸法にすることができないので、カメラを適度な高さの例えば10cm程度  
の高さで支持することができない。

【0008】

また、床面などへの載置面は円形キャップ側に形成されるので、所謂3点支持を行うこ  
とができない。このため、安定して支持することのできる3点支持の三脚との比較で、安  
定してカメラを支持することができない問題がある。

【0009】

したがって、本発明は上記の問題点に鑑みて成されたものであり、未使用時の収納位置  
において平らに折り畳むことにより嵩張ることがなく、かつ使用位置でカメラを適度な高  
さに安定して支持することができる三脚の提供を目的としている。

【0010】

また、上記目的に加えて、カメラの固定ねじ近傍に配設される電気接点を介して電力供  
給可能にしたカメラとともに使用するとき、カメラ側への電源供給を可能にした三脚の  
提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明の三脚によれば、カメラを着脱  
自在に固定する平板状の固定部材と、前記固定部材に対する収納位置と、前記固定部材と  
の間で所定角度を成す使用位置との間で移動自在に設けられる平板状の3本の脚体と、前  
記固定部材と前記脚体とを回動自在に軸支するための共通の軸部材と、前記収納位置に前  
記脚体が移動されたときに、前記固定部材が前記脚体と略面一になるように前記脚体に夫  
々形成される凹部と、前記脚体と前記固定部材との間の回動を規制して前記使用位置で停  
止させるための回動規制部とを一体的に構成したことを特徴としている。

【0012】

また、前記脚体は、カメラの略横幅寸法分の全長を有し、かつ3本が併設されたときに  
カメラの略高さ寸法分となる幅寸法を有することを特徴としている。

【0013】

また、前記軸部材周りに回動軸支される前記固定部材と前記脚体の半径方向の面上であ  
って、前記所定角度で互いに当接する位置に前記回動規制部が夫々形成されることを特徴  
としている。

【0014】

また、前記固定部材は、カメラ下面の固定用ねじ穴に対して螺合される固定用ねじを回  
転自在に保持することを特徴としている。

【0015】

そして、カメラの固定ねじ穴の近傍に配設される電気接点を介して電力供給可能にした  
カメラとともに使用可能にするために、前記固定部材に前記電気接点に接触する正負接点  
を配設し、前記脚体の少なくとも1本に対して電池を交換自在に設け、前記正負接点を介  
して前記電池からカメラへの電力供給を可能にしたことを特徴としている。

【発明の効果】

【0016】

10

20

30

40

50

本発明によれば、未使用時の収納位置に脚体を移動すると、カメラと略同じ状態になるようにフラットに折り畳むことができるので、携帯時に嵩張ることがなく、かつまた使用時に安定してカメラを適度な高さで支持できる三脚を提供できる。

【0017】

加えて、カメラの固定ねじ近傍に配設される電気接点を介して電力供給可能にしたカメラとともに使用するとき、カメラ側への電力供給が可能になる三脚を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下に本発明の好適な一実施形態について、添付図面を参照して説明する。

10

【0019】

ここで、以下に述べる各実施形態ではカメラとして撮影用レンズを有するカメラ前面と液晶を配置したカメラ後面と、シャッターを配置したカメラ上面とを備え、撮影レンズが光学ズーム式の場合には沈胴するタイプであり撮影レンズを沈胴させることで小型偏平になるカメラか、固定焦点レンズを備え小型偏平の箱型に構成されるデジタルカメラとともに使用される三脚について主に述べるが、このデジタルカメラに限定されず小型偏平の箱型の銀塩フィルムカメラにも使用可能である。

【0020】

特に、小型偏平かつ箱型の機種にであって、例えば撮影レンズを保護する部材を移動させることで撮影レンズが自動的にカメラ本体内に沈胴されて収納する構成のカメラとともに使用する場合に特に有効であるが、三脚を単独で胸ポケットなどに入れて持ち運ぶことで撮影時に使用位置にセットして用いる場合にも使用できることは言うまでもない。

20

【0021】

先ず、図1(a)はデジタルカメラ2を正面側から見た外観斜視図、(b)はカメラ後面側から見た外観斜視図である。

【0022】

本図において、デジタルカメラ2は沈胴式または固定焦点の撮影用レンズ60を有するカメラ前面2aと、この裏面側において液晶表示部40を備えたカメラ後面2bと、シャッター150を設けたカメラ上面2cとカメラ側面2e、2fと、カメラ下面2dを形成した偏平箱形状にすることで、携帯性が良好になる設計が成されている。

30

【0023】

そして、図1(b)において、このデジタルカメラ2のカメラ下面2dにおいて固定用ねじ穴2kを設けており、このねじ孔に対して螺合される三脚側の固定用ねじを用いて三脚に固定するようにしている。また、この固定用ねじに代えてマジックファスナー(登録商標)、両面粘着テープなどを固定手段として用いることもできる。

【0024】

次に、図2(a)は本発明の一実施形態を示す三脚1を収納位置にした状態を示す平面図、(b)はその三脚1の正面図、(c)はその三脚1の背面図である。また、図3は三脚とデジタルカメラを胸ポケットに入れた様子を示す要部断面図である。

【0025】

先ず、図2(a)において、この三脚1は、カメラを着脱自在に固定するための破線図示の固定用ねじ8を回動自在に設けた平板状の固定部材3と、この固定部材3との間で後述する所定角度を成す使用位置と図示の収納位置の間で移動自在に設けられる平板状の3本の脚体4、5、6と、これらの脚体を固定部材3とともに回動自在に共通に軸支するための破線図示の軸部材7とから構成されている。

40

【0026】

図示の状態において、平板状の3本の脚体4、5、6は、専用カメラの略横幅寸法Wとなる全長を有し、かつ3本が併設されたときにカメラの略高さ寸法Hとなる幅寸法を有し、さらに例えば7mm前後の厚さ寸法T(図2(b)参照)とすることで、図3に示すようにデジタルカメラ2の撮影用レンズ60を沈胴させた後に、三脚1を重ねた状態で胸ポ

50

ケットなどに入れることが可能となるように構成されている。この結果、特定のカメラ専用三脚としてユーザに提供できるようにしている。

【0027】

一方、通常の汎用として使用される三脚1として構成する場合には、平板状の3本の脚体4、5、6は例えば10cm前後の全長を有し、かつ3本が併設されたときに例えば8cmの幅寸法を有し、さらに厚さ寸法を1cm前後にするように所定樹脂材料を用いて個々の部品を射出成形して、図示のように組み立てることができる。この場合には、必ずしも図3に示すように三脚1を重ねた状態で胸ポケットなどに入れることができないかも知れないが、少なくともフラットに折り畳めることから、例えば旅行カバンの底面に邪魔にならないように収容できることとなる。

10

【0028】

また、図2(a)と(b)において、固定部材3は脚体4、5、6に夫々形成される凹部に入ることで、固定部材と各脚体とが略面一になるようにした収納位置の状態にされ、図2(c)に図示のようにこの収納位置の状態では、三脚1を裏返すと固定部材3は完全に隠れる状態となる。

【0029】

図4(a)は図2に示した三脚1の立体分解図、(b)は要部を拡大して示した外観斜視図である。

【0030】

本図において、既に説明済みの構成部品については同様の符号を附して説明を割愛すると、固定部材3は、図示のような略台形状に樹脂射出成形されている。この固定部材3は、樹脂射出成形時に障害となる肉厚の急激な変化を防止するとともに強度確保のために図示のようなリブを周囲に適宜設けたリセス部3bを形成しており、中央において上記の固定用ねじ8(破線図示)を回動自在に設けるための孔部3aをさらに穿設している。また、固定部材3の側面からは左右一对の円形の回動軸支部31、32が図示のように一体成形されており、各回動軸支部31、32の中心軸に沿うように貫通孔部31h、32hが夫々穿設形成されている。また、図4(b)に示すように回動軸支部31、32の半径方向の面上には、後述するように所定角度で互いに当接する位置に一方の回動規制部50、50が夫々形成されている。

20

【0031】

次に、中央の脚体5は、固定部材3と同じく樹脂射出成形時に障害となる肉厚の急激な変化を防止するために図示のような形状の空間部5kを有する形状に成形されるとともに、固定部材3の中央部分を収納したときに面一とするための形状の凹部51が一体成形されている。また、この凹部51の上方には上記の左右一对の回動軸支部31、32の間に潜入される横幅寸法を有した円形の回動軸支部5fが一体成形されており、この回動軸支部5fの中心軸に沿うように貫通孔部5hが穿設されている。さらに、図4(b)に示すようにこの中央の脚体5の回動軸支部5fの貫通孔部5hからは半径方向の面上において上記の回動規制部50に対して当接または係止する他方の回動規制部55、55が夫々形成されている。

30

【0032】

一方、凹部51には固定用ねじ8が潜入する有底の孔部51cと、左右突起部51a、51bが形成されている。左右突起部51a、51bは左右の脚体6、4の切り欠き部61a、41aに入ることで図2(c)に図示のように折り畳んだときに隙間ができないようにしている。

40

【0033】

左側の脚体6は、固定部材3と同じく樹脂射出成形時に障害となる肉厚の急激な変化を防止するために図示のような形状の空間部6kを有する形状に成形されるとともに、固定部材3の左側部分を収納したときに面一とするための形状の凹部61が一体成形されている。また、この凹部61の上方には円形の回動軸支部6fが一体成形されており、この回動軸支部6fの中心軸に沿うように貫通孔部6hが穿設されている。また、この回動軸支

50

部 6 f の貫通孔部 6 h から半径方向の面上において上記の回動規制部 5 0 に対して当接または係止する他方の回動規制部 5 5 が形成されている。

【 0 0 3 4 】

右側の脚体 4 は、固定部材 3 と同じく樹脂射出成形時に障害となる肉厚の急激な変化を防止するために破線図示のような形状の空間部 4 k を有する形状に成形されるとともに、固定部材 3 の右側部分を収納したときに面一とするための形状の凹部 4 1 が一体成形されている。

【 0 0 3 5 】

また、この凹部 4 1 の上方には円形の回動軸支部 4 f が一体成形されており、この回動軸支部 4 f の中心軸に沿うように貫通孔部 4 h が穿設されている。そして、この回動軸支部 4 f の貫通孔部 4 h から半径方向の面上において上記の回動規制部 5 0 に対して当接または係止する他方の回動規制部 5 5 が形成されている。

10

【 0 0 3 6 】

軸部材 7 は一端にフランジ部 7 a を、他端に雌ねじ孔部 7 b を設けており、上記の各回動軸支部の貫通孔部 6 h、3 1 h、5 h、3 2 h、4 h に対して軽い締めりばねで挿通される直径寸法を備えている。この軸部材を一点鎖線で示す矢印方向にセットし、ネジ 9 を軸部材 7 の雌ねじ孔部 7 b に螺合することで完成される。

【 0 0 3 7 】

以上のようにして完成される三脚 1 によれば、デジタルカメラ 2 を高い位置で安定して支持する状態にすることができるようになる。

20

【 0 0 3 8 】

ここで、この三脚 1 は、上記のように所定樹脂材料から射出成型された部品を使用することで安定した品質と低コストを実現できることになるが、この種の樹脂材料に限定されず高級品としてチタン、アルミなどの金属類を使用しても良く、また、支持強度が確保できれば紙または木製でも良く、さらに内部が見えるように透明あるいは光透過性材料から作ることも可能である。

【 0 0 3 9 】

また、回動規制部 5 0、5 5 は所定角度で段差を設けた形状にすることで、使用位置に決められた角度で 3 本の脚体を支持できるが、これに限定されず回動規制部 5 0、5 5 をゴム等を用いた摩擦係合面とすることで任意の角度で支持できるようになる。

30

【 0 0 4 0 】

続いて、図 5 は、本発明の別実施形態を示す三脚 1 を収納位置にした状態を示す平面図である。本図において、既に説明済みの構成部品については同様の符号を附して説明を割愛すると、上記の中央の脚体 5 の空間部 5 k の内部には薄型の充電式ガム電池 1 0 0 を着脱自在にセットする電池ケースが形成されている。

【 0 0 4 1 】

そして、この充電式ガム電池 1 0 0 の正負極に接する接点を一方に設けた破線図示の配線 1 0 1 が、上記の固定部材 3 の正負接点 1 0 2、1 0 3 まで接続されている。固定部材 3 には開口部 3 h、3 h が穿設されており、正負接点 1 0 2、1 0 3 を外部に突出できるようにしている。一方、不図示のカメラの固定ねじ穴の近傍には電気接点が設けられており、この電気接点を介して外部からの電力供給が可能になっている。

40

【 0 0 4 2 】

図 6 は、電気接点を介して外部からの電力供給が可能なカメラとともに使用可能にした様子を示した要部を破断した側面図である。本図に示すように、三脚 1 をカメラ 2 に固定用ねじ 8 を用いて固定することで外部に突出した正負接点 1 0 2、1 0 3 と、カメラの固定ねじ穴の近傍の電気接点とが接触して充電式ガム電池 1 0 0 からの電力供給が可能になることとなる。

【 0 0 4 3 】

このため、カメラ内蔵の電池消耗が短時間内であったときに、自動または手動により充電式ガム電池から電力の供給を行える。

50

【0044】

尚、電池としては上記の充電式に限定されず通常の電池でも良く、また電池ケースとしては左右の脚体の空間部を使用することで、予備の電池入れにすることもできる。さらには全ての脚体に電池ケースを設けておき直列または並列に電池を接続して電力供給を行うように構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】(a)はデジタルカメラ2を正面側から見た外観斜視図、(b)はカメラ後面側から見た外観斜視図である。

【図2】(a)は本発明の一実施形態を示す三脚1を収納位置にした状態を示す平面図、(b)はその三脚1の正面図、(c)はその三脚1の背面図である。

【図3】三脚とデジタルカメラを胸ポケットに入れた様子を示す要部断面図である。

【図4】(a)は図2に示した三脚1の立体分解図、(b)は要部を拡大して示した外観斜視図である。

【図5】本発明の別実施形態を示す三脚1を収納位置にした状態を示す平面図である。

【図6】電気接点を介して外部からの電力供給が可能なカメラとともに使用可能にした様子を示した要部を破断した側面図である。

【符号の説明】

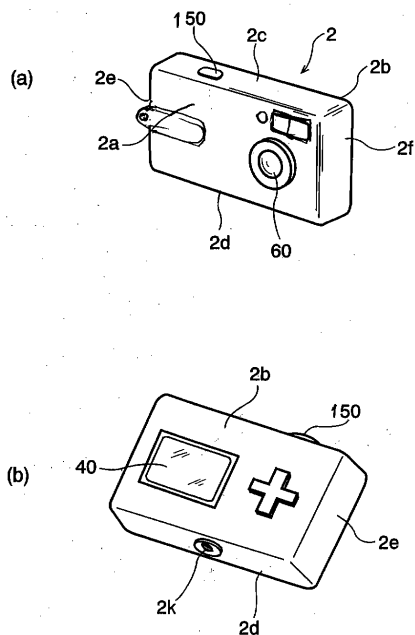
【0046】

- 1 三脚
- 2 デジタルカメラ
- 3 固定部材
- 4、5、6 脚体
- 7 軸部材
- 50、55 回動規制部

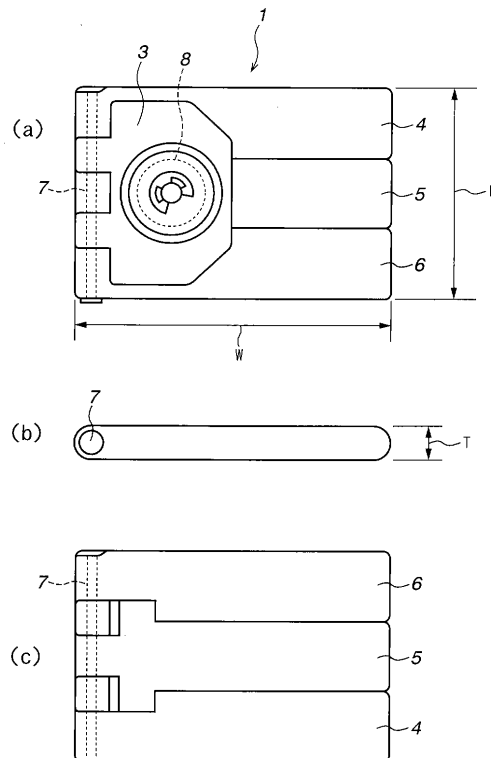
10

20

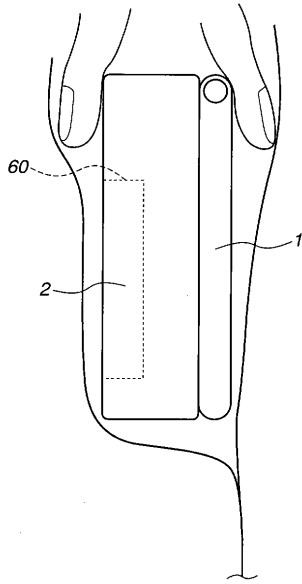
【図1】



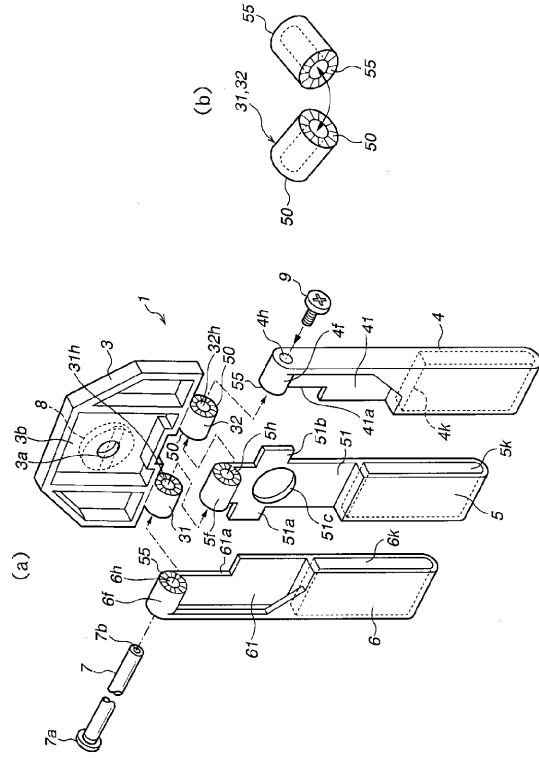
【図2】



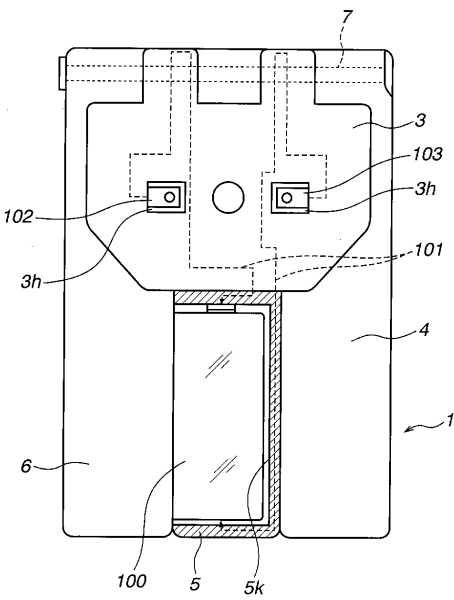
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

