

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5913797号
(P5913797)

(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 1

G 0 3 B 17/56 (2006. 01)
F 1 6 M 11/24 (2006. 01)
F 1 6 M 13/00 (2006. 01)
H 0 4 N 5/225 (2006. 01)

G O 3 B 17/56 A
 F 1 6 M 11/24 D
 F 1 6 M 13/00 P
 H O 4 N 5/225 F

請求項の数 8 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-252403 (P2010-252403)
 (22) 出願日 平成22年11月11日 (2010. 11. 11)
 (65) 公開番号 特開2012-103520 (P2012-103520A)
 (43) 公開日 平成24年5月31日 (2012. 5. 31)
 審査請求日 平成25年10月22日 (2013. 10. 22)
 審判番号 不服2014-21407 (P2014-21407/J1)
 審判請求日 平成26年10月23日 (2014. 10. 23)

(73) 特許権者 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
 (72) 発明者 酒井 乙也
 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

合議体
 審判長 樋口 信宏
 審判官 鉄 豊郎
 審判官 本田 博幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 角度変化支持装置、及び電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筐体の左右両側面に、一方の端が各々独立して当該筐体の直立方向の前後両方向に 90°以上回転可能で、他方の端を当該筐体の底面より上側で中心軸とし、任意の角度に回転させた位置で各々独立して固定可能にそれぞれ取り付けられた 2 の脚片を備え、当該 2 の脚片の端と当該筐体の一部が接地することで、当該筐体を接地面に対して前後方向、及び前後方向に平行な軸に対する回動方向の任意の角度に向けて設置可能とすることを特徴とする角度変化支持装置。

【請求項 2】

前記筐体に撮像装置を備え、撮像方向を前後方向、及び前後方向に平行な軸に対する回動方向の任意の角度に向けることを可能とすることを特徴とする請求項 1 に記載の角度変化支持装置。

【請求項 3】

前記脚片は表面が滑り止め加工されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の角度変化支持装置。

【請求項 4】

前記脚片は予め決められた所定の角度で固定可能なクリックを有す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角度変化支持装置。

【請求項 5】

前記脚片の前記筐体に接続されていない他方の端が R 形状であることを特徴とする請求

10

20

項 1 から 4 のいずれか一項に記載の角度変化支持装置。

【請求項 6】

前記脚片の長さは前記筐体の高さの 2 分の 1 以上であ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角度変化支持装置。

【請求項 7】

前記脚片は前記筐体の側面を各々独立で上下に移動可能であ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角度変化支持装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の角度変化支持装置を備えることを特徴とする電子機器。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、筐体の角度変化を支持する装置と、その角度変化支持装置を備える電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

カメラにおいて、セルフタイマーを用いた撮影や長時間露光の撮影をするときは、カメラを三脚に取り付けるか、あるいは台などの上に置いて行なうのが普通であるが、三脚を使用する場合は、三脚を常に持ち運ばなくてはならないため、不便である。

20

そこで、三脚の脚部を引き出し可能に収容している三脚一体化ケースをカメラボディの外壁に着脱可能としたカメラが、特許文献 1 に開示されている。

【0003】

また、持ち運び用のハンドルを兼用した、角度と長さを変更可能なスタンドを備えるカメラが、特許文献 2 に開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2004 - 347839 号公報

30

【特許文献 2】特開平 10 - 108053 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところが、特許文献 1 によると、三脚はカメラボディの外壁に位置するため、重心バランスが悪く安定しにくい欠点がある。

一方、カメラを台などの上に置いて撮影する場合は、特に最近のデジタルカメラは薄いために前後方向に安定せず、被写体に光軸を合わせることが困難である。

加えて、三脚を内蔵すると筐体が大型化してしまうという問題がある。

【0006】

40

また、特許文献 2 のように、薄型の筐体でも任意の角度で設置可能なスタンドを備える技術が開示されているが、前後方向への角度は変更可能であっても、左右方向への角度の変更はできず、また、接地面が力方向に対して略垂直でない斜面には設置しにくいという問題がある。

【0007】

本発明の課題は、カメラ等の筐体を任意の角度で支えることが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】

【0008】

以上の課題を解決するため、請求項 1 に記載の発明は、筐体の左右両側面に、一方の端

50

が各々独立して当該筐体の直立方向の前後両方向に90°以上回転可能で、他方の端を当該筐体の底面より上側で中心軸とし、任意の角度に回転させた位置で各々独立して固定可能にそれぞれ取り付けられた2の脚片を備え、当該2の脚片の端と当該筐体の一部が接地することで、当該筐体を接地面に対して前後方向、及び前後方向に平行な軸に対する回動方向の任意の角度に向けて設置可能とすることを特徴とする。

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の角度変化支持装置であって、前記筐体に撮像装置を備え、撮像方向を前後方向、及び前後方向に平行な軸に対する回動方向の任意の角度に向けることを可能とすることを特徴とする。

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の角度変化支持装置であって、前記脚片は表面が滑り止め加工されていることを特徴とする。

【0011】

請求項4に記載の発明は、請求項1から3のいずれか一項に記載の角度変化支持装置であって、前記脚片は予め決められた所定の角度で固定可能なクリックを有することを特徴とする。

【0012】

請求項5に記載の発明は、請求項1から4のいずれか一項に記載の角度変化支持装置であって、前記脚片の前記筐体に接続されていない他方の端がR形状であることを特徴とする。

【0013】

請求項6に記載の発明は、請求項1から5のいずれか一項に記載の角度変化支持装置であって、前記脚片の長さは前記筐体の高さの2分の1以上であることを特徴とする。

【0014】

請求項7に記載の発明は、請求項1から6のいずれか一項に記載の角度変化支持装置であって、前記脚片は前記筐体の側面を各々独立で上下に移動可能であることを特徴とする。

【0015】

請求項8に記載の発明は、請求項1から7のいずれか一項に記載の角度変化支持装置を備える電子機器を特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、筐体の左右側面に左右独立で前方または後方に回動させて引き出し可能に取り付けた脚片によって、筐体を任意の角度で支えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【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、カメラの斜視図である。

【図2】図1の脚片の取付構造部の縦断面図である。

【図3】図2の変形構造例を示した図である。

【図4】脚片の使用例を示すもので、筐体を若干前傾させて設置した状態の斜視図である。

【図5】脚片の使用例を示すもので、筐体を若干後傾させて設置した状態の斜視図である。

【図6】脚片の使用例を示すもので、筐体を大きく前傾させて設置した状態の斜視図である。

【図7】脚片の使用例を示すもので、筐体を大きく後傾させて設置した状態の斜視図である。

【図8】実施形態2のカメラを示すもので、筐体を若干後傾させて設置した状態の斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 9】実施形態 3 のカメラを示すもので、筐体を若干前傾させて設置した状態の斜視図である。

【図 10】同じく、筐体を若干後傾させて設置した状態の斜視図である。

【図 11】実施形態 4 のカメラを示すもので、筐体を若干後傾させて設置した状態の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

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 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 は筐体、2 は脚片、3 は脚片である。 10

【0019】

図示のように、筐体 1 の左右側面に脚片 2、脚片 3 が取り付けられている。

【0020】

左右の脚片 2、脚片 3 は左右対称形状につき、代表として脚片 2 について説明する。図 2 に示すように、脚片 2 の一端部側に一体の回転軸 21 が、筐体 1 の側面に形成した穴 11 に回転可能に挿入されて、筐体 1 が傾いても倒れない程度の摩擦抵抗を備えている。

【0021】

なお、回転軸 21 の先端には、フランジ 22 が一体に形成されて、筐体 1 の穴 11 から外れないようになっている。 20

また、脚片 2 は柔軟性のあるゴムまたはエラストマーで成形されている。

【0022】

図 3 は脚片 2 の取付構造部の変形構造例を示したものである。

脚片 2 は硬質の樹脂または金属で成形されていて、図示のように、回転軸 21 が筐体 1 の穴 11 に挿入されて、ばね性のある摩擦部材 4 を挟んでストッパー 5 で固定することにより、所望の回転トルクを得ることができる。

【0023】

筐体 1 の姿勢を概垂直に保持する場合は、左右の脚片 2、脚片 3 を、図 4、図 5 に示すとおり、筐体 1 の側面の下部から、一方を前方に他方を後方に回転して接地させることにより、若干前傾させて設置した状態や若干後傾させて設置した状態にして、カメラの姿勢を安定して保持することができる。 30

【0024】

また、筐体 1 の姿勢を大きく前方に倒す場合は、図 6 に示すとおり、左右の脚片 2、脚片 3 を、共に前方に回転して接地させることにより、カメラの姿勢を安定して保持することができる。

【0025】

同様に、筐体 1 の姿勢を大きく後方に倒す場合は、図 7 に示すとおり、左右の脚片 2、脚片 3 を、共に後方に回転して接地させることにより、カメラの姿勢を安定して保持することができる。 40

【0026】

以上のように、左右の脚片 2、脚片 3 の回転方向を使い分けることにより、カメラの姿勢を広範囲の任意の角度で保持することができる。

【0027】

そして、三脚が不要で、携帯性に優れている。

また、簡単な脚片の構造で邪魔にならないといった利点が得られる。

【0028】

以上において、左右の脚片 2、脚片 3 に、ラバーコーティング等を施し、カメラ保持のための滑り止めを兼用させる。

【0029】

そして、左右の脚片 2、脚片 3 に、予め決められた所定の角度で固定可能なクリックを 50

設ける。

【 0 0 3 0 】

また、左右の脚片 2、脚片 3 の長さは安定性を考え、筐体 1 の高さの 2 分の 1 以上とする。

【 0 0 3 1 】

以上、実施形態のカメラによれば、筐体 1 の左右側面に、一端に回転軸 2 1 のある脚片 2・3 が係合して、回転して他端を接地させることにより、カメラの姿勢を広範囲の任意の角度で保持することができる。

【 0 0 3 2 】

すなわち、筐体 1 の左右両側面に、一方の端が各々独立で回転可能に、当該カメラの側面に接続されるとともに任意の角度に回転させた位置で固定可能な脚片 2・3 であって、当該カメラを前後左右任意の角度に向けて設置可能とし、当該カメラが備えるレンズを任意の方向に向けることを可能としたことで、接地面に対して前後方向だけでなく、左右方向にも斜め向きに設置でき、更に接地面が重力方向に対して略垂直でない斜面であっても容易に設置できる。

【 0 0 3 3 】

また、薄型の筐体でも実現可能で、筐体の大型化も回避できる。

【 0 0 3 4 】

そして、脚片 2・3 は表面が滑り止め加工されているようにしたことで、当該カメラを保持する際の滑り止めも兼ねることができる。

【 0 0 3 5 】

また、各脚片 2・3 は、予め決められた所定の角度で固定可能なクリックを有するようにしたことで、重力方向に対して略垂直の角度等に容易に設置できる。

【 0 0 3 6 】

また、脚片 2・3 の長さを当該カメラの高さの 2 分の 1 以上であるようにすることで、当該カメラを深く寝かせるような角度で設置しても倒れにくくすることができる。

【 0 0 3 7 】

(実施形態 2)

図 8 は実施形態 2 のカメラを示すもので、前述した実施形態 1 と同様、1 は筐体、2・3 は脚片である。

【 0 0 3 8 】

実施形態 2 では、図示のように、左右の脚片 2・3 の先端を、滑らかな円弧状の R 形状 2 3・3 3 に形成している。

【 0 0 3 9 】

このように、脚片 2・3 の設置する側の端に R 形状 2 3・3 3 を設けることで、実施形態 1 の脚片 2・3 の先端が角形状のものと比較して、安定性を高めることができる。

【 0 0 4 0 】

すなわち、脚片 2・3 の当該カメラに接続されていない他方の端が R 形状 2 3・3 3 であるようにすることで、脚片 2・3 の角度によらず安定した設置を行うことができる。

【 0 0 4 1 】

(実施形態 3)

図 9 は実施形態 3 のカメラを示すもので、前述した実施形態 2 と同様、1 は筐体、2・3 は脚片、2 3・3 3 は R 形状である。

【 0 0 4 2 】

実施形態 3 では、図示のように、筐体 1 の側面部の上部に脚片 2・3 をそれぞれ回転可能に取り付けている。

【 0 0 4 3 】

このように、筐体 1 の側面部の上部に脚片 2・3 を取り付けても、図示のように、筐体 1 を若干前傾させて設置した状態にしたり、図 10 に示すように、若干後傾させて設置した状態にして、カメラの姿勢を脚片 2・3 の角度によらず安定して保持することができる

10

20

30

40

50

。

【 0 0 4 4 】

(実施形態 4)

図 1 1 は実施形態 4 のカメラを示すもので、前述した実施形態 2 ・ 3 と同様、 1 は筐体、 2 ・ 3 は脚片、 2 3 ・ 3 3 は R 形状である。

【 0 0 4 5 】

実施形態 4 では、図示のように、筐体 1 の側面部に形成した上下方向のスライド溝 1 2 に、脚片 2 ・ 3 をそれぞれ回動可能かつ上下スライド可能に取り付けている。

【 0 0 4 6 】

このように、脚片 2 ・ 3 の取り付け位置をカメラ側面でスライド溝 1 2 に沿って上下に移動できるようにすることで、例えば図示したように、スライド溝 1 2 に沿って脚片 2 を上部に移動した位置で後方に回動させる一方、脚片 3 を下部位置で前方に回動させて、筐体 1 を若干後傾させて設置した状態に保持することができる。

10

【 0 0 4 7 】

すなわち、脚片 2 ・ 3 の筐体 1 への接続点を、筐体 1 の側面を各脚片独立で上下に移動可能とするようにしたことで、より大きい角度の設置が可能となるとともに、より安定した設置も可能となる。

【 0 0 4 8 】

(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。

20

また、脚片の形状やその取付構造等も任意であり、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。

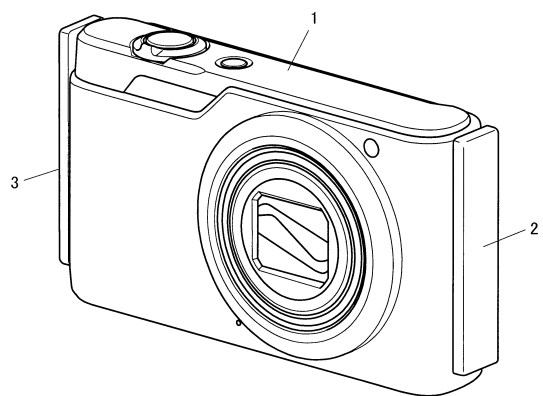
【 符号の説明 】

【 0 0 4 9 】

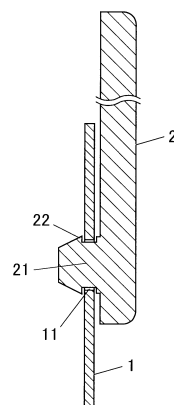
- 1 筐体
- 1 1 穴
- 1 2 スライド溝
- 2 脚片
- 2 1 回動軸
- 2 2 フランジ
- 2 3 R 形状
- 3 脚片
- 3 3 R 形状
- 4 摩擦部材
- 5 ストッパー

30

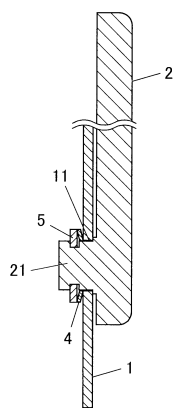
【図 1】



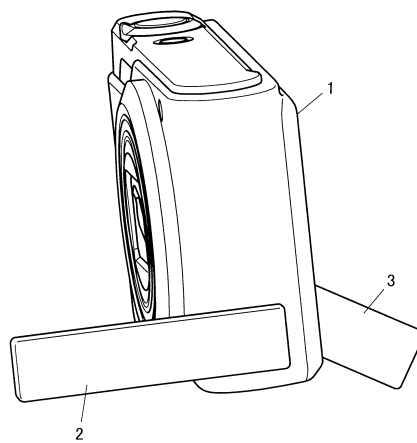
【図 2】



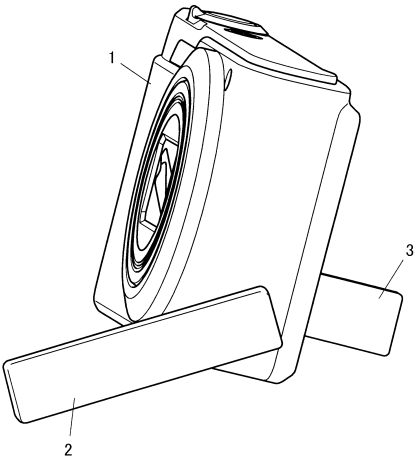
【図 3】



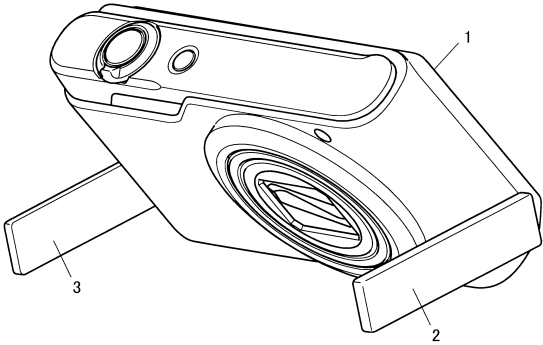
【図 4】



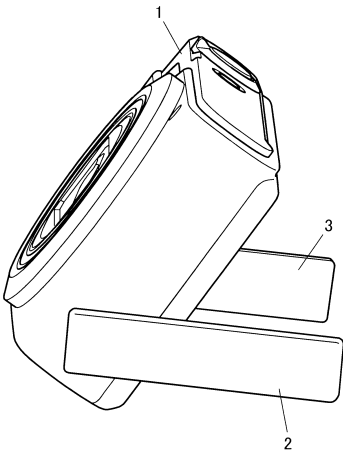
【図 5】



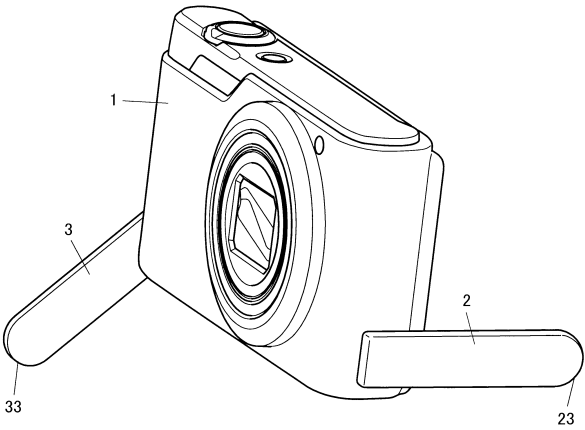
【図 6】



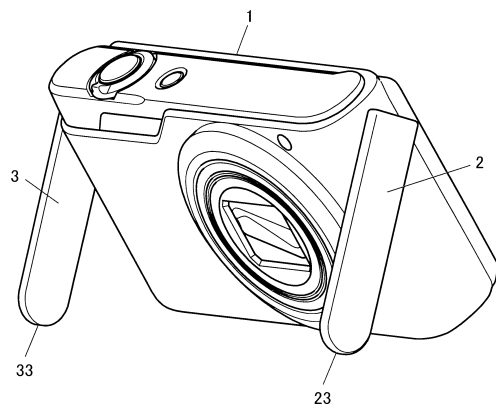
【図 7】



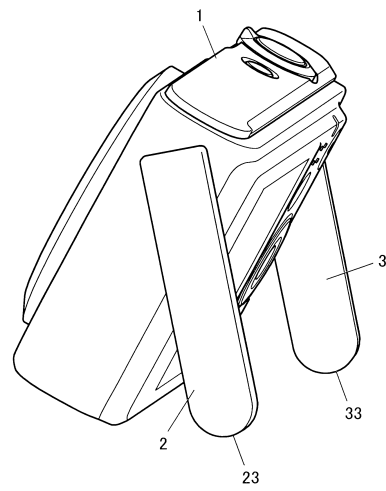
【図 8】



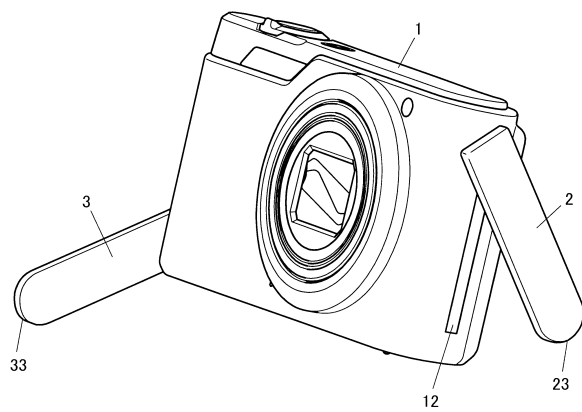
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-78048(JP,A)
特開2010-74328(JP,A)
特開平9-83622(JP,A)
実開昭60-173793(JP,U)
実開昭63-80537(JP,U)
特開2010-113362(JP,A)
特開2004-317578(JP,A)
実開昭60-154934(JP,U)
実開昭64-24797(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03B 17/04 - 17/17
G03B 17/56
H04N 5/222 - 5/257
F16M 11/24
F16M 13/00
H04M 1/02 - 1/23