

(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2016-31482

(P2016-31482A)

(43) 公開日 平成28年3月7日(2016.3.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G03B 17/02 (2006.01)	G03B 17/02	2H100
G03B 15/00 (2006.01)	G03B 15/00 D	2H101
G03B 17/04 (2006.01)	G03B 17/04	2H105
G03B 17/56 (2006.01)	G03B 17/56 A	5C122
H04N 5/225 (2006.01)	H04N 5/225 D	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2014-154436 (P2014-154436)
 (22) 出願日 平成26年7月30日 (2014.7.30)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100104215
 弁理士 大森 純一
 (74) 代理人 100196575
 弁理士 高橋 満
 (74) 代理人 100117330
 弁理士 折居 章
 (74) 代理人 100160989
 弁理士 関根 正好
 (74) 代理人 100168181
 弁理士 中村 哲平
 (74) 代理人 100170346
 弁理士 吉田 望

最終頁に続く

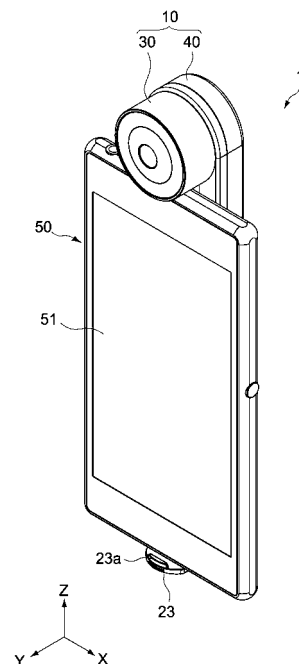
(54) 【発明の名称】 撮像装置

(57) 【要約】

【課題】 自分撮りに適した撮像装置を提供する。

【解決手段】 本技術の一形態に係る撮像装置は、撮像ユニットと、アタッチ部とを有する。上記撮像ユニットは、第1の軸方向に光軸を有する鏡筒部と、第1の保持部とを有する。上記アタッチ部は、上記第1の軸方向と直交する第2の軸方向に沿って移動可能であり、かつ上記第1の保持部と協働して被取付体を保持可能な第2の保持部を有し、上記撮像ユニットに接続される。

【選択図】 図12



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 の軸方向に光軸を有する鏡筒部を有する本体と、
前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に前記鏡筒部に対する相対位置が可変に構成された可動部と、前記可動部を前記鏡筒部に向かって付勢する付勢機構とを有する、前記本体に設けられた可動ユニットと
を具備する撮像装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の撮像装置であって、
前記本体は、前記第 2 の軸方向に長手方向を有し前記可動部を収納可能な筐体部をさらに有し、
前記鏡筒部は、前記筐体部の前記長手方向の一方の第 1 の端部に設けられ、
前記可動ユニットは、前記筐体部の前記長手方向の他方の第 2 の端部に設けられる撮像装置。 10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の撮像装置であって、
前記可動部は、前記第 2 の軸方向に長手方向を有し前記第 2 の軸方向に沿って移動可能な軸状部材で構成され、
前記付勢機構は、前記軸状部材と前記筐体との間に固定された弾性部材を含む撮像装置。 20

【請求項 4】

請求項 2 に記載の撮像装置であって、
前記可動部は、係合部をさらに有し、前記係合部が前記筐体部の第 2 の端部と係合した第 1 の位置と、前記係合部が前記第 2 の端部から前記第 2 の軸方向に離間した第 2 の位置との間を移動可能に構成される撮像装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の撮像装置であって、
前記係合部は、前記第 1 の位置で前記第 2 の端部と係合する第 1 の姿勢と、前記鏡筒部と前記第 2 の軸方向に対向し前記第 2 の位置で前記鏡筒部と協働して被取付体を把持することが可能な第 2 の姿勢とを切替可能に構成される撮像装置。 30

【請求項 6】

請求項 1 に記載の撮像装置であって、
前記鏡筒部は、撮像方向に凸なる環状の凸面鏡部をさらに有する撮像装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の撮像装置であって、
前記鏡筒部は、撮像方向に光を照射する発光部をさらに有する撮像装置。 40

【請求項 8】

第 1 の軸方向に光軸を有する鏡筒部を有する撮像ユニットと、
前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に沿って移動可能であり、前記鏡筒部と協働して被取付体を保持可能な保持部を有し、前記撮像ユニットに接続されたアタッチ部と
を具備する撮像装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本技術は、撮像装置に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

近年、ユーザが自分自身を被写体として撮像する自分撮り（自撮り）が、ソーシャルメディアの発達により広く行われてきており、自分撮りを快適に行える撮像装置の要望が高まってきている。例えば特許文献 1 には、自分撮り用のカメラを有する折り畳み式の携帯電話およびタッチパネル方式の携帯端末が開示されている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 3 - 2 2 9 8 5 4 号 公 報

【 発明の概要 】

10

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

近年、デジタルスチルカメラ等の撮像装置によってユーザ自身を撮影するニーズが高まっている。しかしながら既存の撮像装置には、自分撮りに適した機能を備えていないのが現状である。

【 0 0 0 5 】

以上のような事情に鑑み、本技術の目的は、自分撮りに適した撮像装置を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

20

本技術の一形態に係る撮像装置は、本体と、可動ユニットとを具備する。

上記本体は、第 1 の軸方向に光軸を有する鏡筒部を有する。

上記可動ユニットは、上記本体に設けられる。上記可動ユニットは、上記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に上記鏡筒部に対する相対位置が可変に構成された可動部と、上記可動部を上記鏡筒部に向かって付勢する付勢機構とを有する。

【 0 0 0 7 】

上記撮像装置によれば、鏡筒部と可動部との間に、例えば被写体画像を表示可能な被取付体を挟み込むことができる。また、可動ユニットは、付勢機構を有するため、上記被取付体を安定に保持することが可能となる。これにより、ユーザは、撮像予定の画像を、撮像方向に表示された上記被取付体で確認しながら撮像することができるため、自分撮りにおいてユーザの所望の画像を得ることが可能となる。

30

【 0 0 0 8 】

上記被取付体としては、典型的には、撮像装置から被写体画像を受信可能な表示装置、携帯端末などの電子機器が挙げられる。これ以外にも、ユーザに自身の影像を提示可能な鏡面を有する物品などが用いられてもよい。

【 0 0 0 9 】

上記本体は、上記第 2 の軸方向に長手方向を有し上記可動部を収納可能な筐体部をさらに有してもよい。上記鏡筒部は、例えば、上記筐体部の上記長手方向の一方の第 1 の端部に設けられ、上記可動ユニットは、上記筐体部の上記長手方向の他方の第 2 の端部に設けられる。

40

【 0 0 1 0 】

上記可動部は、軸状部材で構成されてもよい。上記軸状部材は、上記第 2 の軸方向に長手方向を有し、上記第 2 の軸方向に沿って移動可能に構成される。上記付勢機構は、上記軸状部材と上記筐体との間に固定された弾性部材を含んでもよい。

【 0 0 1 1 】

上記可動部は、係合部をさらに有し、上記係合部が上記筐体部の第 2 の端部と係合した第 1 の位置と、上記係合部が上記第 2 の端部から上記第 2 の軸方向に離間した第 2 の位置との間を移動可能に構成されてもよい。

この構成によれば、上記第 1 の位置で上記係合部が上記第 2 の端部と係合するので、上記可動部の不用意な移動を防止することができる。また、例えば、上記可動部と上記付勢

50

機構とにより被取付体を把持する際、上記被取付体のサイズに合わせて上記第２の位置が決定されるので、上記被取付体をそのサイズによらず把持することができる。

【００１２】

上記係合部は、上記第１の位置で上記第２の端部と係合する第１の姿勢と、上記鏡筒部と上記第２の軸方向に対向し上記第２の位置で上記鏡筒部と協働して被取付体を把持することが可能な第２の姿勢とを切替可能に構成されてもよい。

これにより、上記第２の姿勢が上記第２の軸方向に対向した姿勢となっているので、上記被取付体をより効果的に把持することができる。

【００１３】

上記鏡筒部は、撮像方向に凸なる環状の凸面鏡部とをさらに有してもよい。これにより、凸面鏡部を視認することでユーザの姿と鏡筒部との相対位置を確認することができる。

【００１４】

上記鏡筒部は、上記開口部の周囲に配置され上記撮像方向に光を照射する発光部とをさらに有してもよい。

【００１５】

本技術の他の形態に係る撮像装置は、撮像ユニットと、アタッチ部とを有する。

上記撮像ユニットは、第１の軸方向に光軸を有する鏡筒部と、第１の保持部とを有する

。上記アタッチ部は、上記第１の軸方向と直交する第２の軸方向に沿って移動可能であり、かつ上記第１の保持部と協働して被取付体を保持可能な第２の保持部を有し、上記撮像ユニットに接続される。

【発明の効果】

【００１６】

以上のように、本技術によれば、自分撮りにおいてユーザの所望の画像を得ることができる。なお、ここに記載された効果は必ずしも限定されるものではなく、本技術中に記載されたいずれかの効果であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】本技術の一実施形態に係る撮像装置の正面図である。

【図２】上記撮像装置の平面図である。

【図３】上記撮像装置の右側面図である。

【図４】上記撮像装置の左側面図である。

【図５】上記撮像装置の底面図である。

【図６】上記撮像装置の背面図である。

【図７】上記撮像装置の斜視図である。

【図８】上記撮像装置の一動作例を説明する正面図である。

【図９】上記撮像装置の一動作例を説明する斜視図である。

【図１０】上記撮像装置の一使用例を示す正面図である。

【図１１】上記撮像装置の一使用例を示す側面図である。

【図１２】上記撮像装置の一使用例を示す斜視図である。

【図１３】上記撮像装置の構成の変形例を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１８】

以下、本技術に係る実施形態を、図面を参照しながら説明する。

【００１９】

[撮像装置の全体構成]

図１～図７は、本技術の一実施形態に係る撮像装置を示しており、図１は正面図、図２は平面図、図３は右側面図、図４は左側面図、図５は底面図、図６は背面図、図７は正面斜視図である。また、図８および図９は、それぞれ撮像装置の一動作例を説明する正面図および斜視図、図１０～図１２は、それぞれ上記撮像装置の一使用例を示す正面図、側面

10

20

30

40

50

図および斜視図である。

【 0 0 2 0 】

なお、図中の X 軸方向、Y 軸方向、Z 軸方向は、相互に直交する 3 軸方向をそれぞれ示す。X 軸方向は左右方向、Y 軸方向は前後方向、Z 軸方向は高さ方向に相当する。

【 0 0 2 1 】

本実施形態の撮像装置 1 は、単独で使用するだけでなく、図 1 0 ~ 図 1 2 に示すように、被取付体としての携帯端末 5 0 と組み合わせて使用することが可能に構成される。

【 0 0 2 2 】

[撮像装置の構成]

本実施形態の撮像装置 1 は、本体 1 0 と、可動ユニット 2 0 とを有する。以下、本体 1 0 及び可動ユニット 2 0 の構成について説明する。

【 0 0 2 3 】

(本体)

本体 1 0 は、鏡筒部 3 0 と筐体部 4 0 とを有する撮像ユニットを構成する。

【 0 0 2 4 】

筐体部 4 0 は、Z 軸方向に長手方向を有する。筐体部 4 0 の長手方向の一方の端部 4 0 a (第 1 の端部) には鏡筒部 3 0 が設けられ、他方の端部 4 0 b (第 2 の端部) には可動ユニット 2 0 が設けられる。

【 0 0 2 5 】

筐体部 4 0 は、撮像方向 (+ Y 方向) 側となる正面部 4 1 (第 1 の面) と、その反対側の背面部 4 2 (第 2 の面) と、正面部 4 1 と背面部 4 2 との間に設けられた側面部 4 3 とを有する。

【 0 0 2 6 】

本実施形態において、正面部 4 1 及び背面部 4 2 の外観形状は、それぞれ Z 軸方向に長軸を有する長円形状に形成されるが、勿論これに限られない。正面部 4 1 は、平坦な面で形成され、その中央部には Z 軸方向に所定幅で形成された凹溝 4 1 b (図 1 , 図 7) を有する。一方、背面部 4 2 は、Z 軸方向に軸心を有する部分円筒状の曲面で形成される。

【 0 0 2 7 】

正面部 4 1 の端部 4 0 a 側には、鏡筒部 3 0 が結合されている。一方、正面部 4 1 の端部 4 0 b 側には、可動ユニット 2 0 と係合可能な被係合部 4 1 a が形成されている。被係合部 4 1 a は、典型的には正面部 4 1 の端部 4 0 b の一部を切り欠いて形成された凹部で構成される。

【 0 0 2 8 】

背面部 4 2 には、図 6 に示すようにズームスイッチ 4 2 a と、シャッターボタン 4 2 b と、バッテリー表示部 4 2 c とが配置されている。シャッターボタン 4 2 b は、例えば半押しでオートフォーカス、全押しで撮影が開始されるボタンで構成される。バッテリー表示部 4 2 c には、バッテリー残量が表示される。

【 0 0 2 9 】

バッテリー表示部 4 2 c に代えて、またはこれに加えて、フレーミング画像の表示画面が設けられてもよい。ズームスイッチ 4 2 a 、シャッターボタン 4 2 b および表示部 4 2 c は、背面部 4 2 に配置される例に限られず、正面部 4 1 あるいは側面部 4 3 に配置されてもよい。

【 0 0 3 0 】

側面部 4 3 の端部 4 0 b 側には、図 5 に示すように、開口部 4 3 a が形成されている。開口部 4 3 a から筐体部 4 0 の内部にかけて、可動ユニット 2 0 の一部 (可動部 2 1) を収納可能な収納部 4 4 (図 1) が形成されている。収納部 4 4 は、典型的には開口部 4 3 a から Z 軸方向に沿って端部 4 0 a 側へ向かって形成された、Z 軸方向に長手方向を有する空間部として構成される。収納部 4 4 は、鏡筒部 3 0 の直下にまで延設されてもよい。

【 0 0 3 1 】

また、側面部 4 3 の端部 4 0 b 側には、図 5 に示すように、三脚取付穴 4 3 b が設けら

10

20

30

40

50

れている。これにより、撮像装置 1 を三脚に取り付けた状態で撮影することが可能となる。三脚取付穴 4 3 b は、省略することもできる。

【 0 0 3 2 】

筐体部 4 0 の内部には、図示せずとも、制御部、通信部、バッテリー、外部記憶メディア等を有する。

【 0 0 3 3 】

制御部は、撮像装置 1 の具備する各部を制御する制御処理部として機能し、上記の各ボタンやスイッチによるユーザの入力操作に応じた指示入力信号等に基づいて各部を制御する。

【 0 0 3 4 】

通信部は、外部電子機器と N F C (Near Field Communication)、W I F I (Wireless Fidelity)、無線 L A N (Local Area Network) 等の無線通信を行う機能を有する。これにより、例えば、撮像装置 1 によって撮影した画像や映像の外部電子機器への表示や保存を行うことができる。また、外部電子機器に対する操作によって、撮像装置 1 の撮像操作やズーム操作等の各種操作を行うことも可能である。従って、筐体部 4 0 の外面を構成する部材には、例えば、合成樹脂等、外部電子機器との無線通信を妨げるもののない材料が用いられることが望ましい。

【 0 0 3 5 】

バッテリーは、典型的には、リチウムイオン電池等の繰り返し充電が可能な二次電池で構成される。外部記憶メディアには、典型的には、鏡筒部 3 0 に内蔵される撮像素子で取得された画像データを記憶可能な半導体メモリを有するのカード状記憶媒体が用いられる。

【 0 0 3 6 】

さらに筐体部 4 0 には、スピーカやマイクロホンなどの音響素子が設けられてもよい。

【 0 0 3 7 】

鏡筒部 3 0 は、先端部 3 1 と、基端部 3 2 と、先端部 3 1 と基端部 3 2 との間に形成された外周部 3 3 とを有する円筒形状に形成されている。鏡筒部 3 0 の形状は特に限定されず、例えば、直方体形状その他の形状に形成されてもよい。鏡筒部 3 0 は、その基端部 3 2 において、筐体部 4 0 の端部 4 0 a 側の正面部 4 1 と結合している。

【 0 0 3 8 】

鏡筒部 3 0 の内部には、先端部 3 1 に露出した撮影レンズ 3 4 が配置される。撮影レンズ 3 4 は光軸方向 (Y 軸方向) に移動可能なズームレンズを含む。また、鏡筒部 3 0 は内部に撮像素子を有し、上記撮影レンズ 3 4 で結像された被写体像が撮像素子において光電変換されて画像信号が生成される。撮像素子は、鏡筒部 3 0 の内部に限られず、筐体部 4 0 の内部に配置されていてもよい。

【 0 0 3 9 】

鏡筒部 3 0 は、筐体部 4 0 に対して、光軸回りに回転可能に構成されてもよい。この構成によれば、鏡筒部 3 0 とともに、鏡筒部 3 0 の内部の撮像素子も同様に回転させることができる。これにより、筐体部 4 0 を回転させることなく、所望の撮像姿勢を得ることが可能となる。

【 0 0 4 0 】

鏡筒部 3 0 は、筐体部 4 0 に対して、所定方向に所定角度範囲で傾動 (ティルト) 可能に構成されてもよい。これにより、筐体部 4 0 を傾けることなく、所望の撮像方向を得ることが可能となる。

【 0 0 4 1 】

鏡筒部 3 0 の先端部 3 1 には、撮影レンズ 3 4 の周縁に沿って、環状の凸面鏡部 3 5 が配置されている。凸面鏡部 3 5 は、光反射性の高い材料、典型的には、アルミニウムや銀等の金属部材あるいは金属箔等で構成される。凸面鏡部 3 5 は、外縁部から中央に向かって、撮像方向 (+Y 方向) に凸となる形状を有している。これにより、例えばユーザ (操作者) が自分自身を撮影する場合において、ユーザは、凸面鏡部 3 5 に映し出される自身の姿 (典型的にはユーザの顔) を視認でき、撮影レンズ 3 4 との相対位置を確認しながら

10

20

30

40

50

撮影操作を行うことができる。

【 0 0 4 2 】

また、凸面鏡部 3 5 は、撮影レンズ 3 4 を囲むように配置されているため、ユーザの視線や顔が光軸方向を向いた状態で撮像することが可能となる。しかも、凸面鏡部 3 5 は、撮像方向に凸となっていることでユーザの全身像を映すことができる。なお凸面鏡部 3 5 の形状は特に限られず、例えば撮像方向に直交する平面鏡部とすることも可能である。また、凸面鏡部 3 5 は省略することもできる。

【 0 0 4 3 】

さらに、凸面鏡部 3 5 の周囲には、撮像方向に光を照射することが可能な発光部 3 6 が配置されている。発光部 3 6 は、例えば発光ダイオード等で構成される。発光部 3 6 における発光色は特に限定されず、典型的には白色である。発光部 3 6 は、ストロボとして用いられてもよいし、自分撮りの場合には、ユーザの顔を明るくして良好な肌色を得る目的で用いられてもよい。なお、発光部 3 6 は省略することもできる。

【 0 0 4 4 】

図 2 及び図 3 に示すように、鏡筒部 3 0 の外周部 3 3 には係合部 3 3 a (第 1 の係合部) が設けられている。係合部 3 3 a は、後述する可動ユニット 2 0 と協働して携帯端末 5 0 を保持することが可能に構成される。

【 0 0 4 5 】

係合部 3 3 a は、鏡筒部 3 0 の外周部 3 3 であって、筐体部 4 0 の端部 4 0 b 側に臨む領域に形成される。係合部 3 3 a は、典型的には、携帯端末 5 0 を保持可能に形成された平坦な面あるいは曲面状の窪みで形成される。

【 0 0 4 6 】

係合部 3 3 a の構成は、上述の例に限られず、保持中の携帯端末 5 0 の脱落を防ぐことが可能であれば特に限定されない。例えば、係合部 3 3 a は、外周部 3 3 から可動ユニット 2 0 側へ突出する突出部であってもよい。あるいは、係合部 3 3 a として携帯端末 5 0 との摩擦抵抗が大きい材料からなる部材を配置し、携帯端末 5 0 を摩擦力で保持するように構成されてもよい。なお、必ずしも係合部 3 3 a は、鏡筒部 3 0 の外周部 3 3 に特別な形態で形成される必要はなく、外周部 3 3 の一部の円筒面で構成されてもよい。

【 0 0 4 7 】

携帯端末 5 0 は、表示画面 5 1 を有し、撮像装置 1 の通信部と無線通信を行うことで、撮像素子から出力される画像データを表示画面 5 1 に表示することが可能に構成された電子機器で構成される。携帯端末 5 0 としては、典型的にはスマートフォン等の携帯電話が挙げられる。

【 0 0 4 8 】

[可動ユニットの構成]

可動ユニット 2 0 は、可動部 2 1 と付勢部材 2 4 とを有する。

【 0 0 4 9 】

可動部 2 1 は、図 7 に示すように筐体部 4 0 に収納された収納位置 (第 1 の位置) と、図 8 および図 9 に示すように筐体部 4 0 の端部 4 0 b から Z 軸方向に離間した引出位置 (第 2 の位置) との間を直線的に移動することが可能に筐体部 4 0 に接続される。可動部 2 1 は、鏡筒部 3 0 と協働して携帯端末 5 0 を保持可能なアタッチ部として構成される。

【 0 0 5 0 】

図 8 および図 9 に示すように、可動部 2 1 は、軸状部材 2 2 と、係合部材 (第 2 の係合部あるいは保持部) とを有する。

【 0 0 5 1 】

軸状部材 2 2 は、筐体部 4 0 側の端部である基端部 2 2 a と、基端部 2 2 a とは反対側の先端部 2 2 b とを有する。軸状部材 2 2 は、X 軸方向を幅方向、Y 軸方向を厚み方向、Z 軸方向を長手方向とする板状部材で構成されるが、これ以外にも、円柱状、角柱状等の他の形状で構成されてもよい。

【 0 0 5 2 】

10

20

30

40

50

係合部材 2 3 は、軸状部材 2 2 の先端部 2 2 b に対してヒンジを介して連結された板状部材で構成される。係合部材 2 3 は、図 7 および図 8 に示すように軸状部材 2 2 に折り重なる収納姿勢（第 1 の姿勢）と、図 9 に示すように軸状部材 2 2 に対して略直角をなす展開姿勢（第 2 の姿勢）との間で略 90° 回転可能に構成される。

【0053】

係合部材 2 3 は、上記収納姿勢において、上記収納位置で筐体部 4 0 の端部 4 0 b に形成された被係合部 4 1 a に係合する。このとき図 1 に示すように、係合部材 2 3 の全体が被係合部 4 1 a の領域内に収まる大きさおよび形状に形成されることで、筐体部 4 0 の端部 4 0 b からの可動部 2 1 の突出が防止される。

【0054】

一方、係合部材 2 3 は、上記展開姿勢において、鏡筒部 3 0 と Z 軸方向に対向し、上記引出位置で鏡筒部 3 0 の係合部 3 3 a と協働して携帯端末 5 0 を把持することが可能に構成される。

【0055】

係合部材 2 3 は、係合部 3 3 a と協働して携帯端末 5 0 を把持可能であれば形状や厚みは特に限られない。また係合部材 2 3 は、携帯端末 5 0 を安定に保持するための形状あるいは構造を有してもよい。例えば、係合部材 2 3 の先端部には、図 9 および図 11 に示すように、携帯端末 5 0 の保持安定性を向上させるための突出部 2 3 a が、展開姿勢において本体 1 0 側に突出するように設けられている。この場合、軸状部材 2 2 には、図 9 に示すように、上記収納姿勢において、突出部 2 3 a を収容することが可能な収容溝 2 2 c が設けられている。

【0056】

上記収納位置から引出位置までの可動部 2 1 の引出長さ（移動距離）は、所定の大きさの携帯端末 5 0 を保持できる長さであれば特に限定されない。典型的には、軸状部材 2 2 の基端部 2 2 a 近傍には、収納部 4 4 と連通する開口部 4 3 a からの可動部 2 1 の離脱を防止するストッパ 2 2 s（図 8）が設けられる。この場合、上記引出位置までの可動部 2 1 の最大引出長さは、収納位置から、ストッパ 2 2 s により可動部 2 1 の引出操作が規制されるまでの長さに相当する。

【0057】

付勢部材 2 4 は、例えば図 8 に示すように、筐体部 4 0 内部の支持部 4 0 s と可動部 2 1 のストッパ 2 2 s との間に配置された複数の弾性部材で構成される。付勢部材 2 4 は、可動部 2 1 を収納位置へ向けて付勢する。付勢部材 2 4、支持部 4 0 s およびストッパ部 2 2 s は、可動ユニット 2 0 における「付勢機構」を構成する。

【0058】

付勢部材 2 4 は、鏡筒部 3 0（係合部 3 3 a）と可動部（係合部材 2 3）との間に配置される携帯端末 5 0 に対して、付勢部材 2 4 の弾性力に相当するクランプ力を付与する。これにより携帯端末 5 0 を安定に保持することができる。また、付勢部材 2 4 は、可動部 2 1 が収納位置にある場合において、筐体部 4 0 からの可動部 2 1 の不用意な飛び出しを防止する。これにより、可動部 2 1 を破損等から保護しつつ、撮像装置 1 を携帯することが可能となる。

【0059】

付勢部材 2 4 は、図 11 に示すような引張りバネで構成される例に限られず、圧縮バネで構成されてもよい。付勢部材 2 4 は、可動部 2 1 を上記のように付勢できれば特に限られず、例えば板バネやゴム部材等の他の弾性部材で構成されてもよい。

【0060】

[撮像装置の使用例]

以下、撮像装置 1 の典型的な使用例について説明する。

【0061】

本実施形態の撮像装置 1 は、静止画撮影用カメラ、動画撮影用のビデオカメラなどとして使用される。この場合、撮像装置 1 は、単独で使用されてもよいし、スマートフォンな

10

20

30

40

50

どの携帯端末と連携して使用されてもよい。

【0062】

(単独での使用例)

撮像装置1は、図1～図7に示すように、可動部21を筐体部40に収容した状態で携帯、使用される。このとき、可動部21の係合部材23は、筐体部40の被係合部41aに係合する収納姿勢とされる。これにより、筐体部40の端部40bから可動部21を突出させることなく筐体部40をハンドリングすることができ、使用時において可動部21の突出による操作性の低下を防止することができる。

【0063】

撮像装置1は、筐体部40の長手方向を縦方向に向けて使用されてもよいし、それを横方向に向けて使用されてもよい。撮像装置1は、ユーザ(撮影者)以外の被写体の撮影に使用されてもよいし、ユーザ自身の撮影に使用されてもよい。

【0064】

撮像装置1を用いてユーザ自身を撮影する場合には、鏡筒部30に設けられた凸面鏡部35に映された自身の姿を確認しながら撮影することができるため、ユーザの意図する画像を容易に取得することが可能となる。また、ユーザの撮像素子1を把持する手指の一部(典型的には親指)が筐体部40の正面部41の凹溝41bに位置する場合、当該凹溝によって上記指のX軸方向へのブレが吸収あるいは緩和されるため、手振れのない安定した静止画像を得ることができる。

【0065】

(携帯端末と連携した使用例)

撮像装置1は、スマートフォン等の携帯端末と組み合わせて使用されることができる。この場合、アタッチ部として機能する可動ユニット20を介して、撮像装置1に携帯端末50が取り付けられる。

【0066】

撮像装置1への携帯端末50の取り付けに際しては、まず、収納位置にある可動部21をZ軸方向に引き出し、係合部材23を収納姿勢から展開姿勢へ回転させる。可動部21は、典型的には、携帯端末50の幅あるいは長さよりも大きな距離で引き出されるのが好ましい。

【0067】

次に、図10～図12に示すように、表示画面51が撮像方向(+Y方向)を向くように携帯端末50を筐体部40の正面部41に接触させ、さらに、携帯端末50の上端部を鏡筒部30の外周面33に形成された係合部33aに接触させる。そして、可動部21を筐体部40側へ移動させ、係合部材23を携帯端末50の下端部に接触させる。

【0068】

以上のようにして、携帯端末50が撮像装置1に取り付けられる。可動ユニット20は、可動部21を筐体部40側へ付勢する付勢部材24を備えているため、鏡筒部30の係合部33aと可動部21の係合部材23との間において、携帯端末50を所定のクランプ力をもって安定に保持することができる。係合部33aおよび係合部材23に支持される携帯端末50の端面は、図10～図12に示す短辺側の両端部に限られず、長辺側の両端部であってもよい。

【0069】

アタッチ部(可動部21)を介して撮像ユニット(本体10)に取り付けられた携帯端末50は、筐体部40に近接配置されるため、撮像装置1と携帯端末50との間で近距離無線通信(NFC)が可能となる。これにより、撮像装置1で取得された被写体画像を携帯端末50に送信し、あるいは携帯端末50の表示画面51に表示させ、あるいは携帯端末50の通信機能を用いてインターネット経由で他の電子機器に送信(テザリング)するなどの使用形態が実現可能となる。

【0070】

また、携帯端末50の表示画面51が撮像方向を向くように保持されるため、ユーザ自

10

20

30

40

50

身の撮影を行う場合には、被写体像を表示画面 5 1 で確認しながら撮像することができる。これにより、自分撮りにおいてユーザの所望の画像を得ることが可能となる。

【0071】

この場合においても、鏡筒部 3 0 に設けられた環状の凸面鏡部 3 5 を見ながら撮影レンズ 3 4 と自分自身との相対位置関係を調整することが可能である。また、発光部 3 6 を発光させることで、ユーザの顔等を所望の明るさに調整することができる。

【0072】

以上、本技術の実施形態について説明したが、本技術は上述の各実施形態にのみ限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【0073】

以上の実施形態では、被取付体として携帯端末 5 0 を例に挙げて説明したが、これに代えて、手鏡などのようなユーザ自身の姿を映すことが可能な反射体であってもよい。これにより、自分撮りにおいてユーザの所望の画像を得ることができる。

【0074】

また、以上の実施形態では、可動部 2 1 として単独の軸状あるいは板状部材を用いたが、可動部 2 1 は複数本の構成とすることも可能である。例えば図 1 3 に示す撮像装置 2 のように、携帯端末 5 0 の下端の 2 つのコーナー部を各々保持可能な係合部材 6 3 を有する複数の軸状部材 6 2 を備えた可動部 6 1 を構成してもよい。この場合、携帯端末 5 0 の保持安定性をより向上させる効果が期待できる。

【0075】

また、可動部 2 1 は、スライド操作によって筐体部 4 0 から引き出される構成に代えて、またはこれに加えて、収納位置で折り置かれたものを展開することで、筐体部 4 0 から延設されるように構成されてもよい。さらに、可動部全体が、合成ゴムやバネ部材などの弾性部材で構成されてもよい。

【0076】

さらに以上の実施形態では、筐体部 4 0 を鏡筒部 3 0 と一体的に構成したが、これら鏡筒部と筐体部との相対位置が可変に構成されてもよい。すなわち、当該筐体部は可動ユニットの一部として構成され、鏡筒部と筐体部との間に携帯端末等の被取付体を保持するように構成されてもよい。

【0077】

なお、本技術は以下のような構成もとることができる。

(1) 第 1 の軸方向に光軸を有する鏡筒部を有する本体と、

前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に前記鏡筒部に対する相対位置が可変に構成された可動部と、前記可動部を前記鏡筒部に向かって付勢する付勢機構とを有する、前記本体に設けられた可動ユニットと

を具備する撮像装置。

(2) 上記(1)に記載の撮像装置であって、

前記本体は、前記第 2 の軸方向に長手方向を有し前記可動部を収納可能な筐体部をさらに有し、

前記鏡筒部は、前記筐体部の前記長手方向の一方の第 1 の端部に設けられ、

前記可動ユニットは、前記筐体部の前記長手方向の他方の第 2 の端部に設けられる撮像装置。

(3) 上記(2)に記載の撮像装置であって、

前記可動部は、前記第 2 の軸方向に長手方向を有し前記第 2 の軸方向に沿って移動可能な軸状部材で構成され、

前記付勢機構は、前記軸状部材と前記筐体との間に固定された弾性部材を含む撮像装置。

(4) 上記(2)または(3)に記載の撮像装置であって、

前記可動部は、係合部をさらに有し、前記係合部が前記筐体部の第 2 の端部と係合した

10

20

30

40

50

第 1 の位置と、前記係合部が前記第 2 の端部から前記第 2 の軸方向に離間した第 2 の位置との間を移動可能に構成される

撮像装置。

(5) 上記 (4) に記載の撮像装置であって、

前記係合部は、前記第 1 の位置で前記第 2 の端部と係合する第 1 の姿勢と、前記鏡筒部と前記第 2 の軸方向に対向し前記第 2 の位置で前記鏡筒部と協働して被取付体を把持することが可能な第 2 の姿勢とを切替可能に構成される

撮像装置。

(6) 上記 (1) ~ (5) のいずれか 1 つに記載の撮像装置であって、

前記鏡筒部は、撮像方向に凸なる環状の凸面鏡部をさらに有する

10

撮像装置。

(7) 上記 (1) ~ (6) のいずれか 1 つに記載の撮像装置であって、

前記鏡筒部は、撮像方向に光を照射する発光部をさらに有する

撮像装置。

(8) 第 1 の軸方向に光軸を有する鏡筒部を有する撮像ユニットと、

前記第 1 の軸方向と直交する第 2 の軸方向に沿って移動可能であり、前記鏡筒部と協働して被取付体を保持可能な保持部を有し、前記撮像ユニットに接続されたアタッチ部とを具備する撮像装置。

【符号の説明】

【 0 0 7 8 】

20

1 ... 撮像装置

1 0 ... 本体

2 0 ... 可動ユニット

2 1 ... 可動部

2 2 ... 軸状部材

2 3 ... 係合部材

2 4 ... 付勢部材

3 0 ... 鏡筒部

3 3 a ... 係合部

3 4 ... 撮影レンズ

30

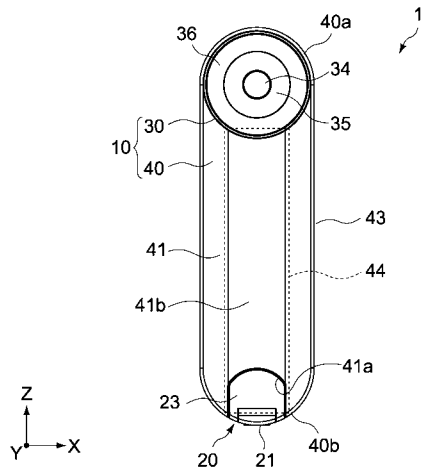
3 5 ... 凸面鏡部

3 6 ... 発光部

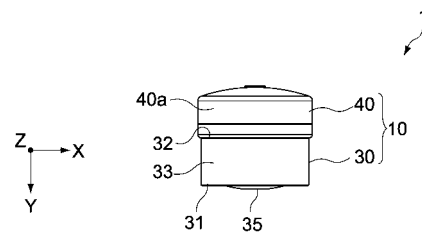
4 0 ... 筐体部

5 0 ... 携帯端末

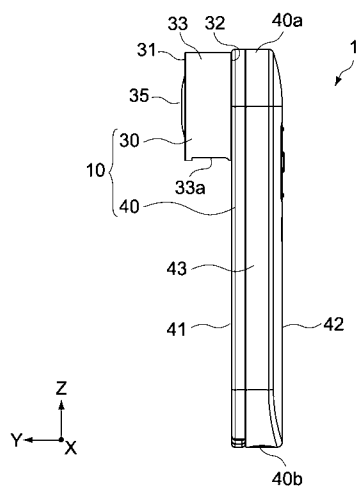
【図 1】



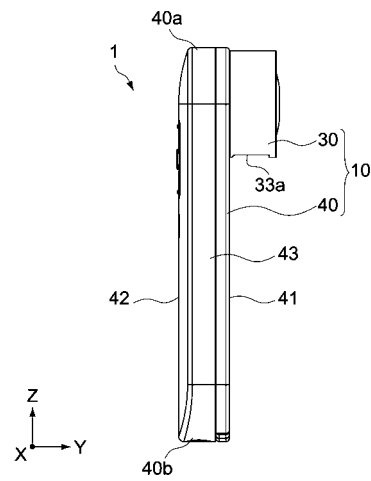
【図 2】



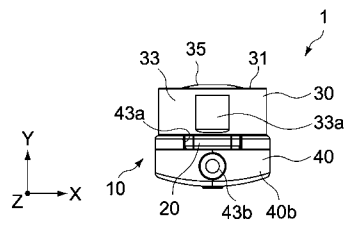
【図 3】



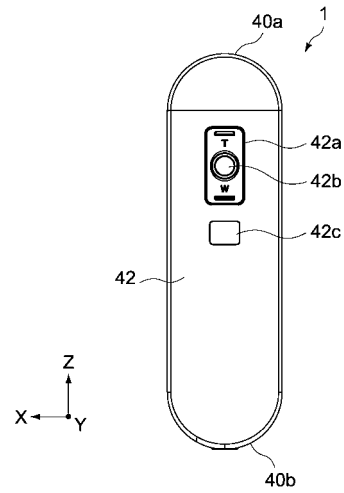
【図 4】



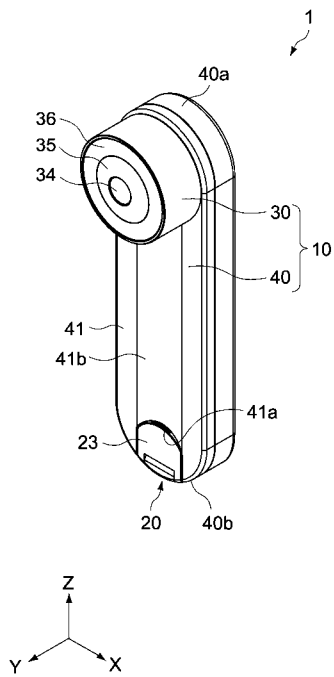
【 図 5 】



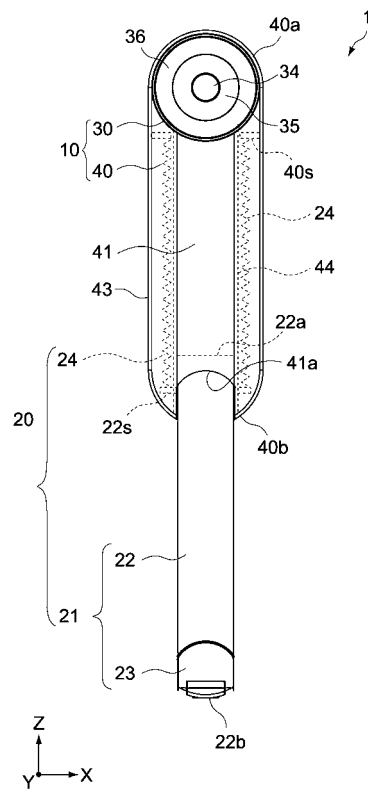
【 図 6 】



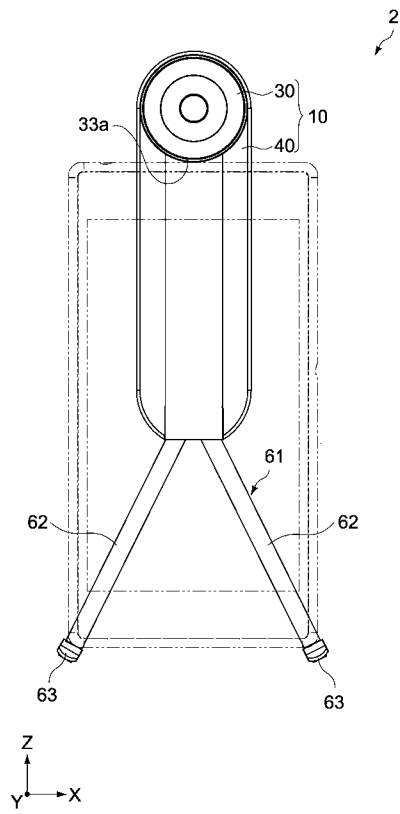
【 図 7 】



【 図 8 】



【図 13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
H 0 4 N 5/225 F

(74)代理人 100168745

弁理士 金子 彩子

(74)代理人 100176131

弁理士 金山 慎太郎

(74)代理人 100197398

弁理士 千葉 絢子

(74)代理人 100197619

弁理士 白鹿 智久

(72)発明者 礪永 泰明

東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内

F ターム(参考) 2H100 AA16 AA33 BB07 CC07

2H101 BB01

2H105 AA02 AA28 AA31 EE21

5C122 DA03 DA04 EA42 FA07 FB08 GE01 GE04 GE07 GE11