

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6391361号
(P6391361)

(45) 発行日 平成30年9月19日 (2018.9.19)

(24) 登録日 平成30年8月31日 (2018.8.31)

(51) Int.Cl.		F I	
G03B	17/02	(2006.01)	G03B 17/02
F16C	11/04	(2006.01)	F16C 11/04
H04N	5/225	(2006.01)	H04N 5/225
G03B	17/04	(2006.01)	G03B 17/04

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-168366 (P2014-168366)
 (22) 出願日 平成26年8月21日 (2014.8.21)
 (65) 公開番号 特開2016-45301 (P2016-45301A)
 (43) 公開日 平成28年4月4日 (2016.4.4)
 審査請求日 平成29年8月9日 (2017.8.9)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100125254
 弁理士 別役 重尚
 (72) 発明者 山本 次郎
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内
 審査官 登丸 久寿

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器であって、前記電子機器の本体に対して第1回動軸で回動するように、前記電子機器の本体に取り付けられる第1ヒンジ部材と、前記第1ヒンジ部材に対して第2回動軸で回動するように、前記第1ヒンジ部材に取り付けられる第2ヒンジ部材と、前記第2ヒンジ部材に取り付けられる表示ユニットと、前記電子機器の本体に設けられる第1係止部と、前記第1ヒンジ部材に設けられる第2係止部と、前記第2ヒンジ部材に設けられる第1被係止部と、前記第2ヒンジ部材に設けられる第2被係止部と、を具備し、前記第1回動軸は前記第1ヒンジ部材の一方側に配置され、前記第2回動軸は前記第1ヒンジ部材の他方側に配置され、前記表示ユニットが前記電子機器の本体に対して収納される収納状態となると、前記電子機器の本体、前記第1ヒンジ部材、前記第2ヒンジ部材および表示ユニットが互いに重なり合っ、前記第1係止部が前記第1被係止部を係止し、前記第2係止部が前記第2被係止部を係止し、前記収納状態から前記表示ユニットを前記第2回動軸で回動させることなく、前記表示ユニットを前記第1回動軸で回動させると、前記第2係止部が前記第2被係止部を係止し

10

20

たまま、前記第 1 係止部と前記第 1 被係止部との係止が解除され、

前記収納状態から前記表示ユニットを前記第 2 回動軸で回動させると、前記第 1 係止部と前記第 1 被係止部との係止が解除され、前記第 2 係止部と前記第 2 被係止部との係止が解除されることを特徴とする電子機器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電子機器であって、

前記第 1 被係止部に設けられた前記第 2 ヒンジ部材の部分の反対側に前記第 2 被係止部が設けられ、

前記表示ユニットが前記収納状態となると、前記第 1 被係止部および前記第 2 被係止部は、前記第 1 係止部と前記第 2 係止部との間に配置されることを特徴とする電子機器。

10

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の電子機器であって、

前記第 2 ヒンジ部材は、前記表示ユニットを保持するホルダを有し、前記第 1 被係止部および前記第 2 被係止部は、前記ホルダに設けられていることを特徴とする電子機器。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の電子機器であって、

前記ホルダは、前記第 2 ヒンジ部材にスライド移動可能に取り付けられていることを特徴とする電子機器。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の電子機器であって、

前記第 1 ヒンジ部材は、カバーを有し、前記第 2 係止部は、前記カバーに設けられていることを特徴とする電子機器。

20

【請求項 6】

請求項 5 に記載の電子機器であって、

前記電子機器の本体と前記表示ユニットとを電気的に接続するフレキシブル基板を有し、前記カバーは、前記フレキシブル基板を保護す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、例えばデジタルカメラやデジタルビデオカメラ等の電子機器に関し、特に機器本体に対してヒンジ機構を介して表示ユニットが回動可能に支持される電子機器に関する。

30

【背景技術】

【0002】

デジタルカメラ等の電子機器では、機器本体に第 1 回動軸を介して第 1 ヒンジ部を回動可能に連結し、第 1 ヒンジ部に表示ユニットを保持する第 2 ヒンジ部を第 2 回動軸を介して回動可能に連結するヒンジ機構を備えるものが提案されている（特許文献 1）。この提案では、機器本体に対して、表示ユニットを第 1 の回動軸及び / 又は第 2 の回動軸を介して適宜回動操作することで、ローアングル撮影、ハイアングル撮影又は自分撮り撮影に適した位置に表示ユニットの表示画面を向けることができる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特許第 3 6 8 7 1 6 3 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、上記特許文献 1 では、表示ユニットを第 1 の回動軸を介して回動操作して撮影を行っている際に、不用意に第 1 ヒンジ部と表示ユニットとの間に撮影者の指等が入ってしまった場合、表示ユニットが第 2 の回動軸を介して回動してしまう可能性がある。この

50

場合、表示画面の向きが変動するため、撮影者は撮影中に表示ユニットの回動角度を修正する必要が生じ、使い勝手が悪い。

【 0 0 0 5 】

そこで、本発明は、機器本体に対して2つの回動軸を有するヒンジ機構を介して表示ユニットが回動可能に支持される電子機器において、撮影中に表示ユニットの表示画面の向きが不用意に変動しないようにする仕組み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】

【 0 0 0 6 】

上記目的を達成するために、本発明は、電子機器であって、前記電子機器の本体に対して第1回動軸で回動するように、前記電子機器の本体に取り付けられる第1ヒンジ部材と、前記第1ヒンジ部材に対して第2回動軸で回動するように、前記第1ヒンジ部材に取り付けられる第2ヒンジ部材と、前記第2ヒンジ部材に取り付けられる表示ユニットと、前記電子機器の本体に設けられる第1係止部と、前記第1ヒンジ部材に設けられる第2係止部と、前記第2ヒンジ部材に設けられる第1被係止部と、前記第2ヒンジ部材に設けられる第2被係止部と、を具備し、前記第1回動軸は前記第1ヒンジ部材の一方側に配置され、前記第2回動軸は前記第1ヒンジ部材の他方側に配置され、前記表示ユニットが前記電子機器の本体に対して収納される収納状態となると、前記電子機器の本体、前記第1ヒンジ部材、前記第2ヒンジ部材および表示ユニットが互いに重なり合って、前記第1係止部が前記第1被係止部を係止し、前記第2係止部が前記第2被係止部を係止し、前記収納状態から前記表示ユニットを前記第2回動軸で回動させることなく、前記表示ユニットを前記第1回動軸で回動させると、前記第2係止部が前記第2被係止部を係止したまま、前記第1係止部と前記第1被係止部との係止が解除され、前記収納状態から前記表示ユニットを前記第2回動軸で回動させると、前記第1係止部と前記第1被係止部との係止が解除され、前記第2係止部と前記第2被係止部との係止が解除されることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、機器本体に対して2つの回動軸を有するヒンジ機構を介して表示ユニットが回動可能に支持される電子機器において、撮影中に表示ユニットの表示画面の向きが不用意に変動しないようにすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図1】本発明の電子機器の実施形態の一例であるデジタルカメラを背面側から見た斜視図である。

【図2】図1(a)に示すデジタルカメラの概略側面図である。

【図3】図1(a)に示すデジタルカメラの表示ユニットの表示パネルを取り外した状態をカメラ本体の背面側から見た図である。

【図4】(a)はカメラ本体に対して表示ユニットが閉じた状態をカメラ本体の背面側から見た図、(b)はカメラ本体に対して表示ユニットが閉じ状態から第2ヒンジ部とともに回動した状態をカメラ本体の背面側から見た図である。

【図5】(a)は図4(a)のD-D線断面図、(b)は(a)のD1部の拡大図、(c)は図4(a)のB-B線断面図、(d)は(c)のB1部の拡大図である。

【図6】(a)は図4(b)のE-E線断面図、(b)は(a)のE1部の拡大図、(c)は図4(b)のF-F線断面図、(d)は(c)のF1部の拡大図である。

【図7】(a)は表示ユニットが閉じ状態から下方へスライド移動して略6°回動した状態をカメラ本体の背面側から見た図、(b)は表示ユニットが閉じ状態から下方へスライド移動して略180°回動した状態をカメラ本体の背面側から見た図である。

【図8】(a)は図7(a)のH-H線断面図、(b)は(a)のH1部の拡大図、(c)は図7(a)のG-G線断面図、(d)は(c)のG1部の拡大図である。

【図9】(a)は図7(b)のL-L線断面図、(b)は(a)のL1部の拡大図である。

【図 10】(a) は、表示ユニットが閉じ状態から第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部とともに略 8° 回転した状態をカメラ本体の背面側から見た図である。(b) は、表示ユニットが閉じ状態から第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部とともに略 45° 回転した状態をカメラ本体の背面側から見た図である。

【図 11】(a) は図 10 (a) の A - A 線断面図、(b) は (a) の Y 1 部の拡大図である。(c) は図 10 (b) の J - J 線断面図、(d) は (c) の J 1 部の拡大図である。

【図 12】ハイアングル撮影中に撮影者の指が表示ユニットとカメラ本体との間に入り込んだ状態をカメラ本体の背面側から見た斜視図である。

【図 13】ハイアングル撮影中に表示ユニットの表示画面の向きが変動した状態をカメラ本体の背面側から見た斜視図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態の一例を説明する。

【0010】

図 1 は、本発明の電子機器の実施形態の一例であるデジタルカメラを背面側から見た斜視図である。

【0011】

本実施形態のデジタルカメラは、図 1 に示すように、カメラ本体 1 の正面側にレンズ鏡筒 3 が設けられ、カメラ本体 1 の背面側には、表示ユニット 2 が後述するヒンジ機構 20 を介して開閉方向に回転可能に支持されている。カメラ本体 1 は、本発明の機器本体の一例に相当する。

20

【0012】

図 1 (a) は、カメラ本体 1 に対して表示ユニット 2 が閉じた状態であり、カメラ本体 1 の背面と表示ユニット 2 とが互いに平行配置されている。また、表示ユニット 2 の閉じ状態では、表示ユニット 2 の表示画面を形成する表示パネル 4 は、背面側を向いている。

【0013】

図 1 (b) は、図 1 (a) の状態から表示ユニット 2 を後述するヒンジ機構 20 の回転軸 1 A (図 2 参照) を介して略 45° 回転操作した状態を示す斜視図である。図 1 (b) の状態では、主にカメラ本体 1 を目線より高い位置に持ち上げて撮影するハイアングル撮影に適した位置に表示ユニット 2 が配置される。

30

【0014】

図 1 (c) は、図 1 (a) の状態から表示ユニット 2 を後述するヒンジ機構 20 の回転軸 1 B (図 2 参照) を介して略 180° 回転操作して表示パネル 4 をカメラ本体 1 の上方で被写体側に向けて配置した状態を示す斜視図である。図 1 (c) の状態では、主に自分撮り撮影に適した位置に表示ユニット 2 が配置される。

【0015】

図 2 は、図 1 (a) に示すデジタルカメラの概略側面図である。図 2 に示すように、ヒンジ機構 20 は、カメラ本体 1 の背面下辺側に回転軸 1 A を介して回転操作可能に支持される第 1 ヒンジ部 21 と、第 1 ヒンジ部 21 に対して回転軸 1 A と平行な回転軸 1 B を介して回転操作可能に支持される第 2 ヒンジ部 22 とを有する。回転軸 1 A は、本発明の第 1 回転軸の一例に相当し、回転軸 1 B は、本発明の第 2 回転軸の一例に相当する。

40

【0016】

図 2 に示す表示ユニット 2 の閉じ状態では、第 1 ヒンジ部 21 は、カメラ本体 1 の背面と略平行配置され、第 2 ヒンジ部 22 は、カメラ本体 1 との間に第 1 ヒンジ部 21 を挟む位置で第 1 ヒンジ部 21 と略平行配置される。即ち、表示ユニット 2 がカメラ本体 1 に収納された状態では、カメラ本体 1 と、第 1 ヒンジ部 21 と、第 2 ヒンジ部 22 と、表示ユニット 2 は、互いに重なりあう。また、回転軸 1 B は、カメラ本体 1 の背面上辺側で回転軸 1 A と略平行に配置される。そして、表示ユニット 2 は、第 2 ヒンジ部 22 の第 1 ヒンジ部 21 を向く面の反対側の面に対して図の上下方向にスライド移動可能に保持される。

50

【 0 0 1 7 】

回動軸 1 A は、第 1 ヒンジ部 2 1 を図 2 の状態から略 4 5 ° の角度範囲で所定の摺動トルクを有した状態で回動可能に支持する。第 1 ヒンジ部 2 1 を回動軸 1 A を中心に略 4 5 ° 回動させると、第 2 ヒンジ部 2 2 及び表示ユニット 2 も第 1 ヒンジ部 2 1 と一体に回動し、これにより、ハイアングル撮影に適した位置に表示ユニット 2 の表示画面を向けることが可能となる。

【 0 0 1 8 】

また、回動軸 1 B は、表示ユニット 2 及び第 2 ヒンジ部 2 2 を図 2 の状態から略 1 8 0 ° の角度範囲で所定の摺動トルクを有した状態で回動可能に支持する。表示ユニット 2 及び第 2 ヒンジ部 2 2 を図 2 の状態から略 1 8 0 ° 回動させることにより、自分撮り撮影に適した位置に表示ユニット 2 の表示画面を向けることが可能となる。

【 0 0 1 9 】

ここで、表示ユニット 2 は、第 2 ヒンジ部 2 2 に対してスライド移動可能に保持されている。このため、回動軸 1 B を介して表示ユニット 2 を回動させる際に、表示ユニット 2 を第 2 ヒンジ部 2 2 に対して下方へスライド移動させることで、1 8 0 ° 回動後のカメラ本体 1 の上面部からの表示画面の突出高さを高くすることが可能となる。これにより、表示ユニット 2 の表示画面を被写体側から見たときに、カメラ本体 1 の上面部によりケラれることなく、広い表示範囲を視認できるようになっている。

【 0 0 2 0 】

図 3 は、図 1 (a) に示すデジタルカメラの表示ユニット 2 の表示パネル 4 を取り外した状態をカメラ本体 1 の背面側から見た図である。図 3 に示すように、表示ユニット 2 の第 2 ヒンジ部 2 2 側には、表示ユニット 2 を図の上下方向にスライド移動可能に保持するスライドプレート 6 が設けられ、スライドプレート 6 は、付勢バネ 7 により図の下方に付勢されている。即ち、表示ユニット 2 は、閉じ状態においては、付勢バネ 7 によりカメラ本体 1 に対して下方へ付勢されている。

【 0 0 2 1 】

次に、図 4 乃至図 9 を参照して、カメラ本体 1 に対するヒンジ機構 2 0 を介した表示ユニット 2 の回動動作について説明する。

【 0 0 2 2 】

図 4 (a) は、カメラ本体 1 に対して表示ユニット 2 が閉じた状態をカメラ本体 1 の背面側から見た図である。図 5 (a) は図 4 (a) の D - D 線断面図、図 5 (b) は図 5 (a) の D 1 部の拡大図である。図 5 (c) は図 4 (a) の B - B 線断面図、図 5 (d) は図 5 (c) の B 1 部の拡大図である。

【 0 0 2 3 】

図 5 (a) 及び図 5 (b) に示すように、カメラ本体 1 の背面部には、係止爪 8 が回動可能に保持され、係止爪 8 は、付勢バネ 9 により図の反時計回り方向へ付勢されている。また、第 2 ヒンジ部 2 2 は、表示パネル 4 を保持するホルダ 1 0 を有し、ホルダ 1 0 は、第 2 ヒンジ部 2 2 にスライド移動可能に取り付けられている。ホルダ 1 0 には、表示ユニット 2 の閉じ状態で係止爪 8 が係止される係止部 1 0 a が設けられている。また、係止部 1 0 a の図の下側には、係止部 1 0 b が設けられている。

【 0 0 2 4 】

係止部 1 0 b には、第 1 ヒンジ部 2 1 に設けられた、後述する F P C (フレキシブルプリント基板) 1 3 (図 9 (b) 参照) を保護する保護カバー 1 2 の凸形状部 1 2 a が係止される。よって、表示ユニット 2 は、回動軸 1 B により回動可能に保持されているが、係止爪 8 と係止部 1 0 a との係止、及び凸形状部 1 2 a と係止部 1 0 b との係止が解除されない限り回動できないようになっている。ここで、係止爪 8 と係止部 1 0 a とは、本発明の第 1 係止部及び第 1 被係止部の一例に相当し、凸形状部 1 2 a と係止部 1 0 b とは、本発明の第 2 係止部及び第 2 被係止部の一例に相当する。

【 0 0 2 5 】

図 5 (c) 及び図 5 (d) に示すように、表示ユニット 2 の両側の短辺部には、それぞ

10

20

30

40

50

れ当接部 5 a が形成され、当接部 5 a の下面は、第 1 ヒンジ部 2 1 の側面カバー 1 1 に設けられた受け部 1 1 a に受け止められる。従って、表示ユニット 2 は、付勢バネ 7 により下方に付勢されているが、当接部 5 a の下面が受け部 1 1 a に受け止められることで、所定の位置で停止している。

【 0 0 2 6 】

図 4 (b) は、カメラ本体 1 に対して表示ユニット 2 が閉じ状態から回動軸 1 B を介して第 2 ヒンジ部 2 2 とともに略 2 ° 回動操作した状態をカメラ本体 1 の背面側から見た図である。図 6 (a) は図 4 (b) の E - E 線断面図、図 6 (b) は図 6 (a) の E 1 部の拡大図である。図 6 (c) は図 4 (b) の F - F 線断面図、図 6 (d) は図 6 (c) の F 1 部の拡大図である。

10

【 0 0 2 7 】

図 6 (a) 及び図 6 (b) に示すように、表示ユニット 2 が第 2 ヒンジ部 2 2 とともに回動軸 1 B を介して略 2 ° 回動操作すると、係止爪 8 が付勢バネ 9 の付勢力に抗して図の時計回り方向へ回動し、係止爪 8 と係止部 1 0 a との係止が解除される。また、同様に、凸形状部 1 2 a と係止部 1 0 b とは、互いに弾性変形することで、係止が解除される。よって、表示ユニット 2 を閉じ状態から回動軸 1 B を中心に回動させるためには、所定の初動トルクが必要となり、撮影者が不用意に表示ユニット 2 を回動させてしまうのを防止することができる。

【 0 0 2 8 】

そして、表示ユニット 2 を閉じ状態から回動軸 1 B を中心に 2 ° 回動操作することで、図 6 (c) 及び図 6 (d) に示すように、当接部 5 a が受け部 1 1 a から退避し、これにより、表示ユニット 2 は、付勢バネ 7 の付勢力により下方へスライド移動する。

20

【 0 0 2 9 】

図 7 (a) は、表示ユニット 2 が閉じ状態から下方へ 7 . 7 mm スライド移動して、回動軸 1 B を中心に略 6 ° 回動操作した状態をカメラ本体 1 の背面側から見た図である。図 8 (a) は図 7 (a) の H - H 線断面図、図 8 (b) は図 8 (a) の H 1 部の拡大図である。図 8 (c) は図 7 (a) の G - G 線断面図、図 8 (d) は図 8 (c) の G 1 部の拡大図である。

【 0 0 3 0 】

図 8 (a) 及び図 8 (b) に示すように、表示ユニット 2 は、閉じ状態から回動軸 1 B を中心に 2 ° 回動した以降は、係止爪 8 や凸形状部 1 2 a の係止状態は解除され、回動軸 1 B に設けられた不図示のトルクワッシャによる所定トルクによって回動可能となる。

30

【 0 0 3 1 】

また、図 8 (c) 及び図 8 (d) に示すように、表示ユニット 2 は、下方へスライド移動する際、当接部 5 a に設けられた傾斜面が受け部 1 1 a を摺動する。このため、表示ユニット 2 は、下方にスライド移動しながら徐々に回動軸 1 B を中心とした回動角も増え、スライド移動後、略 6 ° まで回動した状態となる。その後、表示ユニット 2 は、図 7 (b) 及び図 9 に示すように、回動軸 1 B を中心に 1 8 0 ° まで回動し、不図示の回動規制部によりそれ以上の回動が規制される。

【 0 0 3 2 】

40

図 7 (b) は、表示ユニット 2 が閉じ状態から下方へ 7 . 7 mm スライド移動して、回動軸 1 B を中心に略 1 8 0 ° 回動操作した状態をカメラ本体 1 の背面側から見た図である。図 9 (a) は図 7 (b) の L - L 線断面図、図 9 (b) は図 9 (a) の L 1 部の拡大図である。

【 0 0 3 3 】

図 7 (b) 及び図 9 において、F P C 1 3 は、カメラ本体 1 と表示ユニット 2 とを電氣的に接続する。F P C 1 3 には、表示パネル 4 に必要な電気信号を供給するための信号配線が形成され、厚みが約 0 . 1 mm 程度である。このため、使用者が誤って F P C 1 3 を切断することのないように、F P C 1 3 は、保護カバー 1 2 により保護されている。

【 0 0 3 4 】

50

ところで、本実施形態では、表示パネル 4 として液晶パネルを用いているが、液晶パネルは、裏面から部分的に加圧されると、光学シートの歪み等が発生して表示が乱れやすいという性質がある。

【 0 0 3 5 】

そこで、本実施形態では、図 5 (b) に示すように、第 2 ヒンジ部 2 2 のホルダ 1 0 の係止部 1 0 b が弾性変形した際に、表示パネル 4 の裏面に力が伝わらないように、ホルダ 1 0 と表示パネル 4 の間に隙間 1 4 を設けている。この隙間は、0 . 4 m m 程度に設定している。

【 0 0 3 6 】

図 1 0 乃至図 1 3 を参照して、表示ユニット 2 が閉じ状態からハイアングル撮影状態へ回動する動作を説明する。

【 0 0 3 7 】

図 1 0 (a) は、表示ユニット 2 が閉じ状態から回動軸 1 A を中心に第 1 ヒンジ部 2 1 及び第 2 ヒンジ部 2 2 とともに略 8 ° 回動操作した状態をカメラ本体 1 の背面側から見た図である。図 1 1 (a) は図 1 0 (a) の A - A 線断面図、図 1 1 (b) は図 1 1 (a) の Y 1 部の拡大図である。図 1 0 (b) は、表示ユニット 2 が閉じ状態から回動軸 1 A を中心に第 1 ヒンジ部 2 1 及び第 2 ヒンジ部 2 2 とともに略 4 5 ° 回動操作した状態をカメラ本体 1 の背面側から見た図である。図 1 1 (c) は図 1 0 (b) の J - J 線断面図、図 1 1 (d) は図 1 1 (c) の J 1 部の拡大図である。

【 0 0 3 8 】

図 1 0 及び図 1 1 に示すように、表示ユニット 2 を閉じ状態から回動軸 1 A を中心に徐々に回動させると、第 2 ヒンジ部 2 2 のホルダ 1 0 に設けられた係止部 1 0 a が係止爪 8 を付勢バネ 9 の付勢力に抗して押し上げて図 1 1 (b) の時計回り方向に回動させる。なお、表示ユニット 2 の閉じ状態では、付勢バネ 9 の付勢力により係止爪 8 と係止部 1 0 a と係止状態が維持されているため、表示ユニット 2 が不用意に回動軸 1 A を中心に回動するのを防止することができる。

【 0 0 3 9 】

そして、図 1 1 に示すように、表示ユニット 2 が回動軸 1 A を中心に第 1 ヒンジ部 2 1 及び第 2 ヒンジ部 2 2 とともに略 8 ° 回動すると、係止爪 8 と係止部 1 0 a との係止が解除される。このとき、表示ユニット 2 は、回動軸 1 A に設けられた不図示のトルクワッシャによる所定トルクによって回動可能となる。以降、表示ユニット 2 は、回動軸 1 A を中心に第 1 ヒンジ部 2 1 及び第 2 ヒンジ部 2 2 とともに略 4 5 ° 回動し、不図示の回転規制部によりそれ以上の回動が規制されて、ハイアングル撮影に適した状態となる。

【 0 0 4 0 】

ここで、表示ユニット 2 が閉じ状態からハイアングル撮影状態まで回動する間は、図 1 1 (b) 及び図 1 1 (d) に示すように、第 2 ヒンジ部 2 2 側の係止部 1 0 b と第 1 ヒンジ部 2 1 側の凸形状部 1 2 a との係止状態は維持されている。このため、ハイアングル撮影状態において、表示ユニット 2 が回動軸 1 B を中心に第 2 ヒンジ部 2 2 とともに回動することが規制される。

【 0 0 4 1 】

以上説明したように、本実施形態では、ハイアングル撮影時に、表示ユニット 2 が回動軸 1 B を介して第 2 ヒンジ部 2 2 とともに回動することが規制されている。このため、図 1 2 に示すように、ハイアングル撮影時に撮影者の指が表示ユニット 2 とカメラ本体 1 との間に入り込んで表示ユニット 2 を裏面から押し、その結果、図 1 3 に示すように、表示ユニット 2 の表示画面の向きが変動するのを回避することができる。また、ハイアングル撮影時に表示ユニット 2 の回動軸 1 B を介した回動が規制されているので、当接部 5 a と受け部 1 1 a との当接状態も維持される。このため、ハイアングル撮影中に表示ユニット 2 が付勢バネ 7 の付勢力により不用意に下方へスライド移動するのを回避することができる。これにより、ハイアングル撮影中に表示ユニット 2 の表示画面の向きが不用意に変動しないようにすることが可能となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

なお、本発明の構成は、上記実施形態に例示したものに限定されるものではなく、材質、形状、寸法、形態、数、配置箇所等は、本発明の要旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。

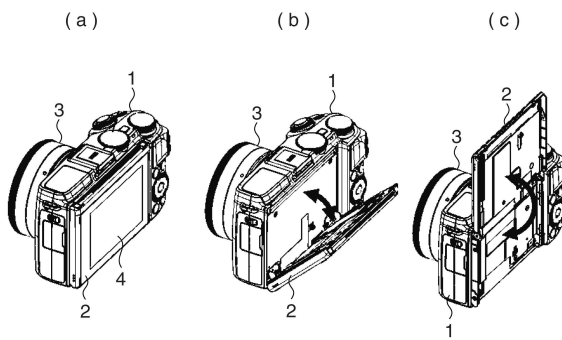
【 符号の説明 】

【 0 0 4 3 】

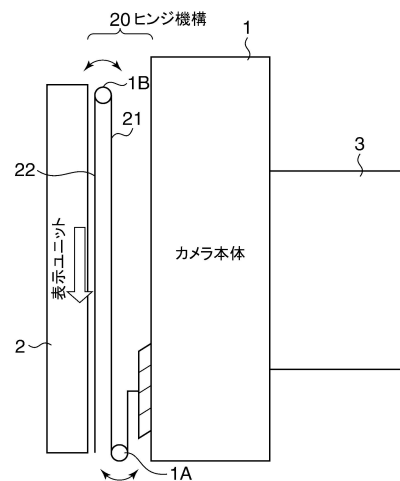
- 1 カメラ本体
- 1 A , 1 B 回動軸
- 2 表示ユニット
- 4 表示パネル
- 7 付勢バネ
- 8 係止爪
- 9 付勢バネ
- 1 0 a 係止部
- 1 0 b 係止部
- 1 2 a 凸形状部
- 2 1 第 1 ヒンジ部
- 2 2 第 2 ヒンジ部

10

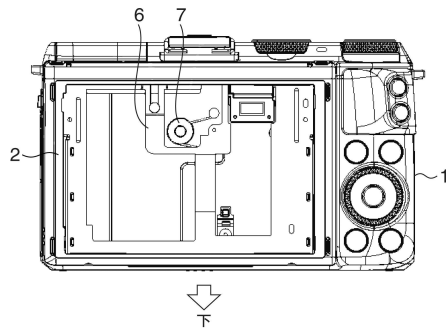
【 図 1 】



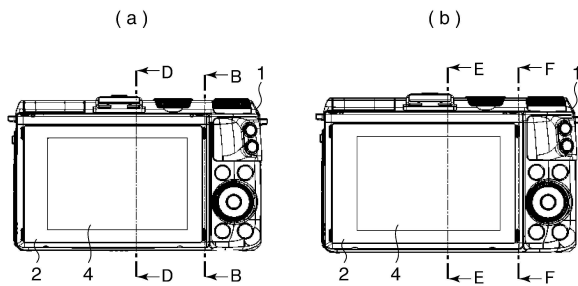
【 図 2 】



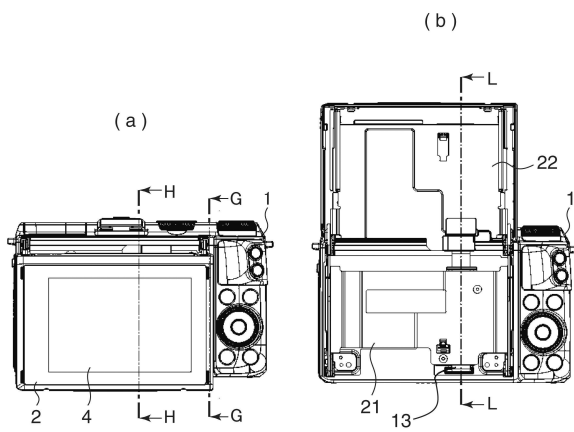
【図 3】



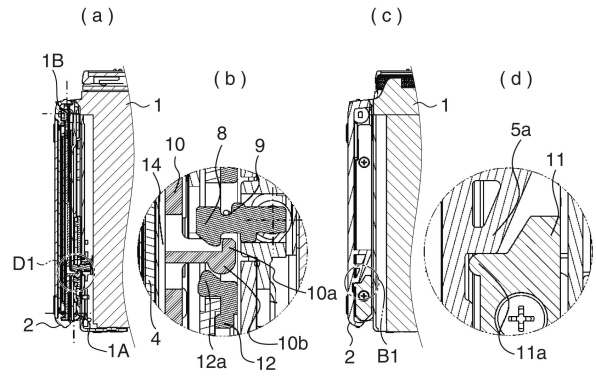
【図 4】



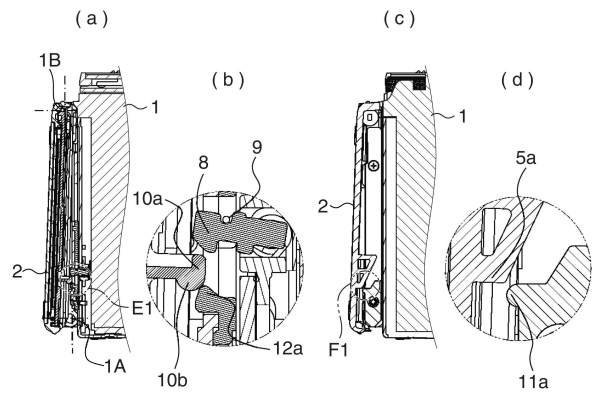
【図 7】



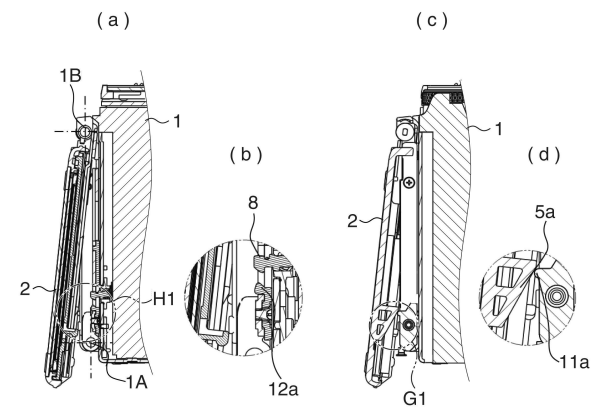
【図 5】



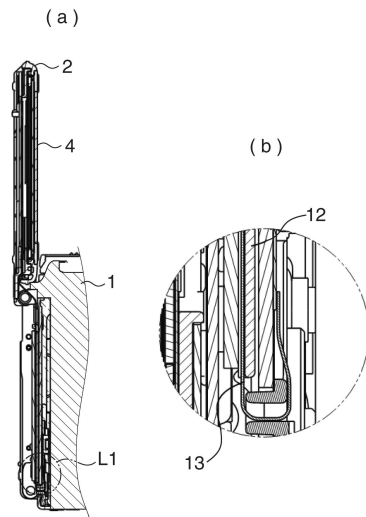
【図 6】



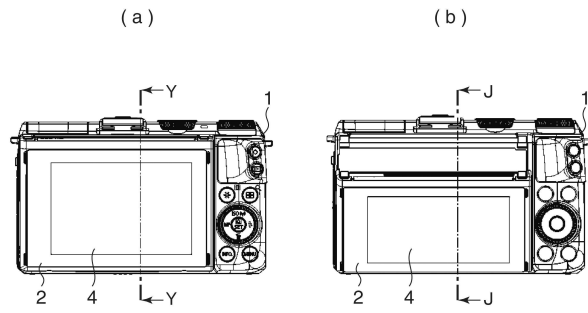
【図 8】



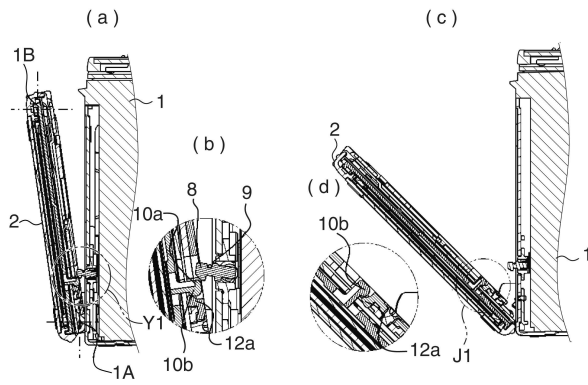
【図 9】



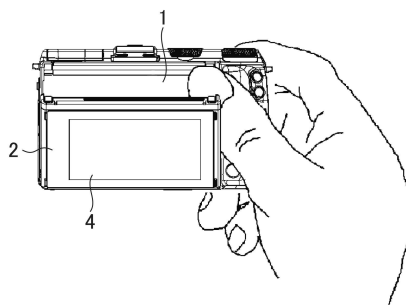
【図 10】



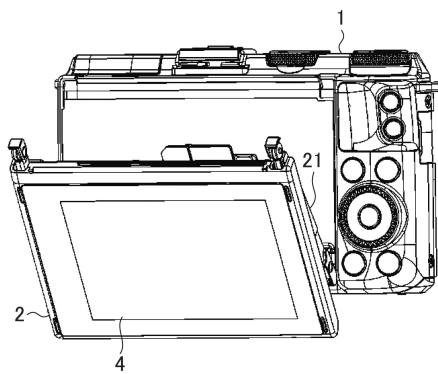
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-186382(JP,A)
特開平09-043717(JP,A)
特開平08-098065(JP,A)
特開2013-207389(JP,A)
特開2012-060592(JP,A)
特許第3687163(JP,B2)
米国特許出願公開第2007/0214604(US,A1)
特開2015-218825(JP,A)
特開2014-059397(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03B 17/02
F16C 11/04
G03B 17/04
H04N 5/225