

(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2004-272003  
(P2004-272003A)

(43) 公開日 平成16年9月30日(2004.9.30)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
GO3B 17/12	GO3B 17/12	2H044
GO2B 7/02	GO2B 7/02 E	2H053
GO3B 15/05	GO3B 15/05	2H100
GO3B 17/02	GO3B 17/02	2H101
GO3B 17/56	GO3B 17/56 F	2H105
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 19 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2003-63993 (P2003-63993)	(71) 出願人	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
(22) 出願日	平成15年3月10日 (2003.3.10)	(74) 代理人	100067541 弁理士 岸田 正行
		(74) 代理人	100087398 弁理士 水野 勝文
		(74) 代理人	100104628 弁理士 水本 敦也
		(74) 代理人	100108361 弁理士 小花 弘路
		(72) 発明者	松澤 修一 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
		Fターム(参考)	2H044 AE09 AE10
		最終頁に続く	

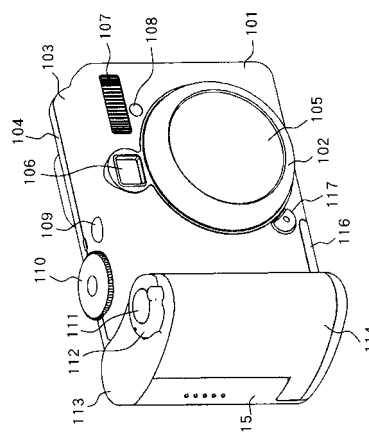
(54) 【発明の名称】 撮像装置

(57) 【要約】

【課題】 部品点数を減らして小型化および低コスト化を図ることができる撮像装置を提供する。

【解決手段】 装置アクセサリを装置本体に対して回転させることで装置アクセサリが装着されるマウントを有する撮像装置において、マウントから突出して装置アクセサリのマウントからの抜けを阻止する突出位置と、マウントから退避して装置本体内に収納される退避位置との間で移動可能なロック部材(18、19)と、ロック部材を突出位置の方向に付勢する付勢部材(20)と、ロック部材に当接し、使用者操作によりロック部材を付勢部材の付勢力に抗して退避位置へ移動させるロック解除部材(17)とを有する。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

装置アクセサリを装置本体に対して回転させることで前記装置アクセサリが装着されるマウントを有する撮像装置において、

前記マウントから突出して前記装置アクセサリの前記マウントからの抜けを阻止する突出位置と、前記マウントから退避して装置本体内に収納される退避位置との間で移動可能なロック部材と、

このロック部材を前記突出位置の方向に付勢する付勢部材と、

前記ロック部材に当接し、使用者操作により前記ロック部材を前記付勢部材の付勢力に抗して前記退避位置へ移動させるロック解除部材とを有することを特徴とする撮像装置。

10

**【請求項 2】**

第 1 の光源と、ユニット前面に配置され、前記第 1 の光源からの光を集光又は拡散させてユニット外に射出させる第 1 の光学部材とを有する照明ユニットと、

赤目緩和のための照明光を発する第 2 の光源と、

装置前面に配置され、前記第 2 の光源からの光を装置外に射出させる第 2 の光学部材とを備え、

前記第 2 の光源が、前記照明ユニットの近傍であって、前記照明ユニットとともに装置前面と略平行な面内に配置されており、

前記第 1 の光学部材および前記第 2 の光学部材が一体的に形成されていることを特徴とする撮像装置。

20

**【請求項 3】**

装置本体の前面側を構成する第 1 の外装部材と、

装置本体の背面側を構成する第 2 の外装部材とを有する撮像装置であって、

前記第 1 の外装部材および前記第 2 の外装部材のうち一方の外装部材が、少なくとも装置本体の上面に位置する側辺に凸状の係合部を有するとともに、他方の外装部材が、この内面に前記係合部と係合する凹状の被係合部を有することを特徴とする撮像装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、撮像装置に関するものである。

30

**【0002】****【従来技術】**

従来、交換レンズと撮像装置本体との間に装着するアダプタ装置には様々なタイプがあり、特に交換レンズの焦点距離を変換したり、異なるフランジバック、マウント嵌合径を有する各種の撮像装置本体に交換レンズを装着したりするためのアダプタ装置が広く利用されている。

**【0003】**

ここで、撮像装置とアダプタ装置を装着する構成は、スクリューマウント係合によるものからワンタッチで装着可能なバヨネット係合によるものになりつつある。

**【0004】**

例えば、撮像装置の前面に形成され、撮影レンズ用の開口部周辺を覆う板バネの先端にバヨネットロック爪を形成し、このバヨネットロック爪をアダプタ装置に係合させることにより、アダプタ装置を撮像装置に装着させるタイプのものがある（第 1 の従来例、例えば、特許文献 1 参照）。

40

**【0005】**

また、撮像装置のマウント面から突出するロック爪と、このロック爪をマウント面から退避させるためのロック解除ボタンとが設けられ、ロック爪をアダプタ装置に係合させることにより、アダプタ装置を撮像装置に装着させるタイプのものがある（第 2 の従来例、例えば、特許文献 1 参照）。

**【0006】**

50

この第2の従来例の構成において、アダプタ装置を撮像装置のマウントに取り付ける場合には、まずアダプタ装置を所定角度回転させ、所定位置でロック爪をアダプタ装置に係合させることにより行う。また、アダプタ装置を撮像装置から取り外す場合には、まず、ロック解除ボタンを操作してロック爪をマウント面から退避させることでロック爪およびアダプタ装置の係合を解除し、アダプタ装置を所定角度回転（装着方向と逆方向に回転）させることにより撮像装置のマウントから取り外すことができる。

【0007】

この構成において、ロック爪およびロック解除ボタンはそれぞれ、弾性部材（2つの部材）により撮像装置の前面から突出する方向に付勢されている。

【0008】

一方、撮像素子から読み出された画像データを、表示部に出力して表示部に撮影画像として表示したり、記録媒体に記録したりすることが可能な撮像装置（デジタルスチルカメラ等）が広く普及している。この撮像装置には、被写体に照明光を照射する閃光発光装置が設けられており、この閃光発光装置は、発光光源であるキセノン管からの光を、閃光発光装置の前面に配置されたフレネルレンズによって拡散させて撮像装置の所望の照明範囲を照射する。

【0009】

また、撮像装置には、閃光発光装置の他に虚像式又は実像式のファインダレンズが設けられており、閃光発光装置およびファインダレンズの近傍には、暗中之でのストロボ撮影にて生じる赤目現象の発生頻度を低減させる赤目緩和用の投光素子、被写体距離を測定（測距）するための投受光素子、被写体輝度を測定（測光）するための受光素子が設けられている。

【0010】

ここで、閃光発光管で発光した光を被写体方向へ反射させる反射笠に開口部が設けられ、この開口部の後方で、反射笠反射面外に赤目緩和用のプリ照明光源を配置している撮像装置がある（第3の従来例、例えば、特許文献2、3参照）。

【0011】

また、装置前面に設けられた閃光発光装置の窓と、赤目緩和用のプリ照明光源の窓が、透明プラスチック材で略一体的に形成されている撮像装置がある（第4の従来例、例えば、特許文献4参照）。

【0012】

一方、撮像装置においては、外観のデザインが多様化しており、単純な箱型のものに限らず曲面を有するデザインのものも普及している。しかし、デザインが多様化しても、撮像装置本体の外装を構成する前面カバーと背面カバーの締結には、複数のビスが用いられている（第5の従来例、例えば、特許文献5参照）。

【0013】

【特許文献1】

特開2000-330179号公報

【特許文献2】

特開平3-192234号公報

【特許文献3】

特開平11-174541号公報

【特許文献4】

特開平06-332042号公報

【特許文献5】

特開2002-279950号公報

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した第1の従来例における撮像装置では、撮影レンズ用の開口部周辺を覆う板バネの先端にバヨネットロック爪を形成しているため、バヨネットロック爪を形

10

20

30

40

50

成した分だけ撮像装置が大型化してしまう。また、上述した第2の従来例では、ロック爪およびロック解除ボタンが互いに異なる弾性部材によって付勢されているため、機構の複雑化、組込み性の悪化、部品点数の増大に繋がると考えられる。

【0015】

上述した第3の従来例では、反射笠の後方に、プリ照明光源と、この光源を取り付けるのに必要な部材とを設けているため、撮像装置の小型化に有利であるとは言えず、大型化（撮像装置の厚み方向の大型化）が懸念される。また、プリ照明光源の前方に閃光発光管が配置されているため、プリ照明光源からの光が閃光発光管で遮られ、被写体へ照射される照明光の光量が低下してしまう。更に、反射笠に開口部を設けているため、閃光発光管からの光が開口部から漏れて、閃光発光装置の光量が低減するおそれがある。

10

【0016】

上述した第4の従来例では、閃光発光装置の窓とプリ照明光源の窓と一体としているため、部品点数の削減には繋がるが、この一体化された窓には集光又は拡散作用をもたせていないため、光源（閃光発光装置の光源およびプリ照明光源）からの光を効率良く被写体側に照射することはできず、光量のロスが生じてしまう。このため、光源の光を効率良く利用することで、閃光発光装置のコンデンサの容量を低減し、コンデンサを小型化（カメラを小型化）させることは困難である。

【0017】

一方、第5の従来例の構成では、撮像装置の外装面にビスが配置されるため、このビスにより装置の外観が悪化したり、ビス止め用の穴部にゴミが溜まることで撮像装置の分解整備性が悪くなったりする。また、ビス止め用の穴部やビスの頭部により撮像装置の外装面が凹凸となるため、撮像装置を保持する感触が悪くなるといった問題もある。

20

【0018】

上述した問題点に鑑み、本願第1の発明は、上述した第1および第2の従来例の課題を解決するためになされたものであり、アダプタ装置等を撮像装置に装着させる機構を、部品点数の少ない簡単な構成とすることで、小型化およびコストダウンを図ることができる撮像装置を提供することを目的とする。

【0019】

また、本願第2の発明は、上述した第3および第4の従来例の課題を解決するためになされたものであり、光源からの光を効率良く利用しつつ、小型化およびコストダウンを図ることができる撮像装置を提供することを目的とする。

30

【0020】

さらに、本願第3の発明は、上述した第5の従来例の課題を解決するためになされたものであり、ビスを撮像装置の外観表面に露出させることなく、簡単な構成で前面カバーおよび背面カバーを固定することができる撮像装置を提供することを目的とする。

【0021】

【課題を解決するための手段】

本願第1の発明は、装置アクセサリを装置本体に対して回転させることで装置アクセサリが装着されるマウントを有する撮像装置において、マウントから突出して装置アクセサリのマウントからの抜けを阻止する突出位置と、マウントから退避して装置本体内に収納される退避位置との間で移動可能なロック部材と、このロック部材を突出位置の方向に付勢する付勢部材と、ロック部材に当接し、使用者操作によりロック部材を付勢部材の付勢力に抗して退避位置へ移動させるロック解除部材とを有することを特徴とする。

40

【0022】

本願第2の発明である撮像装置は、第1の光源と、ユニット前面に配置され、第1の光源からの光を集光又は拡散させてユニット外に射出させる第1の光学部材とを有する照明ユニットと、赤目緩和のための照明光を発する第2の光源と、装置前面に配置され、第2の光源からの光を装置外に射出させる第2の光学部材とを備え、第2の光源が、照明ユニットの近傍であって、照明ユニットとともに装置前面と略平行な面内に配置されており、第1の光学部材および第2の光学部材が一体的に形成されていることを特徴とする。

50

## 【0023】

本願第3の発明は、装置本体の前面側を構成する第1の外装部材と、装置本体の背面側を構成する第2の外装部材とを有する撮像装置であって、第1の外装部材および第2の外装部材のうち一方の外装部材が、少なくとも装置本体の上面に位置する側辺に凸状の係合部を有するとともに、他方の外装部材が、この内面に係合部と係合する凹状の被係合部を有することを特徴とする。

## 【0024】

## 【発明の実施の形態】

## (第1実施形態)

本発明の第1実施形態であるカメラ(撮像装置)について図1から図3を用いて説明する 10

## 【0025】

図1はカメラの外観斜視図であり、図2はカメラアクセサリの着脱機構の分解斜視図であり、図3は上記着脱機構の断面図である。

## 【0026】

図1において、1はカメラ本体であり、この内部には撮影を可能とするための各種の部材が配置されている。カメラ本体1の前面には、不図示の交換レンズやアダプタ装置等のカメラアクセサリを装着可能とするマウント(3a)が形成されている。

## 【0027】

2はマウントを覆うキャップ部材であり、この内周面にはマウントと係合する複数の爪部 20  
2aを有している。

## 【0028】

3はカメラ本体1の前面側を構成する前面カバーであり、4はカメラ本体1の背面側を構成する背面カバーである。

## 【0029】

前面カバー3は、不図示のカメラアクセサリを装着するためのマウント3aを有している。マウント3aは、キャップ部材2の爪部2aが進入可能なガイド溝部3bを有し、このガイド溝部3bは、爪部2aと同じ位相となるように配置されている。また、ガイド溝部3bの一端には、マウント2の周方向に延びる係合溝部3cが形成されている。

## 【0030】

上記構成において、爪部2aをガイド溝部3bにはめ込み、キャップ部材2を光軸周り(図1中時計方向)に回動させて、爪部2aおよび係合溝部3cを係合させることにより、キャップ部材2をカメラ本体1のマウント2に装着することができる。不図示のカメラアクセサリも、キャップ部材2と同様にマウント2に装着することができる。 30

## 【0031】

前面カバー3のうちマウント2の内側には、被写体光束が通過する開口部5が形成されている。開口部5を通過した被写体光束は、カメラ本体1内に配置された不図示の撮像媒体(フィルムやCCD等の撮像素子)で結像する。

## 【0032】

開口部5の上方には、被写体像を観察するための光学ファインダユニットのファインダ窓部6が配置されている。また、ファインダ窓部6に対してカメラ正面向かって右側には、被写体に照明光を照射するための閃光発光装置のフレネルレンズ7が配置されている。このフレネルレンズ7の真下には、赤目緩和用の照明光を照射するためのプリ照明光源のレンズ8が設けられている。 40

## 【0033】

撮像媒体として撮像素子を用いた場合、カメラ本体1の背面に、液晶表示装置(不図示)を配置することができ、この液晶表示装置に、撮像素子によって撮像された被写体像を表示させたり、撮像された画像を再生表示させたりすることができる。

## 【0034】

9は電源ボタンであり、このボタン9を操作することでカメラ本体1を起動させることが 50

できる。

【0035】

10はモード設定ダイヤルであり、カメラ本体1に対して回動可能に支持されている。モード設定ダイヤル10の上面には、各種の撮影モードに応じた複数のマークが表示されており、このマークをカメラ本体1の外面に形成された指標に合わせることで、マークに応じた撮影モードの設定を行うことができる。

【0036】

11はシャッターボタンであり、2段階の押圧操作が可能となっている。シャッターボタン11を半押し操作すると、撮影準備動作(測光動作や測距動作等)が開始され、シャッターボタン11を全押し操作すると、撮影動作(フィルムやCCD等の撮像素子への露光)が開始される。

10

【0037】

撮像素子によって撮影された画像データは、液晶表示装置に撮影画像として表示されたり、CFカードなどの記録媒体に記録されたりする。

【0038】

12は撮影光学系の焦点距離を変更するために操作されるズーム切換レバーであり、シャッターボタン11を取り囲むように配置され、シャッターボタン11に対して回動可能となっている。

【0039】

ズーム切換レバー12を一方向に回動させると、撮影光学系の焦点距離をワイド方向に切り換えることができ、他方向に回動させると、撮影光学系の焦点距離をテレ方向に切り換えることができる。

20

【0040】

13は、前面カバー3と背面カバー4を固定するキャップ部材であり、14は、撮影者によって保持されるグリップ部材である。

【0041】

15は記録媒体を収納する記録媒体収納室の開口部を覆う蓋部材であり、カメラ本体1に回動可能に取り付けられている。蓋部材15を図1に示す状態から回動させると、記録媒体収納室を開き状態とすることができ、この状態において記録媒体収納室内に記録媒体を出し入れすることができる。

30

【0042】

16は電池を収納する電池収納室の開口部を覆う蓋部材であり、カメラ本体1に回動可能に取り付けられている。蓋部材16を図1に示す状態から回動させると、電池収納室を開き状態とすることができ、この状態において電池収納室内に電池を出し入れすることができる。

【0043】

17は着脱機構のロック解除ボタンであり、18はロック爪である。

【0044】

図2および図3において、ロック爪18は、L字状の板材で構成されており、このロック爪18には軸部材19の一端が係合し、カシメによって一体的に形成されている。なお、ロック爪18および軸部材19を固定する方法は、圧着やビス締め、又は一体成型としてもよい。

40

【0045】

20は弾性部材であり、軸部材19の軸周りに配置されている。弾性部材20は、この一端がロック爪18に当接し、他端がカメラ本体1の一部である保持部材22に当接することで、ロック爪18を図3中の矢印A方向に付勢する。

【0046】

ロック爪18は、弾性部材20からの付勢力を受けることで、図1に示すように前面カバー3に形成された穴部3dを貫通して、マウント2(カメラ本体1の前面)から突出する。

50

## 【0047】

一方、ロック爪18には、ロック解除ボタン17の端部が当接しており、ロック解除ボタン17は、ロック爪18を介して弾性部材20からの付勢力を受けることにより、図3に示すようにカメラ本体1(前面カバー3)の前面から突出する。

## 【0048】

22は電池収納室の一部を構成する保持部材であり、軸部材19と嵌合する嵌合穴部22aが形成されている。また、保持部材22には、ロック爪18と当接する溝部22bを有している。

## 【0049】

21は、嵌合穴部22aから突出する軸部材19の一端に取り付けられる固定止輪であり、この固定止輪21が保持部材22の端面に当接することで軸部材19が嵌合穴部22aから抜けるのを阻止している。 10

## 【0050】

上述した着脱機構の構成において、使用者の操作によりロック解除ボタン17が図3中の矢印B方向に押し込まれると、ロック爪18が弾性部材20の付勢力に抗して矢印B方向に移動してカメラ本体1内に収納される。

## 【0051】

このとき、軸部材19が嵌合穴部22aを摺動するとともに、ロック爪18が保持部材22の溝部22bを摺動するため、ロック爪18を位置精度を保ちつつ移動させることができる。ここで、嵌合穴部22aの長さを長くすれば、嵌合穴部22aおよび軸部材19の摺動作用だけによって、ロック爪18を位置精度良く移動させることができる。 20

## 【0052】

本実施形態のカメラによれば、1つの弾性部材20によってロック爪18およびロック解除ボタン17を付勢しているため、従来のようにロック爪およびロック解除ボタンのそれぞれを異なる弾性部材で付勢する場合に比べて、部品点数を減らすことができる。これにより、カメラのコストダウンを図ることができるとともに、着脱機構の配置スペースを従来に比べて小さくすることができるため、カメラの小型化を図ることができる。

## 【0053】

また、本実施形態のカメラでは、ロック爪18および軸部材19をカメラ本体1組み込んでから、ロック解除ボタン17をロック爪18に当接させるだけであるため、着脱機構を簡単な構成とすることができ、カメラ本体1内に容易に組み込むことができる。 30

## 【0054】

(第2実施形態)

本発明の第2実施形態であるカメラについて図4から図7を用いて説明する。

## 【0055】

図4は本実施形態におけるカメラの外観斜視図であり、図5は、カメラに設けられた閃光発光装置の外観斜視図である。図6は、閃光発光装置の断面図であり、図7は、閃光発光装置の分解斜視図である。

## 【0056】

図4において、101はカメラ本体であり、この内部には撮影を可能とするための各種の部材が配置されている。カメラ本体101の前面には、不図示の交換レンズやアダプタ装置等のカメラアクセサリを装着するためのマウントが設けられており、図4ではマウントにキャップ部材102が装着されている。ここで、ロック解除ボタン217を操作すると、キャップ部材102をマウントから取り外すことができ、キャップ部材102の代わりにアダプタ装置等をマウントに装着することができる。 40

## 【0057】

ここで、アダプタ装置は、交換レンズとカメラ本体101との間に配置され、交換レンズおよびカメラ本体101を連結するための装置であり、交換レンズの焦点距離等を変更したり、異なるフランジバックやマウント嵌合径を有する各種のカメラ本体101に交換レンズを取り付け可能としたりする。 50

## 【0058】

103はカメラ本体101の前面側を構成する前面カバーであり、104はカメラ本体101の背面側を構成する背面カバーである。

## 【0059】

カメラ本体101の前面(前面カバー103)には、被写体光束が通過する開口部105が形成されている。開口部105を通過した被写体光束は、カメラ本体1内に配置された不図示の撮像媒体(フィルムやCCD等の撮像素子)で結像する。

## 【0060】

開口部105の上方には、被写体像を観察するための光学ファインダユニットのファインダ窓部106が配置されている。また、ファインダ窓部106に対してカメラ正面向かって右側には、被写体に照明光を照射するための閃光発光装置のフレネルレンズ107が配置されている。このフレネルレンズ107の真下には、赤目緩和用の照明光を照射するためのプリ照明光源のレンズ108が設けられている。

## 【0061】

なお、閃光発光装置のフレネルレンズ107の真下に設けるレンズ108は、測距用のプリ照明光源のレンズあるいは、被写体輝度を測光するための受光素子の窓部としてもよい。また、レンズ108に集光又は拡散作用をもたせることもできる。

## 【0062】

撮像媒体として撮像素子を用いた場合、カメラ本体101の背面に、液晶表示装置(不図示)を配置することができ、この液晶表示装置に、撮像素子によって撮像された被写体像を表示させたり、撮像された画像を再生表示させたりする。

## 【0063】

109は電源ボタンであり、このボタン109を操作することでカメラ本体101を起動させることができる。

## 【0064】

110はモード設定ダイヤルであり、カメラ本体101に対して回動可能に支持されている。モード設定ダイヤル110の上面には、各種の撮影モードに応じた複数のマークが表示されており、このマークをカメラ本体101の外面に形成された指標に合わせることで、マークに応じた撮影モードの設定を行うことができる。

## 【0065】

111はシャッターボタンであり、2段階の押圧操作が可能となっている。シャッターボタン111を半押し操作すると、撮影準備動作(測光動作や測距動作等)が開始され、シャッターボタン111を全押し操作すると、撮影動作(フィルムやCCD等の撮像素子への露光)が開始される。

## 【0066】

撮像素子によって撮影された画像データは、液晶表示装置に撮影画像として表示されたり、CFカードなどの記録媒体に記録されたりする。

## 【0067】

112は撮影光学系の焦点距離を変更するために操作されるズーム切替レバーであり、シャッターボタン111を取り囲むように配置され、シャッターボタン111に対して回動可能となっている。

## 【0068】

ズーム切替レバー112を一方向に回動させると、撮影光学系の焦点距離をワイド方向に切り換えることができ、他方向に回動させると、撮影光学系の焦点距離をテレ方向に切り換えることができる。

## 【0069】

114は撮影者によって保持されるグリップ部材であり、このグリップ部材114の上面がキャップ部材113で覆われている。

## 【0070】

115は記録媒体を収納する記録媒体収納室の開口部を覆う蓋部材であり、カメラ本体1

10

20

30

40

50

01に回動可能に取り付けられている。蓋部材115を図4に示す状態から回動させると、記録媒体収納室を開き状態とすることができ、この状態において記録媒体収納室内に記録媒体を出し入れすることができる。

【0071】

116は電池を収納する電池収納室の開口部を覆う蓋部材であり、カメラ本体101に回動可能に取り付けられている。蓋部材116を図4に示す状態から回動させると、電池収納室を開き状態とすることができ、この状態において電池収納室内に電池を出し入れすることができる。

【0072】

図5から図7において、フレネルレンズ107は、照明光を所望の配光角度で被写体に照射するようにコントロールする光学部材であり、ガラス又はプラスチックで構成されている。このフレネルレンズ107は、閃光発光装置の前面に配置されている。 10

【0073】

レンズ108は、後述するプリ照明光源123から発せられた赤目緩和用の光をカメラ本体101外へ射出させる。このレンズ108は、フレネルレンズ107と一体的に形成されている。なお、レンズ108を、測距用のプリ照明光源のレンズ又は、被写体輝度測光用の受光素子の窓部としてもよい。

【0074】

118は閃光発光装置の上面を覆う蓋部材であり、固定部材119に固定される。119は閃光発光装置の内部構成部材を保持するための固定部材であり、カメラ本体101に固定される。 20

【0075】

120は閃光発光装置の電子回路基板であり、カメラ本体101内に設けられた不図示の制御回路に接続している。121は閃光発光装置の光源となるキセノン管であり、トリガ信号の入力を受けて発光する。このキセノン管121の両端は、リード線を介して後述するチャージコンデンサ125に接続されている。

【0076】

122は反射笠であり、キセノン管121で発光した光を閃光発光装置の前面側（フレネルレンズ107側）に反射させる。この反射笠122は、リード線を介して不図示のトリガ回路に連結しており、トリガ回路からのトリガ信号を受けることでキセノン管121を発光させる。 30

【0077】

123は赤目緩和用の照明光を発するプリ照明光源であり、固定部材119に一体的に形成された保持部119aで保持される。このプリ照明光源123は、閃光発光装置に対してカメラ下方に配置されているが、閃光発光装置に対してカメラ上方向、左右方向に配置してもよい。すなわち、プリ照明光源123および閃光発光装置をカメラ前面と略平行な面内に位置するように配置すればよい。

【0078】

このように閃光発光装置およびプリ照明光源123を配置することにより、閃光発光装置の後方にプリ照明光源123を配置する場合に比べて、カメラを厚み方向で小型化することができる。 40

【0079】

そして、プリ照明光源123を閃光発光装置に近づけて配置することで、カメラを上下方向又は左右方向で小型化することができる。

【0080】

また、プリ照明光源123を保持するための保持部119aが保持部材119に一体的に形成されているため、部品点数を減らすことができ、コストを軽減することができる。

【0081】

本実施形態では、閃光発光装置の近傍に赤目緩和用の照明光を発するプリ照明光源123を配置しているが、このプリ照明光源123の代わりに、被写体距離を測定（測距）する 50

ために被写体に向けて照射される赤外光を発するプリ照明光源や、被写体で反射した上記赤外光を受光する受光素子や、被写体輝度を測定するために被写体光を受光する受光素子を配置することができる。また、上述した光源や受光素子のすべてを、閃光発光装置の近傍に配置することもできる。

【0082】

この場合、上述した光源や受光素子に対応して設けられるレンズや窓部を、フレネルレンズ107と一体的に形成する。

【0083】

124は、キセノン管121の両端に取り付けられる弾性部材であり、キセノン管121を反射笠122に押し付けた状態で保持している。125は、キセノン管121を発光させるためのチャージコンデンサであり、電子回路基板120に抱えられるように位置している。

10

【0084】

本実施形態のカメラによれば、プリ照明光源123を閃光発光装置の近傍に配置するとともに、フレネルレンズ107およびレンズ108を一体的に形成している。プリ照明光源123を閃光発光装置の近傍に配置することで、カメラの小型化を図ることができるとともに、フレネルレンズ107およびレンズ108を一体的に形成しているため、部品点数を減らすことができ、コストダウンを図ることができる。

【0085】

しかも、フレネルレンズ107を用いることで、キセノン管121からの光を被写体に効率良く照射させることができる。

20

【0086】

なお、本実施形態では、照明光の照射角度を固定したタイプの閃光発光装置について説明したが、照明光の照射角度を可変とするタイプについても本発明を適用することができる。

【0087】

(第3実施形態)

本発明の第3実施形態であるカメラについて図8から図12を用いながら説明する。

【0088】

図8はカメラの外観斜視図であり、図9はカメラの分解斜視図である。図10は、カメラにおけるカバー部材の部分断面図である。図11および図12は、カメラの底面図である。

30

【0089】

図8において、201はカメラ本体であり、この内部には撮影を可能とするための各種の部材が配置されている。カメラ本体201の前面には、不図示の交換レンズやアダプタ装置等を装着可能とするマウントが形成されており、図8では、マウントにキャップ部材202が装着されている。

【0090】

カメラ本体201に設けられたロック解除ボタン217を操作することにより、キャップ部材202をマウントから取り外すことができ、キャップ部材202の代わりにアダプタ装置等をマウントに装着することができる。

40

【0091】

ここで、アダプタ装置は、交換レンズとカメラ本体201との間に配置され、交換レンズおよびカメラ本体201を連結するための装置であり、交換レンズの焦点距離等を変更したり、異なるフランジバックやマウント嵌合径を有する各種のカメラ本体201に交換レンズを取り付け可能としたりする。

【0092】

203はカメラ本体201の前面側を構成する前面カバーであり、204はカメラ本体201の背面側を構成する背面カバーである。

【0093】

50

カメラ本体 201 の前面（前面カバー 203）には、被写体光束が通過する開口部 205 が形成されている。開口部 205 を通過した被写体光束は、カメラ本体 201 内に配置された不図示の CCD 等の撮像素子で結像する。

【0094】

開口部 205 の上方には、被写体像を観察するための光学ファインダユニットのファインダ窓部 206 が配置されている。また、ファインダ窓部 206 に対してカメラ正面向かって右側には、被写体に照明光を照射するための閃光発光装置のフレネルレンズ 207 が配置されている。このフレネルレンズ 207 の真下には、赤目緩和用の照明光を照射するためのプリ照明光源のレンズ 208 が設けられている。

【0095】

なお、閃光発光装置のフレネルレンズ 207 の真下に設けるレンズ 208 は、測距用のプリ照明光源のレンズあるいは、被写体輝度を測光するための受光素子の窓部としてもよい。

【0096】

図 9 に示すように、カメラ本体 201 の背面（背面カバー 204）のうち凹部 204a には、液晶表示装置（不図示）が配置されるようになっており、この液晶表示装置には、撮像素子で撮像された被写体像が表示されたり、撮像された画像が再生表示されたりする。

【0097】

また、背面カバー 204 の表面のうち凹部 204b には、撮影条件の設定を変更するために操作される十字ボタン（不図示）が配置される。撮影者は、液晶表示装置に表示される撮影条件を見ながら十字ボタンを操作することで、撮影条件を変更することができる。

【0098】

図 8 において、209 は電源ボタンであり、このボタン 209 を操作することでカメラ本体 201 を起動させることができる。

【0099】

210 はモード設定ダイヤルであり、カメラ本体 201 に対して回動可能に支持されている。モード設定ダイヤル 210 の上面には、各種の撮影モードに応じた複数のマークが表示されており、このマークをカメラ本体 201 の外面に形成された指標に合わせることで、マークに応じた撮影モードの設定を行うことができる。

【0100】

211 はシャッターボタンであり、2段階の押圧操作が可能となっている。シャッターボタン 211 を半押し操作すると、撮影準備動作（測光動作や測距動作等）が開始され、シャッターボタン 211 を全押し操作すると、撮影動作（CCD 等の撮像素子への露光）が開始される。

【0101】

撮像素子によって撮影された画像データは、液晶表示装置に撮影画像として表示されたり、CFカードなどの記録媒体に記録されたりする。

【0102】

212 は撮影光学系の焦点距離を変更するために操作されるズーム切替レバーであり、シャッターボタン 211 を取り囲むように配置され、シャッターボタン 211 に対して回動可能となっている。

【0103】

ズーム切替レバー 212 を一方向に回動させると、撮影光学系の焦点距離をワイド方向に切り換えることができ、他方向に回動させると、撮影光学系の焦点距離をテレ方向に切り換えることができる。

【0104】

213 は、前面カバー 203 と背面カバー 204 を固定するキャップ部材であり、214 は、撮影者によって保持されるグリップ部材である。

【0105】

215 は記録媒体を収納する記録媒体収納室の開口部を覆う蓋部材であり、カメラ本体 2

10

20

30

40

50

01に回動可能に取り付けられている。蓋部材215を図8に示す状態から回動させると、図12に示すように記録媒体収納室を開き状態とすることができ、この状態において記録媒体収納室内に記録媒体を出し入れすることができる。

【0106】

216は電池を収納する電池収納室の開口部を覆う蓋部材であり、カメラ本体201に回動可能に取り付けられている。蓋部材216を図8に示す状態から回動させると、図11に示すように電池収納室を開き状態とすることができ、この状態において電池収納室内に電池を出し入れすることができる。

【0107】

図9および図10において、前面カバー203のうちカメラの上面に位置する側辺には、係止爪203a、203bが形成されている。係止爪203aは、図10に示すように、背面カバー204の内面に形成された凹部204cに係合する。また、係止爪203bも係止爪203aと同様に背面カバー204の内面に形成された凹部204dに係合する。

10

【0108】

係止爪203a、203bおよび凹部204c、204dの係合によって、前面カバー203および背面カバー204を連結することができ、カメラの上面は連続した面となる。

【0109】

219は、キャップ部材213をカメラ本体201に締結するためのビスであり、218はカメラ本体201に対して移動可能に取り付けられた端子カバーである。

【0110】

3つのビス219のうち2つのビス219は、図11に示すように電池収納室内から取り付けられるようになっており、ビス219がカメラの外面に露出しないようになっている。このようにビス219の取り付け部分を電池収納室内に設けることにより、ビス219によるキャップ部材213の取り付け作業を容易に行うことができる。

20

【0111】

一方、3つのビス219のうち1つのビス219は、図12に示すように記録媒体収納室内から取り付けられるようになっており、ビス219がカメラの外面に露出しないようになっている。このようにビス219の取り付け部分を記録媒体収納室内に設けることにより、ビス219によるキャップ部材213の取り付け作業を容易に行うことができる。

【0112】

220は、不図示の端子部をカメラ本体201（前面カバー203および背面カバー204）に固定するためのビスである。この端子部は、外部機器（例えば、プリンタや画像表示装置）とケーブルを介して接続するための部材である。

30

【0113】

端子カバー218が端子部を覆っている状態においては、ビス220がカメラの外面に露出することはなく、端子カバー218、前面カバー203および背面カバー204によりカメラの側面が連続した面となる。

【0114】

図11において、221はカメラ本体201の底面に配置されたビスであり、222は、不図示の三脚が固定される三脚穴部である。

40

【0115】

本実施形態のカメラによれば、前面カバー203の係止爪203a、203bを、背面カバー204の凹部204c、204dに係合させるだけで、前面カバー203および背面カバー204を連結することができるため、従来技術のようにビスを用いる必要はなく、ビスがカメラの表面に露出することはない。

【0116】

これにより、ビスによってカメラの外観が損なわれることがないとともに、前面カバー203および背面カバー204によりカメラの上面が連続した面となるため、カメラを保持したときの感触が悪くなることもない。

【0117】

50

しかも、ピスの取り付け部分に埃が溜まることのないため、カメラの分解性が悪化することもない。

【0118】

以上説明した各実施形態は、以下に示す各発明を実施した場合の一例でもあり、下記の各発明は上記各実施形態に様々な変更や改良が加えられて実施されるものである。

【0119】

〔発明1〕 装置アクセサリを装置本体に対して回転させることで前記装置アクセサリが装着されるマウントを有する撮像装置において、前記マウントから突出して前記装置アクセサリの前記マウントからの抜けを阻止する突出位置と、前記マウントから退避して装置本体内に収納される退避位置との間で移動可能な

10

ロック部材と、

このロック部材を前記突出位置の方向に付勢する付勢部材と、前記ロック部材に当接し、使用者操作により前記ロック部材を前記付勢部材の付勢力に抗して前記退避位置へ移動させるロック解除部材とを有することを特徴とする撮像装置。

【0120】

上記発明1によれば、ロック部材およびロック解除部材を1つの付勢部材で付勢することができるようにしており、従来技術のようにロック部材およびロック解除部材のそれぞれを付勢する構成に比べて部品点数を減らすことができる。

【0121】

〔発明2〕 前記ロック部材が、前記マウントから突出するロック爪部と、このロック爪部に一体形成され、装置本体に形成された長穴部に摺動可能に係合する軸部とを有することを特徴とする前記発明1に記載の撮像装置。

20

【0122】

〔発明3〕 前記付勢部材が、前記軸部の周りに配置されており、一端が前記ロック爪部に当接するとともに、他端が装置本体に当接することを特徴とする前記発明2に記載の撮像装置。

【0123】

〔発明4〕 前記ロック爪部を貫通させる穴部を有しており、前記ロック爪部は、前記突出位置にあるときに、前記装置アクセサリからの外力を受けることで前記穴部の端面に当接可能であることを特徴とする前記発明2又は3に記載の撮像装置。

30

【0124】

〔発明5〕 第1の光源と、ユニット前面に配置され、前記第1の光源からの光を集光又は拡散させてユニット外に射出させる第1の光学部材とを有する照明ユニットと、赤目緩和のための照明光を発する第2の光源と、装置前面に配置され、前記第2の光源からの光を装置外に射出させる第2の光学部材とを備え、前記第2の光源が、前記照明ユニットの近傍であって、前記照明ユニットとともに装置前面と略平行な面内に配置されており、前記第1の光学部材および前記第2の光学部材が一体的に形成されていることを特徴とする撮像装置。

40

【0125】

上記発明5によれば、照明ユニットおよび第2の光源を装置前面と略平行な面内に位置するように配置するとともに、第2の光源を照明ユニットの近傍に配置することで、撮像装置を装置上下方向又は装置横方向で小型化することができる。しかも、第1の光学部材および第2の光学部材を一体的に形成しているため、部品点数を減らすことができ、コストダウンおよび装置の組み立て性を向上させることができる。

【0126】

〔発明6〕 第1の光源と、ユニット前面に配置され、前記第1の光源からの光を集光又は拡散させてユニット外に射出させる第1の光学部材とを有する照明ユニットと、

50

被写体距離を測定するための赤外光を発する第 2 の光源と、  
装置前面に配置され、前記第 2 の光源からの光を装置外に射出させる第 2 の光学部材とを  
備え、

前記第 2 の光源が、前記照明ユニットの近傍であって、前記照明ユニットとともに装置前  
面と略平行な面内に配置されており、

前記第 1 の光学部材および前記第 2 の光学部材が一体的に形成されていることを特徴とす  
る撮像装置。

【0127】

〔発明 7〕 前記第 2 の光学部材が、前記第 2 の光源からの光を集光又は拡散させて装置  
外に射出させることを特徴とする前記発明 5 又は 6 に記載の撮像装置。

10

【0128】

〔発明 8〕 第 1 の光源と、ユニット前面に配置され、前記第 1 の光源からの光を集光又  
は拡散させてユニット外に射出させる第 1 の光学部材とを有する照明ユニットと、  
装置前面に配置された第 2 の光学部材と、

この第 2 の光学部材を介して装置外から入射した光を受光する受光素子とを備え、

前記受光素子が、前記照明ユニットの近傍であって、前記照明ユニットとともに装置前  
面と略平行な面内に配置されており、

前記第 1 の光学部材および前記第 2 の光学部材が一体的に形成されていることを特徴とす  
る撮像装置。

【0129】

〔発明 9〕 前記受光素子が、被写体距離を測定するための赤外光を受光する受光素子又  
は、被写体輝度を測定するために被写体光を受光する受光素子であることを特徴とする前  
記発明 8 に記載の撮像装置。

20

【0130】

〔発明 10〕 前記第 1 の光学部材および前記第 2 の光学部材が、内面反射型の部材であ  
ることを特徴とする前記発明 5 から 8 のいずれかに記載の撮像装置。

【0131】

〔発明 11〕 装置本体の前面側を構成する第 1 の外装部材と、  
装置本体の背面側を構成する第 2 の外装部材とを有する撮像装置であって、

前記第 1 の外装部材および前記第 2 の外装部材のうち一方の外装部材が、少なくとも装置  
本体の上面に位置する側辺に凸状の係合部を有するとともに、他方の外装部材が、この内  
面に前記係合部と係合する凹状の被係合部を有することを特徴とする撮像装置。

30

【0132】

上記発明 11 によれば、係合部および被係合部を係合させて第 1 の外装部材および第 2 の  
外装部材を連結しているため、従来技術のようにビスを用いて外装部材を連結する必要が  
なく、ビスが撮像装置の外面に露出することがない。これにより、ビスによって撮像装置  
の外観が損なわれたり、装置を保持したときの感触が悪くなるのを防止することができる  
。

【0133】

〔発明 12〕 前記第 1 の外装部材および前記第 2 の外装部材とともに装置本体の上面を  
構成する第 3 の外装部材と、

この第 3 の外装部材を前記第 1 の外装部材および前記第 2 の外装部材に固定するための締  
結部材とを有し、

前記締結部材が、装置本体の内側から前記第 3 の外装部材を固定することを特徴とする前  
記発明 11 に記載の撮像装置。

40

【0134】

〔発明 13〕 装置アクセサリを収納する収納室を有し、

前記締結部材が、前記収納室内から前記第 3 の外装部材を固定することを特徴とする前記  
発明 12 に記載の撮像装置。

【0135】

50

〔発明 1 4〕 前記装置アクセサリが、電池および記録媒体であることを特徴とする前記発明 1 3 に記載の撮像装置。

【0 1 3 6】

〔発明 1 5〕 装置本体の側面に設けられ、外部機器との通信を行うための端子部と、この端子部を装置本体に固定するための締結部材と、前記端子部および前記締結部材を覆うカバー部材とを有することを特徴とする前記発明 1 1 から 1 4 のいずれかに記載の撮像装置。

【0 1 3 7】

【発明の効果】

本願第 1 の発明である撮像装置によれば、部品点数を少なくできるため、装置の小型化および低コスト化を図ることができる。 10

【0 1 3 8】

本願第 2 の発明である撮像装置によれば、第 1 の光源および第 2 の光源からの光を効率良く利用できるとともに、部品点数を減らして装置の小型化および低コスト化を図ることができる。

【0 1 3 9】

本願第 3 の発明である撮像装置によれば、従来のようにビスを用いて第 1 の外装部材および第 2 の外装部材を固定しないため、ビスによる撮像装置の外観形状を損なう恐れがないとともに、ビスの固定部分に埃などが溜まることもない。

【図面の簡単な説明】 20

【図 1】第 1 実施形態であるカメラの外観斜視図。

【図 2】第 1 実施形態のカメラにおける着脱機構の部品分解図。

【図 3】第 1 実施形態のカメラにおける着脱機構の部分断面図。

【図 4】第 2 実施形態であるカメラの外観斜視図。

【図 5】第 2 実施形態における閃光発光装置の斜視図。

【図 6】第 2 実施形態における閃光発光装置の断面図。

【図 7】第 2 実施形態における閃光発光装置の分解斜視図。

【図 8】第 3 実施形態であるカメラの外観斜視図。

【図 9】第 3 実施形態であるカメラの分解斜視図。

【図 1 0】第 3 実施形態における前面カバーおよび背面カバーの部分断面図。 30

【図 1 1】第 3 実施形態であるカメラの底面図。

【図 1 2】第 3 実施形態であるカメラの底面図。

【符号の説明】

1、1 0 1、2 0 1：カメラ本体

2：キャップ部材

3、1 0 3、2 0 3：前面カバー

2 0 3 a、2 0 3 b：係止爪

2 0 4 c：凹部

4、1 0 4、2 0 4：背面カバー

5、1 0 5、2 0 5：開口部 40

6、1 0 6、2 0 6：ファインダ窓部

7、1 0 7、2 0 7：フレネルレンズ

8、1 0 8、2 0 8：レンズ

9、1 0 9、2 0 9：電源ボタン

1 0、1 1 0、2 1 0：モード設定ダイヤル

1 1、1 1 1、2 1 1：シャッターボタン

1 2、1 1 2、2 1 2：ズーム切換レバー

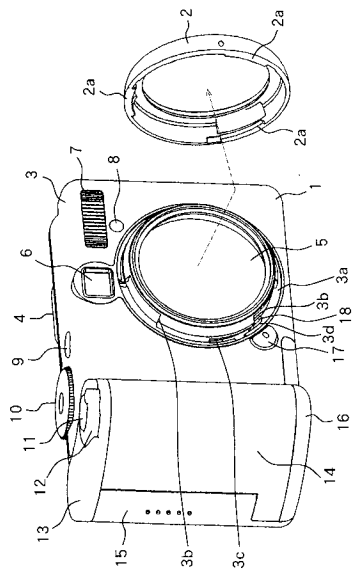
1 3、1 1 3、2 1 3：キャップ部材

1 4、1 1 4、2 1 4：グリップ部材

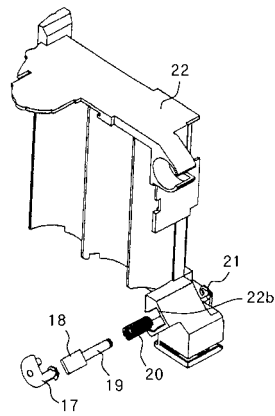
1 5、1 1 5、2 1 5：蓋部材 50

- 16、116、216：蓋部材
- 17：ロック解除ボタン
- 18：ロック爪
- 19：軸部材
- 20：弾性部材
- 22：保持部材
- 119：固定部材
- 120：電子回路基板
- 121：キセノン管
- 122：反射傘
- 123：プリ照明光源
- 125：チャージコンデンサ
- 218：端子カバー
- 219～221：ビス

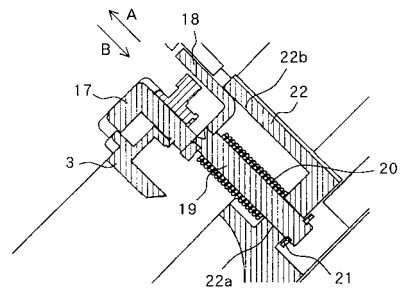
【図1】



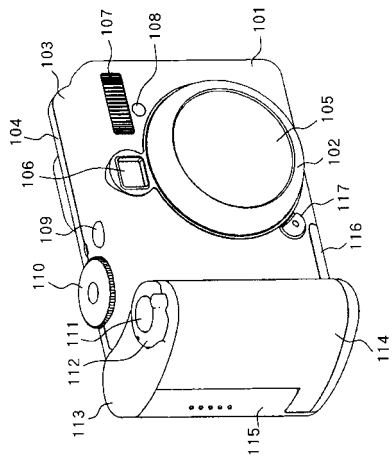
【図2】



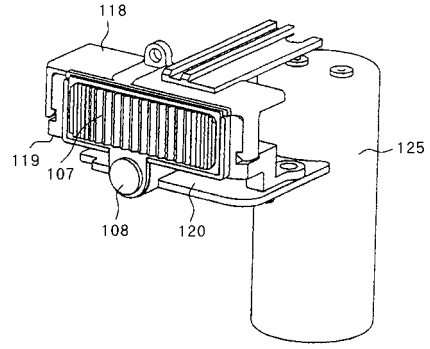
【図3】



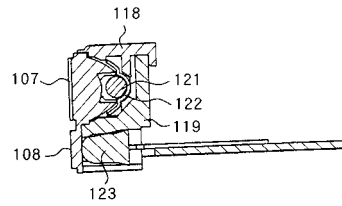
【図 4】



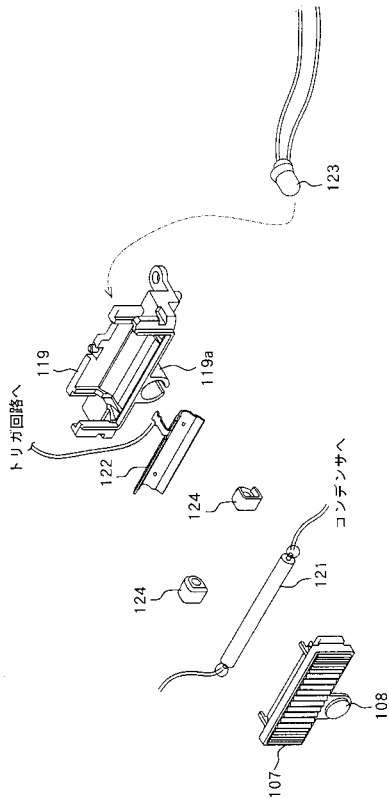
【図 5】



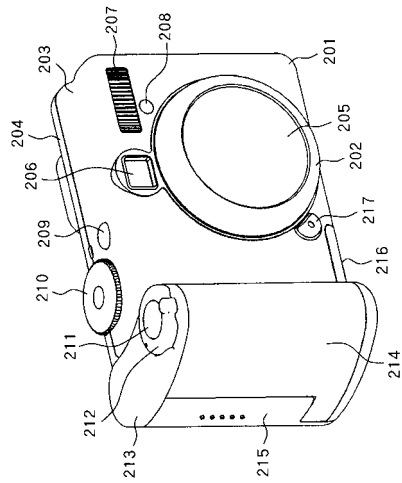
【図 6】



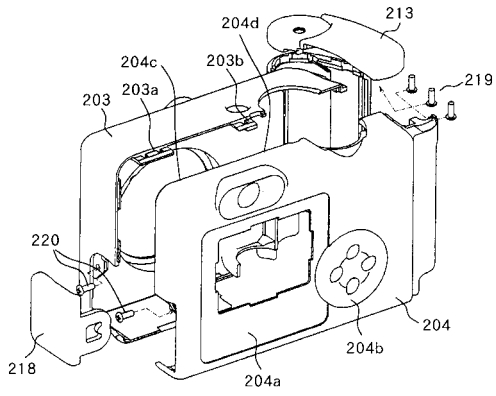
【図 7】



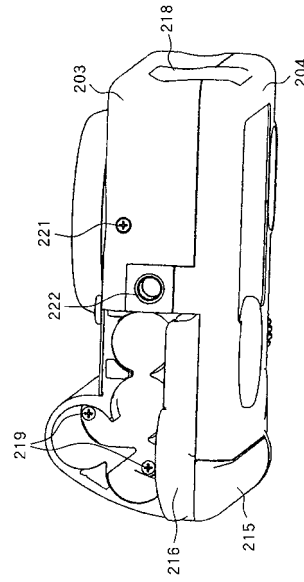
【図 8】



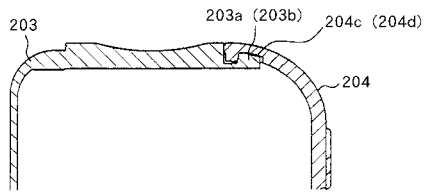
【 図 9 】



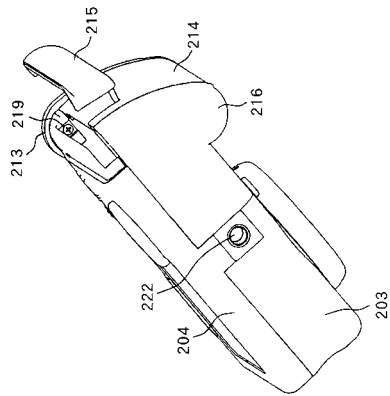
【 図 1 1 】



【 図 1 0 】



【 図 1 2 】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 5/225	H 0 4 N 5/225 D	5 C 0 2 2

Fターム(参考) 2H053 CA45 DA09  
2H100 BB06  
2H101 EE34 EE51  
2H105 CC11 CC18 EE21  
5C022 AA13 AB15 AC77 AC78