

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4738946号
(P4738946)

(45) 発行日 平成23年8月3日 (2011.8.3)

(24) 登録日 平成23年5月13日 (2011.5.13)

(51) Int.Cl.

F I

HO 4 N 5/225 (2006.01)

GO 3 B 17/02 (2006.01)

HO 4 N 101/00 (2006.01)

HO 4 N 5/225 Z

GO 3 B 17/02

HO 4 N 101:00

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-264052 (P2005-264052)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成17年9月12日 (2005.9.12)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2007-81557 (P2007-81557A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成19年3月29日 (2007.3.29)	(74) 代理人	100090273
審査請求日	平成20年9月4日 (2008.9.4)		弁理士 國分 孝悦
		(72) 発明者	廣岡 純二
			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
		(72) 発明者	菅藤 昌広
			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
		(72) 発明者	河合 秀紀
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上枠部、右枠部、下枠部、左枠部が連続する枠体からなり、撮像装置の外郭をなすフレームと、

前記フレームに取り外し可能に装着され、被写体を撮像して画像データを生成する撮像ユニット本体と、

前記フレームに取り外し可能に装着され、ユーザが把持するためのグリップユニットとを有し、

前記撮像ユニット本体の上部が前記フレームの上枠部の内面に、前記撮像ユニット本体の下部が前記フレームの下枠部の内面にそれぞれ重なり合うように固定され、前記撮像ユニット本体の右部と前記フレームの右枠部、前記撮像ユニット本体の左部と前記フレームの左枠部との間にそれぞれ空間が形成されるように装着されるものであって、

前記空間における前記フレームの内側に、前記撮像ユニット本体と電氣的に接続される第1のコネクタと、前記グリップユニットと電氣的に接続される第2のコネクタとが配置され、前記フレームの内側の面に沿って配置されるフレキシブル基板が前記第1のコネクタ及び前記第2のコネクタを電氣的に接続することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記フレームの内側に配置され、前記フレキシブル基板と電氣的に接続される操作ボタンを有し、

前記操作ボタンは前記フレームに前記撮像ユニット本体及び前記グリップユニットを装

着した場合にも操作可能な位置に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記操作ボタンは画像再生にかかわる操作ボタンであることを特徴とする請求項 2 に記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタルカメラ等の撮像装置に関する。

【背景技術】

10

【0002】

近年のデジタルカメラ等の撮像装置においては、ボディの小型化や薄型化が進む一方で、ボディに搭載される液晶モニタ等の表示部の大型化が進んでいる。その結果として、撮影に際してユーザが把持する部位をボディに十分に確保できなくなるといった課題が生じている。このような点に鑑みて、例えば特許文献 1 には、ボディの前壁から離間した状態で支持される把持部を備えるものが提案されている。

【0003】

【特許文献 1】特開 2005-134697 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0004】

従来の撮像装置ではいわゆるモノコックボディ構造が採用されているため、ユーザが把持する部位をボディに設ける場合、ボディに凹凸を形成するか、上述した特許文献 1 にあるように別部材の把持部を設けるかしなければならない。すなわち、モノコックボディ構造では、持ちやすさを考慮すれば、ボディに形成する凹凸やボディに設ける別部材を大きくするしかない。

【0005】

さらに、モノコックボディ構造では、ボディサイズやボディに形成する凹凸の大きさがワンサイズとしかかなりえないため、ユーザごとの要望に対応することができない。そのため、例えば手の大きなユーザや手袋をはめてカメラを使用することの多いユーザにとっては、ある機種が欲しい場合でも、そのボディサイズが小さすぎるため、ボディサイズの大きな他の機種にせざるをえない状況も起きうる。

30

【0006】

本発明は上記のような点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、モノコックボディ構造から脱却して、ユーザが把持しやすい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】

【0007】

上記の目的を達成するために、本発明による撮像装置は、上枠部、右枠部、下枠部、左枠部が連続する枠体からなり、撮像装置の外郭をなすフレームと、前記フレームに取り外し可能に装着され、被写体を撮像して画像データを生成する撮像ユニット本体と、前記フレームに取り外し可能に装着され、ユーザが把持するためのグリップユニットとを有し、前記撮像ユニット本体の上部が前記フレームの上枠部の内面に、前記撮像ユニット本体の下部が前記フレームの下枠部の内面にそれぞれ重なり合うように固定され、前記撮像ユニット本体の右部と前記フレームの右枠部、前記撮像ユニット本体の左部と前記フレームの左枠部との間にそれぞれ空間が形成されるように装着されるものであって、前記空間における前記フレームの内側に、前記撮像ユニット本体と電氣的に接続される第 1 のコネクタと、前記グリップユニットと電氣的に接続される第 2 のコネクタとが配置され、前記フレームの内側の面に沿って配置されるフレキシブル基板が前記第 1 のコネクタ及び前記第 2 のコネクタを電氣的に接続することを特徴とする。

40

【発明の効果】

50

【0008】

本発明によれば、モノコックボディ構造を採用するのではなく、フレームが、撮像装置の上下左右又は上下前後の外郭をなすような構造を採用したので、ユーザが把持しやすい撮像装置を提供することができる。

【0010】

特に、ユニットをフレームから取り外し可能とする場合には、ユーザ自身が用途等に応じて好みのユニットを装着したり、ユニットを交換したりすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、添付図面を参照して、本発明の好適な実施形態について説明する。

10

(第1の実施形態)

図1は、第1の実施形態のデジタル一眼レフカメラの斜視図であり、各ユニットをフレームから分解した状態を示す。図2、3、4は、第1の実施形態のデジタル一眼レフカメラの斜視図であり、各ユニットをフレームに装着した状態を示す。図5は、第1の実施形態のデジタル一眼レフカメラの使用状態を示す斜視図である。なお、本明細書において上下左右とは、撮像装置を横置きにして、レンズのある面(図2、4に示す面)を正面とした方向をいうものとする。

【0012】

本実施形態のデジタル一眼レフカメラは、カメラの上下左右略全周の外郭をなす樹脂製或いは金属製のフレーム100と、フレーム100に取り外し可能に装着される撮像ユニット200と、フレーム100に取り外し可能に装着されるフロントグリップユニット300及びリアグリップユニット400とにより構成される。

20

【0013】

フレーム100は、上枠部101、右枠部102、下枠部103、左枠部104が連続する枠体からなる。上枠部101の外面には、撮像モードを切り替えるためのダイヤルスイッチ105が設けられている。また、上枠部101の前部には、撮像ユニット200の内蔵ストロボ204がフレーム101上に位置するように切り欠き部106が形成されている。

【0014】

さらに、フレーム100の内面には、撮像ユニット200を接続するためのコネクタ107、フロントグリップユニット300を接続するためのコネクタ(不図示)、リアグリップユニット400を接続するためのコネクタ108が配設されている。シールドされたフレキシブル基板109がフレーム100の内面に沿って設けられており、コネクタ107、108、ダイヤルスイッチ105、フレーム100の内面に設けられた操作ボタン110、111が相互に電氣的に接続する。なお、操作ボタン110、111は、撮影にかかわらないもの、例えば画像再生にかかわるものとするのが好適である。

30

【0015】

フレーム100の適所には、撮像ユニット200、フロントグリップユニット300及びリアグリップユニット400を固定するためのネジを組み付けるネジ孔112が形成されている。

40

【0016】

撮像ユニット200は、被写体を撮像して画像データを記録、再生するためのものであり、撮像ユニット本体部201、撮像ユニット本体部201の背面に一体化された表示操作部202、撮像ユニット本体部201に交換可能に装着されるレンズユニット(鏡胴)203、撮像ユニット本体部201の上部に一体化され、使用時にポップアップして発光する内蔵ストロボ204等により構成される。

【0017】

撮像ユニット本体部201は、ファインダ接眼部205で画像を確認できるようにするためのレフレックスミラー206(図4を参照)、レンズユニット203を介して結像する被写体像を光電変換する撮像素子(CCDやCMOS)、各種画像処理等を行うプロセ

50

ッサ等を内蔵する。

【0018】

表示操作部202には、撮影時の設定等が表示される表示パネル207、カラー液晶モニタ208、各種操作ボタン209（メニューボタン、インフォボタン、ジャンプボタン、再生ボタン、消去ボタン等）、撮影に関する選択等を行うときに使用する十字キー210等が設けられている。カラー液晶モニタ208を用いて撮像した画像データを逐次表示すれば、電子ファインダ機能を実現することが可能である。

【0019】

このようにした撮像ユニット200をフレーム100に装着する場合、撮像ユニット200を前方からフレーム100の中央や右側に嵌め合わせるとともに、内蔵ストロボ204を切り欠き部106を介してフレーム100上に位置させる。これにより、撮像ユニット100の上部がフレーム100の上枠部101の内面に、下部がフレーム100の下枠部103の内面にそれぞれ重なり合うので、ネジ孔112にネジを組み付けて撮像ユニット200をフレーム100に固定する。

【0020】

フロントグリップユニット300は、ユーザが右手の中指、薬指、小指で把持するためのものである。図示例のものは軽量化のために中空構造を有するとともに、指を掛けやすくするために開口部301が形成されている。また、人指し指を置く位置にシャッターボタン302が、さらにその前方に撮影に関する選択や設定に使用する電子ダイヤル303が設けられている。

【0021】

フロントグリップユニット300には、フレーム100の内側に嵌め合わせることのできる嵌合部304が形成されている。嵌合部304には、フレーム100側のコネクタ（不図示）に接続するコネクタ305が設けられている。

【0022】

このようにしたフロントグリップフレーム300をフレーム100に装着する場合、フロントグリップユニット300の嵌合部304を前方からフレーム100に嵌め合わせる。フロントグリップユニット300はフレーム100の上下枠部101、103の外周左端及び左枠部104の外周と略面一となるようなかたちで取り付けられ、その状態でネジ孔112にネジを組み付けてフロントグリップユニット300をフレーム100に固定する。

【0023】

リアグリップユニット400は、ユーザが右手の掌を当てて把持するためのものであり、さらに親指を掛けるための凸状部401が形成されている。凸状部401には操作ボタン402（AFフレーム選択／拡大ボタン）、操作ボタン403（AEロック／FEロックボタン／インデックス／縮小ボタン）が配設されている。

【0024】

リアグリップユニット400には、フレーム100の内側に嵌め合わせることのできる嵌合部404が形成されている。嵌合部404には、フレーム100側のコネクタ108に接続するコネクタ（不図示）が設けられている。

【0025】

このようにしたリアグリップフレーム400をフレーム100に装着する場合、リアグリップユニット400の嵌合部404を後方からフレーム100に嵌め合わせる。リアグリップユニット400はフレーム100の上下枠部101、103の外周左端部及び左枠部104の外周と略面一となるようなかたちで取り付けられ、その状態でネジ孔112にネジを組み付けてリアグリップユニット400をフレーム100に固定する。

【0026】

以上述べた実施形態のデジタルカメラによれば、フレーム100内において撮像ユニット200の左右に空間が形成されるので、図5に示すように、右手RHでグリップユニット300、400を把持して指をフレーム100内に差し入れ、また、左手LHでフレー

10

20

30

40

50

ム１００の右枠部１０２を把持して指をフレーム１００内に差し入れることができる。このようにフレーム１００内にまで指を差し入れることができるので、モノコックボディ構造において凹凸を形成してグリップ部とするのに比べて同程度の大きさのグリップユニット３００、４００でもデジタルカメラをしっかりと保持して撮影を行うことができる。

【００２７】

また、フロントグリップユニット３００やフレーム１００を各種用意しておくことで、ユーザごとの要望に応じてカスタムメイドすることが可能となる。例えば手の大きなユーザや手袋をはめてカメラを使用することの多いユーザ用に、大きなサイズのフレーム１００（図６に示すように、上下高さは図１～５に示したものと同一であるが、左右方向の幅が広がっている）やフロントグリップユニット３００を用意しておけばよい。また、図

10

【００２８】

さらに、各ユニット２００、３００、４００をフレーム１００から取り外し可能とすることで、ユーザ自身が用途等に応じて好みのユニットを装着したり、ユニットを交換したりすることができる。

【００２９】

なお、上記実施形態では、撮像ユニット２００、フロントグリップユニット３００及びリアグリップユニット４００の３つのユニットを説明したが、ユニット化する構成部位は限定されるものではない。例えば、上記実施形態の撮像ユニット２００のうち、表示操作部２０２を別ユニット化してフレーム１００に装着するようにしてもよい。これにより、例えば表示操作ユニットはそのまま、撮影機能をグレードアップさせるために画素数の多い撮像素子を備えた撮像ユニットに交換することもできる。

20

【００３０】

（第２の実施形態）

図８、９に示す第２の実施形態は、本発明をコンパクトデジタルカメラに適用した例である。基本的な構成は第１の実施形態のデジタル一眼レフカメラと同様であり、以下では第１の実施形態のデジタル一眼レフカメラとの相違点を中心に説明する。

【００３１】

本実施形態のコンパクトデジタルカメラは、カメラの上下左右全周の外郭をなす樹脂製或いは金属製のフレーム１１００と、フレーム１１００に取り外し可能に装着される撮像ユニット１２００と、フレーム１１００に取り外し可能に装着されるグリップユニット１３００とにより構成される。

30

【００３２】

フレーム１１００は、上枠部１１０１、右枠部１１０２、下枠部１１０３、左枠部１１０４が連続する枠体からなる。フレーム１１００において、１１０５はシャッターボタン、１１０６はズームレバー、１１０７は電源スイッチ、１１０８は撮像ユニット１２００を固定するためのネジを組み付けるネジ孔である。

【００３３】

撮像ユニット１２００は、フラット形状を有し、その正面及び背面が突出することなくフレーム１１００内に収容される。撮像ユニット１２００において、１２０１はレンズ、１２０２はファインダ窓、１２０３はストロボ、１２０４はランプ、１２０５は撮像モードを切り替えるためのダイヤルスイッチである（図８を参照）。また、１２０６はカラー液晶モニタ、１２０７はファインダ接眼部、１２０８は各種操作ボタン（メニューボタン等）、１２０９は撮影に関する選択等を行うときに使用する十字キーである（図９を参照）。

40

【００３４】

グリップユニット１３００は、プレート状部材からなり、フレーム１１００内に撮像ユニット１２００側で奥まるように斜めに装着される。

【００３５】

以上、本発明を種々の実施形態と共に説明したが、本発明はこれらの実施形態にのみ限

50

定されるものではなく、本発明の範囲内で変更等が可能である。上記実施形態ではデジタルカメラを例にして説明したが、撮像装置の種類は限定されるものではなく、例えばデジタルビデオカメラ等に適用してもよい。ところで、デジタルカメラでは前後に長尺のものが多く、この場合、図10に示すように、カメラの上下前後の外郭をなすフレーム2100としてもよい。なお、2101はレンズユニット（鏡胴）をフレーム2100から前方に突出させるための切り欠き部である。

【0036】

また、上記実施形態では、フレーム100（1100）として上枠部101（1101）、右枠部102（1102）、下枠部103（1103）、左枠部104（1104）が連続するものを説明したが、分割したものを組み合わせてフレームとするものや、一部

10

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】第1の実施形態のデジタル一眼レフカメラの斜視図である。

【図2】第1の実施形態のデジタル一眼レフカメラの正面側から見た斜視図である。

【図3】第1の実施形態のデジタル一眼レフカメラの背面側から見た斜視図である。

【図4】第1の実施形態のデジタル一眼レフカメラの正面側から見た斜視図である。

【図5】第1の実施形態のデジタル一眼レフカメラの使用状態を示す斜視図である。

【図6】他のフレームの例を示す斜視図である。

【図7】他のフレームの例を示す斜視図である。

20

【図8】第2の実施形態のコンパクトデジタルカメラの正面側から見た斜視図である。

【図9】第2の実施形態のコンパクトデジタルカメラの背面側から見た斜視図である。

【図10】デジタルビデオカメラ用のフレームの例を示す斜視図である。

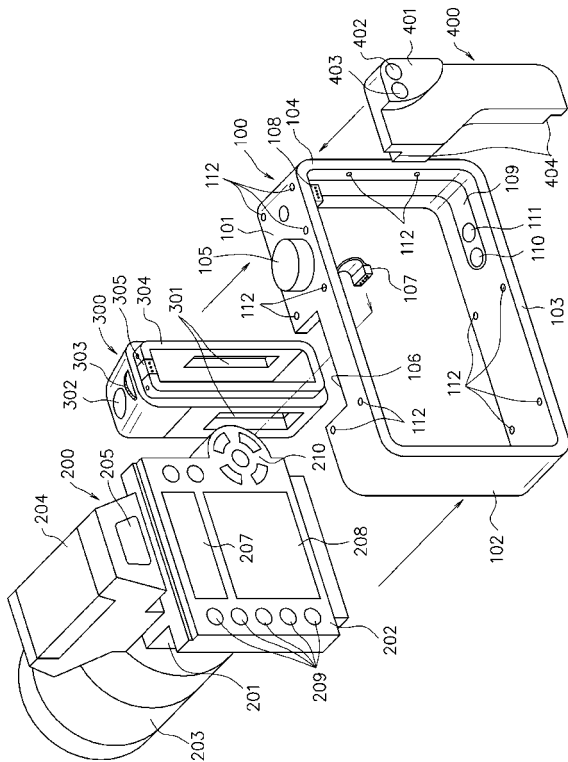
【符号の説明】

【0038】

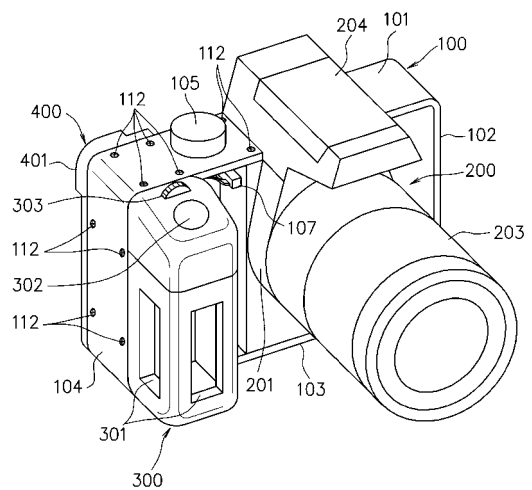
- 100 フレーム
- 200 撮像ユニット
- 300 フロントグリップユニット
- 400 リアグリップユニット
- 1100 フレーム
- 1200 撮像ユニット
- 1300 グリップユニット

30

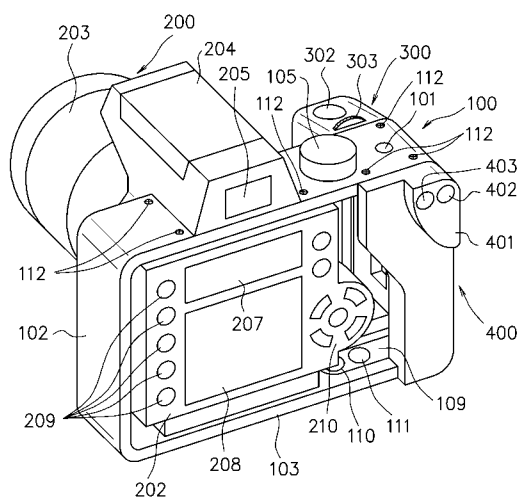
【図 1】



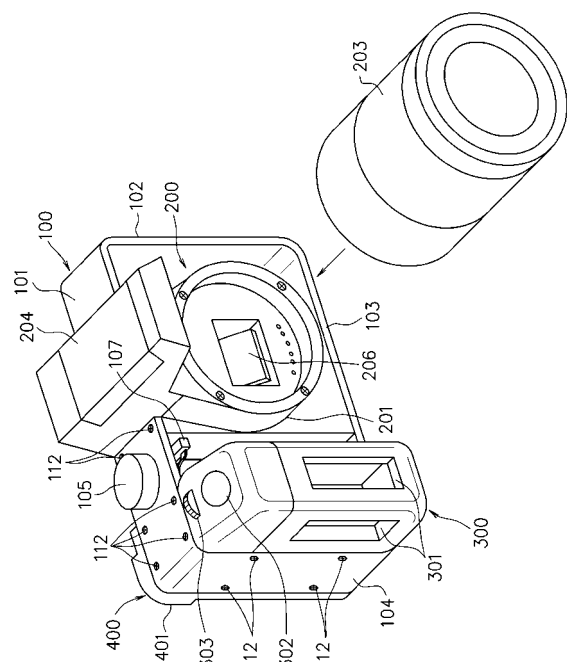
【図 2】



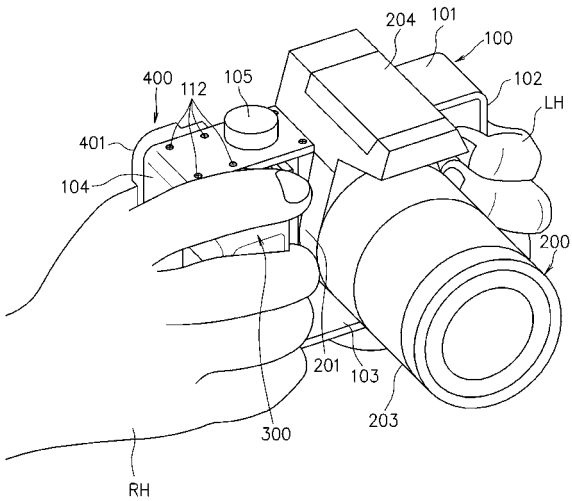
【図 3】



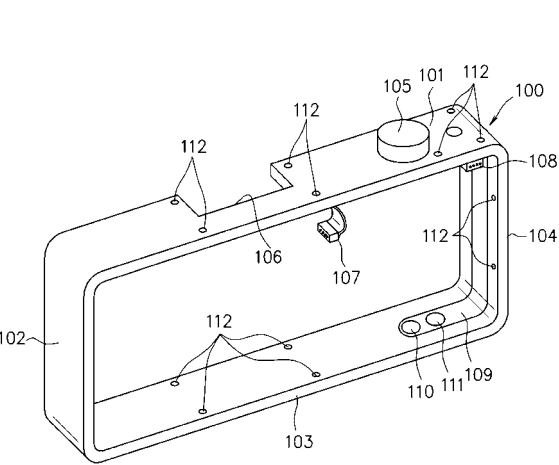
【図 4】



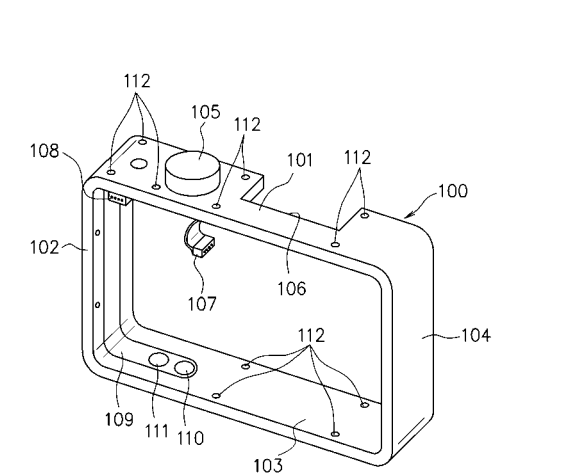
【図 5】



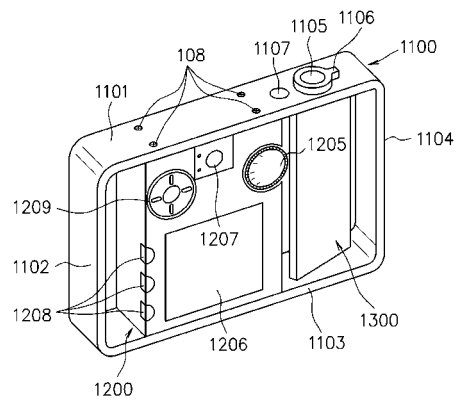
【図 6】



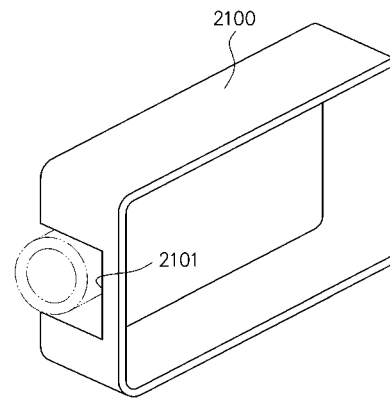
【図 7】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

審査官 金子 秀彦

- (56)参考文献 特開平04-316033 (JP, A)
特開2002-134938 (JP, A)
特開2000-333061 (JP, A)
実開平06-047945 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/225
G03B 17/02
H04N 101/00