

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5517699号

(P5517699)

(45) 発行日 平成26年6月11日(2014.6.11)

(24) 登録日 平成26年4月11日(2014.4.11)

(51) Int.Cl.

F 1

G 1 1 B 33/02 (2006.01)

G 1 1 B 33/02 5 0 1 B

G 1 1 B 33/02 5 0 1 U

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2010-78016 (P2010-78016)
(22) 出願日 平成22年3月30日 (2010.3.30)
(65) 公開番号 特開2011-210317 (P2011-210317A)
(43) 公開日 平成23年10月20日 (2011.10.20)
審査請求日 平成25年3月27日 (2013.3.27)

(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 松島 淳司
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 ゆずりは 広行

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】

第1の記録媒体が着脱自在に装着される第1の装着部、及び第2の記録媒体が着脱自在に装着される第2の装着部を有する機器本体と、

基端側に配置された回動軸を回動支点として開閉方向に回動可能に前記機器本体に支持され、閉状態で前記第1の装着部を覆う第1のカバーと、

基端側に配置された回動軸を回動支点として開閉方向に回動可能に前記機器本体に支持され、閉状態で前記第2の装着部を覆う第2のカバーと、

前記機器本体に配置され、前記第1のカバーの開閉状態を検知する第1の検知手段と、

前記機器本体に配置され、前記第2のカバーの開閉状態を検知する第2の検知手段と、
を備え、

前記第1のカバー及び前記第2のカバーは、閉状態で互いに先端壁が対向配置され、

前記第1のカバーの先端壁には、該第1のカバーの閉状態で前記第1の検知手段に検知される第1の操作突起が設けられるとともに、前記第1のカバーの閉状態で前記機器本体に係止される第1の係止突起が設けられ、

前記第2のカバーの先端壁には、該第2のカバーの閉状態で前記第2の検知手段に検知される第2の操作突起が設けられるとともに、前記第2のカバーの閉状態で前記機器本体に係止される第2の係止突起が設けられていることを特徴とする電子機器。

【請求項 2】

前記第1の係止突起は、前記第1の操作突起に隣接して配置され、前記第2の係止突起

10

20

は、前記第 2 の操作突起に隣接して配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】

前記機器本体には、前記第 1 の係止突起及び前記第 2 の係止突起がそれぞれ係止される共通の係止部が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記第 1 の検知手段が前記係止部の一方側に配置され、前記第 2 の検知手段が前記係止部の他方側に配置されていることを特徴とする請求項 3 に記載の電子機器。

【請求項 5】

前記第 1 のカバーの前記回動軸と前記第 2 のカバーの前記回動軸とは、互いに平行に配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、メモリカード等の記録媒体の装着部を開閉自在に覆うカバー及び該カバーの開閉を検知する機構を有するデジタルビデオカメラ等の電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

デジタルビデオカメラ等の電子機器では、メモリカード等の装着部に覆うカバーを機器本体に対して開閉方向に回動可能に支持したものが提案されている（特許文献 1）。

20

【0003】

この提案では、カバーの回動支点側の端部である基端部近傍に、閉状態で機器本体に設けた検知スイッチを押し操作する操作突起が設けられている。カバーの先端部と操作突起との間には、カバーの閉状態で機器本体に設けられた係止凹部に係止される係止部を有する弾性係止片が設けられている。

【0004】

弾性係止片は、カバーが開状態から閉状態に移行する際、及び閉状態から開状態に移行する際に、機器本体に接触しながら弾性変形して、カバーに対して回動方向と逆方向の力を付与するようになっている。

【0005】

30

また、カバーの回動支点側の端部である基端部近傍に操作突起を設け、カバーの閉状態で、該操作突起で機器本体に設けた検知スイッチを機器本体に片持ち支持した圧縮コイルばねを介して押し操作する技術が提案されている（特許文献 2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特許第 3 9 1 9 6 0 5 号公報

【特許文献 2】特開平 1 1－8 6 6 7 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0007】

上記特許文献 1 では、カバーの回動支点側の端部である基端部近傍に検知スイッチを押し操作する操作突起を配置している。

【0008】

このため、カバーの組付ガタ等によりカバーの開動作のタイミングと検知スイッチがカバーの開きを検知するタイミングとがずれる可能性がある。

【0009】

また、上記特許文献 2 では、カバーが開動作する際に、圧縮コイルばねがある程度伸長した後に検知スイッチから離れるため、カバーの開状態を検知するタイミングが遅れてしまう。

50

【0010】

このため、カバーの開動作のタイミングと検知スイッチがカバーの開きを検知するタイミングとのずれが大きくなり、検知スイッチによるカバーの開閉状態の検知結果の信頼性が低下する。

【0011】

そこで、本発明は、カバーの開動作のタイミングと検知手段がカバーの開きを検知するタイミングとのずれを抑制して、検知手段によるカバーの開閉状態の検知結果の信頼性を高めることができ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】

【0012】

上記目的を達成するために、本発明の電子機器は、第1の記録媒体が着脱自在に装着される第1の装着部、及び第2の記録媒体が着脱自在に装着される第2の装着部を有する機器本体と、基端側に配置された回動軸を回動支点として開閉方向に回動可能に前記機器本体に支持され、閉状態で前記第1の装着部を覆う第1のカバーと、基端側に配置された回動軸を回動支点として開閉方向に回動可能に前記機器本体に支持され、閉状態で前記第2の装着部を覆う第2のカバーと、前記機器本体に配置され、前記第1のカバーの開閉状態を検知する第1の検知手段と、前記機器本体に配置され、前記第2のカバーの開閉状態を検知する第2の検知手段と、を備え、前記第1のカバー及び前記第2のカバーは、閉状態で互いに先端壁が対向配置され、前記第1のカバーの先端壁には、該第1のカバーの閉状態で前記第1の検知手段に検知される第1の操作突起が設けられるとともに、前記第1のカバーの閉状態で前記機器本体に係止される第1の係止突起が設けられ、前記第2のカバーの先端壁には、該第2のカバーの閉状態で前記第2の検知手段に検知される第2の操作突起が設けられるとともに、前記第2のカバーの閉状態で前記機器本体に係止される第2の係止突起が設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、カバーの開動作のタイミングと検知手段がカバーの開きを検知するタイミングとのずれを抑制して、検知手段によるカバーの開閉状態の検知結果の信頼性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【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ビデオカメラを説明するための斜視図である。

【図2】機器本体の後部における上部カバー及び下部カバーの部分拡大斜視図である。

【図3】図2に示す上部カバー及び下部カバーの両方を開いた状態を示す斜視図である。

【図4】図3のA-A線断面図である。

【図5】上部カバーを閉じて下部カバーを開いた状態を示す斜視図である。

【図6】上部カバーを開いて下部カバーを閉じた状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の実施形態の一例を図面を参照して説明する。

【0016】

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ビデオカメラを説明するための斜視図である。

【0017】

図1に示すように、本実施形態のデジタルビデオカメラは、機器本体101の前部にレンズ部102が配置され、機器本体101の上部に把持部103が配置されている。把持部103の前部には、集音マイク部105が配置され、把持部103の後部には、ファインダー104が配置されている。

【0018】

また、機器本体１０１の後部には、バッテリーの装着部を開閉自在に覆うバッテリーカバー１０６、並びにメモ리카ードの装着部を開閉自在に覆う上部カバー１１１及び下部カバー１１５が配置されている。上部カバー１１１及び下部カバー１１５は、バッテリーカバー１０６の上方位置で上下に並んで配置されている。ここで、上部カバー１１１は、本発明の第１のカバーの一例に相当し、下部カバー１１５は、本発明の第２のカバーの一例に相当する。

【００１９】

図２は、機器本体１０１の後部における上部カバー１１１及び下部カバー１１５の部分拡大斜視図である。

【００２０】

図２に示すように、上部カバー１１１は、上側を基端として該基端側に配置された機器本体１０１の厚さ方向（図の左右方向）に延びる回動軸１１４を回動支点として、開閉方向に回動可能に機器本体１０１に支持されている。

【００２１】

上部カバー１１１には、閉状態の上部カバー１１１を機器本体１０１に係止する操作及び該係止を解除する操作を行う為の操作ノブ１１２と、スロット１２３ａに装着されたメモ리카ード１２３（図３参照）を外部から視認する為の窓部１１３とが配置されている。ここで、スロット１２３ａは、本発明の第１の装着部の一例に相当し、メモ리카ード１２３は、本発明の第１の記録媒体の一例に相当する。

【００２２】

一方、下部カバー１１５は、下側を基端として該基端側に配置された、回動軸１１４と略平行に延びる回動軸１１８を回動支点として、開閉方向に回動可能に機器本体１０１に支持されている。

【００２３】

下部カバー１１５には、閉状態の下部カバー１１５を機器本体１０１に係止する操作及び該係止を解除する操作を行う為の操作ノブ１１６と、スロット１２８ａに装着されたメモ리카ード１２８（図３参照）を外部から視認する為の窓部１１７とが配置されている。スロット１２８ａは、本発明の第２の装着部の一例に相当し、メモ리카ード１２８は、本発明の第２の記録媒体の一例に相当する。

【００２４】

ここで、図２の状態では、上部カバー１１１及び下部カバー１１５は、いずれも閉じられており、かかる閉状態では、上部カバー１１１の先端壁及び下部カバー１１５の先端壁は、互いに対向配置されている。

【００２５】

図３は、図２に示す上部カバー１１１及び下部カバー１１５の両方を開いた状態を示す斜視図である。

【００２６】

図３に示すように、上部カバー１１１の先端壁において、回動軸１１４の軸線方向の略中央部には、操作ノブ１１２の操作に連動して回動軸１１４の軸線方向に移動する係止片１１２ａが閉方向に突出して設けられている。

【００２７】

また、上部カバー１１１の先端壁には、上部カバー１１１の開閉状態を検知する後述する検知スイッチ１４３をレバー部１２１を介して押し操作するための操作突起１１１ｂが設けられている。操作突起１１１ｂは、係止片１１２ａに対して回動軸１１４の軸線方向の一方側（図の左側）に隣接して配置されている。ここで、操作突起１１１ｂは、本発明の第１の操作突起の一例に相当する。

【００２８】

一方、下部カバー１１５の先端壁において、回動軸１１８の軸線方向の略中央部には、操作ノブ１１６の操作に連動して回動軸１１８の軸線方向に移動する係止片１１６ａが閉方向に突出して設けられている。

10

20

30

40

50

【0029】

また、下部カバー115の先端壁には、下部カバー115の開閉状態を検知する後述する検知スイッチ145をレバー部126を介して押し操作するための操作突起115bが設けられている。操作突起115bは、係止片116aに対して回動軸114の軸線方向の他方側（図の右側）に隣接して配置されている。ここで、操作突起115bは、本発明の第2の操作突起の一例に相当する。

【0030】

機器本体101において、上部カバー111に覆われる部位にはメモ리카ード123が着脱自在に装着されるスロット123aが設けられ、下部カバー115に覆われる部位にはメモ리카ード128が着脱自在に装着されるスロット128aが設けられている。

10

【0031】

スロット123a、128aは、回動軸114に沿って長い矩形状の開口を有しており、長手方向の端部には、スロット123a、128aに装着されたメモ리카ード123、128を取り外すための操作ボタン124、129が配置されている。

【0032】

機器本体101のスロット123aとスロット128aとの間には、上部カバー111及び下部カバー115の閉状態で、それぞれ係止片112a及び係止片116aが挿入可能な係止凹部125が配置されている。

【0033】

機器本体101において、係止凹部125の回動軸114の軸線方向の一方側（図の左側）には、上部カバー111の閉状態で該上部カバー111の操作突起111bに押し操作されるレバー部121が配置されている。

20

【0034】

また、機器本体101において、係止凹部125の回動軸114の軸線方向の他方側（図の右側）には、下部カバー115の閉状態で該下部カバー115の操作突起115bに押し操作されるレバー部126が配置されている。このように、レバー部121とレバー部126とを係止凹部125の回動軸114の軸線方向に分けて配置することで、スロット123aとスロット128aとの間隔を小さくすることができる。

【0035】

なお、本実施形態では、メモ리카ード123、128は、同一のフォーマットとし、また、メモ리카ード123、128のスロット123a、128aに対する着脱方向は、カバー111、115の開閉方向としているが、これに限定されるものではない。

30

【0036】

図4は、図3のA-A線断面図である。図4に示すように、機器本体101において、レバー部121の底部側にレバーばね142が配置され、レバー部126の底部側にもレバーばね144が配置されている。

【0037】

また、機器本体101には、上部カバー111の操作突起111bでレバー部121がレバーばね142の付勢力に抗して押し操作された際に、レバー部121によりアクチュエータ143aが操作されてスイッチが切り替わる検知スイッチ143が設けられている。なお、上部カバー111の操作突起111bによるレバー部121の押し操作が解除された際には、レバーばね142の付勢力によりレバー部121が元の位置に復帰する。ここで、レバー部121、検知スイッチ143及びレバーばね142は、本発明の第1の検知手段の一例に相当する。

40

【0038】

同様に、機器本体101には、下部カバー115の操作突起115bでレバー部126がレバーばね144の付勢力に抗して押し操作された際に、レバー部126によりアクチュエータ145aが操作されてスイッチが切替わる検知スイッチ145が設けられている。なお、下部カバー115の操作突起115bによるレバー部126の押し操作が解除された際には、レバーばね144の付勢力によりレバー部126が元の位置に復帰する。こ

50

ここで、レバー部 1 2 6、検知スイッチ 1 4 5 及びレバーばね 1 4 4 は、本発明の第 2 の検知手段の一例に相当する。

【0039】

また、係止凹部 1 2 5 のレバー部 1 2 6 側の縁部には、係止片 1 1 2 a に設けた係止突起 1 1 2 c 及び係止片 1 1 6 a に設けた係止突起 1 1 6 c がそれぞれ係脱自在に係止される共通の係止部 1 2 5 a が設けられている。係止突起 1 1 2 a は、本発明の第 1 の係止突起の一例に相当し、係止突起 1 1 6 c は、本発明の第 2 の係止突起の一例に相当する。

【0040】

係止部 1 2 5 a には、上部カバー 1 1 1 の閉状態で、操作ノブ 1 1 2 を窓部 1 1 3 から離間する方向に移動させた際に該移動に連動して同方向に移動する係止片 1 1 2 a の係止突起 1 1 2 c が係止される。これにより、上部カバー 1 1 1 の閉状態が維持される。

10

【0041】

上部カバー 1 1 1 を開く際には、操作ノブ 1 1 2 を窓部 1 1 3 に接近する方向に移動させることで、該移動に連動させて係止片 1 1 2 a を同方向に移動させる。これにより、係止片 1 1 2 a の係止突起 1 1 2 c と係止部 1 2 5 a との係止が解除され、上部カバー 1 1 1 を開くことが可能となる。

【0042】

また、係止部 1 2 5 a には、下部カバー 1 1 5 の閉状態で、操作ノブ 1 1 6 を窓部 1 1 7 から離間する方向に移動させた際に該移動に連動して同方向に移動する係止片 1 1 6 a の係止突起 1 1 6 c が係止される。これにより、下部カバー 1 1 5 の閉状態が維持される。

20

【0043】

下部カバー 1 1 5 を開く際には、操作ノブ 1 1 6 を窓部 1 1 7 に接近する方向に移動させることで、該移動に連動させて係止片 1 1 6 a を同方向に移動させる。これにより、係止片 1 1 6 a の係止突起 1 1 6 c と係止部 1 2 5 a との係止が解除され、下部カバー 1 1 5 を開くことが可能となる。

【0044】

図 5 は上部カバー 1 1 1 を閉じて下部カバー 1 1 5 を開いた状態を示す斜視図、図 6 は上部カバー 1 1 1 を開いて下部カバー 1 1 5 を閉じた状態を示す斜視図である。

【0045】

30

図 5 に示すように、上部カバー 1 1 1 を閉じた状態で、下部カバー 1 1 5 を開方向に回転させて開いた状態では、比較的広いメモリカード 1 2 8 の着脱スペースを確保して、メモリカード 1 2 8 を着脱しやすくしている。

【0046】

また、図 6 に示すように、下部カバー 1 1 5 を閉じた状態で、上部カバー 1 1 1 を開方向に回転させて開いた状態においても、比較的広いメモリカード 1 2 3 の着脱スペースを確保して、メモリカード 1 2 3 を着脱しやすくしている。

【0047】

ここで、図 5 に示す状態では、上部カバー 1 1 1 が閉状態であるため、上述したように、検知スイッチ 1 4 3 が切り替わって、スロット 1 2 3 a に装着されたメモリカード 1 2 3 と機器本体 1 0 1 の回路との間で通信が行われる。これにより、メモリカード 1 2 3 に撮影画像を記録することが可能となる。

40

【0048】

また、図 5 に示す状態では、下部カバー 1 1 5 が開状態であるため、上述したように、レバー部 1 2 6 が元の位置に復帰して検知スイッチ 1 4 5 が切り替わり、スロット 1 2 8 a に装着されたメモリカード 1 2 8 と機器本体 1 0 1 の回路との通信が遮断される。これにより、メモリカード 1 2 8 の着脱（交換）が可能となる。

【0049】

一方、図 6 に示す状態では、下部カバー 1 1 5 が閉状態であるため、上述したように、検知スイッチ 1 4 5 が切り替わって、スロット 1 2 8 a に装着されたメモリカード 1 2 8

50

と機器本体１０１の回路との間で通信が行われる。これにより、メモリカード１２８に撮影画像を記録することが可能となる。

【００５０】

また、図６に示す状態では、上部カバー１１１が開状態であるため、上述したように、レバー部１２１が元の位置に復帰して検知スイッチ１４３が切り替わり、スロット１２３ａに装着されたメモリカード１２３と機器本体１０１の回路との通信が遮断される。これにより、メモリカード１２３の着脱（交換）が可能となる。

【００５１】

このように、本実施形態では、上部カバー１１１及び下部カバー１１５のうち、一方のカバーを閉じて一方のメモリカードに撮影画像を記録しながら、他方のカバーを開いて他方のメモリカードを交換することができる。これにより、メモリカードの交換時に撮影を中止することなく、連続して撮影画像をメモリカードに記録することができる。

10

【００５２】

以上説明したように、本実施形態では、上部カバー１１１及び下部カバー１１５のいずれも、回動支点から最も離れた先端壁に、レバー部１２１、１２６を介して検知スイッチ１４３、１４５を押し操作する操作突起１１１ｂ、１１５ｂを配置している。従って、上部カバー１１１及び下部カバー１１５を閉状態から開方向に回動させる際に、少ない回動角度で検知スイッチ１４３、１４５を切り換えることができる。

【００５３】

これにより、上部カバー１１１及び下部カバー１１５の開動作のタイミングと検知スイッチ１４３、１４５が上部カバー１１１及び下部カバー１１５の開きを検知するタイミングとのずれを抑制することができる。この結果、機器本体１０１とメモリカードとの通信遮断を迅速に行うことができ、検知スイッチ１４３、１４５によるカバーの開閉状態の検知結果の信頼性を高めることができる。

20

【００５４】

また、閉状態の上部カバー１１１及び下部カバー１１５を機器本体１０１に係止するための係止突起１１２ｃ、１１６ｃも同様に、上部カバー１１１及び下部カバー１１５の回動支点から最も離れた先端壁に操作突起１１１ｂ、１１５ｂに隣接して配置している。

【００５５】

これにより、上部カバー１１１及び下部カバー１１５の組付ガタ等による浮き角度を小さくすることができ、より小さい開き角度で上部カバー１１１及び下部カバー１１５の開状態を検知して、機器本体１０１とメモリカードとの通信を遮断することができる。

30

【００５６】

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。

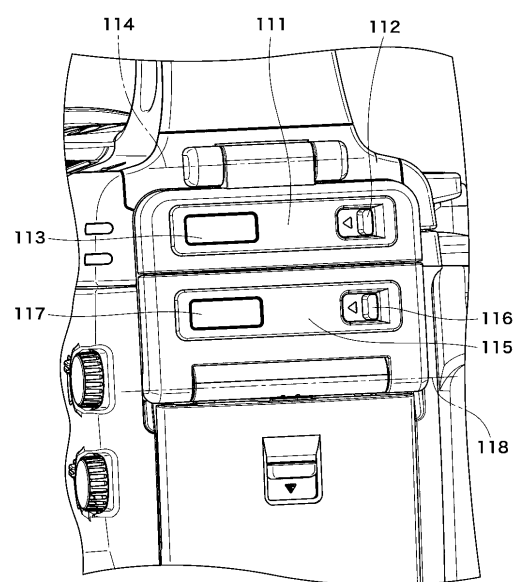
【符号の説明】

【００５７】

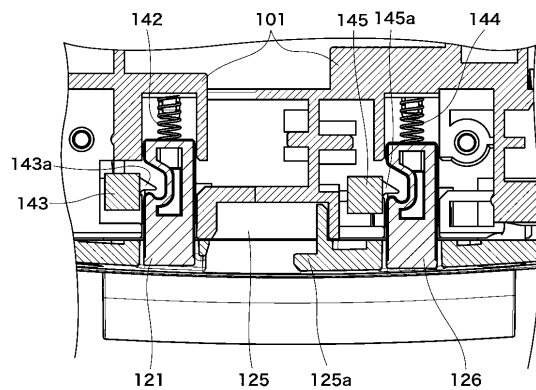
- １０１ 機器本体
- １１１ 上部カバー
- １１２ｃ 係止突起
- １１４ 回動軸
- １１５ 下部カバー
- １１６ｃ 係止突起
- １１８ 回動軸
- １２５ａ 係止部
- １４３ 検知スイッチ
- １４５ 検知スイッチ

40

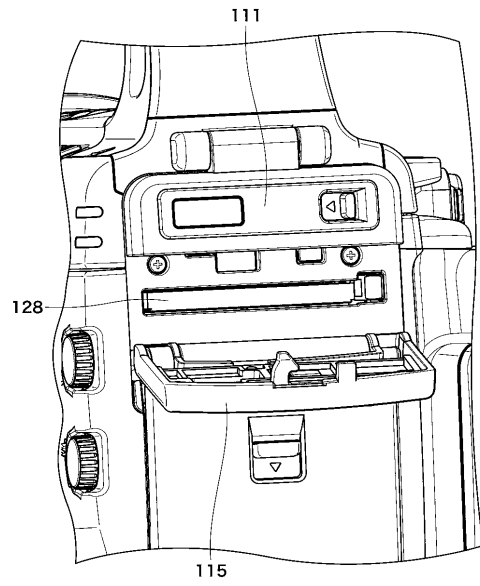
【図 2】



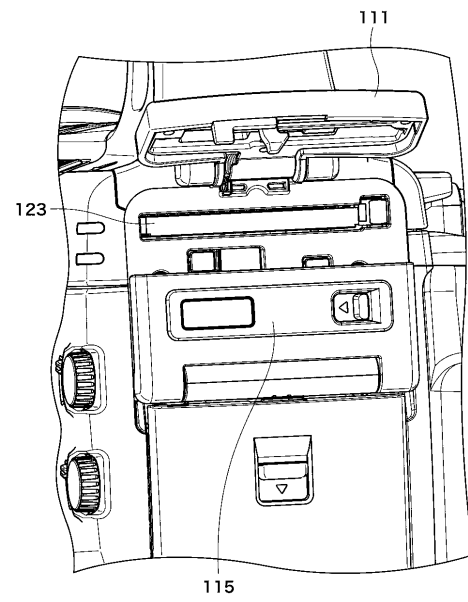
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-152351 (JP, A)
特開2004-013396 (JP, A)
特開平07-282204 (JP, A)
特開2008-027556 (JP, A)
特開2009-003234 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G11B 33/00 - 33/14