

(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2012-134168
(P2012-134168A)

(43) 公開日 平成24年7月12日 (2012.7.12)

(51) Int.Cl.
H01M 2/10 (2006.01)

F I
H01M 2/10
H01M 2/10

テーマコード (参考)
5H040
K
E

審査請求 有 請求項の数 17 O L (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2012-43217 (P2012-43217)	(71) 出願人	000002185
(22) 出願日	平成24年2月29日 (2012. 2. 29)		ソニー株式会社
(62) 分割の表示	特願2008-259984 (P2008-259984) の分割	(74) 代理人	110000925 特許業務法人信友国際特許事務所
原出願日	平成18年8月28日 (2006. 8. 28)	(72) 発明者	原 美恵子 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ ニー株式会社内
		(72) 発明者	竹下 俊夫 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ ニー株式会社内
		(72) 発明者	宮嶋 洋一 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ ニー株式会社内

最終頁に続く

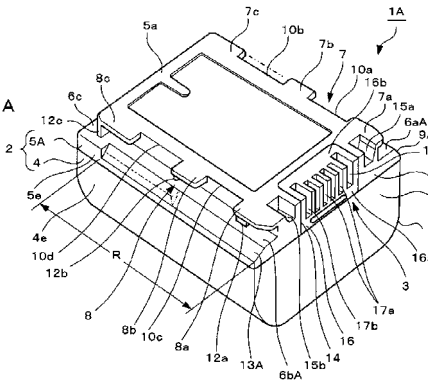
(54) 【発明の名称】 バッテリー装置

(57) 【要約】

【課題】新しいバッテリー装置が開発されたときには、バッテリー装置の凹部の段を増やす必要があることから、バッテリー装置の凹部の形状が複雑になっていた。

【解決手段】バッテリー筐体2と、バッテリーセルの電力を出力する出力端子3と、バッテリー筐体2に形成された下面面取り部13A、9Aと、を備えている。下面面取り部13A、9Aは、バッテリー筐体2における、下面部5a、6aと左側面部4dの間の角部及び、下面部5a、6aと右側面部4eの間の角部に沿って形成される。

【選択図】 図12



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

互いに対向する上面部及び下面部と、前記上面部及び前記下面部の間に配置され互いに対向する左側面部及び右側面部と、前記上面部及び前記下面部の間に配置され互いに対向する正面部及び背面部とを有し、バッテリーセルが内蔵された略直方体のバッテリー筐体と、

前記バッテリー筐体における前記正面部と前記下面部の間の角部に配置され、前記バッテリーセルの電力を出力する出力端子と、

前記バッテリー筐体における、前記下面部と左側面部の間の角部及び、前記下面部と前記右側面部の間の角部に沿って形成された下部面取り部と、

を備えたバッテリー装置。

10

【請求項 2】

前記バッテリー筐体は、下ケースと、前記下ケースに取り付けられる上ケースと、から形成され、

前記下面部は、前記下ケースに位置し、

前記上面部は、前記上ケースに位置し、

前記左側面部、前記右側面部、前記正面部及び前記背面部は、前記上ケースと前記下ケースによって形成される

請求項 1 に記載のバッテリー装置。

【請求項 3】

前記下部面取り部は、前記下ケースに設けられている

請求項 2 に記載のバッテリー装置。

20

【請求項 4】

前記出力端子は、前記下ケースに嵌め込まれて、前記上ケースに対向するように前記下ケースに装着される

請求項 3 に記載のバッテリー装置。

【請求項 5】

前記バッテリー筐体における、前記上面部と左側面部の間の角部及び、前記上面部と前記右側面部の間の角部に沿って形成された上部面取り部を備える

請求項 3 に記載のバッテリー装置。

30

【請求項 6】

前記上部面取り部は、円弧状に切り欠かれた面取り部であり、

前記下部面取り部は、略平面状に切り欠かれた面取り部である

請求項 5 に記載のバッテリー装置。

【請求項 7】

前記上部面取り部における曲率半径は、前記下部面取り部の幅の長さよりも大きく設定される

請求項 6 に記載のバッテリー装置。

【請求項 8】

前記出力端子には、電極用スリットと、前記電極用スリットを間に挟んで形成された 2 つの位置決め用スリットと、を有する

請求項 1 に記載のバッテリー装置。

40

【請求項 9】

前記 2 つの位置決め用スリットの寸法は、前記電極用スリットの寸法よりも大きく設定されている

請求項 8 に記載のバッテリー装置。

【請求項 10】

前記 2 つの位置決め用スリットにおける前記正面部から前記下面部の間の角部に沿った方向の長さは、前記電極用スリットにおける前記正面部から前記下面部の間の角部に沿った方向の長さよりも長く設定されている

50

請求項 9 に記載のバッテリー装置。

【請求項 1 1】

前記 2 つの位置決め用スリットの深さは、前記電極用スリットの深さよりも大きく設定されている

請求項 9 に記載のバッテリー装置。

【請求項 1 2】

前記 2 つの位置決め用スリット及び前記電極用スリットは、溝状の切り込みである

請求項 8 に記載のバッテリー装置。

【請求項 1 3】

前記バッテリー筐体には、前記 2 つの位置決め用スリットを間に挟んで 2 つの判別用凹部が設けられている 10

請求項 8 に記載のバッテリー装置。

【請求項 1 4】

前記下部面取り部は、前記バッテリー装置が着脱可能に装着される電子機器に設けられた判別用凸部の形状に対応して形成されている

請求項 1 に記載のバッテリー装置。

【請求項 1 5】

前記電子機器の前記判別用凸部の側面には、所定の角度で傾斜した傾斜面を有しており

、前記下部面取り部は、前記下面部に対して所定の角度で傾斜し、 20

前記下部面取り部の傾斜角度は、前記判別用凸部の傾斜面の角度と対応しており、

前記バッテリー装置を前記電子機器に装着した際、前記下部面取り部の傾斜面は、前記判別用凸部の傾斜面と同一平面となる

請求項 1 4 に記載のバッテリー装置。

【請求項 1 6】

前記下面部には、ラベルを貼付するための凹部からなる貼付部が設けられている

請求項 1 に記載のバッテリー装置。

【請求項 1 7】

前記下部面取り部は、略平面状に切り欠かれた面取り部である

請求項 1 に記載のバッテリー装置。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯用の電源であるバッテリー装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の、この種のバッテリー装置としては、例えば、特許文献 1 に記載されているようなものがある。特許文献 1 には、例えば電子機器の電源として用いる充電型のバッテリーセルが収納されたバッテリーパック、及びバッテリーパック等が装着されるバッテリー装着装置、並びにバッテリーパック等が装着されるバッテリー装着機構を備える電子機器に関するものが記載されている。この特許文献 1 に記載されたバッテリーパックは、「バッテリーセルと、前記バッテリーセルを収納するケースと、前記ケースに配され前記バッテリーセルの電力を出力する出力端子と、前記出力端子が配された前記ケースの第 1 の面に連設し、前記第 1 の面にほぼ垂直に配された前記ケースの第 2 の面とを有し、前記第 2 の面のほぼ中央部に複数の段からなる凹部が形成されて構成される」ことを特徴としている。 40

【0003】

このような構成を有するバッテリーパックによれば「不適合とされるバッテリー装着装置に誤装着されることが確実に防止できる」（明細書の段落〔0161〕）」等の効果が 50

期待される。

【0004】

また、従来のこの種のバッテリー装置の他の例としては、例えば、特許文献2に記載されているようなものもある。特許文献2には、バッテリー装置及びそのバッテリー装置により動作する電子機器に関するものが記載されている。この特許文献2に記載されたバッテリー装置は、「幅と厚さと長さを有するケースと、前記ケースの内部に設けられた充電電池部と、前記ケースの表面に設けられ前記充電電池部に接続されたバッテリー側端子とを備え、電子機器のバッテリー収容室に前記長さ方向に沿って挿入され前記バッテリー側端子が前記バッテリー収容室の収容室側端子に接触されるバッテリー装置であって、前記幅方向の両側の前記ケースの箇所には、前記長さ方向に延在し前記バッテリー収容室に設けられた突起に係合してバッテリー収容室内で前記厚さ方向における前記ケースの位置を位置決めするガイド溝が形成されている」ことを特徴としている。

10

【0005】

このような構成を有するバッテリー装置によれば、「バッテリー装置の幅方向の両側のケースの箇所には、長さ方向に延在しバッテリー収容室に設けられた突起に係合してバッテリー収容室内で厚さ方向におけるケースの位置を位置決めするガイド溝が形成されているので、ケースの厚さが異なる、すなわち容量が異なる複数種類のバッテリー装置をバッテリー収容室に収容することができる（明細書の段落【0005】）。」等の効果が期待される。

【特許文献1】特開2000-243365号公報

20

【特許文献2】特開2005-190929号公報

【0006】

しかしながら、特許文献1に記載されたバッテリー装置では、バッテリーセルを収容するケース背面のほぼ中央部に複数の段からなる凹部を設け、バッテリー装置が装着される電子機器の装着部には、凹部の形状に対応した突起を設けることによってバッテリー装置の種類判別を行っていた。その結果、新しいバッテリー装置が開発されたときには、バッテリー装置の凹部の段を増やすと共に、それに対応する突起を電子機器の装着部にも設ける必要があることから、バッテリー装置の凹部及び装着部の突起の形状が複雑になるという問題があった。

【0007】

30

また、特許文献1及び特許文献2のいずれに記載されたバッテリー装置においても、バッテリー装置が装着される電子機器との装着部との装着構造に関して、特定の構成を有する電子機器に対してのみ使用可能な専用部品として構成されていた。そのため、1つのバッテリー装置は、そのバッテリー装置に対応した装着部を有する電子機器にだけしか装着することができず、装着構造の構成が異なる装着部を有する別の電子機器については、その電子機器に対応したバッテリー装置を別個に用意しなければならないという問題もあった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

40

解決しようとする問題点は、従来のバッテリー装置では、新しいバッテリー装置が開発されたときには、バッテリー装置の凹部の段を増やすと共に、それに対応する突起を電子機器の装着部にも設ける必要があることから、バッテリー装置の凹部及び装着部の突起の形状が複雑になるという点である。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明のバッテリー装置は、バッテリーセルが内蔵された略直方体のバッテリー筐体と、バッテリーセルの電力を出力する出力端子と、下部面取り部と、を備えている。バッテリー筐体は、互いに対向する上面部及び下面部と、上面部及び下面部の間に配置され互いに対向する左側面部及び右側面部と、上面部及び下面部の間に配置され互いに対向する正

50

面部及び背面部とを有する。出力端子は、バッテリー筐体における正面部と下面部の間の角部に配置される。また、下部面取り部は、バッテリー筐体における、下面部と左側面部の間の角部及び、下面部と右側面部の間の角部に沿って形成される。

【発明の効果】

【0010】

このように構成することにより、本出願のバッテリー装置は、簡単な構造の新たなバッテリー装置の種類判別部を提供することができると共に、異なる装着方法を有する複数種類の電子機器に対して共通に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

10

【図1】本発明のバッテリー装置の第1の実施例を示す底面側から見た斜視図である。

【図2】本発明のバッテリー装置の第1の実施例を示すもので、図2Aは底面図、図2Bは左側面図である。

【図3】本発明のバッテリー装置の第1の実施例を示すもので、図3Aは正面図、図3Bは背面図、図3Cは図2BのD-D線断面図である。

【図4】本発明の電子機器の一実施例として示す撮像装置の一具体例であるデジタルビデオカメラを正面側から見た斜視図である。

【図5】本発明の電子機器の一実施例として示す撮像装置の一具体例であるデジタルビデオカメラを背面側から見た斜視図である。

【図6】本発明の電子機器の一実施例として示す撮像装置の一具体例であるデジタルビデオカメラの背面図である。

20

【図7】図4に示したデジタルビデオカメラの装着部を有するリアパネルの斜視図である。

【図8】図4に示したデジタルビデオカメラの装着部を有するリアパネル、スライド部材及び支持プレート部材の分解斜視図である。

【図9】図7に示したリアパネル等を示すもので、図9Aはリアパネルの正面図、図9Bはバッテリー装置の装着時の初期状態を示す説明図、図9Cは装着後の状態を示す説明図である。

【図10】本発明の電子機器の一実施例として示す撮像装置に係る装着部を有するリアパネルの第2の実施例を示す斜視図である。

30

【図11】図10に示したリアパネル等を示すもので、図10Aはリアパネルの正面図、図10Bはバッテリー装置の装着時の初期状態を示す説明図、図10Cは装着後の状態を示す説明図である。

【図12】本発明のバッテリー装置の第2の実施例を示す底面側から見た斜視図である。

【図13】本発明のバッテリー装置の第2の実施例を示す正面図である。

【図14】本発明の電子機器の一実施例として示す撮像装置に係る装着部を有するリアパネルの第3の実施例を示す斜視図である。

【図15】図14に示したリアパネル等を示すもので、バッテリー装置を装着した状態における図14のU-U線断面図である。

【図16】本発明の電子機器に係る装着部の第4の実施例を示す正面側から見た斜視図である。

40

【図17】バッテリー装置よりも高さ方向Z2の寸法が十分に長い第4の実施例に係る装着部に、バッテリー装置を装着した状態における断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

簡単な構造によりバッテリー装置の種類判別を行うことができ、異なる装着部の構造を有する電子機器毎にバッテリー装置を用意する必要がなく、バッテリー装置の共用化を図ることができるバッテリー装置、そのバッテリー装置を用いて好適な電子機器、及びそのバッテリー装置と電子機器との組み合わせからなるバッテリーシステムを簡単な構造によって実現した。

50

【0013】

図1～図17は、本発明の実施の形態の例を示すものである。即ち、図1～図3は本発明のバッテリー装置の第1の実施の例を示すもので、図1は斜視図、図2Aは底面図、図2Bは左側面図、図3Aは正面図、図3Bは背面図、図3Cは図2BのD-D線断面図である。図4～図7は本発明の電子機器の実施の例に係る撮像装置を示すもので、図4は撮像装置を正面側から見た斜視図、図5は同じく背面側から見た斜視図、図6は同じく背面図、図7は外装ケースのリアパネルの第1の実施の例を示す斜視図、図8はリアパネルとスライド部材と支持プレート部材を示す分解斜視図、図9A～図9Cは撮像装置の装着部にバッテリー装置を装着する状態を説明するもので、図9Aはリアパネルの正面図、図9Bはバッテリー装置の装着時の初期状態を示す説明図、図9Cは装着後の状態を示す説明図である。図10はリアパネルの第2の実施の例を示す斜視図、図11A～Cは撮像装置の装着部にバッテリー装置を装着する状態を説明するもので、図11Aはリアパネルの正面図、図11Bはバッテリー装置の装着時の初期状態を示す説明図、図11Cは装着後の状態を示す説明図である。

10

【0014】

図12～図13は本発明のバッテリー装置の第2の実施の例を示すもので、図12は斜視図、図13は同じく正面図である。図14はリアパネルの第3の実施の例を示す斜視図、図15は同じくバッテリー装置を装着した状態における図14のU-U線断面図である。図16は本発明の電子機器に係る装着部の第4の実施の例を正面側から見た斜視図、図17はバッテリー装置よりも高さ方向Z2の寸法が十分に長い装着部に、バッテリー装置を装着した状態を説明する図である。

20

【実施例1】

【0015】

まず、本発明のバッテリー装置の第1の実施例について、図1乃至図3を参照して説明する。バッテリー装置1は、中空の筐体からなるバッテリー筐体2と、そのバッテリー筐体2の内部に設けた図に現れないバッテリーセル及び制御回路基板と、バッテリー筐体2に設けたバッテリー側の出力端子3等を備えて構成されている。

【0016】

この実施例で示すバッテリー筐体2は、図1に示すように長手方向Yの寸法がL、その長手方向と直交する幅方向Xの寸法がW、長手方向Y及び幅方向Xと直交する高さ方向Zの寸法がHである略直方体をなすブロック状の容器として構成されている。このバッテリー筐体2の寸法（長さL、幅W及び高さH）は、この実施例では長さL＞幅W＞高さHという関係に設定した。しかしながら、本願発明のバッテリー装置の形状は、この実施例に限定されるものではなく、例えば、高さHを十分に高くしたり（例えば、幅W＜高さH）、幅Wを長さLよりも長くしたり（長さL＜幅W）、その他各種の寸法を適用することができることは勿論である。このバッテリー筐体2は、一面に開口された容器状の上ケース4と、この上ケース4の開口部を閉じるように装着される蓋体状の下ケース5とで構成されている。

30

【0017】

上ケース4は、長方形をなす上面部4aと、この上面部4aの長手方向Yの一侧から略垂直をなすように連続された正面部4bと、上面部4aの長手方向Yの他側から略垂直をなすように連続された背面部4cと、上面部4aの幅方向Xの一侧から略垂直をなすように連続された左側面部4dと、上面部4aの幅方向Xの他側から略垂直をなすように連続された右側面部4eとを有している。そして、上面部4aと左側面部4dが交わる角部及び上面部4aと右側面部4eが交わる角部には、それぞれ曲率半径の大きな円弧状の面取り部4f、4fが設けられている。

40

【0018】

下ケース5は、バッテリー筐体2の第2の面の一具体例を示す略長方形をなす下面部5aと、この下面部5aの長手方向Yの一侧から略垂直をなすように連続された第1の面の一部を構成する正面部5bと、下面部5aの長手方向Yの他側から所定の段差をもって連

50

続された第3の段差面6cを有する背面部5cと、下面部5aの幅方向Xの一侧から所定の段差をもって連続された第1の段差面6aを有する左段差部5dと、下面部5aの幅方向Xの他側から所定の段差をもって連続された第2の段差面6bを有する右段差部5eとで構成されている。なお、下ケース5の正面部5bと上ケース4の正面部4bとによってバッテリー筐体2の第1の面である正面部が構成されている。

【0019】

下ケース5の下面部5aには、ラベル貼付用の貼付部5fが適当な深さに形成されている。図3Aに示すように、第1の段差面6aと第2の段差面6bは、下面部5aからの高さ方向Zの長さ（高さ）が略同じ高さSに設定されている。さらに、第1の段差面6aと第2の段差面6bの幅方向Xの長さ（幅）も、同じく略同じ幅Mに設定されている。そして、第1の段差面6aと第2の段差面6bは、下面部5aに対してそれぞれが略平行をなすように形成されている。

【0020】

更に、下ケース5には、図1等に示すように、第2の面である下面部5aから幅方向Xの一侧に所定の幅Nと厚みTをもって突出するように形成された第1の係合部7と、同じく下面部5aから幅方向Xの他側に所定の幅Nと厚みTをもって突出するように形成された第2の係合部8が設けられている。第1の係合部7及び第2の係合部8は、左右対称をなす形状とされており、第1の係合部7及び第2の係合部8の幅（突出量）Nは、第1の段差面6a及び第2の段差面6bの幅Mの略 $1/2$ にそれぞれ設定されている。また、第1の係合部7及び第2の係合部8の厚みTは、第1の段差面6a及び第2の段差面6bの高さSの $1/2$ 若しくはそれ以下にそれぞれ設定されている。

【0021】

第1の係合部7は、長手方向Yに適宜な間隔をあけて設けた3つの第1係合片7a、第2係合片7b及び第3係合片7cを有している。第1係合片7aは正面部5b側に配置され、第3係合片7cは背面部5c側に配置されていて、その中途部に第2係合片7bが配置されている。そして、第1係合片7aと第2係合片7bとの間に本発明の第1の溝部である第1の開口部10aが設けられ、第2係合片7bと第3係合片7cとの間に本発明の第2の溝部である第1の開口部10bが設けられている。同様に、第2の係合部8は、長手方向Yに適宜な間隔をあけて設けた3つの第1係合片8a、第2係合片8b及び第3係合片8cを有している。第1係合片8aは正面部5b側に配置され、第3係合片8cは背面部5c側に配置されていて、その中途部に第2係合片8bが配置されている。そして、第1係合片8aと第2係合片8bとの間に本発明の第2の溝部である第3の開口部10cが設けられ、第2係合片8bと第3係合片8cとの間に本発明の第2の溝部である第4の開口部10dが設けられている。

【0022】

更に、図2及び図2A等に示すように、第1の係合部7の第1係合片7aの背面部5c側には第1のリブ11aが設けられ、第2係合片7bの背面部5c側には第2のリブ11bが設けられ、第3係合片7cの背面部5c側には第3のリブ11cが設けられている。同様に、第2の係合部8の第1係合片8aの背面部5c側には第1のリブ12aが設けられ、第2係合片8bの背面部5c側には第2のリブ12bが設けられ、第3係合片8cの背面部5c側には第3のリブ12cが設けられている。第1のリブ11a、12a及び第2のリブ11b、12bの突出量（幅）Pは、第1係合片7a、8a及び第2係合片7b、8bの突出量（幅）Nの略 $1/2$ に設定されている。これに対して、第3のリブ11c、12cの突出量（幅）は、第3係合片7c、8cの突出量（幅）Nと略同一に設定されている。

【0023】

また、下ケース5の正面部5b側には、出力端子3の一部を露出させるための出力端子用の開口部14が設けられている。開口部14は、正面部5bから下面部5aに至る連続した切欠きとして形成されており、正面部5bでは幅方向Xの略中央部全体を切欠くように設けられている。更に、下ケース5の開口部14の幅方向Xの両側部には、バッテリー

装置 1 の種類を判別するための 2 つの第 1 の判別用凹部 1 5 a, 1 5 b が設けられている。2 つの第 1 の判別用凹部 1 5 a, 1 5 b は、バッテリー装置 1 の形状や電力の容量等の種類別に特定の形状に形成されている。

【0024】

図 1 及び図 2 B 等 に示すように、第 1 の段差面 6 a には、長手方向 Y に所定の間隔をあけて、バッテリー装置 1 の種類を判別するための 2 つの第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b が設けられている。同様に、第 2 の段差面 6 b には、長手方向 Y に所定の間隔をあけて、バッテリー装置 1 の種類を判別するための 2 つの第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b が設けられている。第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b の第 1 の段差面 6 a からの深さ（高さ）K 及び第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b の第 2 の段差面 6 b からの深さ（高さ）J は、バッテリー装置 1 の形状や電力の容量等の種類別に特定の深さに形成されている。そして、この実施例では第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b の深さ K 及び第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b の深さを略対称に形成している。しかしながら、本願発明の第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b の深さ K 及び第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b の深さ J は、この実施例のものに限定されるものではなく、第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b の深さ K と第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b の深さ J を変えて非対称に形成してもよい。

【0025】

この実施例では、第 2 の判別用凹部 9 及び第 3 の判別用凹部 1 3 の数を 2 つに設定した。しかしながら、本願発明の第 2 の判別用凹部 9 及び第 3 の判別用凹部 1 3 の数は、この実施例に限定されるものではなく、例えば、第 2 の判別用凹部 9 の数を 1 つにしたり、第 3 の判別用凹部 1 3 を 3 つにしたりしてもよい。更に、この実施例では、第 1 の段差面 6 a 及び第 2 の段差面 6 b のそれぞれに第 2 の判別用凹部 9 及び第 3 の判別用凹部 1 3 を形成したが、第 1 の段差面 6 a 及び第 2 の段差面 6 b のどちらか一方に第 2 の判別用凹部 9 又は第 3 の判別用凹部 1 3 を形成してもよい。この第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b 及び第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b は、本出願の凹部の一具体例を示している。

【0026】

下ケース 5 の開口部 1 4 に装着される出力端子 3 は、図 1 及び図 3 A に示すように、下ケース 5 の正面部 5 b と同一平面となる正面部 1 6 a と、この正面部 1 6 a と略垂直をなすと共に下ケース 5 の下面部 5 a と同一平面となる下面部 1 6 b を少なくとも有するブロック状の端子ホルダ 1 6 を有している。この端子ホルダ 1 6 には、内部に電極が配置された複数（本実施例では 4 つ）の電極用スリット 1 7 a, 1 7 a と、これら複数の電極用スリット 1 7 a の両側に配置された 2 つの位置決め用スリット 1 7 b, 1 7 b が設けられている。この電極用スリット 1 7 a 及び位置決め用スリット 1 7 b は、端子ホルダ 1 6 の角部において正面部から底面にかけて連続する溝状の切込みとして形成されている。

【0027】

端子ホルダ 1 6 の 2 つの位置決め用スリット 1 7 b には、後述する電子機器の装着部に設けられた接続端子 5 6 の位置決め用突起がそれぞれ係合される。また 4 つの電極用スリット 1 7 a には、同じく接続端子 5 6 の電極がそれぞれ係合される。この 4 つの電極用スリット 1 7 a の内側に、出力端子 3 の図示しないバッテリー側電極がそれぞれ配置されている。この出力端子 3 の各バッテリー側電極に、バッテリー筐体 2 に内蔵されたバッテリーセルが電氣的に接続されている。

【0028】

このような構成を有する下ケース 5 で上ケース 4 の開口部を閉じるように重ね合わせ、そのように重ね合わせた部分を接合する。この接合方法としては、例えば、接着剤を用いて接合したり、熱溶着して接合してもよく、また、その他の接合方法を用いることができることは勿論である。これにより、上ケース 4 と下ケース 5 が一体化されたバッテリー筐体 2 が構成される。そして、このバッテリー筐体 2 の内部に、1 又は 2 以上の電池セルを有するバッテリーセルと、CPU や RAM 及び ROM、インターフェース等を含むマイクロコンピュータを有する制御回路基板等が収納されている。バッテリーセルと制御回路基板とは、互いに電氣的に接続されていると共に、出力端子 3 とも接続されている。そして

、出力端子 3 はバッテリーセルの電力を出力可能に構成されていると共に、外部の電子機器との間で、バッテリー容量や特性等の情報をデータ通信可能に構成されている。このようにしてバッテリー装置 1 が構成されている。

【0029】

次に、前述したバッテリー装置 1 を携帯用電源として用いて好適な電子機器に含まれる撮像装置の第 1 の実施の例を、図 4～図 6 を参照して説明する。図 4～図 6 に示す装置は、撮像装置の第 1 の実施の例として適用したデジタルビデオカメラ 20 である。このデジタルビデオカメラ 20 は、磁気テープを有するテープカセットを情報記憶メディアとして使用し、光学的な画像を、撮像機構の一具体例を示す撮像素子 {例えば、CCD (電荷結合素子)、CMOS イメージセンサ等} で電気的な信号に変換して、その画像情報を磁気

10

【0030】

しかしながら、本発明の電子機器の具体例を示す撮像装置に使用される情報記憶媒体としては、この実施例で示す磁気テープに限定されるものではない。例えば、DVD-R、DVD-RW、DVD-RAM、MO、FD その他の記録可能な光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク等のディスク状記録媒体を情報記録媒体として用いることもできる。これらのディスク状記録媒体を使用する電子機器としては、例えば、光ディスクを用いる場合には、光ディスク式ビデオカメラとして適用することができ、光磁気ディスクを用いる場合には光磁気ディスク式スチルカメラとして適用可能である。また、磁気ディスク

20

【0031】

デジタルビデオカメラ 20 は、外観形態を構成する筐体からなるケース本体の一具体例を示す外装ケース 21 と、この外装ケース 21 の内部に収納されると共に着脱自在に装着されるテープカセットの磁気テープを走行駆動して情報信号の記録 (書き込み) 及び再生 (読み出し) を行うテープドライブ装置と、このテープドライブ装置の駆動制御等を行う制御回路と、被写体の像を光として取り込んで撮像素子に導くレンズ装置 22 と、外装ケース 21 に回動自在に取り付けられた表示装置 23 等を備えて構成されている。

【0032】

図 4～図 6 に示すように、外装ケース 21 は中空の筐体からなり、左右方向に対向させて配置された駆動装置側パネル 21A 及び表示装置側パネル 21B と、両パネルを組み合わせることによって構成される筐体の前側開口部を閉じるフロントパネル 21C と、その筐体の後側開口部を閉じるリアパネル 21D により略直方体に構成されている。この外装ケース 21 は、長手方向 Y を前後方向に設定すると共に幅方向 X に立ち上げたような状態で使用されている。この外装ケース 21 の上部に、レンズ系の撮像レンズである対物レンズ 24 を正面に露出させた状態でレンズ装置 22 が配設されている。

30

【0033】

レンズ装置 22 は、そのレンズ系の光軸を水平方向に向けた状態で外装ケース 21 に取り付けられている。図示しないが、外装ケース 21 の内部において、レンズ装置 22 の後部に撮像素子を取り付けられている。そして、レンズ装置 22 の後方に、そのレンズ装置 22 から入力された被写体の画像を写し出すビューファインダ装置 25 が配置されている。また、外装ケース 21 の上部には、ビデオライトや外付けマイクロホン等のアクセサリが着脱自在に装着されるアクセサリシューを露出させる開口部が設けられている。アクセサリシューはビューファインダ装置 25 の直前に配置されており、通常は、開口部を開閉するシューキャップ 27 によって着脱可能に覆われている。また、フロントパネル 21C には、フラッシュ装置の発光部 28 と、ステレオ方式の内蔵されたマイクロホン 29 が配置されている。

40

【0034】

図 4 に示すように、表示装置側パネル 21B には、表示装置 23 が姿勢変更可能に取り付けられている。表示装置 23 は、図示しない平板状の液晶ディスプレイ等からなる平面

50

パネルと、この平面パネルが収納されたパネルケース 3 1 と、このパネルケース 3 1 を表示装置側パネル 2 1 B に対して姿勢変更可能に支持するパネル支持部 3 2 とから構成されている。パネル支持部 3 2 は、垂直軸を回動中心としてパネルケース 3 1 を水平方向に略 90 度回動可能とした水平回動部と、水平軸を回動中心としてパネルケース 3 1 を前後方向に略 180 度回動可能とした前後回動部とを有している。

【0035】

これにより、表示装置 2 3 は、表示装置側パネル 2 1 B の側面に収納した収納状態と、パネルケース 3 1 を 90 度回動させて平面パネルを後方へ対向させた状態と、その状態からパネルケース 3 1 を 180 度回動させて平面パネルを前方へ対向させた状態と、それらの中間位置の状態とを任意に取ることができるようになっている。この表示装置 2 3 の上方の表示装置側パネル 2 1 B の側面には、複数の操作ボタンからなる本体操作部 3 3 が設けられている。

10

【0036】

図 5 に示すように、駆動装置側パネル 2 1 A には、テープカセットが着脱可能に装着されるテープデッキを開閉自在に覆うデッキカバー 3 4 が開閉可能に設けられている。テープデッキは、装着されたテープカセットを所定位置に搬送すると共に、磁気テープを引き出してテープドライブ装置の回転ドラム等にローディングした後、その磁気テープを所定速度で走行させて情報信号の記録（書き込み）及び／又は再生（読み出し）を行う装置である。このテープデッキを覆うデッキカバー 3 4 には、モード選択スイッチを兼ねる電源スイッチ 3 5 と、静止画の撮影を行うシャッターボタン 3 6 と、所定の範囲内で画像を連続的に拡大（テレ）又は縮小（ワイド）させるズームボタン 3 7 と、デッキカバー 3 4 のロックとそのロック解除を行う開閉スイッチ 3 8 と、動画撮影を行う録画ボタン 3 9 等が設けられている。

20

【0037】

電源スイッチ 3 5 は、回動操作によって電源をオン・オフ切り換える機能と、電源をオンした状態で回動操作することにより複数の機能モードを繰り返すように切り換える機能とを有している。更に、デッキカバー 3 4 にはハンドベルト 5 1 が取り付けられていて、そのハンドベルト 5 1 にはハンドパッド 4 2 が装着されている。ハンドベルト 5 1 及びハンドパッド 4 2 は、外装ケース 2 1 を握るユーザーの手を支え、デジタルビデオカメラ 20 の取り落とし等を防止するものである。

30

【0038】

図 5 及び図 6 に示すように、外装ケース 2 1 の背面には、携帯用電源であるバッテリー装置 1 が着脱可能に装着されるバッテリー収納部である装着部 4 4 が設けられている。装着部 4 4 は、外装ケース 2 1 の背面の略中央より下側に配置されており、外装ケース 2 1 の背面を構成するリアパネル 2 1 D において後方へ開口するように設けられている。リアパネル 2 1 D の右側には、駆動装置側パネル 2 1 A が設けられている。そして、この駆動装置側パネル 2 1 A には、録画ボタン 3 9 が配置されている。また、リアパネル 2 1 D の左側には、表示装置側パネル 2 1 B が設けられている。そして、この表示装置側パネル 2 1 B にはフラッシュ装置の発光ボタン 4 6 とナイトショットの切換スイッチ 4 7 が配置されている。

40

【0039】

図 7 に示すように、リアパネル 2 1 D は、上下方向に長く形成されたパネル部材からなり、その一方の面に凹陷部からなる装着部 4 4 が設けられている。装着部 4 4 は、バッテリー装置 1 と略等しい大きさ（正確には、幅方向 X 1 の長さは略等しいが、長手方向 Y 1 の長さは、バッテリー装置 1 の長さに、その長手方向一端の一辺を回動中心としてバッテリー装置 1 を回動させて開口部 4 5 内に収納可能とするための隙間を加えた長さ）を有する長方形の開口部 4 5 を備えている。

【0040】

開口部 4 5 は、装着部 4 4 の第 2 の面の一具体例を示す長方形をなす底面部 4 5 a と、この底面部 4 5 a の長手方向 Y 1 の一侧に連続され且つ当該底面部 4 5 a と略垂直をなす

50

第1の面の一具体例を示す下面部45bと、底面部45aの長手方向Y1の他側に連続され且つ当該底面部45aと略垂直をなす上面部45cと、底面部45aの長手方向Y1と直交する幅方向X1の一侧に連続され且つ当該底面部45aと略垂直をなす左側面部45dと、底面部45aの幅方向X1の他側に連続され且つ当該底面部45aと略垂直をなす右側面部45eとを有している。この開口部45は、長手方向Y1を上下方向に向けた状態で設けられている。

【0041】

更に、上面部45cには上方に突出する上化粧面部48が設けられ、その上化粧面部48には操作用凸部66が挿通される挿通穴48aが設けられている。また、右側面部45eの下部から下面部45bに亘る部分には、側方から下方に至る領域において連続して張り出すように展開された下化粧面部49が設けられている。そして、下面部45bの略中央に、後述する接続端子56が嵌合される嵌合穴50が設けられている。嵌合穴50は、下面部45bから始まって底面部45aの中途部まで延在された連続する切欠きとして形成されている。

【0042】

また、開口部45の底面部45aには、後述する第1のフック部61が貫通される2つの第1の貫通穴51a、51bと、第2のフック部62が通される2つの第2の貫通穴52a、52bが設けられている。2つの第1の貫通穴51a、51bは、開口部45の左側面部45dに沿って設けられていて、下面部45bから所定の間隔をあけて第1の下側貫通穴51aが配置され、その第1の下側貫通穴51aから所定の間隔をあけて第1の上側貫通穴51bが配置されている。2つの第2の貫通穴52a、52bは、開口部45の右側面部45eに沿って設けられており、下面部45bから所定の間隔をあけて第2の下側貫通穴52aが配置され、その第2の下側貫通穴52aから所定の間隔をあけて第2の上側貫通穴52bが配置されている。第1の貫通穴51a、51bと第2の貫通穴52a、52bは、左右対称をなすように設けられている。そして、第1の貫通穴51a、51bと第2の貫通穴52a、52bは、第1のフック部61及び第2のフック部62がそれぞれ上下方向へ所定距離を移動できるように開口部45の長手方向Y1に延在された長方形の穴として形成されている。

【0043】

更に、第1の下側貫通穴51aは、図9A～図9Cに示すように、装着部44に装着されたバッテリー装置1の第1の係合部7の第1係合片7aと第2係合片7bとの間に設定された第1の開口部10aに対向する位置関係となるように設けられている。同様に、第2の下側貫通穴52aは、バッテリー装置1の第2の係合部8の第1係合片8aと第2係合片8bとの間に設定された第3の開口部10cに対向する位置関係となるように設けられている。また、第1の上側貫通穴51bは、バッテリー装置1の第1の係合部7の第2係合片7bと第3係合片7cとの間に設定された第2の開口部10bに対向する位置関係となるように設けられている。同様に、第2の上側貫通穴52bは、バッテリー装置1の第2の係合部8の第2係合片8bと第3係合片8cとの間に設定された第4の開口部10dに対向する位置関係となるように設けられている。

【0044】

また、開口部45の下端の両角部には、バッテリー装置1を位置決めして係合支持する2つの突起片55a、55bが設けられている。2つの突起片55a、55bは、底面部45aとの間に所定の間隔をあけて、下面部45bから上方へ突出するように形成されている。バッテリー装置1の装着時、第1の突起片55aにはバッテリー装置1の第1の係合部7の第1係合片7aが係合され、第2の突起片55bにはバッテリー装置1の第2の係合部8の第1係合片8aが係合される。この第1の突起片55aと第2の突起片55bとの間の略中間に、バッテリー装置1の装着時、その出力端子3と着脱可能に接続される接続端子56が配置されている。

【0045】

接続端子56は、バッテリー装置1の出力端子3の出力部に対応する形状及び構造を有

している。即ち、接続端子 5 6 は、出力端子 3 の電極の数に対応した数の電極であって、4つの電極用スリット 1 7 a にそれぞれ挿入可能とされた4つの本体側電極 5 7 と、2つの位置決め用スリット 1 7 b, 1 7 b にそれぞれ挿入可能とされた2つのガイド片 5 8 とを有している。4つの本体側電極 5 7 は、装着部 4 4 の幅方向 X 1 に所定の間隔をあけて等間隔に配置されており、その外側に所定の間隔をあけて2つのガイド片 5 8 が設けられている。

【0046】

図 8 に示すように、装着部 4 4 を有するリアパネル 2 1 D の背面にはスライド部材 6 0 が配置され、その背面には支持プレート部材 6 4 が配置されている。スライド部材 6 0 は、リアパネル 2 1 D に対して、装着部 4 4 の長手方向 Y 1 である上下方向にスライド可能に支持されている。また、支持プレート部材 6 4 はリアパネル 2 1 D に固定されており、この支持プレート部材 6 4 によってスライド部材 6 0 の脱落を防止している。そして、スライド部材 6 0 とリアパネル 2 1 D の間には、スライド部材 6 0 を接続端子 5 6 から離れる方向に付勢する付勢部材の一具体例を示すコイルばね 6 5 が介在されている。

【0047】

スライド部材 6 0 は、開口部 4 5 の底面部 4 5 a よりも小さい略長方形の板体からなるベース部 6 0 a と、このベース部 6 0 a の上辺に連続して上方へ突出させて設けた操作部 6 0 b とからなっている。このベース部 6 0 a の一面に、互いに所定の間隔をあけて第 1 のフック部 6 1 と第 2 のフック部 6 2 が設けられている。第 1 のフック部 6 1 はベース部 6 0 a の幅方向 X 1 の一側に配置され、第 2 のフック部 6 2 はベース部 6 0 a の幅方向 X 1 の他側に配置されている。この第 1 のフック部 6 1 は、操作部 6 0 b から離れた側に位置する第 1 フック片 6 1 a と、操作部 6 0 b に近い側に位置する第 2 フック片 6 1 b により構成されている。同様に、この第 2 のフック部 6 2 は、操作部 6 0 b から離れた側に位置する第 1 フック片 6 2 a と、操作部 6 0 b に近い側に位置する、第 2 フック片 6 2 b により構成されている。

【0048】

第 1 のフック部 6 1 の 2 つのフック片 6 1 a, 6 1 b はベース部 6 0 a の長手方向 Y 1 に直列をなすように配置され、同様に、第 2 のフック部 6 2 の 2 つのフック片 6 2 a, 6 2 b はベース部 6 0 a の長手方向 Y 1 に直列をなすように配置されている。そして、4つのフック片 6 1 a, 6 1 b, 6 2 a, 6 2 b は、ベース部 6 0 a の長手方向 Y 1 を基準として左右対称をなすように配置されている。また、4つのフック片 6 1 a ~ 6 2 b の各先端には、操作部 6 0 b 側に突出する爪部がそれぞれ設けられている。各爪部は、ベース部 6 0 a と略平行をなすよう適当な長さに延在されている。これら4つのフック片 6 1 a ~ 6 2 b が、背面側からリアパネル 2 1 D の4つの貫通穴 5 1 a, 5 1 b, 5 2 a, 5 2 b にそれぞれ摺動可能に挿通されている。なお、4つのフック片 6 1 a ~ 6 2 b の各爪部の先端の内面及び外面には、バッテリー装置 1 の第 1 の係合部 7 及び第 2 の係合部 8 との係合・離脱を容易にするために適当な大きさを有する傾斜面を設けることが好ましい。

【0049】

更に、4つのフック片 6 1 a ~ 6 2 b の各爪部には、バッテリー装置 1 の第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b 及び第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b にそれぞれ挿入される第 1 の判別用凸部 5 3 a, 5 3 b 及び第 2 の判別用凸部 5 4 a, 5 4 b が設けられている。4つの判別用凸部 5 3 a ~ 5 4 b は、各爪部の外面にベース部 6 0 a から離れる方向へ突出して形成されている。この4つの判別用凸部 5 3 a ~ 5 4 b は、装着部 4 4 に装着可能な第 1 のバッテリー装置 1 とそうでない第 2 のバッテリー装置を判別する役割を有しており、第 1 のバッテリー装置 1 は装着可能であるが、外形が略同一であって第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b 及び第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b を有していない第 2 のバッテリー装置は装着できないようになっている。

【0050】

このような機能を確保するため、第 1 の判別用凸部 5 3 a を有する第 1 のフック部 6 1 の第 1 フック片 6 1 a は図 9 A ~ 図 9 C に示すように、装着部 4 4 に装着されたバッテリ

一装置 1 の第 1 の係合部 7 の第 2 係合片 7 b に係合でき且つ第 2 の判別用凹部 9 a に挿入することができる位置関係に設けられている。同様に、第 1 の判別用凸部 5 3 b を有する第 1 のフック部 6 1 の第 2 フック片 6 1 b は、バッテリー装置 1 の第 1 の係合部 7 の第 3 係合片 7 c に係合でき且つ第 2 の判別用凹部 9 b に挿入することができる位置関係に設けられている。そして、第 2 の判別用凸部 5 4 a を有する第 2 のフック部 6 2 の第 1 フック片 6 2 a は、バッテリー装置 1 の第 2 の係合部 8 の第 2 係合片 8 b に係合でき且つ第 3 の判別用凹部 1 3 a に挿入することができる位置関係に設けられている。同様に、第 2 の判別用凸部 5 4 b を有する第 2 のフック部 6 2 の第 2 フック片 6 2 b、バッテリー装置 1 の第 2 の係合部 8 の第 3 係合片 8 c に係合でき且つ第 3 の判別用凹部 1 3 b に挿入することができる位置関係に設けられている。そして、第 1 の判別用凸部 5 3 a ~ 5 4 b は、本出願の凸部の一具体例を示している。

【0051】

この 4 つのフック片 6 1 a ~ 6 2 b が 4 つの貫通穴 5 1 a, 5 1 b, 5 2 a, 5 2 b に挿通されている状態を、図 7 に示している。この挿通状態では、スライド部材 6 0 の操作部 6 0 b に設けた操作用凸部 6 6 が、リアパネル 2 1 D の上化粧面部 4 8 に設けた挿通穴 4 8 a に摺動可能に挿通され、これにより操作用凸部 6 6 の先端が背面側に突出されている。操作用凸部 6 6 は、4 つのフック片 6 1 a ~ 6 2 b と同方向に略同じ高さで突出されている。また、スライド部材 6 0 のベース部 6 0 a には、コイルばね 6 5 を収容するための長穴 6 7 と、他の部品との干渉を避けるための開口窓 6 8 とが設けられている。

【0052】

ベース部 6 0 a の長穴 6 7 の長手方向 Y 1 の一側には、コイルばね 6 5 の一端が着座されるスライド側のばね受け片 6 9 が設けられている。この長穴 6 7 の長手方向 Y 1 の他側には、ばね受け片 6 9 と対向するように設けたリアパネル 2 1 D 側のばね受け部 7 1 が挿入される。ばね受け部 7 1 は、リアパネル 2 1 D の背面に設けられており、このばね受け部 7 1 とばね受け片 6 9 との間にコイルばね 6 5 が圧縮された状態で介在されている。このコイルばね 6 5 の弾性力によりスライド部材 6 0 は、接続端子 5 6 から離れる方向に常に付勢されている。

【0053】

支持プレート部材 6 4 は、リアパネル 2 1 D との間でスライド部材 6 0 を摺動可能に支持し、コイルばね 6 5 の脱落を防止する機能を有する。この支持プレート部材 6 4 は、リアパネル 2 1 D より小さいが、スライド部材 6 0 より大きく形成されており、固定ねじによってリアパネル 2 1 D に締結固定されている。この支持プレート部材 6 4 には、複数の取付ブラケット 6 4 a や固定部 6 4 b が設けられている。

【0054】

このような構成を有する装着部 4 4 は、例えば、次のようにして組み立てることができる。まず、図 8 に示すように、リアパネル 2 1 D の背面にスライド部材 6 0 を臨ませると共に、このスライド部材 6 0 を挟むように、その背面に支持プレート部材 6 4 を配置する。そして、スライド部材 6 0 のベース部 6 0 a の一面に突出させた 4 つのフック片 6 1 a, 6 1 b, 6 2 a, 6 2 b を、リアパネル 2 1 D の開口部 4 5 内に設けた 4 つの貫通穴 5 1 a, 5 1 b, 5 2 a, 5 2 b に背面から挿通して貫通させる。これにより、4 つのフック片 6 1 a ~ 6 2 b の先部がそれぞれ開口部 4 5 内に突出され、各爪部の内面と開口部 4 5 の底面部 4 5 a との間に所定の隙間が設定される。

【0055】

これと同時に、スライド部材 6 0 の操作部 6 0 b の先部に設けた操作用凸部 6 6 を、リアパネル 2 1 D の開口部 4 5 の上側に突出した上化粧面部 4 8 に設けた挿通穴 4 8 a に挿通して貫通させる。次に、リアパネル 2 1 D のばね受け部 7 1 とスライド部材 6 0 のばね受け片 6 9 との間にコイルばね 6 5 を介在させる。その後、支持プレート部材 6 4 をスライド部材 6 0 に重ね合わせ、固定ねじで支持プレート部材 6 4 をリアパネル 2 1 D に締付固定する。これにより、支持プレート部材 6 4 とリアパネル 2 1 D との間にスライド部材 6 0 が摺動可能に支持される。そして、スライド部材 6 0 は、コイルばね 6 5 の弾性力に

より、常に接続端子 5 6 から離れる方向に付勢される。これにより、装着部 4 4 の組立が完了し、リアパネル 2 1 D の組み立てが可能となる。

【0056】

このようにして構成される装着部 4 4 に対するバッテリー装置 1 の着脱作業は、例えば、次のようにして行うことができる。図 9 A は、装着部 4 4 を正面から見たリアパネル 2 1 D の説明図であり、図 9 B は、バッテリー装置 1 の挿入開始時の状態、図 9 C は、バッテリー装置 1 の挿入完了時のロック状態をそれぞれ示す説明図である。なお、図 9 B 及び図 9 C において、第 2 の係合部 8 の 3 つの係合片 8 a, 8 b, 8 c と第 2 のフック部 6 2 の 2 つのフック片 6 2 a, 6 2 b 及び第 2 の突起片 5 5 b との係合関係は、左右対称に構成された第 1 の係合部 7 の 3 つの係合片 7 a, 7 b, 7 c と第 1 のフック部 6 1 の 2 つのフック片 6 1 a, 6 1 b 及び第 1 の突起片 5 5 a との係合関係と同一であるため、ここでは第 1 の係合部 7 等からなる一方の組（第 1 の係合部 7 等）の動作について説明し、他方の組（第 2 の係合部 8 等）の動作の説明は省略する。

10

【0057】

まず、バッテリー装置 1 を装着部 4 4 に装着する場合について説明する。この場合は、図 9 B に示すように、装着部 4 4 の開口部 4 5 の下辺にバッテリー装置 1 の出力端子 3 側の正面部を臨ませる。そして、バッテリー装置 1 の第 1 の面の幅方向 X の両側に設けた第 1 の係合部 7 の第 1 係合片 7 a 及び第 2 の係合部 8 の第 1 係合片 8 a を、開口部 4 5 の下辺の両角部に設けた第 1 の突起片 5 5 a 及び第 2 の突起片 5 5 b にそれぞれ引っ掛けるように係合させる。このような係合状態において、2 つの突起片 5 5 a, 5 5 b との接触部位を回動中心として、バッテリー装置 1 を装着部 4 4 に近づけるように回動する。

20

【0058】

これにより、バッテリー装置 1 の第 2 係合片 7 b が第 1 フック片 6 1 a に近づき、第 3 係合片 7 c が第 2 フック片 6 1 b に接近し、第 2 係合片 7 b が第 1 フック片 6 1 a に接触する。この状態から、更にバッテリー装置 1 を回動させて開口部 4 5 内に押し込むようにすることにより、コイルばね 6 5 の弾性力に抗して、第 2 係合片 7 b が第 1 フック片 6 1 a を接続端子 5 6 側に押圧して移動させる。そして、第 2 係合片 7 b が第 1 フック片 6 1 a を乗り越え、次に、第 3 係合片 7 c が第 2 フック片 6 1 b に接触する。そして、第 3 係合片 7 c が第 2 フック片 6 1 b を乗り越え、バッテリー装置 1 が開口部 4 5 内に完全に挿入され、バッテリー装置 1 の第 2 の面である下面部 5 a が装着部 4 4 の第 2 の面である底面部 4 5 a に接触される。

30

【0059】

その結果、バッテリー装置 1 の出力端子 3 が装着部 4 4 の接続端子 5 6 に接続される。これにより、バッテリー装置 1 とデジタルビデオカメラ 2 0 が電氣的に接続され、バッテリー装置 1 の電力が出力端子 3 から接続端子 5 6 を経てデジタルビデオカメラ 2 0 に供給される。これにより、デジタルビデオカメラ 2 0 の操作が可能となり、被写体を撮影して記録媒体を記録したり、記録媒体に記録されている撮影情報を表示装置 2 3 で見たりする等の各種の操作を行うことができる。

【0060】

この場合、バッテリー装置 1 の第 1 の段差面 6 a に設けた第 2 の判別用凹部 9 a には、第 1 のフック部 6 1 の第 1 フック片 6 1 a に設けた第 1 の判別用凸部 5 3 a が挿入される。同様に、バッテリー装置 1 の第 2 の段差面 6 b に設けた第 3 の判別用凹部 1 3 a には、第 2 のフック部 6 2 の第 1 フック片 6 2 a に設けた第 2 の判別用凸部 5 4 a が挿入される。そして、バッテリー装置 1 の第 1 の段差面 6 a に設けた第 2 の判別用凹部 9 b には、第 1 のフック部 6 1 の第 2 フック片 6 1 b に設けた第 1 の判別用凸部 5 3 b が挿入される。同様に、バッテリー装置 1 の第 2 の段差面 6 b に設けた第 3 の判別用凹部 1 3 b には、第 2 のフック部 6 2 の第 2 フック片 6 2 b に設けた第 2 の判別用凸部 5 4 b が挿入される。

40

【0061】

これにより、第 1 フック片 6 1 a と第 2 フック片 6 1 b がフリーな状態になるため、コイルばね 6 5 の弾性力によってスライド部材 6 0 が接続端子 5 6 から離れる方向にスライ

50

ドする。その結果、図 9 C に示すように、第 1 フック片 6 1 a が第 2 係合片 7 b に係合され、第 2 フック片 6 1 b が第 3 係合片 7 c に係合される。同様に、第 2 のフック部 6 2 では、第 1 フック片 6 2 a が第 2 係合片 8 b に係合され、第 2 フック片 6 2 b が第 3 係合片 8 c に係合される。これにより、4 つの係合片 7 b, 7 c, 8 b, 8 c に係合する 4 つのフック片 6 1 a, 6 1 b, 6 2 a, 6 2 b によってバッテリー装置 1 がロックされ、装着部 4 4 に固定される。

【0062】

これに対して、装着部 4 4 に装着しようとするバッテリー装置が、第 1 の段差面 6 a 及び第 2 の段差面 6 b に、装着部 4 4 の第 1 の判別用凸部 5 3 a, 5 3 b 及び第 2 の判別用凸部 5 4 a, 5 4 b に対応した、第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b 及び第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b を有していない場合には、そのバッテリー装置を装着部 4 4 に装着することは不可能である。

【0063】

かくして、バッテリー装置 1 に第 2 の判別用凹部 9 a, 9 b 及び第 3 の判別用凹部 1 3 a, 1 3 b を設け、更に装着部 4 4 にこれらに対応する第 1 の判別用凸部 5 3 a, 5 3 b 及び第 2 の判別用凸部 5 4 a, 5 4 b を設けている。これにより、バッテリー装置の種類が更に増えても、バッテリー装置 1 の第 1 の判別用凹部 1 5 a, 1 5 b の形状を更に複雑に形成することなく、簡単な構成によりバッテリー装置の種類を判別することができる。

【0064】

この装着部 4 4 に装着されたバッテリー装置 1 を取り出す場合には、図 9 C に示すように、操作用凸部 6 6 を、ユーザーが手動操作によって開放側へ操作する。即ち、この実施例においては、ユーザーが操作用凸部 6 6 を押圧操作して、コイルばね 6 5 の弾性力に抗して、スライド部材 6 0 を接続端子 5 6 側にスライドさせる。そして、4 つのフック片 6 1 a, 6 1 b, 6 2 a, 6 2 b が 4 つの係合片 7 b, 7 c, 8 b, 8 c から離脱するところまでスライド部材 6 0 を移動させることにより、バッテリー装置 1 の取り出しが可能となる。そこで、バッテリー装置 1 の出力端子 3 と反対側の端部を引き起こし、2 つの突起片 5 5 a, 5 5 b に係合されている 2 つの第 1 係合片 7 a, 8 a を中心にバッテリー装置 1 を回動させることにより、バッテリー装置 1 を装着部 4 4 から取り出すことができる。

【0065】

図 10 及び図 11 A は、本発明の電子機器に係る装着部の第 2 の実施例を示すものである。この装着部 7 4 と前記第 1 の実施例に係る装着部 4 4 と異なるところは、第 1 のフック部 8 1 及び第 2 のフック部 8 2 を、リアパネル 7 3 の開口部 7 5 に固定して設けると共に、装着部 7 4 の所定の位置に装着されたバッテリー装置 1 の移動を制限するストッパ部材 7 7 を設けた点である。その他の構成は前記第 1 の実施例と同一であるため、同一部分には同一の符号を付して重複した説明を省略し、異なる構成部分を重点的に説明する。

【0066】

リアパネル 7 3 の開口部 7 5 は、略長方形をなす装着部 7 4 の第 2 の面である底面部 7 5 a と、この底面部 7 5 a の長手方向 Y 1 の一侧に連続され且つ当該底面部 7 5 a と略垂直をなす第 1 の面である下面部 7 5 b と、底面部 7 5 a の長手方向 Y 1 と直交する幅方向 X 1 の一侧に連続され且つ当該底面部 7 5 a と略垂直をなす左側面部 7 5 d と、底面部 7 5 a の幅方向 X 1 の他側に連続され且つ当該底面部 7 5 a と略垂直をなす右側面部 7 5 e とを有している。この底面部 7 5 a と下面部 7 5 b と左側面部 7 5 d 及び右側面部 7 5 e によって装着部 7 4 のための開口部 7 5 が構成されている。この開口部 7 5 は、長手方向 Y 1 を上下方向に向けた状態でリアパネル 7 3 に設けられている。

【0067】

第 1 のフック部 8 1 は、接続端子 5 6 側に位置する第 1 フック片 8 1 a と、この第 1 フック片 8 1 a との間に長手方向 Y 1 に所定の間隔をあけて配置された第 2 フック片 8 1 b を有している。第 1 フック片 8 1 a は、リアパネル 7 3 の左側面部 7 5 d から内側へ突出するように一体に形成されている。この第 1 フック片 8 1 a の接続端子 5 6 側に、第 1 の突起片 5 5 a が設けられている。同様の、第 2 のフック部 8 2 は、接続端子 5 6 側に位置

する第1フック片82aと、この第1フック片82aとの間に長手方向Y1に所定の間隔をあけて配置された第2フック片82bを有している。第1フック片82aは、リアパネル73の右側面部75eから内側へ突出するように一体に形成されている。この第1フック片82aの接続端子56側に、第2の突起片55bが設けられている。

【0068】

第1のフック部81の第2フック片81bは、開口部75の底面部75aから左側面部75dに連続して一体に形成されている。また、第2のフック部82の第2フック片82bは、開口部75の底面部75aから右側面部75eに連続して一体に形成されている。これら4つのフック片81a、81b、82a、82bと左右の突起片55a、55bに関連して底面部75aには、金型を用いて射出成形するための鑄抜き用の穴78がそれぞれ設けられている。そして、第2の突起片55bと接続端子56用の嵌合穴50との間には、バッテリー装置1の種類を判別するための判別用突起部79が設けられている。

【0069】

また、4つのフック片81a～82bの各爪部には、前記第1の実施例と同様にバッテリー装置1の第2の判別用凹部9a、9b及び第3の判別用凹部13a、13bにそれぞれ挿入される判別用凸部53a、53b、54a、54bが設けられている。4つの判別用凸部53a～54bは、各爪部の外面に底面部75aから離れる方向へ突出して形成されている。

【0070】

ストッパ部材77は、装着部74の下面部75bと反対側で右側面部75eに接触するように配置されている。このストッパ部材77は、装着部74に装着されたバッテリー装置1の上部に突出して当該バッテリー装置1の長手方向Y1上方への移動を規制するストッパ部77aと、このストッパ部77aに連続すると共に開口部75の前方に突出される操作部77bとから構成されている。このストッパ部材77は、図示しない弾性部材によって常に前方へ突出するように付勢されており、このときストッパ部77aがバッテリー装置1の上方に突出され、バッテリー装置1の移動を阻止して装着部74からの抜け出しを防止している。また、弾性部材の弾性力に抗して操作部77bを押圧してストッパ部77aを後退させることにより、ストッパ部77aの表面が底面部75aと同一面に押し下げられる。これにより、バッテリー装置1の長手方向Y1への移動が可能となる。

【0071】

このような構成を有する装着部74に対する本発明の第1の実施例に係るバッテリー装置1の着脱作業は、例えば、次のようにして行うことができる。図11Aは、装着部44を正面から見たリアパネル73の説明図であり、図11Bは、バッテリー装置1の挿入開始時の状態、図11Cは、バッテリー装置1の挿入完了時のロック状態をそれぞれ示す説明図である。なお、図11B及び図11Cにおいて、第2の係合部8の3つの係合片8a、8b、8cと第2のフック部82の2つのフック片82a、82b及び第2の突起片55bとの係合関係は、左右対称に構成された第1の係合部7の3つの係合片7a、7b、7cと第1のフック部81の2つのフック片81a、81b及び第1の突起片55aとの係合関係と同一であるため、ここでは第1の係合部7等からなる一方の組（第1の係合部7等）の動作について説明し、他方の組（第2の係合部8等）の動作の説明は省略する。

【0072】

まず、バッテリー装置1を装着部74に装着する場合について説明する。この場合は、図11Bに示すように、装着部74の開口部75の上側（接続端子56の反対側）において、底面部75aにバッテリー装置1の下面部5aを略平行にして臨ませる。そして、バッテリー装置1を、ストッパ部材77の付勢力に抗して押し込み、第1の係合部7の第1係合片7aと第2係合片7bとの間の第1の開口部10aに第1のフック部81の第1フック片81aを挿入する。同時に、第1の係合部7の第2係合片7bと第3係合片7cとの間の第2の開口部10bに第1のフック部81の第2フック片81bを挿入する。これにより、バッテリー装置1の第2の面である下面部5aが装着部74の第2の面である底面部75aに接触される。

【0073】

この場合、前記実施例と同様にバッテリー装置1の第1の段差面6aに設けた第2の判別用凹部9aには、第1のフック部81の第1フック片81aに設けた第1の判別用凸部53aが挿入される。同様に、バッテリー装置1の第2の段差面6bに設けた第3の判別用凹部13aには、第2のフック部82の第1フック片82aに設けた第2の判別用凸部54aが挿入される。そして、バッテリー装置1の第1の段差面6aに設けた第2の判別用凹部9bには、第1のフック部81の第2フック片81bに設けた第1の判別用凸部53bが挿入される。同様に、バッテリー装置1の第2の段差面6bに設けた第3の判別用凹部13bには、第2のフック部82の第2フック片82bに設けた第2の判別用凸部54bが挿入される。

10

【0074】

次いで、バッテリー装置1を接続端子56側にスライドさせる。これにより、図11Cに示すように、第1のフック部81では、第2係合片7bが第1フック片81aに係合され、第3係合片7cが第2フック片81bに係合される。同様に、第2のフック部82では、第2係合片8bが第1フック片82aに係合され、第3係合片8cが第2フック片82bに係合される。これにより、4つの係合片7b、7c、8b、8cに係合する4つのフック片81a、81b、82a、82bによってバッテリー装置1がロックされる。これと同時に、ストッパ部材77が外側に付勢されることにより、ストッパ部77aがバッテリー装置1の上方に突出され、ストッパ部77aがバッテリー装置1の第3の段差面6cと接触する。これにより、バッテリー装置1の長手方向Y1への移動が阻止され、バッテリー装置1の装着部74からの抜け出しが防止される。

20

【0075】

このとき、バッテリー装置1の出力端子3が装着部74の接続端子56に接続される。これにより、バッテリー装置1とデジタルビデオカメラ20が電氣的に接続され、バッテリー装置1の電力が出力端子3から接続端子56を経てデジタルビデオカメラ20に供給される。これにより、デジタルビデオカメラ20の操作が可能となり、被写体を撮影して記録媒体を記録したり、記録媒体に記録されている撮影情報を表示装置23で見たりする等の各種の操作を行うことができる。

【0076】

また、装着部74に装着しようとするバッテリー装置が、第1の段差面6a及び第2の段差面6bに、装着部74の第1の判別用凸部53a、53b及び第2の判別用凸部54a、54bに対応した、第2の判別用凹部9a、9b及び第3の判別用凹部13a、13bを有していない場合には、そのバッテリー装置を装着部74に装着することは不可能である。

30

【0077】

かくして、この実施例の装着部74は、従来の判別用突起部79に加えて、第1の判別用凸部53a、53b及び第2の判別用凸部54a、54bを設けている。従って、バッテリー装置の種類が更に増えても、判別用突起部79の形状を複雑にすることなく、簡単な構成によりバッテリー装置の種類を判別することができる。また、バッテリー装置1は、第1の実施例の装着部44だけでなく、装着構造の異なる第2の実施例の装着部74に対しても装着することができる。

40

【0078】

次に、装着部74に装着されたバッテリー装置1を取り出す場合には、図11Cに示すように、操作部77bを、ユーザーが手動操作によって開放側へ操作する。即ち、この実施例においては、ユーザーが操作部77bを押圧操作して、弾性体の付勢力に抗してストッパ部材77のストッパ部77aの表面を底面部75aと同一面まで押し下げる。この状態から、バッテリー装置1を、4つの係合片7b、7c、8b、8cが4つのフック片81a、81b、82a、82bから離脱するところまでスライドさせる。これにより、4つの係合片7b、7c、8b、8cと4つのフック片81a、81b、82a、82bによる係合状態が解除され、バッテリー装置1の取出しが可能となる。このとき、バッテリ

50

一装置 1 の出力端子 3 が接続端子 5 6 から引き剥がされ、バッテリー装置 1 とデジタルビデオカメラ 20 との電氣的接続が解除される。そこで、バッテリー装置 1 を開口部 7 5 から引き離す方向へ引き抜くことにより、バッテリー装置 1 を取り出すことができる。

【0079】

図 1 2 及び図 1 3 は、本発明のバッテリー装置の第 2 の実施例を示すものである。この第 2 の実施例に係るバッテリー装置 1 A と前記第 1 の実施例に係るバッテリー装置 1 が異なるところは、第 2 の判別用凹部 9 A を、第 1 の段差面 6 a A の角部を出力端子 3 側の一端から長手方向 Y に沿って所定の長さ R をもって面取りして設け、同様に、第 3 の判別用凹部 1 3 A を、第 2 の段差面 6 b A の角部を出力端子 3 側の一端から長手方向 Y に沿って所定の長さ R をもって面取りして設けた点である。その他の構成は、前記第 1 の実施例に係るバッテリー装置 1 と同様である。

10

【0080】

この実施例では、下部面取り部を示す第 2 の判別用凹部 9 A 及び第 3 の判別用凹部 1 3 A の長手方向 Y の長さ R は、出力端子 3 側の一端から第 3 のリブ 1 1 c, 1 2 c が位置するまでの長さと同若しくはそれ以下に設定されている。しかしながら、本願発明の第 2 の判別用凹部 9 A 及び第 3 の判別用凹部 1 3 A の長さ R は、この実施例のものに限定されるものではなく、バッテリー装置の種類に応じて種々に変更してもよい。例えば、第 2 の判別用凹部 9 A 及び第 3 の判別用凹部 1 3 A の長手方向 Y における長さ R を変えて非対称に形成してもよい。また、第 1 の段差面 6 a A 及び第 2 の段差面 6 b A のどちらか一方に第 2 の判別用凹部 9 A 又は第 3 の判別用凹部 1 3 A を形成してもよい。更に、第 1 の段差面 6 a A 及び第 2 の段差面 6 b A の角部の面取りの深さを種々に変更してもよい。

20

【0081】

図 1 4 及び図 1 5 は、前述した第 2 の実施例に係るバッテリー装置 1 A に対応した、本発明の電子機器に係る装着部の第 3 の実施例を示すものである。この装着部 7 4 A と前記第 2 の実施例に係る装着部 7 4 と異なるところは、第 1 のフック部 8 1 A 及び第 2 のフック部 8 2 A の各爪部に設けた第 1 の判別用凸部 5 3 a A, 5 3 b A 及び第 2 の判別用凸部 5 4 a A, 5 4 b A の形状を、バッテリー装置 1 A の第 2 の判別用凹部 9 A 及び第 3 の判別用凹部 1 3 A の形状に対応して形成した点である。その他の構成は、前記第 2 の実施例に係る装着部 7 4 と同様である。

【0082】

この実施例では、図 1 4 及び図 1 5 に示すように、第 1 のフック部 8 1 A の第 1 フック片 8 1 a A 及び第 2 フック片 8 1 b A の側面には、バッテリー装置 1 A の第 2 の判別用凹部 9 A の傾斜角度に対応した傾斜面を設けている。そして、第 1 の判別用凸部 5 3 a A, 5 3 b A の側面には、第 1 のフック部 8 1 A の側面の傾斜面に連続して一体に形成された傾斜面を設けている。同様に、第 2 のフック部 8 2 A の第 1 フック片 8 2 a A 及び第 2 フック片 8 2 b A の側面には、バッテリー装置 1 A の第 3 の判別用凹部 1 3 A の傾斜角度に対応した傾斜面を設けている。そして、第 2 の判別用凸部 5 4 a A, 5 4 b A の側面には、第 2 のフック部 8 2 A の側面の傾斜面に連続して一体に形成された傾斜面を設けている。

30

【0083】

また、図 1 6 は、前述した第 2 の実施例に係るバッテリー装置 1 A に対応した本発明の電子機器に係る装着部の第 4 の実施例を示すものである。この実施例に係る装着部 1 0 4 は、中空のバッテリーホルダー 1 0 3 から構成されている。

40

【0084】

装着部 1 0 4 は、略長方形をなす装着部 1 0 4 の第 2 の面である底面部 1 0 5 a と、この底面部 1 0 5 a の長手方向 Y 2 の一側に連続され且つ当該底面部 1 0 5 a と略垂直をなす第 1 の面を有する下面部 1 0 5 b と、下面部 1 0 5 b と対向し且つ当該下面部 1 0 5 b と同一形状に開口された開口面 1 0 5 c と、底面部 1 0 5 a の長手方向 Y 2 と直交する幅方向 X 2 の一側から所定の段差をもって連続された左段差面 1 0 7 a を有し且つ当該底面部 1 0 5 a と略垂直をなす左側面部 1 0 5 d と、底面部 1 0 5 a の幅方向 X 2 の他側に所

50

定の段差をもって連続された右段差面 107b を有し且つ当該底面部 105a と略垂直をなす右側面部 105e と、底面部 105a と対向し且つ下面部 105b と略垂直をなすように連続された正面部 105f とを有している。そして、正面部 105f の左側面部 105d が交わる角部及び正面部 105f の右側面部 105e が交わる角部は、それぞれ曲率半径の大きな円弧状に形成されている。更に、この底面部 105a、下面部 105b、開口面 105c、左側面部 105d、右側面部 105e 及び正面部 105f によって装着部 104 が構成されている。この装着部 104 は、長手方向 Y2 を上下方向に向けた状態でバッテリーホルダー 103 内に設けられている。

【0085】

左段差面 107a と右段差面 107b は、底面部 105a からの高さ方向 Z2 の長さ（高さ）がバッテリー装置 1A の第 1 の段差面 6aA 及び第 2 の段差面 6bA と略同じ高さに設定されている。更に、左段差面 107a と右段差面 107b は、底面部 105a に対してそれぞれが略平行をなすように形成されている。更に、図 16 等に示すように、装着部 104 は、底面部 105a の幅方向 X2 の一侧と左段差面 107a の幅方向 X2 の一侧を接続し且つ底面部 105a と左段差面 107a と略垂直をなす左接続面 106a と、底面部 105a の幅方向 X2 の他側と右段差面 107b の幅方向 X2 の一侧を接続し且つ底面部 105a と右段差面 107b と略垂直をなす右接続面 106b とを設けている。

【0086】

左接続面 106a は、下面部 105b 側の一端から長手方向 Y2 に所定の長さをもって連続して形成された第 1 のフック部 111 を設けている。そして、この第 1 のフック部 111 は、左接続面 106a から内側へ所定の幅と厚みとをもって突出するように一体に形成されている。同様に、右接続面 106b は、下面部 105b 側の一端から長手方向 Y2 に所定の長さをもって連続して形成された第 2 のフック部 112 を設けている。そして、この第 2 のフック部 112 は、右接続面 106b から内側へ所定の幅と厚みとをもって突出するように一体に形成されている。

【0087】

また、左段差面 107a と左側面部 105d が交わる角部には、下面部 105b 側の一端から長手方向 Y2 に所定の長さをもって連続して一体に形成された第 1 の判別用凸部 113 を設けている。この第 1 の判別用凸部 113 は、左段差面 107a と左側面部 105d を所定の傾斜角度で接続するように形成されている。同様に、右段差面 107b と右側面部 105e が交わる角部には、下面部 105b 側の一端から長手方向 Y2 に所定の長さをもって連続して一体に形成された第 2 の判別用凸部 114 を設けている。この第 2 の判別用凸部 114 は、右段差面 107b と右側面部 105e を所定の傾斜角度で接続するように形成されている。

【0088】

このような構成を有する装着部 104 に対するバッテリー装置 1A の着脱作業は、例えば、次のようにして行うことができる。まず、バッテリー装置 1A を装着部 104 に装着する場合について説明する。この場合は、装着部 104 の上側において、バッテリー装置 1A の第 1 の面である正面部 5b を装着部 104 の開口面 105c に向けて臨ませる。そして、バッテリー装置 1A の第 1 の係合部 7 を第 1 のフック部 111 に係合させ、同様に、バッテリー装置 1A の第 2 の係合部 8 を第 2 のフック部 112 に係合させる。次いで、第 1 のフック部 111 及び第 2 のフック部 112 に沿って、バッテリー装置 1A を出力端子 3 と接続端子 56 が係合されるまで装着部 104 に挿入する。

【0089】

これにより、第 1 のフック部 111 と、バッテリー装置 1A の第 1 の係合部 7 の第 1 係合片 7a、第 2 係合片 7b、第 3 係合片 7c が係合される。同様に、第 2 のフック部 112 と、バッテリー装置 1A の第 2 の係合部 8 の第 1 係合片 8a、第 2 係合片 8b、第 3 係合片 8c が係合される。これにより、バッテリー装置 1A の高さ方向 Z2 への移動を阻止することができる。また、図 17 に示すように、この実施例によれば、高さ方向 Z2 の寸法がバッテリー装置 1A よりも長い装着部 104A に収納することができる。

【0090】

また、バッテリー装置1Aの出力端子3から最も遠い位置にある第3のリブ11c、12cの突出量（幅）は、第3係合片7c、8cの突出量（幅）Nと略同一に設定されている。これにより、バッテリー装置1Aを背面部から装着部104に挿入した場合、第3のリブ11c、12cが第1のフック部111及び第2のフック部112に当接する。よって、ユーザーは、バッテリー装置1Aの挿入向きが誤ったことを瞬時に判断できる。

【0091】

次に、装着部104に装着されたバッテリー装置1Aを取り出す場合には、ユーザーが、装着部104から露出しているバッテリー装置1Aの一部を掴み上方へ引き抜くことにより、バッテリー装置1Aを取り出すことができる。また、図示しないバッテリー装置取り出し部により、バッテリー装置1Aを装着部104から押し出すことによって取り出し

10

【0092】

このような構成を有するバッテリー装置1Aによっても、前述した第1の実施例に係るバッテリー装置1と同様の効果を得ることができる。即ち、バッテリー装置の種類が更に増えても、バッテリー装置1の第1の判別用凹部15a、15bの形状を更に複雑にすることなく、簡単な構成によりバッテリー装置の種類を判別することができる。また、バッテリー装置1Aは、装着構造の異なる装着部に対しても装着することができ、バッテリー装置の有効利用を図ることができる。

【0093】

20

以上説明したように、本発明のバッテリー装置、電子機器及びバッテリーシステムによれば、バッテリー装置及び電子機器が異なった取り付け構造を有する場合にも、バッテリー装置の種類の判別を行うことができ、1つのバッテリー装置を複数の電子機器に用いたり、これとは逆に、1つのバッテリー装置を1つの電子機器に専用部品として用いたりすることができる。これにより、バッテリー装置の誤使用を防止することができ、所定のバッテリー装置を所定の電子機器に用いて、安全性の向上を図ることができる。また、凸部の長さ、幅、位置を変えることにより、複数段階の種類判別を行うことができる。

【0094】

尚、本発明は前述しかつ図面に示した実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形実施が可能である。例えば、前記実施例では、撮像装置の具体例としてデジタルビデオカメラに適用した例について説明したが、アナログビデオカメラに適用できることは勿論のこと、電子スチルカメラ、パーソナルコンピュータ、電子辞書、DVDプレーヤ、カーナビゲーションその他各種の電子機器に適用できるものである。また、前記実施例においては、バッテリー装置には6つの係合片を設け、装着部には4つのフック片又は2つのフック部を設けた例について説明したが、係合片、フック片及びフック部の数は、これらに限定されるものではないことは勿論である。

30

【符号の説明】

【0095】

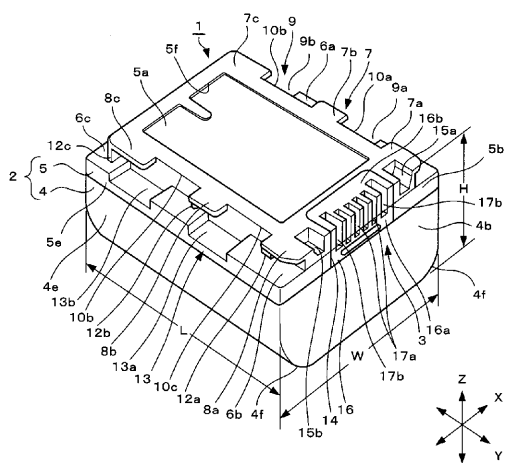
1、1A…バッテリー装置、 2…バッテリー筐体、 3…出力端子、 4…上ケース、 5…下ケース、 5a…下面部（第2の面）、 5b…正面部（第1の面）、 6a、 6aA、 6b、 6bA、 6c…段差面、 7…第1の係合部、 8…第2の係合部、 7a、 8a…第1係合片、 7b、 8b…第2係合片、 7c、 8c…第3係合片、 9、 9A…第2の判別用凹部（凹部、下部面取り部）、 13、 13A…第3の判別用凹部（凹部、下部面取り部）、 20…デジタルビデオカメラ（電子機器）、 21…外装ケース（ケース本体）、 21D、 73…リアパネル、 44、 74、 74A、 104、 104A…装着部、 53a、 53aA、 53bA、 53bA、 113…第1の判別用凸部（凸部）、 54a、 54aA、 54b、 54bA、 114…第2の判別用凸部（凸部）、 55a、 55b…突起片、 56…接続端子、 60…スライド部材、 61、 81、 81A、 111…第1のフック部、 62、 82、 82A、 112…第2のフック部、 61a、 62a、 81a、 81aA、 82a、 82aA…第1フック片、 61b、 62

40

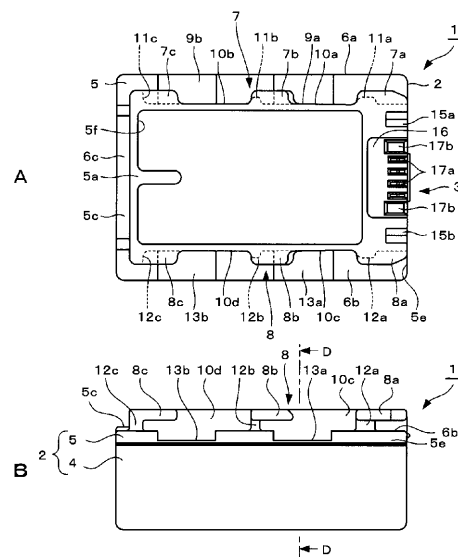
50

b, 81b, 81bA, 82b, 82bA…第2フック片 X, X1, X2…幅方向、
Y, Y1, Y2…長手方向、 Z, Z1, Z2…高さ方向

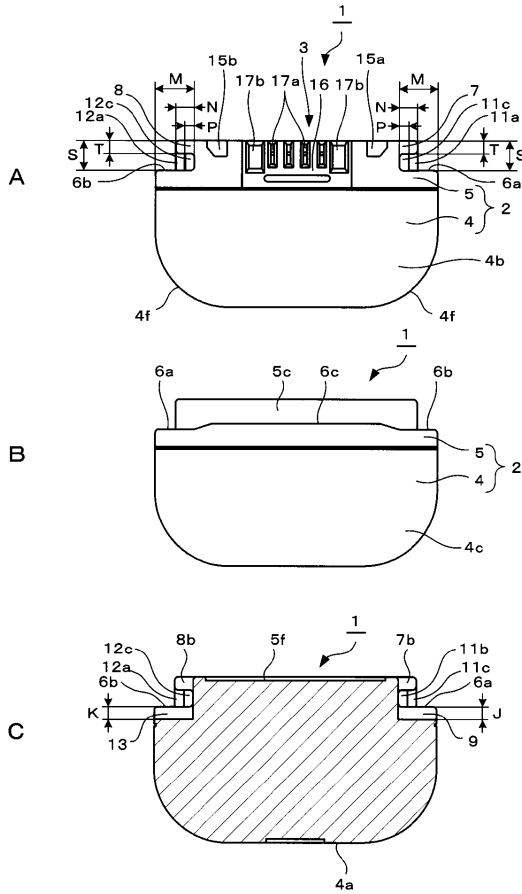
【図1】



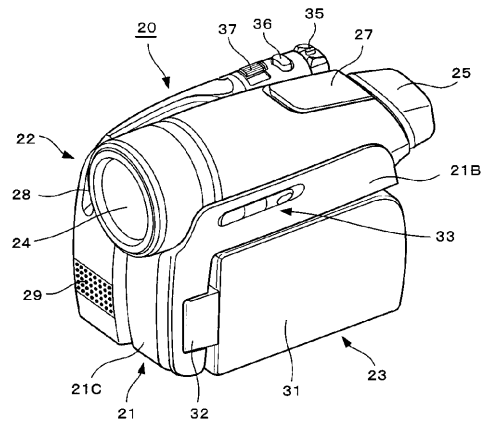
【図2】



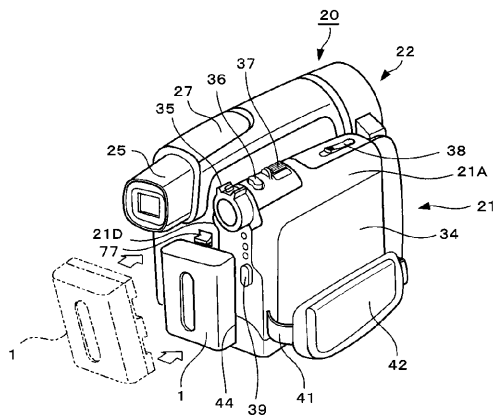
【図 3】



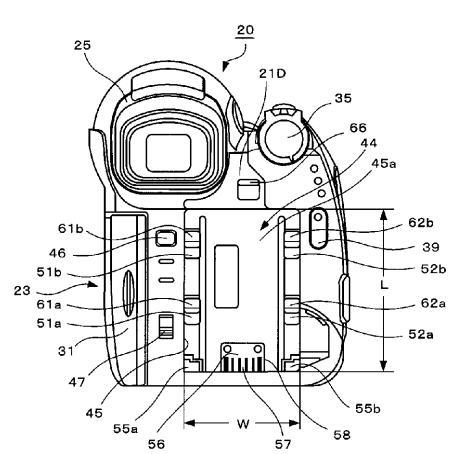
【図 4】



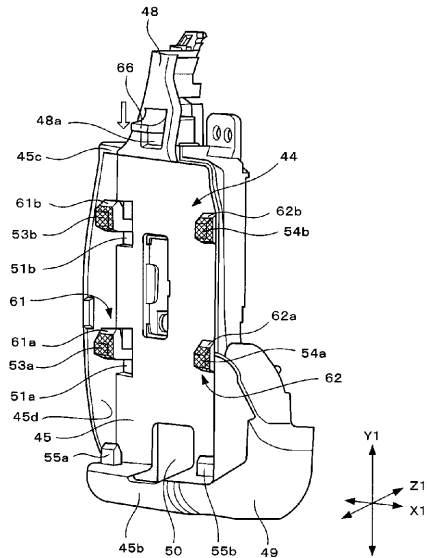
【図 5】



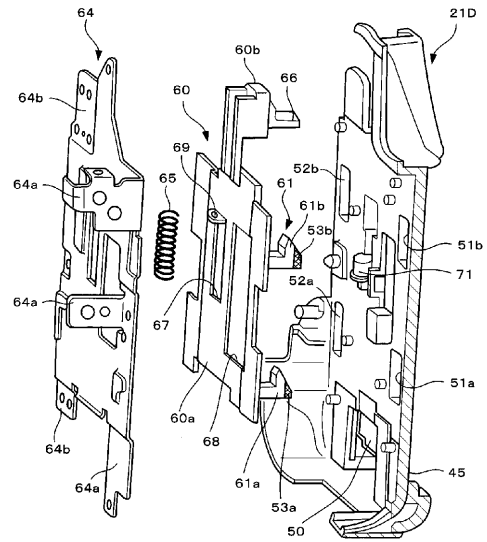
【図 6】



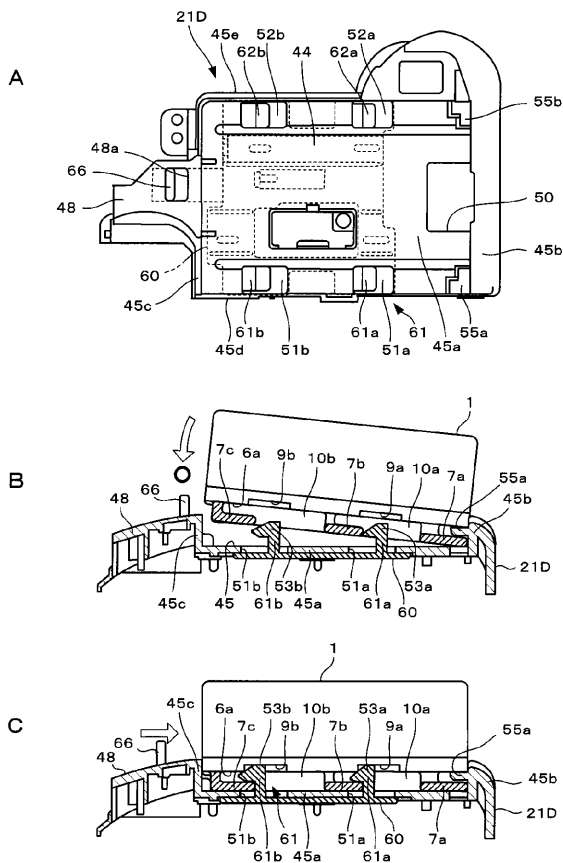
【図 7】



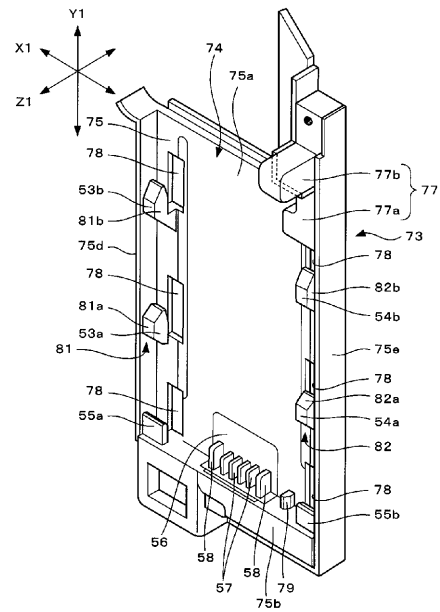
【図 8】



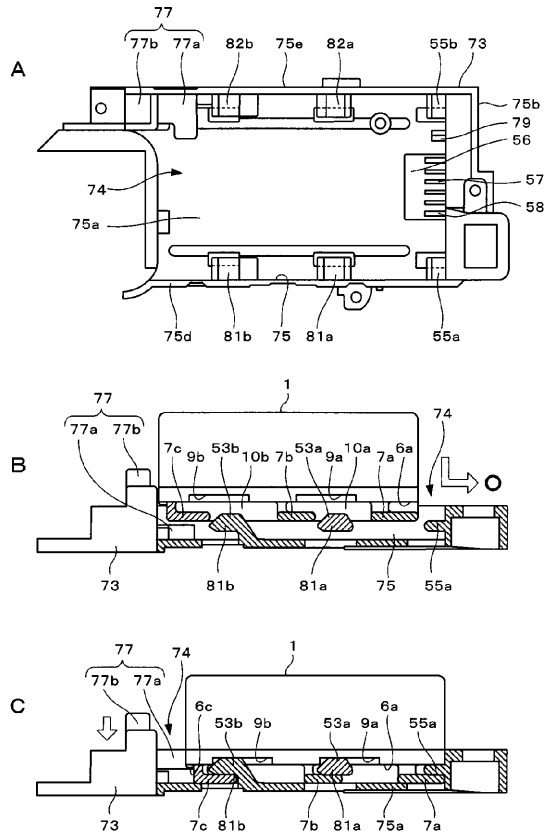
【図 9】



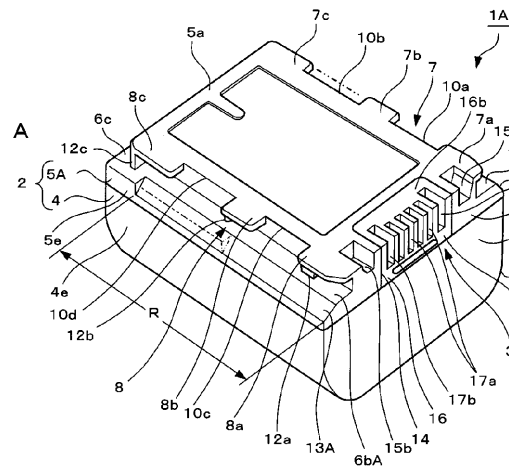
【図 10】



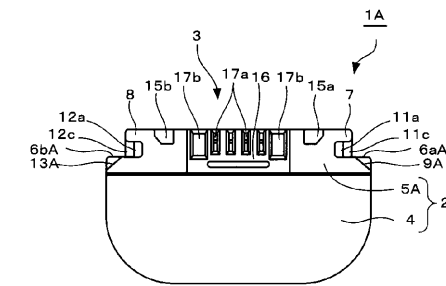
【図 1 1】



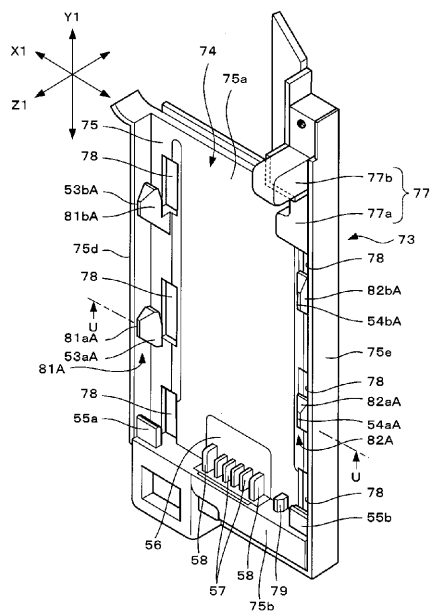
【図 1 2】



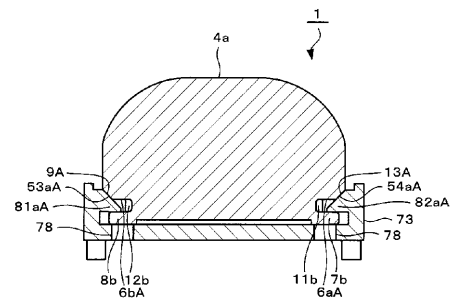
【図 1 3】



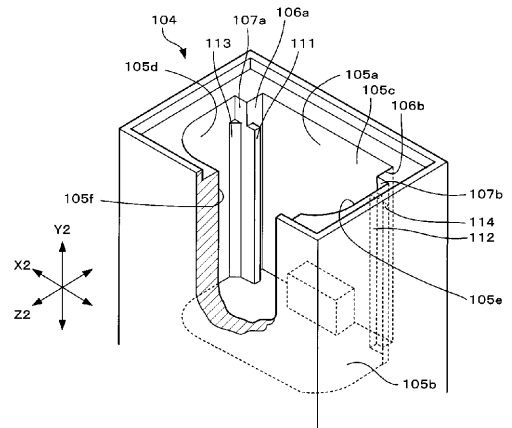
【図 1 4】



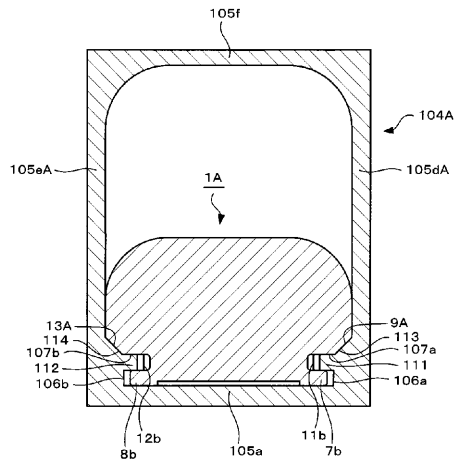
【図 1 5】



【図 1 6】



【図 17】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 浩明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 渡邊 知宜

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 釜谷 直樹

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

Fターム(参考) 5H040 AA03 AA19 AA39 AS11 AS15 AY04 AY12 CC46 DD06 DD13
DD28 GG07 JJ02 JJ03 JJ06 NN01 NN03