

(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2016-207597
(P2016-207597A)

(43) 公開日 平成28年12月8日(2016.12.8)

(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
E
P

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2015-91154 (P2015-91154) 平成27年4月28日 (2015. 4. 28)	(71) 出願人 000010098 アルプス電気株式会社 東京都大田区雪谷大塚町 1 番 7 号 (74) 代理人 100085453 弁理士 野▲崎▼ 照夫 (74) 代理人 100120204 弁理士 平山 巖 (74) 代理人 100108006 弁理士 松下 昌弘 (74) 代理人 100135183 弁理士 大窪 克之 (72) 発明者 武石 大一 東京都大田区雪谷大塚町 1 番 7 号 アルプス電気株式会社内
		最終頁に続く

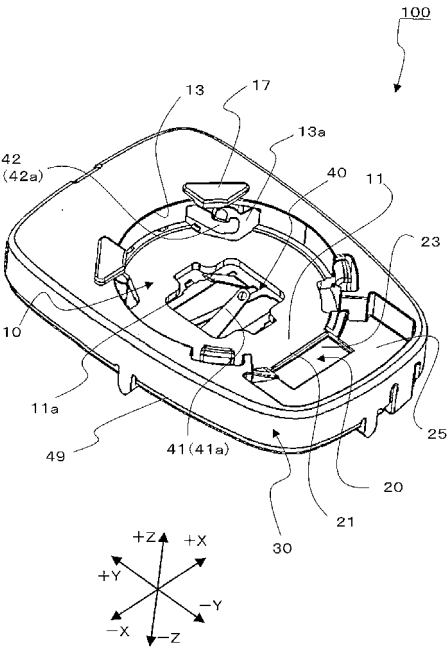
(54) 【発明の名称】 電池収容装置

(57) 【要約】

【課題】電池の取り外し時に電池収納部内の電極部材を損傷させることのない電池収容装置を提供する。

【解決手段】枠部 30 と、枠部 30 に囲まれるように形成された電池収容部 10 と、電池の下面に接触する電極切片 41a と、を備えた電池収容装置 100 であって、電池収容部 10 の端部の近傍に、電池取り外し用の治具の先端を電池の下面側に案内する凹部 20 が設けられていると共に、凹部 20 の電池収容部 10 側の凹部底面 23 から上方向に壁部 21 が形成されている。このような構成によって、取り外し用の治具の先端が凹部 20 によって電池の下面側に案内されるとともに、差し込まれた治具の先端が壁部 21 に当接して押し止められ、治具の先端が電極切片 41a 側に滑り込むことを規制するため、治具が電極切片 41a を損傷させることを防止することができる。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

枠部と、前記枠部に囲まれるように形成された電池収容部と、電池の下面に接触する電極切片と、を備えた電池収容装置であって、

前記電池収容部の端部の近傍に、電池取り外し用の治具の先端を電池の下面側に案内する凹部が設けられていると共に、前記凹部の前記電池収容部側の凹部底面から上方向に壁部が形成されている、

ことを特徴とする電池収容装置。

【請求項 2】

前記電池収容部には、電池の縁部を保持する弾性爪が設けられており、前記弾性爪と前記凹部との間に保護壁を設けた、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の電池収容装置。

【請求項 3】

前記壁部の幅よりも幅広の取り外し用の治具が前記凹部に差し込まれた時に当該取り外し用の治具を案内する一对のガイド部を、前記壁部の外側に設けた、

ことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の電池収容装置。

【請求項 4】

前記凹部の幅よりも幅広の溝部を前記凹部に隣接して形成すると共に、

前記壁部の幅よりも幅広の取り外し用の治具が当接可能な一对の側壁部を、前記溝部の溝部底面から上方向に形成した、

ことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の電池収容装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電池収容装置に関し、特に簡易な治具で電池の取り外しが可能な電池収容装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

簡易な治具で電池の取り外しが容易な電池収容装置として、例えば、特許文献 1 に開示された電池収容装置 900 が知られている。電池収容装置 900 の構造を図 9 に示す。

【0003】

電池収容装置 900 は、電池 910 の正電極に接触する正電極部材 913 と負電極に接触する負電極部材 912 とを備えている。正電極部材 913 は、電池 910 の正電極即ち電池 910 の側面に弾性を有して当接するため、弾性部材 913b 及び折り曲げ部 913c によって構成されている。また、負電極部材 912 は、枠部材 914 内の開口部 914f から上方に突出している 3 つの負電極切片 912c と 912d と 912e とによって構成されている。また、枠部材 914 内には、取り外し用の治具であるドライバーを差し込むことのできる溝部 919 が設けられており、溝部 919 の底面は電池収容部の底面に連通している。

【0004】

正電極部材 913 は、枠部材 914 内に電池 910 が装着される際に、電池 910 の正電極即ち電池 910 の側面角部に折り曲げ部 913c が弾性を伴って接触する。そのため、装着後の電池 910 の正電極と正電極部材 913 との良好な接触が保持されると共に、電池 910 の離脱が阻止されるという効果を奏する。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】実開平 3 - 040760 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

【 0 0 0 6 】

しかしながら、電池収容装置 9 0 0 では、電池収容部の底面と溝部 9 1 9 の底面とが同一の高さで連通しているため、溝部 9 1 9 からドライバー等の取り外し用の治具を電池 9 1 0 の底面との隙間に差し込む際に、治具が平坦状の電池収容部の底面を滑ってしまい、負電極部材 9 1 2 に触れて負電極部材 9 1 2 を損傷させる恐れがあった。

【 0 0 0 7 】

本発明はこのような従来技術の実情に鑑みてなされたもので、電池の取り外し時に電池収納部内の電極部材を損傷させることのない電池収容装置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 8 】

上記課題を解決するために、電池収容装置は、枠部と、前記枠部に囲まれるように形成された電池収容部と、電池の下面に接触する電極切片と、を備えた電池収容装置であって、前記電池収容部の端部の近傍に、電池取り外し用の治具の先端を電池の下面側に案内する凹部が設けられていると共に、前記凹部の前記電池収容部側の凹部底面から上方向に壁部が形成されている、という特徴を有する。

10

【 0 0 0 9 】

このように構成された電池収容装置は、取り外し用の治具の先端が凹部によって電池の下面側に案内されるとともに、差し込まれた治具の先端が壁部に当接して押し止められ、治具の先端が電極切片側に滑り込むことを規制するため、治具が電極切片を損傷させることを防止することができる。

20

【 0 0 1 0 】

また、上記の構成において、前記電池収容部には、電池の縁部を保持する弾性爪が設けられており、前記弾性爪と前記凹部との間に保護壁を設けた、という特徴を有する。

【 0 0 1 1 】

このように構成された電池収容装置は、保護壁によって弾性爪が保護されているため、取り外し用の治具が誤って斜めに差し込まれた場合でも、治具が弾性爪に接触することがなく、取り外し時の弾性爪の損傷を防止することができる。

【 0 0 1 2 】

また、上記の構成において、前記壁部の幅よりも幅広の取り外し用の治具が前記凹部に差し込まれた時に当該取り外し用の治具を案内する一对のガイド部を、前記壁部の外側に設けた、という特徴を有する。

30

【 0 0 1 3 】

このように構成された電池収容装置は、壁部の幅よりも幅広の取り外し用の治具が凹部に差し込まれた際に、治具の先端が一对のガイド部によって凹部の中央に正確に案内されるため、容易に電池を取り外すことができる。

【 0 0 1 4 】

また、上記の構成において、前記凹部の幅よりも幅広の溝部を前記凹部に隣接して形成すると共に、前記壁部の幅よりも幅広の取り外し用の治具が当接可能な一对の側壁部を、前記溝部の溝部底面から上方向に形成した、という特徴を有する。

【 0 0 1 5 】

このように構成された電池収容装置は、コインのように壁部の幅よりも幅広の取り外し用の治具を使用した時に、一对の側壁が支点となり、壁部に当接した取り外し用の治具の先端が作用点となって電池を持ち上げ、取り外しを行なうことができる。そのため、前壁が支点となる場合と比べて、支点と作用点との間の距離を短くすることができるので、軽い力で電池を取り外すことができる。その結果、力を入れ過ぎて電池収容部内の電極切片を損傷させることがない。

40

【発明の効果】

【 0 0 1 6 】

本発明の電池収容装置は、取り外し用の治具の先端が凹部によって電池の下面側に案内されるとともに、差し込まれた治具の先端が壁部に当接して押し止められ、治具の先端が

50

電極切片側に滑り込むことを規制するため、治具が電極切片を損傷させることを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】電池収容装置を上方から見た斜視図である。

【図2】電池が収容された電池収容装置を上方から見た斜視図である。

【図3】電池収容装置を下方から見た斜視図である。

【図4】電池収容装置の凹部の周辺を示す拡大斜視図である。

【図5】電池が収容された電池収容装置の凹部の周辺を左側から見た断面図である。

【図6】電池が収容された電池収容装置の凹部の周辺を前方から見た斜視図である。

【図7】電池収容装置内の電池をドライバーで取り外している状態の平面図である。

【図8】電池収容装置内の電池をコインで取り外している状態の平面図である。

【図9】従来例に係る電池収容装置を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

〔実施形態〕

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。本実施形態に係る電池収容装置100は、例えば、キーレスエントリー装置に使用される携帯機内の電池収容装置に用いられる。尚、本実施の形態に係る電池収容装置100の用途については、これに限定されるものではなく適宜変更が可能である。本明細書では、特に断りの無い限り、各図面の+X側を右側、-X側を左側、+Y側を後側、-Y側を前側、+Z側を上側、-Z側を下側として説明する。

【0019】

図1乃至図3を参照して、電池収容装置100の全体構成について説明する。図1は、電池収容装置100を上方から見た斜視図であり、図2は、電池61が収容された状態の電池収容装置100を上方から見た斜視図である。また、図3は、電池収容装置100を下方から見た斜視図である。

【0020】

電池収容装置100は、図1に示すように、電池収容部10と、凹部20と、枠部30と、回路基板49を有する回路部40と、を備えて構成されている。

【0021】

枠部30は、合成樹脂によって形成されている。枠部30には、図1に示すように、その内側に電池収容部10と凹部20とが構成されており、平面視で前後方向に長い略長方形形状をしている。

【0022】

電池収容部10は、枠部30に囲まれるように形成されている。電池収容部10は、中央に開口11aを有する底面11と、外形が平面視で円形に形成された側面13によって構成されている。電池収容部10内では、回路基板49上に取り付けられた第1電極41を構成する電極切片41aが、底面11の開口11aから上方に突出している。また、回路基板49上に取り付けられた第2電極42を構成する電極切片42aが、側面13に設けられた開口13aから電池収容部10の内方に突出している。電極切片41a及び電極切片42aは、導電性の金属板によって形成されており、回路基板49上に半田等で固定されている。尚、第1電極41はマイナス電極であり、第2電極42はプラス電極である。また、電極切片41a及び電極切片42aは、それぞれ2箇所設けられている。

【0023】

電池収容部10には、図2に示すように、電池61が収容される。従って、電池収容部10は、電池61の高さ方向の寸法より大きな深さを有している。電池61は、その外形が円形のボタン電池である。電池収容部10の側面13の後側(+Y側)の2箇所に電池支持部17が設けられていると共に、側面13の前側(-Y側)の2箇所に弾性爪15が設けられている。

【 0 0 2 4 】

電池 6 1 を電池収容部 1 0 に収容する際には、電池 6 1 を斜めに傾けて、電池 6 1 の後側（+ Y 側）の端部を 2 箇所ある電池支持部 1 7 の下側に差し込み、その後、電池 6 1 の下面が図 1 に示した電極切片 4 1 a を下方に押し下げるように、電池 6 1 を上から押圧して電池収容部 1 0 に押し込む。その時、2 箇所の弾性爪 1 5 が外側方向に押圧され、弾性爪 1 5 の上端 1 5 a が一旦外側に移動し、電池 6 1 が電池収容部 1 0 に嵌め込まれた後に、元の位置に戻る。その結果、2 箇所の弾性爪 1 5 が電池 6 1 の 2 箇所の縁部を上から保持する。また、2 箇所の電池支持部 1 7 が電池 6 1 の 2 箇所の縁部を上から支持する。従って、電池 6 1 の 4 箇所の縁部が支持又は保持されるため、電池 6 1 を安定に保持することができる。

10

【 0 0 2 5 】

電池 6 1 が電池収容部 1 0 に嵌め込まれた後には、第 1 電極 4 1 を構成する電極切片 4 1 a が電池 6 1 の下面（マイナス電極）に当接し、第 2 電極 4 2 を構成する電極切片 4 2 a が電池 6 1 の側面（プラス電極）に当接する。尚、電極切片 4 1 a 及び電極切片 4 2 a は、それぞれ弾性を有しているため、電池 6 1 の下面及び側面に弾性を伴って当接する。

【 0 0 2 6 】

電池収容部 1 0 の前側の端部の近傍には、図 1 に示すように、凹部 2 0 が設けられていると共に、凹部 2 0 の凹部底面 2 3 から上方向に壁部 2 1 が形成されている。また、凹部 2 0 の幅よりも幅広の溝部 2 5 が凹部 2 0 に隣接して形成されている。尚、凹部 2 0 周辺の構造については、後に詳細に説明する。

20

【 0 0 2 7 】

回路部 4 0 は、図 3 に示すように、回路基板 4 9、回路基板 4 9 上に形成された電子回路 4 5、回路基板 4 9 上に取り付けられた 2 個の押しボタン部材 4 3、及び図 1 で示した第 1 電極 4 1 と第 2 電極 4 2 とで構成されている。回路基板 4 9 は、枠部 3 0 に複数箇所（実施形態では 4 箇所）設けられた基板取り付けガイド部 3 8 で位置決めされて枠部 3 0 に載置され、弾性を有した基板取り付け爪 3 9 で保持される。基板取り付け爪 3 9 は、複数箇所（実施形態では 2 箇所）設けられている。

【 0 0 2 8 】

電子回路 4 5 は、例えば、キーレスエントリー装置の携帯器を構成させるための回路であり、集積回路等の電子部品（図示せず）で形成されている。2 個の押しボタン部材 4 3 は、電子回路 4 5 に搭載されたキーレスエントリー機能进行操作するためのスイッチとして機能する。尚、電子回路 4 5 の回路構成等については、公知であるためその説明を省略する。電子回路 4 5 には、図 1 で示した第 1 電極 4 1 及び第 2 電極 4 2 を介して電池 6 1 から電源が供給される。

30

【 0 0 2 9 】

尚、電池収容装置 1 0 0 をキーレスエントリー装置の携帯器として構成させるためには、その構成部材として、電池収容装置 1 0 0 以外に、電池収容装置 1 0 0 を収納する上側ケースと下側ケース、及び押しボタン部材 4 3 を覆うキートップが更に必要となるが、これらについては、その説明を省略する。

【 0 0 3 0 】

40

次に、図 4 乃至図 6 を参照して、電池 6 1 の取り外しのための構造、即ち、凹部 2 0 の周辺の構造について詳細に説明する。図 4 は、電池収容装置 1 0 0 の凹部 2 0 の周辺の構造を示す拡大斜視図であり、図 5 は、電池 6 1 が収容された電池収容装置 1 0 0 の凹部 2 0 の周辺を、図 2 に示す A - A 線から見た断面図である。また、図 6 は、電池 6 1 が収容された電池収容装置 1 0 0 の凹部 2 0 の周辺を前方から見た斜視図である。

【 0 0 3 1 】

図 4 に示すように、凹部 2 0 は、電池収容部 1 0 の前側の端部の近傍に設けられている。本実施形態では、凹部 2 0 は左右の方向に長辺を有する長方形形状をしている。また、凹部 2 0 の電池収容部 1 0 側の凹部底面 2 3 から、電池収容部 1 0 の底面 1 1 に向けて上方向に壁部 2 1 が形成されている。従って、凹部底面 2 3 の上下方向における位置は、電

50

池収容部 10 の底面 11 の上下方向における位置よりも低くなる。壁部 21 は、長方形形状をした凹部 20 の電池収容部 10 側の長辺に沿って直線状に形成されている。尚、凹部 20 の形状は、電池収容部 10 側に直線状の辺を有していれば、長方形形状に限らない。電池 61 が電池収容部 10 内に収容された時には、壁部 21 が、図 5 に示すように、電池 61 の前側端部の下面の下方に位置する。従って、電池 61 の前側端部の下面と凹部底面 23 との間に隙間 19 が形成される。

【0032】

図 4 に示すように、電池収容部 10 に設けられている前述した 2 箇所の弾性爪 15 と凹部 20 との間の枠部 30 には、それぞれ保護壁 31 が設けられている。保護壁 31 は、弾性爪 15 の外形からわずかに離間し、弾性爪 15 の、電池収容部 10 の中央方向側の面を除く三面の方向を囲うように形成されている。

【0033】

凹部 20 の左右方向の幅よりも幅広の溝部 25 が、凹部 20 に隣接して形成されている。溝部 25 の溝部底面 27 は、凹部 20 の左右側の上側端部、及び凹部 20 の前側の上側端部から、枠部 30 の外形部まで延伸して形成されている。尚、溝部底面 27 の上下方向における位置は、本実施形態では、凹部 20 の凹部底面 23 の上下方向における位置よりも高くなるように設定されているが、この位置は、凹部底面 23 の上下方向における位置と同一であっても良いし、凹部底面 23 の上下方向における位置よりも低くなるように設定されていても良い。そのため、溝部 25 の溝部底面 27 の上下方向における位置が、凹部 20 の凹部底面 23 の上下方向における位置に対して同一か、又は低く設定された場合は、凹部 20 は溝部 25 を含むことになる。

【0034】

溝部 25 の周りの枠部 30 には、電池収容部 10 の方向を除く 3 方向に亘って壁が形成されている。即ち、図 4 及び図 5 に示すように、壁部 21 の幅よりも幅広の取り外し用の治具が当接可能な一对の側壁 35 が、溝部 25 の溝部底面 27 の右側及び左側の端部から上方向に形成されていると共に、溝部 25 の溝部底面 27 の前側の端部から上方向に前壁 37 が形成されている。

【0035】

図 6 に示すように、壁部 21 の幅よりも幅広の取り外し用の治具が凹部 20 に差し込まれた時にこの取り外し用の治具を案内する一对のガイド部 33 が、前述した保護壁 31 と凹部 20 との間にそれぞれ設けられている。ガイド部 33 は、溝部底面 27 の凹部 20 と接する位置から徐々に高くなっていき、保護壁 31 の、電池 61 の下側の面の高さの位置まで斜め方向に延びて形成されている。従って、電池 61 が電池収容部 10 に収容された時には、右側のガイド部 33 と左側のガイド部 33 との間に、前述した、電池 61 の前側端部の下面と凹部底面 23 との間の隙間 19 が形成されることになる。

【0036】

次に、図 5、図 7 及び図 8 を参照して、電池 61 を取り外す時の取り外し方について説明する。図 7 は、電池収容装置 100 内の電池 61 をマイナスドライバー 65 で取り外している状態を示す平面図であり、図 8 は、電池収容装置 100 内の電池 61 をコイン 67 で取り外している状態を示す平面図である。

【0037】

電池収容装置 100 内に収容されている電池 61 を取り外す時には、取り外し用の治具 63 が用いられる。取り外し用の治具 63 として、図 7 に示すように、マイナスドライバー 65 が用いられることが多い。

【0038】

マイナスドライバー 65 で電池 61 を取り外す時には、まずマイナスドライバー 65 の先端部 65a を凹部 20 に前方から差し込み、更に凹部 20 内で先端部 65a を後方に押し込む。先端部 65a を押し込むと、先端部 65a は壁部 21 に当接し押し止められる。この時、マイナスドライバー 65 の先端部 65a は、図 5 に示した凹部 20 と電池 61 の下面との間の隙間 19 に差し込まれている。尚、マイナスドライバー 65 の先端部 65a

の幅は、壁部 2 1 の幅よりも狭いものとする。

【 0 0 3 9 】

次に、図 7 に示すように、マイナスドライバー 6 5 の中間部 6 5 b を枠部 3 0 の前方に形成されている前壁 3 7 に当接させる。そして、マイナスドライバー 6 5 の取手部 6 5 c を下方向に押し下げる。中間部 6 5 b を前壁 3 7 に当接させ、取手部 6 5 c を下方向に押し下げることによって、先端部 6 5 a が上方向に持ち上げられる。即ち、取手部 6 5 c を力点とし、中間部 6 5 b を支点とし、先端部 6 5 a を作用点とした槌として、マイナスドライバー 6 5 を使用することになる。

【 0 0 4 0 】

マイナスドライバー 6 5 の先端部 6 5 a を上方向に持ち上げることによって、電池 6 1 を持ち上げることができる。また、電池 6 1 が持ち上がることによって、それまで電池 6 1 を上から支持していた一对の弾性爪 1 5 の上端 1 5 a が電池 6 1 から外れて、一对の弾性爪 1 5 による電池 6 1 の保持が解除される。その結果、電池収容部 1 0 から電池 6 1 を取り外すことが可能になる。

【 0 0 4 1 】

次に、取り外し用の治具 6 3 として、壁部 2 1 の幅より幅広の治具を用いた場合について説明する。電池収容装置 1 0 0 内に収容されている電池 6 1 を取り外す時に、マイナスドライバー 6 5 がその場にならない場合、図 8 に示すように、円形状をしたコイン 6 7 が用いられることがある。

【 0 0 4 2 】

コイン 6 7 を用いて電池 6 1 を取り外す時には、まずコイン 6 7 のコイン端部 6 7 a を凹部 2 0 に前方から差し込み、更に凹部 2 0 内でコイン端部 6 7 a を後方に押し込む。コイン端部 6 7 a を押し込むと、コイン端部 6 7 a が壁部 2 1 に当接し押し止められる。この時、コイン端部 6 7 a は、図 5 に示した凹部 2 0 と電池 6 1 の下面との間の隙間 1 9 に差し込まれている。

【 0 0 4 3 】

次に、コイン 6 7 の電池 6 1 側とは逆側のコイン端部 6 7 c を下方向に押し下げる。コイン端部 6 7 c を押し下げることによって、コイン中間部 6 7 b が枠部 3 0 に形成されている一对の側壁 3 5 に当接すると共に、コイン端部 6 7 a が上方向に持ち上げられる。即ち、コイン 6 7 の電池 6 1 側とは逆側のコイン端部 6 7 c を力点とし、コイン中間部 6 7 b を支点とし、電池 6 1 側のコイン端部 6 7 a を作用点とした槌として、コイン 6 7 を使用することになる。

【 0 0 4 4 】

この時、コイン端部 6 7 a は枠部 3 0 に形成されているガイド部 3 3 に沿って持ち上がっていく。コイン端部 6 7 a を上方向に持ち上げることによって、電池 6 1 を持ち上げることができる。また、電池 6 1 が持ち上がることによって、それまで電池 6 1 を上から保持していた一对の弾性爪 1 5 の上端 1 5 a が電池 6 1 から外れて、一对の弾性爪 1 5 による電池 6 1 の保持が解除される。その結果、電池収容部 1 0 から電池 6 1 を取り外すことが可能になる。

【 0 0 4 5 】

以下、本実施形態としたことによる効果について説明する。

【 0 0 4 6 】

電池収容装置 1 0 0 は、取り外し用の治具 6 3 の先端が凹部 2 0 によって電池 6 1 の下面側に案内されるとともに、差し込まれた治具 6 3 の先端が壁部 2 1 に当接して押し止められ、治具 6 3 の先端が電極切片 4 1 a 側に滑り込むことを規制するため、治具 6 3 が電極切片 4 1 a を損傷させることを防止することができる。

【 0 0 4 7 】

また、保護壁 3 1 によって弾性爪 1 5 が保護されているため、取り外し用の治具 6 3 が誤って斜めに差し込まれた場合でも、治具 6 3 が弾性爪 1 5 に接触することがなく、取り外し時の弾性爪 1 5 の損傷を防止することができる。

【 0 0 4 8 】

また、幅広の取り外し用の治具 6 3 が凹部 2 0 に差し込まれた際に、治具 6 3 の先端がガイド部 3 3 によって凹部 2 0 の中央に正確に案内されるため、容易に電池 6 1 を取り外すことができる。

【 0 0 4 9 】

また、コイン 6 7 のように壁部 2 1 の幅よりも幅広の取り外し用の治具 6 3 を使用した時に、一对の側壁 3 5 が支点となり、壁部 2 1 に当接した取り外し用の治具 6 3 の先端が作用点となって電池 6 1 を持ち上げて取り外しを行なうことができる。そのため、前壁 3 7 が支点となる場合と比べて、支点と作用点との間の距離を短くすることができるので、軽い力で電池 6 1 を取り外すことができる。その結果、力を入れ過ぎて電池収容部 1 0 内の電極切片 4 1 a を損傷させることがない。

10

【 0 0 5 0 】

以上説明したように、本発明の電池収容装置は、取り外し用の治具の先端が凹部によって電池の下面側に案内されるとともに、差し込まれた治具の先端が壁部に当接して押し止められ、治具の先端が電極切片側に滑り込むことを規制するため、治具が電極切片を損傷させることを防止することができる。

【 0 0 5 1 】

本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、要旨を逸脱しない範囲で種々変更して実施することが可能である。

20

【 符号の説明 】

【 0 0 5 2 】

- 1 0 電池収容部
- 1 1 底面
- 1 1 a 開口
- 1 3 側面
- 1 3 a 開口
- 1 5 弾性爪
- 1 5 a 上端
- 1 7 電池支持部
- 1 9 隙間
- 2 0 凹部
- 2 1 壁部
- 2 3 凹部底面
- 2 5 溝部
- 2 7 溝部底面
- 3 0 枠部
- 3 1 保護壁
- 3 3 ガイド部
- 3 5 側壁
- 3 7 前壁
- 3 8 基板取り付けガイド部
- 3 9 基板取り付け爪
- 4 0 回路部
- 4 1 第 1 電極
- 4 1 a 電極切片
- 4 2 第 2 電極
- 4 2 a 電極切片
- 4 3 押しボタン部材
- 4 5 電子回路
- 4 9 回路基板

30

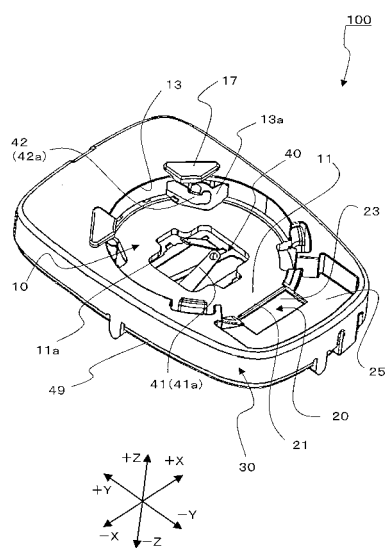
40

50

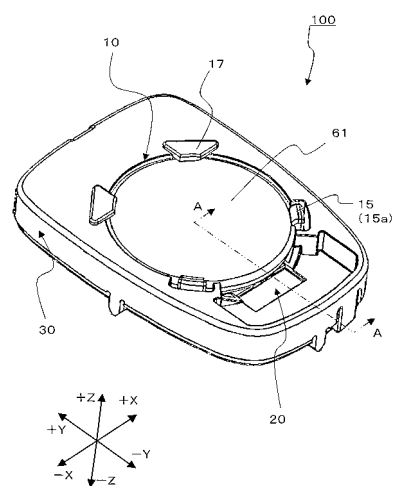
- | | |
|-------|-------------|
| 6 1 | 電池 |
| 6 3 | 治具 |
| 6 5 | マイナスインドライバー |
| 6 5 a | 先端部 |
| 6 5 b | 中間部 |
| 6 5 c | 取手部 |
| 6 7 | コイン |
| 6 7 a | コイン 端部 |
| 6 7 b | コイン 中間部 |
| 6 7 c | コイン 端部 |
| 1 0 0 | 電池 収容装置 |

10

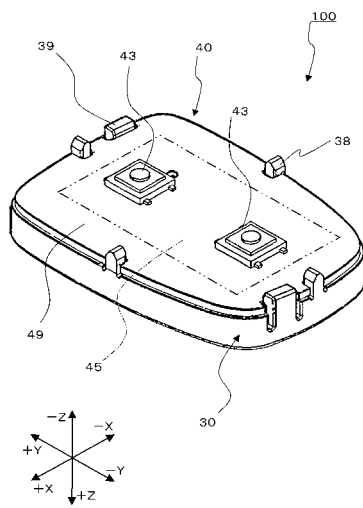
【 図 1 】



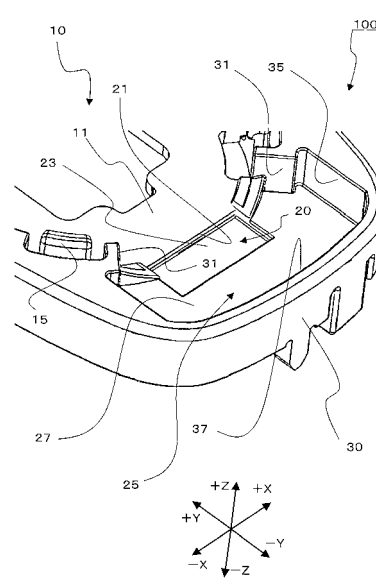
【 図 2 】



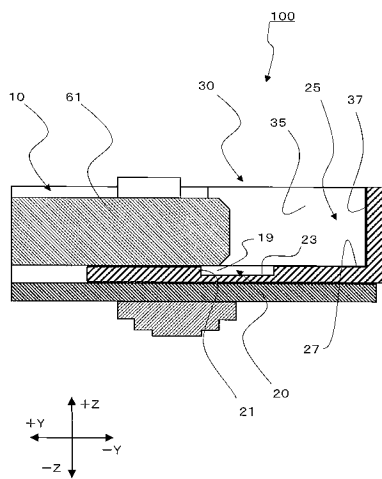
【図 3】



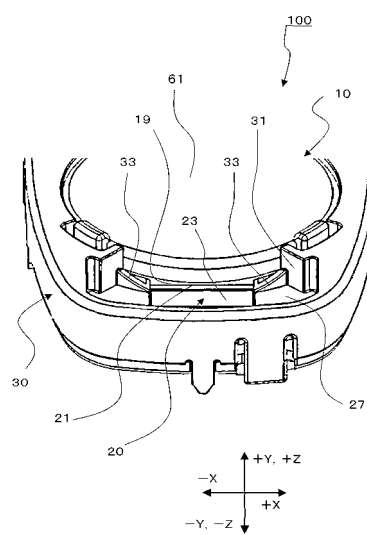
【図 4】



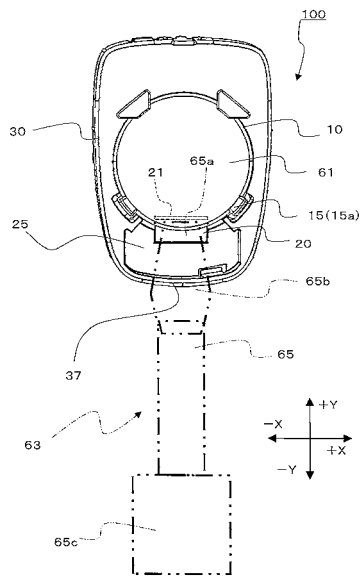
【図 5】



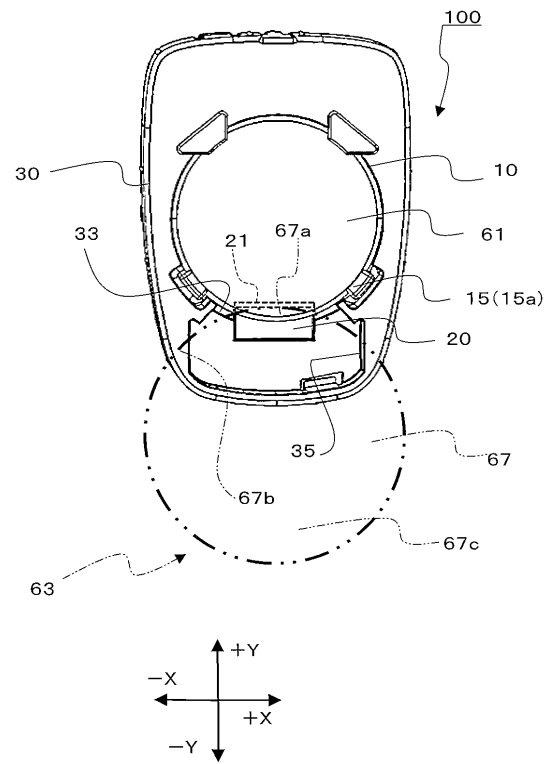
【図 6】



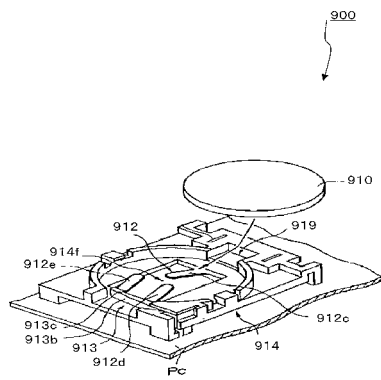
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5H040 AA12 AA20 AS12 AS22 AT03 AY02 CC17 CC33 CC47 NN01
NN03