

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3708155号
(P3708155)

(45) 発行日 平成17年10月19日(2005.10.19)

(24) 登録日 平成17年8月12日(2005.8.12)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO 1 M 2/10

HO 1 M 2/10

P

GO 6 K 19/077

GO 6 K 19/00

K

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平7-36842	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成7年2月24日(1995.2.24)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開平8-236090		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成8年9月13日(1996.9.13)	(74) 代理人	100097445
審査請求日	平成10年10月20日(1998.10.20)		弁理士 岩橋 文雄
審査番号	不服2003-8648(P2003-8648/J1)	(74) 代理人	100109667
審査請求日	平成15年5月15日(2003.5.15)		弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(72) 発明者	堀江 直也
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	根津 晃
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ICメモ리카ード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電池保持手段を収納するケース凹部を備えた本体ケースと、この本体ケース内に設けられた記憶手段と、前記ケース凹部に着脱自在に設けられ、前記記憶手段に電力を供給する電池を保持する電池保持手段を備えたICメモ리카ードにおいて、

この電池保持手段の両端にはそれぞれ弾性片が形成されており、これらの弾性片には前記本体ケースのケース凹部に面して設けられた係合凹部と係合する係合突起部が設けられ、前記係合突起部と係合凹部との係合が前記係合凹部に連通するスイッチ収納部に設けられた係合解除スイッチにより解除され、前記電池保持手段が取り出される際には前記係合解除スイッチが前記電池保持手段の側面に接することにより押し戻されるようにしたことを特徴とする電池交換可能なICメモ리카ード。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明はメモリIC及びメモリバックアップ用電池を内蔵したICメモ리카ード、特に電池交換型のICメモ리카ードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、ICメモ리카ードはRAM, ROMなどの記憶手段としてのメモリICを内蔵した携帯型情報記憶媒体として多方面で利用されている。なかでも、メモリICに記憶され

20

たデータを保持するために電池を用い、その電池の交換が可能な構造を有したＩＣメモリカードが便利であり、多用されている。

【 0 0 0 3 】

以下図面を参照しながら、２種類の従来の電池交換型ＩＣメモリカードの電池保持構造について説明する。

【 0 0 0 4 】

まず、図３の電池交換型のＩＣメモリカードについて説明する。１は本体ケースでプリント基板２を収納している。プリント基板２はメモリＩＣ、デコードＩＣ、接続コネクタなど（いずれも図示せず）を搭載し、電池リード３、４を固着している。５はケース１の成形部材で、上面及び下面にそれぞれ上カバー６、下カバー７が固着されている。８は本体ケース１の端部に開口するケース凹部で成形部材５の一部である側壁３０、３１と上下カバー６、７とで構成されている。９は電池で、電池ホルダー３２に形成された電池装着部３３に装着される。電池ホルダー３２はケース凹部８に収納され、電池９の表面及び裏面にはケース凹部８の内部で電池リード３、４とそれぞれ着脱自在に接続している。３４は電池ホルダー３２の側面下部に形成された弾性片で、係合突起部３４ａを設けており、ケース凹部８の側壁３０に設けた係合凹部３５に係合される。弾性片３４の先端には爪等の引掛けられるように形成された操作部３６で側壁３０の先端とのわずかな間隙３７を設けた構成となっている。電池９を交換する場合は、指の爪先等を間隙３７の間に挿入して操作部３６を軽く押すことにより弾性片３４を変形させ電池ホルダー３２を取り出して電池交換を行う。

10

20

【 0 0 0 5 】

つぎに、図４の電池交換型のＩＣメモリカードについて説明する。１は本体ケースで、プリント基板２を収納し、プリント基板２はメモリＩＣ等を搭載し、電池リード３、４を固着している。５は本体ケース１の成形部材で、上面及び下面にそれぞれ上カバー６、下カバー７が固着している。８は本体ケース１の端部に開口するケース凹部で成形部材５の一部である側壁４０、４１と上下カバー６、７とで構成され、９は電池で電池ホルダー４２に形成された電池装着部４３に装着し、電池ホルダー４２はケース凹部８に収納され、電池９の表面及び裏面はケース凹部８の内部で電池リード３、４とそれぞれ着脱自在に接続している。また、側壁４０には係合スイッチ４４が電池ホルダー４２の移動方向と直交する方向に移動可能に設けており、係合スイッチ４４は係合部４５を形成している。電池ホルダー４２の側面には係合部４５に係合される係合凹部４６が設けられている。係合スイッチ４４を電池ホルダー４２側に操作すれば係合スイッチ４４の係合部４５が係合凹部４６に係合されるため電池ホルダー４２は抜けないようになっている。電池交換を行う場合は前記の逆の操作を行い係合状態を解除させ電池ホルダー４２を取り出して行う。

30

【 0 0 0 6 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしこのような従来の構成では、図３に示すものは係合状態を解除させる操作部を電池ホルダー自身が備えていることからパーソナルコンピュータなどの機器本体より本体ケースを抜き出す際に、電池ホルダーと引き抜き方向が同一であるため誤って操作部を引掛けたり、或いはその操作部とケース凹部側壁との間に間隙を形成していることから持ち運びの際に、不用意に操作部を引掛けたりすることにより、簡単に電池ホルダーが外れ、記憶されたデータが保持されなくなる。

40

【 0 0 0 7 】

また、図４に示すものは電池交換を行う時に、電池ホルダーを取り出す場合も収納させる場合も、共に係合スイッチを操作しなければならず、電池ホルダーを収納させた場合で係合スイッチの操作を忘れて使用すれば、電池ホルダーは係合されずに簡単に脱落或いは外れることになり、前記従来例と同様に記憶されたデータが保持されなくなる。

【 0 0 0 8 】

本発明は上記課題を解決するものであり、着脱が容易で且つ確実な電池保持構造を持つＩＣメモリカードを提供することを目的としている。

50

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために、本発明は電池保持手段には弾性片が設けられ、この弾性片には本体ケースに設けられた係合凹部と係合する係合突起部が設けられ、本体ケース内には係合突起部と係合凹部との係合を解除する係合解除手段が設けられた構成である。

【 0 0 1 0 】

【作用】

本発明は上記した構成により、電池保持手段の弾性片がケース凹部の内部に形成され、弾性片の先端には操作部等を設けていないために誤って引掛けることがない。また電池交換を行う場合は、係合解除手段を解除側に移動させることにより、係合突起部が係合解除手段によって係合凹部との係合を解除され、電池保持手段を取り出すことができ、電池保持手段を取り出す際、電池保持手段の側面に当たり係合解除スイッチは自動で係合状態の位置に押し戻される。また、電池保持手段を本体ケース内に挿入する場合には、係合解除手段は電池保持手段の弾性片に設けられた係合突起部に当たり弾性片の弾性力によって係合状態の位置に復帰するため、電池保持手段を収納するときは指先で軽く押し込むだけで係合状態となるので、係合解除手段の操作忘れなどで電池保持手段が不用意に外れることがなく、確実に記憶されたデータが保持でき、容易且つ確実な電池交換作業が可能なICメモリカードが実現できる。

10

【 0 0 1 1 】

【実施例】

以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

20

【 0 0 1 2 】

図1は本発明の一実施例におけるICメモリカードの部分平面図、図2は同ICメモリカードの係合解除手段としての係合解除スイッチを解除側に移動した状態の部分平面図である。図1と図2において1は本体ケース、2はプリント基板であって記憶手段であるメモリIC等が載っている。3、4はメモリIC等に電池からの電力を供給する電池リード、5は本体ケース1の成形部材、6、7は本体ケース1の上下カバー、8はケース凹部、9は電池である。次に電池保持手段としての電池ホルダー10の構造について説明する。電池ホルダー10の電池ホルダー装着部11には電池9が装着され、電池ホルダー10の蓋部12は爪等の操作部、間隙等のない平面とし、両端には弾性片13、14を形成しており、弾性片13、14の先端部にはそれぞれ形状の異なる係合突起部13a、14aを有している。この係合突起部13a、14aは、ケース凹部8の側壁15、16に設けられた係合凹部15a、16aに係合され、係合突起部13aの係止面13bは電池ホルダー10の移動方向に対し直角に形成され、もう一方の係合突起部14aの係止面14bは半円状に形成されている。

30

【 0 0 1 3 】

また、係合突起部13aに係合される係合凹部15aと本体ケース1の下面部17に連通されるスイッチ収納部18を設け、このスイッチ収納部18に係合突起部13aの係合を解除させる係合解除スイッチ19が収納される。このような構成において電池交換を行う場合は、係合解除スイッチ19を電池ホルダー10側に移動させることにより係合解除スイッチ19の一端面20が係合突起部13aを押し、弾性片13が変形し、もう一方の係合突起部14aは電池ホルダー10を取り出す力により弾性片14が変形し、電池ホルダー10はケース凹部8より取り出せる。

40

【 0 0 1 4 】

また、図2に示しているように、係合解除スイッチ19を解除させたとき、係合解除スイッチ19の一端面20はケース凹部8の側壁15より突出するが電池ホルダー10を取り出す際、電池ホルダー10の側面21に当たり係合解除スイッチ19は自動で係合状態の位置に押し戻され、万一、係合解除スイッチ19が係合状態の位置に完全に戻っていかなくても電池ホルダー10を収納させれば弾性片13の弾性力により係合解除スイッチ19は係合状態の所定の位置に完全に押し戻される。電池ホルダー10を収納させる場合は指

50

先で軽く押し込めば弾性片 13、14 が変形し、簡単且つ確実に係合されケース凹部 8 に収納できる。

【0015】

なお、電池ホルダー下面部は平面のため誤って電池ホルダーの操作部に引掛かり電池ホルダーが外れることがない。

【0016】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように本発明によれば、弾性片を電池保持手段に形成し、係合解除手段を解除させることにより弾性片を変形させ、電池保持手段を取り出し、係合解除手段は電池保持手段を本体ケース内に挿入する際に弾性片によって自動で係合状態の位置に復帰する構造となっている。従って係合解除手段の操作は、電池を取り出すときのみ移動させればよいので、係合解除手段の操作忘れなどがなく、電池保持手段が外れることがないため記憶されたデータは確実に保持され、容易且つ確実な電池交換作業が可能な IC メモリカードが実現できる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例における IC メモリカードの部分切欠平面図

【図2】 同実施例の係合を解除した状態の部分切欠平面図

【図3】 一実施例の IC メモリカードの部分切欠平面図

【図4】 一実施例の IC メモリカードの部分切欠平面図

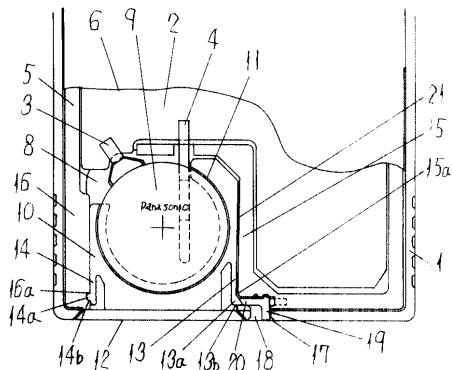
【符号の説明】

20

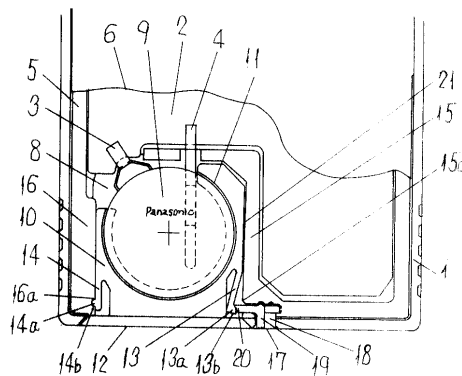
- 1 本体ケース
- 8 ケース凹部
- 9 電池
- 10 電池ホルダー
- 13、14 弾性片
- 13a、14a 係合突起部
- 13b、14b 係止面
- 15a、16a 係合凹部
- 19 係合解除スイッチ

【 図 1 】

- 1...本体ケース
- 2...プリント基板
- 4...電池リッド
- 5...成形部材
- 6...上カバー
- 7...下カバー
- 8...ケース凹部
- 9...電池
- 10...電池ホルダー
- 11...電池装着部
- 12...蓋部
- 13,14...弾性片
- 13a,14a...係合突起部
- 13b,14b...係止面
- 15,16...側壁
- 15a,16a...係合凹部
- 17...下面部
- 18...スイッチ収納部
- 19...係合解除スイッチ
- 20...一端面
- 21...側面

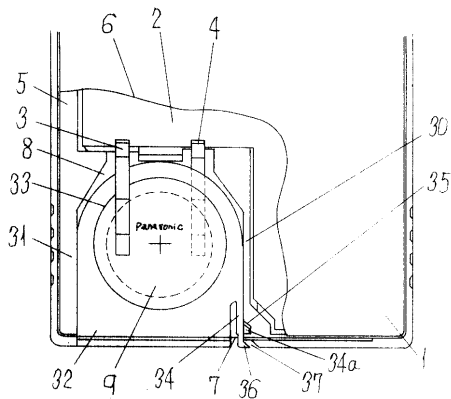


【 図 2 】



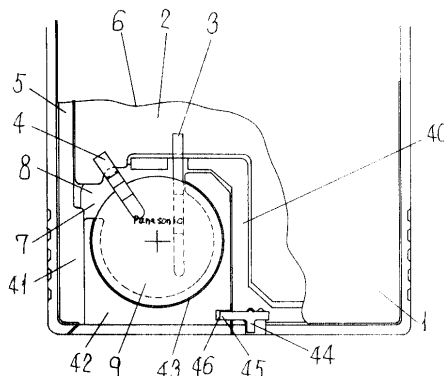
【 図 3 】

- 30,31...側壁
- 32...電池ホルダー
- 33...電池装着部
- 34...弾性片
- 34a...係合突起部
- 35...係合凹部
- 36...操作部
- 37...間隙



【 図 4 】

- 40,41...側壁
- 42...電池ホルダー
- 43...電池装着部
- 44...係合スイッチ
- 45...係合部
- 46...係合凹部



フロントページの続き

(72)発明者 今西 吉昭
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

合議体

審判長 中村 朝幸

審判官 酒井 美知子

審判官 吉水 純子

(56)参考文献 実開平3-25926(JP,U)
実開平5-36751(JP,U)
特開平5-266873(JP,A)