

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第3637006号
(P3637006)

(45) 発行日 平成17年4月6日(2005.4.6)

(24) 登録日 平成17年1月14日(2005.1.14)

(51) Int.Cl.⁷
G06K 17/00
B42D 15/10
H01R 12/18
H01R 13/629
H01R 13/64

F I
G06K 17/00 C
B42D 15/10 521
H01R 13/629
H04M 1/02 C
H01R 13/64

請求項の数 2 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2001-228903 (P2001-228903)	(73) 特許権者	390010179
(22) 出願日	平成13年7月30日 (2001.7.30)		埼玉日本電気株式会社
(65) 公開番号	特開2003-44793 (P2003-44793A)		埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番18
(43) 公開日	平成15年2月14日 (2003.2.14)	(74) 代理人	100114672
審査請求日	平成14年6月7日 (2002.6.7)		弁理士 宮本 恵司
		(72) 発明者	持田 賢二
			埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番18 埼玉日本電気株式会社内
		審査官	安田 太
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ICカードスロットのロック機構及び該ロック機構を備えた携帯機器

(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】

電池収納部を有する携帯機器筐体と、前記電池収納部に嵌合して収納される携帯機器用電池と、前記電池収納部に設けられたICカードスロットとを少なくとも有する携帯機器において、

前記電池収納部に、前記ICカードスロットのICカード挿入口の側部と前面との間で移動可能なロック部が設けられ、

前記ロック部の前記携帯機器用電池側の面に突起と傾斜部とが形成され、
前記携帯機器用電池に、前記ロック部が前記ICカード挿入口前面の正規の位置に配置された状態で前記突起と干渉しない凹部と、前記ロック部が前記ICカード挿入口前面の正規の位置からずれた状態で前記傾斜部に当接する電池側突起とが設けられていることを特徴とする携帯機器。

【請求項2】

前記ICカードが前記ICカードスロットに差し込まれた場合において、前記ICカードが前記ICカードスロットの正規の位置に装着された状態で、前記ロック部が移動可能となり、前記ロック部が前記ICカード挿入口前面に配置された状態で、前記携帯機器用電池が前記電池収納部に嵌合可能となり、

前記携帯機器用電池を前記電池収納部に嵌合させるに際し、前記ロック部が前記ICカード挿入口前面の正規の位置からずれている場合に、前記携帯機器用電池に設けた前記電池側突起が前記ロック部に設けた前記傾斜部を押圧し、前記ロック部を前記ICカード挿

入口前面側に移動させることを特徴とする請求項 1 記載の携帯機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ＩＣカードの誤挿抜を防止するＩＣカードスロットのロック機構及び該ロック機構を備えた携帯機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、ＩＣカードが装着可能な携帯電話機等の携帯機器が多数提案されている。従来のＩＣカード装着機構を備えた携帯電話機は、携帯電話機本体にＩＣカードスロットが設けられ、ＩＣカードをＩＣカードスロットに挿入した後、携帯機器用電池を携帯電話機本体に装着して使用される。

10

【0003】

このような携帯電話機では、携帯機器用電池を嵌合する際に、ＩＣカードが何らかの原因によりＩＣカードスロットから外れると、メモリー消えや、装置の故障が発生する可能性があるため、ＩＣカードは装着後に確実にロックする必要がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のＩＣカードスロット構造においては、簡便かつ確実にロックする機構が設けられておらず、若しくはロック機構があっても、ロックしない状態で携帯機器用電池が携帯電話機本体に嵌合可能な構造であるため、ロックを忘れてしまうことがあり、落下等の衝撃や振動等でＩＣカードがはずれてしまう場合があった。

20

【0005】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その主たる目的は、携帯機器に取り付けられたＩＣカードが落下等の衝撃により飛び出すことを確実に防止し、また、ロックツマミの誤操作を防止することができるＩＣカードスロットのロック機構及び該ロック機構を備えた携帯機器を提供することにある。

【0006】

【問題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明のＩＣカードスロットのロック機構は、電池収納部を有する携帯機器筐体と、前記電池収納部に嵌合して収納される携帯機器用電池と、前記電池収納部に設けられたＩＣカードスロットとを少なくとも有する携帯機器において、前記電池収納部に、前記ＩＣカードスロットのＩＣカード挿入口の側部と前面との間で移動可能なロック部が設けられ、前記ロック部の前記携帯機器用電池側の面に突起と傾斜部とが形成され、前記携帯機器用電池に、前記ロック部が前記ＩＣカード挿入口前面の正規の位置に配置された状態で前記突起と干渉しない凹部と、前記ロック部が前記ＩＣカード挿入口前面の正規の位置からずれた状態で前記傾斜部に当接する電池側突起とが設けられているものである。

30

【0007】

本発明においては、前記ＩＣカードが前記ＩＣカードスロットに差し込まれた場合において、前記ＩＣカードが前記ＩＣカードスロットの正規の位置に装着された状態で、前記ロック部が移動可能となり、前記ロック部が前記ＩＣカード挿入口前面に配置された状態で、前記携帯機器用電池が前記電池収納部に嵌合可能となり、前記携帯機器用電池を前記電池収納部に嵌合させるに際し、前記ロック部が前記ＩＣカード挿入口前面の正規の位置からずれている場合に、前記携帯機器用電池に設けた前記電池側突起が前記ロック部に設けた前記傾斜部を押圧し、前記ロック部を前記ＩＣカード挿入口前面側に移動させる構成とすることができる。

40

【0013】

このように、本発明は上記構成により、スライド式のロック部を移動することによって簡便かつ確実にＩＣカードの飛び出しを防止することができ、携帯機器用電池側に設けてい

50

る凹部とロック部に設けている誤挿入防止用の突起とを係合させことによって、落下等の衝撃が加わった場合でもロック部のロックが外れることを防止することができる。また、ロックが掛からないと携帯機器用電池の嵌合ができないため、ロックツマミの誤操作を確認することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

本発明に係る携帯機器は、その好ましい一実施の形態において、電池嵌合桶部を有する携帯機器筐体と、電池嵌合桶部に嵌合して収納される携帯機器用電池と、電池嵌合桶部内に設けられたICカードスロットと、ICカードの誤挿抜を防止するロックツマミとを少なくとも有し、ロックツマミは、ICカードスロットのICカード挿入口の側部と前面との間でスライド可能に形成され、携帯機器用電池に、ロックツマミ上部に設けた誤動作防止用突起と係合する突起逃げが設けられ、ICカードをICカードスロットに挿入するとロックツマミがICカード挿入口前面にスライド可能な状態となり、ロックツマミをICカード挿入口前面にスライドしてロックすると携帯機器用電池が携帯機器筐体に係合可能な状態となる。

【0015】

従って、ICカードの挿入不良やロックのし忘れを確実に防止することができると共に、振動や衝撃によってICカードがICカードスロットからはずれて、ICカードの記憶内容が消えたり、携帯機器が故障してしまうといった不具合を簡便に防止することができる。

【0016】

【実施例】

上記した本発明の実施の形態についてさらに詳細に説明すべく、本発明の一実施例に係るICカードスロットロック機構及び該ロック機構を備えた携帯機器について、図1乃至図5を参照して説明する。図1は、本発明の一実施例に係る携帯機器のICカードスロット部の構造を示す部分平面図であり、図2は、図1のA-A'線における縦断面図であり、図3は、図1のB-B'線における横断面図である。また、図4は、携帯機器の全体構成の一例を模式的に示す斜視図であり、図5は、ロック部分を拡大した斜視図である。

【0017】

本発明において、ICカード1は個人情報等を有するものであり、ICカードスロット5に挿入して使用される。また、ICカードスロット5は、ICカード1の情報を読み出すものであり、ICカード挿入口8及び誤挿入防止突起2を有するロックツマミ3で構成され、携帯機器筐体6に内包されている。その際、ICカード挿入口8及びロックツマミ3が電池嵌合桶部7に露出している。また、電池嵌合桶部7に嵌合する携帯機器用電池4は突起逃げ9を有する構成となっている。

【0018】

次に、本実施例の携帯機器におけるICカードのロック動作について説明する。図1に示す様に、ICカード1をICカードスロット5に挿入した状態で、ロックツマミ3を矢印の方向にスライド（ロック）させることにより、ICカード1が落下等の衝撃により飛び出すことを防ぐことができる。

【0019】

ここで、ロックツマミ3は、ICカードスロット5から突出しているICカード1の端部よりもやや大きい形状の切り込み部が設けられており、ICカード1が挿入された状態でロックツマミ3をスライドさせると、切り込み部にICカード1の端部がはまるようになっている。従って、ICカードの挿入が不十分な場合には、ロックツマミ3とICカード1とが干渉してロックツマミ3をスライドさせることができなくなるため、ICカード1の挿入状態を判断することができる。

【0020】

また、図2及び図3に示す様に、ロックツマミ3には誤挿入防止用突起2が設けられ、一方、携帯機器用電池4には誤挿入防止用突起2と係合する突起逃げ9が設けられており、

10

20

30

40

50

ＩＣカード１を挿入後、ロックしない状態のまま、誤って携帯機器用電池４を嵌合させようとした場合に、誤挿入防止用突起２が携帯機器用電池４と干渉し、携帯機器用電池４を携帯機器筐体６に嵌合できない構造となっており、ＩＣカード１のロック忘れを防止することができる。

【００２１】

このように、本実施例の携帯機器には、ＩＣカードスロット５にＩＣカード１を挿入した状態で、ＩＣカード挿入口８前面にスライド可能なロックツマミ３を備え、ロックツマミ３の上部に誤動作防止用突起２を設け、携帯機器筐体６と嵌合する携帯機器用電池４にロック状態で誤動作防止用突起２と係合する突起逃げ９を設けることにより、ＩＣカードの挿入状態がロックツマミ３のスライド時に確認でき、また、ロックのし忘れを携帯機器用電池４の嵌合時に確認することができると共に、振動や衝撃によってＩＣカード１がＩＣカードスロット５からはずれてしまうという不具合を未然に防ぐことができる。

10

【００２２】

なお、図１乃至図３では、ロックツマミ３は、側面に切り込み部を設け、上部に円柱状の突起を配設した形状としているが、ロックツマミ３の形状は、図に示す形状に限定されるものではなく、ロックした状態でＩＣカード１の飛び出しを防止し、携帯機器用電池４の突起逃げ９と係合する突起を有する構造であればよく、例えば、図４及び図５の斜視図に示すようなＬ字型の形状であってもよく、単純な棒状の形状や逆Ｔ字状であってもよい。

【００２３】

また、ロックツマミ３に突起を設ける代わりに、ロックツマミ３の上部に凹部を形成し、一方、携帯機器用電池４に突起を設けて両者を係合させる構造としてもよく、更に、ロックツマミ３は直線状にスライドする構造としたが、筐体に設けた支点を中心に回転してＩＣカードスロット５の前面に移動する構造としてもよい。

20

【００２４】

また、上記説明では、ロックツマミ３のスライドと携帯機器用電池４の嵌合とを別々に行ったが、ロックツマミ３に傾斜部を設けておき、携帯機器用電池４を携帯機器筐体６に嵌合させる際に、携帯機器用電池４に設けた突起が傾斜部を押圧することにより、ロックツマミ３が自動的にロック方向にスライドする構造としてもよい。

【００２５】

また、ロックツマミ３をばねで駆動する構造とし、ＩＣカードスロット５にＩＣカード１を完全に挿入するとロックがはずれて、ばねの力でロックツマミ３がスライドする構造としてもよい。このような構造を用いても同様な効果を得ることができる。

30

【００２６】

なお、ＩＣカードの代わりにＳＩＭカード、ＵＩＭカード、メモリーカード等の他のカードを用いることもでき、携帯機器として、ＩＣカードの装着機構を備えた任意の機器、例えば、携帯電話機等に適用することができ、いずれの場合であっても上記と同様な効果を得ることができる。

【００２７】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のＩＣカードスロットのロック機構及び該ロック機構を備えた携帯機器によれば、下記記載の効果を奏する。

40

【００２８】

本発明の第１の効果は、ロックツマミをロックすることによってＩＣカードの飛び出しを防止することができるということである。

【００２９】

また、本発明の第２の効果は、携帯機器用電池側に設けている突起逃げとロックツマミに設けている誤挿入防止突起とを係合させることによって、落下等の衝撃が加わった場合でもロックツマミのロックが外れることを防止することができるということである。

【００３０】

また、本発明の第３の効果は、ロックが掛からないと携帯機器用電池の嵌合ができないた

50

め、ロックツマミの誤操作を確認することができるということである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例に係る携帯機器のロック機構の構造を示す部分平面図である。

【図 2】 本発明の一実施例に係る携帯機器のロック機構部分の構造を示す図であり、図 1 の A - A ' 線における断面図である。

【図 3】 本発明の一実施例に係る携帯機器のロック機構部分の構造を示す図であり、図 1 の B - B ' 線における断面図である。

【図 4】 本発明の一実施例に係る携帯機器の全体構造の一例を模式的に示す斜視図である。

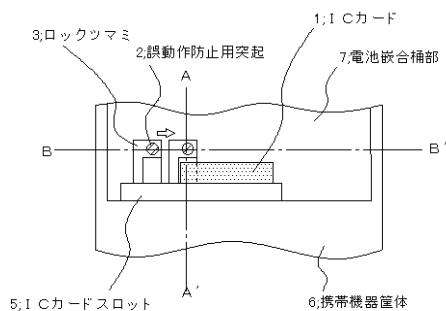
【図 5】 本発明の一実施例に係る携帯機器のロック機構部分を模式的に示す拡大斜視図である。 10

【符号の説明】

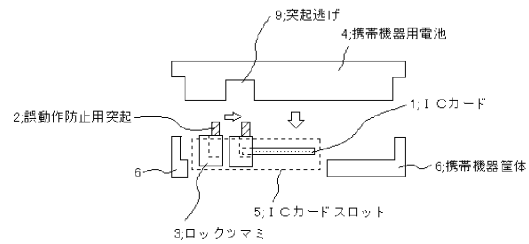
- 1 ICカード
- 2 誤動作防止用突起
- 3 ロックツマミ
- 4 携帯機器用電池
- 5 ICカードスロット
- 6 携帯機器筐体
- 7 電池嵌合桶部
- 8 ICカード挿入口
- 9 突起逃げ

20

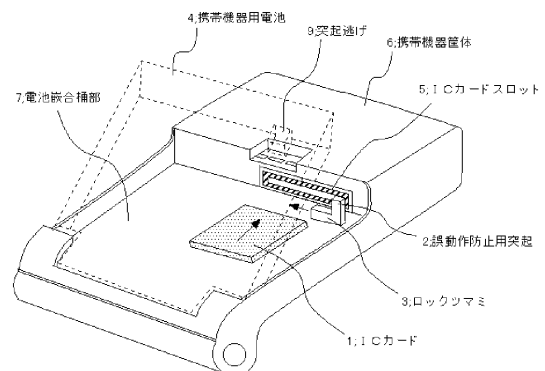
【図 1】



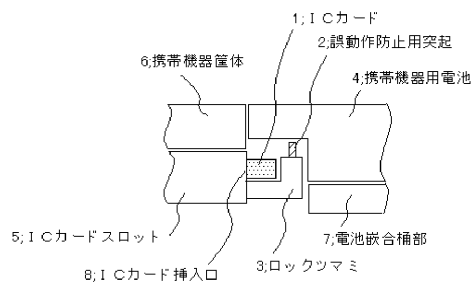
【図 3】



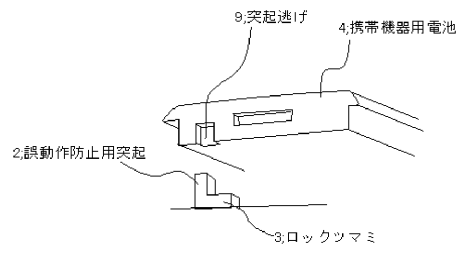
【図 4】



【図 2】



【図 5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ F I
H 0 4 M 1/02 H 0 1 R 23/68 3 0 1 J

(56)参考文献 特開平09-050496 (JP, A)
特開2000-308113 (JP, A)
国際公開第01/031896 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
G06K 17/00
G06K 19/00-19/18