

(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2004-14308

(P2004-14308A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int.Cl.⁷

H01M 2/10

F I

H01M 2/10

G

テーマコード (参考)

5H040

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願2002-166428 (P2002-166428)

(22) 出願日

平成14年6月7日(2002.6.7)

(71) 出願人 000104652

キヤノン電子株式会社

埼玉県秩父市大字下影森1248番地

(74) 代理人 100075292

弁理士 加藤 卓

(72) 発明者 河面 郁夫

埼玉県秩父市大字下影森1248番地 キ

ヤノン電子株式会社内

Fターム(参考) 5H040 AA13 AS12 AY04 AY12 CC17

CC25 CC44 CC53 CC54

(54) 【発明の名称】 電子機器

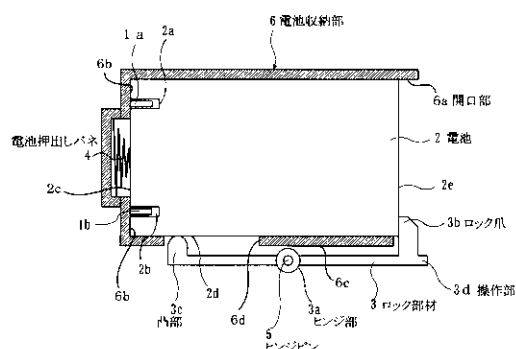
(57) 【要約】

【課題】電子機器の電池収納部への電池の挿入、装着及び取り出しの際の操作性を向上できる簡単、安価な構造を提供する。

【解決手段】電池収納部6の片側近傍にロック部材3が中間のヒンジ部3aを回動中心として回動可能に設けられる。収納部6に対する電池2の装着位置への挿入及び取り出し時に、電池2が収納部6内で装着位置に近い所定位置から装着位置までの領域にある間は、電池2の先端部2cの側面2dがロック部材3の一端に形成された凸部3cに接触することにより、ロック部材3が他端のロック爪3bによる電池2の後端部2eとの係合を可能とする回動位置で係合を解除する方向に対応する時計回り方向に回動できないように拘束され、それにより電池2が装着位置まで挿入されたときにロック爪3bが電池2の後端部2eに係合し得るようにした。

【選択図】 図2

(図2)



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電池で駆動される電子機器において、
前記電池を収納する電池収納部であって、一端側に前記電池の外部からの挿入と外部への取り出しを行うための開口部が形成された電池収納部と、
該電池収納部内の所定の装着位置まで挿入された電池の後端部に係合して電池を装着位置に保持するロック部材であって、前記係合を解除する方向に弾性変形可能なロック部材を有し、
該ロック部材は、一端に前記電池の後端部に係合するロック爪、他端に前記電池の前端部の側面に接触する凸部、中間に回動支点部が形成され、該回動支点部を回動中心として、
前記係合を解除する方向に対応する回動方向とその逆の回動方向に回動可能に設けられており、
前記電池収納部に対する電池の装着位置への挿入及び取り出し時に、電池が電池収納部内で装着位置に近い所定位置から装着位置までの領域にある間は、電池の先端部側面が前記ロック部材の凸部に接触することにより、ロック部材が前記係合を可能とする回動位置で前記係合を解除する方向に対応する回動方向に回動できないように拘束され、それにより電池が装着位置まで挿入されたときにロック部材のロック爪が電池の後端部に係合し得るようにしたことを特徴とする電子機器。

【請求項 2】

前記電池収納部に挿入された電池の先端部に接触して圧縮され電池を弾性力により取り出し方向に押圧する弾性部材が電池収納部の電池挿入方向の奥に設けられ、該弾性部材の圧縮されていない状態での先端の位置が前記ロック部材の凸部の先端部の位置より前記電池収納部の開口部側にあ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】

前記電池収納部の開口部を開閉する蓋部材であって、該蓋部材を閉じた状態でロックするロック機構を備えた蓋部材を有し、該蓋部材には、該蓋部材を閉じた状態で前記ロック部材に係合する係合部が設けられ、該係合部の係合により、前記ロック部材が前記電池の後端部に対する前記ロック爪の係合を解除する方向に弾性変形し得ないように拘束されるようにしたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は電子機器に関し、特に駆動用電池を収納する電池収納部を有する電子機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の電子機器において、電池収納部に挿入されて装着された電池の抜けを防止するために、曲がるように弾性変形可能なロック部材を電池に係合させて電池を保持するようにした構造が開平 10-241648 号などにより知られている。その構造は図 7 及び図 8 に示すようになっており、電子機器の例えば電池パックとして構成された電池 2 を収納する電池収納部 11 に上記のロック部材 10 が設けられる。ロック部材 10 は、ロック爪 10a を形成した先端部が電池収納部 11 の電池取り出し方向（図中で右方向）側の端部の開口部 11a に臨むように配置され、後端部が電池収納部 11 の壁に固定される。

【0003】

操作者が電池 2 を電池収納部 11 に装着するときには、図 8 のようにロック爪 10a を電池収納部 11 の開口部 11a から退かせるようにロック部材 10 を指で弾性変形させて、電池 2 を電池収納部 11 に挿入し、電池 2 の給電端子 2a, 2b が電子機器側の電源端子 1a, 1b に接続される装着位置まで押し込む。そして、ロック部材 10 から指を離すことにより、ロック部材 10 が弾性で元の形状に復帰し、図 7 のようにロック部材 10 のロ

ック爪 10 a が電池 2 の後端部 2 e に係合して、電池 2 が装着位置に保持される。

【0004】

また、電池 2 を取り出すときには、図 7 の状態から、ロック爪 10 a を退かせるようにロック部材 10 を弾性変形させる。これにより、ロック部材 10 と電池 2 の係合が外れ、電池 2 の保持が解除され、電池収納部 11 の奥に設けられた電池押出しバネ 4 の押圧力により、図 8 のように電池 2 が電池収納部 11 の開口部から少し押出される。後は、電池 2 の後端部 2 e を指で摘んで電池 2 を取り出せばよい。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし上記のような従来の構造では以下のような問題があった。

10

【0006】

1) 操作者が電池 2 を取り出す際に、ロック部材 10 を退かせるように弾性変形させた後、電池 2 が電池収納部 11 から完全に取り出される前にロック部材 10 から指を離してしまうと、ロック部材 10 が弾性で元の形状に復帰しようとして、図 8 に示すように、ロック爪 10 a が電池 2 の側面に当接し、ロック部材 10 の弾性力で圧接する。これにより、両者の接触部 A に摩擦抵抗が生じ、電池 2 を取り出し方向に移動させにくくなり、操作性が悪い。

【0007】

2) 電池 2 を挿入して装着する際も、ロック部材 10 を退かせるように弾性変形させた後、電池 2 を挿入して電池 2 が装着位置まで挿入される前にロック部材 10 から指を離してしまうと、同様にロック爪 10 a が電池 2 の側面に弾性力で圧接し、電池 2 を挿入方向に移動させにくくなり、操作性が悪い。

20

【0008】

3) 上記のように操作者が電池 2 の取り出し又は挿入の途中でロック部材 10 から指を離さないようにするために、ロック部材 10 の変形ストロークを大きくすると、電池収納部 11 の周辺寸法が大きくなり、電子機器の小型化に障害となる。

【0009】

そこで本発明の課題は、この種の電池収納部を有する電子機器において、簡単、安価、しかも小型化が図れる構造で、電池を電池収納部へ挿入して装着する際と取り出す際の操作性を向上することができる構造を提供することにある。

30

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため、本発明によれば、

電池で駆動される電子機器において、

前記電池を収納する電池収納部であって、一端側に前記電池の外部からの挿入と外部への取り出しを行うための開口部が形成された電池収納部と、

該電池収納部内の所定の装着位置まで挿入された電池の後端部に係合して電池を装着位置に保持するロック部材であって、前記係合を解除する方向に弾性変形可能なロック部材を有し、

該ロック部材は、一端に前記電池の後端部に係合するロック爪、他端に前記電池の前端部の側面に接触する凸部、中間に回動支点部が形成され、該回動支点部を回動中心として、前記係合を解除する方向に対応する回動方向とその逆の回動方向に回動可能に設けられており、

40

前記電池収納部に対する電池の装着位置への挿入及び取り出し時に、電池が電池収納部内で装着位置に近い所定位置から装着位置までの領域にある間は、電池の先端部側面が前記ロック部材の凸部に接触することにより、ロック部材が前記係合を可能とする回動位置で前記係合を解除する方向に対応する回動方向に回動できないように拘束され、それにより電池が装着位置まで挿入されたときにロック部材のロック爪が電池の後端部に係合し得るようにした構成を採用した。

【0011】

50

【発明の実施の形態】

以下、図を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0012】**〔第1の実施形態〕**

本発明の第1の実施形態による電子機器の電池収納部における電池の保持構造を図1～図5により説明する。

【0013】

まず図1は、本実施形態による電子機器の手前側の部分の外観を概略的に示している。この電子機器1は、上面に液晶表示器12及びキーボード13などが設けられ、内部に不図示の回路基板や印字装置などが設けられており、例えば主に屋外でのデータ収受作業の支援端末としての使用に好適なものである。 10

【0014】

この電子機器1の手前側には、後述する電池2（図2～図5参照）を挿入して装着する電池収納部6が設けられており、その一端側で、ここでは電子機器の手前側の右側面には、電池2を外から挿入するためと外部へ取り出すための開口部6aが形成されている。電池収納部6とその開口部6aの位置はこれに限らないことは勿論である。

【0015】

次に、図2～図5は、電池収納部6周辺の構造と、電池の挿入、装着及び取り出し動作を説明する断面図である。まず、図2及び図3により構造を説明する。

【0016】

図2において、電池2は、ここでは一例として複数の電池をパックした電池パックとして構成されたものとする。勿論、通常の1つの電池でもよい。電池2の外形形状は、電池収納部6に対する挿入と取り出しに適するように、図2中で左右方向の電池挿入、取り出し方向を長手方向とする真っ直ぐな形状が好ましく、ここでは挿入、取り出し方向を長手方向とする直方体形状としている。電池2の長手方向の一方の端部には、電子機器1に駆動電源を供給するための給電端子2a, 2bが設けられており、電池2は、この給電端子2a, 2b側の端部2cを先端部（電池挿入方向側の端部）として、先端部2c側から電池収納部6に挿入して装着される。 20

【0017】

また、電池収納部6の電池挿入方向の奥に形成された壁において、後述する電池押出しバネ4を設けた中央部を除く部分は、挿入した電池2を突き当てて装着位置に位置決めするための突き当て部6bとなっている。この突き当て部6bに電子機器1の本体側の電源端子1a, 1bが立設されており、電池2を電池収納部6に挿入し突き当て部6bに突き当てて装着位置に位置決めした際に、電池2の給電端子2a, 2bが電源端子1a, 1bと接続されて導通するようになっている。 30

【0018】

一方、電池収納部6の電池挿入、取り出し方向に沿った片方の壁6cの外側近傍には、装着位置まで挿入された電池2に係合して電池2を保持するロック部材3が設けられている。ロック部材3は、曲がるように弾性変形可能なものとして、例えば樹脂材料であればポリアセタールを用いた射出成形部品などとして形成される。 40

【0019】

また、ロック部材3は、細長い形状に形成されており、長手方向の間には、回動支点部としてのヒンジ部3a、一方の端部には、後述のように電池2の後端部2eに係合するロック爪3b及び操作者が指をかけてロック部材3を操作するための操作部3d、他方の端部には、後述のように電池2の先端部2cの側面2dに接触する凸部3cが形成されている。ロック爪3bと凸部3cは、ロック部材3の長手方向に沿った片側で前記長手方向に直交する方向に突出している。凸部3cの先端部は半球ないし半円柱形状に形成されており、電池2の先端部2cの側面2dに接触したときの両者間の摩擦抵抗が小さくなるようになっている。操作部3dはロック部材3の長手方向に少しだけ突出している。

【0020】

また、ロック部材 3 は、電池収納部 6 の壁 6 c の外側近傍に設けられたヒンジピン 5 に対してヒンジ部 3 a に形成された孔を挿し込ませることにより電子機器に組み付けられ、ヒンジピン 5 を回動中心、すなわちヒンジ部 3 a を回動中心として、図 2 中で時計回り方向と反時計回り方向に回動可能となっている。また、ロック部材 3 のロック爪 3 b が電池収納部 6 の開口部 6 a に臨み、凸部 3 c が電池収納部 6 の壁 6 c において電池挿入方向の奥寄りに形成された窓 6 d に臨むように配置されている。そして、ロック部材 3 の回動により、ロック爪 3 b と凸部 3 c が電池収納部 6 側に向かう方向とその逆方向に、互いに逆方向に変位するようになっている。

【0021】

一方、電池収納部 6 の挿入方向の奥の壁の中央部には、挿入された電池 2 を挿入方向と逆の取り出し方向に押圧する弾性部材としての電池押出しバネ 4 が設けられている。ここでは、電池押出しバネ 4 は、バネ用ステンレス鋼線等の金属線材料からなる円錐コイルバネとする。電池押出しバネ 4 は、電池収納部 6 に挿入される電池 2 に押圧されて圧縮され、復元（伸長）しようとする弾性力（以下、復元力という）で電池 2 を取り出し方向に押圧する。 10

【0022】

この電池押出しバネ 4 に関して、図 3 に示すように、電池収納部 6 に電池 2 が挿入されておらず、電池押出しバネ 4 が圧縮されていないフリーな状態で突き当て部 6 b から電池取り出し方向へ突出する長さ（以下、自由長という）を L_1 とする。また、突き当て部 6 b からロック部材 3 の凸部 3 c の先端部の位置までの距離を L_2 とする。本実施形態では、 20

$L_1 > L_2$

となるように構成する。すなわち、電池押出しバネ 4 の圧縮されていない状態での先端の位置がロック部材 3 の凸部 3 c の先端部の位置より開口部 6 a 側にあるようにする。なお、距離 L_2 は可能な限り小さく設定し、

$L_1 - L_2$

の寸法が大きくなるように設計すると電池 2 の着脱時の操作性が向上することがわかっている。

【0023】

次に、電池の装着及び取り出し動作を図 2 ～図 5 により説明する。まず装着動作を説明する。 30

【0024】

図 3 に示す電池収納部 6 に電池 2 が挿入されていない状態では、ロック部材 3 は電池収納部 6 の壁 6 c に当たらない範囲で回動可能なフリーの状態にある。この状態から操作者が電池 2 を電池収納部 6 に挿入して装着するときには、まずロック部材 3 の操作部 3 d を指で摘んで、図 4 に示すようにロック部材 3 を時計回り方向に回動させてロック爪 3 b を開口部 6 a から退かせ、電池 2 を電池収納部 6 に対し図中で左方向に挿入する。そして、電池 2 を突き当て部 6 b から前述した電池押出しバネ 4 の自由長 L_1 の距離の位置まで挿入すると、図 4 に示すように、電池 2 の先端部 2 c が電池押出しバネ 4 に接触する。この時点以後、操作者は、電池押出しバネ 4 の弾性力に抗して、電池押出しバネ 4 を圧縮させながら更に電池 2 を突き当て部 6 b に向かって挿入する。 40

【0025】

そして、電池 2 を突き当て部 6 b から前述した距離 L_2 の位置より少しだけ手前の所定位置まで挿入すると、電池 2 の先端部 2 c がロック部材 3 の凸部 3 c に当接し、さらに突き当て部 6 b から距離 L_2 の位置を経て、それより突き当て部 6 b に近い位置まで挿入すると、先端部 2 c が凸部 3 c を押しのけるようにしてロック部材 3 を反時計回り方向に回動するように押圧する。

【0026】

ここで操作者がロック部材 3 の操作部 3 d から指を離さずに操作部 3 d を保持していれば、図 5 に示すように、ロック部材 3 のヒンジ部 3 a よりロック爪 3 b 側の部分を撓ませる 50

ようにして、ヒンジ部 3 a より凸部 3 c 側の部分が反時計回り方向に回動し、凸部 3 c が電池 2 の先端部 2 c の側面 2 d に接触する。接触部を符号 B で示してある。なお、電池 2 の先端部 2 c が突き当て部 6 b から距離 L 2 の位置に達したときに凸部 3 c が側面 2 d に接触し始める。この接触により、ロック部材 3 は図示した回動位置で時計回り方向に回動できないように拘束される。なお、このときのロック部材 3 の回動位置は、後述のように電池 2 が装着位置まで挿入されたときにロック爪 3 b が電池 2 の後端部 2 e に係合するのを可能とする回動位置である。これ以後は、電池 2 は先端部 2 c の側面 2 d が凸部 3 c に摺動して挿入される。

【0027】

なお、図 5 は、上記のように操作者が指を操作部 3 d から離さず図示の位置に保持している場合を示しており、この場合、ロック部材 3 のロック爪 3 b が電池 2 の後端部（取り出し方向側の端部）2 e の側面 2 f から離れている。電池 2 の挿入開始から図 5 に示す位置への挿入までの間に操作者が指を操作部 3 d から離していれば、図 5 の時点でロック部材 3 のヒンジ部 3 a よりロック爪 3 b 側の部分もロック爪 3 b が電池 2 の後端部 2 e の側面 2 f に接触するまで反時計方向に回動され、その後撓ませられる。

【0028】

さらに、電池 2 の先端部 2 c が電池収納部 6 の突き当て部 6 b に突き当たって位置決めされる装着位置まで挿入された後、操作者がロック部材 3 の操作部 3 d から指を離せば、撓んでいたロック部材 3 のヒンジ部 3 a よりロック爪 3 b 側の部分が元の形状に復帰し、ロック爪 3 b が開口部 6 a に向かう方向に変位し、図 2 に示すように電池 2 の後端部 2 e の角部に係合し、電池 2 が装着位置に保持される。

【0029】

なお、これ以前に操作者が指を操作部 3 d から離していた場合は、電池 2 が装着位置まで挿入されたときに、それまで電池 2 の後端部 2 e の側面 2 f に接触していたロック爪 3 b が側面 2 f を乗り越えて開口部 6 a に向かう方向に変位し、図 2 のように、電池 2 の後端部 2 e の角部に係合し、電池 2 を装着位置に保持する。

【0030】

図 2 に示す電池 2 の装着位置への保持状態では、ロック部材 3 の凸部 3 c が電池 2 の先端部 2 c の側面 2 d に接触していることにより、ロック部材 3 が図示の回動位置から時計回り方向、すなわち電池 2 の後端部 2 e に対するロック爪 3 b の係合を解除する方向に対応する回動方向に回動できないように拘束されている。従って、操作者がロック部材 3 を指で撓ませてロック爪 3 b の係合を解除しない限り、ロック爪 3 b の係合は解除されず、電池 2 は電池収納部 6 内の装着位置に保持される。

【0031】

なお、この装着、保持状態において、電池 2 の給電端子 2 a, 2 b が電源端子 1 a, 1 b に接触して導通しており、電子機器への給電がなされることは勿論である。また、この装着、保持状態において、電池 2 に対するロック部材 3 のロック爪 3 b の係合による拘束力は、圧縮された電池押出しバネ 4 の復元力よりも大きいので、電池 2 が電池収納部 6 から離脱することが無く保持され、電子機器 1 への給電が維持、確保されることも勿論である。

【0032】

次に、電池 2 の取り出し動作を説明する。図 2 のように、電池 2 が電池収納部 6 内の装着位置に保持された状態から電池 2 を取り出す際には、操作者は先ずロック部材 3 の操作部 3 d に指を掛けて、図 5 に示すようにロック爪 3 b 側が時計回り方向に撓むようにロック部材 3 を弾性変形させる。これにより電池 2 の後端部 2 e に対するロック爪 3 b の係合が解除され、電池 2 は圧縮されていた電池押出しバネ 4 の復元力の押圧により、電池取り出し方向で図中の右方向に移動する。電池 2 が取り出し方向に移動するに伴い、給電端子 2 a, 2 b と電源端子 1 a, 1 b の接触が解除され、電子機器 1 への駆動電源の供給が切断される。

【0033】

10

20

30

40

50

このとき、電池 2 の先端部 2 c が突き当て部 6 b の位置から距離 L 2 の位置に達するまでは、ロック爪 3 b 側が時計回り方向に撓むように弾性変形させられたロック部材 3 の凸部 3 c が電池 2 の先端部 2 c の側面 2 d に対してロック部材 3 の弾性力により圧接しており、両者の接触部 B において電池 2 の取り出し方向に対して摩擦抵抗が働くが、この摩擦抵抗より電池押しバネ 4 の復元力が大きくなるように設計されていることにより、電池 2 は摩擦抵抗に抗して取り出し方向に押し出されることとなる。

【0034】

ここで、電池押しバネ 4 を円錐コイルバネとしている理由は、円錐コイルバネの荷重特性が圧縮量に対する復元力を非線形に設定することが可能だからである。本実施形態では、これを利用して、電池押しバネ 4 の復元力、すなわち電池を押し出す押し力として、電池 2 の先端部 2 c が電池収納部 6 の突き当て部 6 b から距離 L 2 の位置までの領域に位置する間は極めて強い押し力が発揮され、距離 L 2 の位置を越えて自由長 L 1 の位置に至るまでの領域に位置する間は比較的低い押し力が発揮されるように設計するものとする。

10

【0035】

こうすることにより、電池押しバネ 4 の押し力によって、電池 2 を上記の接触部 B の摩擦抵抗に抗して突き当て部 6 b から距離 L 2 の位置よりも開口部 6 a 側の位置で、図 4 に示すようにロック部材 3 の凸部 3 c と電池 2 の先端部 2 c の側面 2 d との接触が解除された位置まで押し出すことができる。

【0036】

但し通常の圧縮コイルバネを使用しても、同様にその押し力によって電池 2 を上記接触が解除された位置まで押し出すようにすることが実現できる。その際には、上記接触部 B での摩擦抵抗を小さくするために、ロック部材 3 においてヒンジ部 3 a より凸部 3 c 側の部分の変形に対する弾性力をロック爪 3 b 側の部分の弾性力よりも小さくすれば良い。具体的には、ヒンジ部 3 a より凸部 3 c 側の部分の腕の肉厚を薄くする、あるいは腕幅を狭くしたりすれば良い。

20

【0037】

さて、上記のように電池押しバネ 4 の押し力によって、図 4 に示すように、ロック部材 3 の凸部 3 c と電池 2 の先端部 2 c の側面 2 d との接触が解除された位置まで電池 2 が押し出されると、前記接触の解除により、ロック部材 3 は時計周り方向への回動が可能となる。このため、これまでロック爪 3 b 側の部分が時計回り方向に撓まされていたロック部材 3 は凸部 3 c 側の部分が時計回り方向に回動して全体として元の形状に復帰する。したがって、この時点で操作者がロック部材 3 の操作部 3 d から指を離しても、ロック爪 3 b 側の部分が弾性力で反時計方向に回動して電池 2 の後端部 2 e の側面 2 f に接触することはない。このため、電池 2 の取り出し方向に対する摩擦抵抗は発生せず、電池 2 をスムーズに電池収納部 6 から取り出すことが可能である。

30

【0038】

以上のような本実施形態によれば、電池 2 を電池収納部 6 に挿入して装着するときは、電池をその先端部 2 c がロック部材 3 の凸部 3 c に接触する位置（図 4 と図 5 の間で突き当て部 6 b に近い奥の位置）に挿入するまでは、操作者がロック部材 3 の操作部 3 d から指を離したとしても、凸部 3 c ないしロック爪 3 b が電池 2 に接触することはない、それによる摩擦抵抗は生じない。摩擦抵抗が生じるのは、上記の接触する位置以後で挿入ストロークの最後の短い一部分だけである。

40

【0039】

また、電池 2 を取り出すときは、電池 2 の先端部 2 c の側面 2 d とロック部材 3 の凸部 3 c が接触している間は、その接触による摩擦抵抗があるが、その摩擦抵抗に抗して電池押しバネ 4 の押し力で電池 2 が前記接触が解除された位置まで押し出される。そして、その後は、操作者がロック部材 3 の操作部 3 d から指を離したとしても、凸部 3 c ないしロック爪 3 b が電池 2 に接触することはない、それによる摩擦抵抗は生じない。

【0040】

50

したがって、本実施形態によれば、電池を挿入して装着する動作と取り出し動作をスムーズに行なうことができ、それぞれの動作における操作性が先述した従来例より格段に良くなる。また、先述した従来例のように、操作者が電池の取り出し又は挿入の途中でロック部材から指を離さないようにするために、ロック部材の変形ストロークを大きくすることが不要であり、電池収納部6の周辺寸法を小さくでき、電子機器の小型化を図れる。さらに、本実施形態の構造では、従来例に比べて部品点数が増えず、簡単で安価に実施することができる。

【0041】

〔第2の実施形態〕

次に、本発明の第2の実施形態を図6により説明する。図6は、第2の実施形態における電子機器の電池収納部周辺の構造を示す断面図である。 10

【0042】

図6に示す本実施形態の構造では、上述した第1の実施形態と共通の電池収納部6周辺の構造に加えて、電池収納部6の開口部6aを開閉する蓋部材7が設けられている。蓋部材7は、不図示のヒンジにより電子機器の本体に対して開口部6aを開閉するように回動可能に取り付けられており、不図示のロック機構により、開口部6aを閉じた状態でロックできるようになっている。ロック機構は回転式ロック機構やスライド式ロック機構とする。

【0043】

蓋部材7の内側面には、ロック部材3の操作部3dと係合する係合部7aが設けられている。そして図示のように、電池収納部6内の装着位置に挿入された電池2の後端部2eにロック部材3のロック爪3bが係合して電池2が保持された状態であって、蓋部材7が閉じた状態で、係合部7aがロック部材3の操作部3dに係合することにより、ロック部材3のヒンジ部3aよりロック爪3b側の部分が図中で時計周り方向へ弾性変形し得ないように拘束する。すなわち、電池2の後端部2eに対するロック爪3bの係合を解除する方向へ弾性変形し得ないように拘束する。 20

【0044】

従って、この閉状態で蓋部材7を上記ロック機構によりロックしておけば、電子機器1が落下による衝撃等の外部からの衝撃を受けた際に、その衝撃で電池2の後端部2eに対するロック爪3bの係合が解除されてしまうことはなく、電池2が電池収納部6から飛び出してしまいうことを確実に防止することができる。 30

【0045】

【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、駆動用電池を収納する電池収納部を有する電子機器において、電池収納部内の装着位置まで挿入された電池の後端部に係合して電池を装着位置に保持するロック部材に関わる構造を工夫することにより、従来に比べて部品点数が増えず、簡単で安価、しかも小型化を図れる構造で、電池を電池収納部へ挿入して装着する際と取り出す際の操作性を向上することができるという優れた効果が得られる。

【0046】

また、上記ロック部材に関連して、電池収納部の開口部を開閉する蓋部材の構造を工夫することにより、外部からの衝撃で電池が電池収納部から飛び出してしまいうことを確実に防止することができ、電子機器の信頼性を向上できるという優れた効果が得られる。 40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態における電子機器の電池収納部を設けた手前側部分の外観を概略的に示す斜視図である。

【図2】同電子機器の電池収納部に電池が装着された状態を示す電池収納部周辺の断面図である。

【図3】同電子機器の電池収納部に設けられた電池押出しバネの自由長とロック部材の凸部の位置との関係を示す電池収納部周辺の断面図である。 50

【図 4】同電子機器の電池収納部に対する電池の挿入途中ないし取り出し途中で電池先端部の側面にロック部材の凸部が接触していない状態を示す電池収納部周辺の断面図である。

【図 5】同電子機器の電池収納部に対する電池の挿入途中ないし取り出し途中で電池先端部の側面にロック部材の凸部が接触している状態を示す電池収納部周辺の断面図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施形態における電子機器の電池収納部周辺の構造を示す断面図である。

【図 7】従来の電子機器の電池収納部に電池が装着された状態を示す電池収納部周辺の断面図である。

【図 8】従来の電子機器の電池収納部に対する電池の挿入途中ないし取り出し途中でロック部材のロック爪が電池の後端部側面に接触している状態を示す電池収納部周辺の断面図である。

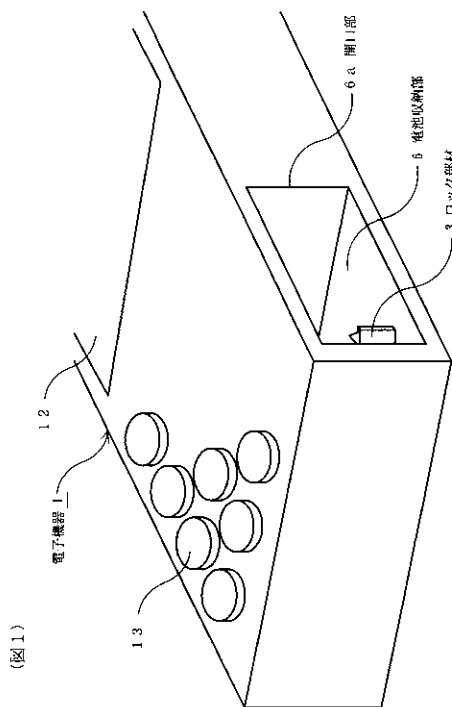
10

【符号の説明】

- 1 電子機器
- 2 電池
- 3 ロック部材
- 3 a ヒンジ部
- 3 b ロック爪
- 3 c 凸部
- 3 d 操作部
- 4 電池押し出しパネ
- 5 ヒンジピン
- 6 電池収納部
- 7 蓋部材

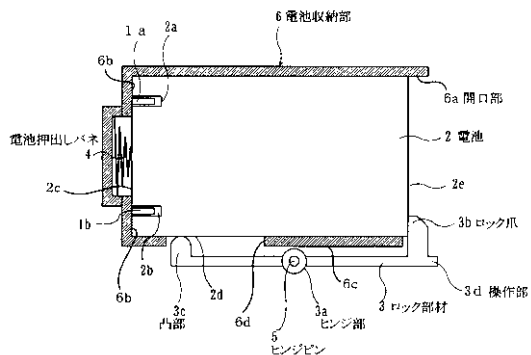
20

【図 1】



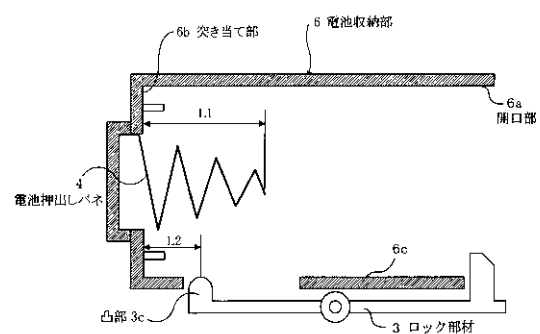
【図 2】

(図 2)



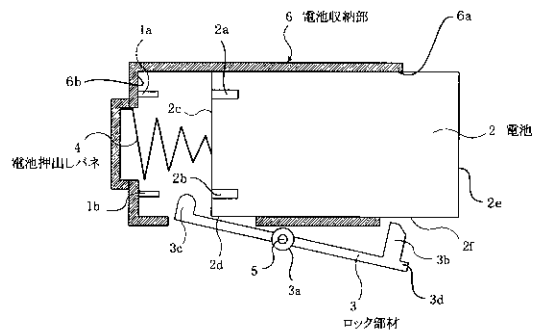
【図 3】

(図 3)



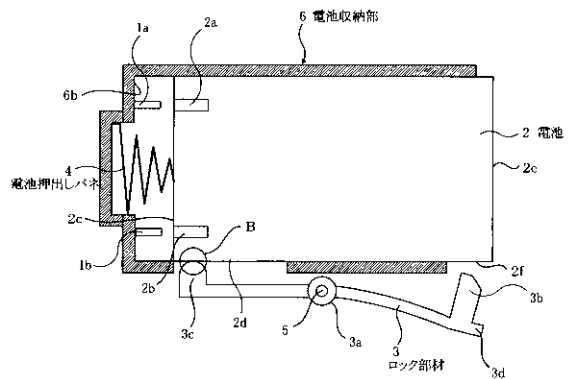
【図 4】

(図 4)



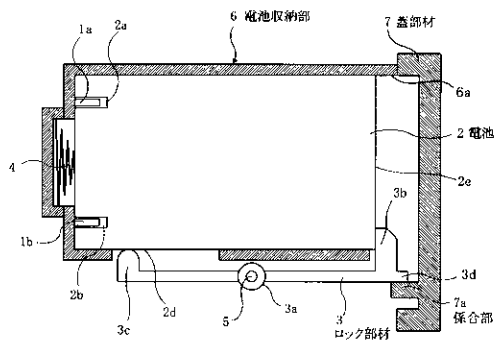
【図 5】

(図 5)



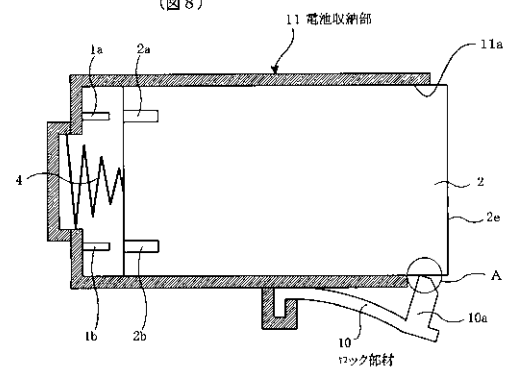
【図 6】

(図 6)



【図 8】

(図 8)



【図 7】

(図 7)

