

(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2004-233752
(P2004-233752A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
GO3B 17/02	GO3B 17/02	2H100
HO1M 2/10	HO1M 2/10	5C022
HO4N 5/225	HO4N 5/225	5H040

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-23477 (P2003-23477)	(71) 出願人	000005201
(22) 出願日	平成15年1月31日 (2003.1.31)		富士写真フイルム株式会社
			神奈川県南足柄市中沼210番地
		(74) 代理人	100079049
			弁理士 中島 淳
		(74) 代理人	100084995
			弁理士 加藤 和詳
		(74) 代理人	100085279
			弁理士 西元 勝一
		(74) 代理人	100099025
			弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	上田 正信
			埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内
		Fターム(参考)	2H100 BB04 CC07 DD03 DD04
			最終頁に続く

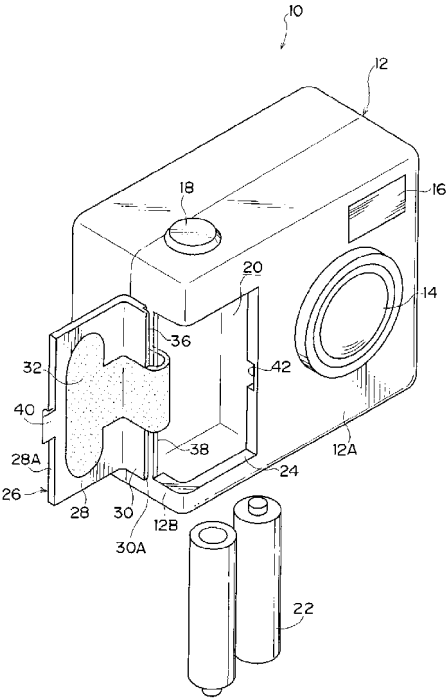
(54) 【発明の名称】 電池収納部

(57) 【要約】

【課題】形状がシンプルで、成形工程が少なく、少ない工程で組み立てることができることを課題とする。

【解決手段】筐体12には電池22が収納可能な電池収納部20が形成されており、この電池収納部20と電池蓋26とにヒンジベルト32がインサート成形されている。電池収納部20内に収納された電池22を交換する際に電池蓋26を筐体12から取り外した時、電池蓋26は筐体12にヒンジベルト32によって連結されている。したがって、電池蓋26は筐体12から離れ落ちることがないので、電池蓋26の紛失が防止できる。また、電池蓋26とヒンジベルト32と筐体12とを一体品として成形することで、筐体12に必要とされる部品点数が少なく済み、組付工数が削減されてコストダウンに繋がる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

カメラ本体に形成され、電池が収納可能とされた収納部と、前記収納部を覆い、該収納部の開口を閉塞する蓋部材と、
前記収納部と前記蓋部材とにインサート成形され、両者を連結する弾性帯と、を備えたことを特徴とする電池収納部。

【請求項 2】

前記弾性帯は、熱可塑性エラストマーからなることを特徴とする請求項 1 に記載の電池収納部。

【請求項 3】

前記弾性帯に形成された凸部が、前記蓋部材の表面から突出することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電池収納部。

【請求項 4】

前記収納部は前記カメラ本体の角部に形成され、前記蓋部材の表面がカメラレンズ側にあることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の電池収納部。

【請求項 5】

前記蓋部材には爪部が形成され、前記収納部には前記爪部を掛止する掛止部が形成されたことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の電池収納部。

【請求項 6】

前記弾性帯は、前記収納部の開口が前記蓋部材で閉塞されたとき、前記収納部の開口の内側に収納されることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の電池収納部。

【請求項 7】

前記弾性帯は、前記蓋部材を開放方向に付勢していることを特徴とする請求項 2 ~ 請求項 6 のいずれかに記載の電池収納部。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明はデジタルカメラ等の電子機器の電池収納部に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来より、デジタルカメラ等の電子機器は電池を電源としており、電子機器にはこの電池を収納する電池収納部が形成されている。この電池収納部に電池を収納したときに、電池蓋で電池収納部の開口部を閉じることによって電池が電子機器の外部へ飛び出ることを防ぐようになっている。

【0003】

この電池収納部内の電池を交換する場合には、電池蓋を外して電池収納部内の古い電池を取出し、新しい電池を電池収納部内に収納することで、電池交換を行う。このとき、外した電池蓋を落とすことがあり、屋外で電池蓋を落とした場合には発見することが困難で、紛失してしまうことが多い。また、電池蓋は硬質の樹脂から形成されていることが多く、落下の際に破損することもある。

【0004】

そこで、電子機器本体と電池蓋とをひも等の連結部材で連結し、電池蓋の落下を防止する方法が用いられている（特許文献 1 を参照）。

【0005】

図 4 に示すように、蓋本体 104 の一端から延設されたヒンジベルト 106 によってケース 102 に繋がれたヒンジ付き蓋 100 がある。

【0006】

このヒンジベルト 106 はエラストマーからなり、ヒンジベルト 106 の一端が蓋本体 104 と一体成形されている。一方、ヒンジベルト 106 の他端は、ケース 102 に設けられたヒンジ挿通部 108 に係止される。これによって、蓋本体 104 のケース 102 から

10

20

30

40

50

の抜け落ちが防止されている。

【 0 0 0 7 】

しかし、この構造においては、第 1 の工程で蓋本体 1 0 4 とヒンジベルト 1 0 6 とを一体成形し、第 2 の工程でケース 1 0 2 を成形しなければならず、生産上の工程数が多くなる上に、ヒンジベルト 1 0 6 をヒンジ挿通部 1 0 8 に取付ける工程が必要となる。また、蓋本体 1 0 4 の端部からヒンジベルト 1 0 6 が延出しているため、蓋本体 1 0 4 を閉じたとき、ヒンジベルト 1 0 6 が蓋本体 1 0 4 とケース 1 0 2 との連結部から逃げる構造を採る必要があるため、ヒンジ挿通部 1 0 8 の形状が複雑となる。

【 0 0 0 8 】

【 特 許 文 献 1 】

10

特開平 1 0 - 1 7 0 0 8 号 (第 2 - 3 項、第 1 図)

【 0 0 0 9 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

本発明は、上記事実を考慮して成されたものであり、形状がシンプルで、成形工程が少なく、少ない工程で組み立てることができる電池収納部を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

上記課題を解決するために、請求項 1 に係る本発明の電池収納部は、カメラ本体に形成され、電池が収納可能とされた収納部と、前記収納部を覆い、該収納部の開口を閉塞する蓋部材と、前記収納部と前記蓋部材とにインサート成形され、両者を連結する弾性帯と、を備えたことを特徴としている。

20

【 0 0 1 1 】

請求項 1 に記載の発明によれば、カメラ本体には電池が収納可能な収納部が形成されており、この収納部と収納部を覆って開口を閉塞する蓋部材とに弾性帯がインサート成形されている。

【 0 0 1 2 】

収納部内に収納された電池を交換する際に蓋部材をカメラ本体から取り外した時、この蓋部材はカメラ本体に弾性帯によって連結されている。したがって、蓋部材はカメラ本体から離れ落ちることがないので、蓋部材の紛失が防止できる。また、蓋部材と弾性帯とカメラ本体とを、インサート成形によって一体品として成形することで、カメラ本体に必要とされる部品点数が少なく済み、組付工数が削減されてコストダウンに繋がる。

30

【 0 0 1 3 】

また、カメラ本体と蓋部材とを連結する部分に弾性帯を用いることで、蓋部材の開閉が行い易く、プラスチック材のヒンジ構造とした場合に比べて、高頻度の開閉動作による材質の劣化がない。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に係る本発明の電池収納部は、前記弾性帯は、熱可塑性エラストマーからなることを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

請求項 2 に記載の発明によれば、優れた耐疲労性を保有するエラストマーを収納部と蓋部材との連結部分に使用することで、蓋部材の開閉頻度が非常に多くても、材質の疲労による破損の心配がない。また、引っ張り強度にも優れるため、ある程度の引っ張り荷重が加わった場合でも、破損する恐れが少ない。

40

【 0 0 1 6 】

さらに、エラストマーは被着体に強い接着力を示すのでインサート成形に適しており、樹脂製の蓋部材とカメラ本体とに一体成形する部材として最適である。

【 0 0 1 7 】

請求項 3 に係る本発明の電池収納部は、前記弾性帯に形成された凸部が、前記蓋部材の表面から突出することを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

50

請求項 3 に記載の発明によれば、弾性帯に形成された凸部を蓋部材の表面から突出させることで、蓋部材を開閉させる時に、この凸部に指を掛けて蓋部材を開放方向または閉塞方向へ移動させることができ、これによって蓋部材の開閉が行い易くなる。また、この凸部はカメラ本体の外面に突出しているため、カメラ本体を把持する際にグリップとして使用できる。さらに、凸部はエラストマーで形成されているので滑りにくく、グリップとして最適である。また、これまでは、カメラ本体にグリップを設けたとき、グリップの外観をカメラ本体の外面と異なるように後工程で外観処理を行っていたが、そのような後工程の必要がなく、カメラ本体の形成に要する時間短縮及びコスト削減に繋がる。

【 0 0 1 9 】

請求項 4 に係る本発明の電池収納部は、前記収納部は前記カメラ本体の角部に形成され、前記蓋部材の表面がカメラレンズ側にあることを特徴としている。 10

【 0 0 2 0 】

請求項 4 に記載の発明によれば、カメラ本体の角部に収納部が形成されており、蓋部材の表面がカメラレンズ側にあることで、蓋部材に形成された凸部がカメラレンズ側に設けられることになる。したがって、撮影するとき指が掛かり、カメラ本体を把持し易くなる。

【 0 0 2 1 】

請求項 5 に係る本発明の電池収納部は、前記蓋部材には爪部が形成され、前記収納部には前記爪部を掛止する掛止部が形成されたことを特徴としている。

【 0 0 2 2 】

請求項 5 に記載の発明によれば、蓋部材には爪部が形成されており、収納部に形成された掛止部に掛止されるようになっている。これによって、蓋部材はカメラ本体の掛止部に爪部が掛止されてロックされた状態となり、このロック状態を解除しない限り、蓋部材が開くことがない。 20

【 0 0 2 3 】

請求項 6 に係る本発明の電池収納部は、前記弾性帯は、前記収納部の開口が前記蓋部材で閉塞されたとき、前記収納部の開口の内側に収納されることを特徴としている。

【 0 0 2 4 】

請求項 6 に記載の発明によれば、蓋部材によって収納部の開口が閉塞されたとき、弾性帯が収納部の開口の内側に収納されるので、カメラ本体の外観を損なうことがない。

【 0 0 2 5 】

請求項 7 に係る本発明の電池収納部は、前記弾性帯は、前記蓋部材を開放方向に付勢していることを特徴としている。 30

【 0 0 2 6 】

請求項 7 に記載の発明によれば、弾性帯はエラストマーからなり付勢力を有するので、蓋部に形成された爪部を収納部に形成された掛止部から外すだけで、蓋部材は付勢力によって開放方向へ開き、電池の出し入れを行うことが出来る。

【 0 0 2 7 】

【発明の実施の形態】

図 1 には、本発明のデジタルカメラ 10 が示されている。

【 0 0 2 8 】

デジタルカメラ 10 は箱状の筐体 12 を有し、この筐体 12 の前面 12 A には撮影用のレンズ 14、撮影用発光部材 16 (ストロボ) 等の部材が設けられている。また、上面にはシャッタースイッチ 18 が、背面には図示しない液晶ディスプレイが設けられている。 40

【 0 0 2 9 】

図 2 に示すように、筐体 12 の前面 12 A と一方の側面 12 B とで形成される角部には、電池収納部 20 が形成されており、電池 22 が収容可能とされている。本実施形態では 2 本の電池 22 を立て向きに 2 本、平行となるように収納可能となっている。

【 0 0 3 0 】

電池収納部 20 には、電池収納部 20 の開口部 24 の開閉を行う電池蓋 26 が設けられており、電池蓋 26 を開放させることで電池収納部 20 内に電池 22 を収納あるいは取出す 50

ことができるようになっている。また、この電池蓋 26 は、板部 28 と板部 30 とで垂直方向から見たときに略 L 字状で形成されており、それぞれ開口部 24 の筐体 12 の前面 12A 部分と、開口部 24 の筐体 12 の側面 12B 部分とを覆うことで、電池収納部 20 の開閉が行われる。

【0031】

一方、図 2 及び図 3 (A) に示すように、側面 12B 側の開口部 24 の垂直方向の端部には、エラストマーからなる長尺帯状のヒンジベルト 32 の一端がインサート成形によって一体形成されている。ヒンジベルト 32 は、開口部 24 の内側部分に設けられており、筐体 12 の外観を損なうことがないようにされている。また、ヒンジベルト 32 の幅寸法は、開口部 24 の垂直方向の一辺よりも小さくされ、且つ、中央部に配置され、収納部 20 内に収納可能となっている。

【0032】

一方、ヒンジベルト 32 の他端は、電池蓋 26 に一体となるようにインサート成形されている。これによって、筐体 12 と電池蓋 26 とは、ヒンジベルト 32 によって一体となっている。このとき、ヒンジベルト 32 は電池蓋 26 の内側の面と密着されており、電池蓋 26 の開閉操作の邪魔にならないようにされている。

【0033】

なお、ここでは、ヒンジベルト 32 は電池蓋 26 の内側の面と同一の面となるように形成したが、電池蓋 26 の板部 28、30 の板厚内に埋設するように形成しても良い。また、電池蓋 26 の内側の面から突出させ、電池蓋 26 の内側の面に凸部を形成してもよい。

【0034】

また、ヒンジベルト 32 の他端の先端部には凸部 34 が形成されている。凸部 34 は板部 28 から電池蓋 26 の表面側 (レンズ 14 側) に突出しており、電池蓋 26 で開口部 24 を閉塞した場合に筐体 12 の外観面から突出するようになっている。これによって、この凸部 34 は筐体 12 を把持した際のグリップとなる。さらに、凸部 34 は角部全が円弧状に面取りされているので把持し易くなっており、この円弧状の面取りはグリップの外観を良くする効果もある。

【0035】

電池蓋 26 の板部 30 の垂直方向の端部 30A には段部 36 が形成されている。段部 36 は、開口部 24 を閉塞したときに内側となる面 (裏面) から延設されており、筐体 12 の側面 12B の開口部 24 の内側の面に形成された凹部 38 に掛止されるようになっている。電池蓋 26 で開口部 24 を閉塞する際に、段部 36 を凹部 38 に引っ掛けることで、電池蓋 26 が筐体 12 から外れることなく、開口部 24 を閉塞する。

【0036】

また、電池蓋 26 の板部 28 の垂直方向の端部 28A の中央部分には、電池蓋 26 の裏面から爪部 40 が延設されている。一方、筐体 12 の前面 12A の開口部 24 の内側には、掛止部 42 が形成されており、爪部 40 が係合可能とされている。これによって、電池蓋 26 を閉じたとき、爪部 40 が掛止部 42 に係合され、電池蓋 26 は開口部 24 にロックされ、電池収納部 20 内の電池 22 が筐体 12 の外へ飛び出すことがないようにしている。

【0037】

次に、本実施形態のデジタルカメラ 10 の作用を説明する。

【0038】

デジタルカメラ 10 の筐体 12 に形成された電池収納部 20 に電池 22 を収納するときには、まず電池蓋 26 を図 3 (C) に示すように開放状態とし、電池収納部 20 に電池 22 を挿入する。

【0039】

次に、図 3 (A) に示すように、電池蓋 26 に形成された段部 36 を筐体 12 の開口部 24 に形成された凹部 38 に掛止し、段部 36 と凹部 38 とを軸として電池蓋 26 を回転させて開口部 24 を閉塞する。このとき、電池蓋 26 の爪部 40 を開口部 24 の掛止部 42

10

20

30

40

50

に係合させることで、電池蓋 2 6 は開口部 2 4 にロックされ、電池収納部 2 0 内に収納された電池 2 2 が電池収納部 2 0 内に収納される。

【0040】

電池収納部 2 0 内の電池 2 2 を交換する際には、図 3 (B) に示すように、電池蓋 2 6 の板部 2 8 の先端部分に電池収納部 2 0 側へ押し込む力を付与する。これによって電池蓋 2 6 の爪部 4 0 が掛止部 4 2 から外れると同時に、電池蓋 2 6 の段部 3 6 を開口部 2 4 の凹部 3 8 から外すことが可能となり、電池蓋 2 6 は開口部 2 4 へ移動して、開口部 2 4 を開放する。

【0041】

図 2 に示すように、筐体 1 2 には電池 2 2 が収納可能な電池収納部 2 0 が形成されており、この電池収納部 2 0 と電池収納部 2 0 を覆って開口部 2 4 を閉塞する電池蓋 2 6 とにヒンジベルト 3 2 がインサート成形されている。 10

【0042】

電池収納部 2 0 内に収納された電池 2 2 を交換する際に電池蓋 2 6 を筐体 1 2 から取り外した時、この電池蓋 2 6 は筐体 1 2 にヒンジベルト 3 2 によって連結されている。したがって、電池蓋 2 6 は筐体 1 2 から離れ落ちることがないので、電池蓋 2 6 の紛失が防止できる。また、電池蓋 2 6 とヒンジベルト 3 2 と筐体 1 2 とを、インサート成形によって一体品として成形することで、筐体 1 2 に必要とされる部品点数が少なく済み、組付工数が削減されてコストダウンに繋がる。

【0043】

また、筐体 1 2 と電池蓋 2 6 とを連結する部分にヒンジベルト 3 2 を用いることで、電池蓋 2 6 の開閉が行い易く、プラスチック材のヒンジ構造とした場合に比べて、高頻度の開閉動作による材質の劣化がない。その上、電池蓋 2 6 の開閉頻度が非常に多くても、材質の疲労による劣化の心配がなく、引っ張り強度にも優れるため、ある程度の引っ張り荷重が加わった場合でも、破損する恐れがない。 20

【0044】

ヒンジベルト 3 2 に形成された凸部 3 4 を電池蓋 2 6 の表面から突出させることで、電池蓋 2 6 に凸部 3 4 が形成される。この凸部 3 4 は筐体 1 2 の外面に突出しているため、筐体 1 2 を把持する際にグリップとして使用できる。また、電池蓋 2 6 を開閉させる時、この凸部 3 4 に指を掛けて開放あるいは閉塞方向へ電池蓋 2 6 を移動させればよく、これによって電池蓋 2 6 の開閉が行い易くなる。さらに、凸部 3 4 はエラストマーからなるヒンジベルト 3 2 で形成されているので滑りにくく、グリップとして最適である。 30

【0045】

電池蓋 2 6 には爪部 4 0 が形成されており、収納部 2 0 に形成された凹部 3 8 に掛止されるようになっている。これによって、電池蓋 2 6 は筐体 1 2 の凹部 3 8 に爪部 4 0 が掛止されてロックされた状態となり、このロック状態を解除しない限り、電池蓋 2 6 が開くことがない。

【0046】

また、ヒンジベルト 3 2 は付勢力を有するので、電池蓋 2 6 に形成された爪部 4 0 を収納部 2 0 に形成された凹部 3 8 から外すだけで、電池蓋 2 6 は付勢力によって開放方向へ開き、電池 2 2 の出し入れを行うことができる。 40

【0047】

なお、本実施形態では、開口部 2 4 の筐体 1 2 の側面 1 2 B 側の垂直方向の端部にヒンジベルト 3 2 を取付けたが、ヒンジベルト 3 2 を取付ける位置は筐体 1 2 の前面 1 2 A 側の垂直方向の端部でもよく、さらには開口部 2 4 の水平方向の端部に取付けてもよい。

【0048】

また、ヒンジベルト 3 2 は筐体 1 2 の外観を損ねることがないように、開口部 2 4 の内部と電池蓋 2 6 の裏面に取付けたが、筐体 1 2 の外面と電池蓋 2 6 の外面に取付けてもよい。

【0049】

さらに、本実施形態ではデジタルカメラの電池収納部として説明したが、デジタルカメラに限定されることはなく、例えば、ヘッドフォンステレオ等の音声発生装置、携帯型ゲーム機、電話機等、電池収納部を有するものであれば、同様の作用効果を得ることができる。また、電池収納部に限らず、蓋部材を備えるものであっても同様の効果が得られる。

【 0 0 5 0 】

【 発 明 の 効 果 】

本発明は上記構成としたので、形状がシンプルで、成形工程が少なく、少ない工程で組み立てることができる。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係る電池収納部の斜視図である。

10

【 図 2 】 本発明の実施形態に係る電池収納部の電池蓋を開放した状態を示す斜視図である。

【 図 3 】 (A) 本発明の実施形態に係る電池収納部の電池蓋を閉塞した状態を示す水平方向の断面図であり、(B) 電池蓋を開放させようとしたときの状態を示す水平方向の断面図であり、(C) 電池蓋を開放させたときの状態を示す水平方向の断面図である。

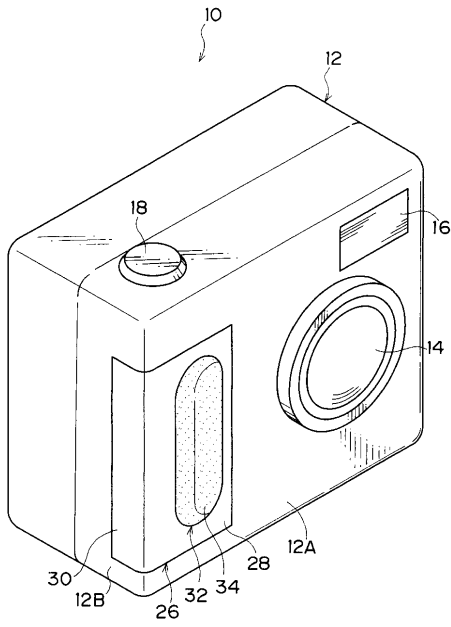
【 図 4 】 (A) 従来 of 電池収納部の電池蓋を開放した状態を示す断面図であり、(B) 電池蓋を閉塞した状態を示す断面図である。

【 符 号 の 簡 単 な 説 明 】

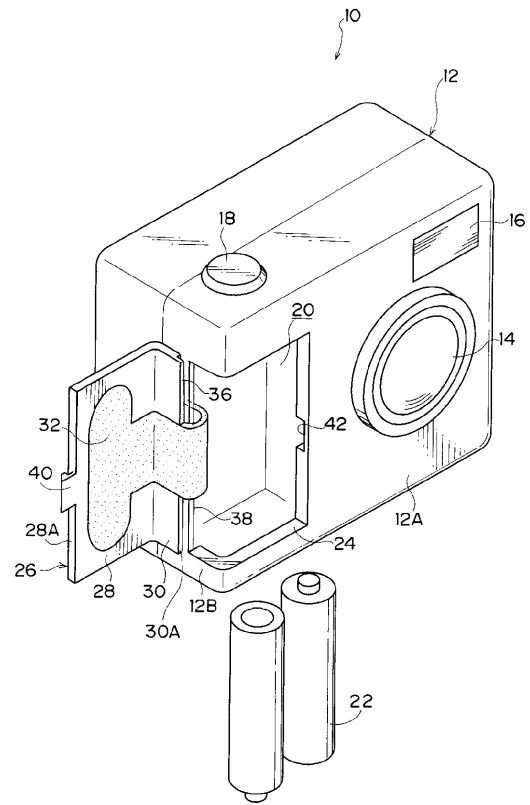
- 1 0 デジタルカメラ
- 1 2 筐体 (カメラ本体)
- 2 0 電池収納部 (収納部)
- 2 2 電池
- 2 4 開口部 (開口)
- 2 6 電池蓋 (蓋部材)
- 3 2 ヒンジベルト (弾性帯)
- 3 4 凸部
- 4 0 爪部
- 4 2 掛止部

20

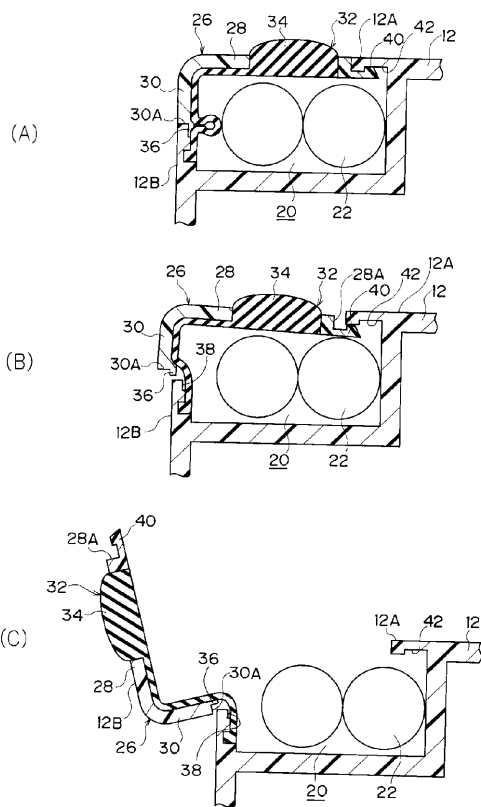
【図 1】



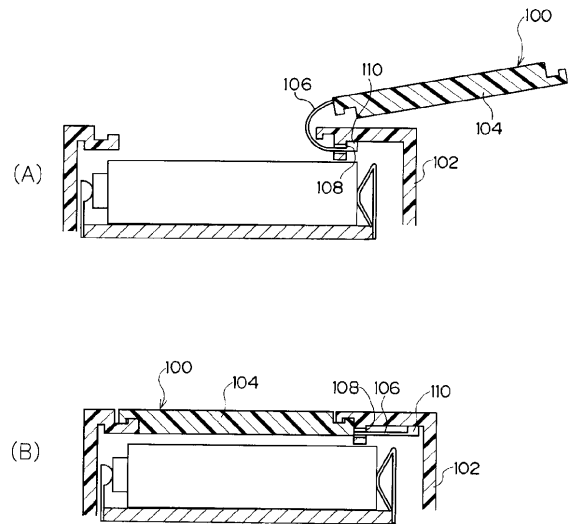
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C022 AA13 AC61 AC73
5H040 AA03 AS15 AT01 AY02 CC03 CC25