

(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2011-232412

(P2011-232412A)

(43) 公開日 平成23年11月17日(2011.11.17)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)	
GO3B	17/02	(2006.01)	GO3B 17/02	2H100
GO3B	17/08	(2006.01)	GO3B 17/08	2H101
HO1M	2/10	(2006.01)	HO1M 2/10	H 5H040
			HO1M 2/10	A

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-100522 (P2010-100522)
 (22) 出願日 平成22年4月26日 (2010. 4. 26)

(71) 出願人 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
 (74) 代理人 100090033
 弁理士 荒船 博司
 (74) 代理人 100093045
 弁理士 荒船 良男
 (72) 発明者 佐藤 隆之
 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
 計算機株式会社羽村技術センター内
 Fターム(参考) 2H100 AA41 DD04
 2H101 CC52 CC53 CC55 CC59
 5H040 AA12 AA32 AS15 CC02 CC03
 CC06 CC46 CC54 CC55

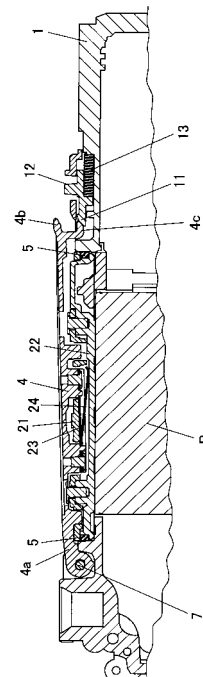
(54) 【発明の名称】 防水蓋装置、及び電子機器

(57) 【要約】

【課題】 筐体の一面にヒンジ結合されて、その筐体の一面の開口にパッキンを介し嵌め合わせる電池蓋の先端部を、前記筐体の一面に対しほぼ面一にロックする構造において、蓋先端部を指先等で引き上げる必要がなく、防水蓋を簡単に開放できるようにする。

【解決手段】 蓋先端部 4 b の筐体 1 の一面に対するロックを解除した際に、少なくとも蓋先端部 4 b を筐体 1 の一面から離間する方向に付勢する付勢手段 2 4 を備える。防水蓋は、筐体 1 の一面にヒンジ結合されて、筐体 1 の一面に対しほぼ面一にロックされる蓋先端部 4 b を有する外蓋 4 と、筐体 1 の開口 3 にパッキン 5 を介し嵌め合わされる内蓋 2 1・2 2 と、外蓋 4 と内蓋 2 1・2 2 をヒンジ結合部側で連結する連結部材 2 3 と、を備える。付勢手段は、外蓋 4 と内蓋 2 1・2 2 との間に介設されて、内蓋 2 1・2 2 に対し外蓋 4 の蓋先端部 4 b が離間する方向に弾発付勢するパネ 2 4 である。

【選択図】 図 2 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筐体の一面にヒンジ結合された防水蓋を、前記筐体の一面の開口にパッキンを介し嵌め合わせて、蓋先端部を前記筐体の一面に対しほぼ面一にロックする防水蓋装置であって、前記蓋先端部の前記筐体の一面に対するロックを解除した際に、少なくとも前記蓋先端部を前記筐体の一面から離間する方向に付勢する付勢手段を備えることを特徴とする防水蓋装置。

【請求項 2】

前記筐体の一面において、前記ほぼ面一状態の前記蓋先端部の近傍に、前記蓋先端部を前記筐体の一面に対しロックするロック部材と、前記ロック部材と一体で、前記ロック部材をロック解除方向に操作するロック解除操作部材と、を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の防水蓋装置。

10

【請求項 3】

前記付勢手段は、前記ロック部材と一体で、前記ロック解除操作部材の操作による前記ロック部材のロック解除方向の動作過程において、前記ほぼ面一状態の前記蓋先端部に当接して、前記蓋先端部を前記筐体の一面から離間動作させるカム部材であることを特徴とする請求項 2 に記載の防水蓋装置。

【請求項 4】

前記蓋先端部は、前記防水蓋の本体に対し前記筐体の一面から離間する方向へスライド可能に組み付けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の防水蓋装置。

20

【請求項 5】

前記蓋先端部は、前記防水蓋の本体に対し前記筐体の一面から離間する方向へ揺動可能に組み付けられていることを特徴とする請求項 2 に記載の防水蓋装置。

【請求項 6】

前記付勢手段は、前記防水蓋の本体に対し前記蓋先端部を前記筐体の一面から離間する方向に弾発付勢するバネであることを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の防水蓋装置。

【請求項 7】

前記防水蓋は、前記筐体の一面にヒンジ結合されて、前記筐体の一面に対しほぼ面一にロックされる前記蓋先端部を有する外蓋と、前記筐体の前記開口に前記パッキンを介し嵌め合わされる内蓋と、前記外蓋と内蓋を前記ヒンジ結合部側で連結する連結部材と、を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の防水蓋装置。

30

【請求項 8】

前記付勢手段は、前記外蓋と内蓋との間に介設されて、前記内蓋に対し外蓋の前記蓋先端部が離間する方向に弾発付勢するバネであることを特徴とする請求項 7 に記載の防水蓋装置。

【請求項 9】

前記バネは、前記外蓋と内蓋の一方に一端側を固定されて、他方に他端側が圧接する板バネであることを特徴とする請求項 8 に記載の防水蓋装置。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の防水蓋装置を備えることを特徴とする電子機器

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、筐体の一面にヒンジ結合されて、その筐体の一面の開口にパッキンを介し嵌め合わせる防水蓋の先端部を、前記筐体の一面にほぼ面一にロックする防水蓋装置と、その防水蓋装置を備える電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

防水カメラの筐体上面の一半部に開口する電池収納部を覆う電池蓋は、筐体上面の中央

50

部側にヒンジ結合されており、筐体上面の開口にパッキンを介し嵌め合わせて、蓋先端部を筐体上面の端部側において、その蓋先端部に設けられたロック爪や係止爪でロックする構造（例えば特許文献 1、2 参照）が一般的である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2001 - 21979 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 142841 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

ところで、特許文献 1、2 とは異なり、筐体上面の端部側にヒンジ結合された電池蓋の先端部を、筐体上面の中間部に組み付けられたロック部材でロックする防水構造の場合、そのロック部材を操作してロック解除しても、電池蓋は筐体上面とほぼ面一状態に保たれる。このため、電池蓋の先端部を指先等で引き上げないと、電池蓋を開放できない。

【0005】

本発明の課題は、筐体の一面にヒンジ結合されて、その筐体の一面の開口にパッキンを介し嵌め合わせる電池蓋の先端部を、前記筐体の一面に対しほぼ面一にロックする構造において、蓋先端部を指先等で引き上げる必要がなく、防水蓋を簡単に開放できるようにすることである。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

以上の課題を解決するため、請求項 1 に記載の発明は、筐体の一面にヒンジ結合された防水蓋を、前記筐体の一面の開口にパッキンを介し嵌め合わせて、蓋先端部を前記筐体の一面に対しほぼ面一にロックする防水蓋装置であって、前記蓋先端部の前記筐体の一面に対するロックを解除した際に、少なくとも前記蓋先端部を前記筐体の一面から離間する方向に付勢する付勢手段を備えることを特徴とする。

【0007】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の防水蓋装置であって、前記筐体の一面において、前記ほぼ面一状態の前記蓋先端部の近傍に、前記蓋先端部を前記筐体の一面に対し

30

ロックするロック部材と、前記ロック部材と一体で、前記ロック部材をロック解除方向に操作するロック解除操作部材と、を備えることを特徴とする。

【0008】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の防水蓋装置であって、前記付勢手段は、前記ロック部材と一体で、前記ロック解除操作部材の操作による前記ロック部材のロック解除方向の動作過程において、前記ほぼ面一状態の前記蓋先端部に当接して、前記蓋先端部を前記筐体の一面から離間動作させるカム部材であることを特徴とする。

【0009】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 に記載の防水蓋装置であって、前記蓋先端部は、前記防水蓋の本体に対し前記筐体の一面から離間する方向へスライド可能に組み付けられていることを特徴とする。

40

【0010】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 2 に記載の防水蓋装置であって、前記蓋先端部は、前記防水蓋の本体に対し前記筐体の一面から離間する方向へ揺動可能に組み付けられていることを特徴とする。

【0011】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 4 または 5 に記載の防水蓋装置であって、前記付勢手段は、前記防水蓋の本体に対し前記蓋先端部を前記筐体の一面から離間する方向に弾発付勢するバネであることを特徴とする。

【0012】

50

請求項 7 に記載の発明は、請求項 2 に記載の防水蓋装置であって、前記防水蓋は、前記筐体の一面にヒンジ結合されて、前記筐体の一面に対しほぼ面一にロックされる前記蓋先端部を有する外蓋と、前記筐体の前記開口に前記パッキンを介し嵌め合わされる内蓋と、前記外蓋と内蓋を前記ヒンジ結合部側で連結する連結部材と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 7 に記載の防水蓋装置であって、前記付勢手段は、前記外蓋と内蓋との間に介設されて、前記内蓋に対し外蓋の前記蓋先端部が離間する方向に弾発付勢するバネであることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 8 に記載の防水蓋装置であって、前記バネは、前記外蓋と内蓋の一方に一端側を固定されて、他方に他端側が圧接する板バネであることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 10 に記載の発明は、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の防水蓋装置を備える電子機器を特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、蓋先端部を指先等で引き上げる必要がなく、防水蓋を簡単に開放することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】本発明を適用した電子機器の一実施形態の構成を示すもので、防水カメラの防水蓋を閉じた状態を示した斜視図 (a) と、そのロック摘みをスライドさせた図 (b) と、防水蓋が浮き上がった図 (c) である。

【 図 2 】図 1 の防水蓋を開けた状態を示した斜視図である。

【 図 3 】図 2 の防水蓋を内側から見た斜視図である。

【 図 4 】図 3 の防水蓋の分解図である。

【 図 5 】図 3 の防水蓋の拡大断面図である。

【 図 6 】図 2 の防水蓋及びその周辺の拡大図である。

【 図 7 】図 1 (a) の閉じた状態の防水蓋及びその周辺を示した拡大断面図である。

【 図 8 】図 1 (b) のロック摘みをスライドさせた状態の防水蓋及びその周辺を示した拡大断面図である。

【 図 9 】図 1 (c) の浮き上がった状態の防水蓋及びその周辺を示した拡大断面図である。

【 図 10 】図 2 の開けた状態の防水蓋及びその周辺を示した拡大断面図である。

【 図 11 】変形例 1 を示すもので、図 7 と同様に閉じた状態の防水蓋及びその周辺を示した断面図である。

【 図 12 】変形例 2 を示すもので、図 8 と同様にロック摘みをスライドさせた状態の防水蓋及びその周辺を示した断面図である。

【 図 13 】図 12 の可動部の組付構造例を示した斜視図である。

【 図 14 】変形例 3 を示すもので、図 9 と同様に浮き上がった状態の防水蓋及びその周辺を示した断面図である。

【 図 15 】実施形態 2 を示すもので、防水カメラの防水蓋を閉じた状態を示した斜視図 (a) と、そのロック摘みをスライドさせた図 (b) と、防水蓋が浮き上がった図 (c) である。

【 図 16 】図 15 の防水蓋を開けた状態を示した斜視図である。

【 図 17 】図 16 の防水蓋を内側から見た斜視図である。

【 図 18 】図 17 の防水蓋の分解図である。

【 図 19 】図 17 の防水蓋の拡大断面図である。

10

20

30

40

50

【図 20】図 19 の防水蓋のパッキンケースに対し片側が浮き上がった状態を示した図である。

【図 21】図 15 (a) の閉じた状態の防水蓋及びその周辺を示した拡大断面図である。

【図 22】図 15 (b) のロック摘みをスライドさせた状態の防水蓋及びその周辺を示した拡大断面図である。

【図 23】図 15 (c) の浮き上がった状態の防水蓋及びその周辺を示した拡大断面図である。

【図 24】図 16 の開けた状態の防水蓋及びその周辺を示した拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図を参照して本発明を実施するための形態を詳細に説明する。

(実施形態 1)

図 1 及び図 2 は本発明を適用した電子機器の一実施形態の構成として防水カメラを示したもので、図中、1 は筐体、2 はモニタ、3 は開口、4 は防水蓋 (電池蓋)、5 はパッキン、6 はパッキンケース、7 はヒンジ軸、8 はイジェクト部材、9 は付勢手段 (コイルバネ)、12 はロック解除操作部材 (操作摘み) である。

【0019】

図示のように、筐体 1 には、背面にモニタ 2 が設けられて、上面の開口 3 を覆う電池蓋 4 が設けられている。筐体 1 は、フロントケースとリアケースがパッキンを介装して合体された防水筐体で、図示しない正面に設けられるレンズ部と、図示のモニタ 2 と電池蓋 4 及びその周辺部等を除いて、図示しない外装用のフロントパネル及びリアパネルで覆われている。

【0020】

図 3 は電池蓋 4 を内側から見たもので、図示のように、電池蓋 4 は、図 4 にも分解して示すように、リングによるパッキン 5 を外周溝に保持するパッキンケース 6 を三本のねじ n で結合一体化して構成されている。

【0021】

図 5 は電池蓋 4 の拡大断面を示したもので、図 1 及び図 2 に示すように、筐体 1 の上面で、開口 3 の左側において、基端部 4 a でヒンジ軸 7 を介してヒンジ結合されて、先端部 4 b に内側に平行に突出する係止爪 4 c を有している。

【0022】

図 6 は開けた状態の電池蓋 4 及びその周辺を拡大したもので、図示のように、筐体 1 の上面には、電池蓋 4 の先端部 4 b 下の係止爪 4 c の下面に当接するイジェクト部材 8 と、そのイジェクト部材 8 を上方に付勢するコイルバネ 9 が組み込まれるとともに、ロック解除操作摘み 12 が組み込まれている。

【0023】

図 7 は閉じた状態の電池蓋 4 及びその周辺を断面で示したもので、図中、11 はロック部材、13 はコイルバネ、B は電池である。

【0024】

図示のように、筐体 1 の上面で、電池 B を出し入れする開口 3 の右側には、電池蓋 4 の先端部 4 b 下の係止爪 4 c の上面に当接するロック部材 11 と、そのロック部材 11 を突出方向に付勢するコイルバネ 13 が組み込まれている。そして、前記ロック解除操作摘み 12 は、ロック部材 11 と一体に形成されている。

【0025】

以上において、電池蓋 4 は、図 7 に示すように、筐体 1 の上面の開口 3 にパッキン 5 を密着させて嵌め込まれ、これにより防水性が確保されている。このとき、電池蓋 4 の先端部 4 b 下の係止爪 4 c の上面には、コイルバネ 13 の付勢により突出状態のロック部材 11 が当接して、これにより筐体 1 の上面にほぼ面一に電池蓋 4 を閉じた状態が保持されている。

【0026】

10

20

30

40

50

電池蓋 4 を開く際は、矢印で示すように、ロック解除操作摘み 1 2 を指先で図示右側にスライド操作することで、図 1 (b) 及び図 8 に示すように、コイルバネ 1 3 を圧縮させてロック部材 1 1 を、電池蓋 4 の先端部 4 b 下の係止爪 4 c から離間させる。

【 0 0 2 7 】

すると、電池蓋 4 の先端部 4 b は、その下の係止爪 4 c の下面に当接するイジェクト部材 8 を介してコイルバネ 9 の付勢力により、筐体 1 の開口 3 に対するパッキン 5 の摩擦抵抗を上回って、図 1 (c) 及び図 9 に示すように、基端部 4 a のヒンジ軸 7 を支点到に浮き上がる。

【 0 0 2 8 】

このとき、ロック解除操作摘み 1 2 から指を離しても、コイルバネ 1 3 の付勢により突出状態のロック部材 1 1 は、係止爪 4 c の下面に当接している。

【 0 0 2 9 】

従って、電池蓋 4 の浮き上がった先端部 4 b に指を掛けて持ち上げることで、筐体 1 の上面の開口 3 に密着して嵌め込まれたパッキン 5 が上方に外れて、図 2 及び図 1 0 に示すように、ヒンジ軸 7 を支点到に電池蓋 4 を開放することができる。これにより、開放された開口 3 において、電池 B を出し入れして交換等することができる。

【 0 0 3 0 】

以上、実施形態の防水カメラによれば、先端部 4 b を指先等で引き上げる必要がなく、浮き上がった先端部 4 b に指を掛けて電池蓋 4 を簡単に開放することができる。

【 0 0 3 1 】

すなわち、筐体 1 の上面にヒンジ結合され、筐体 1 の上面の開口 3 にパッキン 5 を介し嵌め合わせて、先端部 4 b を筐体 1 の上面に対しほぼ面一にロックする電池蓋 4 であって、その先端部 4 b の筐体 1 の上面に対するロック部材 1 1 によるロックを、ロック解除操作摘み 1 2 の操作で解除した際に、先端部 4 b がイジェクト部材 8 を介しコイルバネ 9 の付勢により筐体 1 の上面から浮き上がるため、先端部 4 b を指先等で引き上げる必要がなく、浮き上がった先端部 4 b に指を掛けて電池蓋 4 を簡単に開放することができる。

【 0 0 3 2 】

(変形例 1)

図 1 1 は変形例 1 を示すもので、前述した実施形態 1 において、図中、1 4 はカム部材である。

【 0 0 3 3 】

図示のように、変形例 1 は、ロック部材 1 1 及びロック解除操作摘み 1 2 と一体に、電池蓋 4 の先端部 4 b 下の係止爪 4 c の下面に当接して跳ね上げるカム形状を有するカム部材 1 4 を形成したものである。

【 0 0 3 4 】

従って、電池蓋 4 を開く際、矢印で示すように、ロック解除操作摘み 1 2 を指先で図示右側にスライド操作すると、前述したように、ロック部材 1 1 が係止爪 4 c から離間すると同時に、カム部材 1 4 がそのカム形状により係止爪 4 c の下面に当接して、電池蓋 4 の先端部 4 b を跳ね上げる。これにより、電池蓋 4 の浮き上がった先端部 4 b に指を掛けて持ち上げることができる。

【 0 0 3 5 】

(変形例 2)

図 1 2 は変形例 2 を示すもので、前述した実施形態 1 において、図中、1 5 はスライド部材、1 6 はコイルバネである。

【 0 0 3 6 】

図示のように、変形例 2 は、電池蓋 4 に対し先端部 4 b 及び係止爪 4 c を別体のスライド部材 1 5 として、このスライド部材 1 5 を上方に付勢するコイルバネ 1 6 を設けたものである。このコイルバネ 1 6 は、上方へ抜け止めして筐体 1 に組み付けられている。

【 0 0 3 7 】

スライド部材 1 5 は、図 1 3 に示すように、電池蓋 4 の本体に形成した組み込み溝 4 d

10

20

30

40

50

に上下スライド自在に組み込まれて、上下及び前方へ抜け止めされている。

【0038】

従って、電池蓋4を開く際、図12に示したように、ロック解除操作摘み12を指先で図示右側にスライド操作すると、図示のように、ロック部材11が係止爪4cから離間すると同時に、スライド部材15がコイルバネ16の付勢により上方にスライド移動する。これにより、電池蓋4の本体に対し浮き上がったスライド部材15の先端部4bに指を掛けて持ち上げることができる。

【0039】

(変形例3)

図14は変形例3を示すもので、前述した実施形態1において、図中、17は揺動部材、18はヒンジピン、19はコイルバネである。

10

【0040】

図示のように、変形例3は、電池蓋4に対し先端部4b及び係止爪4cを別体の揺動部材17として、この揺動部材17を電池蓋4の本体に対しヒンジピン18で上下揺動自在にヒンジ結合し、この揺動部材17を上方に付勢するコイルバネ19を設けたものである。このコイルバネ19は、上方へ抜け止めして筐体1に組み付けられている。

【0041】

従って、仮想線で示すように、揺動部材17がコイルバネ19の付勢によりヒンジピン18を支点として上方に揺動する。これにより、電池蓋4の本体に対し浮き上がった揺動部材17の先端部4bに指を掛けて持ち上げることができる。

20

【0042】

なお、ヒンジピン18に代えて、揺動部材17を電池蓋4の本体に対し蝶番や板バネで上下揺動自在に結合してもよい。

【0043】

(変形例4)

変形例4は、前述したように、電池蓋4を開く際、ロック解除操作摘み12をスライド操作すると、ロック部材11が係止爪4cから離間すると同時に、図示しないが、電池蓋4の先端部4bとロック解除操作摘み12との間において、筐体1の上面部分が沈下して、電池蓋4の先端部4bに指を掛ける隙間が生じるものである。

【0044】

このように構成してもよい。

30

【0045】

(実施形態2)

図15から図21は実施形態2を示すもので、図中、前述した実施形態1と同様、1は筐体、2はモニタ、3は開口、4は電池蓋、4aは基端部、4bは先端部、4cは係止爪、5はパッキン、7はヒンジ軸、11はロック部材、12はロック解除操作摘み、13はコイルバネであって、21は上パッキンケース、22は下パッキンケース、23はフレーム、24は付勢手段(板バネ)である。

【0046】

図示のように、電池蓋4は、上パッキンケース21及び下パッキンケース22間のフレーム23をねじn1で結合一体化して、上パッキンケース21及び下パッキンケース22間に板バネ24を介設するとともに、ねじn2で結合した上パッキンケース21及び下パッキンケース22により形成される外周溝にパッキン5を保持して構成されている。

40

【0047】

すなわち、図18から図20に示すように、電池蓋4の内面に形成した二本のボス4eを、上パッキンケース21に形成した二個の貫通孔21eに位置させて、フレーム23を二本のねじn1でボス4eに固定する。このとき、電池蓋4の基端部4a側において、板バネ24の一端部をねじn1で共締め固定する。

【0048】

さらに、上パッキンケース21と下パッキンケース22を重ねて、ねじn1による固定

50

部の外側において、二本のねじ n 2 で互いに固定する。この状態で、電池蓋 4 のボス 4 e の外側に形成した二本のボス 4 f が、上パッキンケース 2 1 の貫通孔 2 1 e の外側に形成した二個の貫通孔 2 1 f に位置している。

【 0 0 4 9 】

図示例では、電池蓋 4 の基端部 4 a 側において、ボス 4 e とボス 4 f の間にねじ n 2 が位置し、その反対側において、ねじ n 1 とねじ n 2 の間にボス 4 f が位置している。なお、上パッキンケース 2 1 の貫通孔 2 1 e を、電池蓋 4 のボス 4 e より少し大きめにして、ボス 4 e に対し上パッキンケース 2 1 が前後左右に移動するように設計すれば、成形誤差及び組立誤差を吸収できる。

【 0 0 5 0 】

そして、上パッキンケース 2 1 と下パッキンケース 2 2 により形成される外周溝にパッキン 5 を装着する。

【 0 0 5 1 】

以上の電池蓋 4 と上パッキンケース 2 1 及び下パッキンケース 2 2 は、図 1 9 から図 2 0 に示すように、電池蓋 4 の基端部 4 a 側にねじ n 1 で一端部が固定され、他端部が下パッキンケース 2 2 の反対側に当接する板パネ 2 4 の付勢によって、先端部 4 b 側が互いに開くようなフローティング状態の組み付け構造となっている。

【 0 0 5 2 】

以上において、電池蓋 4 は、図 2 1 に示すように、筐体 1 の上面の開口 3 にパッキン 5 を密着させて嵌め込まれて、防水性が確保されている。このとき、電池蓋 4 の先端部 4 b 下の係止爪 4 c の上面に、コイルバネ 1 3 の付勢により突出状態のロック部材 1 1 が当接して、筐体 1 の上面にほぼ面一に電池蓋 4 を閉じた状態が保持されている。

【 0 0 5 3 】

電池蓋 4 を開く際は、矢印で示すように、ロック解除操作摘み 1 2 を指先で図示右側にスライド操作して、図 1 5 (b) 及び図 2 2 に示すように、コイルバネ 1 3 を圧縮させてロック部材 1 1 を、電池蓋 4 の先端部 4 b 下の係止爪 4 c から離間させる。

【 0 0 5 4 】

すると、電池蓋 4 の基端部 4 a 側にねじ n 1 で一端部が固定され、他端部が下パッキンケース 2 2 の反対側に当接する板パネ 2 4 の付勢力により、図 1 5 (c) 及び図 2 3 に示すように、基端部 4 a のヒンジ軸 7 を支点にして、上パッキンケース 2 1 及び下パッキンケース 2 2 に対し電池蓋 4 のみ押し上げられ、その先端部 4 b が浮き上がる。

【 0 0 5 5 】

このとき、ロック解除操作摘み 1 2 から指を離しても、コイルバネ 1 3 の付勢により突出状態のロック部材 1 1 は、係止爪 4 c の下面に当接している。

また、筐体 1 の開口 3 に対するパッキン 5 の摩擦抵抗により、上パッキンケース 2 1 及び下パッキンケース 2 2 は図示の状態に留まる。

【 0 0 5 6 】

従って、電池蓋 4 の浮き上がった先端部 4 b に指を掛けて持ち上げると、筐体 1 の上面の開口 3 に密着して嵌め込まれたパッキン 5 が上方に外れて、図 1 6 及び図 2 4 に示すように、ヒンジ軸 7 を支点に電池蓋 4 を開放することができる。これにより、開放された開口 3 において、電池 B を出し入れして交換等することができる。

【 0 0 5 7 】

以上、実施形態 2 の防水カメラによれば、先端部 4 b を指先等で引き上げる必要がなく、浮き上がった先端部 4 b に指を掛けて電池蓋 4 を簡単に開放することができる。

【 0 0 5 8 】

すなわち、筐体 1 の上面にヒンジ結合され、筐体 1 の上面の開口 3 にパッキン 5 を介し嵌め合わせて、先端部 4 b を筐体 1 の上面に対しほぼ面一にロックする電池蓋 4 であって、その先端部 4 b の筐体 1 の上面に対するロック部材 1 1 によるロックを、ロック解除操作摘み 1 2 の操作で解除した際に、基端部 4 a 側にねじ n 1 で一端部が固定され、他端部が下パッキンケース 2 2 の反対側に当接する板パネ 2 4 の付勢により、先端部 4 b が筐体

10

20

30

40

50

1の上面から浮き上がるため、先端部4bを指先等で引き上げる必要がなく、浮き上がった先端部4bに指を掛けて電池蓋4を簡単に開放することができる。

【0059】

(他の変形例)

以上の実施形態においては、カメラとしたが、本発明はこれに限定されるものではなく、カメラを備える携帯電話などの機器であってもよい。

また、実施形態では、電池蓋としたが、カード等の電子部品やコネクタの着脱のための開口部を覆うスロット蓋やコネクタ蓋等の防水蓋であってもよい。

さらに、防水蓋は、実施形態の筐体上面に限らず、下面など他の面に設けてもよい。

【0060】

また、パッキンは、防水蓋に限らず、筐体の開口内に設けてもよい。

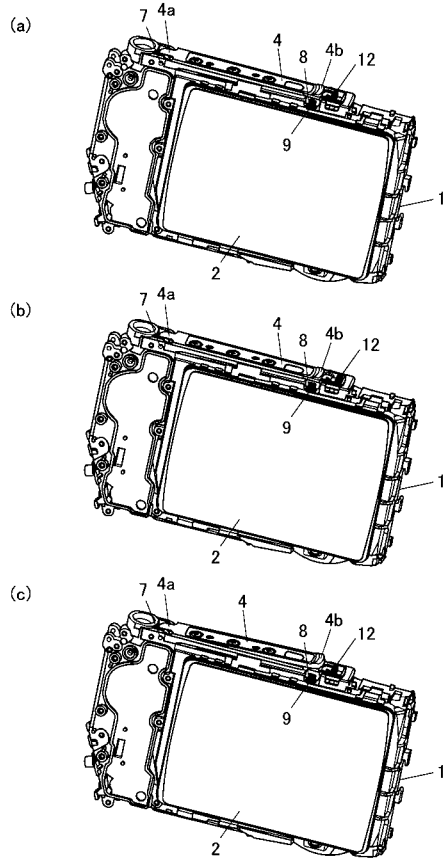
そして、防水蓋の形状等も任意であり、その他、具体的な細部構造等についても適宜に変更可能であることは勿論である。

【符号の説明】

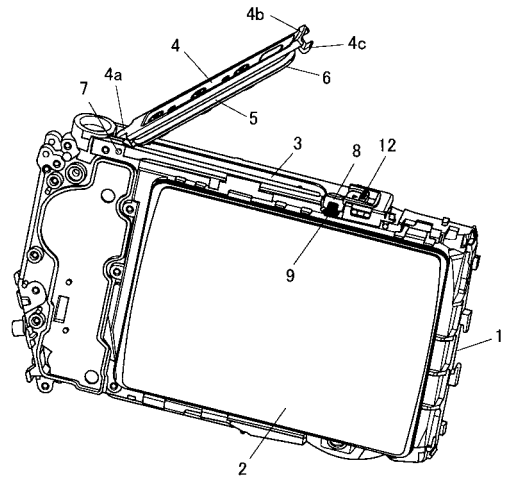
【0061】

- | | | |
|-----|--------------|----|
| 1 | 筐体 | |
| 2 | モニタ | |
| 3 | 開口 | |
| 4 | 防水蓋(電池蓋) | |
| 4a | 基端部 | 20 |
| 4b | 先端部 | |
| 4c | 係止爪 | |
| 4d | 組み込み溝 | |
| 4e | ボス | |
| 4f | ボス | |
| 5 | パッキン | |
| 6 | パッキンケース | |
| 7 | ヒンジ軸 | |
| 8 | イジェクト部材 | |
| 9 | 付勢手段(コイルバネ) | 30 |
| 11 | ロック部材 | |
| 12 | ロック解除操作部材 | |
| 13 | コイルバネ | |
| 14 | 付勢手段(カム部材) | |
| 15 | スライド部材 | |
| 16 | 付勢手段(コイルバネ) | |
| 17 | 揺動部材 | |
| 18 | ヒンジピン | |
| 19 | 付勢手段(コイルバネ) | |
| 21 | 内蓋(上パッキンケース) | 40 |
| 21e | 貫通孔 | |
| 21f | 貫通孔 | |
| 22 | 内蓋(下パッキンケース) | |
| 23 | 連結部材(フレーム) | |
| 24 | 付勢手段(板バネ) | |

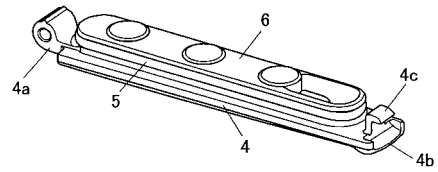
【 図 1 】



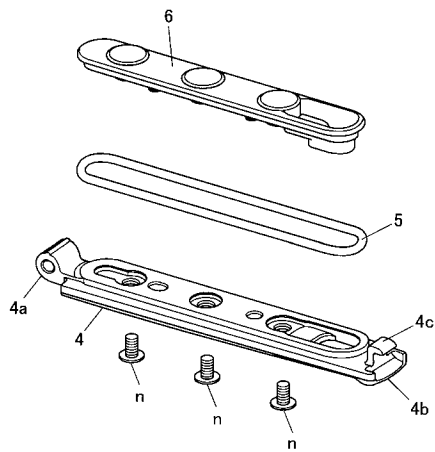
【 図 2 】



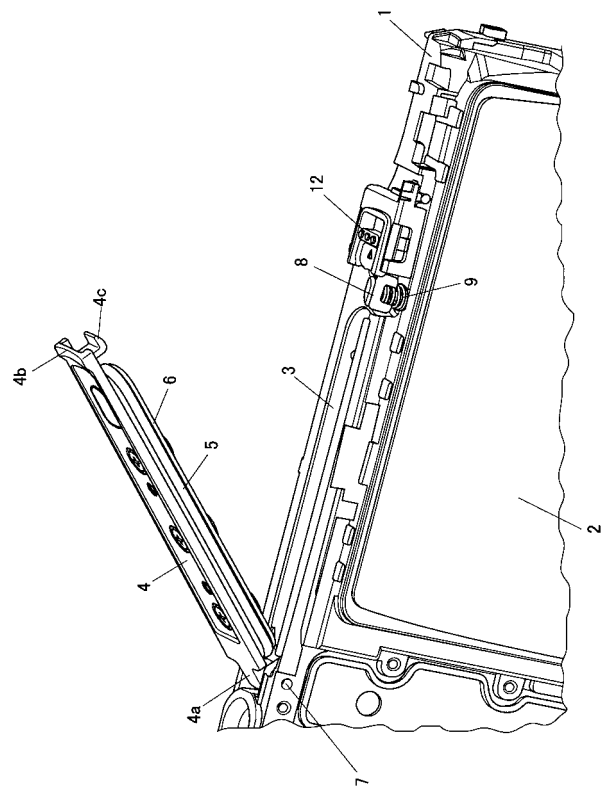
【 図 3 】



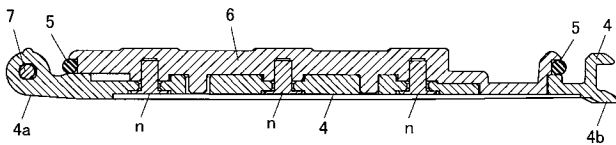
【 図 4 】



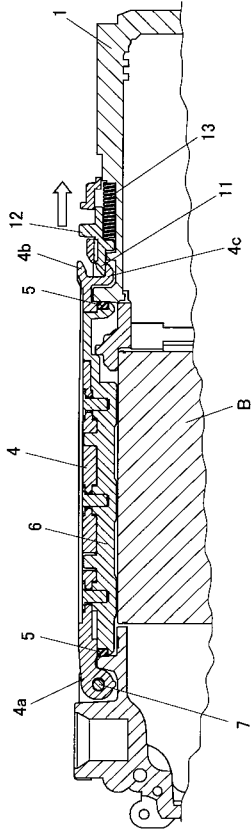
【 図 6 】



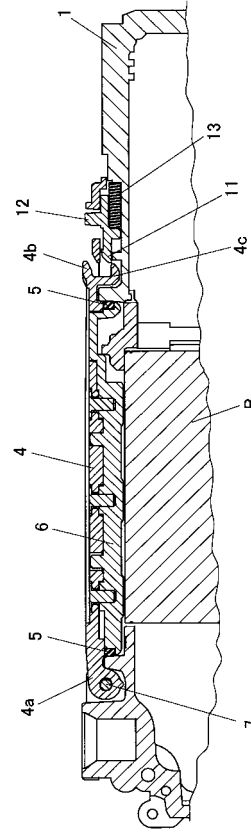
【 図 5 】



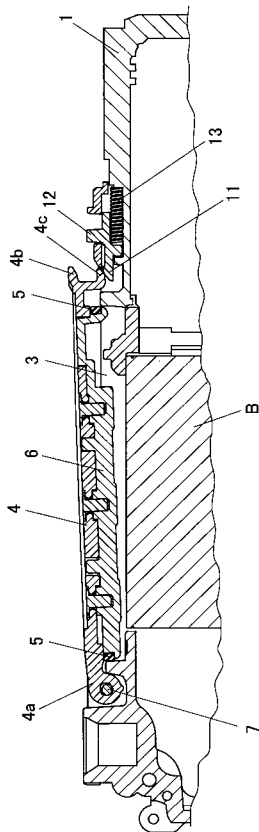
【 図 7 】



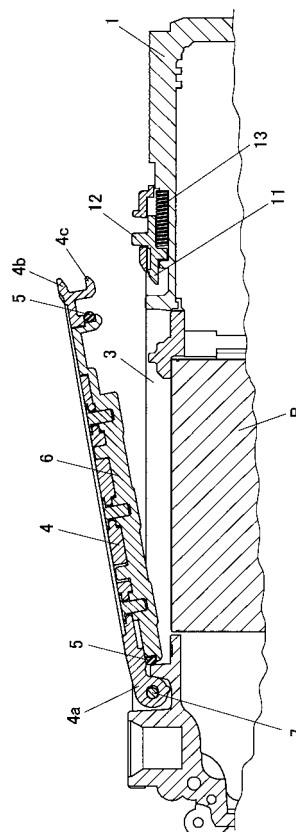
【 図 8 】



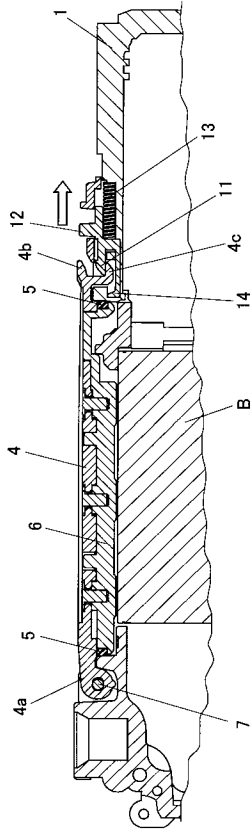
【 図 9 】



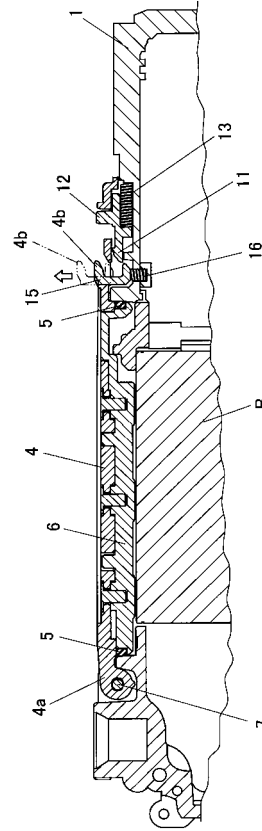
【 図 10 】



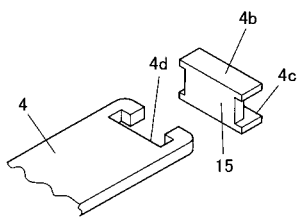
【図 1 1】



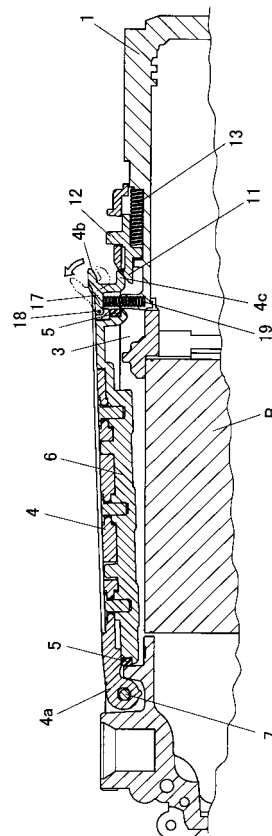
【図 1 2】



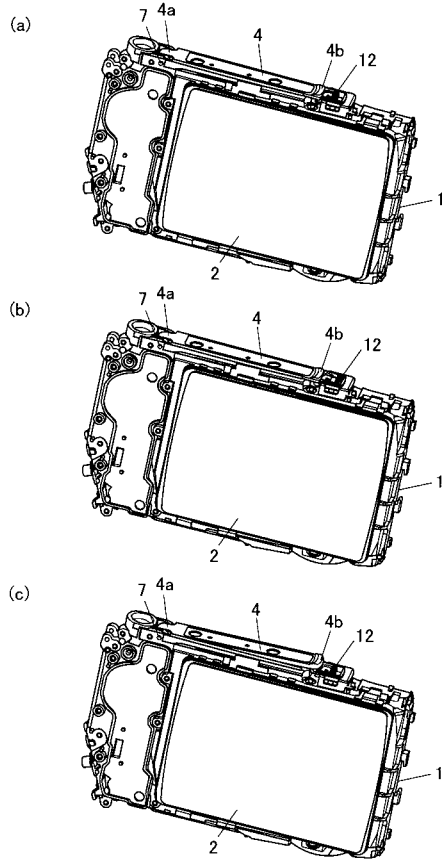
【図 1 3】



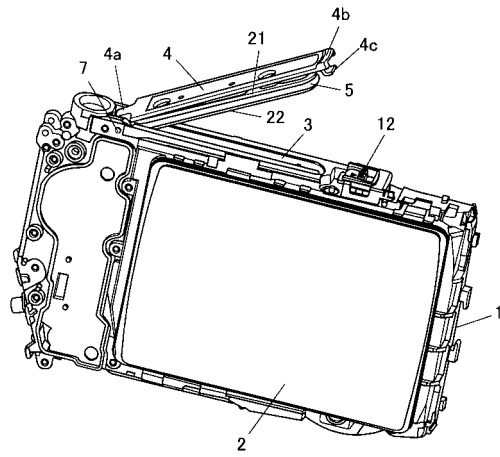
【図 1 4】



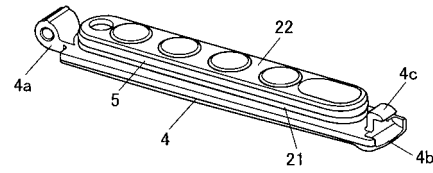
【 図 1 5 】



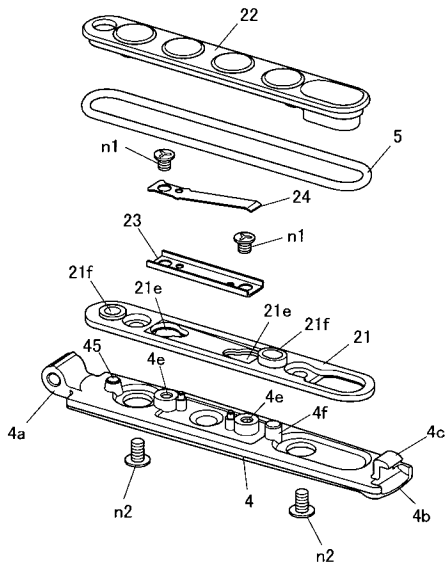
【 図 1 6 】



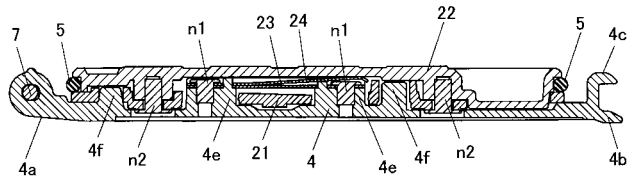
【 図 1 7 】



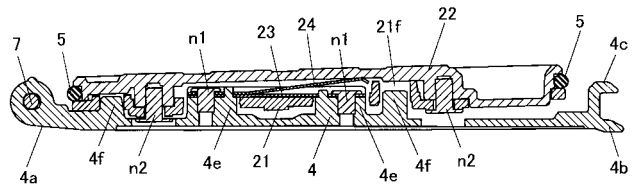
【 図 1 8 】



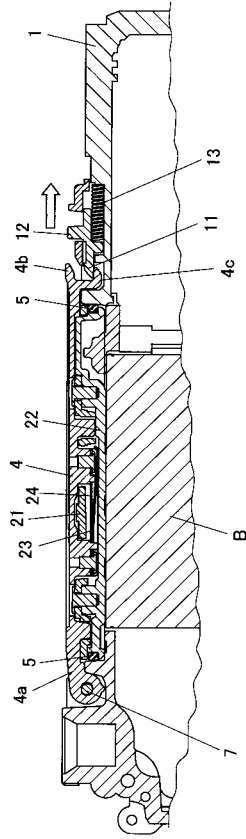
【 図 1 9 】



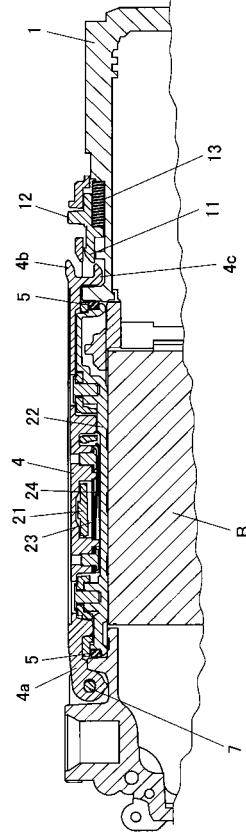
【 図 2 0 】



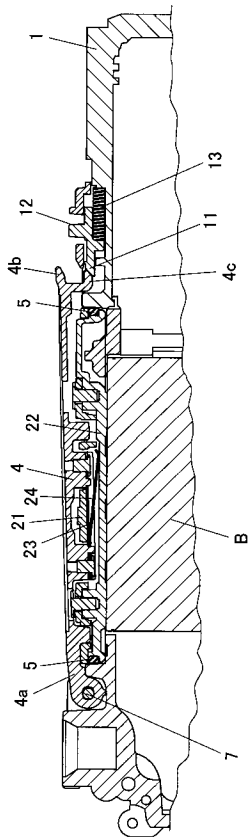
【 図 2 1 】



【 図 2 2 】



【 図 2 3 】



【 図 2 4 】

