

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01M 2/10 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410098351.7

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 1309101C

[22] 申请日 2004.12.3

[21] 申请号 200410098351.7

[30] 优先权

[32] 2003.12.3 [33] JP [31] 404558/2003

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 户叶兼义

[56] 参考文献

JP7-45263A 1995.2.14

JP2003-178733A 2003.6.27

US4371594 1983.2.1

审查员 陈中伟

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 许海兰

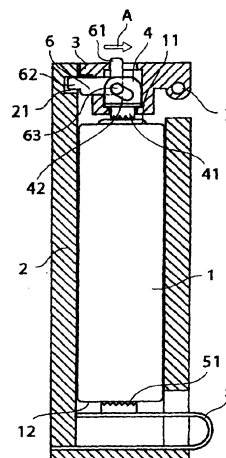
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 7 页

[54] 发明名称

电池收容装置

[57] 摘要

本发明提供电池收容装置，该电池收容装置为了在电池交换时维持使用者的安全的同时，能够良好地维持接触端子的接触部分与电池端子部分的接触状态，设置在要收容电池的装置主体中，特征在于具备构成为在开闭上述电池收容装置的开口部分的同时，当闭合时可以形成闭锁的电池盖；具有沿着上述电池盖的厚度方向可移动自如地内装在上述电池盖内并且当上述电池盖闭合时接触于上述电池端子的接触部分的接触端子，上述接触端子构成为在关闭上述电池盖闭锁了上述电池盖时，上述接触部分向上述电池盖的内侧突出，当解除了上述闭锁时，上述接触部分被拉入到上述电池盖中。



1.一种电池收容装置，该电池收容装置设置在要收容电池的装置主体上，其特征在于具备：

构成为在打开和闭合上述电池收容装置的开口部分的电池盖，该电池盖具有在闭合的状态下进行闭锁的闭锁构件；

沿着上述电池盖的厚度方向可移动自如地内装在上述电池盖内的接触端子，该接触端子具有当上述闭锁构件进行了闭锁时接触于上述电池的端子的接触部分，

上述接触端子构成为：在上述电池盖闭合、上述闭锁构件进行了闭锁时，上述接触部分向上述电池盖的内侧突出，当解除了上述闭锁构件的闭锁时，上述接触部分被拉入到上述电池盖中。

2.根据权利要求1所述的电池收容装置，其特征在于：

上述接触部分是剖面三角的凹凸形。

3.根据权利要求1所述的电池收容装置，其特征在于：

上述闭锁构件内装在上述电池盖内、并且当上述电池盖闭合了时沿着上述电池盖的长度方向可移动自如，上述接触端子构成为根据上述闭锁构件的移动而沿着上述电池盖的厚度方向移动。

4.根据权利要求3所述的电池收容装置，其特征在于：

上述闭锁构件具有向分别垂直于上述长度方向及厚度方向的方向突出的凸轮销，上述接触端子具有与上述凸轮销接合的同时相对于上述电池盖的厚度方向倾斜的长孔，该长孔的倾斜方向是在上述电池盖闭合了的情况下当上述闭锁构件沿着闭锁方向移动了时上述接触端子移动到上述电池盖的内侧、当上述闭锁构件沿着与闭锁方向相反的方向移动了时上述接触端子移动到上述电池盖的外侧这样的方向。

5.一种摄像装置，其特征在于包括：

使被摄物体像在摄像元件中成像的镜头单元；

通过摄像者的操作，对被摄物体像进行摄像的操作部件；

权利要求1的电池收容装置。

电池收容装置

技术领域

本发明涉及收容电池的电池收容装置,以及使用了该电池收容装置的摄像装置。

背景技术

构成装置主体的电源的例如3号电池1是圆柱形,顶端部分具有正端子部分11,底部具有负端子部分12,向供给装置主体供电(图6)。

图6是以往的电池收容室的概略构成的剖面图,示出电池盖闭锁的状态。

图6中,装置主体(未图示)具有收容电池1的电池收容室2,电池收容室2在其顶端部分具有通过铰链销进行电池收容室2的开口部分开闭的电池盖3。

电池盖3在其内部具有空洞,该空洞里内部内装着正接触端子4。正接触端子4在下端具有与电池1的正端子部分11接触的正接触部分41。

电池收容室2在其底部具有向顶端部分一侧施力的由U形弹簧构成的内部接触端子5,内部接触端子5在其上端具有与电池1的负端子12接触的负接触部分51。

电池收容室2在电池盖3打开状态时,能够进行电池1的装入/取出,在闭合状态时,能够向装置主体供电。

电池收容室2在电池盖3的正下方的内侧具有闭锁接合凹部21,在电池盖3中内装着闭锁构件6,该闭锁构件6在电池盖3闭合的状态下,在电池盖3的长度方向上对于闭锁接合凹部21自由地外伸/进入。闭锁构件6形成为L形,构成一端嵌合在闭锁接合凹部21内,同时另一端突出到电池盖3的外部的操作单元61。

在图 6 中, 电池盖 3 闭合的同时, 通过闭锁构件 6 对于闭锁接合凹部 21 的接合处于闭锁状态 (闭合闭锁状态), 正接触端子 4 以及负接触端子 5 分别与正端子部分 11 以及负端子部分 12 搭接。由此, 当装置主体内的电路闭合时, 能够向装置主体供电。

图 6 中, 如果沿着箭头 C 的方向 (与闭锁方向相反的方向) 操作闭锁构件 6 的操作单元 61, 则如图 7 所示, 电池盖 3 沿着箭头 D 的方向转动 (打开闭锁解除状态), 最终如图 8 所示, 电池收容室 2 的开口部分可以完全张开 (打开状态)。在该状态下, 能够进行电池 1 的装入 / 取出。

上述正接触端子 4 的正接触部分 41 其顶端部分的形状是「平坦」, 上述负接触端子 5 的负接触部分 51 其顶端部分的形状是「剖面三角的凹凸形」。

把负接触部分 51 的顶端部分的形状做成「剖面三角的凹凸形」的理由是为了减少由于电池 1 的保存状态而附着形成在正端子部分 11 等上的异物或者破坏氧化膜后产生的接触电阻值, 进一步增加电池 1 的工作时间。

另外, 由于正接触端子 4 的正接触部分 41 是使用者每次交换电池 1 时接触的部分, 所以正接触部分 41 的顶端部分的形状为了使用者的安全, 不是「剖面三角的凹凸形」, 而是「平坦」, 因此正接触端子 4 的接触部分 41 与电池 1 的正端子部分 11 难以维持良好的接触状态。

发明内容

本发明的目的是提供维持电池交换时使用者的安全的同时能够良好地维持接触端子的接触部分与电池端子部分的接触状态的电池收容装置。

为了达到上述目的, 提供一种电池收容装置, 该电池收容装置设置在要收容电池的装置主体上, 其特征是具备: 构成为在打开和闭合上述电池收容装置的开口部分的电池盖, 该电池盖具有在闭合的状态

下进行闭锁的闭锁构件；沿着上述电池盖的厚度方向可移动自如地内装在上述电池盖内的接触端子，该接触端子具有当上述闭锁构件进行了闭锁时接触于上述电池的端子的接触部分，上述接触端子构成为：在上述电池盖闭合、上述闭锁构件进行了闭锁时，上述接触部分向上述电池盖的内侧突出，当解除了上述闭锁构件的闭锁时，上述接触部分被拉入到上述电池盖中。

上述闭锁构件内装在上述电池盖内、并且当上述电池盖闭合了时沿着上述电池盖的长度方向可移动自如，上述接触端子构成为根据上述闭锁构件的移动而沿着上述电池盖的厚度方向移动。

本发明提供了一种摄像装置，其特征在于包括：使被摄物体像在摄像元件中成像的镜头单元；通过摄像者的操作，对被摄物体像进行摄像的操作部件；如上所述的电池收容装置。

根据上述的构成，由于在电池盖闭合闭锁了电池盖时，接触部分向电池盖的内侧突出，当解除了上述闭锁时，上述接触部分被拉入到上述电池盖中，所以维持电池交换时使用者的安全的同时，能够良好地维持接触端子的接触部分与电池端子部分的接触状态。

附图说明

图1是示出具备本发明实施形态的电池盖的电池收容室的概略构成的剖面图，示出电池盖处于闭合闭锁状态的情况。

图2是示出具备本发明实施形态的电池盖的电池收容室的概略构成的剖面图，示出电池盖处于打开闭锁状态的情况。

图3是示出具备本发明实施形态的电池盖的电池收容室的概略构成的剖面图，示出电池盖处于打开状态的情况。

图4示出具有图1~图3的电池收容室的摄像装置。

图5示出具有图1~图3的电池收容室的摄像装置。

图6是示出以往的电池收容室的概略构成的剖面图，示出电池盖处于闭合闭锁状态的情况。

图7是示出以往的电池收容室的概略构成的剖面图，示出电池盖

处于打开闭锁状态的情况。

图 8 是示出以往的电池收容室的概略构成的剖面图，示出电池盖处于打开状态的情况。

具体实施方式

构成装置主体的电源的例如 3 号电池 1 是圆柱形，顶端部分具有正端子部分 11，底部具有负端子部分 12，向供给装置主体供电(图 1)。

图 1 是示出具备本发明实施形态的电池盖的电池收容室的概略构成的剖面图，示出电池盖处于闭合闭锁状态的情况。

图 1 中，装置主体(未图示)具有收容电池 1 的电池收容室 2，电池收容室 2 在其顶端部分具有通过铰链销 7 进行电池收容室 2 的开口部分开闭的电池盖 3。

电池盖 3 在其内部具有空洞，在该空洞里内装着正接触端子 4。正接触端子 4 的下端具有与电池 1 的正端子部分 11 接触的正接触部分 41。正接触端子 4 在空洞内构成为沿着电池盖的厚度方向移动自由。

电池收容室 2 在其底部具有向顶端部分一侧施力的由 U 形弹簧构成的内部接触端子 5，内部接触端子 5 在上端具有与电池 1 的负端子部分 12 接触的负接触部分 51。

电池收容室 2 在电池盖 3 打开的状态时，能够可以装入/取出电池 1，在闭合状态时，能够向装置主体供电。

电池收容室 2 在电池盖的正下方的内侧具有闭锁接合凹部 21，在电池盖 3 内内装着闭锁构件 6，该闭锁构件 6 在电池盖 3 闭合的状态下，沿着电池盖 3 的长度方向对于闭锁接合凹部 21 自由地突出/拉入。闭锁构件 6 形成为 L 形，构成当沿着闭锁方向移动时一端嵌合在闭锁接合凹部 21 内，同时另一端突出到电池盖 3 的外部的操作单元 61。

闭锁构件 6 在 L 形的角部具有与铰链销 7 平行(分别垂直于电池盖 3 的长度方向及厚度方向)的凸轮销 63，正接触端子 4 具有与凸轮销接合的长孔 42。长孔 42 对于电池盖 3 的厚度的方向朝向铰链销 7 一侧倾斜，具体地讲，其倾斜方向是在电池盖 3 闭合的情况下，当闭

锁构件 6 移动到闭锁接合凹部 21 一侧（闭锁方向）时正接触端子 4 移动到电池盖 3 的内侧，当闭锁构件 6 移动到铰链销 7 一侧（与闭锁方向相反的方向）时正接触端子 4 移动到电池盖 3 的外侧的方向。

上述正接触端子 4 的正接触部分 41 以及上述负接触端子 5 的负接触部分 51 的顶端部分的形状分别是「剖面三角的凹凸形」。

在图 1 中，电池盖 3 闭合的同时，通过闭锁构件 6 移动到闭锁接合凹部 21 一侧，闭锁构件 6 对于闭锁接合凹部 21 接合，处于闭锁状态（闭合闭锁）。这时，正接触端子 4 移动到电池盖 3 的内侧，使正接触端子 4 以及负接触端子 5 分别与正端子部分 11 和负端子部分 12 搭接。由此，当装置主体内的电路闭合时，能够向装置主体供电。

图 1 中，如果沿着箭头 A 的方向（铰链销 7 一侧）操作闭锁构件 6 的操作单元 61，则如图 2 所示，当电池盖 3 沿着箭头 B 的方向转动时，通过凸轮销 63 和长孔 42 的作用，使正接触端子 4 移动到电池盖 3 的外侧（打开闭锁状态），最终，如图 3 所示，电池收容室 2 的开口部分能够完全打开（打开状态）。在该状态下，使用者能够进行电池 1 的装入/取出。

如果依据本实施形态，则通过闭合电池盖 3 使闭锁构件 6 移动到闭锁接合凹部 21 一侧（闭锁方向），使正接触端子 4 移动到电池盖 3 的内侧，能够使顶端部分的形状是「剖面三角的凹凸形」的正接触端子 4 可靠地搭接到正端子部分 11 的同时（图 1），当打开电池盖 3 时，通过使闭锁构件 6 移动到铰链销 7 一侧，使正接触端子 4 移动到电池盖 3 的外侧，能够使顶端部分为「剖面三角的凹凸形」的正接触端子 4 可靠地保存在电池盖 3 的空洞内（图 2、图 3），因此，在维持使用者的安全的同时，能够良好地维持接触端子 4 的接触部分 41 与电池 1 的正端子部分 11 的接触状态。

图 4 以及图 5 中示出具有以上说明的电池收容室的摄像装置的结构。图 4 中，从摄像装置正面看，镜头镜筒 132 的左侧设置了容易用右手把持的把持单元 133，在上面设置了能够用右手食指操作的快门按钮 134。图 5 中，在摄像装置主体 131 的背面设置了操作按钮 135，

在左侧面设置了扬声器 140 或端子 141。

在摄像装置主体 131 的下面可转动地安装电池盖 136，在摄像装置主体 131 的侧面 137 可转动地安装存储卡盖 137。当转动电池盖 136 时，能够使收容电池的电池收容室的开口部分开闭，能够对于电池收容室沿着箭头 Y 的方向装入、取出电池。

另外，当转动存储卡盖 137 时，能够使用于收容存储卡 139（记录媒体）的存储卡的开口部分开闭，能够对于存储卡收容室沿着箭头 X 的方向装入、取出存储卡 139。

在不脱离本发明范围的情况下，能够构筑大量不同的本发明的实施例。应该明确的是，本发明除去在附加的权利要求所定义的内容以外，并不限于在说明书中描述的这些特例。

图2

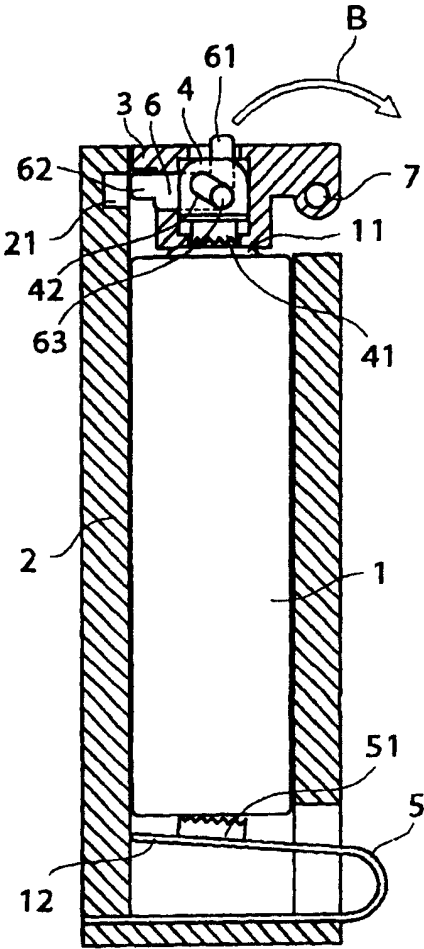


图 3

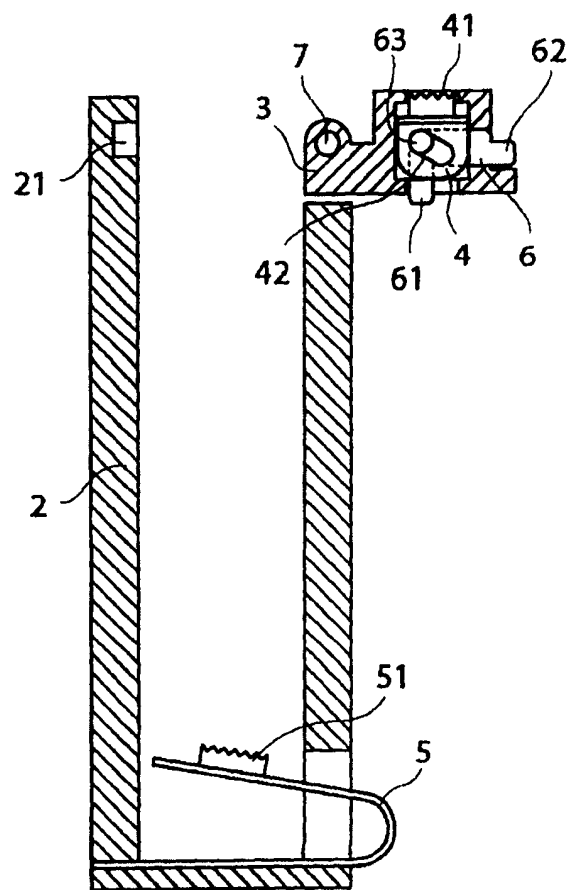


图4

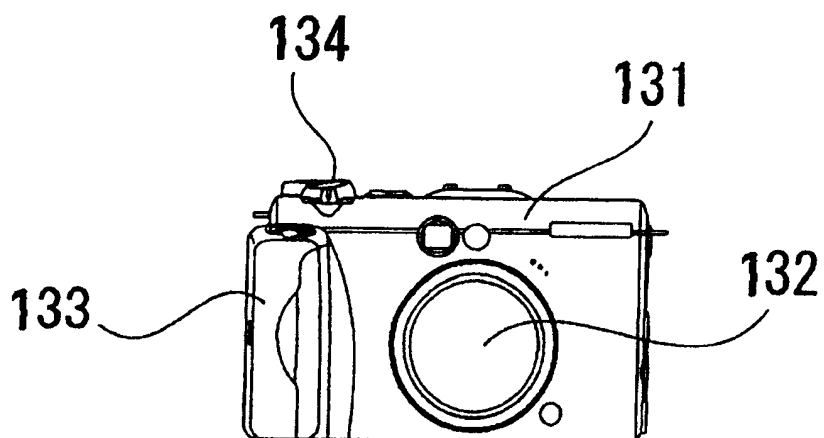


图5

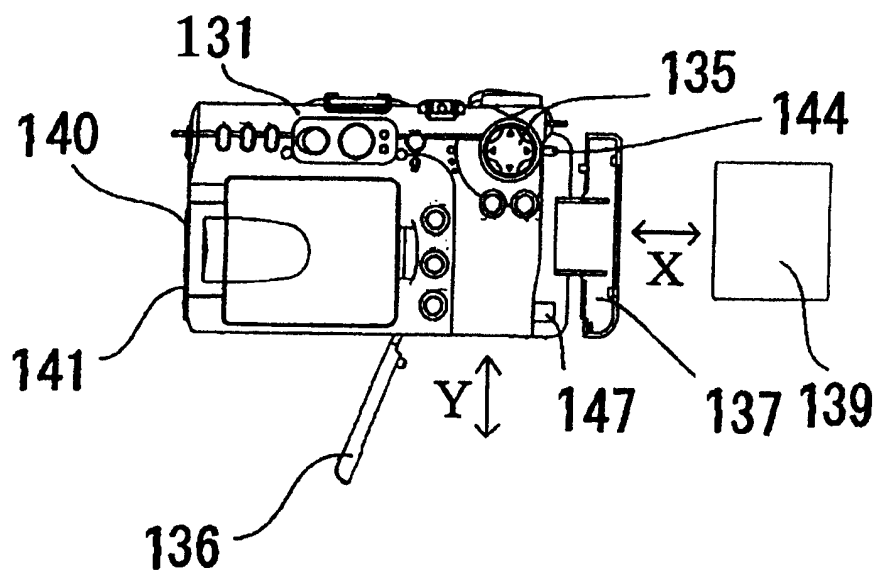


图6

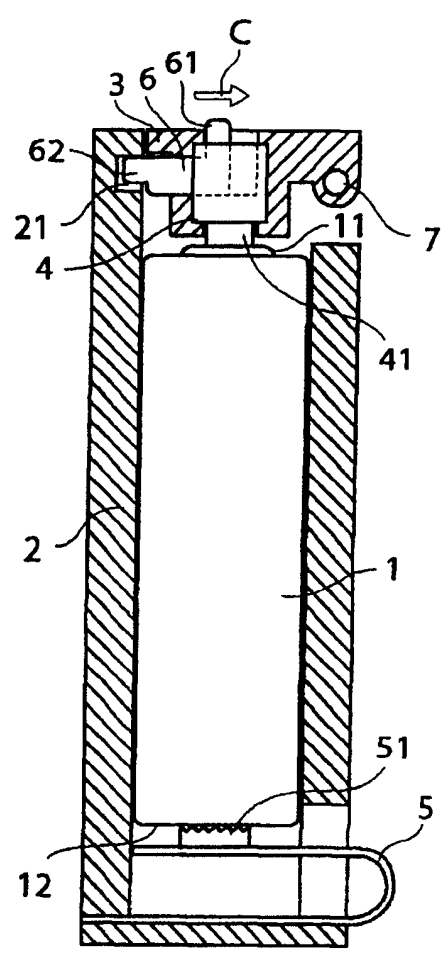


图7

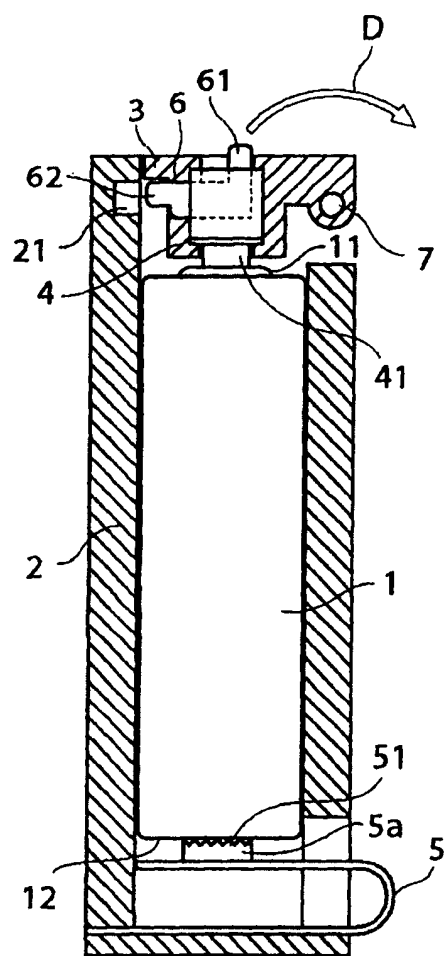


图8

