(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221327984 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202322908629.3

(22)申请日 2023.10.30

(73)专利权人 重庆高新区飞马创新研究院
地址 400050 重庆市九龙坡区建工二村50号1幢

(72)发明人 陈晓东 刘达 刘文杰

(74)专利代理机构 重庆智慧之源知识产权代理事务所(普通合伙) 50234
专利代理师 母先定

(51)Int.Cl.
H01M 50/264(2021.01)
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/289(2021.01)

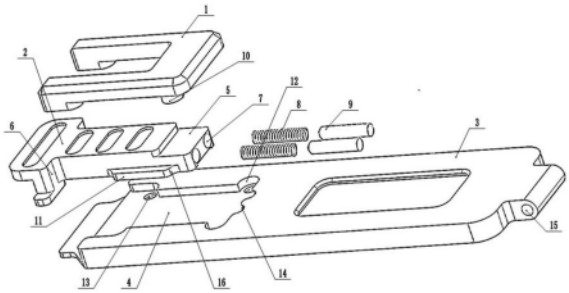
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池快拆结构

(57)摘要

本实用新型属于快拆结构技术领域,具体公开了一种电池快拆结构,包括电池旋盖、锁块、锁止框、第一弹性件和顶针,电池旋盖的一侧设有凹槽,锁块能够在凹槽内沿着凹槽的长度方向滑动;锁块靠近凹槽底部的一侧设有安装孔,第一弹性件位于安装孔内,顶针的一侧位于安装孔内且与第一弹性件相抵,顶针的另一侧能够与凹槽的底部相抵;锁止框用于将锁块压紧在凹槽内,锁块远离顶针的一侧设有限位块,限位块能够与锁止框的端部相抵并进行限位;锁止框通过固定件固定在凹槽内。本技术方案结构简单,操作方便,并且结构紧凑,体积小,不会影响整体装备的可靠性和灵活性。



CN 221327984 U

1.一种电池快拆结构,其特征在于:包括电池旋盖(3)、锁(2)块、锁(2)止框(1)、第一弹性件(8)和顶针(9),所述电池旋盖(3)的一侧设有凹槽(4),所述锁(2)块能够在所述凹槽(4)内沿着凹槽(4)的长度方向滑动;所述锁(2)块靠近所述凹槽(4)底部的一侧设有安装孔(7),所述第一弹性件(8)位于所述安装孔(7)内,所述顶针(9)的一侧位于所述安装孔(7)内且与所述第一弹性件(8)相抵,所述顶针(9)的另一侧能够与所述凹槽(4)的底部相抵;所述锁(2)止框(1)用于将所述锁(2)块压紧在所述凹槽(4)内,所述锁(2)块远离所述顶针(9)的一侧设有限位块(6),所述限位块(6)能够与所述锁(2)止框(1)的端部相抵并进行限位;所述锁(2)止框(1)通过固定件固定在所述凹槽(4)内。

2.根据权利要求1所述的一种电池快拆结构,其特征在于:所述锁(2)止框(1)设有U型的缺口,所述锁(2)块位于所述缺口内,所述锁(2)块靠近顶针(9)的一侧设有按压台(5),所述按压台(5)处的高度低于锁(2)块的顶面,所述锁(2)止框(1)用于按压所述按压台(5)。

3.根据权利要求1所述的一种电池快拆结构,其特征在于:所述锁(2)止框(1)的底部设有四个凸台(10),所述凹槽(4)内设有用于放置所述凸台(10)的槽口(12),所述凹槽(4)的高度等于凸台(10)的高度,所述凸台(10)通过所述固定件与电池旋盖(3)固定。

4.根据权利要求1所述的一种电池快拆结构,其特征在于:所述锁(2)块的两侧设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有抵紧块(11),所述滑槽与抵紧块(11)之间设有第二弹性件,所述第二弹性件用于将所述抵紧块(11)的端部顶出滑槽,所述抵紧块(11)能够完全位于所述滑槽内。

5.根据权利要求4所述的一种电池快拆结构,其特征在于:所述抵紧块(11)在其长度方向的两侧设有过渡斜面(16)。

6.根据权利要求1所述的一种电池快拆结构,其特征在于:所述电池旋盖(3)远离所述凹槽(4)的一侧设有销轴孔(15)。

7.根据权利要求1所述的一种电池快拆结构,其特征在于:所述凹槽(4)的底部设有与顶针(9)对应的导向槽(14)。

一种电池快拆结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于快拆结构技术领域,尤其涉及一种电池快拆结构。

背景技术

[0002] 锂离子电池具有重量轻、容量大、无记忆效应等优点,因而得到了普遍应用——许多数码设备都采用了锂离子电池作电源,尽管其价格相对来说比较昂贵。锂离子电池的能量密度很高,它的容量是同重量的镍氢电池的1.5-2倍,而且具有很低的自放电率。此外,锂离子电池几乎没有“记忆效应”以及不含有毒物质等优点也是它广泛应用的重要原因。

[0003] 工作中经常使用一些仪器设备需要多个电池进行工作,目前最多使用的是18650锂电池,并使用四节18650锂电池进行两串两并,两串两并后容量、放电电压以及放电电流均增大。目前现有的两串两并的快拆结构的结构复杂,体积较大,会极大地影响整体设备的可靠性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池快拆结构,以解决现有的两串两并的快拆结构的结构复杂,体积较大,会极大地影响整体设备可靠性的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案为:一种电池快拆结构,包括电池旋盖、锁块、锁止框、第一弹性件和顶针,所述电池旋盖的一侧设有凹槽,所述锁块能够在所述凹槽内沿着凹槽的长度方向滑动;所述锁块靠近所述凹槽底部的一侧设有安装孔,所述第一弹性件位于所述安装孔内,所述顶针的一侧位于所述安装孔内且与所述第一弹性件相抵,所述顶针的另一侧能够与所述凹槽的底部相抵;所述锁止框用于将所述锁块压紧在所述凹槽内,所述锁块远离所述顶针的一侧设有限位块,所述限位块能够与所述锁止框的端部相抵并进行限位;所述锁止框通过固定件固定在所述凹槽内。

[0006] 进一步,所述锁止框设有U型的缺口,所述锁块位于所述缺口内,所述锁块靠近顶针的一侧设有按压台,所述按压台处的高度低于锁块的顶面,所述锁止框用于按压所述按压台。

[0007] 进一步,所述锁止框的底部设有四个凸台,所述凹槽内设有用于放置所述凸台的槽口,所述凹槽的高度等于凸台的高度,所述凸台通过所述固定件与电池旋盖固定。

[0008] 进一步,所述锁块的两侧设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有抵紧块,所述滑槽与抵紧块之间设有第二弹性件,所述第二弹性件用于将所述抵紧块的端部顶出滑槽,所述抵紧块能够完全位于所述滑槽内。

[0009] 进一步,所述抵紧块在其长度方向的两侧设有过渡斜面。

[0010] 进一步,所述电池旋盖远离所述凹槽的一侧设有销轴孔。

[0011] 进一步,所述凹槽的底部设有与顶针对应的导向槽。

[0012] 本技术方案的工作原理在于:将锁止框放在凹槽内,并使得凸台与槽口匹配。将锁块在滑槽内滑动,在这个过程中,第一弹性件和第二弹性件会被压缩,抵紧块往滑槽内移动

并且抵紧块的端面与凹槽的两侧抵紧，当限位块与锁止框的端部相抵时，使用固定件将锁止框和电池旋盖固定，并使得锁止框通过按压台将锁块压紧，从而锁住整体结构。

[0013] 本技术方案的有益效果在于：

[0014] ①本技术方案结构简单，操作方便，并且结构紧凑，体积小，不会影响整体装备的可靠性和灵活性。

[0015] ②本技术方案通过锁止框对锁块进行垂直方向的压紧，还通过抵紧块对锁块进行水平方向上的抵紧，从而使得锁块的固定牢靠。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种电池快拆结构的爆炸图；

[0017] 图2为本实用新型一种电池快拆结构的主视图；

[0018] 图3为本实用新型一种电池快拆结构的侧视图；

[0019] 图4为本实用新型一种电池快拆结构的仰视图。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0021] 说明书附图中的附图标记包括：锁止框1、锁块2、电池旋盖3、凹槽4、按压台5、限位块6、安装孔7、第一弹性件8、顶针9、凸台10、抵紧块11、槽口12、通孔13、导向槽14、销轴孔15、过渡斜面16。

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例基本如附图1-4所示：一种电池快拆结构，包括电池旋盖3、锁块2、锁止框1、第一弹性件8和顶针9，电池旋盖3的左侧设有凹槽4，锁块2能够在凹槽4内沿着凹槽4的长度方向滑动，电池旋盖3的右侧设有销轴孔15。

[0024] 锁块2的右端设有安装孔7，第一弹性件8位于安装孔7内，顶针9的一侧位于安装孔7内且与第一弹性件8相抵，顶针9的另一侧能够与凹槽4的底部相抵，凹槽4的底部设有与顶针9对应的导向槽14。锁止框1用于将锁块2压紧在凹槽4内，锁止框1设有U型的缺口，锁块2位于缺口内，锁块2的右侧设有按压台5，按压台5处的高度低于锁块2的顶面，锁止框1用于按压按压台5。锁块2的左侧设有限位块6，限位块6能够与锁止框1的左端部相抵并进行限位。锁块2的前后两侧设有滑槽，滑槽内滑动连接有抵紧块11，滑槽与抵紧块11之间设有第二弹性件，第二弹性件用于将抵紧块11的端部顶出滑槽，抵紧块11能够完全位于滑槽内，抵紧块11在其长度方向的两侧设有过渡斜面16。锁止框1通过固定件固定在凹槽4内，锁止框1的底部设有四个凸台10，凹槽4内设有用于放置凸台10的槽口12，凹槽4的高度等于凸台10的高度，凸台10通过固定件与电池旋盖3固定，凸台10的底部设有螺纹孔，电池旋盖3上设有与螺纹孔对应的通孔13，固定件采用螺钉，螺钉穿过通孔13后与螺纹孔螺纹连接。

[0025] 第一弹性件8和第二弹性件均采用弹簧，安装孔7、第一弹性件8、顶针9和导向槽14分别对应设有两组。

[0026] 具体实施过程如下：

[0027] 将锁止框1放在凹槽4内，并使得凸台10与槽口12匹配。将锁块2在滑槽内滑动，在这个过程中，第一弹性件8和第二弹性件会被压缩，抵紧块11往滑槽内移动并且抵紧块11的端面与凹槽4的两侧抵紧，当限位块6与锁止框1的左端部相抵时，使用固定件将锁止框1和电池旋盖3固定，并使得锁止框1通过按压台5将锁块2压紧，从而锁住整体结构。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 以上所述的仅是本实用新型的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述，所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识，能够获知该领域中所有的现有技术，并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力，所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下，结合自身能力完善并实施本方案，一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

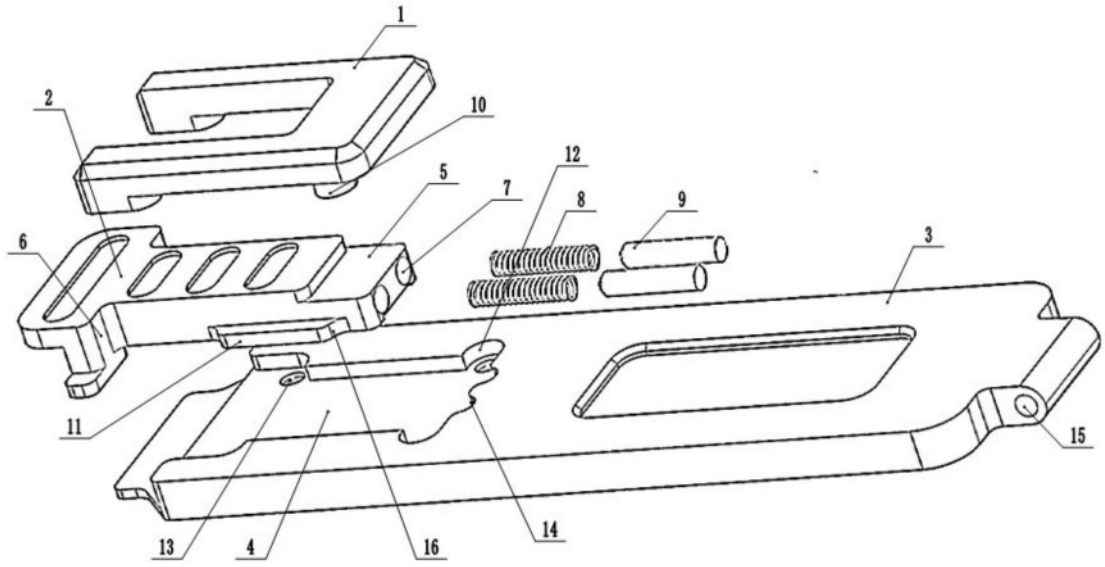


图1



图2

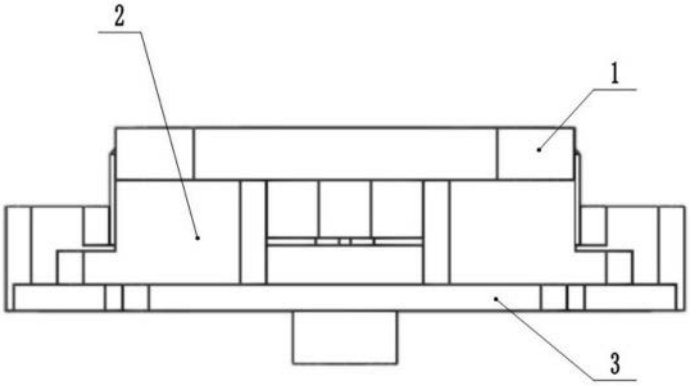


图3

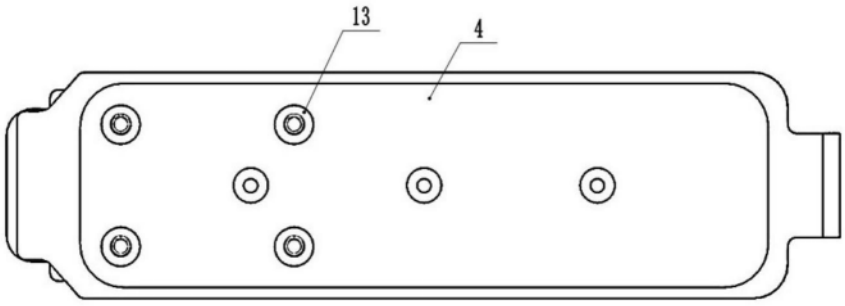


图4