



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220189803 U

(45) 授权公告日 2023.12.15

(21) 申请号 202320589748.4

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 深圳市正浩创新科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道水田社区捷和工业城厂房E第1栋一层

(72) 发明人 林鑫祥 普成龙 刘元财 张泫舜

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

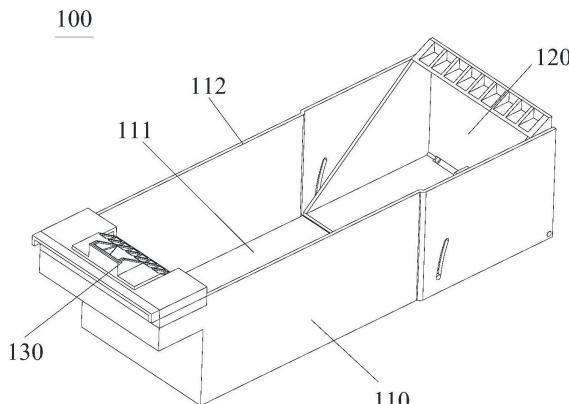
权利要求书1页 说明书8页 附图5页

(54) 实用新型名称

壳体装置、电池装置及露营车

(57) 摘要

本申请提供了一种壳体装置、电池装置及露营车，壳体装置包括壳主体、转动机构和限位机构，壳主体具有容纳腔以及与容纳腔连通的开口，转动机构与壳主体转动连接，且具有保持朝向开口摆动的趋势，限位机构被配置为在处于锁定状态时，限制待固定件朝向开口移动，在处于解锁状态时，解除对于待固定件的限制，以使得转动机构朝向开口摆动并带动待固定件的至少部分伸出于开口。本申请提供的壳体装置、电池装置及露营车，只需要将限位机构从锁定状态切换为解锁状态，转动机构就能将至少部分待固定件外露于容纳腔，从而使待固定件能够很容易地从壳主体中取出。在内置有电池的壳体装置应用于露营车上时，电池可以比较方便地从露营车上取下充电。



1. 壳体装置,用于容纳待固定件,其特征在于,包括壳主体,所述壳主体具有用于容纳待固定件的容纳腔以及与所述容纳腔连通的开口;转动机构,所述转动机构与所述壳主体转动连接,并被配置为与所述容纳腔内的待固定件相抵接,且具有保持朝向所述开口摆动的趋势;限位机构,所述限位机构具有锁定状态和解锁状态,所述限位机构被配置为在处于锁定状态时,限制所述待固定件朝向所述开口移动,在处于解锁状态时,解除对于所述待固定件的限制,以使得所述转动机构朝向所述开口摆动并带动所述待固定件的至少部分伸出于所述开口。
2. 如权利要求1所述的壳体装置,其特征在于,所述转动机构包括驱动件以及与所述壳主体转动连接的转动件,所述转动件被配置为与所述待固定件相抵接,所述驱动件驱使所述转动件朝向所述开口摆动并带动所述待固定件的至少部分伸出于所述开口。
3. 如权利要求2所述的壳体装置,其特征在于,所述驱动件包括第一弹性件,所述第一弹性件连接所述壳主体与所述转动件,并抵推所述转动件朝向所述开口摆动。
4. 如权利要求2所述的壳体装置,其特征在于,所述转动件设置于所述壳主体的其中一端,且所述转动件具有压紧部,所述压紧部限位于所述容纳腔内的所述待固定件的其中一端,所述限位机构设置于所述壳主体的另外一端,且在所述锁定状态下时对所述待固定件的另外一端限位。
5. 如权利要求4所述的壳体装置,其特征在于,所述转动件包括底板、第一侧板以及所述压紧部,所述压紧部和所述底板分别连接于所述第一侧板的相对两侧,所述底板承托所述待固定件的底壁,所述第一侧板承托所述待固定件的侧壁。
6. 如权利要求2所述的壳体装置,其特征在于,所述壳主体上具有第一限位部,所述转动件上具有第二限位部,所述第一限位部和所述第二限位部限位配合,以限制所述转动件的转动角度。
7. 如权利要求6所述的壳体装置,其特征在于,所述第一限位部和所述第二限位部的其中一个为限位凸起,另一个为供所述限位凸起插入的限位槽,所述限位槽沿所述转动件的摆动路径延伸。
8. 如权利要求1-7任一项所述的壳体装置,其特征在于,所述限位机构包括滑动件和第二弹性件,所述第二弹性件的一端连接于所述壳主体,所述第二弹性件的另一端连接于所述滑动件,所述滑动件与所述壳主体滑动连接,且所述滑动件在所述第二弹性件的推顶下压紧所述待固定件。
9. 如权利要求8所述的壳体装置,其特征在于,所述壳主体上开设有滑动腔,所述滑动件的部分位于所述滑动腔内,所述壳主体和所述滑动件中的至少一个开设有导向槽,所述壳主体和所述滑动件中的另一个对应设置有插入所述导向槽中的导向部。
10. 电池装置,其特征在于,包括权利要求1-9任一项所述的壳体装置,还包括电池,所述电池设置于所述容纳腔内。
11. 露营车,其特征在于,包括车主体和权利要求10所述的电池装置,所述电池装置与所述车主体连接。

壳体装置、电池装置及露营车

技术领域

[0001] 本申请属于壳体装配技术领域,更具体地说,是涉及一种壳体装置、电池装置及推车。

背景技术

[0002] 常规的壳体装置在对电池包、信号模块等待固定部件进行装配时,大多采用盖板封装的封箱形式或者螺钉紧固的锁紧形式进行固定,这样虽然能够获得较好的固定效果,但增加了待固定部件的拆装难度,不便于对待固定部件进行快速取出和快速装配工作。

实用新型内容

[0003] 本申请实施例的目的在于提供一种壳体装置、电池装置及露营车,以解决现有技术中存在的通过常规壳体装置固定的待固定部件拆装难度大的技术问题。为实现上述目的,本申请采用的技术方案是:提供一种壳体装置,包括壳主体,所述壳主体具有用于容纳待固定件的容纳腔以及与所述容纳腔连通的开口;

[0004] 转动机构,所述转动机构与所述壳主体转动连接,并被配置为与所述容纳腔内的待固定件相抵接,且具有保持朝向所述开口摆动的趋势;

[0005] 限位机构,所述限位机构具有锁定状态和解锁状态,所述限位机构被配置为在处于锁定状态时,限制所述待固定件朝向所述开口移动,在处于解锁状态时,解除对于所述待固定件的限制,以使得所述转动机构朝向所述开口摆动并带动所述待固定件的至少部分伸出于所述开口。

[0006] 在一些实施例中,所述转动机构包括驱动件以及与所述壳主体转动连接的转动件,所述转动件被配置为与所述待固定件相抵接,所述驱动件驱使所述转动件朝向所述开口摆动并带动所述待固定件的至少部分伸出于所述开口。

[0007] 在一些实施例中,所述驱动件包括第一弹性件,所述第一弹性件连接所述壳主体与所述转动件,并抵推所述转动件朝向所述开口摆动。

[0008] 在一些实施例中,所述转动件设置于所述壳主体的其中一端,且所述转动件具有压紧部,所述压紧部限位于所述容纳腔内的所述待固定件的其中一端,所述限位机构设置于所述壳主体的另外一端,且在所述锁定状态下时对所述待固定件的另外一端限位。

[0009] 在一些实施例中,所述转动件包括底板、第一侧板以及所述压紧部,所述压紧部和所述底板分别连接于所述第一侧板的相对两侧,所述底板承托所述待固定件的底壁,所述第一侧板承托所述待固定件的侧壁。

[0010] 在一些实施例中,所述壳主体上具有第一限位部,所述转动件上具有第二限位部,所述第一限位部和所述第二限位部限位配合,以限制所述转动件的转动角度。

[0011] 在一些实施例中,所述第一限位部和所述第二限位部的其中一个为限位凸起,另一个为供所述限位凸起插入的限位槽,所述限位槽沿所述转动件的摆动路径延伸。

[0012] 在一些实施例中,所述限位机构包括滑动件和第二弹性件,所述第二弹性件的一

端连接于所述壳主体，所述第二弹性件的另一端连接于所述滑动件，所述滑动件与所述壳主体滑动连接，且所述滑动件在所述第二弹性件的推顶下压紧所述待固定件。

[0013] 在一些实施例中，所述壳主体上开设有滑动腔，所述滑动件的部分位于所述滑动腔内，所述壳主体和所述滑动件中的至少一个开设有导向槽，所述壳主体和所述滑动件中的另一个对应设置有插入所述导向槽中的导向部。

[0014] 本申请还提供一种电池装置，包括上述的壳体装置，还包括电池，所述电池设置于所述容纳腔内。

[0015] 本申请还提供一种露营车，包括车主体和上述的电池装置，所述电池装置与所述车主体连接。

[0016] 本申请提供的壳体装置、电池装置及露营车的有益效果在于：与现有技术相比，本申请壳体装置包括壳主体、转动机构和限位机构，壳主体具有用于容纳待固定件的容纳腔，通过设置限位机构使待固定件能够限制在容纳腔的内部，通过设置与待固定件相抵接的转动机构，且转动机构具有朝向容纳腔的开口摆动的趋势，使得限位机构在解锁状态时，转动机构能够带动待固定件摆动并使待固定件至少部分伸出容纳腔的开口。如此，需要更换或者取出待固定件时，只需要将限位机构从锁定状态切换为解锁状态，转动机构就能将至少部分待固定件外露于容纳腔，从而使待固定件能够很容易地从壳主体中取出，待固定件的拆装较为方便。在内置有电池的壳体装置应用于露营车上时，电池可以比较方便地从露营车上取下充电。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

- [0018] 图1为本申请实施例提供的壳体装置在锁定状态下的立体结构图；
- [0019] 图2为本申请实施例提供的壳体装置在解锁状态下的立体结构图；
- [0020] 图3为本申请实施例提供的壳体装置的爆炸结构图；
- [0021] 图4为本申请实施例提供的转动件的立体结构图；
- [0022] 图5为本申请实施例提供的壳体装置在滑动件处的剖视图；
- [0023] 图6为本申请实施例提供的电池装置的立体结构图；
- [0024] 图7为本申请实施例提供的电池装置的剖视图；
- [0025] 图8为图7中A处的放大结构图；
- [0026] 图9为本申请实施例提供的露营车的立体结构图。

[0027] 其中，图中各附图标记：

- | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|
| [0028] 10-电池装置 | [0029] 111-容纳腔 | [0030] 114-滑动腔 | [0031] 121-转动件 | [0032] 1213-第二侧板 | [0028] 100-壳体装置 | [0029] 112-开口 | [0030] 115-导向槽 | [0031] 1211-底板 | [0032] 1214-压紧部 | [0028] 110-壳主体 | [0029] 113-限位槽 | [0030] 120-转动机构 | [0031] 1212-第一侧板 | [0032] 1215-限位凸起 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|

[0033]	1216-定位凸起	130-限位机构	131-滑动件
[0034]	1311-定位柱	1312-导向部	200-待固定件
[0035]	201-定位凹槽	30-车主体	

具体实施方式

[0036] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0037] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0038] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0039] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0040] 壳体装置用于对电池包、信号模块等待固定件200进行封装,壳体装置对待固定件200具有保护作用。壳体装置目前常用的结构包括具有开口的箱体以及盖设于开口处的盖板,盖板和箱体之间通常采用螺钉固定,保证壳体装置封装的稳定性。但是,此种封装结构一是盖板拆装不方便,需要使用螺丝刀等工具拆装,二是即使盖板拆开后,待固定件200外廓一般与箱体的内廓相适配,不方便取出待固定件200。因此,本申请提出一种新的壳体装置100,克服以上壳体装置100存在的缺陷。

[0041] 现对本申请实施例提供的壳体装置100进行说明。

[0042] 请一并参阅图1至图3,壳体装置100用于容纳待固定件200,待固定件200可为电池包、信号模块等。壳体装置100包括壳主体110、转动机构120和限位机构130。

[0043] 壳主体110具有容纳腔111和开口112,开口112位于壳主体110的其中一侧,且开口112与容纳腔111相互连通,而且容纳腔111用于容纳待固定件200。在安装待固定件200时,可以将待固定件200从开口112处伸入容纳腔111中,完成待固定件200的安装;在取出待固定件200时,也从开口112处将容纳腔111内的待固定件200取出。

[0044] 转动机构120与壳主体110转动连接,转动机构120能够相对壳主体110转动,且转动机构120能够保持朝向开口112摆动的趋势。同时,转动机构120与容纳腔111内的待固定件200相抵接,使得转动机构120具有朝向开口112摆动的趋势时,待固定件200也具有朝向开口112摆动的趋势。

[0045] 限位机构130具有锁定状态和解锁状态。限位机构130在锁定状态时,可以限制待固定件200朝向开口112移动,使待固定件200保持在容纳腔111的内部。限位机构130处于锁定状态时,待固定件200被限制于容纳腔111内,转动机构120也处在锁定状态,壳体装置100

也处在锁定状态,如图1所示。限位机构130在解锁状态时,能够解除对待固定件200的限制,由于转动机构120和待固定件200均具有朝向开口112运动的趋势,在限位机构130解除对待固定件200的限制后,转动机构120和待固定件200能够同时朝向开口112摆动,并且使待固定件200至少部分伸出开口112,方便对待固定件200的取出。限位机构130处于解锁状态时,转动机构120摆动至解锁状态,壳体装置100也处在解锁状态,如图2所示。

[0046] 限位机构130在锁定状态时,待固定件200能够被限制在容纳腔111中,容纳有待固定件200的壳体装置100则可安装至其他机构上正常使用。在需要更换或者取出待固定件200时,可以将限位机构130从锁定状态调整至解锁状态,转动机构120和待固定件200朝向开口112摆动,待固定件200的至少部分伸出开口112后,可以很方便地将待固定件200取出。这一过程不需要使用螺丝刀等工具,待固定件200的部分伸出开口112后,也为操作人员提供对待固定件200的着力点,方便对待固定件200施加着力点,从而取出待固定件200。

[0047] 上述实施例中的壳体装置100,壳体装置100包括壳主体110、转动机构120和限位机构130,壳主体110具有用于容纳待固定件200的容纳腔111,通过设置限位机构130使待固定件200能够限制在容纳腔111的内部,通过设置与待固定件200相抵接的转动机构120,且转动机构120具有朝向容纳腔111的开口112摆动的趋势,使得限位机构130在解锁状态时,转动机构120能够带动待固定件200摆动并使待固定件200至少部分伸出容纳腔111的开口112。如此,需要更换或者取出待固定件200时,只需要将限位机构130从锁定状态切换为解锁状态,转动机构120就能将至少部分待固定件200外露于容纳腔111,从而使待固定件200能够很容易地从壳主体110中取出,待固定件200的拆装较为方便。

[0048] 在本申请的其中一个实施例中,请参阅图3及图4,转动机构120包括驱动件和转动件121。转动件121与壳主体110转动连接,转动件121能够相对壳主体110摆动。在待固定件200位于容纳腔111内时,待固定件200与转动件121相抵接,使得转动件121摆动时,待固定件200能够同步摆动。驱动件用于驱使转动件121朝向容纳腔111的开口112摆动,转动件121和待固定件200同步摆动,而且驱动件能够使待固定件200至少部分伸出开口112,便于取出待固定件200。

[0049] 具体而言,在限位机构130从锁定状态转换至解锁状态时,驱动件驱动转动件121相对壳主体110摆动,转动件121与其抵接的待固定件200也相对壳主体110摆动,从而可以使待固定件200摆动直到其至少部分外露于开口112。在待固定件200和转动件121朝向容纳腔111的内部转动至待固定件200完全位于容纳腔111内后,限位机构130从解锁状态转换至锁定状态,如此,待固定件200被限位于容纳腔111内,不会从容纳腔111内脱出。

[0050] 在其中一个实施例中,请参阅图3及图4,驱动件为第一弹性件,或者,驱动件包括第一弹性件。第一弹性件的两端分别连接壳主体110和转动件121,且在限位机构130为解锁状态时,第一弹性件能够抵推转动件121朝向开口112摆动。也就是说,在限位机构130为解锁状态时,第一弹性件能够使转动件121朝向开口112摆动。第一弹性件可为弹簧、气压伸缩杆、伸缩气囊等结构。第一弹性件与壳主体110的连接位置、第一弹性件与转动件121的连接位置此处不作限定,只要第一弹性件能够驱动转动件121朝向开口112摆动即可。

[0051] 可选地,第一弹性件为扭簧。转动件121和壳主体110的转动连接处形成有转轴,转动件121的转动中心轴为转轴的轴线,转轴可为转动件121的一部分,也可为壳主体110的一部分,也可为独立于转动件121和壳主体110的部件。扭簧套设在转轴上,扭簧具有两个抵接

脚,两个抵接脚分别抵接于转动件121和壳主体110。转动机构120在锁定状态时,扭簧为压紧状态,限位机构130一旦转换为解锁状态,扭簧会在自身弹力的作用下,推动转动件121朝向开口112摆动,从而使转动机构120转换为解锁状态。

[0052] 可选地,第一弹性件为压簧。以开口112的方向朝上时,壳体装置100的摆放方向进行说明。压簧的一端抵接于容纳腔111的底壁,另一端用于抵接在转动件121的底壁,转动机构120在锁定状态时,容纳腔111的底壁和转动件121的底壁相互靠近。或者,压簧的一端连接于转动件121的侧壁,压簧的另一端连接于容纳腔111的底壁或者侧壁。转动机构120在锁定状态时,压簧为压紧状态,限位机构130一旦转换为解锁状态,压簧会在自身弹力的作用下,推动转动件121朝向开口112摆动,从而使转动机构120转换为解锁状态。

[0053] 可选地,第一弹性件为拉簧。以开口112的方向朝上时,壳体装置100的摆放方向进行说明。拉簧的一端连接于转动件121的顶端或者侧壁,拉簧的另一端连接于容纳腔111的底壁或者侧壁。转动机构120在锁定状态时,拉簧为拉伸状态,限位机构130一旦转换为解锁状态,拉簧会在自身弹力的作用下,拉动转动件121朝向开口112摆动,从而使转动机构120转换为解锁状态。

[0054] 在其中一个实施例中,驱动件为机械驱动部,驱动件通过流体或者电力驱动。机械驱动部可为电机、气缸、液压缸等结构。机械驱动部的动力输出端与转动件121连接。

[0055] 可选地,机械驱动部的动力输出端输出旋转运动,如旋转电机等,机械驱动部的动力输出端与转动件121的转轴连接,从而使得转动件121能够相对壳主体110转动。

[0056] 可选地,机械驱动部的动力输出端输出直线运动,如直线电机、气缸等,机械驱动部的动力输出端与转动件121转动连接,可以推动或者拉动转动件121,从而使得转动件121能够相对壳主体110转动。

[0057] 在本申请的其中一个实施例中,请参阅图2至图4,转动件121设置于壳主体110的其中一端,转动件121具有压紧部1214,限位机构130设置于壳主体110的另外一端。也就是说,压紧部1214和限位机构130分别设置在壳主体110的相对两端。压紧部1214对容纳腔111内的待固定件200的其中一端进行限位,限位机构130在锁定状态时对待固定件200的另外一端限位。限位机构130从锁定状态转换为解锁状态时,限位机构130对待固定件200的限位解除,仅有压紧部1214对其进行限位,此时,在转动机构120的朝向开口112摆动的趋势作用下,转动机构120相对壳主体110摆动,使待固定件200的靠近限位机构130一端朝向开口112摆动,直到至少部分待固定件200伸出开口112。其中,转动件121与壳主体110的转动连接位置远离限位机构130设置。

[0058] 可选地,请参阅图4,转动件121包括底板1211、第一侧板1212和压紧部1214,压紧部1214和底板1211分别连接于第一侧板1212的相对两侧。转动件121的底板1211位于其底部时,压紧部1214位于其顶部,第一侧板1212可竖直设置或者接近竖直设置。待固定件200位于容纳腔111内部时,待固定件200的底壁与底板1211相抵接,待固定件200的侧壁与第一侧板1212相抵接。也就是说,底板1211承托待固定件200的底壁,第一侧板1212承托待固定件200的侧壁。

[0059] 其中,第一侧板1212和压紧部1214位于待固定件200的同一侧。例如,限位机构130设置于待固定件200的左侧,第一侧板1212和压紧部1214位于待固定件200的右侧。底板1211和第一侧板1212的设置可以承托待固定件200,在转动机构120朝向开口112摆动时,底

板1211带动待固定件200同步转动,而且,待固定件200靠近限位机构130的一侧朝向开口112摆动,待固定件200面向第一侧板1212的一侧与第一侧板1212相互压紧,第一侧板1212的设置使得待固定件200在转动时能够被限位在转动件121内。

[0060] 可选地,转动件121还包括相对设置的两个第二侧板1213,两个第二侧板1213相对设置,分别设置在待固定件200的相对两侧,使得待固定件200的两个侧面能够被两个第二侧板1213限位。其中,第一侧板1212和两个第二侧板1213均与底板1211连接,且其中一个第二侧板1213、第一侧板1212和另一个第二侧板1213依次连接,如此与底板1211围成一个腔体,以容纳待固定件200。

[0061] 在本申请的其中一个实施例中,限位机构130的数量至少有两个,其中两个限位机构130分别设置于壳主体110的相对两端,这两个限位机构130在锁定状态时对待固定件200的相对两端分别进行限位,使待固定件200保持于容纳腔111中。所有的限位机构130均从锁定状态转换为解锁状态后,转动机构120在其朝向开口112摆动的趋势下运动,并使待固定件200与其同时运动直到至少部分待固定件200伸出开口112。在该实施例中,转动件121的具体结构此处不作限定,可与上述实施例中的转动件121的结构相同。

[0062] 在本申请的其中一个实施例中,请参阅图4、图7及图8,转动件121用于面向待固定件200的内部设置有定位凸起1216,待固定件200的表面可设置定位凹槽201,与定位凸起1216相匹配。通过定位凸起1216和定位凹槽201的配合,可以使转动件121和待固定件200之间相互定位,在转动机构120摆动的过程中,待固定件200可以较为稳定地保持在转动件121内,不容易发生滑移现象。其中,定位凸起1216和定位凹槽201的形状此处不作限定,可为方形、圆柱形等。定位凸起1216可设置在转动件121的底板1211、第一侧壁、第二侧壁、底板1211和第一侧壁的连接处,底板1211和第二侧壁的连接处等,定位凹槽201则可设置于与定位凸起1216匹配的位置。

[0063] 在本申请的其中一个实施例中,请参阅图2至图4,壳主体110上具有第一限位部,转动件121上具有第二限位部,第一限位部和第二限位部相互限位配合。在转动件121相对壳主体110转动时,第二限位部在第一限位部的限制下转动,一是使转动件121的转动更加稳定,二是可以限制转动件121的转动角度,防止转动件121的转动角度过大,待固定件200从转动件121内掉落。

[0064] 可选地,第一限位部和第二限位部中的其中一个为限位凸起1215,第一限位部和第二限位部中的另一个为限位槽113,限位凸起1215伸入至限位槽113内,通过两者的配合限制转动件121的转动角度。其中,限位槽113沿转动件121的摆动路径延伸,使得限位凸起1215能够沿摆动路径在限位槽113内滑动。转动件121相对壳主体110转动,转动件121的摆动路径为弧形,限位槽113的形状也为弧形。

[0065] 其中,限位凸起1215和限位槽113的具体位置此处不作限定。以限位凸起1215位于转动件121上,限位槽113位于壳主体110上进行举例说明。限位凸起1215位于转动件121的侧壁,如第二侧板1213上,限位槽113开设于壳主体110与第二侧板1213相邻的侧壁上,限位槽113可贯穿壳主体110或者不贯穿壳主体110。限位凸起1215可为圆柱形,避免限位凸起1215在限位槽113内滑动时与限位槽113的内壁相互刮擦。

[0066] 可选地,限位凸起1215和限位槽113的数量均为两个,两个限位凸起1215分别设置在两个第二侧板1213上,且均由第二侧板1213的外侧朝向壳主体110延伸设置。两个限位槽

113分别设置在壳主体110的相对两侧,两个限位凸起1215分别伸入两个限位槽113中。如此,可以使转动件121的两侧(两个第二侧板1213)均能够被限位导向,转动件121的转动则更加稳定。转动件121的转轴位于底板1211和第一侧板1212的连接处,限位凸起1215可设置在第二侧板1213靠近底板1211且远离第一侧板1212的位置,这样,限位槽113的长度更长,对转动件121的导向更有效。

[0067] 在本申请的其中一个实施例中,请参阅图5,限位机构130包括滑动件131和第二弹性件,滑动件131与壳主体110滑动连接,且滑动件131在第二弹性件的推顶下能够压紧待固定件200。其中,限位机构130在锁定状态时,第二弹性件为自然状态,滑动件131此时可位于待固定件200的上方,对待固定件200进行限位;限位机构130在解锁状态时,第二弹性件为压缩状态,滑动件131不会止挡待固定件200的摆动。

[0068] 可选地,第二弹性件为弹簧,如柱形弹簧等。滑动件131用于面向壳主体110的一侧具有定位柱1311,柱形弹簧的一端套设在定位柱1311上,另一端与壳主体110相互抵接。定位柱1311的横截面可为十字形、圆柱形等。第二弹性件的数量可为多个,使滑动件131和壳主体110之间的弹性连接结构更加稳定。

[0069] 可选地,请参阅图5,壳主体110上开设有滑动腔114,滑动件131的部分位于滑动腔114内,滑动件131相对滑动腔114的腔壁滑动,滑动腔114的腔壁和滑动件131的外壁相互配合,具有一定的导向作用。

[0070] 可选地,请参阅图5,壳主体110上开设有导向槽115,滑动件131上设置有导向部1312,导向部1312在导向槽115内滑动,对滑动件131的滑动进行导向。或者,滑动件131上开设有导向槽115,壳主体110上设置有导向部1312,导向部1312在导向槽115内滑动,对滑动件131的滑动进行导向。或者,壳主体110上既设置有导向槽115,又设置有导向部1312;滑动件131上也同时设置有导向槽115和导向部1312,与壳主体110进行相互配合。导向部1312和导向槽115的形状此处不作限定。例如,导向部1312可呈板状,导向槽115可呈狭缝状。

[0071] 本申请还提供一种电池装置10,请参阅图6至图8,电池装置10包括电池,还包括上述任一实施例中的壳体装置100,电池设置于壳主体110的容纳腔111内。也就是说,电池即为上述的待固定件200。

[0072] 本申请提供的电池装置10,采用上述的壳体装置100,需要从壳体装置100中更换或者取出电池时,只需要将限位机构130从锁定状态切换为解锁状态,转动机构120就能将至少部分电池外露于容纳腔111,从而使电池能够很容易地从壳主体110中取出,电池的拆装较为方便。

[0073] 在其中一个实施例中,电池装置10还可包括信号采集器等结构,信号采集器也设置于壳主体110的内部。

[0074] 本申请还提供一种露营车,请参阅图9,露营车包括车主体30和上述任一实施例中的电池装置10,电池装置10与车主体30连接。电池装置10可以为车主体30的运动供电,使露营车可以作为电动车使用,在户外使用时,能够极大地节省露营者的体力。

[0075] 本申请提供的露营车,采用上述的电池装置10,一是该电池装置10可以为车本体提供动力,节省露营者的体力,二是电池装置10的壳体装置100内设置有转动机构120,在限位机构解锁后,转动机构120能够带动电池朝向车主体30的开口112摆动,电池可以比较方便地从露营车上取下充电。

[0076] 在其中一个实施例中，电池装置10和车主体30可拆卸连接。因此，用户可以选择将电池装置10拆下后，对电池装置10进行充电、电池更换或者维修等；也可以旋转在露营车上对电池装置10进行充电、电池更换或者维修等。

[0077] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

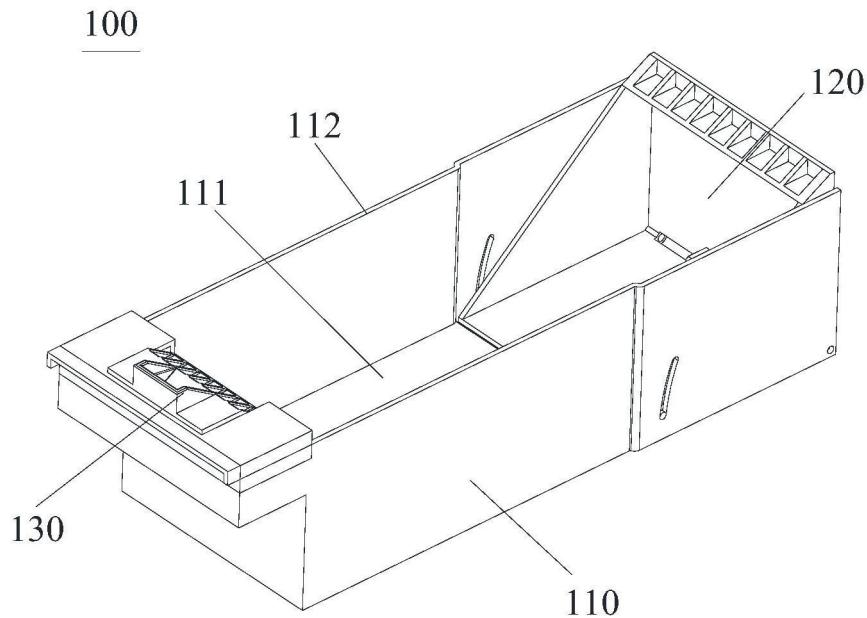


图1

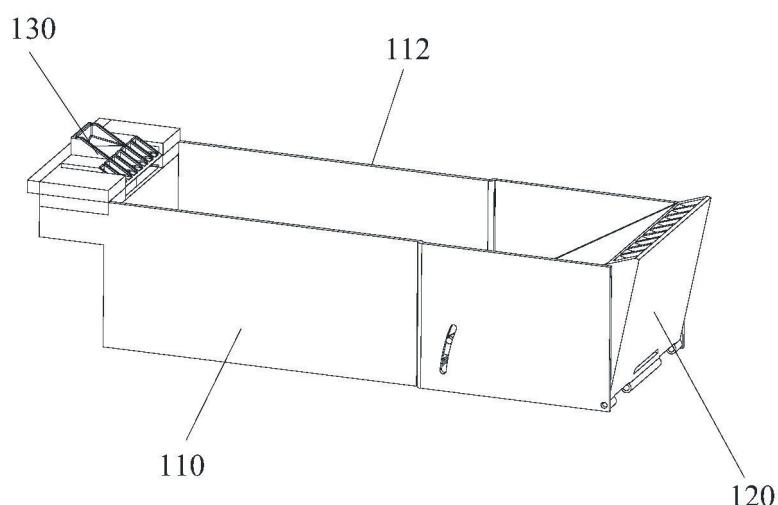


图2

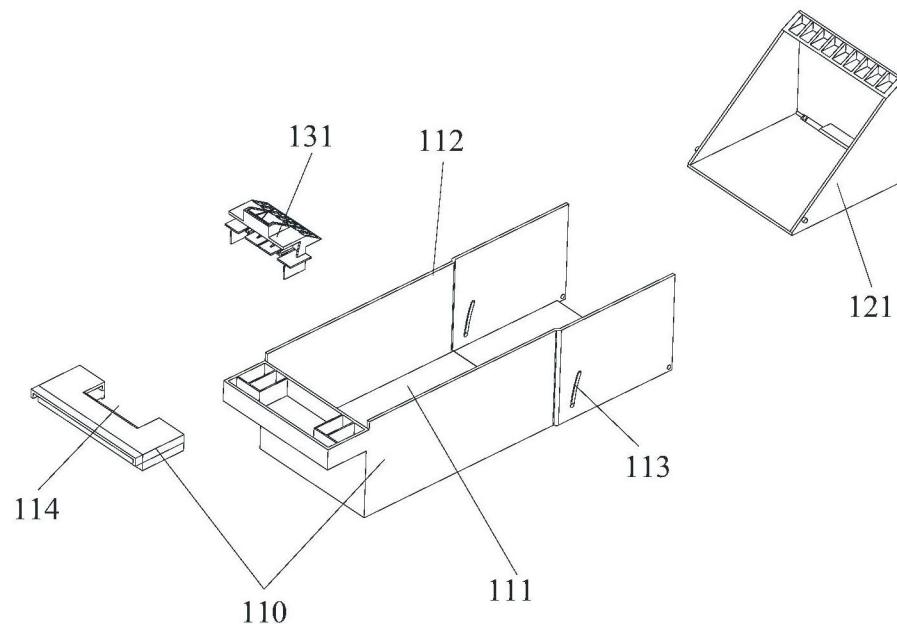


图3

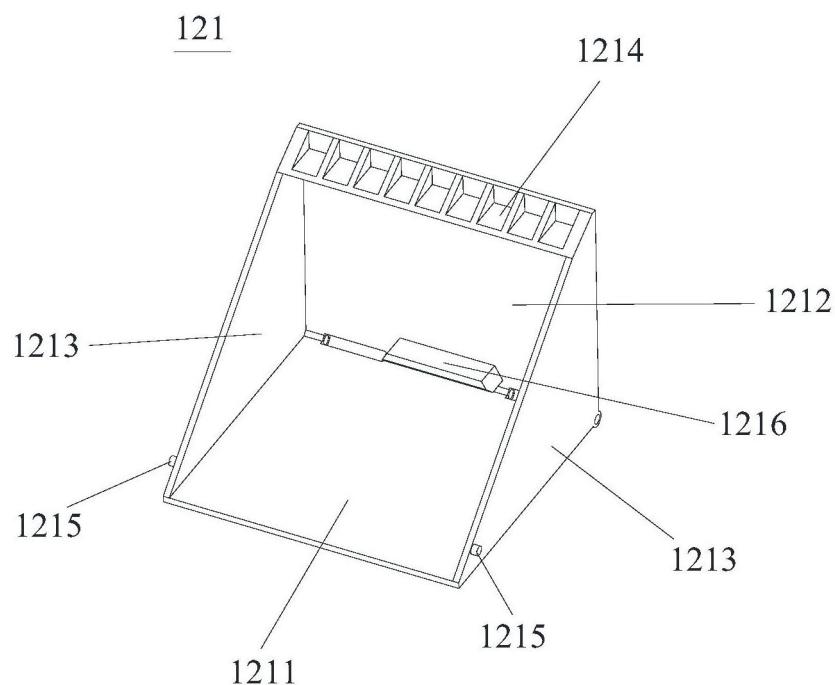


图4

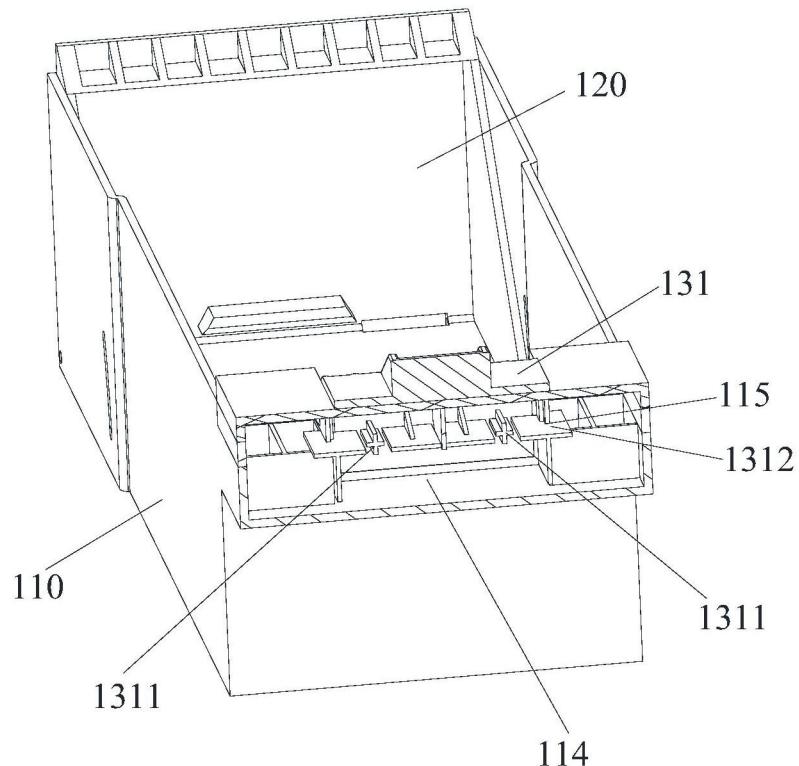
100

图5

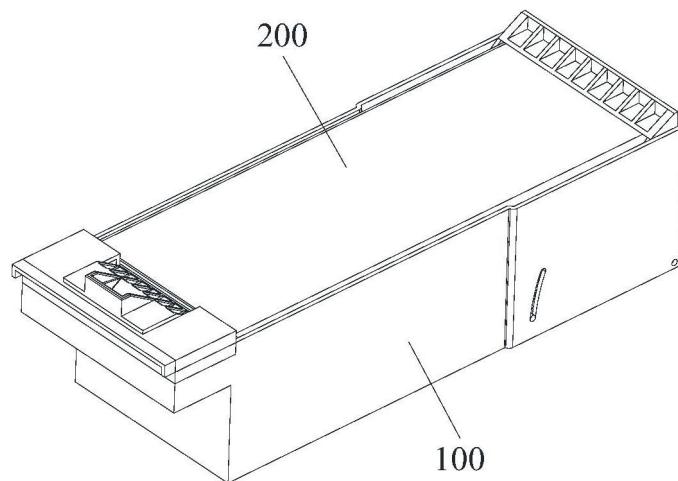
10

图6

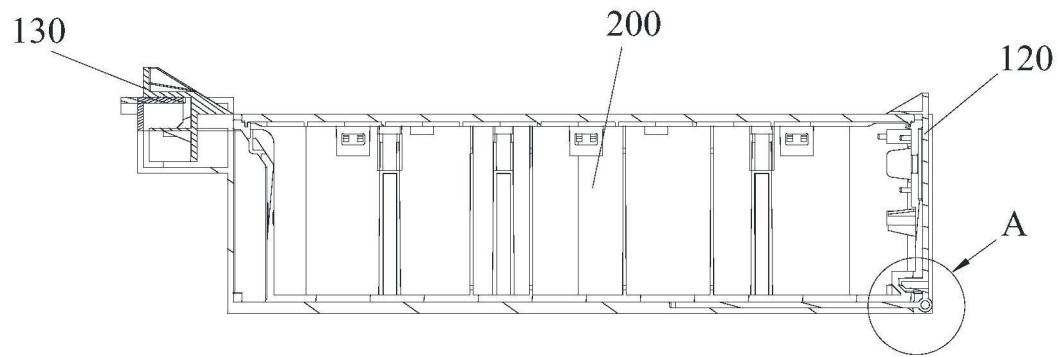


图7

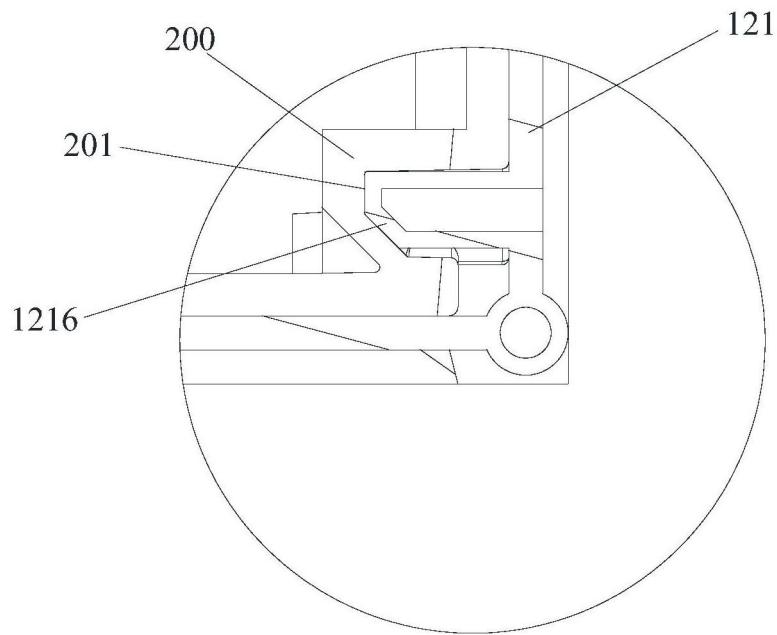


图8

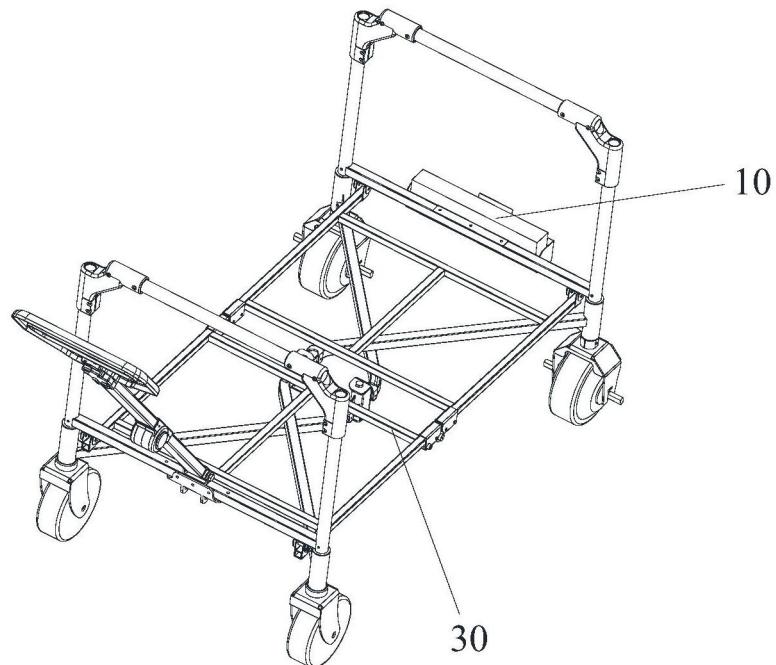


图9