



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211858828 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202020623345.3

(22) 申请日 2020.04.23

(73) 专利权人 哈尔滨龙易电气有限公司
地址 150090 黑龙江省哈尔滨市南岗区千山五道街11号创业中心34号楼201室

(72) 发明人 张建 于洪杰 张学志

(74) 专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务所(普通合伙) 23209

代理人 李晓敏

(51) Int. Cl.

H01M 10/48 (2006.01)

H01M 2/20 (2006.01)

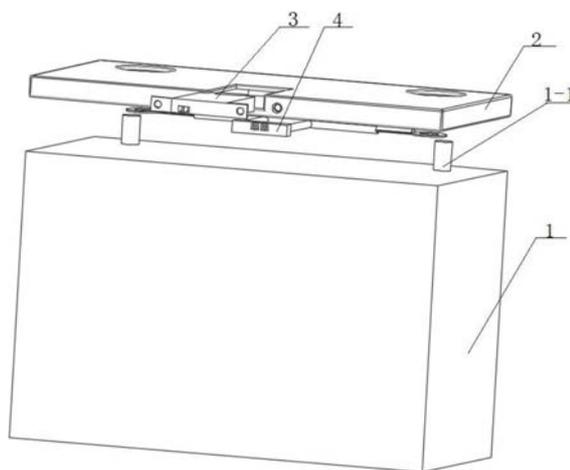
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

智能电池构件

(57) 摘要

智能电池构件,属于电池配件技术领域。本发明解决了目前蓄电池不具备自我健康检测的问题。本发明包括蓄电池、构件壳体、智能诊断盒、电气连接机构和蓄电池极柱,所述蓄电池上端面设有两个蓄电池极柱,电气连接机构与两个蓄电池极柱连接,电气连接机构与构建壳体的底部连接,智能诊断盒与电气连接机构连接,智能诊断盒安装在构建壳体上。本发明通过电气连接机构和智能诊断盒使蓄电池具备自我健康检测的功能,通过智能构件对蓄电池的健康进行实时监测,并生成最终报告,本发明结构简单,成本低,且与蓄电池的安装牢靠,适合厂家以及个人使用。



1. 智能电池构件,其特征在于:包括蓄电池(1)、构件壳体(2)、智能诊断盒(3)和电气连接机构(4),所述蓄电池(1)上端面设有两个蓄电池极柱(1-1),电气连接机构(4)与两个蓄电池极柱(1-1)连接,电气连接机构(4)与构件壳体(2)的底部连接,智能诊断盒(3)与电气连接机构(4)连接,智能诊断盒(3)安装在构件壳体(2)上。

2. 根据权利要求1所述的智能电池构件,其特征在于:所述构件壳体(2)上开有矩形通孔(21)、圆形通孔(22)和螺纹孔(23),构件壳体(2)的侧壁上开有螺纹孔(23),构件壳体(2)的上端面开有矩形通孔(21)和圆形通孔(22),构件壳体(2)的底面设有卡槽,电气连接机构(4)通过卡槽安装在构件壳体(2)的底面。

3. 根据权利要求1所述的智能电池构件,其特征在于:所述电气连接机构(4)包括接线鼻(41)、连接管(42)、母座(43)和母座插槽(44),接线鼻(41)与连接管(42)连接,连接管(42)的另一端与母座(43)连接,母座(43)上开有母座插槽(44),连接管(42)为空心管,连接管(42)的内部安装有电缆。

4. 根据权利要求3所述的智能电池构件,其特征在于:所述接线鼻(41)包括接线端子(411)和导套(412),接线端子(411)安装在导套(412)的端面上,连接管(42)插接在导套(412)中。

5. 根据权利要求4所述的智能电池构件,其特征在于:所述接线端子(411)为OT型端子、UT型端子、卡子型端子。

6. 根据权利要求1所述的智能电池构件,其特征在于:所述智能诊断盒(3)包括链接耳(31)、导电触片(32)、卡扣(33)和插线口(34),链接耳(31)安装在智能诊断盒(3)的一侧,智能诊断盒(3)的另一侧安装有导电触片(32)和卡扣(33),智能诊断盒(3)的侧壁上开有插线口(34),智能诊断盒(3)通过卡扣(33)固定在构件壳体(2)上。

7. 根据权利要求1所述的智能电池构件,其特征在于:所述蓄电池极柱(1-1)上安装有螺母(5),螺母(5)将电气连接机构(4)固定在蓄电池极柱(1-1)上。

智能电池构件

技术领域

[0001] 本实用新型设计智能电池构件,属于电池配件技术领域。

背景技术

[0002] 化学能转化成电能的装置叫化学电池,一般简称为电池。放电后,能够用充电的方式使内部活性物质再生,把电能储存为化学能,需要放电时再次把化学能转换成电能,将这类电池成为蓄电池,也称二次电池。所谓蓄电池即是贮存化学能量,于必要时方放出电能的一种电气化学设备。目前的蓄电池存在以下几处缺点:

[0003] 1. 目前市场上的蓄电池不具备自我健康检测及诊断功能,在蓄电池使用过程中操作不当,会造成蓄电池失效或者蓄电池提前失效。

[0004] 2. 现有的运用蓄电池的场所,为了监测蓄电池的健康状态,需要在蓄电池的外部布置监测装置,这种外部监测装置安装布线困难,线路过多导致危险性加大。

[0005] 3. 蓄电池外部布置监测装置与蓄电池本身的切合度低、外置监测装置成本较高,功能性较低,维护难度很大,需要大量人力物力用来定期维修外部监测装置。

[0006] 综上所述,亟需一种智能电池构件用来解决目前蓄电池存在的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型解决了目前蓄电池存在的缺陷问题,针对现有技术的不足,本实用新型公开了“智能电池构件”。在下文中给出了关于本实用新型的简要概述,以便提供关于本实用新型的某些方面的基本理解。应当理解,这个概述并不是关于本实用新型的穷举性概述。它并不是意图确定本实用新型的关键或重要部分,也不是意图限定本实用新型的范围。

[0008] 本实用新型的技术方案:

[0009] 智能电池构件,包括蓄电池、构件壳体、智能诊断盒和电气连接机构,所述蓄电池上端面设有两个蓄电池极柱,电气连接机构与两个蓄电池极柱连接,电气连接机构与构建壳体的底部连接,智能诊断盒与电气连接机构连接,智能诊断盒安装在构建壳体上。

[0010] 进一步的,所述构件壳体上开有矩形通孔、圆形通孔和螺纹孔,构件壳体的侧壁上开有螺纹孔,构件壳体的上端面开有矩形通孔和圆形通孔,构件壳体的底面设有卡槽,电气连接机构通过卡槽安装在构件壳体的底面。

[0011] 进一步的,所述电气连接机构包括接线鼻、连接管、母座和母座插槽,接线鼻与连接管连接,连接管的另一端与母座连接,母座上开有母座插槽,连接管为空心管,连接管的内部安装有电缆。

[0012] 进一步的,所述接线鼻包括接线端子和导套,接线端子安装在导套的端面上,连接管插接在导套中。

[0013] 进一步的,所述智能诊断盒包括链接耳、导电触片、卡扣和插线口,链接耳安装在智能诊断盒的一侧,智能诊断盒的另一侧安装有导电触片和卡扣,智能诊断盒的侧壁上开有插线口,智能诊断盒通过卡扣固定在构件壳体上。

[0014] 进一步的,所述蓄电池极柱上安装有螺母,螺母将电气连接机构固定在蓄电池极柱上。

[0015] 进一步的,所述接线端子为OT型、UT型、卡子型端子。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 1.通过在蓄电池上集成了电池智能构件后,可以通过本实用新型随时监测蓄电池的健康情况,避免了因操作不当导致蓄电池失效或提前失效。

[0018] 2.本实用新型的智能电池构件可以与蓄电池装成一体,避免安装外部监测装置安装不牢靠、线束凌乱、安全隐患大和性能不匹配的问题。

[0019] 3.本实用新型的智能电池构件与蓄电池的切合度高,可以从蓄电池出厂至用户到蓄电池淘汰,智能构件是蓄电池终身的私人医生,智能构件对蓄电池的健康进行实时监测,并生成最终报告,厂家可以根据报告改进电池性能,使用者可以根据报告直观有效的对蓄电池进行养护,并且提前更换劣化的蓄电池,从而降低了在线后备电源出故障的几率。

附图说明

[0020] 图1为智能电池构件的整体示意图;

[0021] 图2为智能电池构件的构件壳体与电气连接机构的安装示意图;

[0022] 图3为智能电池构件的电气连接机构示意图;

[0023] 图4为智能电池构件的智能诊断盒示意图;

[0024] 图5为智能电池构件的构件壳体示意图;

[0025] 图6为智能电池构件的整体结构示意图。

[0026] 图中1-蓄电池,2-构件壳体,3-智能诊断盒,4-电气连接机构,5-螺母,1-1-蓄电池极柱,21-矩形通孔,22-圆形通孔,23-螺纹孔,31-链接耳,32-导电触片,33-卡扣,34-插线口,41-接线鼻,42-连接管,43-母座,44-母座插槽,411-接线端子,412-导套。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图中示出的具体实施例来描述本实用新型。但是应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要的混淆本实用新型的概念。

[0028] 具体实施方式一:结合图1-图6说明本实施方式,本实施方式的智能电池构件,包括包括蓄电池1、构件壳体2、智能诊断盒3和电气连接机构4,所述蓄电池1上端面设有两个蓄电池极柱1-1,电气连接机构4与两个蓄电池极柱1-1连接,电气连接机构4与构建壳体2的底部连接,智能诊断盒3与电气连接机构4连接,智能诊断盒3安装在构建壳体2上。通过电气连接机构4与蓄电池极柱1-1连接可将蓄电池1-1的健康情况输送给智能诊断盒3,在通过智能诊断盒3导出健康报告,构件壳体2用于固定电气连接机构4和安装智能诊断盒3,构件壳体2同时应有原有蓄电池1上盖的相同功能。

[0029] 具体实施方式二:结合图1-图6说明本实施方式,本实施方式的智能电池构件,所述构件壳体2上开有矩形通孔21、圆形通孔22和螺纹孔23,构件壳体2的侧壁上开有螺纹孔23,构件壳体2的上端面开有矩形通孔21和圆形通孔22,构件壳体2的底面设有卡槽,电气连

接机构4通过卡槽安装在构件壳体2的底面。如此设置,构件壳体2上的圆形通孔22用于穿过蓄电池极柱1-1,矩形通孔21用于安装智能诊断和3,构件壳体2侧壁上的螺纹孔23用于固定智能诊断盒3。

[0030] 具体实施方式三:结合图1-图6说明本实施方式,本实施方式的智能电池构件,所述电气连接机构4包括接线鼻41、连接管42、母座43和母座插槽44,接线鼻41与连接管42连接,连接管42的另一端与母座43连接,母座43上开有母座插槽44,连接管42为空心管,连接管42的内部安装有电缆。如此设置,接线鼻41用于与蓄电池极柱1-1连接,连接管42用于保护电缆,电缆的一端与接线鼻41连接,电缆的另一端与母座43连接,电缆将接线鼻41收到的信号传输给母座43中,母座插槽44用于与智能诊断盒3连接。

[0031] 具体实施方式四:结合图1-图6说明本实施方式,本实施方式的智能电池构件,所述接线鼻41包括接线端子411和导套412,接线端子411安装在导套412的端面上,连接管42插接在导套412中。如此设置,导套412用于将接线端子411与连接管42连接。

[0032] 具体实施方式五:结合图1-图6说明本实施方式,本实施方式的智能电池构件,所述接线端子411为OT型端子、UT型端子、卡子型端子。如此设置,可根据蓄电池极柱1-1尺寸及形式采用相应的接线端子411,使智能电池构件的应用范围更加灵活。

[0033] 具体实施方式六:结合图1-图6说明本实施方式,本实施方式的智能电池构件,所述智能诊断盒3包括链接耳31、导电触片32、卡扣33和插线口34,链接耳31安装在智能诊断盒3的一侧,智能诊断盒3的另一侧安装有导电触片32和卡扣33,智能诊断盒3的侧壁上开有插线口34,智能诊断盒3通过卡扣33固定在构件壳体2上。如此设置,智能诊断盒3为空心壳体,智能诊断盒3内部安装有用于监测蓄电池健康状况的电子元件,链接耳31将智能诊断盒3固定安装在构件壳体2上,导电触片32与母座插槽44通过热插拔方式连接,使智能诊断盒3与电气连接机构4连接更加牢靠,并且通过母座插槽44与导电触片32将蓄电池1的健康情况输送到智能诊断盒3中,卡扣33可以将智能诊断盒3卡在构件壳体2上,插线口34为用于通讯的RJ45接口,便于通过超五类网线进行数据上传,可以将蓄电池1的健康报告上传到用户电脑上。

[0034] 具体实施方式七:结合图1-图6说明本实施方式,本实施方式的智能电池构件,所述蓄电池极柱1-1上安装有螺母5,螺母5将电气连接机构4固定在蓄电池极柱1-1上。如此设置,可以使电气连接机构4与蓄电池极柱1-1接触更加贴合,不会因为抖动导致接触不严。

[0035] 本实施方式只是对本专利的示例性说明,并不限定它的保护范围,本领域技术人员还可以对其局部进行改变,只要没有超出本专利的精神实质,都在本专利的保护范围内。

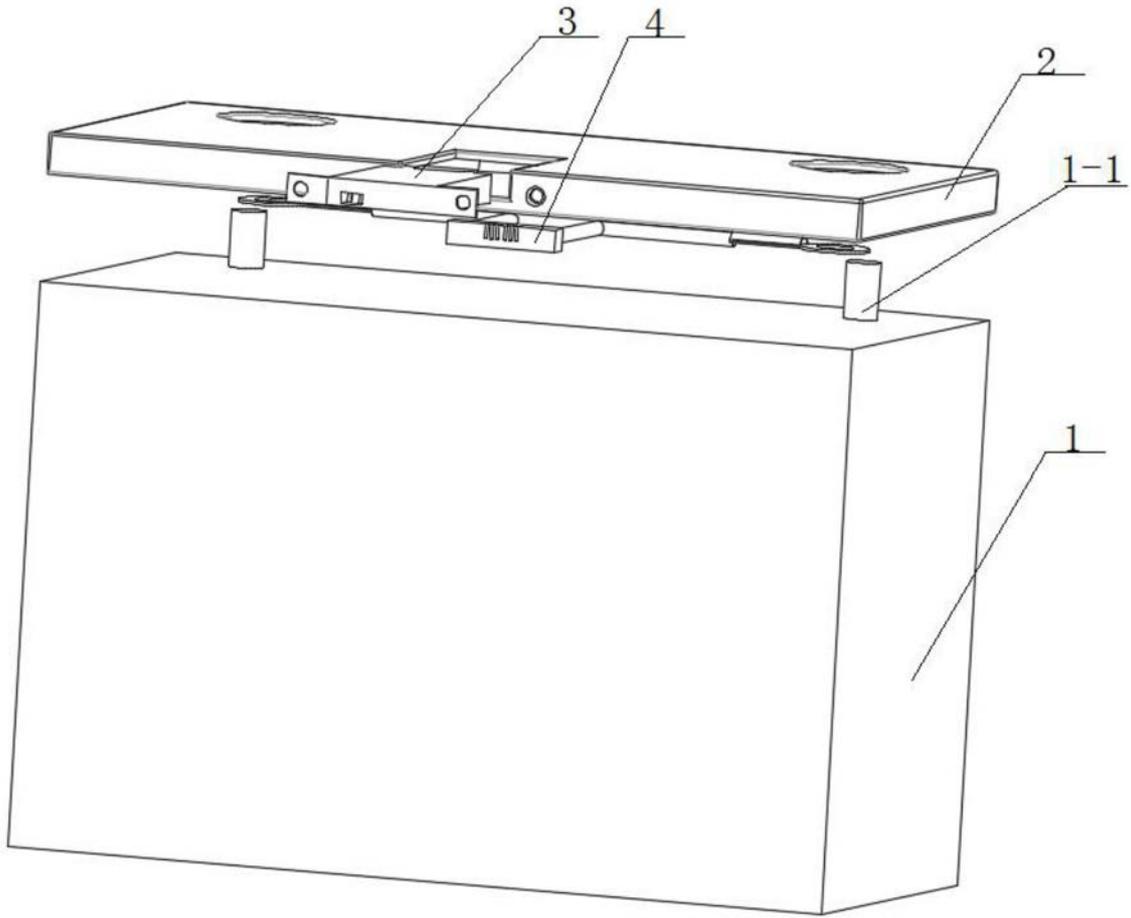


图1

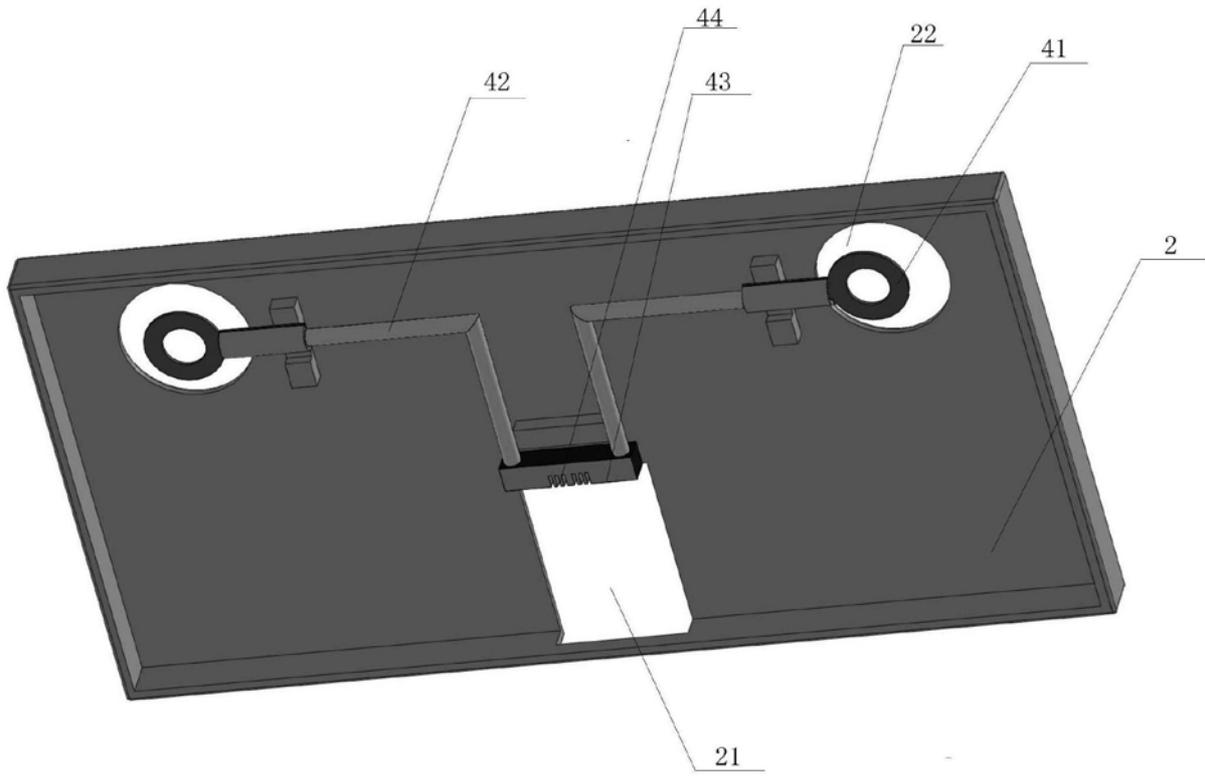


图2

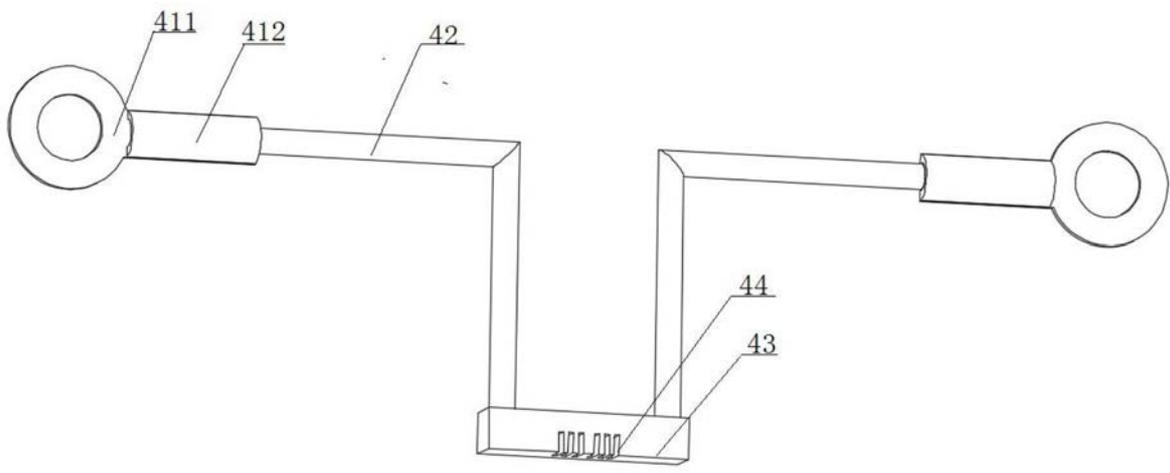


图3

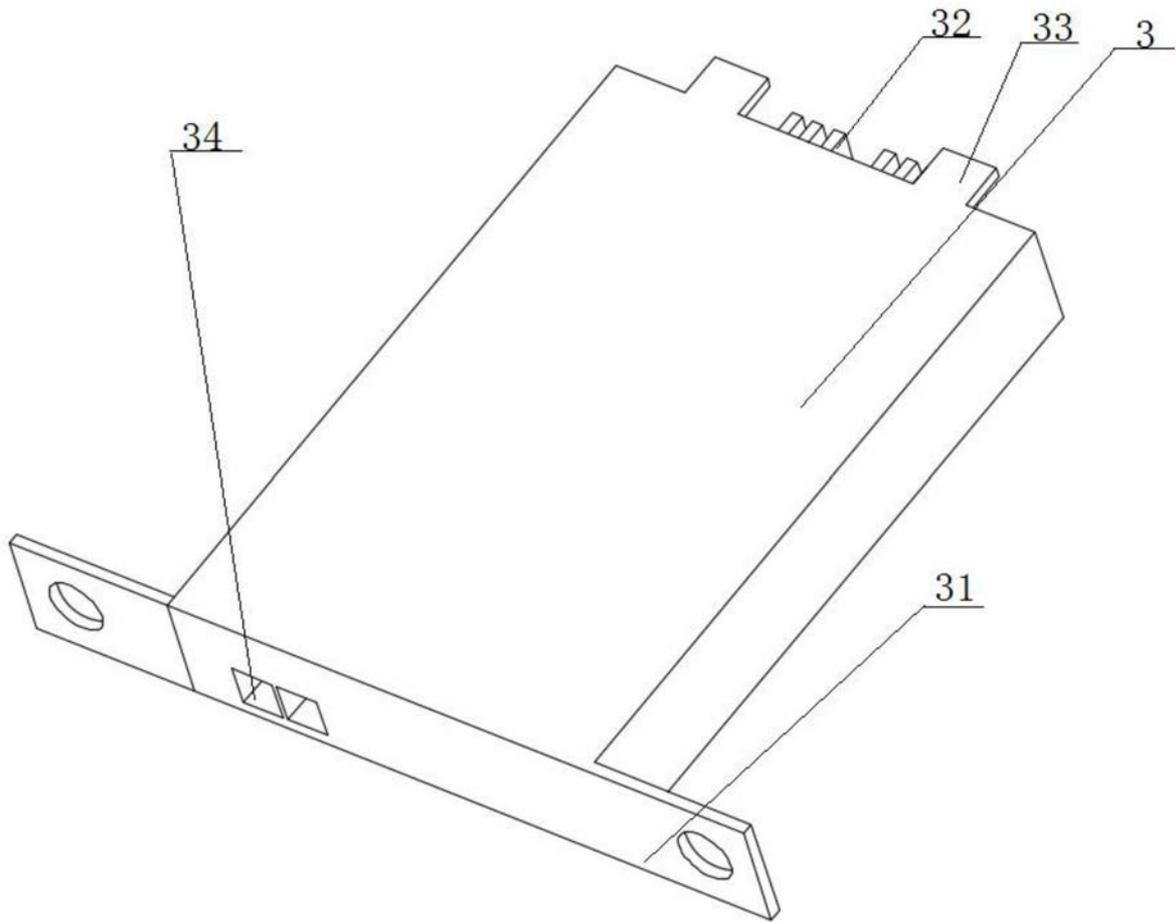


图4

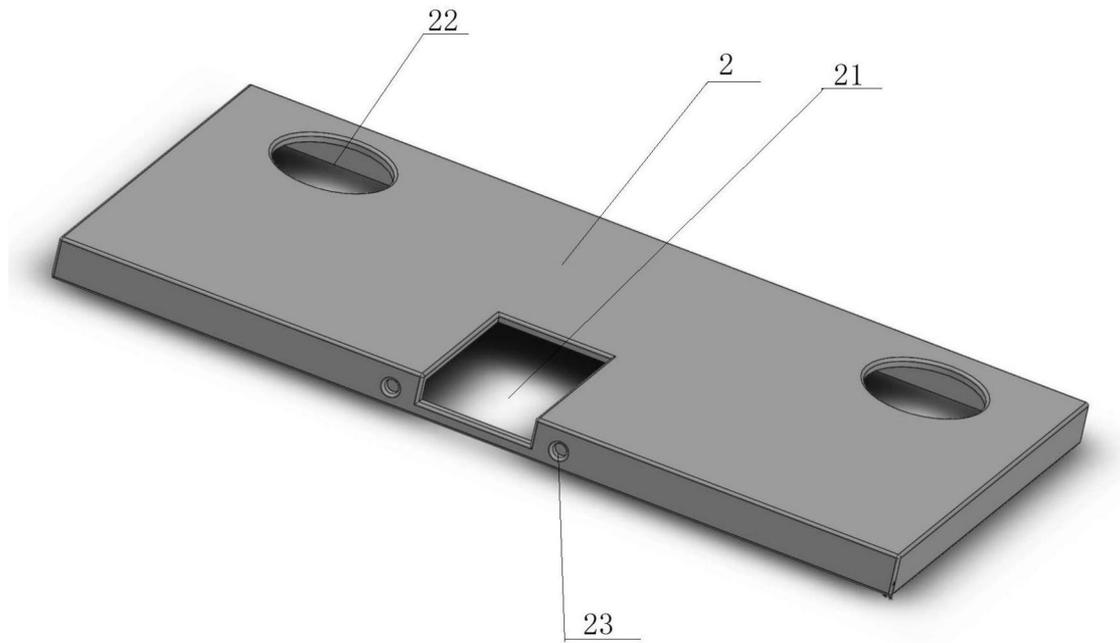


图5

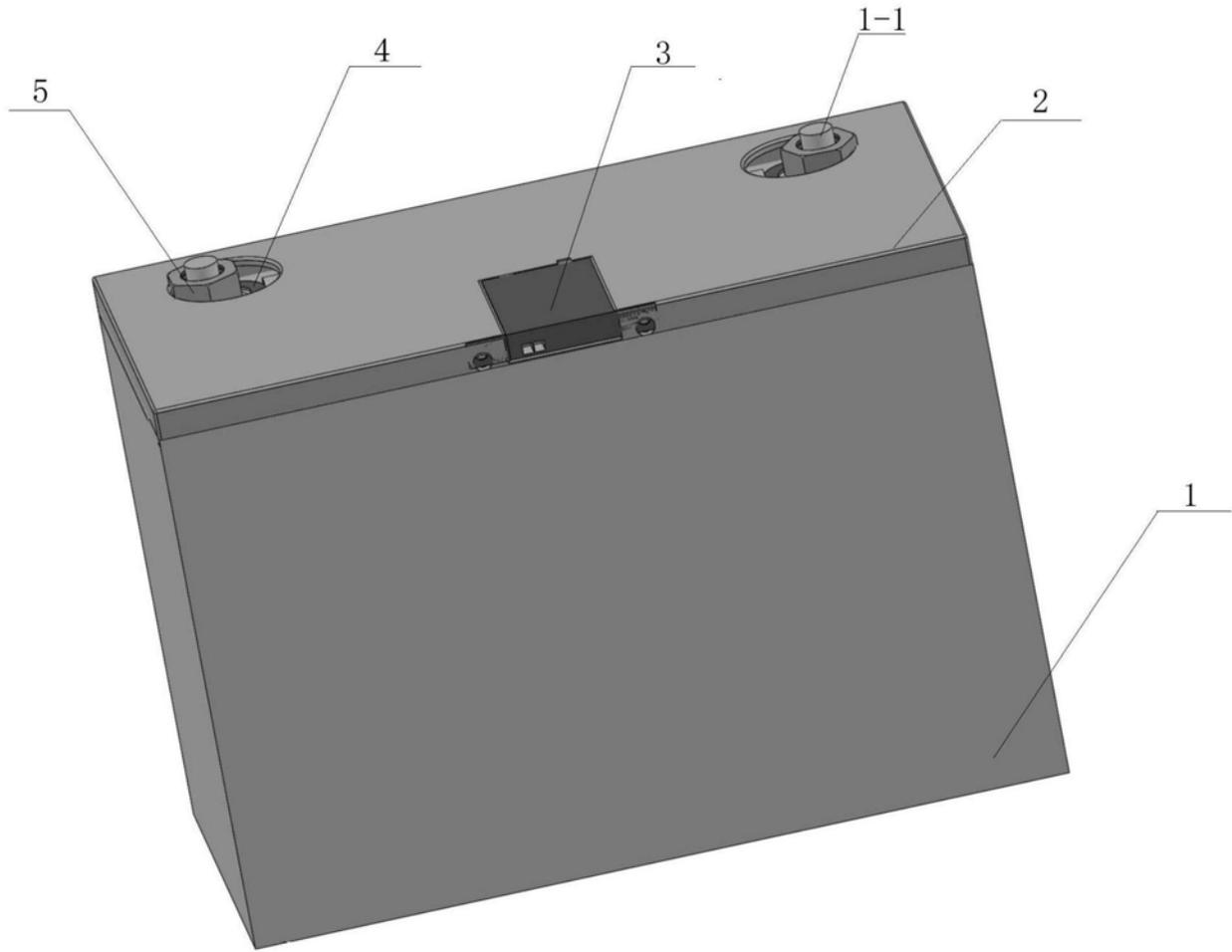


图6