



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219321409 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202223477790.1

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 江苏富威能源有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮经济开发区  
蓄电池工业园内

(72) 发明人 陈越 田野 王健

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44585

专利代理师 马焱

(51) Int. Cl.

H01M 10/052 (2010.01)

H01M 50/204 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

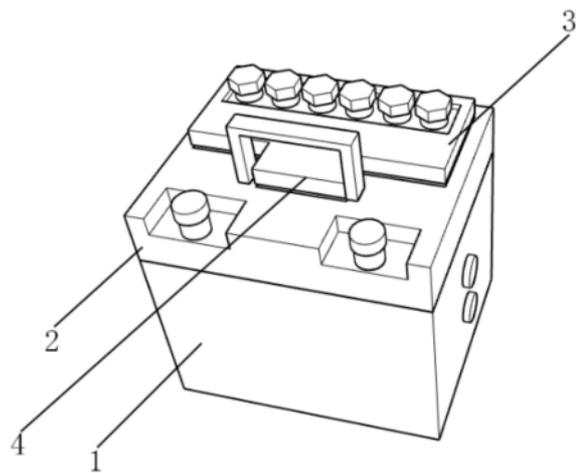
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可回收环保式锂电池

(57) 摘要

本实用新型涉及锂电池技术领域,且公开了一种可回收环保式锂电池,包括电池主体,电池主体的顶端设有电池顶盖,电池顶盖的顶端设有顶端固定块,顶端固定块的一侧设有安装块,电池主体的内侧设有锂电池块,电池主体的顶端设有卡块,电池主体的内侧底端设有升降装置,电池主体的一侧设有开启按钮,开启按钮的底端设有升降按钮,电池主体的内侧开设有安装槽,电池顶盖的顶端开设有连接槽,连接槽的内侧设有连接装置,电池顶盖的底端开设有卡槽,卡槽的一侧开设有输出端接口,顶端固定块的顶端开设有固定槽,固定槽的内侧设有固定螺栓,本实用新型通过设有锂电池和升降装置便于锂电池的回收使可回收环保式锂电池更加环保。



1. 一种可回收环保式锂电池,包括电池主体(1),其特征在于:所述电池主体(1)的顶端设有电池顶盖(2),所述电池顶盖(2)的顶端设有顶端固定块(3),所述顶端固定块(3)的一侧设有安装块(4),所述电池主体(1)的内侧设有锂电池块(5),所述电池主体(1)的顶端设有卡块(6),所述电池主体(1)的内侧底端设有升降装置(7),所述电池主体(1)的一侧设有开启按钮(101),所述开启按钮(101)的底端设有升降按钮(102),所述电池主体(1)的内侧开设有安装槽(103),所述电池顶盖(2)的顶端开设有连接槽(201),所述连接槽(201)的内侧设有连接装置(202),所述电池顶盖(2)的底端开设有卡槽(203),所述卡槽(203)的一侧开设有输出端接口(204),所述顶端固定块(3)的顶端开设有固定槽(301),所述固定槽(301)的内侧设有固定螺栓(302)。

2. 根据权利要求1所述的一种可回收环保式锂电池,其特征在于:所述开启按钮(101)位于电池主体(1)的一侧,所述升降按钮(102)位于开启按钮(101)的底端,所述安装槽(103)位于电池主体(1)的内侧,所述开启按钮(101)与电池主体(1)活动连接,所述升降按钮(102)与电池主体(1)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可回收环保式锂电池,其特征在于:所述连接槽(201)位于电池顶盖(2)的顶端,所述连接装置(202)位于连接槽(201)的内侧,所述卡槽(203)位于电池顶盖(2)的底端,所述输出端接口(204)位于卡槽(203)的一侧,所述连接装置(202)与电池顶盖(2)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可回收环保式锂电池,其特征在于:所述固定槽(301)位于顶端固定块(3)的顶端,所述固定螺栓(302)位于固定槽(301)的内侧,所述固定螺栓(302)与顶端固定块(3)活动连接,所述顶端固定块(3)位于电池顶盖(2)的顶端,所述顶端固定块(3)与电池顶盖(2)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可回收环保式锂电池,其特征在于:所述安装块(4)的外侧设有提起把手(401),所述安装块(4)与提起把手(401)之间设有活动装置,所述安装块(4)与活动装置活动连接,所述提起把手(401)与活动装置固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可回收环保式锂电池,其特征在于:所述锂电池块(5)的顶端设有电池输出端(501),所述电池输出端(501)的一侧设有电池盖板(502),所述卡块(6)的表面开设有卡孔(601),所述电池输出端(501)与锂电池块(5)电性连接,所述电池盖板(502)与锂电池块(5)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可回收环保式锂电池,其特征在于:所述升降装置(7)的底端设有升降杆(701),所述升降杆(701)的底端设有升降底座(702),所述升降装置(7)位于电池主体(1)的内侧,所述升降杆(701)与升降装置(7)固定连接,所述升降杆(701)与升降底座(702)活动连接,所述升降装置(7)与电池主体(1)活动连接。

## 一种可回收环保式锂电池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,更具体地涉及一种可回收环保式锂电池。

### 背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正负极材料、使用非水电解质溶液的电池,锂电池大致可分为两类:锂金属电池和锂离子电池,锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的,可充电电池的第五代产品锂金属电池在1996年诞生,其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池,由于其自身的高技术要求限制,只有少数几个国家的公司在生产这种锂金属电池。

[0003] 传统的锂电池可运用在很多领域,但传统的锂电池通常制作成一个整体,当电池无法使用时需要整体进行更换,拆卸起来并不方便,不利于回收,因其使用材料不易降解,因此并不环保,且现有技术中锂电池的电池组本体与箱体内壁之间会设置海绵块,对电池组本体形成缓冲防护,也能防止电池组本体松动,但设置有海绵块会导致箱体空间的浪费。

[0004] 因此,本实用新型提供了一种可回收环保式锂电池。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种可回收环保式锂电池,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种可回收环保式锂电池,包括电池主体,所述电池主体的顶端设有电池顶盖,所述电池顶盖的顶端设有顶端固定块,所述顶端固定块的一侧设有安装块,所述电池主体的内侧设有锂电池块,所述电池主体的顶端设有卡块,所述电池主体的内侧底端设有升降装置,所述电池主体的一侧设有开启按钮,所述开启按钮的底端设有升降按钮,所述电池主体的内侧开设有安装槽,所述电池顶盖的顶端开设有连接槽,所述连接槽的内侧设有连接装置,所述电池顶盖的底端开设有卡槽,所述卡槽的一侧开设有输出端接口,所述顶端固定块的顶端开设有固定槽,所述固定槽的内侧设有固定螺栓。

[0007] 进一步的,所述开启按钮位于电池主体的一侧,所述升降按钮位于开启按钮的底端,所述安装槽位于电池主体的内侧,所述开启按钮与电池主体活动连接,所述升降按钮与电池主体活动连接。

[0008] 进一步的,所述连接槽位于电池顶盖的顶端,所述连接装置位于连接槽的内侧,所述卡槽位于电池顶盖的底端,所述输出端接口位于卡槽的一侧,所述连接装置与电池顶盖固定连接。

[0009] 进一步的,所述固定槽位于顶端固定块的顶端,所述固定螺栓位于固定槽的内侧,所述固定螺栓与顶端固定块活动连接,所述顶端固定块位于电池顶盖的顶端,所述顶端固定块与电池顶盖固定连接。

[0010] 进一步的,所述安装块的外侧设有提起把手,所述安装块与提起把手之间设有活动装置,所述安装块与活动装置活动连接,所述提起把手与活动装置固定连接。

[0011] 进一步的,所述锂电池块的顶端设有电池输出端,所述电池输出端的一侧设有电池盖板,所述卡块的表面开设有卡孔,所述电池输出端与锂电池块电性连接,所述电池盖板与锂电池块固定连接。

[0012] 进一步的,所述升降装置的底端设有升降杆,所述升降杆的底端设有升降底座,所述升降装置位于电池主体的内侧,所述升降杆与升降装置固定连接,所述升降杆与升降底座活动连接,所述升降装置与电池主体活动连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1.本实用新型通过设有电池主体,有利于电池主体内侧安装槽的内壁设有一层柔软防护层,安装槽的内壁的内侧设有防护海绵,可以大大提高缓冲效果,且节省了电池主体内部空间。

[0015] 2.本实用新型通过设有升降装置,有利于通过按下升降按钮使升降装置7通过升降杆从升降底座内侧向上升起,使升降装置将锂电池块向上顶起便于进行回收。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的电池主体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的电池顶盖结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的锂电池块结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的电池主体剖面结构示意图。

[0021] 附图标记为:1、电池主体;101、开启按钮;102、升降按钮;103、安装槽;2、电池顶盖;201、连接槽;202、连接装置;203、卡槽;204、输出端接口;3、顶端固定块;301、固定槽;302、固定螺栓;4、安装块;401、提起把手;5、锂电池块;501、电池输出端;502、电池盖板;6、卡块;601、卡孔;7、升降装置;701、升降杆;702、升降底座。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种可回收环保式锂电池并不限于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参照图1-5,本实用新型提供了一种可回收环保式锂电池,包括电池主体1,电池主体1的顶端设有电池顶盖2,电池顶盖2的顶端设有顶端固定块3,顶端固定块3的一侧设有安装块4,电池主体1的内侧设有锂电池块5,电池主体1的顶端设有卡块6,电池主体1的内侧底端设有升降装置7,电池主体1的一侧设有开启按钮101,开启按钮101的底端设有升降按钮102,电池主体1的内侧开设有安装槽103,电池顶盖2的顶端开设有连接槽201,连接槽201的内侧设有连接装置202,电池顶盖2的底端开设有卡槽203,卡槽203的一侧开设有输出端接口204,顶端固定块3的顶端开设有固定槽301,固定槽301的内侧设有固定螺栓302。

[0024] 参照图5,开启按钮101位于电池主体1的一侧,升降按钮102位于开启按钮101的底端,安装槽103位于电池主体1的内侧,开启按钮101与电池主体1活动连接,升降按钮102与

电池主体1活动连接。

[0025] 参照图2和图3,连接槽201位于电池顶盖2的顶端,连接装置202位于连接槽201的内侧,卡槽203位于电池顶盖2的底端,输出端接口204位于卡槽203的一侧,连接装置202与电池顶盖2固定连接。

[0026] 参照图2,固定槽301位于顶端固定块3的顶端,固定螺栓302位于固定槽301的内侧,固定螺栓302与顶端固定块3活动连接,顶端固定块3位于电池顶盖2的顶端,顶端固定块3与电池顶盖2固定连接。

[0027] 参照图2,安装块4的外侧设有提起把手401,安装块4与提起把手401之间设有活动装置,安装块4与活动装置活动连接,提起把手401与活动装置固定连接。

[0028] 参照图4和图5,锂电池块5的顶端设有电池输出端501,电池输出端501的一侧设有电池盖板502,卡块6的表面开设有卡孔601,电池输出端501与锂电池块5电性连接,电池盖板502与锂电池块5固定连接。

[0029] 参照图5,升降装置7的底端设有升降杆701,升降杆701的底端设有升降底座702,升降装置7位于电池主体1的内侧,升降杆701与升降装置7固定连接,升降杆701与升降底座702活动连接,升降装置7与电池主体1活动连接。

[0030] 本实用新型的工作原理:在工作过程中,首先检查装置以保证装置能够正常运行。首先通过电池主体1顶端设有的电池顶盖2来与外部设备进行连接来开始工作,通过电池顶盖2连接槽201内侧设有的连接装置202与外部设备连接通电即可工作,位于电池顶盖2顶端设有的顶端固定块3则是用于固定安装块4和电池顶盖2,通过顶端固定块3上开设有的固定槽301内侧的固定螺栓302来进行固定工作,而安装块4外侧设有地提起把手401则是方便将可回收环保式锂电池整体提起进行更换工作,当电池需要进行更换时,可通过电池主体1一侧设有的开启按钮101使电池顶盖2底端的卡槽203内的固定柱体从卡块6表面开设有的卡孔601内弹出,这时握住提起把手401即可将电池顶盖2和电池主体1分开,然后通过按下升降按钮102使升降装置7通过升降杆701从升降底座702内侧向上升起,使升降装置7将锂电池块5向上顶起便于进行回收,且因电池主体1内侧安装槽103的内壁设有一层柔软防护层,安装槽103的内壁的内侧设有防护海绵,可以大大提高缓冲效果,且节省了电池主体1内部空间,将电池更换好后,通过将锂电池块5放入电池主体1内侧,然后将电池输出端501与电池顶盖2上开设有的输出端接口204连接,安装好后即可给外部设备供电。

[0031] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

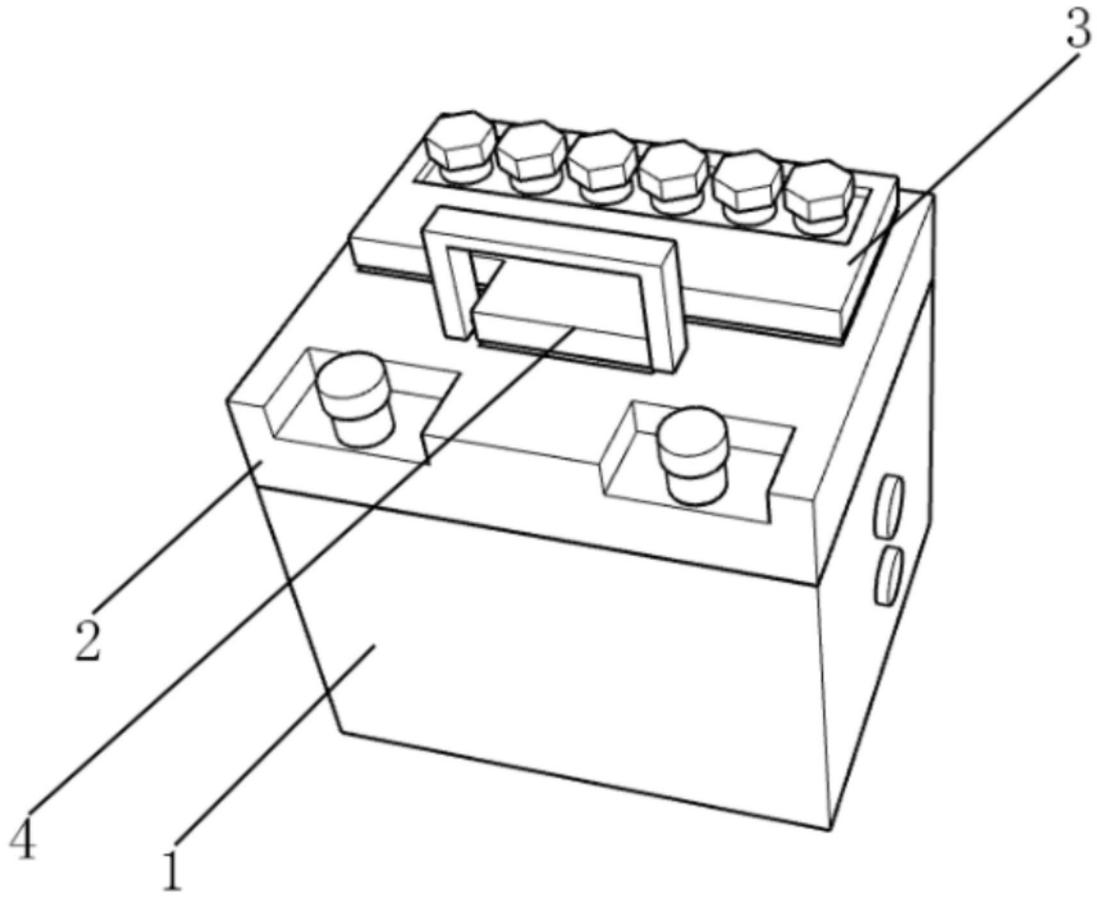


图1

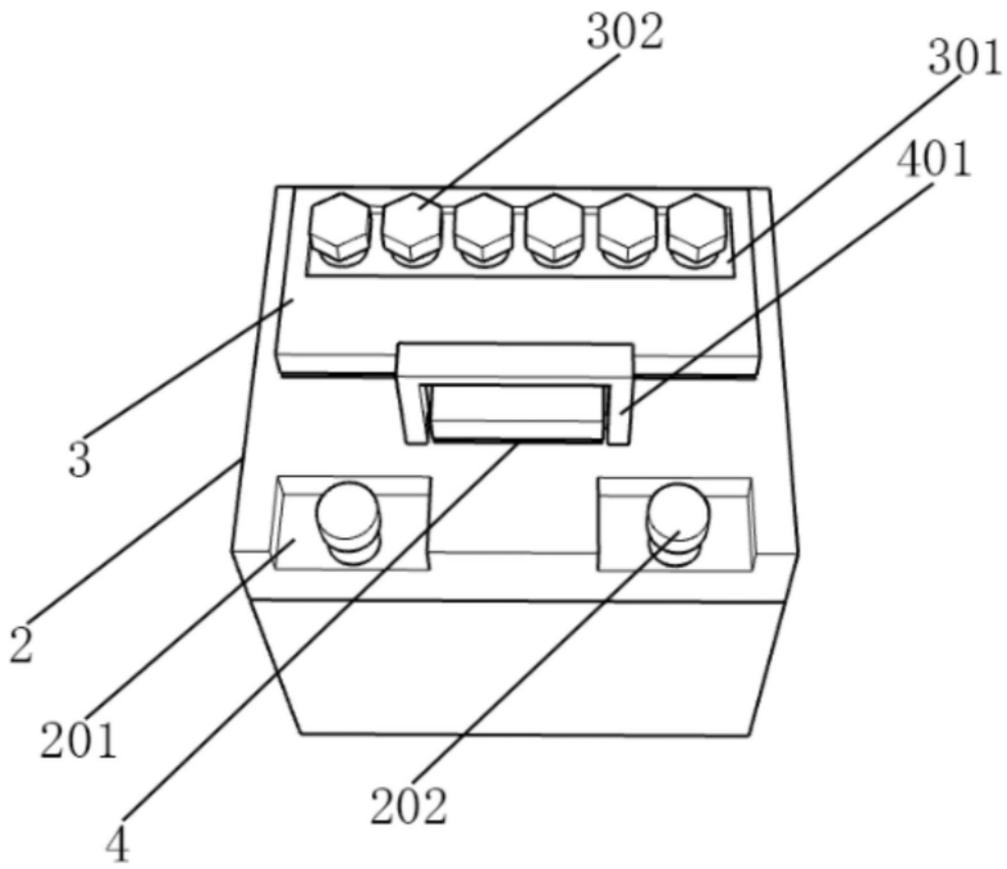


图2

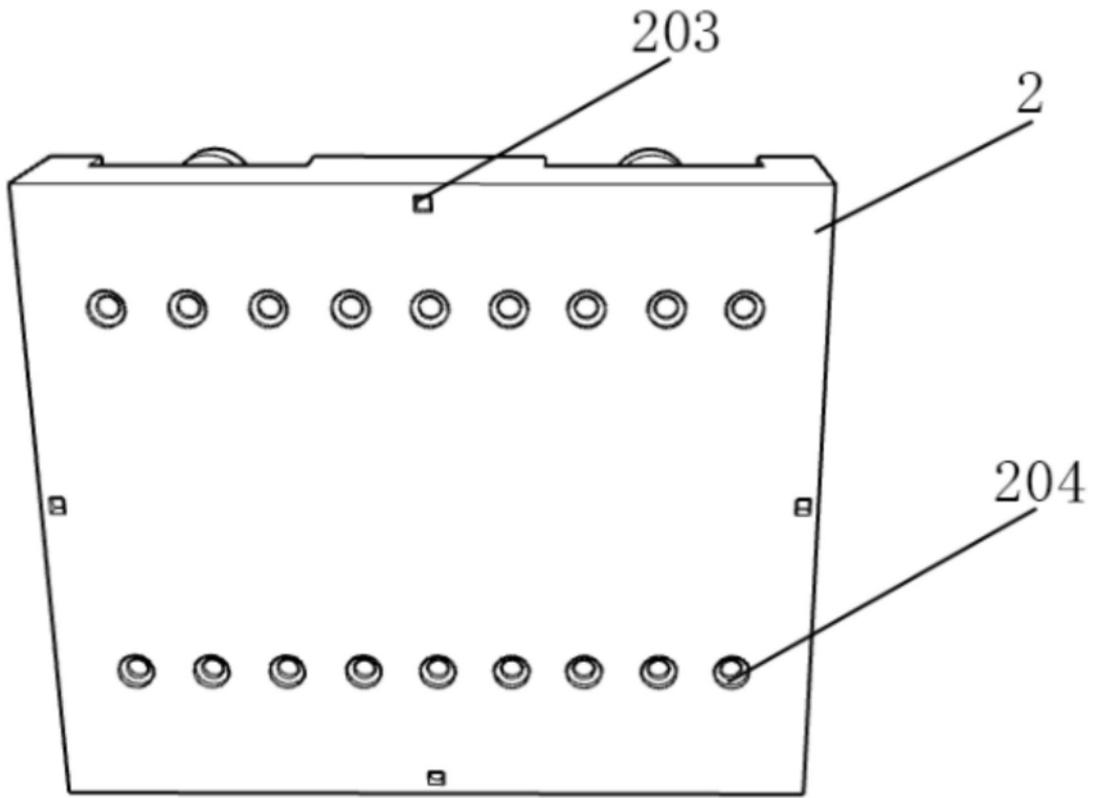


图3

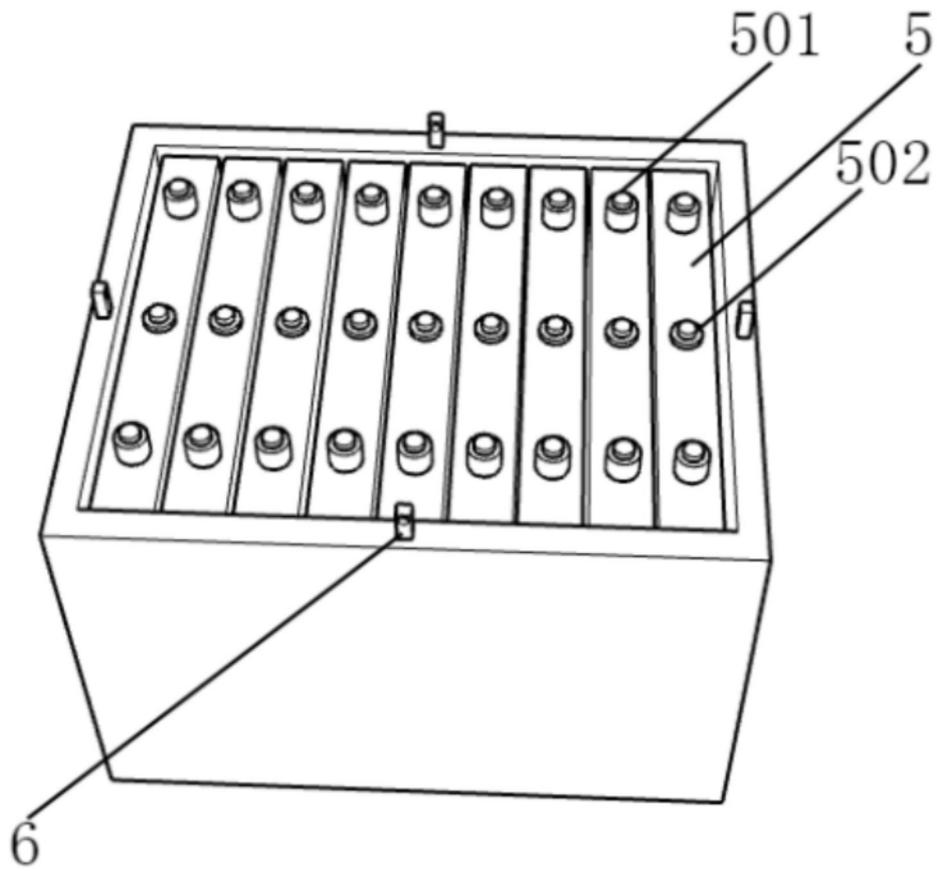


图4

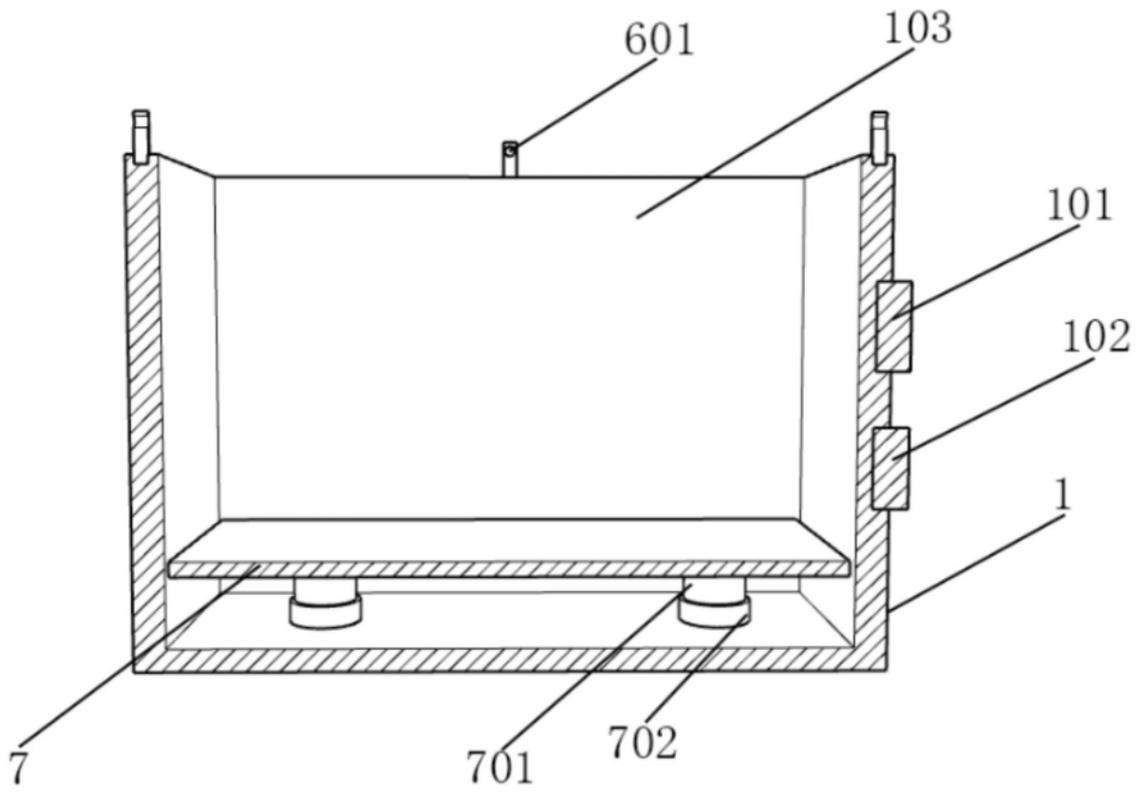


图5