(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209312863 U
(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201920343285.7

(22)申请日 2019.03.18

(73)专利权人 安徽卓越电气有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区创新产业园研发楼506室

(72)发明人 王有锁 郭言平 周星星 缪文辉 李鹤强

(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理有限公司 34130
代理人 张浩

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)

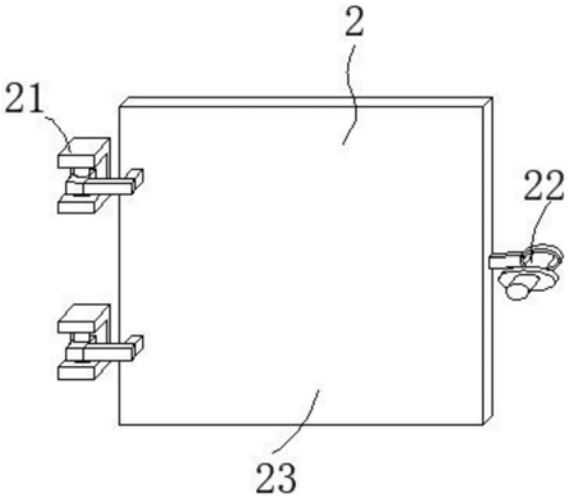
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大容量锂离子电池动力系统用安装结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种大容量锂离子电池动力系统用安装结构，旨在解决现有的大容量锂离子电池动力系统维修孔上的密封板采用四颗螺钉进行固定，这样在拆卸和安装时就会存在效率低下的问题，包括电池存储壳体和密封组件，所述电池存储壳体的前端开设有维修孔，所述密封组件设置在维修孔上，所述密封组件包括旋转支撑件；本实用新型中，通过增加了旋转支撑件和固定件的组合结构，二者的设置可以对密封板起到有效的控制，可以实现便捷打开和关闭密封板，同时固定件中设置单一螺纹杆，这样在调节时，只需要对单一螺纹杆进行控制即可，这样避免了传统控制过程需要调节四根螺钉，从而使得控制过程简单、省时省力，进而可以达到高效工作的效果。



CN 209312863 U

1.一种大容量锂离子电池动力系统用安装结构,包括电池存储壳体(1)和密封组件(2),所述电池存储壳体(1)的前端开设有维修孔,其特征在于,所述密封组件(2)设置在维修孔上,所述密封组件(2)包括旋转支撑件(21)、固定件(22)和密封板(23),所述旋转支撑件(21)设置在密封板(23)的侧板上,所述固定件(22)设置在密封板(23)的侧板上,所述旋转支撑件(21)和固定件(22)设置在密封板(23)的两个相对的侧板上。

2.如权利要求1所述的大容量锂离子电池动力系统用安装结构,其特征在于:所述旋转支撑件(21)设置有两组,且两组旋转支撑件(21)关于密封板(23)对称设置。

3.如权利要求1所述的大容量锂离子电池动力系统用安装结构,其特征在于:所述旋转支撑件(21)包括支撑槽(211)和第一连接杆(212),所述支撑槽(211)固定设置在电池存储壳体(1)的前端上,且支撑槽(211)内转动设置有转动杆(213),所述转动杆(213)上固定套设有旋转连接块(214),所述第一连接杆(212)固定在密封板(23)的前板上,且第一连接杆(212)上连接有第二连接杆(215),所述第二连接杆(215)连接在旋转连接块(214)的侧壁上。

4.如权利要求1所述的大容量锂离子电池动力系统用安装结构,其特征在于:所述固定件(22)包括第三连接杆(221)和螺纹杆(222),所述第三连接杆(221)固定设置在密封板(23)的侧板上,且第三连接杆(221)的另一端固定设置有移动环(224),所述螺纹杆(222)与电池存储壳体(1)的前端上开设的螺纹孔螺纹连接,且螺纹杆(222)上固定套设有抵触圆盘(223),所述螺纹杆(222)滑动设置在移动环(224)内。

5.如权利要求4所述的大容量锂离子电池动力系统用安装结构,其特征在于:所述移动环(224)远离抵触圆盘(223)的一端设置有橡胶垫,且橡胶垫上开设有防滑纹。

6.如权利要求4所述的大容量锂离子电池动力系统用安装结构,其特征在于:所述抵触圆盘(223)的直径大于移动环(224)的内径。

一种大容量锂离子电池动力系统用安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大容量锂离子电池技术领域，具体涉及一种大容量锂离子电池动力系统用安装结构。

背景技术

[0002] 锂离子电池：是一种二次电池(充电电池)，它主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。在充放电过程中，Li+在两个电极之间往返嵌入和脱嵌；充电时，Li+从正极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态；放电时则相反。随着科技的进步，锂离子电池以大容量的形式，运动于城市地铁隧道、高速公路隧道、矿井土方和矿物运输牵引机车动力系统，采用锂离子电池的显著优势是环保和节约成本。锂电池存储在箱体内时，会在箱体上设置有通孔，用于方便维修，为了防止杂物通过通孔，在通孔上通长会设置有密封板，该密封板通过四根螺钉固定在箱体上。

[0003] 但是在实际维修时，在拆卸密封板时，需要拧动动四根螺钉，这样既耗时又耗力，为了解决上述问题，本实用新型提出一种大容量锂离子电池动力系统用安装结构。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，适应现实需要，提供一种大容量锂离子电池动力系统用安装结构，以解决现有的大容量锂离子电池动力系统维修孔上的密封板采用四颗螺钉进行固定，这样在拆卸和安装时就会存在效率低下的问题。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型所采用的技术方案为：

[0008] 一种大容量锂离子电池动力系统用安装结构，包括电池存储壳体和密封组件，所述电池存储壳体的前端开设有维修孔，所述密封组件设置在维修孔上，所述密封组件包括旋转支撑件、固定件和密封板，所述旋转支撑件设置在密封板的侧板上，所述固定件设置在密封板的侧板上，所述旋转支撑件和固定件设置在密封板的两个相对的侧板上。

[0009] 进一步地，所述旋转支撑件设置有两组，且两组旋转支撑件关于密封板对称设置。

[0010] 进一步地，所述旋转支撑件包括支撑槽和第一连接杆，所述支撑槽固定设置在电池存储壳体的前端上，且支撑槽内转动设置有转动杆，所述转动杆上固定套设有旋转连接块，所述第一连接杆固定在密封板的前板上，且第一连接杆上连接有第二连接杆，所述第二连接杆连接在旋转连接块的侧壁上。

[0011] 进一步地，所述固定件包括第三连接杆和螺纹杆，所述第三连接杆固定设置在密封板的侧板上，且第三连接杆的另一端固定设置有移动环，所述螺纹杆与电池存储壳体的前端上开设的螺纹孔螺纹连接，且螺纹杆上固定套设有抵触圆盘，所述螺纹杆滑动设置在移动环内。

[0012] 进一步地，所述移动环远离抵触圆盘的一端设置有橡胶垫，且橡胶垫上开设有防

滑纹。

[0013] 进一步地，所述抵触圆盘的直径大于移动环的内径。

[0014] (3)有益效果：

[0015] 本实用新型中，通过增加了旋转支撑件和固定件的组合结构，二者的设置可以对密封板起到有效的控制，可以实现便捷打开和关闭密封板，同时固定件中设置单一螺纹杆，这样在调节时，只需要对单一螺纹杆进行控制即可，这样避免了传统控制过程需要调节四根螺钉，从而使得控制过程简单、省时省力，进而可以达到高效工作的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0017] 图2为密封板组件立体结构示意图；

[0018] 图3为旋转支撑件立体结构示意图；

[0019] 图4为固定件结构示意图。

[0020] 附图标记如下：

[0021] 电池存储壳体1、密封组件2、旋转支撑件21、支撑槽211、第一连接杆212、转动杆213、旋转连接块214、第二连接杆215、固定件22、第三连接杆221、螺纹杆222、抵触圆盘223、移动环224、密封板23。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图1-4和实施例对本实用新型进一步说明：

[0023] 一种大容量锂离子电池动力系统用安装结构，包括电池存储壳体1和密封组件2，电池存储壳体1的前端开设有维修孔，密封组件2设置在维修孔上，密封组件2包括旋转支撑件21、固定件22和密封板23，旋转支撑件21设置在密封板23的侧板上，固定件22设置在密封板23的侧板上，旋转支撑件21和固定件22设置在密封板23的两个相对的侧板上。

[0024] 为了对密封板23起到更好的支撑作用，本实施例中，旋转支撑件21设置有两组，且两组旋转支撑件21关于密封板23对称设置。

[0025] 本实施例中，旋转支撑件21包括支撑槽211和第一连接杆212，支撑槽211固定设置在电池存储壳体1的前端上，且支撑槽211内转动设置有转动杆213，转动杆213上固定套设有旋转连接块214，第一连接杆212固定在密封板23的前板上，且第一连接杆212上连接有第二连接杆215，第二连接杆215连接在旋转连接块214的侧壁上，固定件22包括第三连接杆221和螺纹杆222，第三连接杆221固定设置在密封板23的侧板上，且第三连接杆221的另一端固定设置有移动环224，螺纹杆222与电池存储壳体1的前端上开设的螺纹孔螺纹连接，且螺纹杆222上固定套设有抵触圆盘223，螺纹杆222滑动设置在移动环224内。

[0026] 上述的移动环224在被挤压在电池存储壳体1上时，为了避免侧滑，本实施例中，移动环224远离抵触圆盘223的一端设置有橡胶垫，且橡胶垫上开设有防滑纹。

[0027] 上述的抵触圆盘223在运动中对移动环224形成挤压，为了使得挤压过程能够顺利进行，本实施例中，抵触圆盘223的直径大于移动环224的内径。

[0028] 密封板23的密封过程工作原理如下：

[0029] 将密封板23按压在维修孔上，将螺纹杆222插接在移动环224内，并与螺纹孔螺纹

连接，拧动螺纹杆222，螺纹杆222的移动会带着抵触圆盘223运动，抵触圆盘223的运动会抵触移动环224，从而将移动环224挤压在电池存储壳体1上，从而达到固定的效果。

[0030] 本实用新型的有益效果：

[0031] 本实用新型中，通过增加了旋转支撑件21和固定件22的组合结构，二者的设置可以对密封板23起到有效的控制，可以实现便捷打开和关闭密封板23，同时固定件22中设置单一螺纹杆222，这样在调节时，只需要对单一螺纹杆222进行控制即可，这样避免了传统控制过程需要调节四根螺钉，从而使得控制过程简单、省时省力，进而可以达到高效工作的效果。

[0032] 本实用新型的实施例公布的是较佳的实施例，但并不局限于此，本领域的普通技术人员，极易根据上述实施例，领会本实用新型的精神，并做出不同的引申和变化，但只要不脱离本实用新型的精神，都在本实用新型的保护范围内。

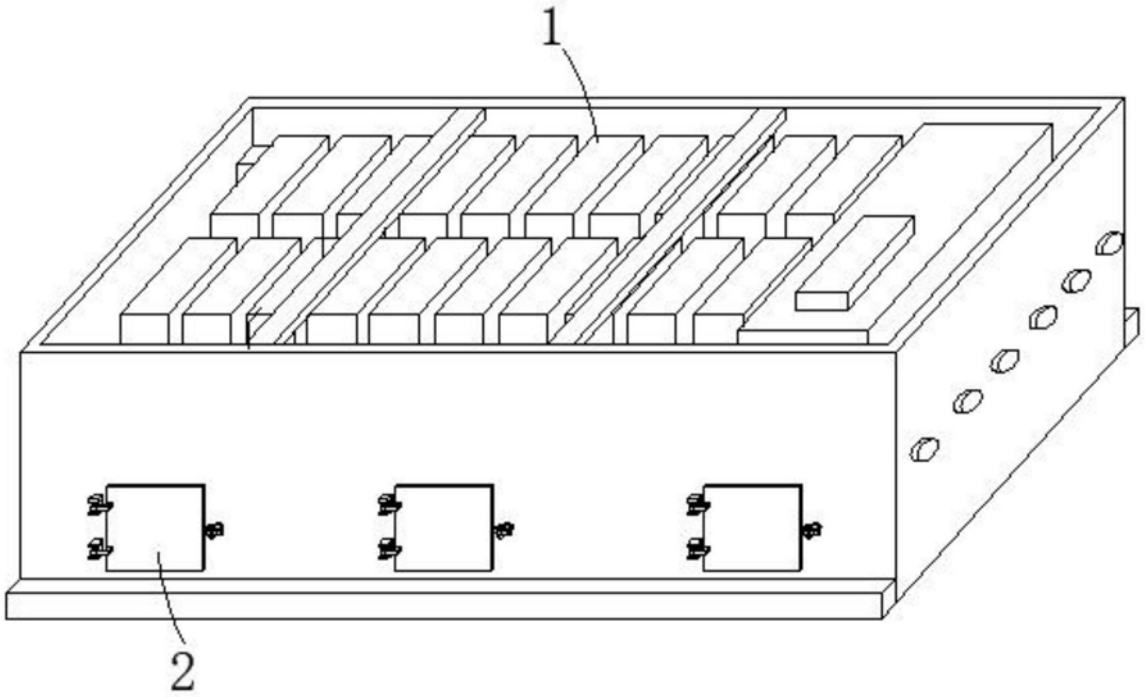


图1

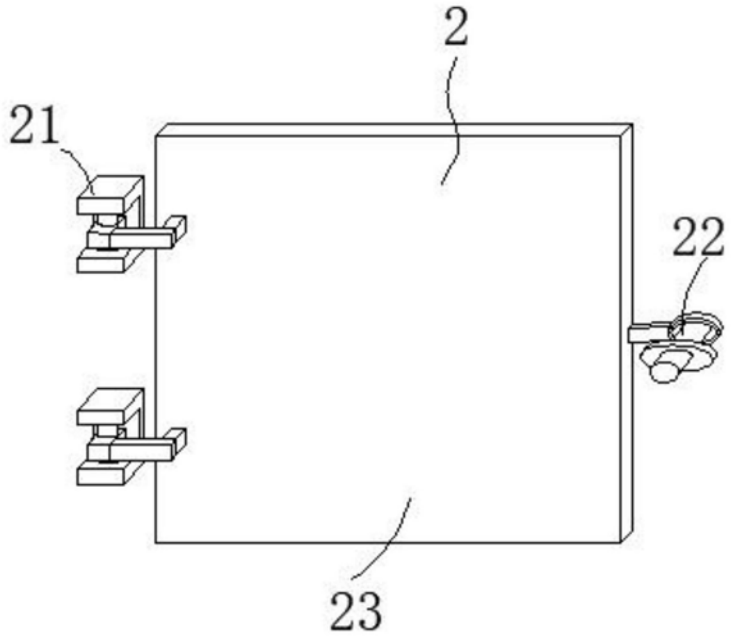


图2

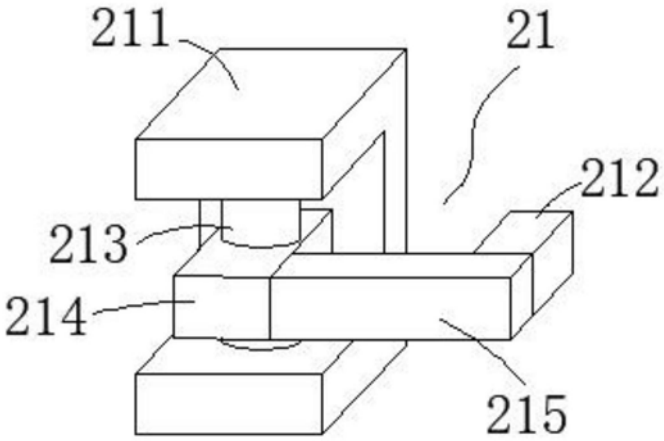


图3

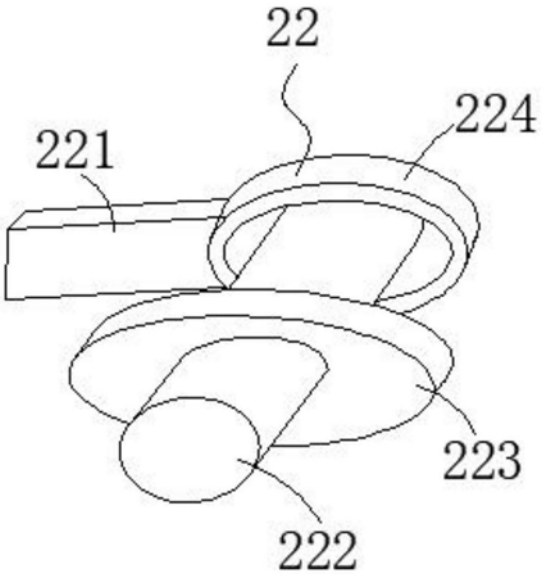


图4