(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218333930 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202221571526.1

(22)申请日 2022.06.22

(73)专利权人 南京锌安新材料科技有限公司
地址 211103 江苏省南京市江宁区东山街道东麒路33号E座3A08室(东山总部园)

(72)发明人 梁汉锋 郑加贤

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
专利代理师 齐童

(51)Int.Cl.
H01M 10/36(2010.01)
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/242(2021.01)
H01M 50/298(2021.01)
H01R 13/52(2006.01)
H01M 50/289(2021.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/6554(2014.01)
H01M 10/6561(2014.01)

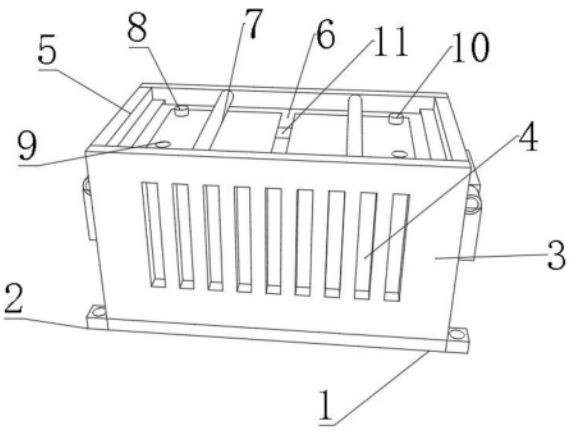
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一体化结构的水系锌离子电池

(57)摘要

本实用新型公开了一体化结构的水系锌离子电池，包括底板，所述底板的顶部前后两端表面位置上均固定连接有散热板，所述底板的顶部左右两端表面位置上均固定连接有侧板，两个所述散热板的中间两侧位置上均螺纹连接有限位管，所述侧板的内壁表面位置上均固定连接有缓冲垫，两个所述缓冲垫的之间位置上设置有电池。本实用新型中，首先通过电池上的正极与负极对将电池内的电力对外输出，而且可通过添液口对内部的电解液进行更换或是添加，而且设置独立的充电口对电池进行充电，而且充电口的顶部设置有充电盖可以防止灰尘或水进入充电口内，而且底板顶部设置了弹簧减震器与侧板上的缓冲垫可对电池进行缓冲。



CN 218333930 U

1.一体化结构的水系锌离子电池,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部前后两端表面位置上均固定连接有散热板(3),所述底板(1)的顶部左右两端表面位置上均固定连接有侧板(5),两个所述散热板(3)的中间两侧位置上均螺纹连接有限位管(7),所述侧板(5)的内壁表面位置上均固定连接有缓冲垫(12),两个所述缓冲垫(12)的之间位置上设置有电池(6),所述电池(6)的底部四角位置上均固定连接有分布均匀的弹簧减震器(17),所述电池(6)的顶部左侧前端表面位置上设置有正极(8),所述顶部右侧前端表面位置上设置有负极(10),所述电池(6)的后端两侧位置上开孔并设置有添液口(9),所述电池(6)的顶部中心位置上转动连接有充电盖(11),所述电池(6)的内部中心位置上固定连接有隔板(16),所述电池(6)的内部两侧位置上开孔并设置有空腔(15),所述侧板(5)的中间顶部表面位置上均固定连接有固定块(18)。

2.根据权利要求1所述的一体化结构的水系锌离子电池,其特征在于:所述底板(1)的左右两侧前后两端位置上均固定连接有分布均匀的固定板(2)。

3.根据权利要求1所述的一体化结构的水系锌离子电池,其特征在于:所述散热板(3)的中间表面位置上开孔并设置有分布均匀的散热孔(4)。

4.根据权利要求1所述的一体化结构的水系锌离子电池,其特征在于:所述固定块(18)的中心位置上开孔并转动连接有固定杆(20),所述固定杆(20)的两侧位置上固定连接有把手(19)。

5.根据权利要求1所述的一体化结构的水系锌离子电池,其特征在于:所述充电盖(11)的底部表面位置上开孔并设置有充电口(13)。

6.根据权利要求1所述的一体化结构的水系锌离子电池,其特征在于:所述空腔(15)的顶部位置上均固定连接有盖板(14)。

7.根据权利要求1所述的一体化结构的水系锌离子电池,其特征在于:所述弹簧减震器(17)的底部与底板(1)的顶部固定连接。

8.根据权利要求2所述的一体化结构的水系锌离子电池,其特征在于:所述固定板(2)的顶部中心表面位置上开孔并设置有螺纹孔(21)。

一体化结构的水系锌离子电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域，尤其涉及一体化结构的水系锌离子电池。

背景技术

[0002] 由于传统储能技术带来的环境污染和能源危机，人们对高能量密度设备需求不断增加，锂离子电池因其高效能、高电压、长循环寿命等优点被广泛应用于商业储能装置，但由于成本高且安全问题多，严重阻碍了锂离子电池的大规模应用，因此锌离子可充电电池因其丰富的自然资源和内在的安全性而备受关注。

[0003] 现有的电池在设备运行时会产生振动，对电池内部伤害极大，使得电池使用寿命降低，而且现有的水系锌离子电池的外壳大多是单层的金属材料制成，其结构的牢固性有限，而且电池内的电解液在长时间使用与长时间存放后会使得放电不稳定，使用起来危险，也影响电池的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一体化结构的水系锌离子电池。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一体化结构的水系锌离子电池，包括底板，所述底板的顶部前后两端表面位置上均固定连接有散热板，所述底板的顶部左右两端表面位置上均固定连接有侧板，两个所述散热板的中间两侧位置上均螺纹连接有限位管，所述侧板的内壁表面位置上均固定连接有缓冲垫，两个所述缓冲垫的之间位置上设置有电池，所述电池的底部四角位置上均固定连接有分布均匀的弹簧减震器，所述电池的顶部左侧前端表面位置上设置有正极，所述顶部右侧前端表面位置上设置有负极，所述电池的后端两侧位置上开孔并设置有添液口，所述电池的顶部中心位置上转动连接有充电盖，所述电池的内部中心位置上固定连接有隔板，所述电池的内部两侧位置上开孔并设置有空腔，所述侧板的中间顶部表面位置上均固定连接有固定块。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述底板的左右两侧前后两端位置上均固定连接有分布均匀的固定板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述散热板的中间表面位置上开孔并设置有分布均匀的散热孔。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述固定块的中心位置上开孔并转动连接有固定杆，所述固定杆的两侧位置上固定连接有把手。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述充电盖的底部表面位置上开孔并设置有充电口。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述空腔的顶部位置上均固定连接有盖板。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述弹簧减震器的底部与底板的顶部固定连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述固定板的顶部中心表面位置上开孔并设置有螺纹孔。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，首先通过电池上的正极与负极对将电池内的电力对外输出，而且可通过添液口对内部的电解液进行更换或是添加，而且设置独立的充电口对电池进行充电，而且充电口的顶部设置有充电盖可以防止灰尘或水进入充电口内，而且底板顶部设置了弹簧减震器与侧板上的缓冲垫可对电池进行缓冲。

[0022] 2、本实用新型中，还设置了限位管对电池进行限位，防止其脱落，通过底板上的固定板对电池整体进行固定，通过散热板上的散热孔可以在电池充电或输出时进行散热，通过盖板对应空腔进行密封，通过隔板可以对空腔进行分隔，通过侧板上的固定块和固定杆对把手进行限位。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一体化结构的水系锌离子电池的立体图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一体化结构的水系锌离子电池的剖面图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一体化结构的水系锌离子电池的侧视立体图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、底板；2、固定板；3、散热板；4、散热孔；5、侧板；6、电池；7、限位管；8、正极；9、添液口；10、负极；11、充电盖；12、缓冲垫；13、充电口；14、盖板；15、空腔；16、隔板；17、弹簧减震器；18、固定块；19、把手；20、固定杆；21、螺纹孔。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述，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实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一体化结构的水系锌离子电池，包括底板1，底板1的顶部前后两端表面位置上均固定连接有散热板3，底板1的顶部左右两端表

面位置上均固定连接有侧板5，两个散热板3的中间两侧位置上均螺纹连接有限位管7，侧板5的内壁表面位置上均固定连接有缓冲垫12，两个缓冲垫12的之间位置上设置有电池6，电池6的底部四角位置上均固定连接有分布均匀的弹簧减震器17，电池6的顶部左侧前端表面位置上设置有正极8，顶部右侧前端表面位置上设置有负极10，电池6的后端两侧位置上开孔并设置有添液口9，电池6的顶部中心位置上转动连接有充电盖11，电池6的内部中心位置上固定连接有隔板16，电池6的内部两侧位置上开孔并设置有空腔15，侧板5的中间顶部表面位置上均固定连接有固定块18，使用时，通过电池6上的正极8与负极10对将电池6内的电力对外输出，而且可通过添液口9对内部的电解液进行更换或是添加，而且设置独立的充电口13对电池6进行充电，而且充电口13的顶部设置有充电盖11可以防止灰尘或水进入充电口13内，而且底板1顶部设置了弹簧减震器17与侧板5上的缓冲垫12可对电池6进行缓冲。

[0031] 底板1的左右两侧前后两端位置上均固定连接有分布均匀的固定板2，散热板3的中间表面位置上开孔并设置有分布均匀的散热孔4，固定块18的中心位置上开孔并转动连接有固定杆20，固定杆20的两侧位置上固定连接有把手19，充电盖11的底部表面位置上开孔并设置有充电口13，空腔15的顶部位置上均固定连接有盖板14，弹簧减震器17的底部与底板1的顶部固定连接，固定板2的顶部中心表面位置上开孔并设置有螺纹孔21，底板1顶部设置了弹簧减震器17与侧板5上的缓冲垫12可对电池6进行缓冲，还设置了限位管7对电池6进行限位，防止其脱落，通过底板1上的固定板2对电池6整体进行固定，通过散热板3上的散热孔4可以在电池6充电或输出时进行散热，通过盖板14对应空腔15进行密封，通过隔板16可以对空腔15进行分隔，通过侧板5上的固定块18和固定杆20对把手19进行限位。

[0032] 工作原理：使用时，通过电池6上的正极8与负极10对将电池6内的电力对外输出，而且可通过添液口9对内部的电解液进行更换或是添加，而且设置独立的充电口13对电池6进行充电，而且充电口13的顶部设置有充电盖11可以防止灰尘或水进入充电口13内，而且底板1顶部设置了弹簧减震器17与侧板5上的缓冲垫12可对电池6进行缓冲，还设置了限位管7对电池6进行限位，防止其脱落，通过底板1上的固定板2对电池6整体进行固定，通过散热板3上的散热孔4可以在电池6充电或输出时进行散热，通过盖板14对应空腔15进行密封，通过隔板16可以对空腔15进行分隔，通过侧板5上的固定块18和固定杆20对把手19进行限位。

[0033] 最后应说明的是：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，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

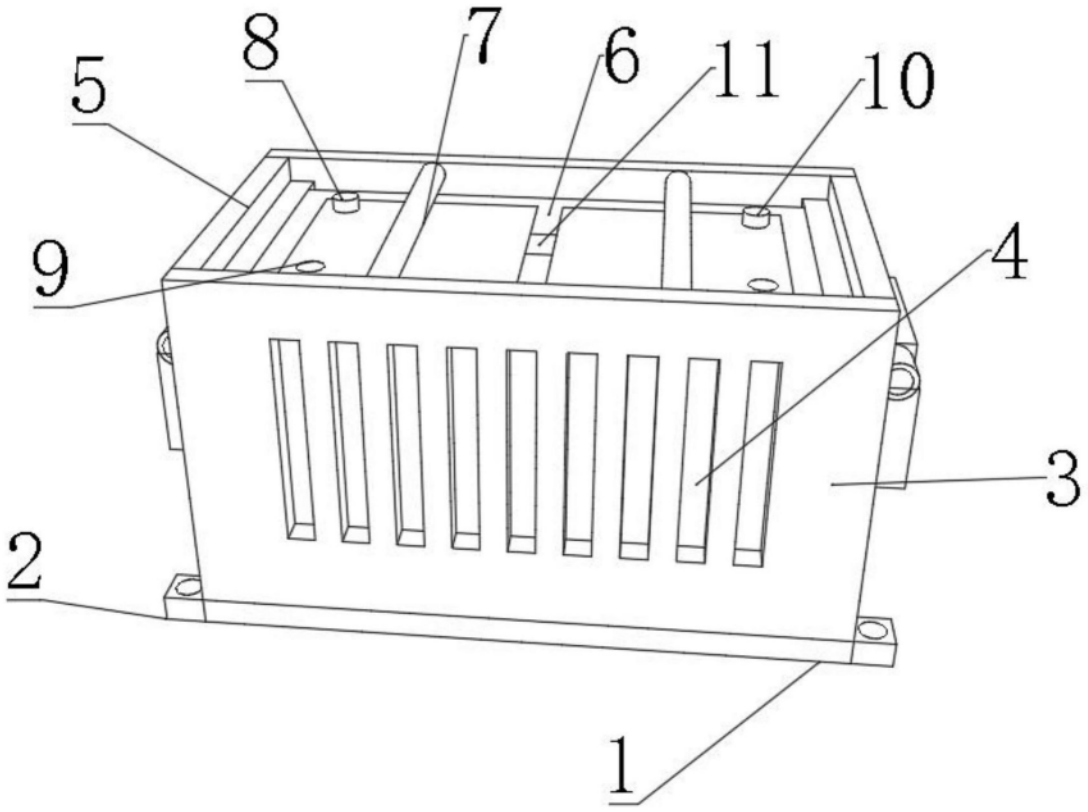


图1

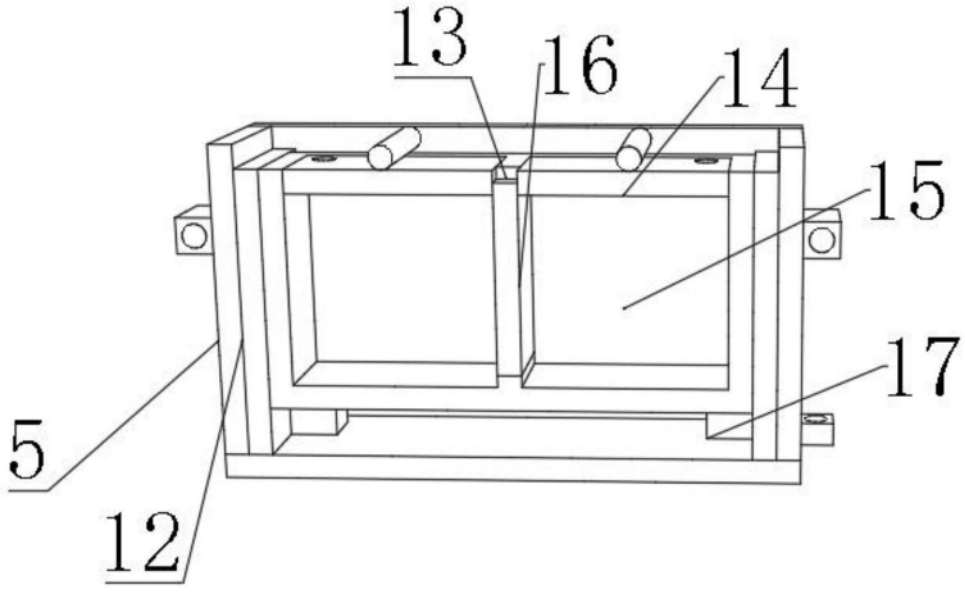


图2

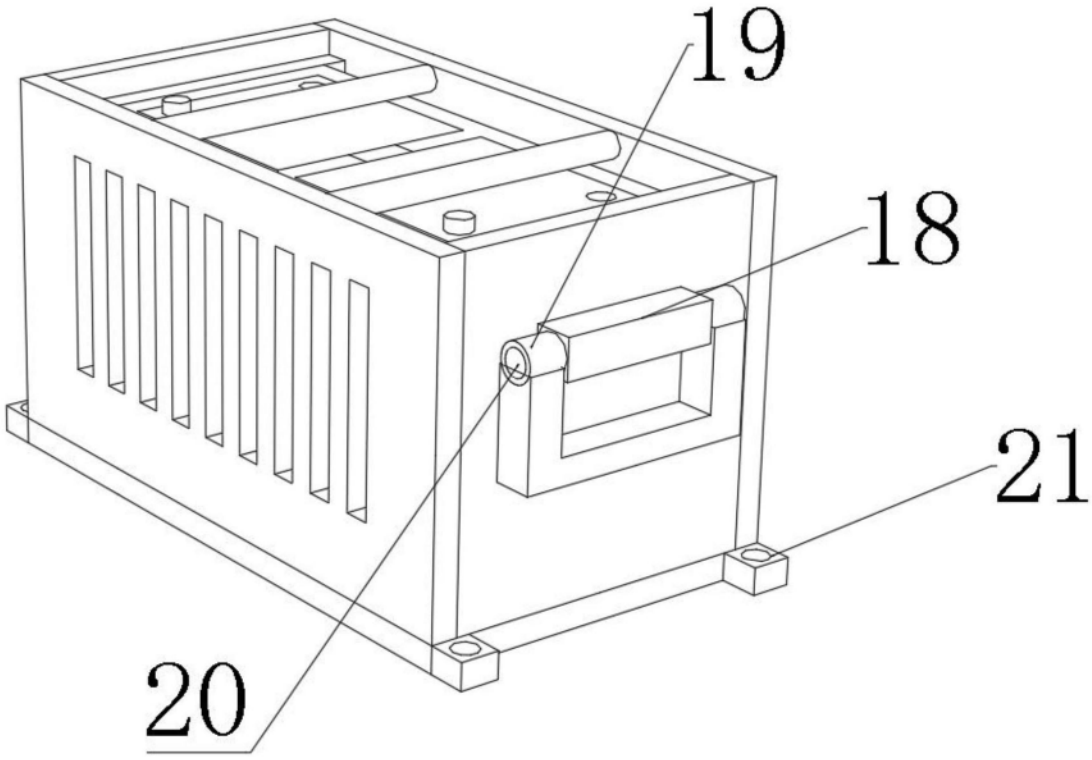


图3