(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 214564573 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202121155246.8

(22)申请日 2021.05.27

(73)专利权人 青岛远鹏新能源技术服务有限公司

地址 266000 山东省青岛市市南区永嘉路13号701户

(72)发明人 郭双鹏 鞠雷雷 唐亮

(74)专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 37273

代理人 雷丽

(51)Int.Cl.

B60K 1/04(2019.01)
B60L 58/26(2019.01)
H01M 50/249(2021.01)
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/242(2021.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/625(2014.01)
H01M 10/6563(2014.01)

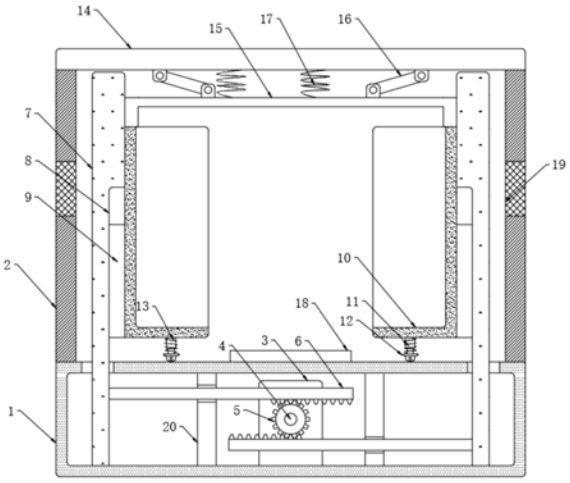
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车电池管理系统用安装框架

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车电池管理系统用安装框架,涉及新能源电池管理技术领域,它包括壳体与固定连接在壳体上端的框体,所述壳体贯穿设有两个移动板,所述壳体上设用于驱动两个移动板移动的驱动机构,所述驱动机构包括固定连接在壳体内底部的驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接有转动轴。本实用新型取代了螺栓螺母的固定方式,极大的方便了人们对于电池的安装,操作简单,从而提高了工作人员的安装效率,另外通过设置第一、第二弹簧与散热风扇,使得电池能够得到有效地减震与散热,从而提高了安装框架的减震与水散热性能。



CN 214564573 U

1.一种新能源汽车电池管理系统用安装框架,包括壳体(1)与固定连接在壳体(1)上端的框体(2),其特征在于,所述壳体(1)贯穿设有两个移动板(7),所述壳体(1)上设用于驱动两个移动板(7)移动的驱动机构,所述驱动机构包括固定连接在壳体(1)内底部的驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出轴固定连接有转动轴(4),所述转动轴(4)侧壁固定连接有齿轮(5),两个所述移动板(7)相对的侧壁均固定连接有与齿轮(5)啮合的齿板(6),所述框体(2)内设有用于减小电池震动幅度的减震机构。

2.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池管理系统用安装框架,其特征在于,所述减震机构包括滑动连接在两个移动板(7)侧壁的两个放置框(10),两个所述放置框(10)下端均固定连接有伸缩杆(11),两个所述伸缩杆(11)上端均转动连接有滑轮(12),两个所述放置框(10)下端分别通过第一弹簧(13)与滑轮(12)上端弹性连接。

3.根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池管理系统用安装框架,其特征在于,所述框体(2)上端设有顶板(14),所述顶板(14)下端转动连接有两个转动杆(16),两个所述转动杆(16)下端共同转动连接有上盖(15),所述上盖(15)上端通过多个第二弹簧(17)与顶板(14)下端弹性连接。

4.根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池管理系统用安装框架,其特征在于,两个所述移动板(7)相对的侧壁均设有限位槽(8),两个所述限位槽(8)侧壁均滑动连接有限位块(9),两个所述限位块(9)相对的侧壁分别与两个放置框(10)侧壁侧壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池管理系统用安装框架,其特征在于,所述壳体(1)内底部固定连接有两个竖板(20),两个所述齿板(6)远离齿轮(5)的一端分别贯穿两个竖板(20)侧壁,两个所述齿板(6)分别与两个竖板(20)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池管理系统用安装框架,其特征在于,所述壳体(1)上端固定连接有散热风扇(18),所述框体(2)两侧壁均设有散热口(19),两个所述散热口(19)上均设有防尘网。

一种新能源汽车电池管理系统用安装框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源电池管理技术领域，尤其涉及一种新能源汽车电池管理系统用安装框架。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置)，综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车包括四大类型混合动力电动汽车(HEV)、纯电动汽车(BEV，包括太阳能汽车)、燃料电池电动汽车(FCEV)、其他新能源(如超级电容器、飞轮等高效储能器)汽车等。

[0003] 新能源汽车的功能装置就是电池，目前新能源电池用于电池安装的框架结构固定，对于电池的安装大多处于螺栓螺母固定安装，或者是通过焊接直接安装，而这些安装方式安装程序复杂，当需要维修时，不便于拆卸，会浪费工人们的时间，费时费力，另外现有的安装框架功能性单一，无法提升电池的减震和散热性能，所以，需要设计一种新能源汽车电池管理系统用安装框架来解决上述问题。

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，而提出的一种新能源汽车电池管理系统用安装框架。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种新能源汽车电池管理系统用安装框架，包括壳体与固定连接在壳体上端的框体，所述壳体贯穿设有两个移动板，所述壳体上设用于驱动两个移动板移动的驱动机构，所述驱动机构包括固定连接在壳体内底部的驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定连接有转动轴，所述转动轴侧壁固定连接有齿轮，两个所述移动板相对的侧壁均固定连接有与齿轮啮合的齿板，所述框体内设有用于减小电池震动幅度的减震机构。

[0007] 优选地，所述减震机构包括滑动连接在两个移动板侧壁的两个放置框，两个所述放置框下端均固定连接有伸缩杆，两个所述伸缩杆上端均转动连接有滑轮，两个所述放置框下端分别通过第一弹簧与滑轮上端弹性连接。

[0008] 优选地，所述框体上端设有顶板，所述顶板下端转动连接有两个转动杆，两个所述转动杆下端共同转动连接有上盖，所述上盖上端通过多个第二弹簧与顶板下端弹性连接。

[0009] 优选地，两个所述移动板相对的侧壁均设有限位槽，两个所述限位槽侧壁均滑动连接有限位块，两个所述限位块相对的侧壁分别与两个放置框侧壁侧壁固定连接。

[0010] 优选地，所述壳体内底部固定连接有两个竖板，两个所述齿板远离齿轮的一端分别贯穿两个竖板侧壁，两个所述齿板分别与两个竖板滑动连接。

[0011] 优选地，所述壳体上端固定连接有散热风扇，所述框体两侧壁均设有散热口，两个所述散热口上均设有防尘网。

[0012] 本实用新型中，具有以下有益效果：

[0013] 1、本装置设置了驱动机构，驱动电机的输出轴带动齿轮转动，齿轮通过与两个齿板的啮合带动两个移动板相向移动，两个放置框竖直侧壁抵紧电池两侧壁，即可对电池进行夹紧固定，盖上顶板对电池上方进行包裹，操作简单，极大的方便了人们对于电池的安装，从而提高了工作人员的安装效率；

[0014] 2、本装置设置了减震机构与散热风扇，限位块在限位槽内滑动，伸缩杆收缩，转动杆发生转动，第一弹簧与第二弹簧发生形变，吸收震动的能量，起到对电池的减震效果，散热风扇对电池进行散热处理，进而使得安装框架的减震与水散热性能增强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新能源汽车电池管理系统用安装框架的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新能源汽车电池管理系统用安装框架限位块与限位槽装配图。

[0017] 图中：1壳体、2框体、3驱动电机、4转动轴、5齿轮、6齿板、7移动板、8限位槽、9限位块、10放置框、11伸缩杆、12滑轮、13第一弹簧、14顶板、15上盖、16转动杆、17第二弹簧、18散热风扇、19散热口、20竖板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0020] 参照图1-2，一种新能源汽车电池管理系统用安装框架，包括壳体1与固定连接在壳体1上端的框体2，壳体1贯穿设有两个移动板7，壳体1上端设有两个移动槽，两个移动板7下端贯穿两个移动槽侧壁并与其滑动连接，两个移动板7相对的侧壁均设有限位槽8，两个限位槽8侧壁均滑动连接有限位块9，两个限位块9相对的侧壁分别与两个放置框10侧壁侧壁固定连接，两个限位块9横截面呈T形，使得限位槽8侧壁对限位块9限位，使得限位块9只能在竖直方向发生移动。

[0021] 壳体1上设用于驱动两个移动板7移动的驱动机构，驱动机构包括固定连接在壳体1内底部的驱动电机3，驱动电机3为输出轴能够实现自锁的电机，驱动电机3的输出轴固定连接有转动轴4，转动轴4侧壁固定连接有齿轮5，两个移动板7相对的侧壁均固定连接有与齿轮5啮合的齿板6，壳体1内底部固定连接有两个竖板20，两个齿板6远离齿轮5的一端分别贯穿两个竖板20侧壁，两个齿板6分别与两个竖板20滑动连接，竖板20的设置能够对齿板6进行限位，使得齿板6只能在水平方向移动。

[0022] 框体2内设有用于减小电池震动幅度的减震机构，减震机构包括滑动连接在两个

移动板7侧壁的两个放置框10，两个放置框10下端均固定连接有伸缩杆11，两个伸缩杆11上端均转动连接有滑轮12，滑轮12的设置能够使得放置框10移动更加顺利，两个放置框10下端分别通过第一弹簧13与滑轮12上端弹性连接，框体2上端设有顶板14，在实际操作中，顶板14与框体2可以采用卡扣进行连接，顶板14下端转动连接有两个转动杆16，两个转动杆16下端共同转动连接有上盖15，上盖15上端通过多个第二弹簧17与顶板14下端弹性连接。

[0023] 本实用新型中，壳体1上端固定连接有散热风扇18，框体2两侧壁均设有散热口19，两个散热口19上均设有防尘网。

[0024] 初始状态，两个移动板7位于间距最大位置。

[0025] 在使用时，取下顶板14，将电池放置在两个放置框10上端，启动驱动电机3，驱动电机3的输出轴带动齿轮5转动，齿轮5通过与两个齿板6的啮合带动两个移动板7相向移动，两个放置框10竖直侧壁抵紧电池两侧壁，反之，驱动电机3的输出轴反转，两个移动板7向相反方向移动；

[0026] 再盖上顶板14，上盖15对电池上端进行包裹，当装置受到震动时，限位块9在限位槽8内滑动，伸缩杆11收缩，转动杆16发生转动，第一弹簧13与第二弹簧17发生形变，吸收震动的能量，起到对电池的减震效果，电池使用过程中，可以启动散热风扇18，加快框体2内部空气流通进行散热。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

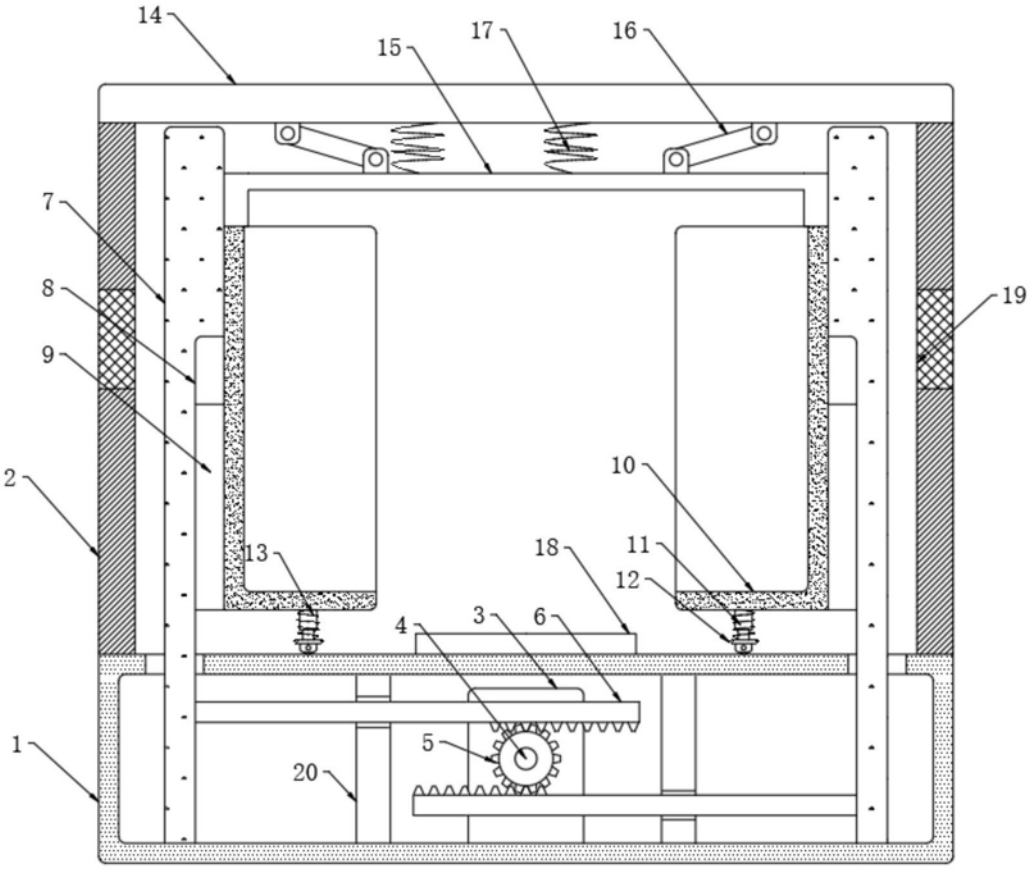


图1

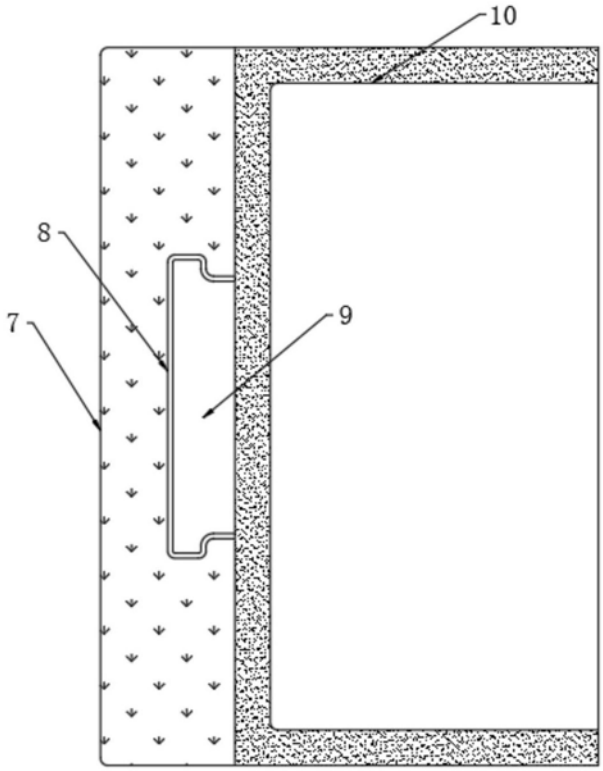


图2