(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 214848895 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202121297153.9

(22)申请日 2021.06.10

(73)专利权人 广西理工职业技术学院
地址 532200 广西壮族自治区崇左市江州区壶兴路339号

(72)发明人 张强

(74)专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765
代理人 殷玮玮

(51)Int.Cl.
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/271(2021.01)
H01M 50/249(2021.01)
H01M 50/264(2021.01)
H01M 50/242(2021.01)
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/625(2014.01)
H01M 10/655(2014.01)
H01M 10/6551(2014.01)

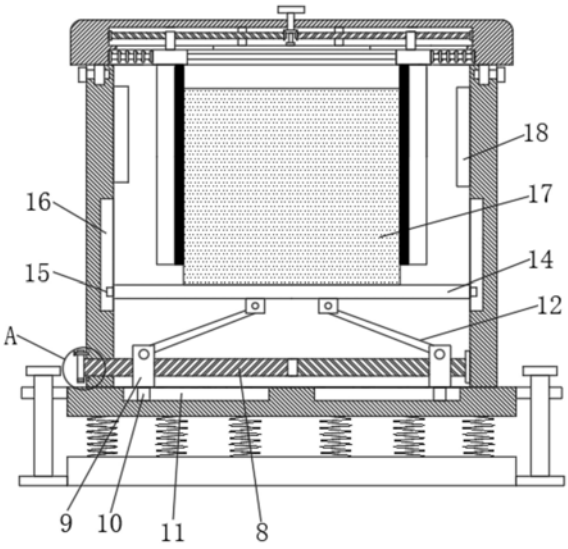
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锰材料新能源汽车电池

(57)摘要

本实用新型公开了一种锰材料新能源汽车电池,包括底座、电池壳体和电池本体。本实用新型的有益效果是:设置散热翅和通风窗,便于对电池壳体内部进行散热,通过在安装座和底座之间设置弹簧一和限位杆,便于在汽车行驶过程,对电池壳体进行减震,通过设置升降机构,方便对电池本体进行收纳,避免电池本体电池本体裸露在外面,因车体晃动与车体硬性接触造成磕损,设置固定机构,通过手轮转动,从而带动螺纹杆二转动,进而使两个滑套能够相互靠近,并且在弹簧二的反向作用下(弹簧二一直处于压缩状态),使两个夹板对电池本体进行夹持,方便工作人员对电池本体从防护盒内进行取出,便于对电池本体进行检修或维护,其拆卸或安装方便。



CN 214848895 U

1.一种锰材料新能源汽车电池，其特征在于：包括底座(2)、电池壳体(5)和电池本体(17)，所述底座(2)的上表面固接有电池壳体(5)，所述电池壳体(5)的内底面固定设置有升降机构，所述升降机构的上侧固接有支撑板(14)，所述支撑板(14)的两端固接有滑块一(15)，所述电池壳体(5)的两侧内部上设置有与滑块一(15)相配合的滑槽(16)，所述支撑板(14)的上表面设置有电池本体(17)，所述电池壳体(5)的上端固定设置有防护盖(7)，所述防护盖(7)的内部设置有固定机构，所述电池本体(17)通过固定机构固定在支撑板(14)的上表面。

2.根据权利要求1所述的一种锰材料新能源汽车电池，其特征在于：所述底座(2)的下表面固定设置有若干个弹簧一(3)，所述弹簧一(3)的下端固接有安装座(1)，所述安装座(1)和底座(2)的两端均设置有固定块，且位于底座(2)两侧的固定块内设置有通孔，所述通孔内滑动连接有限位杆(4)，所述限位杆(4)的下端固接在安装座(1)的上表面。

3.根据权利要求1所述的一种锰材料新能源汽车电池，其特征在于：所述电池壳体(5)的两侧内壁上方固接有散热翅片(18)，且电池壳体(5)的表面设置有通风窗(6)。

4.根据权利要求1所述的一种锰材料新能源汽车电池，其特征在于：所述升降机构由螺纹杆一(8)、螺套一(9)、滑块二(10)、滑槽二(11)、铰接杆(12)和转把(13)构成，所述螺纹杆一(8)固定设置在电池壳体(5)的内底面上侧，且螺纹杆一(8)上设置有走向相反的外螺纹，所述螺纹杆一(8)两侧螺纹连接有螺套一(9)，且螺纹杆一(8)的一端延伸至电池壳体(5)的外侧，并与转把(13)固接，两侧所述螺套一(9)的下侧均固接有滑块二(10)，且电池壳体(5)的内底壁设置有与滑块二(10)相配合的滑槽二(11)，两个所述螺套一(9)的上侧均连接有铰接杆(12)，两个铰接杆(12)的上端均与支撑板(14)铰接。

5.根据权利要求4所述的一种锰材料新能源汽车电池，其特征在于：所述转把(13)的两侧设置有限位螺孔(31)，且电池壳体(5)侧壁位于同一高度设置有与限位螺孔(31)配合的插槽，所述限位螺孔(31)内螺纹设置有紧固螺纹杆二(30)。

6.根据权利要求1所述的一种锰材料新能源汽车电池，其特征在于：所述固定机构由手轮(20)、齿轮一(21)、齿轮二(22)、螺纹杆二(23)、螺套二(24)、滑套(25)、滑杆(26)、弹簧二(27)和夹板(28)构成，所述防护盖(7)的内部设置有安装槽(19)，且安装槽(19)的中间位置上方设置有齿轮一(21)，所述齿轮一(21)的上端通过连接轴延伸至防护盖(7)的外侧，并与手轮(20)固接，且齿轮一(21)的两侧齿轮啮合连接有齿轮二(22)，每个所述齿轮二(22)远离齿轮一(21)的一侧均固接有螺纹杆二(23)，每个所述螺纹杆二(23)上螺纹套接有螺套二(24)，每个所述螺套二(24)的下侧固接有滑套(25)，所述滑套(25)的内部滑动连接有滑杆(26)，且滑杆(26)固接在安装槽的下侧，所述滑套(25)与安装槽槽壁之间设置有套接在滑杆(26)上的弹簧二(27)，所述滑套(25)的下端固接有夹板(28)，两个所述夹板(28)之间夹持有电池本体(17)。

7.根据权利要求6所述的一种锰材料新能源汽车电池，其特征在于：所述夹板(28)的夹持侧固定设置有橡胶垫(29)。

一种锰材料新能源汽车电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新能源汽车电池，具体为一种锰材料新能源汽车电池，属于新能源汽车电池技术领域。

背景技术

[0002] 随着环保理念的增强和科技技术发展，新能源逐渐会取代传统能源的主导地位，从全球的一次能源消耗总量来看，石油占比最高，而石油消耗的 50％以上用在交通领域，于是乎，所有人不可能不对交通领域的新旧能源替代投入关注度，新能源汽车产业一旦发展成熟，将会吸纳进极其庞大的资金和人力物力，新能源汽车在运行中提供核心动能还是由新能源汽车电池供给，现有的汽车电池大多采用碱性锌锰材料制成，具有能量高、价格适中、环保等优点，是目前使用最为广泛的电池种类之一。

[0003] 但传统的新能源汽车电池存在诸多不足，裸露外部或杂乱摆放，从而无法避免硬性接触因车体晃动造成磕损情况的发生，不能够提供安全的外部防护屏障，而且散热性较差，导致电池在高温下工作而被破坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种锰材料新能源汽车电池。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：一种锰材料新能源汽车电池，包括底座、电池壳体和电池本体，所述底座的上表面固接有电池壳体，所述电池壳体的内底面固定设置有升降机构，所述升降机构的上侧固接有支撑板，所述支撑板的两端固接有滑块一，所述电池壳体的两侧内部上设置有与滑块一相配合的滑槽，所述支撑板的上表面设置有电池本体，所述电池壳体的上端固定设置有防护盖，所述防护盖的内部设置有固定机构，所述电池本体通过固定机构固定在支撑板的上表面。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案：所述底座的下表面固定设置有若干个弹簧一，所述弹簧一的下端固接有安装座，所述安装座和底座的两端均设置有固定块，且位于底座两侧的固定块内设置有通孔，所述通孔内滑动连接有限位杆，所述限位杆的下端固接在安装座的上表面。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述电池壳体的两侧内壁上方固接有散热翅片，且电池壳体的表面设置有通风窗。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述升降机构由螺纹杆一、螺套一、滑块二、滑槽二、铰接杆和转把构成，所述螺纹杆一固定设置在电池壳体的内底面上侧，且螺纹杆一上设置有走向相反的外螺纹，所述螺纹杆一两侧螺纹连接有螺套一，且螺纹杆一的一端延伸至电池壳体的外侧，并与转把固接，两侧所述螺套一的下侧均固接有滑块二，且电池壳体的内底壁设置有与滑块二相配合的滑槽二，两个所述螺套一的上侧均连接有铰接杆，两个铰接杆的上端均与支撑板铰接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述转把的两侧设置有限位螺孔，且电池壳体

侧壁位于同一高度设置有与限位螺孔配合的插槽，所述限位螺孔内螺纹设置有紧固螺纹杆二。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定机构由手轮、齿轮一、齿轮二、螺纹杆二、螺套二、滑套、滑杆、弹簧二和夹板构成，所述防护盖的内部设置有安装槽，且安装槽的中间位置上方设置有齿轮一，所述齿轮一的上端通过连接轴延伸至防护盖的外侧，并与手轮固接，且齿轮一的两侧齿轮啮合连接有齿轮二，每个所述齿轮二远离齿轮一的一侧均固接有螺纹杆二，每个所述螺纹杆二上螺纹套接有螺套二，每个所述螺套二的下侧固接有滑套，所述滑套的内部滑动连接有滑杆，且滑杆固接在安装槽的下侧，所述滑套与安装槽槽壁之间设置有套接在滑杆上的弹簧二，所述滑套的下端固接有夹板，两个所述夹板之间夹持有电池本体。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述夹板的夹持侧固定设置有橡胶垫。

[0012] 本实用新型的有益效果是：该种锰材料新能源汽车电池设计合理，通过设置散热翅和通风窗，便于对电池壳体内部进行散热，避免高温对电池本体造成破坏，通过在安装座和底座之间设置弹簧一和限位杆，便于在汽车行驶过程，对电池壳体进行减震，通过限位杆可以有效避免电池壳体倾斜，通过设置升降机构，方便对电池本体进行收纳，避免电池本体电池本体裸露在外面，因车体晃动与车体硬性接触造成磕损，设置固定机构，通过手轮转动，从而带动螺纹杆二转动，进而使两个滑套能够相互靠近，并且在弹簧二的反向作用下(弹簧二一直处于压缩状态)，使两个夹板对电池本体进行夹持，方便工作人员对电池本体从防护盒内进行取出，便于对电池本体进行检修或维护，其拆卸或安装方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型内部连接结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型防护盖内部结构示意图；

[0016] 图4为图2中A处剖面结构示意图。

[0017] 图中：1、安装座，2、底座，3、弹簧一，4、限位杆，5、电池壳体， 6、通风窗，7、防护盖，8、螺纹杆一，9、螺套一，10、滑块二，11、滑槽二，12、铰接杆，13、转把，14、支撑板，15、滑块一，16、滑槽，17、电池本体，18、散热翅片，19、安装槽，20、手轮，21、齿轮一，22、齿轮二，23、螺纹杆二，24、螺套二，25、滑套，26、滑杆，27、弹簧二，28、夹板，29、橡胶垫，30、紧固螺纹杆二和31、限位螺孔。

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。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。

[0019] 实施例一

[0020] 请参阅图1～4，一种锰材料新能源汽车电池，包括底座2、电池壳体5 和电池本体17，所述底座2的上表面固接有电池壳体5，所述电池壳体5的内底面固定设置有升降机构，

所述升降机构的上侧固接有支撑板14，所述支撑板14的两端固接有滑块一15，所述电池壳体5的两侧内部上设置有与滑块一15相配合的滑槽16，所述支撑板14的上表面设置有电池本体17，所述电池壳体5的上端固定设置有防护盖7，所述防护盖7的内部设置有固定机构，所述电池本体17通过固定机构固定在支撑板14的上表面。

[0021] 进一步的，在本实用新型实施例中，所述底座2的下表面固定设置有若干个弹簧一3，所述弹簧一3的下端固接有安装座1，所述安装座1和底座2 的两端均设置有固定块，且位于底座2两侧的固定块内设置有通孔，所述通孔内滑动连接有限位杆4，所述限位杆4的下端固接在安装座1的上表面，便于在汽车行驶过程，对电池壳体5进行减震，通过限位杆4可以有效避免电池壳体5倾斜。

[0022] 进一步的，在本实用新型实施例中，所述升降机构由螺纹杆一8、螺套一9、滑块二10、滑槽二11、铰接杆12和转把13构成，所述螺纹杆一8固定设置在电池壳体5的内底面上侧，且螺纹杆一8上设置有走向相反的外螺纹，所述螺纹杆一8两侧螺纹连接有螺套一9，且螺纹杆一8的一端延伸至电池壳体5的外侧，并与转把13固接，两侧所述螺套一9的下侧均固接有滑块二10，且电池壳体5的内底壁设置有与滑块二10相配合的滑槽二11，两个所述螺套一9的上侧均连接有铰接杆12，两个铰接杆12的上端均与支撑板14铰接，便于对电池本体17进行收纳，可以避免电池本体17裸露在外面而被破坏，提高其使用寿命。

[0023] 进一步的，在本实用新型实施例中，所述转把13的两侧设置有限位螺孔 31，且电池壳体5侧壁位于同一高度设置有与限位螺孔31配合的插槽，所述限位螺孔31内螺纹设置有紧固螺纹杆二30，便于对转把13的位置进行限定，避免螺纹杆一8自发转动。

[0024] 实施例二

[0025] 请参阅图1～4，一种锰材料新能源汽车电池，包括底座2、电池壳体5和电池本体17，所述底座2的上表面固接有电池壳体5，所述电池壳体5的内底面固定设置有升降机构，所述升降机构的上侧固接有支撑板14，所述支撑板14的两端固接有滑块一15，所述电池壳体5的两侧内部上设置有与滑块一15相配合的滑槽16，所述支撑板14的上表面设置有电池本体17，所述电池壳体5的上端固定设置有防护盖7，所述防护盖7的内部设置有固定机构，所述电池本体17通过固定机构固定在支撑板14的上表面。

[0026] 进一步的，在本实用新型实施例中，所述电池壳体5的两侧内壁上方固接有散热翅片18，且电池壳体5的表面设置有通风窗6，便于对电池壳体5 内部进行散热，避免高温对电池本体17造成破坏。

[0027] 进一步的，在本实用新型实施例中，所述固定机构由手轮20、齿轮一 21、齿轮二22、螺纹杆二23、螺套二24、滑套25、滑杆26、弹簧二27和夹板28构成，所述防护盖7的内部设置有安装槽，且安装槽的中间位置上方设置有齿轮一21，所述齿轮一21的上端通过连接轴延伸至防护盖7的外侧，并与手轮20固接，且齿轮一21的两侧齿轮啮合连接有齿轮二22，每个所述齿轮二22远离齿轮一21的一侧均固接有螺纹杆二23，每个所述螺纹杆二23上螺纹套接有螺套二24，每个所述螺套二24的下侧固接有滑套25，所述滑套25的内部滑动连接有滑杆26，且滑杆26固接在安装槽的下侧，所述滑套25与安装槽槽壁之间设置有套接在滑杆26上的弹簧二27，所述滑套 25的下端固接有夹板28，两个所述夹板28之间夹持有电池本体17，便于对电池本体17进行固定夹持，避免了电池本体17跟随新能源汽车的抖动发生抖动。

[0028] 进一步的，在本实用新型实施例中，所述夹板28的夹持侧固定设置有橡胶垫29，便

于在夹持过程中，对电池本体17的进行保护。

[0029] 工作原理：在使用该种锰材料新能源汽车电池时，首先将电池本体17 放置在支撑板14内，然后将防护盖7固定安装在电池壳体5的上端，通过固定机构对电池本体17进行固定，通过手轮20转动，从而带动螺纹杆二 23转动，进而使两个滑套25能够相互靠近，并且在弹簧二27的反向作用下 (弹簧二27一直处于压缩状态)，使两个夹板28对电池本体17进行夹持，在使用过程中，通过散热翅片18，和通风窗6对电池壳体5内部进行散热，避免高温对电池本体17造成破坏，当需要对电池本体17从电池壳体5 内拆卸出来进行检修维护时，可首先反向转动手轮20，使得夹板28与电池本体17分离，然后将防护盖7打开，并通过转动转把13，从而带动螺纹杆一8转动，进而使两个螺套一9相互靠近，通过铰接杆12将支撑板14顶起，然后将电池本体17取下即可，通过固定机构夹持，避免了电池本体17 跟随新能源汽车的抖动发生抖动，提高了该电池的使用寿命。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

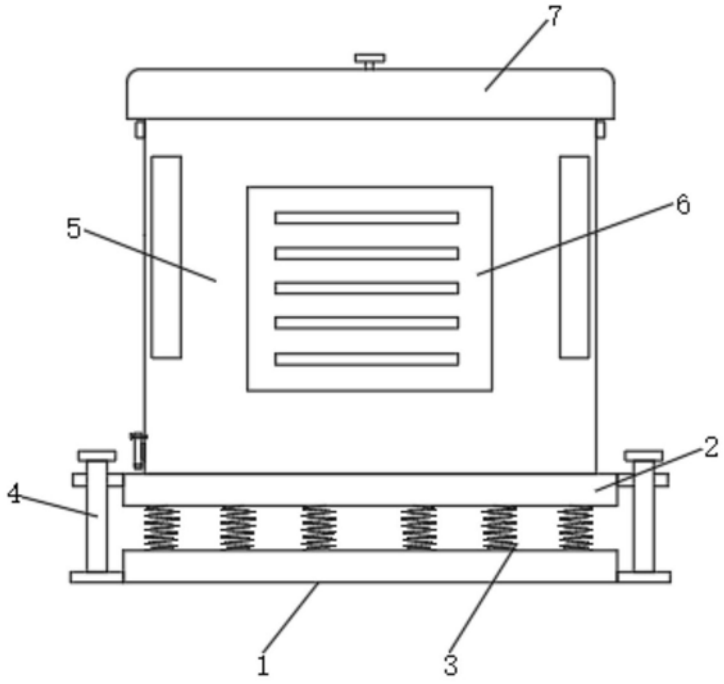


图1

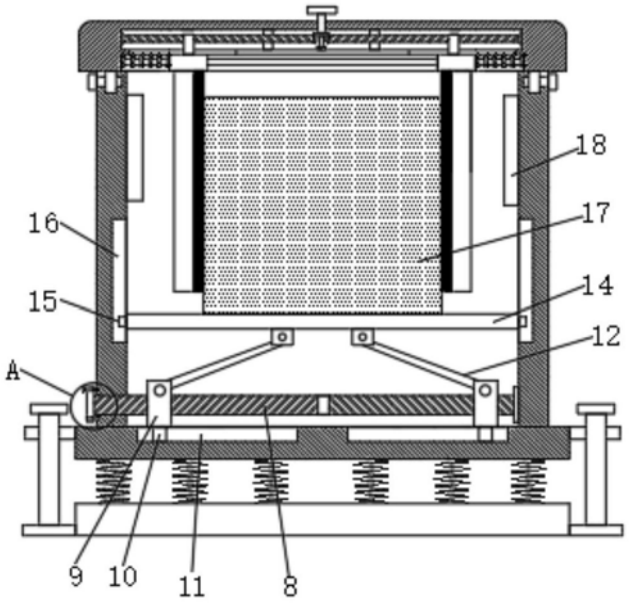


图2

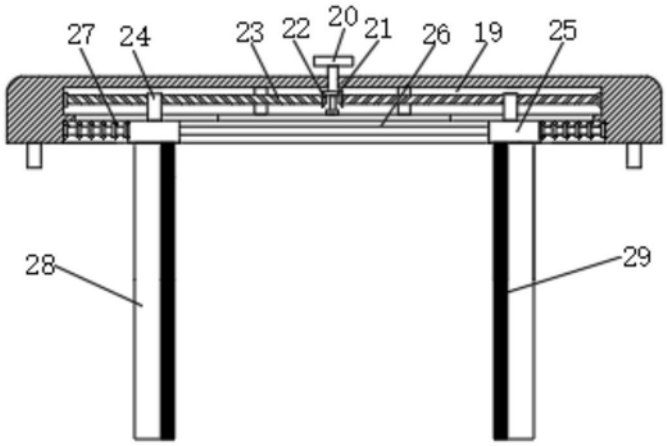


图3

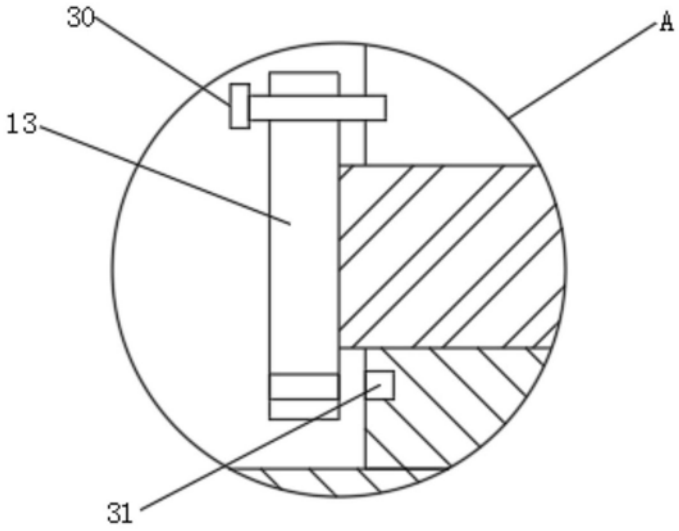


图4