



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210443607 U

(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201921889422.3

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 西南石油大学

地址 610500 四川省成都市新都区新都大道8号

(72)发明人 王至临 李孝富 杨蓬 王文
唐建志 姚国强

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6554(2014.01)

H01M 10/6556(2014.01)

H01M 10/6568(2014.01)

H01M 10/653(2014.01)

H01M 10/6551(2014.01)

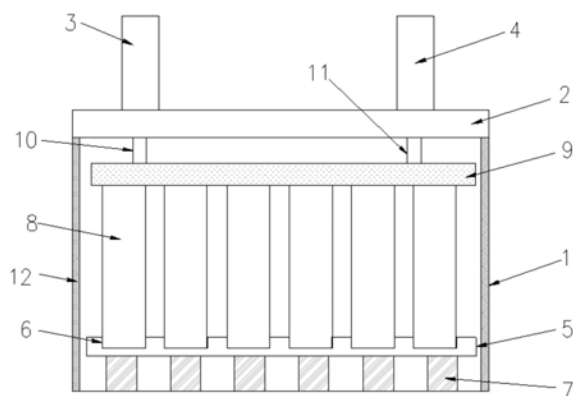
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车电池装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车电池装置,包括电池外箱体,电池外箱体上端活动安装有箱盖,箱盖上端面左右两侧分别安装有正极接线柱和负极接线柱,电池外箱体内部腔底部安装有汽车电池放置板,汽车电池放置板表面开有多个电池放置槽,汽车电池放置板与电池外箱体底壁之间安装多组减震组件,电池放置槽内放置有串联的汽车锂电池,汽车锂电池上端部还设有端子板,端子板上设有正极端子和负极端子,正极端子分别与汽车锂电池正极、正极接线柱连接,负极端子分别与汽车锂电池负极、负极接线柱连接,电池外箱体内部侧壁还安装有散热板,本实用新型结构设计新颖,具有优异的减震和散热性能,有效的延长新能源汽车电池的使用寿命。



1. 一种新能源汽车电池装置,包括电池外箱体(1),其特征在于:所述电池外箱体(1)上端活动安装有箱盖(2),所述箱盖(2)上端面左右两侧分别安装有正极接线柱(3)和负极接线柱(4),所述电池外箱体(1)内腔底部安装有汽车电池放置板(5),所述汽车电池放置板(5)表面开有多个电池放置槽(6),所述汽车电池放置板(5)与电池外箱体(1)底壁之间安装多组减震组件(7),所述电池放置槽(6)内放置有串联的汽车锂电池(8),所述汽车锂电池(8)上端部还设有端子板(9),所述端子板(9)上设有正极端子(10)和负极端子(11),所述正极端子(10)分别与汽车锂电池(8)正极、正极接线柱(3)连接,所述负极端子(11)分别与汽车锂电池负极、负极接线柱(4)连接,所述电池外箱体(1)内侧壁还安装有散热板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池装置,其特征在于:所述减震组件(7)包括上安装板(13)、下安装板(14)和高强度螺旋形减震弹簧(15),所述上安装板(13)通过螺丝安装在汽车电池放置板(5)下端面,所述上安装板(13)内侧垂直设置上连接柱(16),所述下安装板(14)通过螺丝安装在电池外箱体(1)底壁上端面,所述下安装板(14)内侧垂直设置下连接柱(17),所述高强度螺旋形减震弹簧(15)安装在上安装板(13)、下安装板(14)之间,且套在上连接柱(16)、下连接柱(17)外部。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池装置,其特征在于:所述散热板(12)包括液冷板本体(18),所述液冷板本体(18)采用矩形结构,所述液冷板本体(18)一侧两端分别开有进液口(19)和出液口(20),所述液冷板本体(18)表面开有液冷管卡槽,所述液冷管卡槽内卡结构有液冷管(21),所述液冷管(21)采用S形排布,所述液冷管(21)一端与进液口(19)连接,另一端连接出液口(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池装置,其特征在于:所述电池外箱体(1)外壁还涂覆一层石墨烯导热涂层。

一种新能源汽车电池装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车电池技术领域,具体为一种新能源汽车电池装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车电池可以分为两大类,即蓄电池和燃料电池。蓄电池适用于纯新能源汽车,可以归类为铅酸蓄电池、镍基电池(镍-氢及镍-金属氢化物电池、镍-镉及镍-锌电池)、钠β电池(钠-硫电池和钠-氯化镍电池)、二次锂电池、空气电池等类型。而燃料电池专用于燃料电池新能源汽车,可以分为碱性燃料电池(AFC)、磷酸燃料电池(PAFC)、熔融碳酸盐燃料电池(MCFC)、固体氧化物燃料电池(SOFC)、质子交换膜燃料电池(PEMFC)、直接甲醇燃料电池(DMFC)等类型。

[0003] 目前的新能源汽车电池安装机构结构功能单一,无法有效的保护汽车电池,因此,有必要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车电池装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源汽车电池装置,包括电池外箱体,所述电池外箱体上端活动安装有箱盖,所述箱盖上端面左右两侧分别安装有正极接线柱和负极接线柱,所述电池外箱体内腔底部安装有汽车电池放置板,所述汽车电池放置板表面开有多个电池放置槽,所述汽车电池放置板与电池外箱体底壁之间安装多组减震组件,所述电池放置槽内放置有串联的汽车锂电池,所述汽车锂电池上端部还设有端子板,所述端子板上设有正极端子和负极端子,所述正极端子分别与汽车锂电池正极、正极接线柱连接,所述负极端子分别与汽车锂电池负极、负极接线柱连接,所述电池外箱体内侧壁还安装有散热板。

[0006] 优选的,所述减震组件包括上安装板、下安装板和高强度螺旋形减震弹簧,所述上安装板通过螺丝安装在汽车电池放置板下端面,所述上安装板内侧垂直设置上连接柱,所述下安装板通过螺丝安装在电池外箱体底壁上端面,所述下安装板内侧垂直设置下连接柱,所述高强度螺旋形减震弹簧安装在上安装板、下安装板之间,且套在上连接柱、下连接柱外部。

[0007] 优选的,所述散热板包括液冷板本体,所述液冷板本体采用矩形结构,所述液冷板本体一侧两端分别开有进液口和出液口,所述液冷板本体表面开有液冷管卡槽,所述液冷管卡槽内卡结构有液冷管,所述液冷管采用S形排布,所述液冷管一端与进液口连接,另一端连接出液口。

[0008] 优选的,所述电池外箱体外壁还涂覆一层石墨烯导热涂层。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] (1) 本实用新型结构设计新颖,具有优异的减震和散热性能,有效的延长新能源汽

车电池的使用寿命。

[0011] (2) 本实用新型采用的减震组件具有优异的减震和缓冲效果,而且减震过程中弹簧不易变形,确保了电池的缓冲效果。

[0012] (3) 本实用新型采用的散热板采用液冷方式进行散热,能够增加散热面积,提高散热均匀性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型减震组件结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型散热板俯视图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种新能源汽车电池装置,包括电池外箱体1,电池外箱体1外壁还涂覆一层石墨烯导热涂层,石墨烯导热涂层具有优异的导热、散热性能;所述电池外箱体1上端活动安装有箱盖2,所述箱盖2上端面左右两侧分别安装有正极接线柱3和负极接线柱4,所述电池外箱体1内腔底部安装有汽车电池放置板5,所述汽车电池放置板5表面开有多个电池放置槽6,所述汽车电池放置板5与电池外箱体1底壁之间安装多组减震组件7,所述电池放置槽6内放置有串联的汽车锂电池8,所述汽车锂电池8上端部还设有端子板9,所述端子板9上设有正极端子10和负极端子11,所述正极端子10分别与汽车锂电池8正极、正极接线柱3连接,所述负极端子11分别与汽车锂电池负极、负极接线柱4连接,所述电池外箱体1内侧壁还安装有散热板12。

[0018] 本实用新型中,减震组件7包括上安装板13、下安装板14和高强度螺旋形减震弹簧15,所述上安装板13通过螺丝安装在汽车电池放置板5下端面,所述上安装板13内侧垂直设置上连接柱16,所述下安装板14通过螺丝安装在电池外箱体1底壁上端面,所述下安装板14内侧垂直设置下连接柱17,所述高强度螺旋形减震弹簧15安装在上安装板13、下安装板14之间,且套在上连接柱16、下连接柱17外部。本实用新型采用的减震组件具有优异的减震和缓冲效果,而且减震过程中弹簧不易变形,确保了电池的缓冲效果。

[0019] 此外,本实用新型中,散热板12包括液冷板本体18,所述液冷板本体18采用矩形结构,所述液冷板本体18一侧两端分别开有进液口19和出液口20,所述液冷板本体18表面开有液冷管卡槽,所述液冷管卡槽内卡结构有液冷管21,所述液冷管21采用S形排布,所述液冷管21一端与进液口19连接,另一端连接出液口20。采用S形排布的液冷管能够提高散热均匀性,本实用新型采用的散热板采用液冷方式进行散热,能够增加散热面积,提高散热均匀性。

[0020] 综上所述,本实用新型结构设计新颖,具有优异的减震和散热性能,有效的延长新能源汽车电池的使用寿命。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

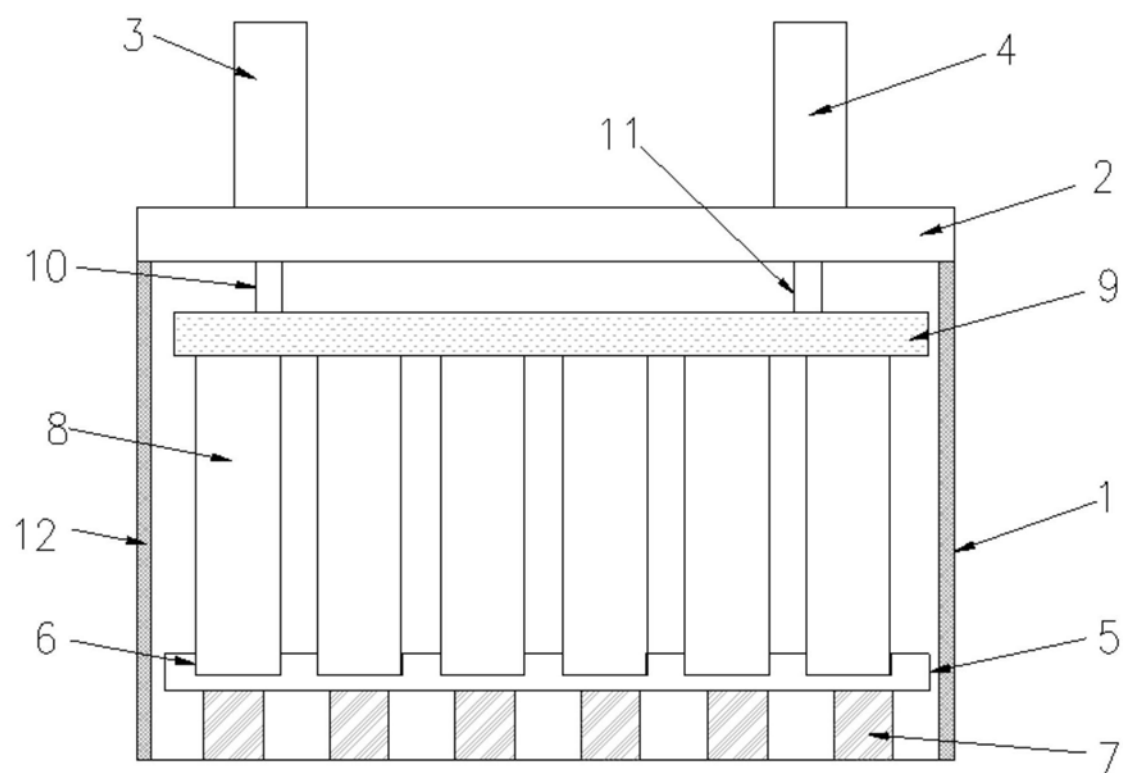


图1

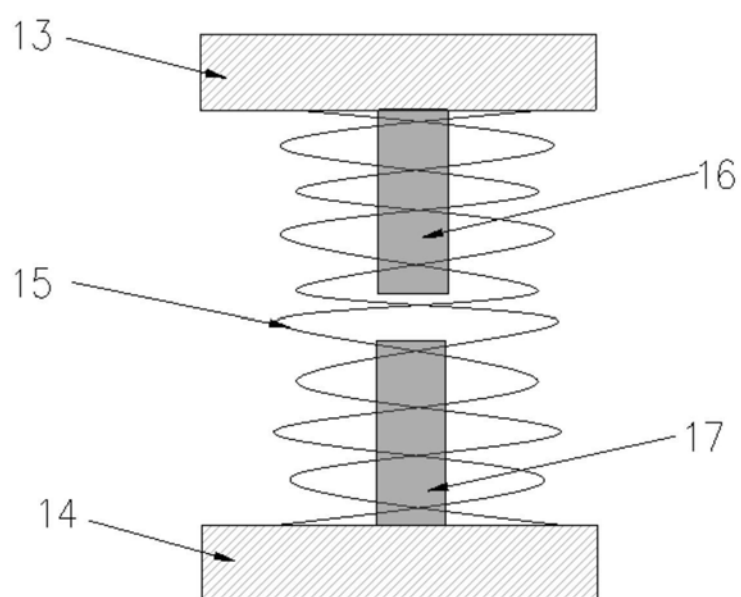


图2

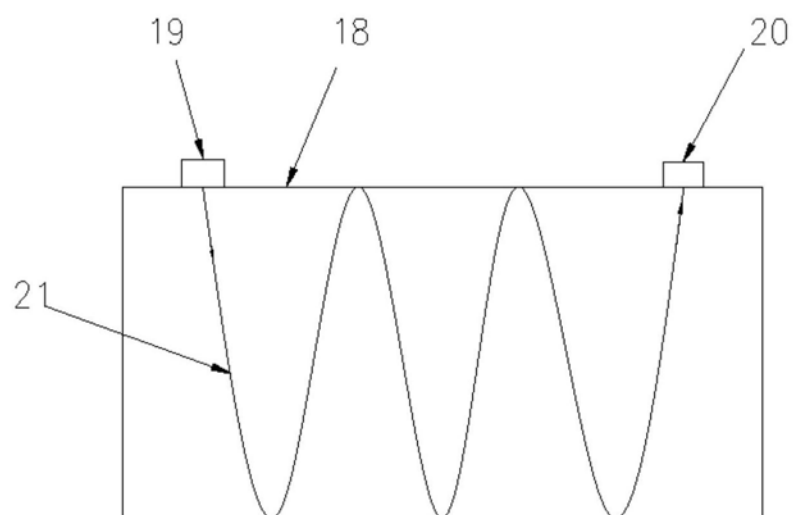


图3