(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 208290949 U
(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820861739.5

(22)申请日 2018.06.05

(73)专利权人 龙海特尔福汽车电子研究所有限公司
地址 363000 福建省漳州市龙海市经济开发区创业园融合园2号楼

(72)发明人 陈少棠

(51)Int.Cl.
B60K 1/04(2006.01)
H01M 2/10(2006.01)

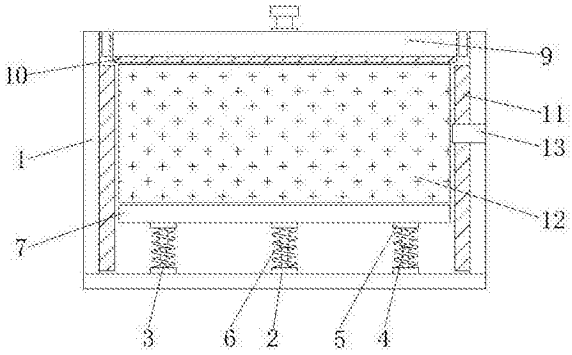
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车中使用的电池管理设备

(57)摘要

本实用新型涉及新能源汽车技术领域，且公开了一种新能源汽车中使用的电池管理设备，包括定位外壳，所述定位外壳内壁的底部固定安装有缓冲下板，所述缓冲下板的顶部固定安装有内缩杆，所述内缩杆的顶端活动套装有上套杆。所述内缩杆的顶端贯穿并延伸至上套杆的内部，所述上套杆的顶端固定安装有缓冲上板，所述定位外壳内壁的两侧均固定安装有第二缓冲棉，所述缓冲上板的顶部固定安装有受力板，所述受力板的两侧分别与两个第二缓冲棉的一侧相接触。该新能源汽车中使用的电池管理设备，通过正反旋转扭动杆，从而带动钢绳和弹性杆进行伸缩运动，继而带动连接杆和连接块插入或者伸出固定孔的内部，即可达到电池拆卸方便的效果。



CN 208290949 U

1.一种新能源汽车中使用的电池管理设备，包括定位外壳(1)，其特征在于：所述定位外壳(1)内壁的底部固定安装有缓冲下板(2)，所述缓冲下板(2)的顶部固定安装有内缩杆(3)，所述内缩杆(3)的顶端活动套装有上套杆(4)，所述内缩杆(3)的顶端贯穿并延伸至上套杆(4)的内部，所述上套杆(4)的顶端固定安装有缓冲上板(5)，所述定位外壳(1)内壁的两侧均固定安装有第二缓冲棉(11)，所述缓冲上板(5)的顶部固定安装有受力板(7)，所述受力板(7)的两侧分别与两个第二缓冲棉(11)的一侧相接触，所述定位外壳(1)两侧的顶部均开设有固定孔(8)，所述定位外壳(1)的顶部通过固定孔(8)插接有封盖装置(9)，所述封盖装置(9)的两侧均贯穿定位外壳(1)并延伸至固定孔(8)的内部，所述封盖装置(9)的底部固定安装有第一缓冲棉(10)，所述受力板(7)的顶部放置有电池(12)，所述电池(12)的顶部和第一缓冲棉(10)的底部相接触，所述电池(12)的两侧分别与两个第二缓冲棉(11)的相对面相接触，所述定位外壳(1)的右侧开设有连接孔(13)。

2.根据权利要求1所述的一种新能源汽车中使用的电池管理设备，其特征在于：所述内缩杆(3)和上套杆(4)的外侧均活动套装有第一弹簧(6)，所述第一弹簧(6)的两端分别与缓冲下板(2)和缓冲上板(5)的相对面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种新能源汽车中使用的电池管理设备，其特征在于：所述封盖装置(9)包括有封盖板(91)，所述封盖板(91)的底部与第一缓冲棉(10)的顶部固定连接，所述封盖板(91) 内部的中心活动连接有扭动杆(92)，所述扭动杆(92)的顶端贯穿并延伸至封盖板(91)的上方，所述扭动杆(92)的外侧固定安装有位于封盖板(91)内部的钢绳(93)，所述封盖板(91)的内壁固定安装有限位板(94)，所述限位板(94)位于钢绳(93)远离扭动杆(92)的一侧。

4.根据权利要求3所述的一种新能源汽车中使用的电池管理设备，其特征在于：所述钢绳(93)远离扭动杆(92)的一端固定连接有弹性杆(95)，所述弹性杆(95)的另一端贯穿限位板(94)并延伸至封盖板(91)的外侧，且弹性杆(95)的另一端固定连接有连接杆(96)，所述连接杆(96)远离封盖板(91)的一侧固定连接有连接块(97)，所述连接块(97)的另一端延伸至固定孔(8)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种新能源汽车中使用的电池管理设备，其特征在于：所述弹性杆(95)的外侧固定安装有位于限位板(94)与封盖板(91)之间的弹簧板(98)，所述弹簧板(98)的一侧与封盖板(91)的内壁相接触。

6.根据权利要求4所述的一种新能源汽车中使用的电池管理设备，其特征在于：所述弹性杆(95)的外侧固定活动套装有位于弹簧板(98)和限位板(94)之间的第二弹簧(99)，所述第二弹簧(99)的两端分别与弹簧板(98)和限位板(94)的相对面固定连接。

一种新能源汽车中使用的电池管理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车技术领域，具体为一种新能源汽车中使用的电池管理设备。

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，新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车、其他新能源汽车等。

[0003] 在新能源汽车中，电池是其中一个关键性部件，因为新能源汽车的特性，频繁更换和拆卸电池是不可避免的事件，但是现有的新能源汽车拆卸大多复杂，影响电池更换和拆卸的效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种新能源汽车中使用的电池管理设备，具备电池拆卸方便和柔性固定电池安全性高等优点，解决了现有的新能源汽车拆卸大多复杂，影响电池更换和拆卸的效率和刚性固定电池安全性较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述电池拆卸方便和柔性固定电池安全性高的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新能源汽车中使用的电池管理设备，包括定位外壳，所述定位外壳内壁的底部固定安装有缓冲下板，所述缓冲下板的顶部固定安装有内缩杆，所述内缩杆的顶端活动套装有上套杆。所述内缩杆的顶端贯穿并延伸至上套杆的内部，所述上套杆的顶端固定安装有缓冲上板，所述定位外壳内壁的两侧均固定安装有第二缓冲棉，所述缓冲上板的顶部固定安装有受力板，所述受力板的两侧分别与两个第二缓冲棉的一侧相接触，所述定位外壳两侧的顶部均开设有固定孔，所述定位外壳的顶部通过固定孔插接有封盖装置，所述封盖装置的两侧均贯穿定位外壳并延伸至固定孔的内部，所述封盖装置的底部固定安装有第一缓冲棉，所述受力板的顶部放置有电池，所述电池的顶部和第一缓冲棉的底部相接触，所述电池的两侧分别与两个第二缓冲棉的相对面相接触，所述定位外壳的右侧开设有连接孔。

[0008] 优选的，所述内缩杆和上套杆的外侧均活动套装有第一弹簧，所述第一弹簧的两端分别与缓冲下板和缓冲上板的相对面固定连接。

[0009] 优选的，所述封盖装置包括有封盖板，所述封盖板的底部与第一缓冲棉的顶部固定连接，所述封盖板内部的中心活动连接有扭动杆，所述扭动杆的顶端贯穿并延伸至封盖板的上方，所述扭动杆的外侧固定安装有位于封盖板内部的钢绳，所述封盖板的内壁固定安装有限位板，所述限位板位于钢绳远离扭动杆的一侧。

[0010] 优选的，所述钢绳远离扭动杆的一端固定连接有弹性杆，所述弹性杆的另一端贯穿限位板并延伸至封盖板的外侧，且弹性杆的另一端固定连接有连接杆，所述连接杆远离封盖板的一侧固定连接有连接块，所述连接块的另一端延伸至固定孔的内部。

[0011] 优选的，所述弹性杆的外侧固定安装有位于限位板与封盖板之间的弹簧板，所述弹簧板的一侧与封盖板的内壁相接触。

[0012] 优选的，所述弹性杆的外侧固定活动套装有位于弹簧板和限位板之间的第二弹簧，所述第二弹簧的两端分别与弹簧板和限位板的相对面固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种新能源汽车中使用的电池管理设备，具备以下有益效果：

[0015] 1、该新能源汽车中使用的电池管理设备，通过正反旋转扭动杆，从而带动钢绳和弹性杆进行伸缩运动，继而带动连接杆和连接块插入或者伸出固定孔的内部，即可达到电池拆卸方便的效果。

[0016] 2、该新能源汽车中使用的电池管理设备，当定位外壳受到颠簸或者冲击时，通过上套杆、缓冲上板和第一弹簧进行组合柔性支撑卸力，继而再通过第一缓冲棉和第二缓冲棉进行吸能缓冲，从而达到柔性固定电池安全性高的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型俯视结构示意图。

[0019] 图中：1定位外壳、2缓冲下板、3内缩杆、4上套杆、5缓冲上板、6第一弹簧、7受力板、8固定孔、9封盖装置、91封盖板、92扭动杆、93钢绳、94限位板、95弹性杆、96连接板、97连接块、98弹簧板、99第二弹簧、10第一缓冲棉、11第二缓冲棉、12电池、13连接孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2，一种新能源汽车中使用的电池管理设备，包括定位外壳1，定位外壳1内壁的底部固定安装有缓冲下板2，缓冲下板2的顶部固定安装有内缩杆3，内缩杆3的顶端活动套装有上套杆4。内缩杆3的顶端贯穿并延伸至上套杆4的内部，上套杆4的顶端固定安装有缓冲上板5，定位外壳1内壁的两侧均固定安装有第二缓冲棉11，缓冲上板5的顶部固定安装有受力板7，受力板7的两侧分别与两个第二缓冲棉11的一侧相接触，定位外壳1两侧的顶部均开设有固定孔8，定位外壳1的顶部通过固定孔8插接有封盖装置9，封盖装置9的两侧均贯穿定位外壳1并延伸至固定孔8的内部，封盖装置9的底部固定安装有第一缓冲棉10，受力板7的顶部放置有电池12，电池12的顶部和第一缓冲棉10的底部相接触，电池12的两侧分别与两个第二缓冲棉11的相对面相接触，定位外壳1的右侧开设有连接孔13，内缩杆3和上套杆4的外侧均活动套装有第一弹簧6，第一弹簧6的两端分别与缓冲下板2和缓冲上板5的

相对面固定连接，封盖装置9包括有封盖板91，封盖板91的底部与第一缓冲棉10的顶部固定连接，封盖板91内部的中心活动连接有扭动杆92，扭动杆92的顶端贯穿并延伸至封盖板91的上方，扭动杆92的外侧固定安装有位于封盖板91内部的钢绳93，封盖板91的内壁固定安装有限位板94，限位板94位于钢绳93远离扭动杆92的一侧，钢绳93远离扭动杆92的一端固定连接有弹性杆95，弹性杆95的另一端贯穿限位板94并延伸至封盖板91的外侧，且弹性杆95的另一端固定连接有连接杆96，连接杆96远离封盖板91的一侧固定连接有连接块97，连接块97的另一端延伸至固定孔8的内部，通过正反旋转扭动杆92，从而带动钢绳93和弹性杆95进行伸缩运动，继而带动连接杆96和连接块97插入或者伸出固定孔8的内部，即可达到电池拆卸方便的效果，弹性杆95的外侧固定安装有位于限位板94与封盖板91之间的弹簧板98，弹簧板98的一侧与封盖板91的内壁相接触，弹性杆95的外侧固定活动套装有位于弹簧板98和限位板94之间的第二弹簧99，第二弹簧99的两端分别与弹簧板98和限位板94的相对面固定连接，当定位外壳1受到颠簸或者冲击时，通过上套杆4、缓冲上板5和第一弹簧6进行组合柔性支撑卸力，继而再通过第一缓冲棉10和第二缓冲棉11进行吸能缓冲，从而达到柔性固定电池安全性高的效果。

[0022] 工作时，通过旋转扭动杆92，从而带动钢绳93和弹性杆95进行缩进运动，继而带动连接杆96和连接块97伸出固定孔8的内部，使得封盖装置9和定位外壳1断开连接，继而放入更换电池，待车辆受到颠簸或者冲击时，通过上套杆4、缓冲上板5和第一弹簧6进行组合柔性支撑卸力，继而再通过第一缓冲棉10和第二缓冲棉11进行吸能缓冲，即可。

[0023] 综上，该新能源汽车中使用的电池管理设备，通过正反旋转扭动杆92，从而带动钢绳93和弹性杆95进行伸缩运动，继而带动连接杆96和连接块97插入或者伸出固定孔8的内部，即可达到电池拆卸方便的效果，该新能源汽车中使用的电池管理设备，当定位外壳1受到颠簸或者冲击时，通过上套杆4、缓冲上板5和第一弹簧6进行组合柔性支撑卸力，继而再通过第一缓冲棉10和第二缓冲棉11进行吸能缓冲，从而达到柔性固定电池安全性高的效果。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

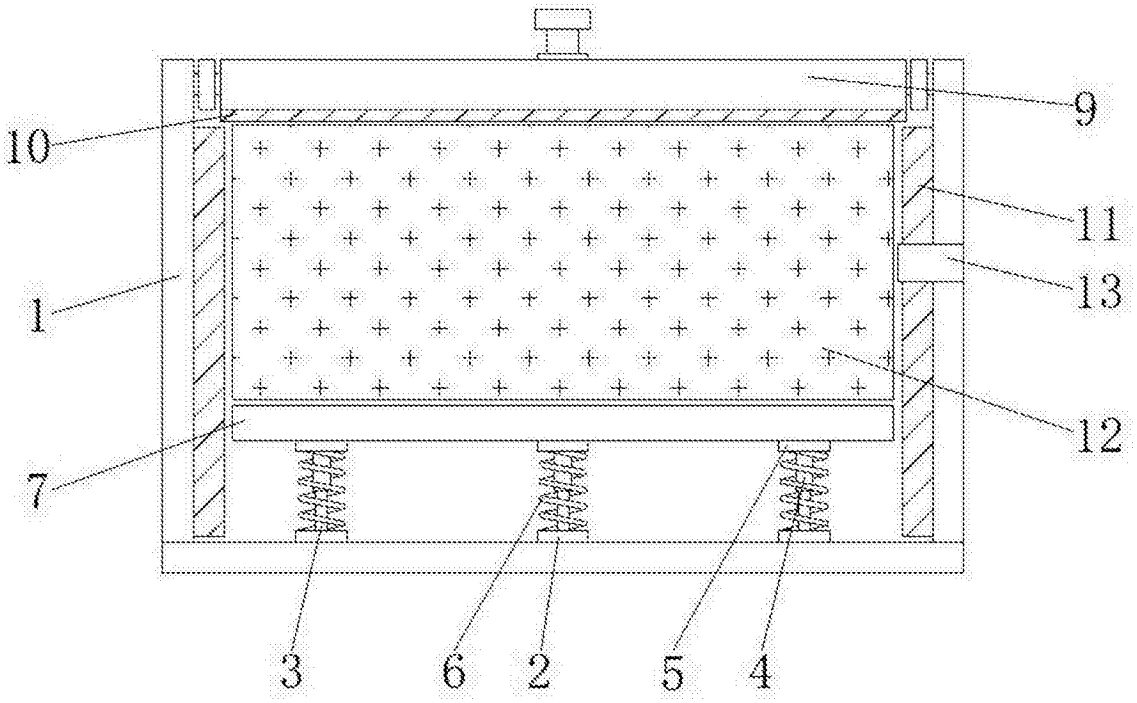


图1

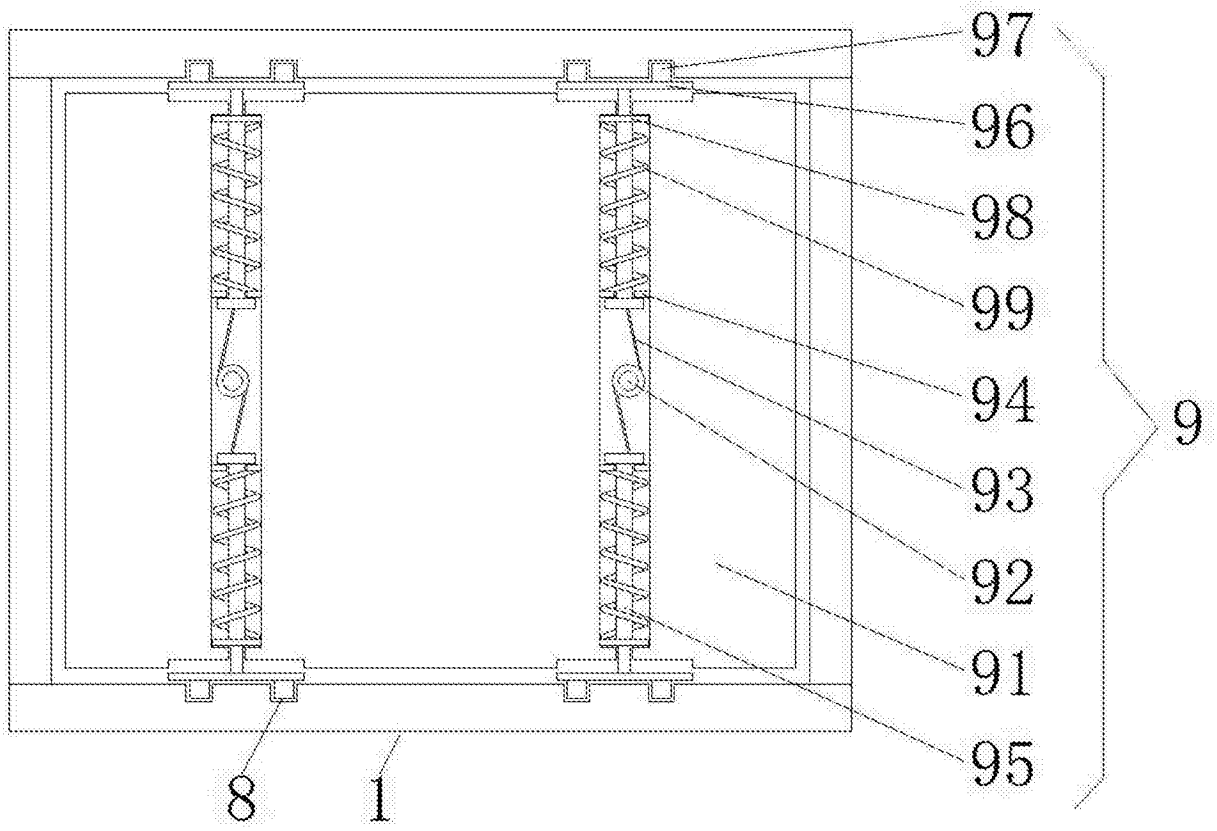


图2