(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112635897 A
(43)申请公布日 2021.04.09

(21)申请号 202011395934.1

(22)申请日 2018.05.04

(62)分案原申请数据
201810421873.8 2018.05.04

(71)申请人 王庭庭
地址 233000 安徽省蚌埠市龙子湖区李楼乡汪圩村351号

(72)发明人 胡勋勋

(51)Int.Cl.
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/249(2021.01)
B60L 50/64(2019.01)

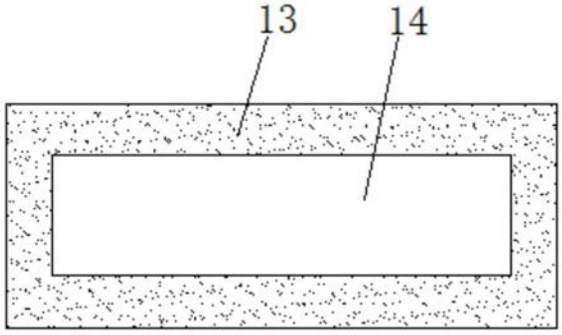
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池

(57)摘要

本发明公开了一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池，包括电池主体，所述电池主体的下方设有水平设置的安装板，所述安装板的顶部连接有两个第一弹簧，所述第一弹簧的顶端连接有水平设置的活动板，所述活动板的底部两侧转动连接有支撑杆，所述支撑杆远离活动板的一端铰接有第一连接杆，所述第一连接杆远离支撑杆的一端与安装板铰接，所述第一连接杆的顶端铰接有第二连接杆，所述第二连接杆远离第一连接杆的一端铰接有托板，两个所述第二连接杆相互远离的一侧均设有与托板的底部连接的第二弹簧。本发明结构简单，设计新颖，不仅方便对电池进行固定，而且还可以对电池有良好的减震缓冲的作用，避免震动导致电池使用寿命降低。



CN 112635897 A

1.一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池，包括电池主体(17)，其特征在于，所述电池主体(17)的下方设有水平设置的安装板(1)，所述安装板(1)的顶部连接有两个第一弹簧(2)，所述第一弹簧(2)的顶端连接有水平设置的活动板(3)，所述活动板(3)的底部两侧转动连接有支撑杆(4)，所述支撑杆(4)远离活动板(3)的一端铰接有第一连接杆(5)，所述第一连接杆(5)远离支撑杆(4)的一端与安装板(1)铰接，所述第一连接杆(5)的顶端铰接有第二连接杆(6)，所述第二连接杆(6)远离第一连接杆(5)的一端铰接有托板(7)，两个所述第二连接杆(6)相互远离的一侧均设有与托板(7)的底部连接的第二弹簧(8)，所述第二弹簧(8)的底端与安装板(1)连接，所述托板(7)的顶部焊接有导向杆(9)，所述导向杆(9)远离托板(7)的一端铰接有压板(10)，两个所述压板(10)相互远离的一侧均铰接有沿竖直方向设置的支撑板(11)，且支撑板(11)的底部与安装板(1)焊接，两个所述支撑板(11)相互靠近的一侧均设有与导向杆(9)外圈活动套接的固定板(13)，且固定板(13)水平设置，两个所述固定板(13)相互靠近的一侧均焊接有沿竖直方向设置的夹板(16)；所述压板(10)的底部粘接有海绵垫，所述托板(7)的顶部粘接有防滑垫，所述防滑垫的材质为橡胶材料；两个所述导向杆(9)相互远离的一侧均设有与压板(10)的底部连接的第三弹簧(12)，所述第三弹簧(12)远离压板(10)的一端与支撑板(11)连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池，其特征在于，所述固定板(13)的内部沿其长度方向开设有连接孔(14)，且导向杆(9)贯穿连接孔(14)，两个所述导向杆(9)相互远离的一侧均连接有第四弹簧(15)，所述第四弹簧(15)远离导向杆(9)的一端与连接孔(14)的内壁连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池，其特征在于，所述电池主体(17)的两侧沿其高度方向均焊接有两个限位块，所述夹板(16)的内部开设有两个限位孔，且限位块贯穿限位孔，两个所述夹板(16)相互靠近的一侧均粘接有橡胶垫。

4.根据权利要求1所述的一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池，其特征在于，所述活动板(3)的底部两侧均焊接有固定块，所述固定块的内部开设有通孔，所述通孔的内部活动套接有转轴，所述转轴的一端与支撑杆(4)焊接，所述转轴远离支撑杆(4)的一端焊接有挡板，且挡板的外径大于通孔的内径。

5.根据权利要求1所述的一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池，其特征在于，所述第一连接杆(5)和第二连接杆(6)的长度相等。

一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池

本申请是申请号为201810421873.8的原申请的分案申请，原申请的申请日是2018年05月04日，发明创造名称《一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池》。

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源汽车技术领域，尤其涉及一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池。

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、型结构的汽车。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、氢气动机汽车、其他新能源汽车等。

[0003] 新能源汽车一般采用电能作能源，因而汽车上的电池至关重要，传统的电池在车上固定时，是通过螺栓进行固定，而且螺栓固定后使得电池与汽车刚性接触，这样不仅不方便电池的更换拆装，而且其减震效果差，容易使震动导致电池损坏，为此我们提出了一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池，包括电池主体，所述电池主体的下方设有水平设置的安装板，所述安装板的顶部连接有两个第一弹簧，所述第一弹簧的顶端连接有水平设置的活动板，所述活动板的底部两侧转动连接有支撑杆，所述支撑杆远离活动板的一端铰接有第一连接杆，所述第一连接杆远离支撑杆的一端与安装板铰接，所述第一连接杆的顶端铰接有第二连接杆，所述第二连接杆远离第一连接杆的一端铰接有托板，两个所述第二连接杆相互远离的一侧均设有与托板的底部连接的第二弹簧，所述第二弹簧的底端与安装板连接，所述托板的顶部焊接有导向杆，所述导向杆远离托板的一端铰接有压板，两个所述压板相互远离的一侧均铰接有沿竖直方向设置的支撑板，且支撑板的底部与安装板焊接，两个所述支撑板相互靠近的一侧均设有与导向杆外圈活动套接的固定板，且固定板水平设置，两个所述固定板相互靠近的一侧均焊接有沿竖直方向设置的夹板。

[0007] 优选的，所述固定板的内部沿其长度方向开设有连接孔，且导向杆贯穿连接孔，两个所述导向杆相互远离的一侧均连接有第四弹簧，所述第四弹簧远离导向杆的一端与连接孔的内壁连接。

[0008] 优选的，所述电池主体的两侧沿其高度方向均焊接有两个限位块，所述夹板的内部开设有两个限位孔，且限位块贯穿限位孔，两个所述夹板相互靠近的一侧均粘接有橡胶

垫。

[0009] 优选的，所述活动板的底部两侧均焊接有固定块，所述固定块的内部开设有通孔，所述通孔的内部活动套接有转轴，所述转轴的一端与支撑杆焊接，所述转轴远离支撑杆的一端焊接有挡板，且挡板的外径大于通孔的内径。

[0010] 优选的，两个所述导向杆相互远离的一侧均设有与压板的底部连接的第三弹簧，所述第三弹簧远离压板的一端与支撑板连接。

[0011] 优选的，所述压板的底部粘接有海绵垫，所述托板的顶部粘接有防滑垫，所述防滑垫的材质为橡胶材料。

[0012] 优选的，所述第一连接杆和第二连接杆的长度相等。

[0013] 与现有的技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 1、本发明通过安装第一弹簧、第二弹簧、第三弹簧、第四弹簧、固定板、夹板和活动板等结构，其中第一弹簧和第二弹簧可以对电池在竖直方向上进行减震，而固定板、夹板和第四弹簧则可以在水平方向上进行减震，从而可以其减震效果；

[0015] 2、本发明通过安装托板、压板、导向杆、支撑杆、第一连接杆和第二连接杆等结构，使得电池被压板和托板夹住，而在第三弹簧在弹力下，会将电池夹紧，从而完成固定；

[0016] 综上所述，该装置结构简单，设计新颖，不仅方便对电池进行固定，而且还可以对电池有良好的减震缓冲的作用，避免震动导致电池使用寿命降低。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池的正视结构示意图；

[0018] 图2为本发明提出的一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池的固定板俯视结构示意图；

[0019] 图3为本发明提出的一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池的夹板正视结构示意图。

[0020] 图中：1安装板、2第一弹簧、3活动板、4支撑杆、5第一连接杆、6第二连接杆、7托板、8第二弹簧、9导向杆、10压板、11支撑板、12第三弹簧、13固定板、14连接孔、15第四弹簧、16夹板、17电池主体。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-3，一种具有碰撞保护功能的新能源汽车电池，包括电池主体17，电池主体17的下方设有水平设置的安装板1，安装板1的顶部连接有两个第一弹簧2，第一弹簧2的顶端连接有水平设置的活动板3，活动板3的底部两侧转动连接有支撑杆4，支撑杆4远离活动板3的一端铰接有第一连接杆5，第一连接杆5远离支撑杆4的一端与安装板1铰接，第一连接杆5的顶端铰接有第二连接杆6，第二连接杆6远离第一连接杆5的一端铰接有托板7，两个第二连接杆6相互远离的一侧均设有与托板7的底部连接的第二弹簧8，第二弹簧8的底端与安装板1连接，托板7的顶部焊接有导向杆9，导向杆9远离托板7的一端铰接有压板10，两个

压板10相互远离的一侧均铰接有沿竖直方向设置的支撑板11，且支撑板11的底部与安装板1焊接，两个支撑板11相互靠近的一侧均设有与导向杆9外圈活动套接的固定板13，且固定板13水平设置，两个固定板13相互靠近的一侧均焊接有沿竖直方向设置的夹板16。

[0023] 固定板13的内部沿其长度方向开设有连接孔14，且导向杆9贯穿连接孔14，两个导向杆9相互远离的一侧均连接有第四弹簧15，第四弹簧15远离导向杆9的一端与连接孔14的内壁连接，电池主体17的两侧沿其高度方向均焊接有两个限位块，夹板16的内部开设有两个限位孔，且限位块贯穿限位孔，两个夹板16相互靠近的一侧均粘接有橡胶垫，活动板3的底部两侧均焊接有固定块，固定块的内部开设有通孔，通孔的内部活动套接有转轴，转轴的一端与支撑杆4焊接，转轴远离支撑杆4的一端焊接有挡板，且挡板的外径大于通孔的内径，两个导向杆9相互远离的一侧均设有与压板10的底部连接的第三弹簧12，第三弹簧12远离压板10的一端与支撑板11连接，压板10的底部粘接有海绵垫，托板7的顶部粘接有防滑垫，防滑垫的材质为橡胶材料，第一连接杆5和第二连接杆6的长度相等。

[0024] 本实施例中，首先，在将电池主体17放置在活动板3和托板7的顶部时，电池主体17会将托板7向下压，托板7带动导向杆9向下移动，导向杆9再带动压板10向下转动，从而使压板10将电池主体17压紧，而且电池主体17两侧的限位块插入夹板16上的限位孔内，而第四弹簧15则会将固定板13拉紧，固定板13则带动固定板16将电池主体17夹紧，同时第三弹簧12会将压板10向下拉，进一步时压板10将电池主体17压紧，由此完成对电池主体17的固定，而电池主体17放置好后，第一弹簧2会对活动板3提供弹力，而第二弹簧8对托板7提供弹力，从而可以对电池主体17在竖直方向上进行减震缓冲，而第四弹簧15会拉紧固定板13使夹板16将电池主体17夹持，从而可以对电池主体17在水平方向上进行减震缓冲。

[0025] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

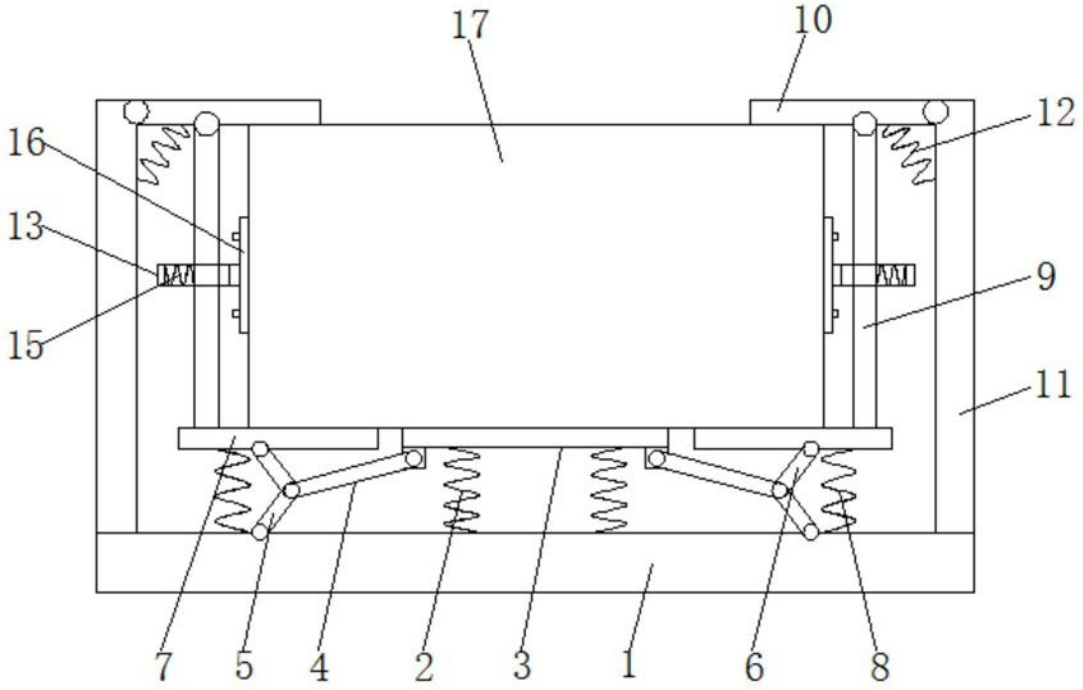


图1

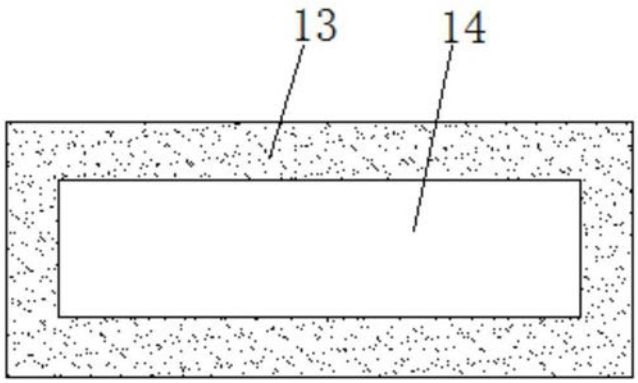


图2

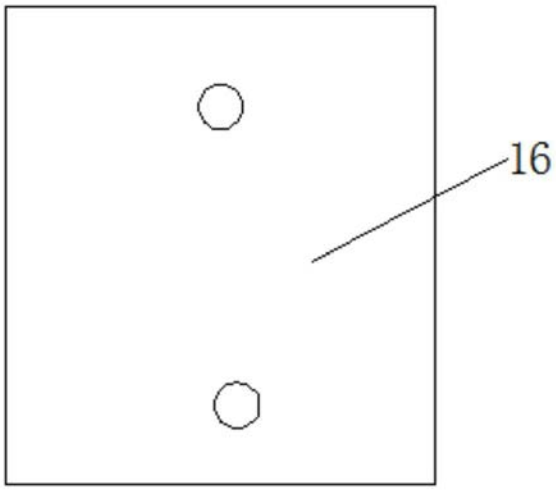


图3