(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 208986065 U
(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821921215.7

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 东莞市曼科五金制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇厦岗复兴工业区复兴路28号

(72)发明人 胡新发

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
代理人 陈益思

(51)Int.Cl.
H01M 2/10(2006.01)
B60K 1/04(2019.01)

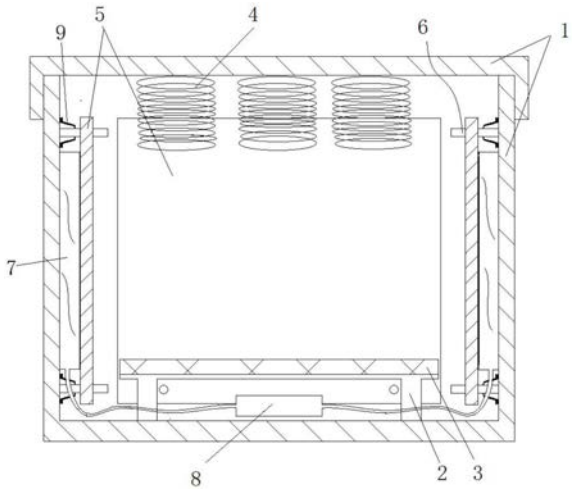
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车电池箱用的固定装置

(57)摘要

本实用新型为一种汽车电池箱用的固定装置,包括一壳体,所述壳体内部上下方固定有挤压弹簧和缓冲垫,所述壳体内四周设置有四个可活动的隔板,所述隔板与壳体之间设置有充水垫,为存放在固定装置内的电池箱提供防震缓冲的作用,将汽车行驶过程中颠簸产生的影响降低,避免剧烈震动对电池箱内部造成损坏;另外对立的两个所述充水垫之间设置经导管相互连接有多个液压缓冲器,可使充水垫产生收缩变形,在行驶颠簸时固定装置的壳体挤压充水垫,而充水垫内部液体以及充水垫的变形可吸收大部分能量来起到缓冲作用,整体减震效果更优。



CN 208986065 U

1.一种汽车电池箱用的固定装置,其特征在于,包括一内置容置腔体的壳体,所述壳体底部内壁通过固定支架固定有缓冲垫,另外壳体顶部内壁均匀分布有若干个挤压弹簧,所述壳体内四周设置有四个可活动的隔板,每个所述隔板通过一滑动机构可沿其所在平面法向的方向活动,所述隔板与壳体之间设置有充水垫,对立的两个所述充水垫之间设置经导管相互连接有多个液压缓冲器。

2.根据权利要求1所述的一种汽车电池箱用的固定装置,其特征在于,所述缓冲垫为聚氨酯材质的海绵垫或硅胶缓冲垫。

3.根据权利要求1所述的一种汽车电池箱用的固定装置,其特征在于,每个所述滑动机构包括位于壳体内壁的四个导向杆,所述导向杆与隔板的对角区相对应,所述隔板的对角区开设有与导向杆相配的导向通孔。

4.根据权利要求3所述的一种汽车电池箱用的固定装置,其特征在于,所述导向杆与壳体内壁的连接处一侧设置有一U字型的弹性片,所述弹性片两端可活动的固定在一对压片下方,所述压片经螺丝固定在壳体端壁上。

5.根据权利要求1所述的一种汽车电池箱用的固定装置,其特征在于,所述液压缓冲器呈对称机构,包括一内置缓冲通道的液压外壳,所述液压外壳内经一对橡胶轴承套可活动固定有一活塞杆,且所述活塞杆两端设置有一对与缓冲通道相配的橡胶活塞,一对所述橡胶活塞一侧均连接有复位弹簧。

一种汽车电池箱用的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车电池技术领域，更具体的说，涉及一种汽车电池箱用的固定装置。

背景技术

[0002] 现有新能源电动汽车会配备电池为汽车巡航提供动力，通过电池向发动机提供电能，驱动电动机运转从而推动汽车行驶；而目前大部分电池是通过螺栓连接的方法固定在汽车内，一是难以拆卸，另外汽车在行驶过程颠簸碰撞会导致电池箱内部电池随之剧烈抖动，容易损坏、甚至出现起火爆炸的现象，所以我们提出一种新的方案来解决汽车电池的防震问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种汽车电池箱用的固定装置，为电池箱提供防震缓冲的作用。

[0004] 为了解决上述存在的技术问题，本实用新型采用下述技术方案：

[0005] 一种汽车电池箱用的固定装置，包括一内置容置腔体的壳体，所述壳体底部内壁通过固定支架固定有缓冲垫，另外壳体顶部内壁均匀分布有若干个挤压弹簧，所述壳体内四周设置有四个可活动的隔板，每个所述隔板通过一滑动机构可沿其所在平面法向的方向活动，所述隔板与壳体之间设置有充水垫，对立的两个所述充水垫之间设置经导管相互连接有多个液压缓冲器。

[0006] 更具体的，所述缓冲垫为聚氨酯材质的海绵垫或硅胶缓冲垫。

[0007] 更具体的，每个所述滑动机构包括位于壳体内壁的四个导向杆，所述导向杆与隔板的对角区相对应，所述隔板的对角区开设有与导向杆相配的导向通孔。

[0008] 更具体的，所述导向杆与壳体内壁的连接处一侧设置有一U字型的弹性片，所述弹性片两端可活动的固定在一对压片下方，所述压片经螺丝固定在壳体端壁上。

[0009] 更具体的，所述液压缓冲器呈对称机构，包括一内置缓冲通道的液压外壳，所述液压外壳内经一对橡胶轴承套可活动固定有一活塞杆，且所述活塞杆两端设置有一对与缓冲通道相配的橡胶活塞，一对所述橡胶活塞一侧均连接有复位弹簧。

[0010] 本实用新型存在优点及积极效果：本实用新型为一种汽车电池箱用的固定装置，在上下设置挤压弹簧以及缓冲垫，在四周设置有充水垫，为存放在固定装置内的电池箱提供防震缓冲的作用，将汽车行驶过程中颠簸产生的影响降低，避免剧烈震动对电池箱内部造成损坏；外部产生的摇晃，使固定装置的壳体也随之抖动，而充水垫吸收大部分来自壳体的撞击，使隔板受到外部作用减小；而设置液压缓冲器，可使充水垫受挤压时，迫使液压缓冲器中的活塞杆向一端移动，此时充水垫变形收缩，之后再经复位弹簧作用下使充水垫慢慢恢复原状，相当于充水垫中的液体以及液压缓冲器促成充水垫收缩两种情况相互作用，做到二次减震，对于路况复杂的路段上行驶也能做到较好减震缓冲效果。

附图说明

[0011] 图1为实施例固定装置的正视剖视图。

[0012] 图2为实施例壳体侧端壁结构示意图。

[0013] 图3为实施例A-A的局部放大图。

[0014] 图4为实施例液压缓冲器的截面图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述，但本实用新型的实施方式不局限于此。

[0016] 如图1至图4所示，实施例为一种汽车电池箱用的固定装置，包括一内置容置腔体的壳体1，所述壳体1底部内壁通过固定支架2固定有缓冲垫3，其中缓冲垫3可为聚氨酯材质的海绵垫或硅胶缓冲垫，另外壳体1顶部内壁均匀分布有若干个挤压弹簧4，所述壳体1内四周设置有四个可活动的隔板5，每个所述隔板5通过一滑动机构6可沿其所在平面法向的方向活动，所述隔板5与壳体1之间设置有充水垫7，对立的两个所述充水垫7之间设置经导管相互连接有多个液压缓冲器8(图1中只示出一个)，电池箱放置在壳体1内的缓冲垫3上，其长宽大于缓冲垫3，其四周与各个隔板5抵接贴合。

[0017] 更具体的，实施例中，每个所述滑动机构6包括位于壳体1内壁的四个导向杆61，所述导向杆61与隔板5的对角区相对应，所述隔板5的对角区开设有与导向杆61相配的导向通孔(图中未示出)，隔板5上的导向通孔可滑动的固定在壳体1的导向杆61上，使隔板5可沿隔板5所在平面法向的方向活动。

[0018] 更具体的，实施例中，所述导向杆61与壳体1内壁的连接处一侧设置有一U字型的弹性片9，所述弹性片9两端可活动的固定在一对压片10下方，所述压片10经螺丝固定在壳体1端壁上；其中U字型的弹性片9相当于一个限位块，保持隔板5与壳体1端壁之间保持一个距离，避免过度挤压充水垫7，当隔板5抵触在壳体1上的弹性片9时，弹性片9两端会沿压片10下方向两侧移动作为缓冲，避免硬性碰撞，而弹性片9对于隔板5的反作用力也会明显增大，直至隔板5不再挤压。

[0019] 更具体的，实施例中，所述液压缓冲器8呈对称机构，包括一内置缓冲通道81的液压外壳82，所述液压外壳82内经一对橡胶轴承套83可活动固定有一活塞杆84，且所述活塞杆84两端设置有一对与缓冲通道81相配的橡胶活塞85，一对所述橡胶活塞85一侧均连接有复位弹簧86；对于现有液压缓冲器一般为单边，而本实施例中的液压缓冲器为对称结构，但原理是一致的，例如当右侧充水垫7受挤压变形缩小后，右侧充水垫7内的液体经导管挤压液压缓冲器8，使活塞杆84向左侧活动并挤压左侧的复位弹簧86，使左侧充水垫7变形增大，可以保证两侧隔板5一直紧贴电池箱，避免电池箱与隔板5出现空隙而在晃动中出现硬性相撞的情况，之后在复位弹簧86作用下活塞杆84逐渐向右方活动，右侧充水垫7逐渐恢复原状。

[0020] 上述电池箱放置在壳体1的容置腔体内，在四周设置充水垫7、在上下设置挤压弹簧4和缓冲垫3，为存放在固定装置内的电池箱提供防震缓冲的作用，将汽车行驶过程中颠簸产生的影响降低，避免剧烈震动对电池箱内部造成损坏；而当行驶颠簸时，固定装置的壳体挤压充水垫7，而充水垫内部液体以及充水垫的收缩变形可吸收大部分能量来起到缓冲

减震作用。

[0021] 虽然上述描述了本实用新型的具体实施方式，但对于本领域的技术人员应当理解上述仅是举例说明，本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质前提下，依然可以对上述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，而这些修改或替换均落入本实用新型的保护范围。

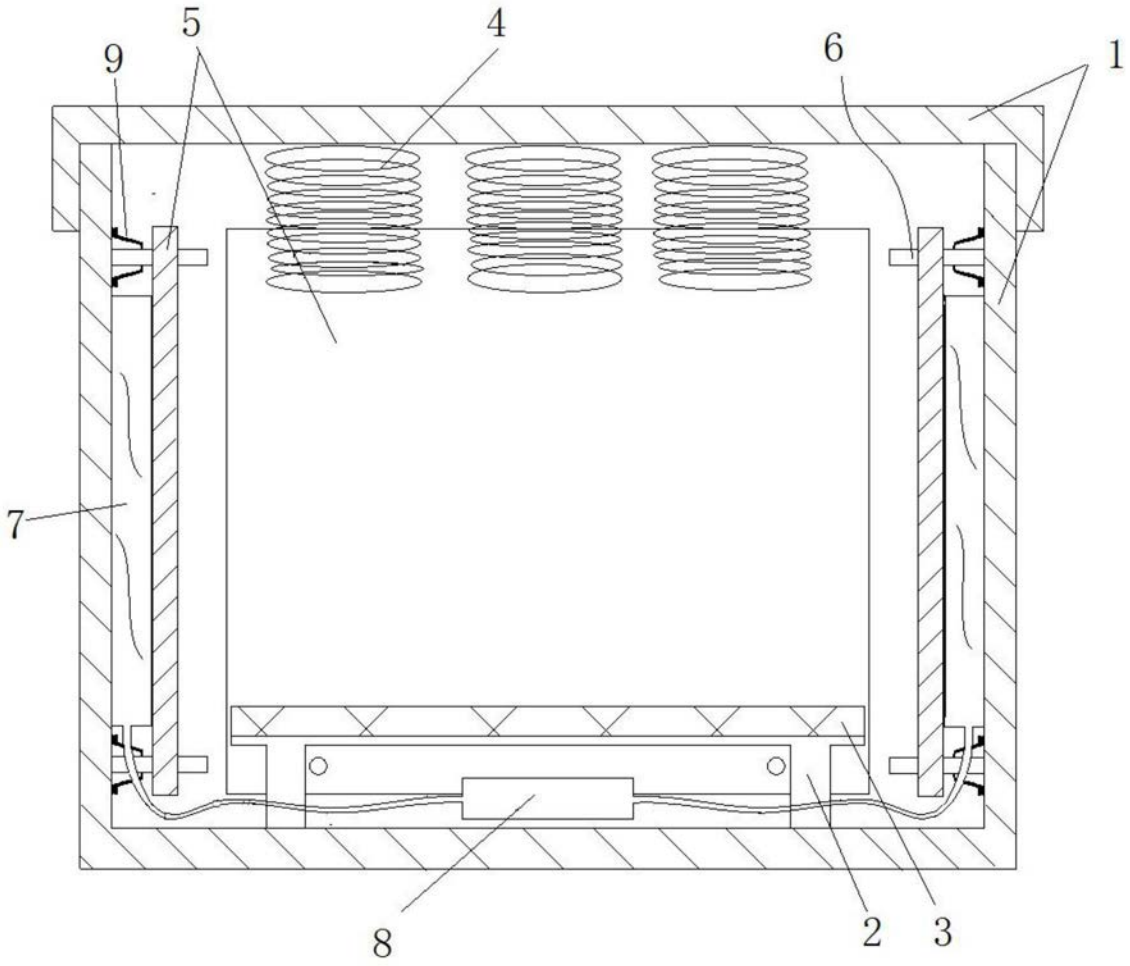


图1

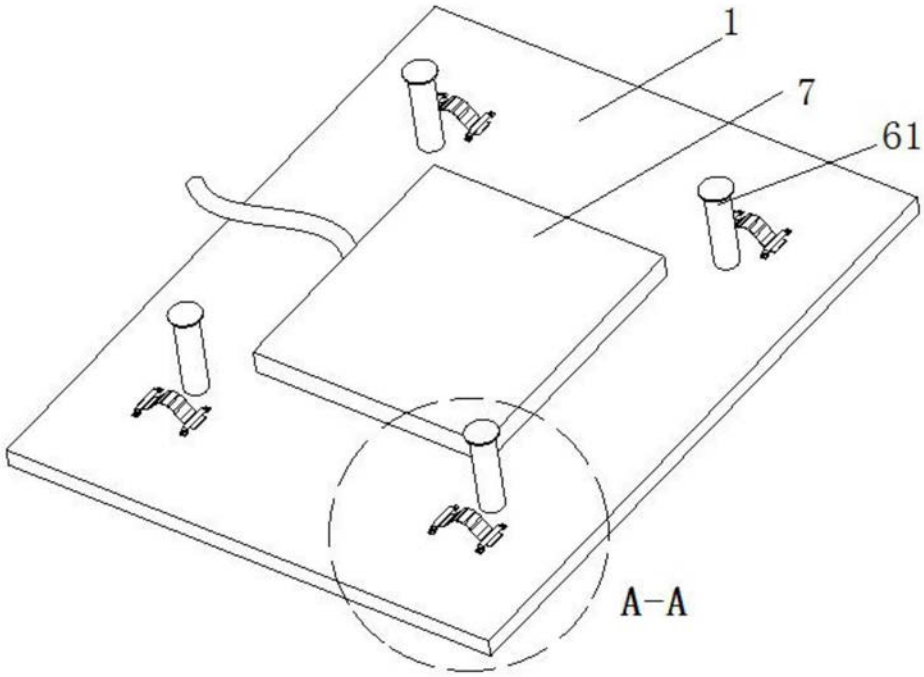


图2

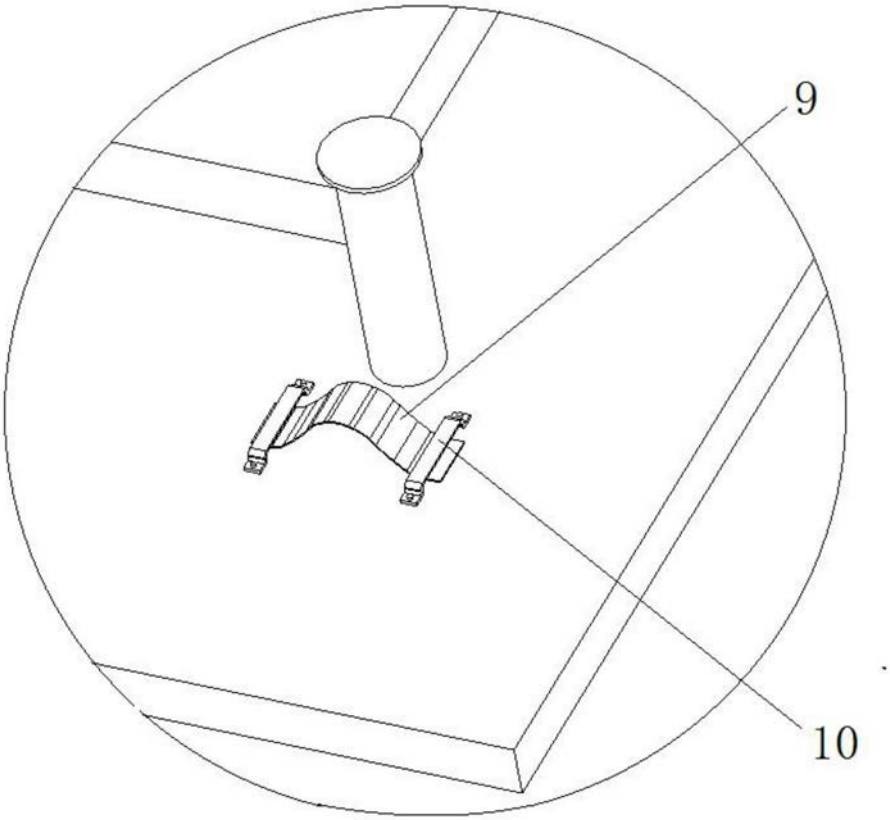


图3

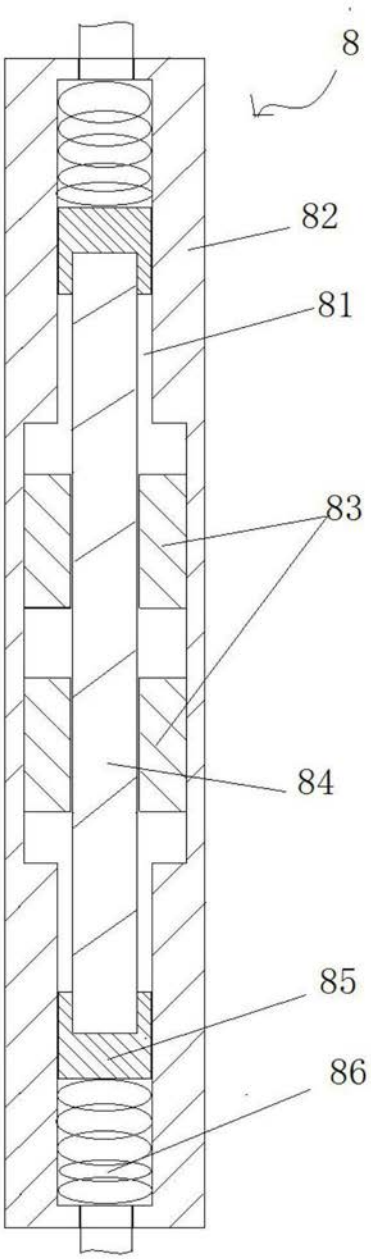


图4