



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210274883 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920732016.X

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 深圳市旻泰电子科技有限公司
地址 518102 广东省深圳市宝安区西乡街道银田工业区西发C区7栋厂房2楼之二

(72)发明人 晏泰山

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248
代理人 谢肖雄

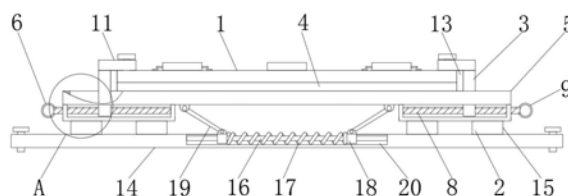
(51)Int.Cl.
H05K 7/14(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称
防震车载电池保护电路板

(57)摘要

本实用新型公开了防震车载电池保护电路板,包括保护板本体和缓冲减震装置,所述保护板本体通过多个螺栓固定连接在可调节固定装置上,所述可调节固定装置固定连接在缓冲减震装置上,此防震车载电池保护电路板,首先通过设有的可调节固定装置,从而使保护板本体与可调节固定装置之间便于安装与拆卸,提高了保护板本体的安装与拆卸效率,同时提高了保护板本体的安装的稳定性,通过在调节固定装置底端设有的缓冲减震装置,从而有效的减少了汽车在行驶产生的震动对保护板本体造成的震动的现象,同时对保护板本体上的电子元件起到保护作用,同时提高了保护板本地在汽车行驶中的稳定性,延长了保护板本体的使用寿命。



1. 防震车载电池保护电路板,包括保护板本体(1)和缓冲减震装置(2),其特征在于:所述保护板本体(1)通过多个螺栓固定连接在可调节固定装置(3)上,所述可调节固定装置(3)固定连接在缓冲减震装置(2)上。

2. 根据权利要求1所述的防震车载电池保护电路板,其特征在于:所述可调节固定装置(3)包括第一缓冲垫(4)、支撑板(5)和调节件(6),所述保护板本体(1)位于第一缓冲垫(4)上,所述第一缓冲垫(4)固定连接在支撑板(5)上,所述保护板本体(1)的两侧对称设有两个调节件(6),且保护板本体(1)通过多个螺栓分别与两个调节件(6)固定连接,两个调节件(6)对称分布在支撑板(5)上,所述支撑板(5)固定连接在缓冲减震装置(2)上。

3. 根据权利要求2所述的防震车载电池保护电路板,其特征在于:所述调节件(6)包括支撑壳(7)、螺纹杆(8)、拉环(9)、移动杆(10)和卡接板(11),所述支撑壳(7)固定连接在支撑板(5)底端,所述螺纹杆(8)的一端通过轴承转动连接在支撑壳(7)内部,且螺纹杆(8)另一端穿过支撑壳(7)与拉环(9)固定连接,所述螺纹杆(8)与支撑壳(7)转动连接,所述支撑板(5)上对称设有两个限位口(12),所述移动杆(10)的一端转动套接在螺纹杆(8)外侧,且移动杆(10)另一端穿过限位口(12)与卡接板(11)固定连接,所述移动杆(10)与限位口(12)滑动连接,所述卡接板(11)活动连接在保护板本体(1)的顶端,所述支撑板(5)上设有多个螺纹孔,且多个螺栓的一端穿过卡接板(11)、保护板本体(1)和第一缓冲垫(4)与支撑板(5)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的防震车载电池保护电路板,其特征在于:所述保护板本体(1)的外侧对称设有两个第二缓冲垫(13),且两个第二缓冲垫(13)分别与两个移动杆(10)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的防震车载电池保护电路板,其特征在于:所述缓冲减震装置(2)包括底板(14)、第三缓冲垫(15)、滑杆(16)、缓冲弹簧(17)、滑套(18)和支杆(19),所述底板(14)上对称设有两组第三缓冲垫(15),且两组第三缓冲垫(15)与支撑壳(7)固定连接,所述底板(14)上设有滑槽(20),所述滑杆(16)的两端分别与滑槽(20)内壁固定连接,所述缓冲弹簧(17)滑动套接在滑杆(16)外侧,所述缓冲弹簧(17)的两端分别与两个滑套(18)固定连接,所述滑套(18)滑动套接在滑杆(16)外侧,所述支杆(19)的一端通过销轴与滑套(18)铰接,且支杆(19)另一端通过销轴与支撑板(5)铰接。

防震车载电池保护电路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池保护电路板技术领域,具体为防震车载电池保护电路板。

背景技术

[0002] 电池保护板,顾名思义锂电池保护板主要是针对可充电(一般指锂电池)起保护作用的集成电路板。锂电池(可充型)之所以需要保护,是由它本身特性决定的。由于锂电池本身的材料决定了它不能被过充、过放、过流、短路及超高温充放电,因此锂电池锂电组件总会跟着一块带采样电阻的保护板和一片电流保险器出现。

[0003] 目前,对于高性能的汽车在使用时,其内部的电池保护板的稳定性与耐用性直接决定了汽车电池的使用寿命,由于汽车在行驶过程中常常会由于路面的崎岖不平,从而出现汽车自身出现颠簸晃动的现象,同时保护板通过螺栓固定安装在电池组上,在长时间汽车振动下,电路板容易与电池组之间产生松动甚至保护板上的电子元件松动而断裂的现象,从而影响汽车的正常行驶,存在一定的安全隐患,为此,我们提出防震车载电池保护电路板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供防震车载电池保护电路板,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:防震车载电池保护电路板,包括保护板本体和缓冲减震装置,所述保护板本体通过多个螺栓固定连接在可调节固定装置上,所述可调节固定装置固定连接在缓冲减震装置上。

[0006] 优选的,所述可调节固定装置包括第一缓冲垫、支撑板和调节件,所述保护板本体位于第一缓冲垫上,所述第一缓冲垫固定连接在支撑板上,所述保护板本体的两侧对称设有两个调节件,且保护板本体通过多个螺栓分别与两个调节件固定连接,两个调节件对称分布在支撑板上,所述支撑板固定连接在缓冲减震装置上。

[0007] 优选的,所述调节件包括支撑壳、螺纹杆、拉环、移动杆和卡接板,所述支撑壳固定连接在支撑板底端,所述螺纹杆的一端通过轴承转动连接在支撑壳内部,且螺纹杆另一端穿过支撑壳与拉环固定连接,所述螺纹杆与支撑壳转动连接,所述支撑板上对称设有两个限位口,所述移动杆的一端转动套接在螺纹杆外侧,且移动杆另一端穿过限位口与卡接板固定连接,所述移动杆与限位口滑动连接,所述卡接板活动连接在保护板本体的顶端,所述支撑板上设有多个螺纹孔,且多个螺栓的一端穿过卡接板、保护板本体和第一缓冲垫与支撑板螺纹连接。

[0008] 优选的,所述保护板本体的外侧对称设有两个第二缓冲垫,且两个第二缓冲垫分别与两个移动杆固定连接。

[0009] 优选的,所述缓冲减震装置包括底板、第三缓冲垫、滑杆、缓冲弹簧、滑套和支杆,所述底板上对称设有两组第三缓冲垫,且两组第三缓冲垫与支撑壳固定连接,所述底板上

设有滑槽,所述滑杆的两端分别与滑槽内壁固定连接,所述缓冲弹簧滑动套接在滑杆外侧,所述缓冲弹簧的两端分别与两个滑套固定连接,所述滑套滑动套接在滑杆外侧,所述支杆的一端通过销轴与滑套铰接,且支杆另一端通过销轴与支撑板铰接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型在使用时,首先通过设有的可调节固定装置,从而使保护板本体与可调节固定装置之间便于安装与拆卸,提高了保护板本体的安装与拆卸效率,同时提高了保护板本体的安装的稳定性,通过在调节固定装置底端设有的缓冲减震装置,从而有效的减少了汽车在行驶产生的震动对保护板本体造成的震动的现象,同时对保护板本体上的电子元件起到保护作用,同时提高了保护板本地在汽车行驶中的稳定性能,延长了保护板本体的使用寿命。

[0012] 2、本实用新型通过保护板本体的外侧对称设有两个第二缓冲垫,从而对保护板本体两侧的缓冲减震的作用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为图1中A区域放大图。

[0015] 图中:1-保护板本体;2-缓冲减震装置;3-可调节固定装置;4-第一缓冲垫;5-支撑板;6-调节件;7-支撑壳;8-螺纹杆;9-拉环;10-移动杆;11-卡接板;12-限位口;13-第二缓冲垫;14-底板;15-第三缓冲垫;16-滑杆;17-缓冲弹簧;18-滑套;19-支杆;20-滑槽。

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1-2,本实用新型提供一种技术方案:防震车载电池保护电路板,包括保护板本体1和缓冲减震装置2,所述保护板本体1通过多个螺栓固定连接在可调节固定装置3上,所述可调节固定装置3固定连接在缓冲减震装置2上。

[0018] 所述可调节固定装置3包括第一缓冲垫4、支撑板5和调节件6,所述保护板本体1位于第一缓冲垫4上,所述第一缓冲垫4固定连接在支撑板5上,所述保护板本体1的两侧对称设有两个调节件6,且保护板本体1通过多个螺栓分别与两个调节件6固定连接,两个调节件6对称分布在支撑板5上,所述支撑板5固定连接在缓冲减震装置2上,通过设有可调节固定装置3,进而便于保护板本体1的快速拆卸与安装。

[0019] 所述调节件6包括支撑壳7、螺纹杆8、拉环9、移动杆10和卡接板11,所述支撑壳7固定连接在支撑板5底端,所述螺纹杆8的一端通过轴承转动连接在支撑壳7内部,且螺纹杆8另一端穿过支撑壳7与拉环9固定连接,所述螺纹杆8与支撑壳7转动连接,所述支撑板5上对称设有两个限位口12,所述移动杆10的一端转动套接在螺纹杆8外侧,且移动杆10另一端穿过限位口12与卡接板11固定连接,所述移动杆10与限位口12滑动连接,所述卡接板11活动连接在保护板本体1的顶端,所述支撑板5上设有多个螺纹孔,且多个螺栓的一端穿过卡接

板11、保护板本体1和第一缓冲垫4与支撑板5螺纹连接,从而便于保护板本体1的安装。

[0020] 具体实施方式:当需要对保护板本体1进行拆卸时,首先通过转动保护板本体1两侧的多个螺栓,使多个螺栓分别脱离支撑板5、第二缓冲垫13与保护板本体1,此时,分别转动支撑板5两侧的两个拉环9,使拉环9带动螺纹杆8进行转动,螺纹杆8转动产生的驱动力驱动移动杆10进行移动,同时移动杆10在限位口12的限位作用下沿着限位口12进行移动,从而带动卡接板11脱离保护板本体1的顶端,进而实现保护板本体1的快速拆卸。

[0021] 所述保护板本体1的外侧对称设有两个第二缓冲垫13,且两个第二缓冲垫13分别与两个移动杆10固定连接,从而对保护板本体1两侧的缓冲减震的作用。

[0022] 所述缓冲减震装置2包括底板14、第三缓冲垫15、滑杆16、缓冲弹簧17、滑套18和支杆19,所述底板14上对称设有两组第三缓冲垫15,且两组第三缓冲垫15与支撑壳7固定连接,所述底板14上设有滑槽20,所述滑杆16的两端分别与滑槽20内壁固定连接,所述缓冲弹簧17滑动套接在滑杆16外侧,所述缓冲弹簧17的两端分别与两个滑套18固定连接,所述滑套18滑动套接在滑杆16外侧,所述支杆19的一端通过销轴与滑套18铰接,且支杆19另一端通过销轴与支撑板5铰接,通过设有的缓冲减震装置2,从而实现对支撑板5的缓冲减震作用,进而起到对保护板本体1的减震作用。

[0023] 具体实施方式:当汽车在行驶过程中产生振动时,两组第三缓冲垫15受到振动力对支撑壳7产生缓冲的作用,同时,两个支杆19受到振动力而挤压转动一定角度,进而带动滑套18在滑杆16上进行滑动,同时在缓冲弹簧17的弹性作用力对滑套18在移动时产生反向的弹性作用力,进而起到对支杆19的缓冲减震作用,进而起到对保护板本体1的减震作用。

[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。

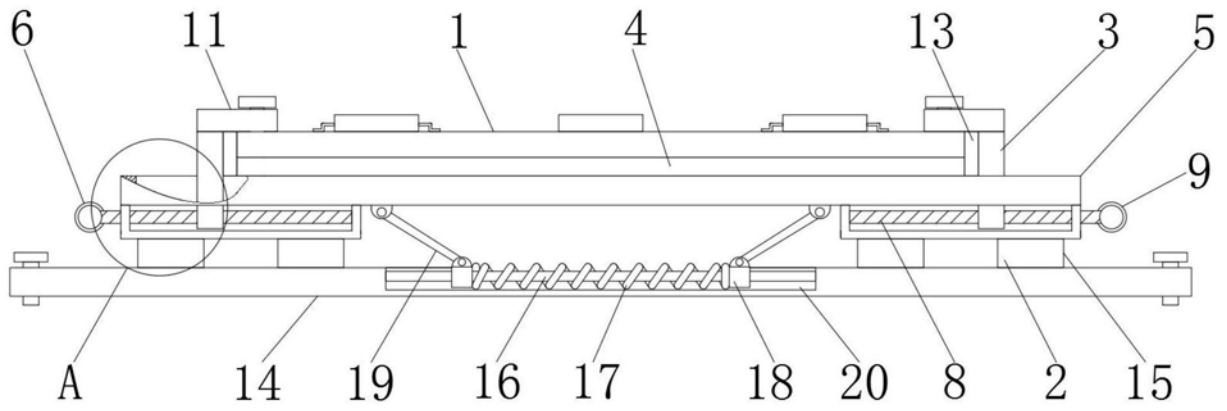


图1

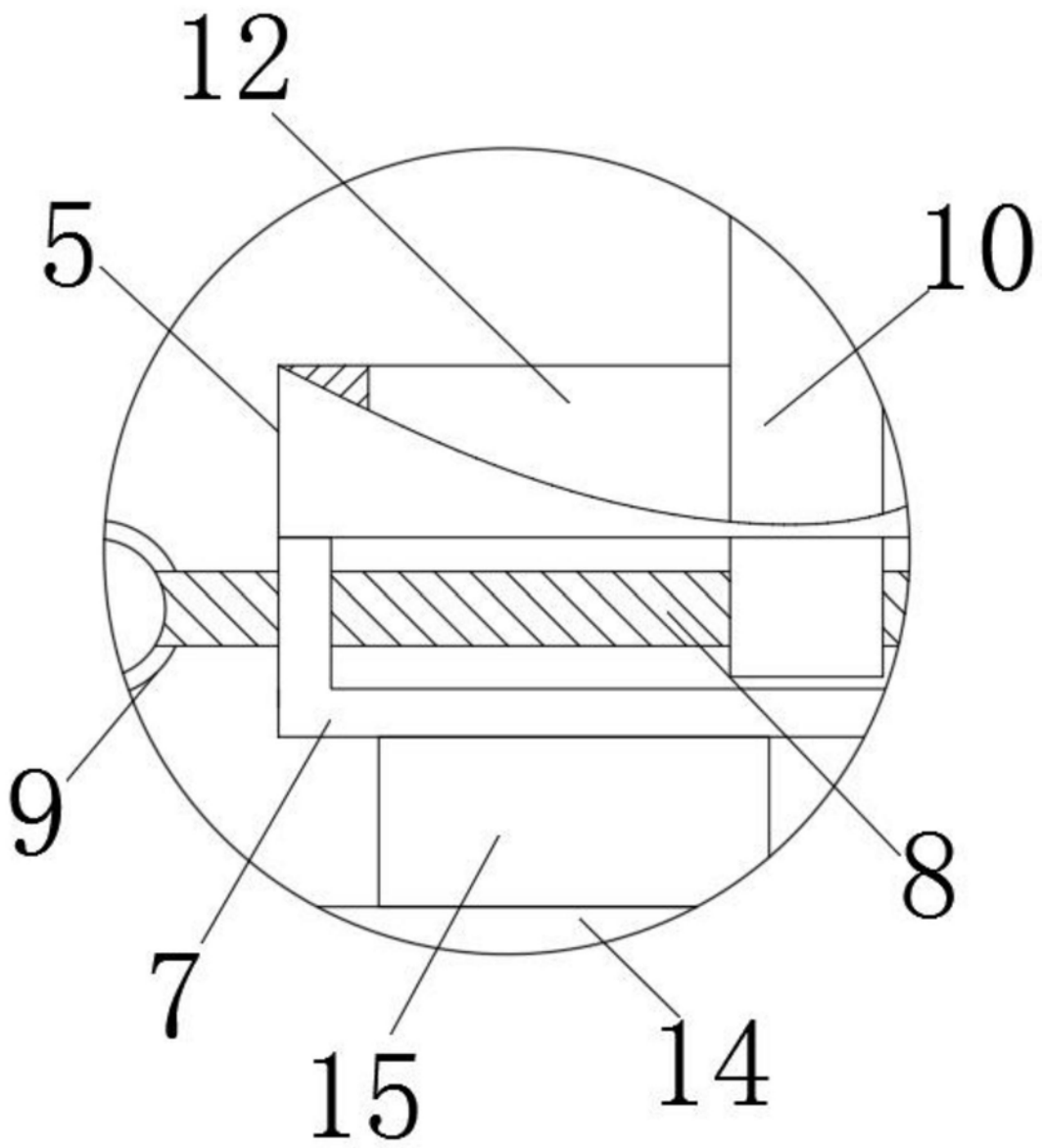


图2