



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208111521 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820502145.5

(22)申请日 2018.04.10

(73)专利权人 浙江工业大学之江学院

地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区柯桥街
道柯华路958号

(72)发明人 黄晓东 刘文程

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/63(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

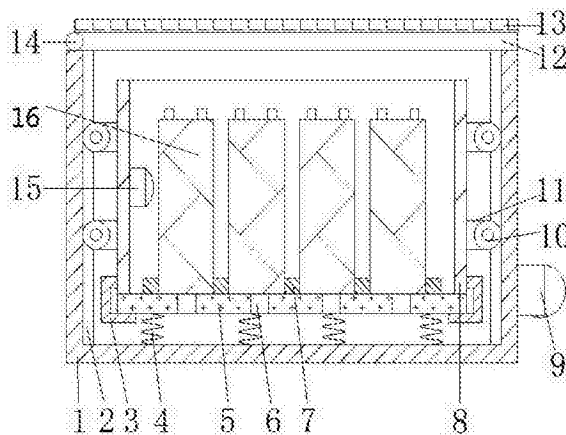
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电动汽车电池防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动汽车电池防护装置,包括外壳,所述外壳的底部内壁上焊接有等距离分布的弹簧,所述弹簧的顶部焊接有固定板,所述固定板的顶部开设有等距离分布的穿孔;所述外壳相对的两侧内壁上均焊接滑轨,所述滑轨上安装有滑轮,所述滑轮上固定安装有固定杆,所述固定杆上焊接有固定框,所述固定框的底部与固定板焊接相连;所述外壳的顶部通过铰链铰接有顶盖,所述顶盖的顶部粘接有隔热板;所述外壳的一侧外壁上通过螺栓固定有报警灯;所述外壳前壁面和后壁面上均开有安装口,所述安装口上安装有散热扇;所述固定板上焊接有等距离分布的隔板,且隔板的长度小于固定板的宽度。本实用新型提高了装置的安全性、散热性能和自动化性能。



1. 一种电动汽车电池防护装置,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)的底部内壁上焊接有等距离分布的弹簧(4),所述弹簧(4)的顶部焊接有固定板(5),所述固定板(5)的顶部开设有等距离分布的通孔(6);所述外壳(1)相对的两侧内壁上均焊接滑轨(2),所述滑轨(2)上安装有滑轮(10),所述滑轮(10)上固定安装有固定杆(11),所述固定杆(11)上焊接有固定框(8),所述固定框(8)的底部与固定板(5)焊接相连;所述外壳(1)的顶部通过铰链(14)铰接有顶盖(12),所述顶盖(12)的顶部粘接有隔热板(13);所述外壳(1)的一侧外壁上通过螺栓固定有报警灯(9);所述外壳(1)前壁面和后壁面上均开有安装口(17),所述安装口(17)上安装有散热扇(18);所述固定板(5)上焊接有等距离分布的隔板(7),且隔板(7)的长度小于固定板(5)的宽度。

2. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电池防护装置,其特征在于,所述固定框(8)内壁上安装有温度传感器(15),所述温度传感器(15)与焊接在固定框(8)上的处理器通过信号线相连。

3. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电池防护装置,其特征在于,所述固定板(5)与固定框(8)连接的四个拐角处均通过螺栓固定安装有固定角块(3),且所述固定框(8)的外壁上粘接有海绵垫。

4. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电池防护装置,其特征在于,所述隔板(7)的一侧外壁上焊接有横板,所述固定板(5)上安装有干燥剂盒,所述干燥剂盒(16)内放置有氧化铜颗粒。

5. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电池防护装置,其特征在于,所述顶盖(12)的底部内壁上粘接有橡胶缓冲垫。

6. 根据权利要求1所述的一种电动汽车电池防护装置,其特征在于,所述散热扇(18)和报警灯(9)均连接有开关,且所述开关通过信号线与处理器连接。

一种电动汽车电池防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池防护技术领域,尤其涉及一种电动汽车电池防护装置。

背景技术

[0002] 目前,电动汽车电池可以分为两大类,即蓄电池和燃料电池。蓄电池适用于纯电动汽车,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。电动汽车电池组由多个电池串联叠置组成,一个典型的电池组大约有96个电池,充电到4.2V的锂离子电池而言,这样的电池组可产生超过400V的总电压,一般的汽车电动车电池在汽车运动时容易产生晃动,晃动时容易发生碰撞造成伤害,而且一般的电池散热效率不高,自动化程度不够,因此,亟需一种新型电动汽车电池防护装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电动汽车电池防护装置,本实用新型提高了装置的安全性、散热性能和自动化性能。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种电动汽车电池防护装置,包括外壳,所述外壳的底部内壁上焊接有等距离分布的弹簧,所述弹簧的顶部焊接有固定板,所述固定板的顶部开设有等距离分布的通孔;所述外壳相对的两侧内壁上均焊接有滑轨,所述滑轨上安装有滑轮,所述滑轮上固定安装有固定杆,所述固定杆上焊接有固定框,所述固定框的底部与固定板焊接相连;所述外壳的顶部通过铰链铰接有顶盖,所述顶盖的顶部粘接有隔热板;所述外壳的一侧外壁上通过螺栓固定有报警灯;所述外壳前壁面和后壁面上均开有安装口,所述安装口上安装有散热扇;所述固定板上焊接有等距离分布的隔板,且隔板的长度小于固定板的宽度。

[0006] 所述固定框内壁上安装有温度传感器,所述温度传感器与焊接在固定框上的处理器通过信号线相连。

[0007] 所述固定板与固定框连接的四个拐角处均通过螺栓固定安装有固定角块,且所述固定框的外壁上粘接有海绵垫。

[0008] 所述隔板的一侧外壁上焊接有横板,所述固定板上安装有干燥剂盒,所述干燥剂盒内放置有氧化铜颗粒。

[0009] 所述顶盖的底部内壁上粘接有橡胶缓冲垫。

[0010] 所述散热扇和报警灯均连接有开关,且所述开关通过信号线与处理器连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过隔板的设置能够把电池分隔开来,避免晃动时其相互碰撞造成伤害,而且有利于散热,提高了装置的安全性。然后通过弹簧的设置能够在汽车晃动时缓冲冲击力,来保护电池的安全,通过滑轮的设置能够带动电池上下运动,防止其左右移动发生碰撞损伤,提高了装置的安全性。再通过温度传感器和散热扇的设置能够自行检测外壳内的温度在温度高时自行散热,提高了装置的散热性能和自动化性

能。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种新型电动汽车电池防护装置内部结构示意图；

[0013] 图2为图1的外部结构示意图。

具体实施方式

[0014] 本实施例的一种电动汽车电池防护装置,如图1、2所示,包括外壳1,所述外壳1的底部内壁上焊接有等距离分布的弹簧4,所述弹簧4的顶部焊接有固定板5,所述固定板5的顶部开设有等距离分布的通孔6;所述外壳1相对的两侧内壁上均焊接滑轨2,所述滑轨2上安装有滑轮10,所述滑轮10上固定安装有固定杆11,所述固定杆11上焊接有固定框8,所述固定框8的底部与固定板5焊接相连;所述固定框8的规格与固定板5的规格相适配,所述外壳1的顶部通过铰链14铰接有顶盖12,所述顶盖12的顶部粘接有隔热板13;所述外壳1的一侧外壁上通过螺栓固定有报警灯9;所述外壳1前壁面和后壁面上均开有安装口17,所述安装口17上安装有散热扇18;所述固定板5上焊接有等距离分布的隔板7,且隔板7的长度小于固定板5的宽度。

[0015] 所述固定框8内壁上安装有温度传感器15,所述温度传感器15与焊接在固定框8上的处理器(图中未示)通过信号线相连,处理器的型号为ARM10TDMI。

[0016] 所述固定板5与固定框8连接的四个拐角处均通过螺栓固定安装有固定角块3,且所述固定框8的外壁上粘接有海绵垫(图中未示)。

[0017] 所述隔板7的一侧外壁上焊接有横板,所述固定板5上安装有干燥剂盒(图中未示),所述干燥剂盒16内放置有氧化铜颗粒(图中未示)。

[0018] 所述顶盖12的底部内壁上粘接有橡胶缓冲垫(图中未示)。

[0019] 所述散热扇18和报警灯9均连接有开关(图中未示),且所述开关通过信号线与处理器(图中未示)连接。

[0020] 工作原理:使用时,把电池16放入固定板5上,通过隔板7把电池16分隔开来,在汽车晃动时通过弹簧4缓冲冲击力,来保护电池16的安全,通过滑轮10带动电池上下运动,防止其左右移动发生碰撞损伤,通过温度传感器15自行检测外壳1内的温度,在温度高时通过处理器控制散热扇18自行散热,在温度过高时通过报警灯9进行报警,提醒车主进行及时的处理。

[0021] 本实施例通过隔板的设置能够把电池分隔开来,避免晃动时其相互碰撞造成伤害,而且有利于散热,提高了装置的安全性。然后通过弹簧的设置能够在汽车晃动时缓冲冲击力,来保护电池的安全,通过滑轮的设置能够带动电池上下运动,防止其左右移动发生碰撞损伤,提高了装置的安全性。再通过温度传感器和散热扇的设置能够自行检测外壳内的温度在温度高时自行散热,提高了装置的散热性能和自动化性能。

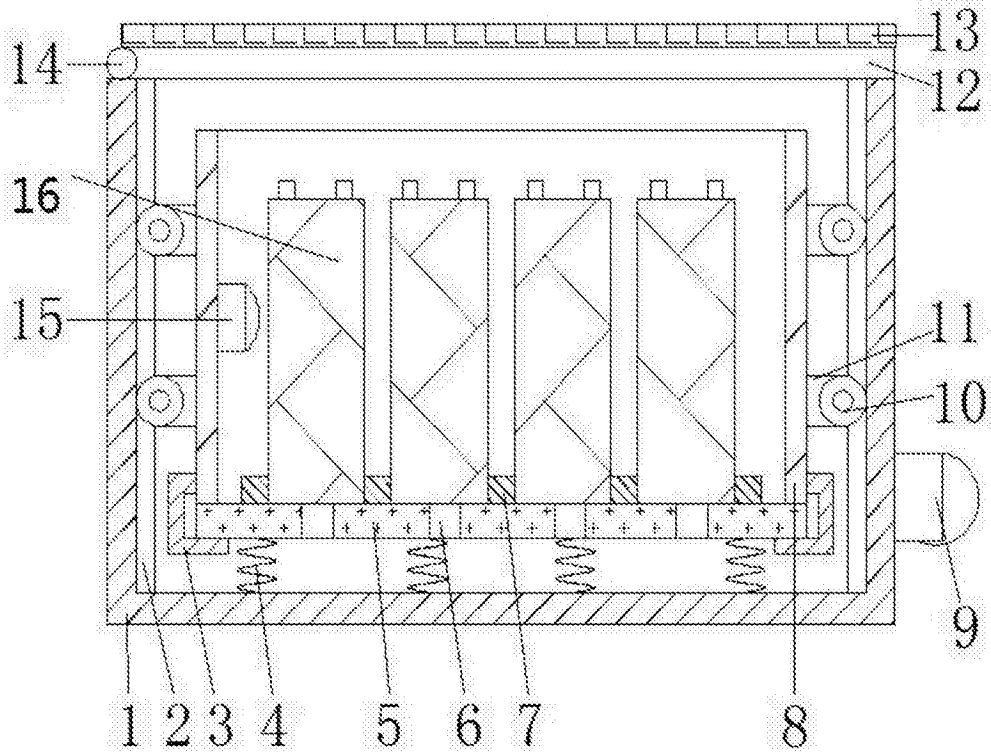


图1

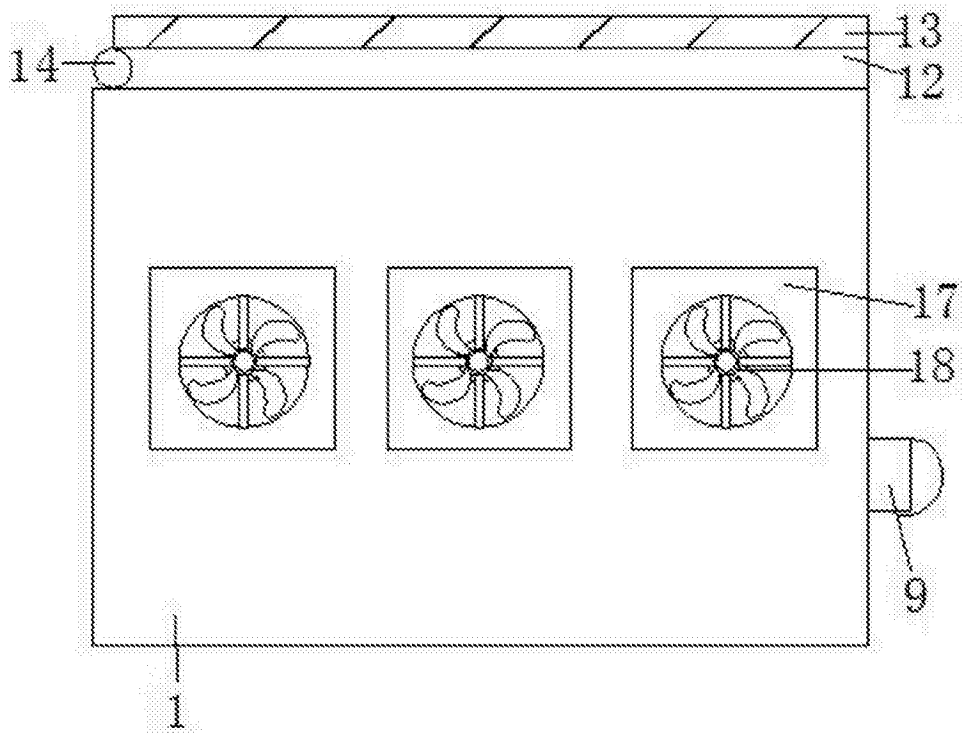


图2