



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210200824 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201921574230.3

(22)申请日 2019.09.21

(73)专利权人 广东晓兰客车有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区康
乐大道51号张企大厦西翼第10层

(72)发明人 陈景龙 吴海滨 淡润民 黄风伟

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

代理人 牟炳彦

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

H01M 10/655(2014.01)

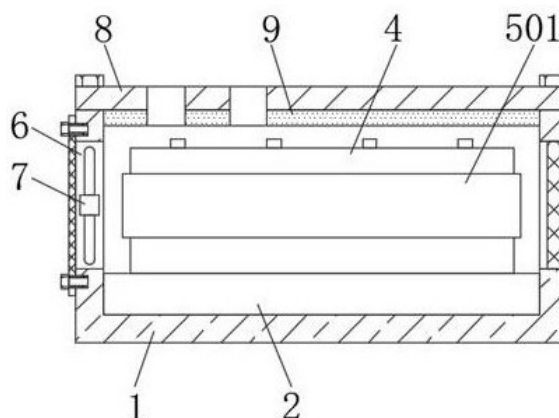
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车电池保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车电池保护装置，包括保护壳，所述保护壳内腔的底部固定连接有防护壳，所述防护壳的内腔设置有减震组件，所述防护壳的顶部设置有电池组件，所述电池组件的外表面设置有固定组件，所述保护壳的左侧开设有散热口。本实用新型通过设置保护壳、防护壳、减震组件、电池组件、固定组件、散热口、散热风扇、盖板、导热硅胶片和缓冲柱的相互配合，达到了可以有效对电池进行防护的优点，解决了现有的汽车电池保护装置无法有效对电池进行防护的问题，可以防止因形变导致电池被挤压爆炸，可以最大程度的保护电池，提高了电池的使用寿命，可以满足使用者的需求，从而提高了汽车电池保护装置的实用性。



1. 一种汽车电池保护装置,包括保护壳(1),其特征在于:所述保护壳(1)内腔的底部固定连接有防护壳(2),所述防护壳(2)的内腔设置有减震组件(3),所述防护壳(2)的顶部设置有电池组件(4),所述电池组件(4)的外表面设置有固定组件(5),所述保护壳(1)的左侧开设有散热口(6),所述散热口(6)的内腔设置有散热风扇(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车电池保护装置,其特征在于:所述保护壳(1)顶部的两侧均通过螺栓设置有盖板(8),所述盖板(8)的底部设置有导热硅胶片(9),所述保护壳(1)的右侧开设有通口,且通口的内腔设置有挡尘板,所述保护壳(1)内腔前侧的两侧和后侧的两侧均开设有滑槽,且滑槽的内腔滑动连接有滑块,所述保护壳(1)的背面连接有排水管,且排水管的表面设置有排放阀。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车电池保护装置,其特征在于:所述散热口(6)的左侧设置有散热网,且散热网左侧的顶部和底部均通过螺栓与保护壳(1)左侧的顶部和底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车电池保护装置,其特征在于:所述减震组件(3)包括缓冲板(301),所述缓冲板(301)的两侧均通过滑套滑动连接有滑杆(302),所述滑杆(302)的底部与防护壳(2)内腔底部的两侧固定连接,所述滑杆(302)的顶部固定连接有限位板,所述缓冲板(301)底部的两侧均固定连接有伸缩杆(303),所述伸缩杆(303)的底部与防护壳(2)内腔顶部的两侧固定连接,所述缓冲板(301)底部的两侧且位于伸缩杆(303)的内侧固定连接有减震弹簧(304),所述减震弹簧(304)的顶部与缓冲板(301)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车电池保护装置,其特征在于:所述固定组件(5)包括固定卡板(501),所述固定卡板(501)的外侧固定连接有伸缩弹簧(502),所述伸缩弹簧(502)的外侧通过螺栓固定连接有连接板(503),所述连接板(503)外侧的两侧与滑块的内侧固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种汽车电池保护装置,其特征在于:所述缓冲板(301)顶部的两侧均固定连接有缓冲柱(10),所述缓冲柱(10)的顶部贯穿至防护壳(2)的顶部并通过安装块与电池组件(4)底部的两侧固定连接。

一种汽车电池保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车电池技术领域，具体为一种汽车电池保护装置。

背景技术

[0002] 蓄电池是汽车必不可少的一部分，可分为传统的铅酸蓄电池和免维护型蓄电池，由于蓄电池采用了铅钙合金做栅架，所以充电时产生的水分解量少，水分蒸发量也低，加上外壳采用密封结构，释放出来的硫酸气体也很少，所以它与传统蓄电池相比，具有不需添加任何液体，对接线桩头，电量储存时间长等优点，汽车电池工作环境不好经常震动，会导致损坏，所以需要使用到电池保护装置。

[0003] 目前现有的汽车电池保护装置有以下缺点，无法有效对电池进行防护，无法防止因形变导致电池被挤压爆炸，无法最大程度的保护电池，降低了电池的使用寿命，无法满足使用者的需求，从而降低了汽车电池保护装置的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车电池保护装置，具备可以有效对电池进行防护的优点，解决了现有的汽车电池保护装置无法有效对电池进行防护的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车电池保护装置，包括保护壳，所述保护壳内腔的底部固定连接有防护壳，所述防护壳的内腔设置有减震组件，所述防护壳的顶部设置有电池组件，所述电池组件的外表面设置有固定组件，所述保护壳的左侧开设有散热口，所述散热口的内腔设置有散热风扇。

[0006] 优选的，所述保护壳顶部的两侧均通过螺栓设置有盖板，所述盖板的底部设置有导热硅胶片，所述保护壳的右侧开设有通口，且通口的内腔设置有挡尘板，所述保护壳内腔前侧的两侧和后侧的两侧均开设有滑槽，且滑槽的内腔滑动连接有滑块，所述保护壳的背面连接有排水管，且排水管的表面设置有排放阀。

[0007] 优选的，所述散热口的左侧设置有散热网，且散热网左侧的顶部和底部均通过螺栓与保护壳左侧的顶部和底部固定连接。

[0008] 优选的，所述减震组件包括缓冲板，所述缓冲板的两侧均通过滑套滑动连接有滑杆，所述滑杆的底部与防护壳内腔底部的两侧固定连接，所述滑杆的顶部固定连接有限位板，所述缓冲板底部的两侧均固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的底部与防护壳内腔顶部的两侧固定连接，所述缓冲板底部的两侧且位于伸缩杆的内侧固定连接有减震弹簧，所述减震弹簧的顶部与缓冲板的底部固定连接。

[0009] 优选的，所述固定组件包括固定卡板，所述固定卡板的外侧固定连接有伸缩弹簧，所述伸缩弹簧的外侧通过螺栓固定连接有连接板，所述连接板外侧的两侧与滑块的两侧固定连接。

[0010] 优选的，所述缓冲板顶部的两侧均固定连接有缓冲柱，所述缓冲柱的顶部贯穿至防护壳的顶部并通过安装块与电池组件底部的两侧固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置保护壳、防护壳、减震组件、电池组件、固定组件、散热口、散热风扇、盖板、导热硅胶片和缓冲柱的相互配合,达到了可以有效对电池进行防护的优点,解决了现有的汽车电池保护装置无法有效对电池进行防护的问题,可以防止因形变导致电池被挤压爆炸,可以最大程度的保护电池,提高了电池的使用寿命,可以满足使用者的需求,从而提高了汽车电池保护装置的实用性。

[0013] 2、本实用新型通过设置滑套和滑杆,使缓冲板在保护壳的内部滑动的更加顺畅,减少了缓冲板与保护壳之间的摩擦,延长了缓冲板与保护壳的使用寿命,同时滑套和滑杆对挡板也起到限位的作用,避免缓冲板在移动的过程中出现倾斜的现象,通过设置挡尘板,对通口起到了防尘的作用,解决了灰尘通过通口落入保护壳内,造成保护壳内的电池组件在工作使用时出现效果不好的问题,通过设置减震弹簧,避免了缓冲板与防护壳的内壁出现直接碰撞的现象,对缓冲板与防护壳起到保护的作用,从而延长了缓冲板与防护壳的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型防护壳结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型固定组件结构俯视图。

[0017] 图中:1、保护壳;2、防护壳;3、减震组件;301、缓冲板;302、滑杆;303、伸缩杆;304、减震弹簧;4、电池组件;5、固定组件;501、固定卡板;502、伸缩弹簧;503、连接板;6、散热口;7、散热风扇;8、盖板;9、导热硅胶片;10、缓冲柱。

具体实施方式

[0018] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0019] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0020] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0022] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,

或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-3,一种汽车电池保护装置,包括保护壳1,保护壳1顶部的两侧均通过螺栓设置有盖板8,盖板8的底部设置有导热硅胶片9,保护壳1的右侧开设有通口,且通口的内腔设置有挡尘板,通过设置挡尘板,对通口起到了防尘的作用,解决了灰尘通过通口落入保护壳1内,造成保护壳1内的电池组件4在工作使用时出现效果不好的问题,保护壳1内腔前侧的两侧和后侧的两侧均开设有滑槽,且滑槽的内腔滑动连接有滑块,保护壳1的背面连接有排水管,且排水管的表面设置有排放阀,保护壳1内腔的底部固定连接有防护壳2,防护壳2的内腔设置有减震组件3,减震组件3包括缓冲板301,缓冲板301顶部的两侧均固定连接有缓冲柱10,缓冲柱10的顶部贯穿至防护壳2的顶部并通过安装块与电池组件4底部的两侧固定连接,缓冲板301的两侧均通过滑套滑动连接有滑杆302,通过设置滑套和滑杆302,使缓冲板301在保护壳1的内部滑动的更加顺畅,减少了缓冲板301与保护壳1之间的摩擦,延长了缓冲板301与保护壳1的使用寿命,同时滑套和滑杆302对挡板也起到限位的作用,避免缓冲板301在移动的过程中出现倾斜的现象,滑杆302的底部与防护壳2内腔底部的两侧固定连接,滑杆302的顶部固定连接有限位板,缓冲板301底部的两侧均固定连接有伸缩杆303,伸缩杆303的底部与防护壳2内腔顶部的两侧固定连接,缓冲板301底部的两侧且位于伸缩杆303的内侧固定连接有减震弹簧304,通过设置减震弹簧304,避免了缓冲板301与防护壳2的内壁出现直接碰撞的现象,对缓冲板301与防护壳2起到保护的作用,从而延长了缓冲板301与防护壳2的使用寿命,减震弹簧304的顶部与缓冲板301的底部固定连接,防护壳2的顶部设置有电池组件4,电池组件4的外表面设置有固定组件5,固定组件5包括固定卡板501,固定卡板501的外侧固定连接有伸缩弹簧502,伸缩弹簧502的外侧通过螺栓固定连接有连接板503,连接板503外侧的两侧与滑块的内侧固定连接,保护壳1的左侧开设有散热口6,散热口6的左侧设置有散热网,且散热网左侧的顶部和底部均通过螺栓与保护壳1左侧的顶部和底部固定连接,散热口6的内腔设置有散热风扇7,通过设置保护壳1、防护壳2、减震组件3、电池组件4、固定组件5、散热口6、散热风扇7、盖板8、导热硅胶片9和缓冲柱10的相互配合,达到了可以有效对电池进行防护的优点,解决了现有的汽车电池保护装置无法有效对电池进行防护的问题,可以防止因形变导致电池被挤压爆炸,可以最大程度的保护电池,提高了电池的使用寿命,可以满足使用者的需求,从而提高了汽车电池保护装置的实用性。

[0024] 使用时,使用者首先将电池组件4放置在防护壳2的顶部,固定卡板501通过伸缩弹簧502和连接板503对电池组件4进行固定,防止电池组件4由于震动出现偏移,汽车在行驶的过程中会出现颠簸,颠簸带动保护壳1出现震动,使保护壳1内的电池组件4带动缓冲柱10移动,缓冲柱10施加的冲击力带动缓冲板301移动,缓冲板301通过滑套和滑杆302的相互配合带动伸缩杆303和减震弹簧304向下施压,减震弹簧304削弱上方施加的冲击力,对电池组件4起到了保护的作用,防止汽车颠簸造成电池组件4使用寿命降低,同时连接板503通过滑块和滑槽的相互配合可以平稳的移动,可以对电池组件4进行更好的防护,该装置强度高,能有效防止因形变导致电池组件4被挤压爆炸,能最大程度的保护电池组件4,提高电池组件4的使用寿命,保护壳1的底部通过安装螺栓与汽车安装电池底座进行固定安装,从而达到了可以有效对电池进行防护的优点。

[0025] 申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中所有的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,该文中出现的电器元件均与外界的主控制器及220V市电连接,并且主控制器可为电池组件和散热风扇等起到控制的常规已知设备。

[0026] 需要说明的是,在本文中,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。

[0027] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

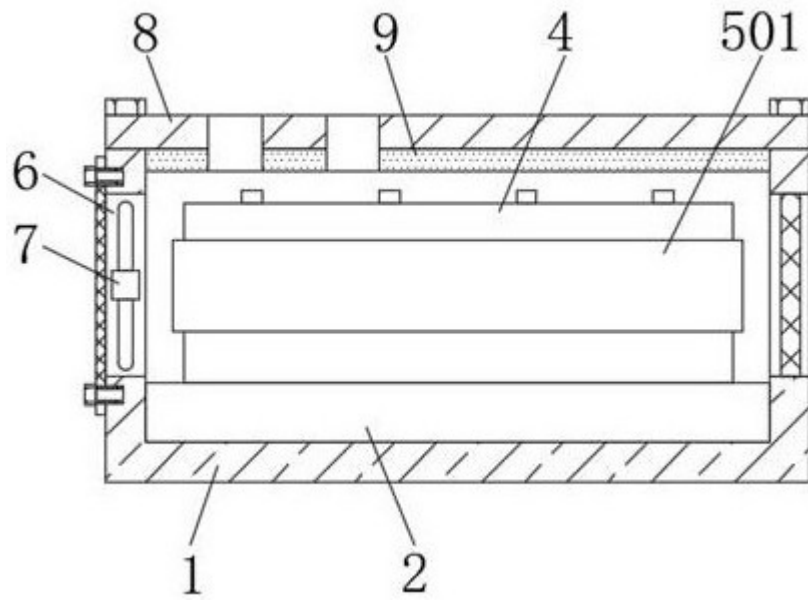


图 1

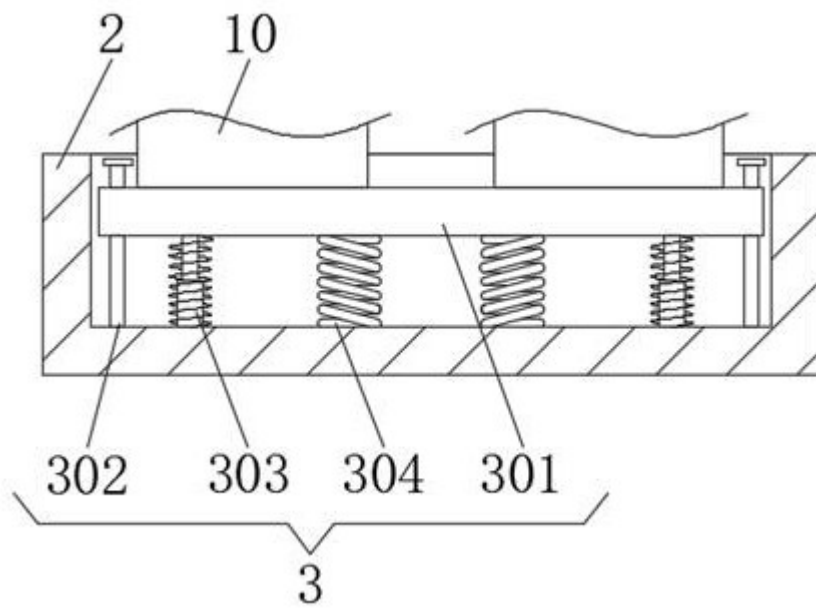


图 2

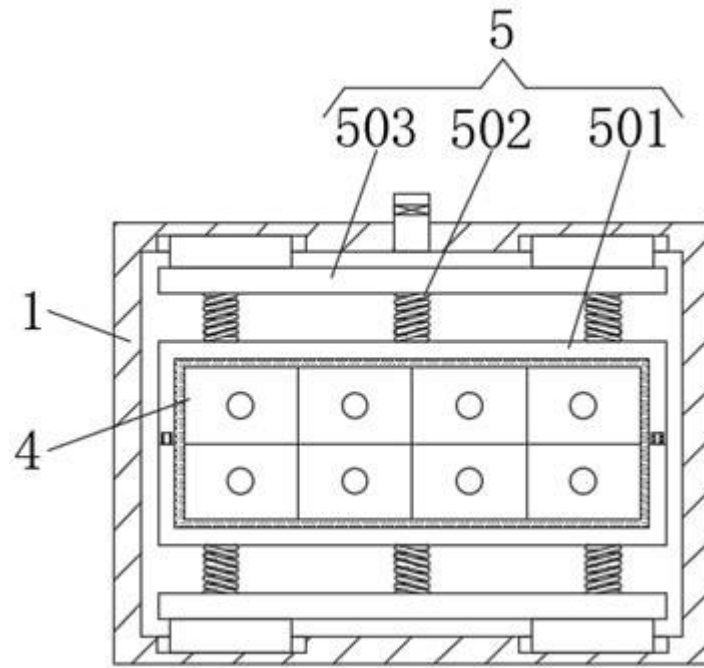


图 3