



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210200826 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201921574246.4

(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 10/635(2014.01)

H01M 10/46(2006.01)

H01M 10/48(2006.01)

B60K 1/04(2019.01)

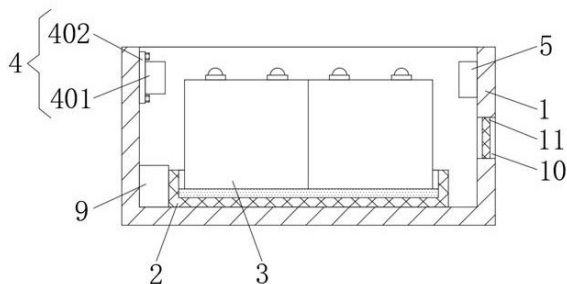
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种汽车电池的太阳能热管理装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种汽车电池的太阳能热管理装置,包括电池箱,所述电池箱内腔的底部固定连接固定槽,所述固定槽内腔的底部设置有蓄电池组,所述电池箱内腔左侧的顶部设置有控温组件。本实用新型通过设置电池箱、固定槽、蓄电池组、控温组件、温度传感器、安装组件、盖板、通孔、电源块、散热口和散热挡板的相互配合,达到了可以对电池箱自动进行控温的优点,解决了现有的汽车电池的太阳能热管理装置无法对电池箱自动进行控温的问题,电池箱长时间使用,不会造成电池箱内温度过高,不会影响电池使用的最佳工作状态,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的太阳能热管理装置的实用性。



1. 一种汽车电池的太阳能热管理装置,包括电池箱(1),其特征在于:所述电池箱(1)内腔的底部固定连接有固定槽(2),所述固定槽(2)内腔的底部设置有蓄电池组(3),所述电池箱(1)内腔左侧的顶部设置有控温组件(4),所述电池箱(1)内腔右侧的顶部设置有温度传感器(5),所述电池箱(1)的底部设置有安装组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车电池的太阳能热管理装置,其特征在于:所述控温组件(4)包括小型空调(401),所述小型空调(401)的右侧设置有安装块(402),所述安装块(402)右侧的顶部和底部均通过螺栓一与电池箱(1)内腔左侧的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车电池的太阳能热管理装置,其特征在于:所述电池箱(1)顶部后侧的两侧均通过铰链设置有盖板(7),所述盖板(7)的底部设置有导热硅胶片,所述盖板(7)顶部的两侧均开设有通孔(8),所述通孔(8)的内腔设置有绝缘垫片。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车电池的太阳能热管理装置,其特征在于:所述电池箱(1)内腔底部的左侧设置有电源块(9),所述电源块(9)外接有太阳能供电板和控制器,且控制器分别与电源块(9)、小型空调(401)和温度传感器(5)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车电池的太阳能热管理装置,其特征在于:所述安装组件(6)包括安装板(601),所述安装板(601)顶部的两侧均开设有螺栓孔(602),所述螺栓孔(602)的内腔螺纹连接有固定螺栓(603),所述电池箱(1)内腔的右侧开设有散热口(10),所述散热口(10)的内腔设置有散热挡板(11)。

## 一种汽车电池的太阳能热管理装置

### 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的太阳能热管理装置。

### 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。

[0003] 目前现有的汽车电池的太阳能热管理装置有以下缺点:无法对电池箱自动进行控温,电池箱长时间使用,会造成电池箱内温度过高,会影响电池使用的最佳工作状态,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的太阳能热管理装置的实用性。

### 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的太阳能热管理装置,具备可以对电池箱自动进行控温的优点,解决了现有的汽车电池的太阳能热管理装置无法对电池箱自动进行控温的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车电池的太阳能热管理装置,包括电池箱,所述电池箱内腔的底部固定连接有固定槽,所述固定槽内腔的底部设置有蓄电池组,所述电池箱内腔左侧的顶部设置有控温组件,所述电池箱内腔右侧的顶部设置有温度传感器,所述电池箱的底部设置有安装组件。

[0006] 优选的,所述控温组件包括小型空调,所述小型空调的右侧设置有安装块,所述安装块右侧的顶部和底部均通过螺栓一与电池箱内腔左侧的顶部固定连接。

[0007] 优选的,所述电池箱顶部后侧的两侧均通过铰链设置有盖板,所述盖板的底部设置有导热硅胶片,所述盖板顶部的两侧均开设有通孔,所述通孔的内腔设置有绝缘垫片。

[0008] 优选的,所述电池箱内腔底部的左侧设置有电源块,所述电源块外接有太阳能供电板 and 控制器,且控制器分别与电源块、小型空调和温度传感器电性连接。

[0009] 优选的,所述安装组件包括安装板,所述安装板顶部的两侧均开设有螺栓孔,所述螺栓孔的内腔螺纹连接有固定螺栓,所述电池箱内腔的右侧开设有散热口,所述散热口的内腔设置有散热挡板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置电池箱、固定槽、蓄电池组、控温组件、温度传感器、安装组件、盖板、通孔、电源块、散热口和散热挡板的相互配合,达到了可以对电池箱自动进行控温的优点,解决了现有的汽车电池的太阳能热管理装置无法对电池箱自动进行控温的问题,电池箱长时间使用,不会造成电池箱内温度过高,不会影响电池使用的最佳工作状态,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的太阳能热管理装置的

实用性。

[0012] 2、本实用新型通过设置散热挡板,对散热口起到了防尘的作用,解决了灰尘通过散热口落入蓄电池组内,造成蓄电池组在工作使用时出现效果不好的问题,通过设置安装块和螺栓一,对小型空调起到固定的作用,这样小型空调在使用时效果更好,避免了小型空调在使用时出现晃动,同时也便于人们对小型空调进行拆卸或更换,通过设置安装板和固定螺栓,方便电池箱与汽车内部安装座固定,这样电池箱在使用时效果更好,避免了电池箱在使用时出现晃动,同时也便于人们对电池箱进行拆卸或更换。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型电池箱结构剖视图;

[0015] 图3为本实用新型蓄电池组结构俯视图。

[0016] 图中:1、电池箱;2、固定槽;3、蓄电池组;4、控温组件;401、小型空调;402、安装块;5、温度传感器;6、安装组件;601、安装板;602、螺栓孔;603、固定螺栓;7、盖板;8、通孔;9、电源块;10、散热口;11、散热挡板。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-3,一种汽车电池的太阳能热管理装置,包括电池箱1,电池箱1顶部后侧的两侧均通过铰链设置有盖板7,盖板7的底部设置有导热硅胶片,盖板7顶部的两侧均开设有通孔8,通孔8的内腔设置有绝缘垫片,电池箱1内腔底部的左侧设置有电源块9,电源块

9外接有太阳能供电板和控制器,且控制器分别与电源块9、小型空调401和温度传感器5电性连接,电池箱1内腔的底部固定连接有固定槽2,固定槽2内腔的底部设置有蓄电池组3,电池箱1内腔左侧的顶部设置有控温组件4,控温组件4包括小型空调401,小型空调401的右侧设置有安装块402,通过设置安装块402和螺栓一,对小型空调401起到固定的作用,这样小型空调401在使用时效果更好,避免了小型空调401在使用时出现晃动,同时也便于人们对小型空调401进行拆卸或更换,安装块402右侧的顶部和底部均通过螺栓一与电池箱1内腔左侧的顶部固定连接,电池箱1内腔右侧的顶部设置有温度传感器5,电池箱1的底部设置有安装组件6,安装组件6包括安装板601,通过设置安装板601和固定螺栓603,方便电池箱1与汽车内部安装座固定,这样电池箱1在使用时效果更好,避免了电池箱1在使用时出现晃动,同时也便于人们对电池箱1进行拆卸或更换,安装板601顶部的两侧均开设有螺栓孔602,螺栓孔602的内腔螺纹连接有固定螺栓603,电池箱1内腔的右侧开设有散热口10,散热口10的内腔设置有散热挡板11,通过设置散热挡板11,对散热口10起到了防尘的作用,解决了灰尘通过散热口10落入蓄电池组3内,造成蓄电池组3在工作使用时出现效果不好的问题,通过设置电池箱1、固定槽2、蓄电池组3、控温组件4、温度传感器5、安装组件6、盖板7、通孔8、电源块9、散热口10和散热挡板11的相互配合,达到了可以对电池箱自动进行控温的优点,解决了现有的汽车电池的太阳能热管理装置无法对电池箱自动进行控温的问题,电池箱长时间使用,不会造成电池箱内温度过高,不会影响电池使用的最佳工作状态,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的太阳能热管理装置的实用性。

[0023] 使用时,通过外置太阳能供电板为专用电源块9供电,专用电源块9为电池箱1内的小型空调401供电,该装置能让汽车电池箱1内的温度维持在 $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ,使蓄电池组3在一年四季均处于最佳工作状态,提高蓄电池组3使用年限,人们通过固定螺栓603将安装板601和电池箱1与汽车内部安装座进行固定,然后再将蓄电池组3放入固定槽2内,对蓄电池组3进行固定,人们通过外置控制器设定温度感应值,外置控制器将数据发送至温度传感器5,温度传感器5开始监测电池箱1内的温度值,当电池箱1的温度高于设置温度值时,温度传感器5发送数据至外置控制器,外置控制器处理后启动小型空调401,小型空调401在电池箱1内产生冷气,冷气对蓄电池组3进行散热控温,使电池箱1维持在设定的温度值内,对蓄电池组3起到了保护的作用,从而达到了可以对电池箱自动进行控温的优点。

[0024] 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,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述。

[0025] 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。

[0026] 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。

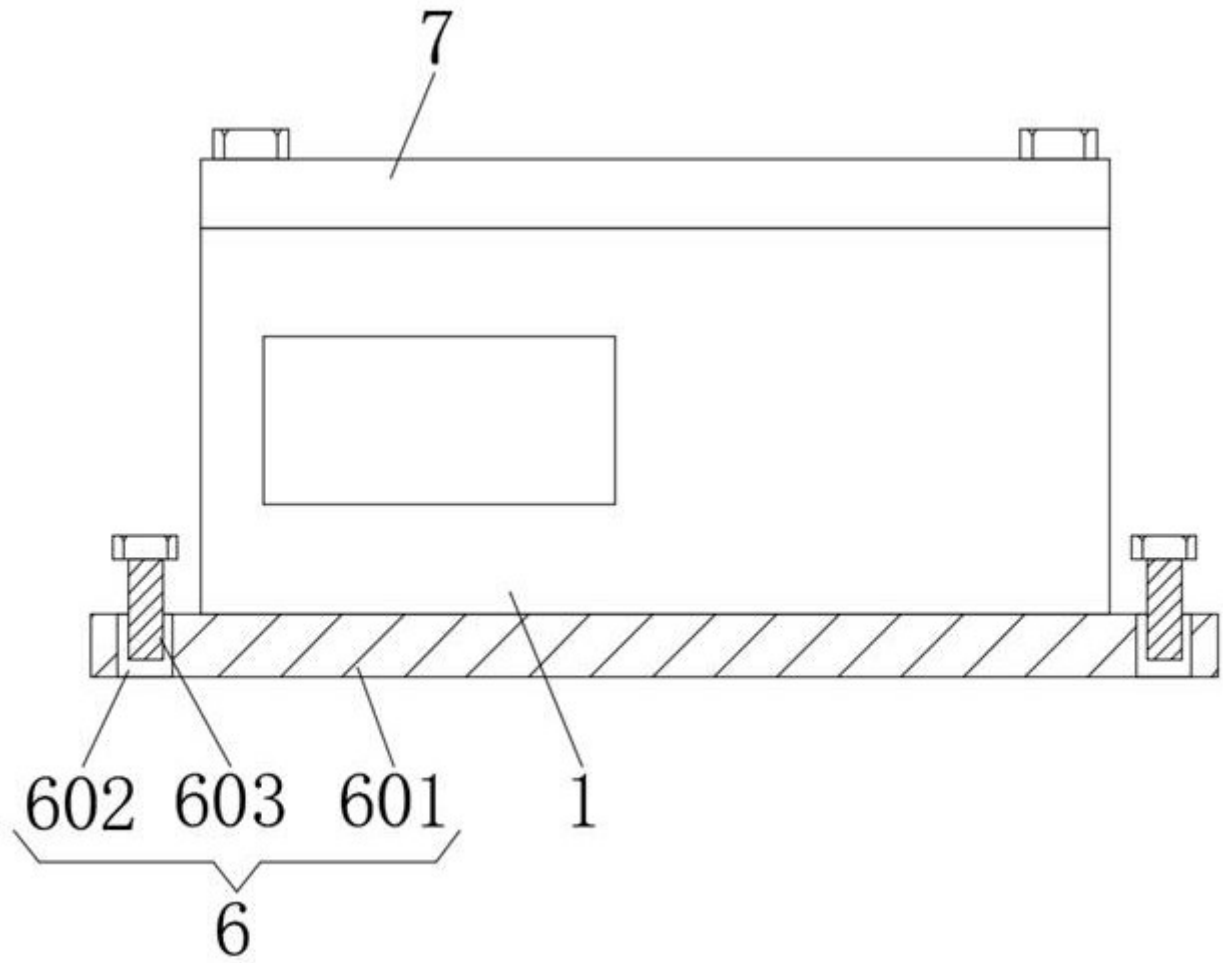


图 1

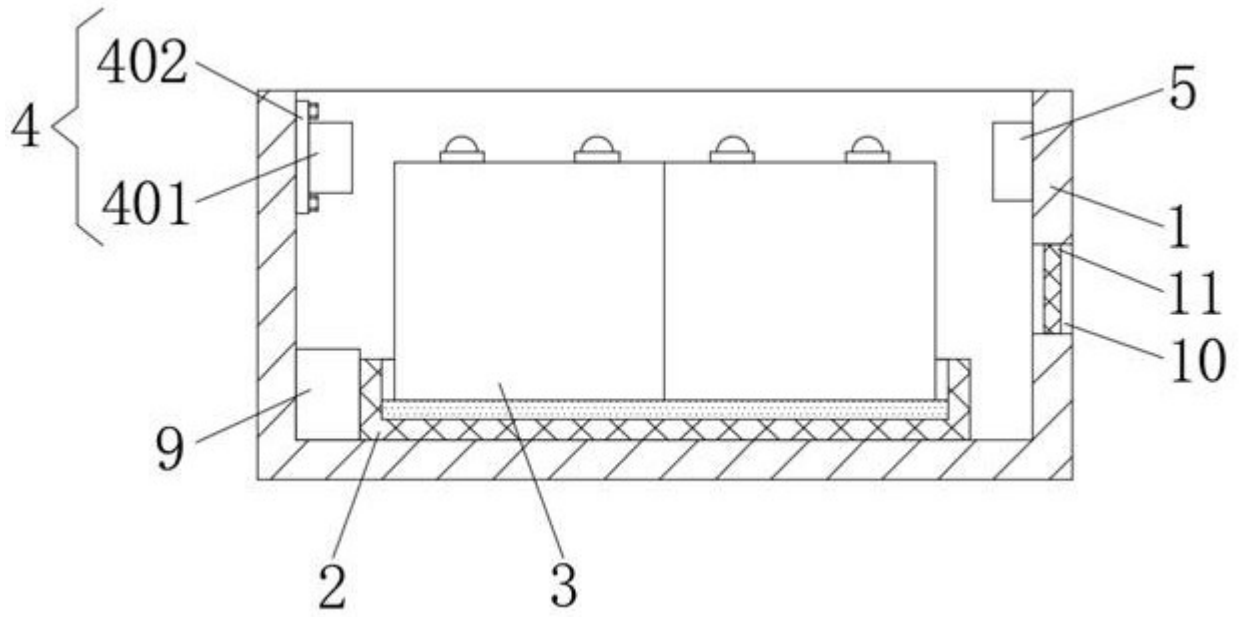


图 2

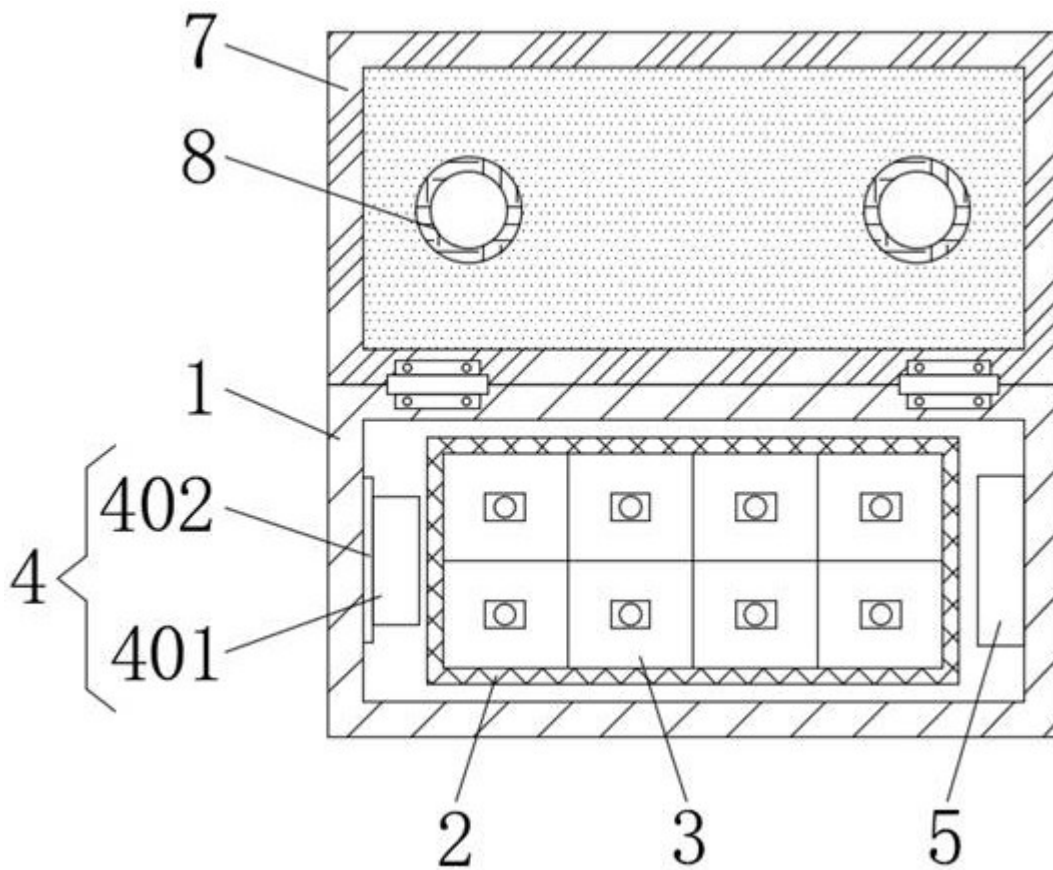


图 3