



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215184301 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202120711482.7

H01M 10/6563 (2014.01)

(22) 申请日 2021.04.08

(73) 专利权人 山西机电职业技术学院
地址 046000 山西省长治市保宁门东街130号

(72) 发明人 郭俊飞

(74) 专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 61248
代理人 杨蕾

(51) Int.Cl.

H01M 50/242 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 10/48 (2006.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

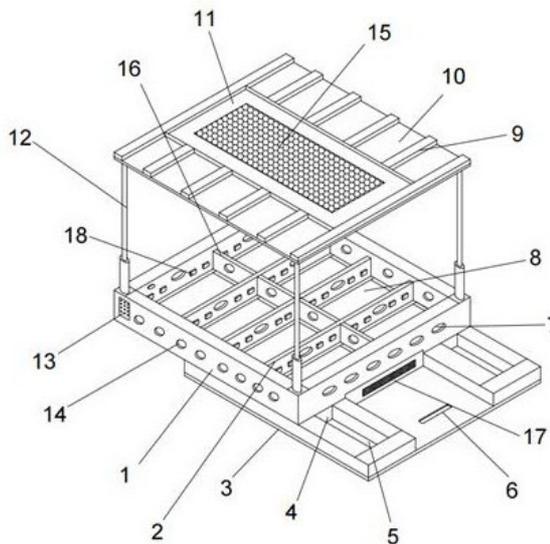
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车用锂电池散热安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,包括电池箱,电池箱内设有若干个电池放置槽,电池放置槽的两侧均安装有横向隔板,横向隔板的一端安装有纵向隔板,电池箱的内侧和横向隔板的两侧均安装有若干个橡胶块,橡胶块的一侧设有接线孔,该结构具有缓冲效果,蓄电池不会松动,避免相互碰撞,保护电池不会被撞坏;该结构具有自动散热功能,同时可以自动排湿,延长蓄电池的使用寿命;该结构的封盖可以自动打开,节省时间和人工,便于检修和更换蓄电池;该结构通过设置滑条和活动槽,可以将电池盒从汽车内部抽拉出来,便于工作人员对电池进行安装和拆卸,提高人们的检修或更换效率。



1. 一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,包括电池箱(1),其特征在于:所述电池箱(1)内设有若干个电池放置槽(8),所述电池放置槽(8)的两侧均安装有横向隔板(2),所述横向隔板(2)的一端安装有纵向隔板(16),所述电池箱(1)的内侧和所述横向隔板(2)的两侧均安装有若干个橡胶块(18),所述橡胶块(18)的一侧设有接线孔(7),所述电池箱(1)的两侧和所述纵向隔板(16)上均设有若干个散热孔(14),所述电池箱(1)的底部两侧均安装有滑条(4),所述滑条(4)的底部设有活动槽(5),所述活动槽(5)的底部安装有安装底座(3),所述安装底座(3)上设有若干个安装孔(6),所述电池箱(1)的底部一端安装有第二风机箱(17),所述电池箱(1)的四个拐角处均安装有电动伸缩杆(12),所述电动伸缩杆(12)的顶部安装有顶盖(10),所述顶盖(10)的中部安装有第一风机箱(11),所述第一风机箱(11)的顶部设有若干个进风孔(15),所述第一风机箱(11)的底部安装有若干个排风孔(22),所述第一风机箱(11)的底部两端均安装有LED灯板(21),所述第一风机箱(11)的底部一侧安装有若干个温度传感器(19),所述第一风机箱(11)的底部另一侧安装有若干个湿度传感器(20),所述顶盖(10)的顶部安装有若干个橡胶条(9),所述电池箱(1)的外侧安装有电源开关(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,其特征在于:所述电动伸缩杆(12)的底端通过螺栓安装在电池箱(1)的四个拐角处,所述顶盖(10)通过螺栓安装在电动伸缩杆(12)的顶端上。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,其特征在于:所述第一风机箱(11)通过螺栓安装在顶盖(10)的中部,所述LED灯板(21)通过螺栓安装在顶盖(10)的底部,所述橡胶条(9)有规则的分布在所述顶盖(10)的顶部上。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,其特征在于:所述橡胶块(18)有规则的分布在电池箱(1)的内侧和横向隔板(2)的两侧上,所述散热孔(14)有规则的分布在电池箱(1)的两侧和所述纵向隔板(16)的两侧上,所述电池放置槽(8)底部为镂空状态。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,其特征在于:所述温度传感器(19)和湿度传感器(20)均通过螺栓安装在顶盖(10)的底部上,所述电源开关(13)通过螺栓安装在电池箱(1)的外侧上,所述第二风机箱(17)通过螺栓安装在电池箱(1)的底部一端,所述电池箱(1)通过滑条(4)与活动槽(5)活动相连。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,其特征在于:所述电源开关(13)与外界电源线电性相连,所述电源开关(13)分别与电动伸缩杆(12)、温度传感器(19)、湿度传感器(20)和LED灯板(21)电性相连,所述温度传感器(19)和湿度传感器(20)均通过控制器与第一风机箱(11)和第二风机箱(17)内的风机电性相连。

一种新能源汽车用锂电池散热安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车电池领域,具体为一种新能源汽车用锂电池散热安装结构。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车等。其中纯电动汽车是一种采用单一蓄电池作为储能动力源的汽车,它利用蓄电池作为储能动力源,通过电池向电动机提供电能,驱动电动机运转,从而推动汽车行驶,然而一个电动汽车会需要若干个蓄电池,蓄电池的安装会有以下问题:一、当汽车行驶颠簸时,安装好的多个蓄电池会因此松动,从而相互碰撞,造成蓄电池损坏;二、蓄电池因工作会产生大量的热量,而长时间热量不能排出,会影响蓄电池的正常使用,而且很多电池受到潮湿的空气影响,电池的接头容易氧化破损,从而影响蓄电池的使用寿命;三、市场上的封盖通过螺栓固定,往往需要自己手动打开,效率低速度慢,不便检修和更换蓄电池;四、整个箱体的安装通常是通过螺栓安装在汽车的内部,当需要对电池进行更换检修时,不方便操作。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷,提供一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,包括电池箱,所述电池箱内设有若干个电池放置槽,所述电池放置槽的两侧均安装有横向隔板,所述横向隔板的一端安装有纵向隔板,所述电池箱的内侧和所述横向隔板的两侧均安装有若干个橡胶块,所述橡胶块的一侧设有接线孔,所述电池箱的两侧和所述纵向隔板上均设有若干个散热孔,所述电池箱的底部两侧均安装有滑条,所述滑条的底部设有活动槽,所述活动槽的底部安装有安装底座,所述安装底座上设有若干个安装孔,所述电池箱的底部一端安装有第二风机箱,所述电池箱的四个拐角处均安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部安装有顶盖,所述顶盖的中部安装有第一风机箱,所述第一风机箱的顶部设有若干个进风孔,所述第一风机箱的底部安装有若干个排风孔,所述第一风机箱的底部两端均安装有LED灯板,所述第一风机箱的底部一侧安装有若干个温度传感器,所述第一风机箱的底部另一侧安装有若干个湿度传感器,所述顶盖的顶部安装有若干个橡胶条,所述电池箱的外侧安装有电源开关。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电动伸缩杆的底端通过螺栓安装在电池箱的四个拐角处,所述顶盖通过螺栓安装在电动伸缩杆的顶端上。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一风机箱通过螺栓安装在顶盖的中

部,所述LED灯板通过螺栓安装在顶盖的底部,所述橡胶条有规则的分布在所述顶盖的顶部上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述橡胶块有规则的分布在电池箱的内侧和横向隔板的两侧上,所述散热孔有规则的分布在电池箱的两侧和所述纵向隔板的两侧上,所述电池放置槽底部为镂空状态。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述温度传感器和湿度传感器均通过螺栓安装在顶盖的底部上,所述电源开关通过螺栓安装在电池箱的外侧上,所述第二风机箱通过螺栓安装在电池箱的底部一端,所述电池箱通过滑条与活动槽活动相连。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电源开关与外界电源线电性相连,所述电源开关分别与电动伸缩杆、温度传感器、湿度传感器和LED灯板电性相连,所述温度传感器和湿度传感器均通过控制器与第一风机箱和第二风机箱内的风机电性相连。

[0010] 本实用新型的有益效果是:该安装结构的优点如下:

[0011] 1、该结构具有缓冲效果,蓄电池不会松动,避免相互碰撞,保护电池不会被撞坏;

[0012] 2、该结构具有自动散热功能,同时可以自动排湿,延长蓄电池的使用寿命;

[0013] 3、该结构的封盖可以自动打开,节省时间和人工,便于检修和更换蓄电池;

[0014] 4、该结构通过设置滑条和活动槽,可以将电池盒从汽车内部抽拉出来,便于工作人员对电池进行安装和拆卸,提高人们的检修或更换效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型顶盖的底部结构示意图。

[0017] 图中:电池箱1、横向隔板2、安装底座3、滑条4、活动槽5、安装孔6、接线孔7、电池放置槽8、橡胶条9、顶盖10、第一风机箱11、电动伸缩杆12、电源开关13、散热孔14、进风孔15、纵向隔板16、第二风机箱17、橡胶块18、温度传感器19、湿度传感器20、LED灯板21、排风孔22。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 实施例:请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,包括电池箱1,电池箱1内设有若干个电池放置槽8,电池放置槽8的两侧均安装有横向隔板2,横向隔板2的一端安装有纵向隔板16,电池箱1的内侧和横向隔板2的两侧均安装有若干个橡胶块18,橡胶块18的一侧设有接线孔7,电池箱1的两侧和纵向隔板16上均设有若干个散热孔14,电池箱1的底部两侧均安装有滑条4,滑条4的底部设有活动槽5,活动槽5的底部安装有安装底座3,安装底座3上设有若干个安装孔6,电池箱1的底部一端安装有第二风机箱17,电池箱1的四个拐角处均安装有电动伸缩杆12,电动伸缩杆12的顶部安装有顶盖10,顶盖10的中部安装有第一风机箱11,第一风机箱11的顶部设有若干个进风孔15,第一风机箱11的底部安装有若干个排风孔22,第一风机箱11的底部两端均安装有LED灯板

21,第一风机箱11的底部一侧安装有若干个温度传感器19,第一风机箱11的底部另一侧安装有若干个湿度传感器20,顶盖10的顶部安装有若干个橡胶条9,电池箱1的外侧安装有电源开关13。

[0020] 电动伸缩杆12的底端通过螺栓安装在电池箱1的四个拐角处,顶盖10通过螺栓安装在电动伸缩杆12的顶端上,通过电动伸缩杆12可以自动打开和闭合顶盖10,无需人力。

[0021] 第一风机箱11通过螺栓安装在顶盖10的中部,LED灯板21通过螺栓安装在顶盖10的底部,橡胶条9有规则的分布在顶盖10的顶部上,安装LED灯板21,便于人们检修和更换蓄电池。

[0022] 橡胶块18有规则的分布在电池箱1的内侧和横向隔板2的两侧上,散热孔14有规则的分布在电池箱1的两侧和纵向隔板16的两侧上,电池放置槽8底部为镂空状态,通过安装若干个橡胶块18使其具有缓冲的效果,避免碰撞,损坏蓄电池。

[0023] 温度传感器19和湿度传感器20均通过螺栓安装在顶盖10的底部上,电源开关13通过螺栓安装在电池箱1的外侧上,第二风机箱17通过螺栓安装在电池箱1的底部一端,电池箱1通过滑条4与活动槽5活动相连,通过温度传感器19和湿度传感器20可以自动散热排湿,延长蓄电池的使用寿命。

[0024] 电源开关13与外界电源线电性相连,电源开关13分别与电动伸缩杆12、温度传感器19、湿度传感器20和LED灯板21电性相连,温度传感器19和湿度传感器20均通过控制器与第一风机箱11和第二风机箱17内的风机电性相连,安装电源开关13可以控制电动伸缩杆12、温度传感器19、湿度传感器20和LED灯板21,使它们制动。

[0025] 工作原理:一种新能源汽车用锂电池散热安装结构,电池箱1、横向隔板2、安装底座3、滑条4、活动槽5、安装孔6、接线孔7、电池放置槽8、橡胶条9、顶盖10、第一风机箱11、电动伸缩杆12、电源开关13、散热孔14、进风孔15、纵向隔板16、第二风机箱17、橡胶块18、温度传感器19、湿度传感器20、LED灯板21和排风孔22,将蓄电池放置在电池箱1内的电池放置槽8上,通过安装若干个橡胶块18,可以对蓄电池进行防撞击保护,避免因颠簸导致松动,从而遭到碰撞,使电池遭到损坏,具有很好的缓冲效果,接通温度传感器19的电源,当内部温度超过设定温度时,温度传感器19通过控制器控制第一风机箱11和第二风机箱17内的风机制动,对内部蓄电池进行散热工作,接通湿度传感器20的电源,当内部湿度超过设定数值时,湿度传感器20通过控制器控制第一风机箱11和第二风机箱17内的风机制动,进行排湿工作,接通电动伸缩杆12和LED灯板21的电源,通过电动伸缩杆12伸缩带动顶盖10自动打开闭合,方便检修和更换蓄电池,通过螺栓将安装底座3固定在车内,再通过滑条4将电池箱1与安装底座3上的活动槽5固定,使其便于安装和拆卸,提高人们的检修或更换效率。

[0026] 该结构具有缓冲效果,蓄电池不会松动,避免相互碰撞,保护电池不会被撞坏;该结构具有自动散热功能,同时可以自动排湿,延长蓄电池的使用寿命;

[0027] 该结构的封盖可以自动打开,节省时间和人工,便于检修和更换蓄电池;该结构通过设置滑条和活动槽,可以将电池盒从汽车内部抽拉出来,便于工作人员对电池进行安装和拆卸,提高人们的检修或更换效率。

[0028] 上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用

新型的保护范围。

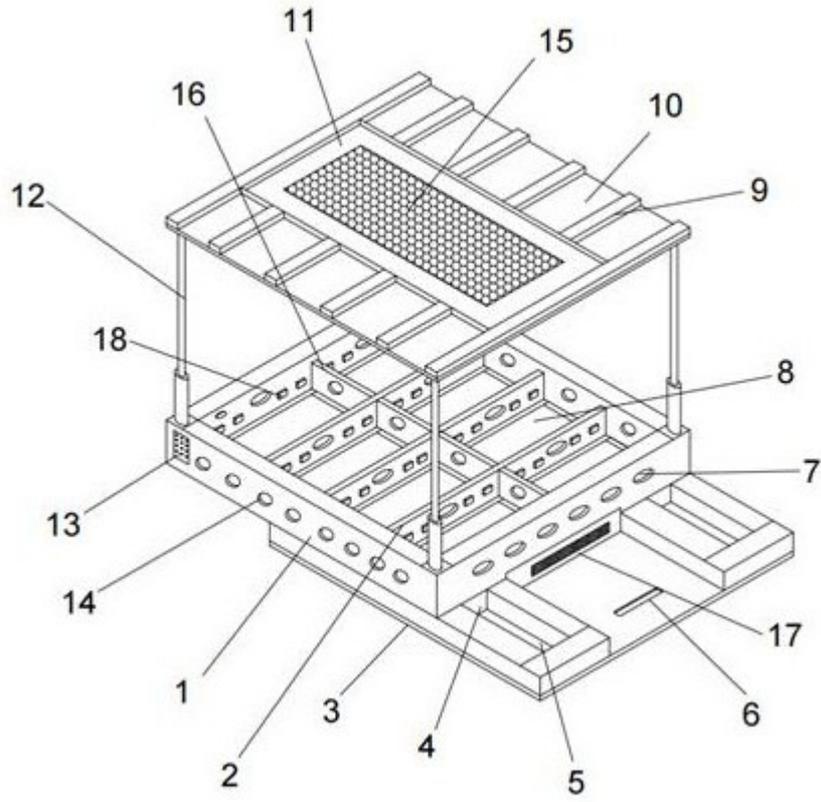


图1

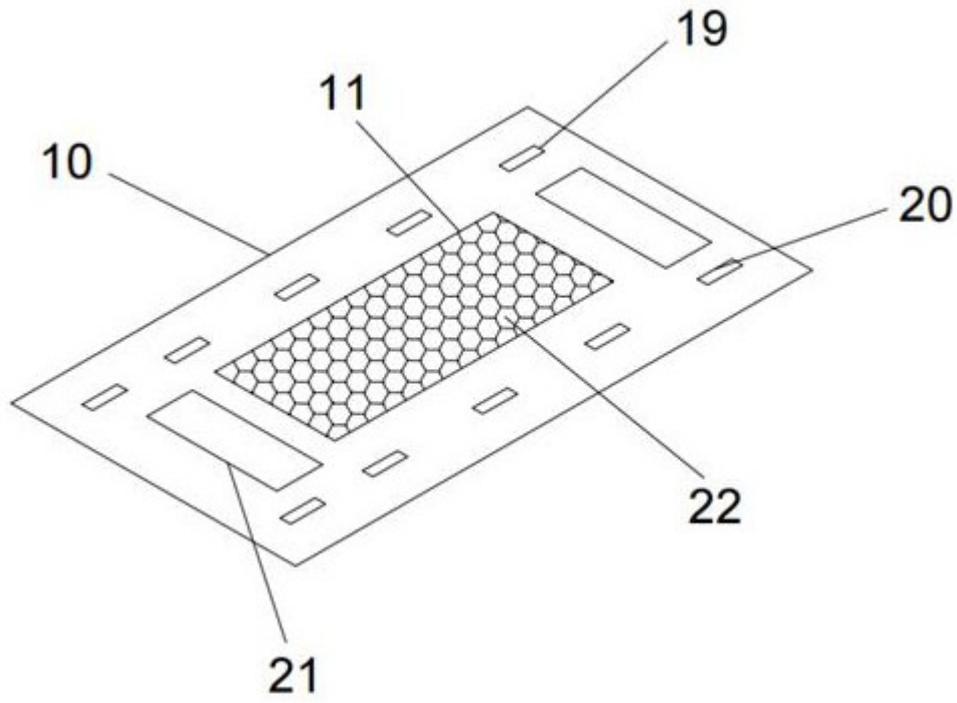


图2