



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209561582 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201920331762.8

H01M 8/04014(2016.01)

(22)申请日 2019.03.15

B60L 58/26(2019.01)

B60L 58/33(2019.01)

(73)专利权人 深圳安博检测股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区航城街
道三围社区索佳科技园D栋1层

(72)发明人 朱骥 朱骏 陈涛

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

H01M 10/6566(2014.01)

H01M 2/10(2006.01)

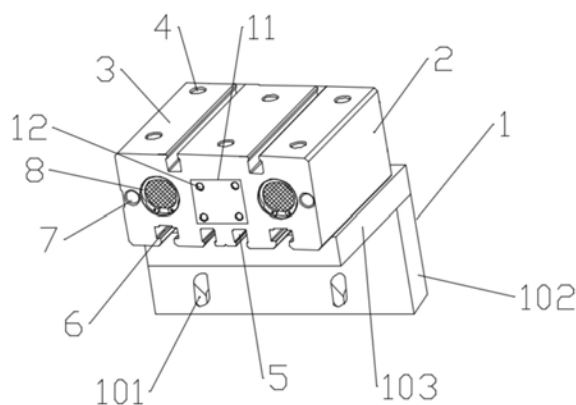
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车电源防护散热装置

(57)摘要

本实用新型涉及新能源技术领域,具体公开了一种新能源汽车电源防护散热装置,包括防护壳体以及位于防护壳体中部的容纳腔,所述容纳腔开口处设置有挡板,容纳腔左右两侧的防护壳体部分分别对称设有一用于对容纳腔内部进行散热的散热部件,所述散热部件包括管体,呈两端贯通的锥台形,口径较大的一端设置有过滤网,防护壳体上端均匀设有若干个减震部件。本实用新型通过两端口径大小不同的管体对行车过程中高速通过的气流形成微压缩,进而利用风箱效应来对容纳腔内的新能源汽车电源进行散热降温,有利于保证电源的正常工作,解决了现有的散热装置在用于新能源汽车电源的散热时容易因冷却液体泄漏而对电源产生损坏的问题。



1. 一种新能源汽车电源防护散热装置,包括用于对新能源汽车电源进行防护的防护壳体(2)以及位于防护壳体(2)中部的容纳腔(11),其特征在于,所述容纳腔(11)左右两侧的防护壳体(2)部分分别对称设有一用于对容纳腔(11)内部进行散热的散热部件(8);

所述散热部件(8)包括管体(9),呈两端贯通的锥台形,所述管体(9)两端分别为进风端与出风端,且进风端的口径大小大于出风端的口径大小,所述进风端设置有过滤网(10);

所述容纳腔(11)开口处设置有挡板,且所述挡板通过多个固定螺栓(12)与防护壳体(2)进行螺纹连接;

所述防护壳体(2)上端均匀设有若干个减震部件(3),且所述减震部件(3)的材料为橡胶。

2. 根据权利要求1所述的新能源汽车电源防护散热装置,其特征在于,所述防护壳体(2)上还设置有至少两个直通管道(7)。

3. 根据权利要求2所述的新能源汽车电源防护散热装置,其特征在于,所述减震部件(3)内设置有通风空间(4)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的新能源汽车电源防护散热装置,其特征在于,所述过滤网(10)通过螺纹连接方式安装在管体(9)上。

5. 根据权利要求1-3任一所述的新能源汽车电源防护散热装置,其特征在于,所述防护壳体(2)下方设有用于与其连接的安装组件(1),所述安装组件(1)包括用于与防护壳体(2)下端连接的安装板(103)以及用于固定安装板(103)的固定板(102),所述固定板(102)上均匀设有若干个固定孔(101)。

6. 根据权利要求5所述的新能源汽车电源防护散热装置,其特征在于,所述安装板(103)上设有至少两个限位滑块(105),防护壳体(2)下端对应设有用于与限位滑块(105)配合的限位槽(6),所述安装板(103)上还开设有两组安装孔(104)。

7. 根据权利要求6所述的新能源汽车电源防护散热装置,其特征在于,所述防护壳体(2)下端中部设有至少两个用于与容纳腔(11)连通的连通槽(5),所述安装板(103)上对应设有若干个散热孔(106)。

一种新能源汽车电源防护散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域,具体是一种新能源汽车电源防护散热装置。

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的汽车,新能源汽车通常是采用电池作为是其动力来源(电源),新能源汽车电源主要包括锂离子电池、镍氢电池、燃料电池、铅酸电池等,由于具有节能环保、后期养护成本低、效率高、噪声低等优点,受到了用户的广泛喜爱。

[0003] 在新能源汽车电源使用过程中会产生大量的热量,如果不能进行及时散热则会容易对电源产生损坏,从而影响其使用寿命。现有的散热装置大都采用水箱与冷却水管对发热部进行降温,在实际使用时还存在以下不足:用于新能源汽车电源的散热时容易因冷却液体泄漏而对电源产生损坏。因此,设计一种新能源汽车电源防护散热装置,成为目前亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车电源防护散热装置,以解决上述背景技术中提出的现有的散热装置在用于新能源汽车电源的散热时容易因冷却液体泄漏而对电源产生损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种新能源汽车电源防护散热装置,包括用于对新能源汽车电源进行防护的防护壳体以及位于防护壳体中部的容纳腔,所述容纳腔开口处设置有挡板,且所述挡板通过多个固定螺栓与防护壳体进行螺纹连接,所述容纳腔左右两侧的防护壳体部分分别对称设有一用于对容纳腔内部进行散热的散热部件,所述散热部件包括管体,呈两端贯通的锥台形,所述管体两端分别为进风端与出风端,且进风端的口径大小大于出风端的口径大小,所述进风端设置有过滤网,所述防护壳体上端均匀设有若干个减震部件,且所述减震部件的材料为橡胶;通过两端口径大小不同的管体对行车过程中高速通过的气流形成微压缩,进而利用风箱效应来对容纳腔内的新能源汽车电源进行散热降温,有利于保证电源的正常工作,同时,通过过滤网对气流进行过滤,有效防止管体口径较小的一端发生堵塞,进而有利于提高散热过程的稳定性,还通过减震部件对容纳腔内的电源进行防护,有效防止坠落物对电源造成损坏。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述防护壳体上还设置有至少两个直通管道。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述减震部件内设置有通风空间;所述通风空间用于与外部的风源装置对接,所述风源装置为风扇,可以在通风空间中形成空气对流,通过将通风空间与所述风源装置对接,进而可以对防护壳体进行辅助散热,有效提高了散热效率,有利于保证电源的正常工作。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤网通过螺纹连接方式安装在管体上;

由于过滤网通过螺纹连接方式安装在管体上,进而可以根据需要对过滤网进行拆卸更换,简单方便。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述防护壳体下方设有用于与其连接的安装组件,所述安装组件包括用于与防护壳体下端连接的安装板以及用于固定安装板的固定板,所述固定板上均匀设有若干个固定孔;通过安装组件可以将防护壳体及其内部的新能源汽车电源进行安装固定在新能源汽车上,安装拆卸方便,有利于对防护壳体进而更换。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装板上设有至少两个限位滑块,防护壳体下端对应设有用于与限位滑块配合的限位槽,所述安装板上还开设有两组安装孔;通过将螺栓插入安装孔并与防护壳体下端进行螺纹连接,同时配合限位槽与限位滑块来进行限位,进而有效提高了安装组件与防护壳体的连接固定效果。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述防护壳体下端中部设有至少两个用于与容纳腔连通的连通槽,所述安装板上对应设有若干个散热孔;通过连通槽可以带走容纳腔内的部分热量,进而有利于提高散热效果,通过散热孔可以将连通槽与安装组件构成的底部空间进行连通,进而进一步通过散热效率。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型设置了管体与过滤网,通过两端口径大小不同的管体对行车过程中高速通过的气流形成微压缩,进而利用风箱效应来对容纳腔内的新能源汽车电源进行散热降温,有利于保证电源的正常工作,同时,通过过滤网对气流进行过滤,有效防止管体口径较小的一端发生堵塞,进而有利于提高散热过程的稳定性,解决了现有的散热装置在用于新能源汽车电源的散热时容易因冷却液体泄漏而对电源产生损坏的问题,还通过减震部件对容纳腔内的电源进行防护,有效防止坠落物对电源造成损坏。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例。

[0016] 图1为本实用新型新能源汽车电源防护散热装置的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型新能源汽车电源防护散热装置中散热部件的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型新能源汽车电源防护散热装置中散热部件的剖视图。

[0019] 图4为本实用新型新能源汽车电源防护散热装置中减震部件的剖视图。

[0020] 图5为本实用新型新能源汽车电源防护散热装置中安装组件的结构示意图。

[0021] 图中:1-安装组件,2-防护壳体,3-减震部件,4-通风空间,5-连通槽,6-限位槽,7-直通管道,8-散热部件,9-管体,10-过滤网,11-容纳腔,12-固定螺栓,101-固定孔,102-固定板,103-安装板,104-安装孔,105-限位滑块,106-散热孔。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型提供的一个实施例中,一种新能源汽车电源防护散热装置,包括用于对新能源汽车电源(图中未示出)进行防护的防护壳体2以及位于防护壳体2中部的容纳腔11,且所述容纳腔11用于放置新能源汽车电源。

[0024] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述容纳腔11开口处设置有挡板,且所述挡板通过多个固定螺栓12与防护壳体2进行螺纹连接,通过设置挡板可以有效防止新能源汽车电源滑出容纳腔11,同时通过固定螺栓12对挡板进行固定,安装拆卸方便。

[0025] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述容纳腔11左右两侧的防护壳体2部分分别对称设有一用于对容纳腔11内部进行散热的散热部件8,通过设置两个散热部件8对容纳腔11内的新能源汽车电源进行散热,有效提高了散热效果。

[0026] 具体的,新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,通常是使用电池作为其动力来源(电源),新能源汽车电源在工作过程中会产生大量的热量,通过散热部件8对容纳腔11内的新能源汽车电源进行散热,有利于保证电源的正常工作。

[0027] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述散热部件8包括管体9,呈两端贯通的锥台形,所述管体9两端分别为进风端与出风端,且进风端的口径大小大于出风端的口径大小,所述进风端设置有过滤网10,根据空气压缩制造冷气的原理,利用行车过程中高速通过的气流对管体9口径较大的一端进行鼓风形成微压缩,产生风箱效应,进而使管体9口径较大一端的气流与管体9口径较小一端的气流产生温差,进而对容纳腔11内的新能源汽车电源进行散热降温,无需采用冷却液体进行散热,有效避免了因冷却液体泄漏而对电源产生损坏的情况发生,同时,通过过滤网10对气流进行过滤,防止灰尘等杂质因长时间累积而堵塞管体9口径较小的一端,进而有利于提高散热部件8的工作稳定性。

[0028] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述防护壳体2上端均匀设有若干个减震部件3,通过减震部件3可以对容纳腔11内的电源进行防护,有效防止坠落物对电源造成损坏。

[0029] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述减震部件3的材料为橡胶,当然,上述只是优选的材料,所述减震部件3还可以是如玻璃棉、岩棉等材料,具体根据实际需求设定,这里并不作限定。

[0030] 请参阅图3,在本实用新型提供的另一个实施例中,所述过滤网10通过螺纹连接方式安装在管体9上,由于过滤网10通过螺纹连接方式安装在管体9上,进而可以根据需要对过滤网10进行拆卸更换,简单方便。

[0031] 请参阅图1,在本实用新型提供的另一个实施例中,所述防护壳体2上还设置有至少两个直通管道7,所述直通管道7用于与外部的散热风扇(图中未示出)连通,所述散热风扇可以是自带电源的中联ZLU04-100风扇,或者是深圳市深风达科技有限公司的4010鼓风机,当然,上述只是几种优选的方式,具体根据实际需求进行选择,这里并不作限定。

[0032] 具体的,通过将直通管道7与所述散热风扇进行连通,进而可以在新能源汽车行驶速度缓慢的情况下通过所述散热风扇进行散热,有利于保证电源的正常工作。

[0033] 请参阅图4,在本实用新型提供的另一个实施例中,所述减震部件3内设置有通风空间4,所述通风空间4的形状为弧状、多段线形状、U型,或者渐开线形状中的一种,当然为了清楚、详细地体现本方案,本实施例和附图中主要以U型的形式体现通风空间4,但这里主要是为了体现方案的可实现性,具体根据实际需求设定,这里并不作限定。

[0034] 具体的,所述通风空间4用于与外部的风源装置(图中未示出)对接,通过将通风空

间4与所述风源装置对接,进而可以对防护壳体2进行辅助散热,有效提高了散热效率,有利于保证电源的正常工作。

[0035] 可以理解的,所述风源装置可以为风扇,或者其他的可以在通风空间4中形成空气对流的装置,具体不限定该装置的具体类型,只要其可以为通风空间4提供风,其数量可以是一个或多个,这里说的“对接”可以理解为直接接触地对准,也可以理解为两者具有一定的距离,但是通过两者或者其他辅助器件的配合,可以使风源装置的风被导入通风空间4内进行散热。

[0036] 请参阅图5,在本实用新型提供的另一个实施例中,所述防护壳体2下方设有用于与其连接的安装组件1,通过安装组件1可以将防护壳体2及其内部的新能源汽车电源进行安装固定在新能源汽车上,安装拆卸方便,有利于对防护壳体2进而更换。

[0037] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述安装组件1包括用于与防护壳体2下端连接的安装板103以及用于固定安装板103的固定板102,所述固定板102上均匀设有若干个固定孔101,通过固定孔101可以采用螺栓将固定板102与新能源汽车进行安装固定。

[0038] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述固定板102与安装板103连接构成L形,进而可以使电源与新能源汽车之间形成一定的距离,有利于防止电源工作产生的热量对车体造成损坏。

[0039] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述安装板103上设有至少两个限位滑块105,所述防护壳体2下端对应设有用于与限位滑块105配合的限位槽6,通过限位槽6与限位滑块105的配合来将防护壳体2在安装组件1上进行安装,简单方便。

[0040] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述安装板103上还开设有两组安装孔104,通过将螺栓(图中未示出)插入安装孔104并与防护壳体2下端进行螺纹连接,同时配合限位槽6与限位滑块105来进行限位,进而有效提高了安装组件1与防护壳体2的连接固定效果。

[0041] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述防护壳体2下端中部设有至少两个用于与容纳腔11连通的连通槽5,通过连通槽5可以带走容纳腔11内的部分热量,进而有利于提高散热效果。

[0042] 进一步的,在本实用新型实施例中,所述安装板103上对应设有若干个散热孔106,通过散热孔106可以将连通槽5与安装组件1构成的底部空间进行连通,进而进一步通过散热效率,该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

[0043] 本实用新型的有益效果是:本装置设置了管体9与过滤网10,通过两端口径大小不同的管体9对行车过程中高速通过的气流形成微压缩,进而利用风箱效应来对容纳腔11内的新能源汽车电源进行散热降温,有利于保证电源的正常工作,同时,通过过滤网10对气流进行过滤,有效防止管体9口径较小的一端发生堵塞,进而有利于提高散热过程的稳定性,还通过减震部件3对容纳腔11内的电源进行防护,有效防止坠落物对电源造成损坏,解决了现有的散热装置在用于新能源汽车电源的散热时容易因冷却液体泄漏而对电源产生损坏的问题。

[0044] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“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

型中的具体含义。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

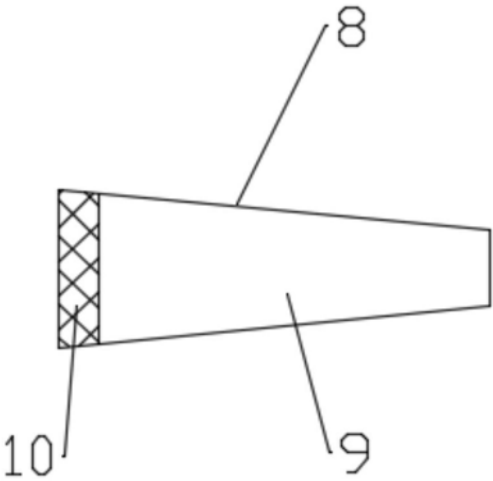


图3

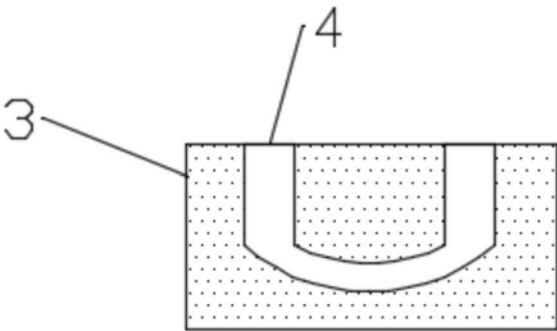


图4

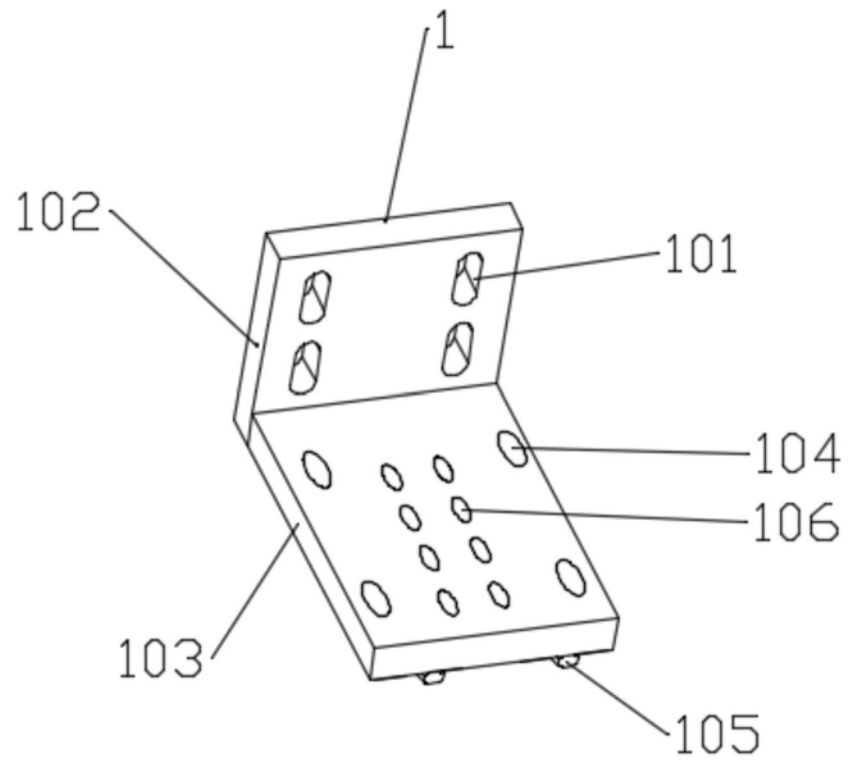


图5