



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211376773 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 202021231275.3

B60L 58/26(2019.01)

(22)申请日 2020.06.30

(73)专利权人 天津美达伦科技有限公司

地址 300450 天津市滨海新区中心商务区
远景庄园90-1-S10

(72)发明人 太光勋

(74)专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务
所(普通合伙) 12246

代理人 朱维

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

H01M 10/6568(2014.01)

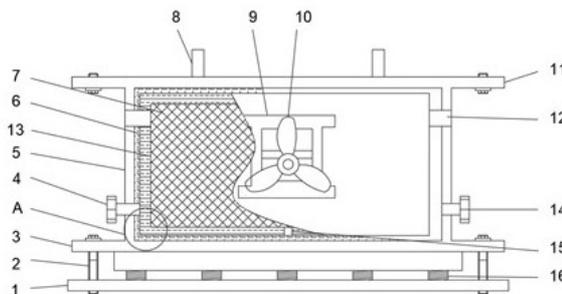
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车辆动力装置支撑散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种车辆动力装置支撑散热装置,包括底座、安装板、散热支架,所述底座上方固定连接若干减震弹簧,所述减震弹簧上方固定连接有一安装板,所述安装板两侧设置分别有螺栓,且螺纹连接下方底座,所述安装板上方固定连接有一外壳,所述外壳为中空壳体,所述外壳内壁上固定设置有一密封层,所述密封层内侧固定设置有一层散热管,所述外壳左侧底部固定连接有一进水口,所述进水口贯穿外壳与密封层,且贯通连接至散热管中,所述进水口对应外壳另一侧设置有一排水口,所述散热管底部正中间设置有一隔板,所述外壳两侧分别设置有若干散热口。本实用新型中,采用风冷与水冷技术结合,有效对车辆动力装置进行散热,还可对电池进行减震。



1. 一种车辆动力装置支撑散热装置,包括底座(1)、安装板(3)、散热支架(9),其特征在于:所述底座(1)上方固定连接有若干减震弹簧(16),所述减震弹簧(16)上方固定连接有一安装板(3),所述安装板(3)两侧设置分别有螺栓(2),且螺纹连接下方底座(1),所述安装板(3)上方固定连接有一外壳(5),所述外壳(5)为中空壳体,所述外壳(5)内壁上固定设置有一密封层(6),所述密封层(6)内侧固定设置有一层散热管(13),所述外壳(5)左侧底部固定连接有一进水口(4),所述进水口(4)贯穿外壳(5)与密封层(6),且贯通连接至散热管(13)中,所述进水口(4)对应外壳(5)另一侧设置有一排水口(14),所述散热管(13)底部正中间设置有一隔板(15),所述外壳(5)两侧分别设置有若干散热口(12),所述散热口(12)贯通连接至外壳(5)内部空腔,所述外壳(5)顶部固定连接有一顶板(11),所述顶板(11)上方固定连接有两块耳板(8),所述外壳(5)内部中间固定安装有一散热支架(9),所述散热支架(9)上固定安装有一散热风扇(10),所述散热风扇(10)向外壳(5)正面送风,所述外壳(5)正面设置有一隔尘网(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种车辆动力装置支撑散热装置,其特征在于:所述进水口(4)与排水口(14)处于同一水平线上,且均位于散热管(13)下侧,所述隔板(15)将散热管(13)分为左右两部分,在散热时进行强制回流。

3. 根据权利要求1所述的一种车辆动力装置支撑散热装置,其特征在于:所述进水口(4)、排水口(14)上设置有阀门,且外侧固定连接至水冷循环系统中。

4. 根据权利要求1所述的一种车辆动力装置支撑散热装置,其特征在于:所述密封层(6)采用硅胶材质制成。

5. 根据权利要求1所述的一种车辆动力装置支撑散热装置,其特征在于:所述顶板(11)两侧同样配套有螺栓(2),且顶板(11)上螺栓(2)长度小于安装板(3)上螺栓(2)长度。

6. 根据权利要求1所述的一种车辆动力装置支撑散热装置,其特征在于:所述散热风扇(10)中配套设施有驱动盒、电机。

7. 根据权利要求1所述的一种车辆动力装置支撑散热装置,其特征在于:所述散热口(12)中设置有防尘网。

一种车辆动力装置支撑散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆散热装置技术领域,尤其涉及一种车辆动力装置支撑散热装置。

背景技术

[0002] 新能源电动汽车作为新一代的交通工具,在节能减排、减少人类对传统化石能源的依赖方面具有传统汽车不可比拟的优势,电池作为新能源电动汽车的核心部件,它能否安全可靠地运行至关重要。

[0003] 但是现有的新能源汽车中,电池在充放电,或者工作时,会产生大量热量,容易引起电池的热失控现象,必须尽快将这些热量散发出去,否则容易引起电池剧烈膨胀,甚至发生爆炸,带来严重的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种车辆动力装置支撑散热装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种车辆动力装置支撑散热装置,包括底座、安装板、散热支架,所述底座上方固定连接有若干减震弹簧,所述减震弹簧上方固定连接有一安装板,所述安装板两侧设置分别有螺栓,且螺纹连接下方底座,所述安装板上方固定连接有一外壳,所述外壳为中空壳体,所述外壳内壁上固定设置有一密封层,所述密封层内侧固定设置有一层散热管,所述外壳左侧底部固定连接有一进水口,所述进水口贯穿外壳与密封层,且贯通连接至散热管中,所述进水口对应外壳另一侧设置有一排水口,所述散热管底部正中间设置有一隔板,所述外壳两侧分别设置有若干散热口,所述散热口贯通连接至外壳内部空腔,所述外壳顶部固定连接有一顶板,所述顶板上方固定连接有两块耳板,所述外壳内部中间固定安装有一散热支架,所述散热支架上固定安装有一散热风扇,所述散热风扇向外壳正面送风,所述外壳正面设置有一隔尘网。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述进水口与排水口处于同一水平线上,且均位于散热管下侧,所述隔板将散热管分为左右两部分,在散热时进行强制回流。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述进水口、排水口上设置有阀门,且外侧固定连接至水冷循环系统中。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述密封层采用硅胶材质制成。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述顶板两侧同样配套有螺栓,且顶板上螺栓长度小于安装板上螺栓长度。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0016] 所述散热风扇中配套设施有驱动盒、电机等。
- [0017] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0018] 所述散热口中设置有防尘网。
- [0019] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0020] 1、本实用新型中利用风冷与水冷技术结合，可以有效对汽车电池组等部位进行散热，有效降低电池工作时的温度，提高电池的使用寿命。
- [0021] 2、本实用新型中与电池组固定时，安装方便，而且能够对电池组进行减震，在车辆行驶时，减少电池组的震动，对电池组起到良好的保护作用。
- [0022] 3、本实用新型中水冷系统中，排水口与进水口位于一侧，实现强制回流，提高了水冷的换热、散热效率，进而提升装置的散热性能。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种车辆动力装置支撑散热装置的正视图；
- [0024] 图2为本实用新型提出的一种车辆动力装置支撑散热装置的侧视图；
- [0025] 图3为本实用新型提出的一种车辆动力装置支撑散热装置的图1中A处局部放大示意图。
- [0026] 图例说明：
- [0027] 1、底座；2、螺栓；3、安装板；4、进水口；5、外壳；6、密封层；7、隔尘网；8、耳板；9、散热支架；10、散热风扇；11、顶板；12、散热口；13、散热管；14、排水口；15、隔板；16、减震弹簧。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中，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，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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种车辆动力装置支撑散热装置，包括底座1、安装板3、散热支架9，底座1上方固定连接若干减震弹簧16，减震弹簧16上方固定连接有一安装板3，安装板3两侧设置分别有螺栓2，且螺纹连接下方底座1，安装板3上方固定连接有一外壳5，外壳5为中空壳体，外壳5内壁上固定设置有一密封层6，密封层6内固定设置有一层散热管13，外壳5左侧底部固定连接有一进水口4，进水口4贯穿外壳5与密

封层6,且贯通连接至散热管13中,进水口4对应外壳5另一侧设置有一排水口14,散热管13底部正中间设置有一隔板15,外壳5两侧分别设置有若干散热口12,散热口12贯通连接至外壳5内部空腔,外壳5顶部固定连接有一顶板11,顶板11上方固定连接有两块耳板8,外壳5内部中间固定安装有一散热支架9,散热支架9上固定安装有一散热风扇10,散热风扇10向外壳5正面送风,外壳5正面设置有一隔尘网7。

[0031] 进水口4与排水口14处于同一水平线上,且均位于散热管13下侧,隔板15将散热管13分为左右两部分,在散热时进行强制回流,进水口4、排水口14上设置有阀门,且外侧固定连接至水冷循环系统中,密封层6采用硅胶材质制成,顶板11两侧同样配套有螺栓2,且顶板11上螺栓2长度小于安装板3上螺栓2长度,散热风扇10中配套设施有驱动盒、电机等,散热口12中设置有防尘网。

[0032] 工作原理:

[0033] 1、将装置安装于车辆中,在进行安装时,装置整体位于电池组下方,电池组安装于两耳板之间,形成刚性的固定连接,隔尘网应位于正面。

[0034] 2、两侧进水口、排水口接至外侧水冷循环系统中,进行散热时,电池组产生的热量进入水冷系统中,由进水口进入后,由于下方隔板的密封,冷却水由上方管道循环至右侧排水口排出。

[0035] 3、在水循环时,内部散热风扇转动,由两侧散热口与外界冷空气换气,对装置内部进行散热,与冷却水完成换热、散热工作。

[0036] 4、在车辆行驶过程中,车辆发生震动,经减震弹簧向上对电池组进行传递时,减震弹簧发生形变,吸收震动力,减少电池组的震动。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

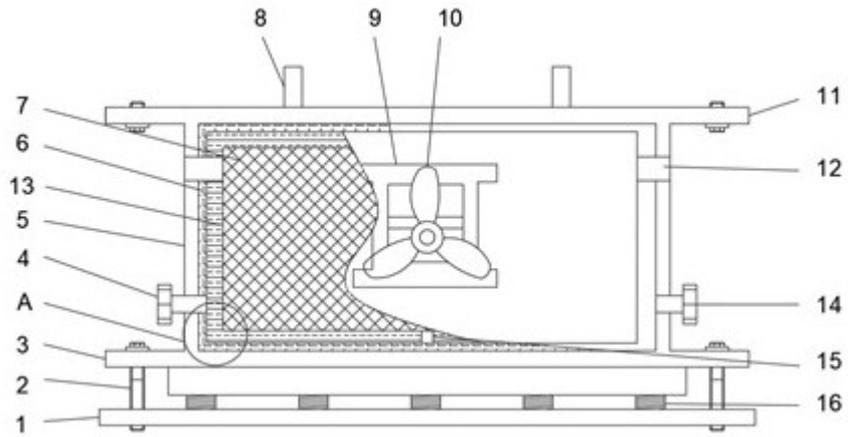


图1

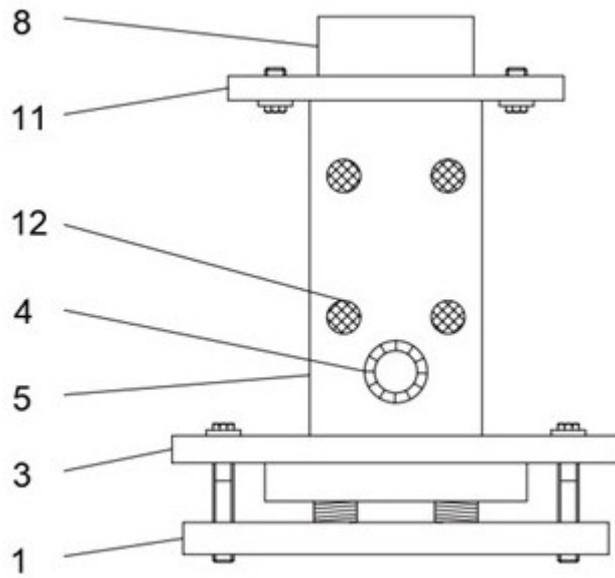


图2

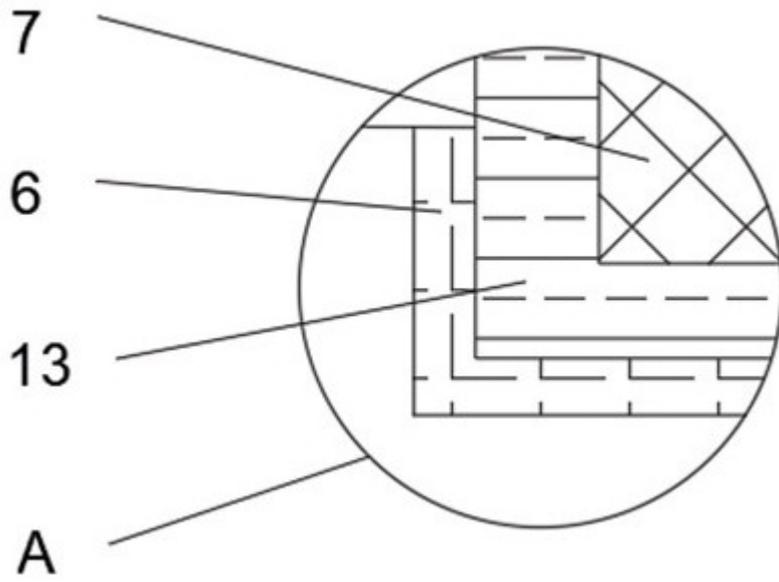


图3