



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208515372 U

(45)授权公告日 2019. 02. 19

(21)申请号 201820978565.0

(22)申请日 2018.06.22

(73)专利权人 湖南耐普恩科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市经济技术开发区
人民东路东二段189号中部智谷工
业园4栋102房

(72)发明人 黄浩宇 田超 吴文 陈玲

(51)Int.Cl.

B60K 11/02(2006.01)

B60K 11/06(2006.01)

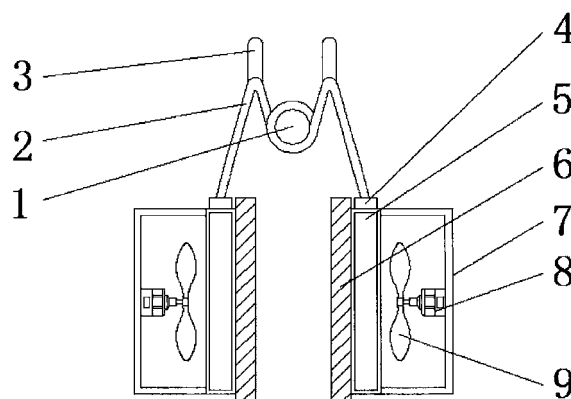
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车启停用夹式散热的模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车启停用夹式散热的模组,包括簧圈、壳体和水冷管,所述簧圈的两侧设置有弹性臂,且弹性臂的上方固定有夹持部,所述弹性臂的下端焊接有连接座,所述连接座的下方安装有散热基板,且散热基板的左侧固定有导热板,所述壳体安装于散热基板的右侧,且壳体的内部固定有电机,所述电机的左侧设置有散热扇叶,所述导热板的内部固定有散热片,所述水冷管安装于散热基板的内部,且散热基板的四角设置有固定螺栓,所述散热扇叶的中部固定有转轴,且散热扇叶的两侧设置有进风口,所述壳体的底部四角设置有螺栓孔。该汽车启停用夹式散热的模组设置有弹性臂能够与簧圈构成弹性活动结构,便于散热模组对散热部位的夹持和固定。



1. 一种汽车启停用夹式散热的模组,包括簧圈(1)、壳体(7)和水冷管(11),其特征在于:所述簧圈(1)的两侧设置有弹性臂(2),且弹性臂(2)的上方固定有夹持部(3),所述弹性臂(2)的下端焊接有连接座(4),所述连接座(4)的下方安装有散热基板(5),且散热基板(5)的左侧固定有导热板(6),所述壳体(7)安装于散热基板(5)的右侧,且壳体(7)的内部固定有电机(8),所述电机(8)的左侧设置有散热扇叶(9),所述导热板(6)的内部固定有散热片(10),所述水冷管(11)安装于散热基板(5)的内部,且散热基板(5)的四角设置有固定螺栓(12),所述散热扇叶(9)的中部固定有转轴(13),且散热扇叶(9)的两侧设置有进风口(14),所述壳体(7)的底部四角设置有螺栓孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车启停用夹式散热的模组,其特征在于:所述簧圈(1)呈环状结构,且簧圈(1)与弹性臂(2)构成活动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车启停用夹式散热的模组,其特征在于:所述散热基板(5)通过固定螺栓(12)与壳体(7)构成可拆卸结构,且固定螺栓(12)与螺栓孔(15)的位置相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车启停用夹式散热的模组,其特征在于:所述导热板(6)的对称中心与散热基板(5)的对称中心重合,且导热板(6)的内部等距分布有散热片(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车启停用夹式散热的模组,其特征在于:所述水冷管(11)均匀分布在散热基板(5)的内部,且水冷管(11)的外形为“U”形。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车启停用夹式散热的模组,其特征在于:所述进风口(14)为弧形通孔,其设置有两个,且进风口(14)关于壳体(7)的中轴线相对称。

一种汽车启停用夹式散热的模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车散热模组技术领域,具体为一种汽车启停用夹式散热的模组。

背景技术

[0002] 夹式散热的模组是一种通过夹持进行固定的用于快速散热的装置,随着科技的进步和社会经济的发展,汽车的使用量逐渐增大,汽车启停会产生热能,持续上升的热能会影响汽车的运行效能和使用寿命,因此汽车启停用夹式散热的模组的使用十分有必要。

[0003] 现有的夹式散热的模组散热方式单一,散热效率较低,不具备水冷和风冷相结合的冷却方式,也不能对散热零件的两面同时进行散热,且现有的夹式散热的模组拆卸较为麻烦,使用不便,为此,我们提出一种汽车启停用夹式散热的模组。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车启停用夹式散热的模组,以解决上述背景技术中提出的夹式散热的模组散热方式单一,散热效率较低,不具备水冷和风冷相结合的冷却方式,也不能对散热零件的两面同时进行散热,且现有的夹式散热的模组拆卸较为麻烦,使用不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车启停用夹式散热的模组,包括簧圈、壳体和水冷管,所述簧圈的两侧设置有弹性臂,且弹性臂的上方固定有夹持部,所述弹性臂的下端焊接有连接座,所述连接座的下方安装有散热基板,且散热基板的左侧固定有导热板,所述壳体安装于散热基板的右侧,且壳体的内部固定有电机,所述电机的左侧设置有散热扇叶,所述导热板的内部固定有散热片,所述水冷管安装于散热基板的内部,且散热基板的四角设置有固定螺栓,所述散热扇叶的中部固定有转轴,且散热扇叶的两侧设置有进风口,所述壳体的底部四角设置有螺栓孔。

[0006] 优选的,所述簧圈呈环状结构,且簧圈与弹性臂构成活动结构。

[0007] 优选的,所述散热基板通过固定螺栓与壳体构成可拆卸结构,且固定螺栓与螺栓孔的位置相对应。

[0008] 优选的,所述导热板的对称中心与散热基板的对称中心重合,且导热板的内部等距分布有散热片。

[0009] 优选的,所述水冷管均匀分布在散热基板的内部,且水冷管的外形为“U”形。

[0010] 优选的,所述进风口为弧形通孔,其设置有两个,且进风口关于壳体的中轴线相对称。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该汽车启停用夹式散热的模组设置有弹性臂能够与簧圈构成弹性活动结构,便于散热模组对散热部位的夹持和固定,由于簧圈的弹性使得导热板紧密的贴附在需要散热的位置,有利于导热效率的提高,夹持部便于向弹性臂施力,连接座与弹性臂之间为焊接使得安装更加紧固,导热板可以将热量进行传

导,散热片均匀分布在导热板的内部便于均匀的传导热量,散热基板能够起到散热的作用,水冷管内部设置有循环的冷却水能够利用水冷吸收热量加快散热速度,壳体能够对电机和散热扇叶起到保护作用,电机可以带动转轴的旋转,从而带动散热扇叶的转动,使得散热扇叶产生风力向散热基板进行吹风,进风口处便于空气的流通,能够加强冷热空气的对流,使得需要散热的位置可以进行迅速的散热,散热基板通过固定螺栓与壳体构成可拆卸结构使得可以通过固定螺栓将壳体拆卸下来,方便对其内部零件进行定期的清理或者更换。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型导热板俯视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型壳体内部结构示意图。

[0015] 图中:1、簧圈,2、弹性臂,3、夹持部,4、连接座,5、散热基板,6、导热板,7、壳体,8、电机,9、散热扇叶,10、散热片,11、水冷管,12、固定螺栓,13、转轴,14、进风口,15、螺栓孔。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车启停用夹式散热的模组,包括簧圈1、弹性臂2、夹持部3、连接座4、散热基板5、导热板6、壳体7、电机8、散热扇叶9、散热片10、水冷管11、固定螺栓12、转轴13、进风口14和螺栓孔15,簧圈1的两侧设置有弹性臂2,且弹性臂2的上方固定有夹持部3,簧圈1呈环状结构,且簧圈1与弹性臂2构成活动结构,簧圈1呈环状结构能够对两侧的弹性臂2产生弹性,簧圈1与弹性臂2构成活动结构便于散热模组对散热零件部位的夹持使得散热模组能够对散热零件部位夹持紧固,弹性臂2的下端焊接有连接座4,连接座4的下方安装有散热基板5,且散热基板5的左侧固定有导热板6,散热基板5通过固定螺栓12与壳体7构成可拆卸结构,且固定螺栓12与螺栓孔15的位置相对应,散热基板5通过固定螺栓12与壳体7构成可拆卸结构使得可以通过固定螺栓12将壳体7拆卸下来,方便对其内部零件进行定期的清理或者更换,固定螺栓12与螺栓孔15的位置相对应便于散热基板5与壳体7之间通过固定螺栓12进行固定,导热板6的对称中心与散热基板5的对称中心重合,且导热板6的内部等距分布有散热片10,导热板6的对称中心与散热基板5的对称中心重合便于导热板6将热量导入至散热基板5上,导热板6的内部等距分布有散热片10便于均匀的传导热量,壳体7安装于散热基板5的右侧,且壳体7的内部固定有电机8,电机8的左侧设置有散热扇叶9,导热板6的内部固定有散热片10,水冷管11安装于散热基板5的内部,且散热基板5的四角设置有固定螺栓12,水冷管11均匀分布在散热基板5的内部,且水冷管11的外形为“U”形,水冷管11均匀分布在散热基板5的内部能够利用水冷管11内部循环的冷却水吸收热量加快散热速度,利用“U”形且循环的水冷管11可以得到循环且快速的冷却效果,散热扇叶9的中部固定有转轴13,且散热扇叶9的两侧设置有进风口14,进风口14为弧形通孔,其设置有两个,且进风口14关于壳体7的中轴线相对称,进风口14为弧形通

孔便于空气的流通,进风口14关于壳体7的中轴线相对称能够加强冷热空气的对流,便于进行迅速的散热,壳体7的底部四角设置有螺栓孔15。

[0018] 工作原理:对于这类的汽车启停用夹式散热的模组首先完成散热模组的安装,先通过向夹持部3的内部施力,来借由簧圈1的弹性从而推开弹性臂2,使得弹性臂2张开,再将整个散热模组夹在散热部位的外侧,并且调整好整个散热模组的位置,再松开夹持部3,由于簧圈1的弹性使得导热板6紧密的贴附在需要散热的位置,当汽车启停时部分零件由于摩擦或者运行会产生大量的热量,此时可以通过散热模组对零件的两面同时进行散热,首先导热板6将热量传导至散热基板5,散热片10将均匀的对热量进行传导,然后借由散热基板5内部的水冷管11吸热加快散热速度,水冷管11中设置有循环的冷却水,与此同时可以打开电机8,使得电机8带动转轴13的旋转,从而带动散热扇叶9的转动,产生风力,冷却风由进风口14进入,借由散热扇叶9的转动加强热对流的功能,对需要散热的位置进行迅速的散热,当壳体7内部的零件损害时,不需要更换整个散热模组,可以通过固定螺栓12将壳体7拆卸下来,对其内部零件进行定期的清理或者更换,就这样完成整个汽车启停用夹式散热的模组的使用过程。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

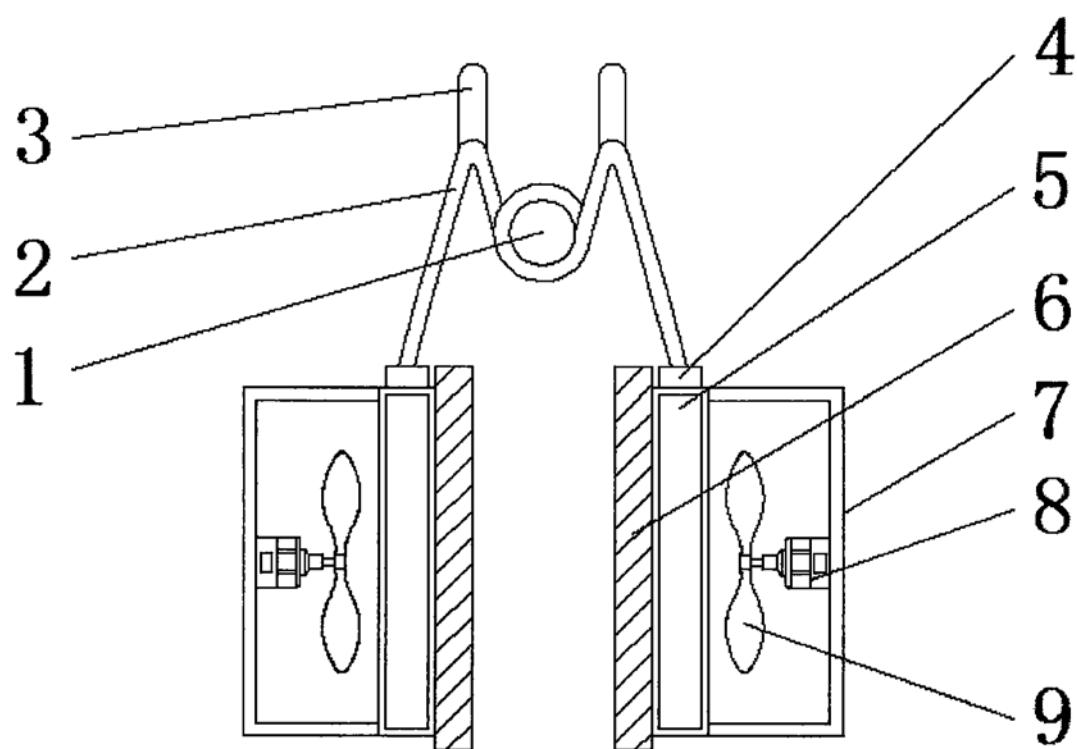


图1

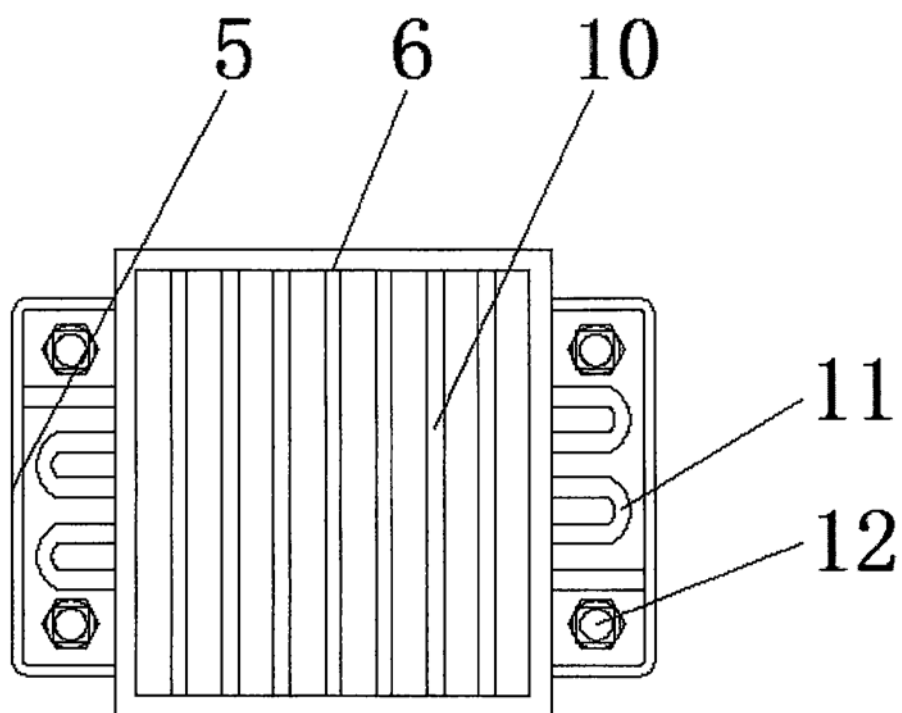


图2

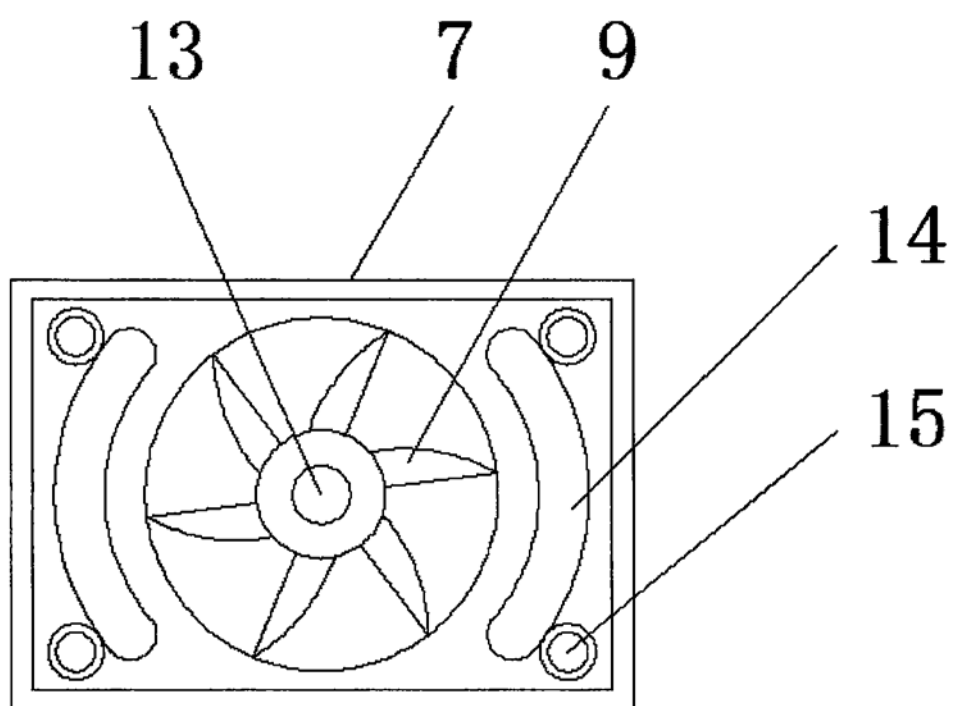


图3