



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108482273 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810307390.5

(22)申请日 2018.04.08

(71)申请人 北京汽车研究总院有限公司
地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街99号

(72)发明人 李春辉 祁建 张海涛 张英 郭秀

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
代理人 许静 胡影

(51)Int.Cl.
B60R 13/08(2006.01)
B60K 11/06(2006.01)
B60Q 9/00(2006.01)

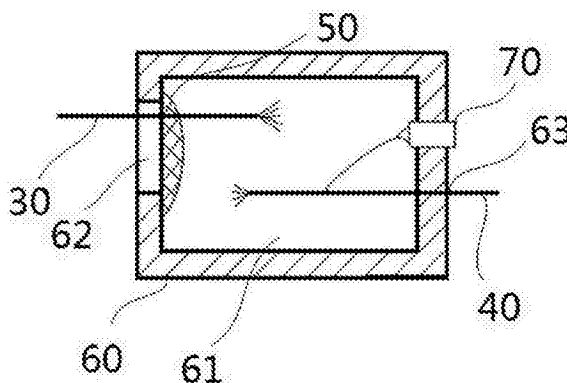
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种车辆发动机护板和具有其的车辆

(57)摘要

本发明提供一种车辆发动机护板和具有其的车辆,车辆发动机护板包括:底板,底板用于安装在车辆发动机的底部且底板上设有散热孔;风扇,风扇安装在散热孔处与底板相连;输入导线,输入导线的一端与电源相连;输出导线,输出导线的一端与风扇相连,输出导线的另一端与输入导线的另一端间隔开并相邻设置;热熔件,热熔件与输入导线相连并在常温下固定输入导线,热熔件在发动机舱温度升高至预定温度时熔化以使输入导线与输出导线能够电连接而控制风扇旋转。本发明的车辆发动机护板,能够保护发动机舱内零部件不受碰撞,散热效果好,能控制发动机舱内的温度,避免因温度高对发动机造成损坏,且该护板结构简单,安装拆卸方便,实用性强。



1. 一种车辆发动机护板,其特征在于,包括:
底板,所述底板用于安装在车辆发动机的底部且所述底板上设有散热孔;
风扇,所述风扇安装在所述散热孔处与所述底板相连;
输入导线,所述输入导线的一端与电源相连;
输出导线,所述输出导线的一端与所述风扇相连,所述输出导线的另一端与所述输入导线的另一端间隔开并相邻设置;
热熔件,所述热熔件与所述输入导线相连并在常温下固定所述输入导线,所述热熔件在发动机舱温度升高至预定温度时熔化以使所述输入导线与所述输出导线能够电连接而控制所述风扇旋转。
2. 根据权利要求1所述的车辆发动机护板,其特征在于,所述散热孔至少为一个且每个所述散热孔中设有至少一个所述风扇。
3. 根据权利要求1所述的车辆发动机护板,其特征在于,还包括:
壳体,所述壳体与所述底板相连且限定有腔室,所述壳体上分别设有与所述腔室连通的进线口和出线口,所述输入导线的另一端从所述进线口伸入所述腔室中,所述输出导线的另一端从所述出线口伸入所述腔室。
4. 根据权利要求3所述的车辆发动机护板,其特征在于,所述壳体和所述腔室分别形成为方形,所述进线口沿所述腔室的高度方向延伸,所述热熔件形成为蜡块,所述蜡块设在所述腔室的内侧且封闭所述进线口,所述输入导线的另一端穿过所述蜡块伸入所述腔室中。
5. 根据权利要求4所述的车辆发动机护板,其特征在于,所述蜡块的截面形成为圆弧形,所述蜡块的轴线与所述进线口在左右方向上的轴线共线。
6. 根据权利要求4所述的车辆发动机护板,其特征在于,所述输入导线的另一端位于所述进线口的上端,所述输出导线的另一端位于所述输入导线的另一端的正下方且与所述进线口的下端共面。
7. 根据权利要求3所述的车辆发动机护板,其特征在于,还包括:
报警器,所述报警器设在所述壳体上且与所述输出导线相连,当所述输入导线的另一端和所述输出导线的另一端相通时所述报警器报警。
8. 根据权利要求7所述的车辆发动机护板,其特征在于,还包括:
控制器,所述控制器与所述报警器相连,当所述报警器报警时所述控制器开始计时,当所述报警器的计时时间达到设定时间时所述控制器控制所述报警器停止报警。
9. 根据权利要求3所述的车辆发动机护板,其特征在于,还包括:
支撑块,所述支撑块形成为方形且设在所述腔室中,所述支撑块的上表面与所述进线口的下端共面且所述输出导线的另一端位于所述支撑块的上表面上。
10. 一种车辆,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的车辆发动机护板。

一种车辆发动机护板和具有其的车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车制造技术领域,特别涉及一种车辆发动机护板和具有其的车辆。

背景技术

[0002] 发动机底护板安装在汽车底盘上,具有保护机舱内位置靠下的零部件的作用,可以有效的防止因磕碰造成的零部件损坏,同时,也会造成机舱温度上升,达到热害限制值时,会损伤机舱内的零部件。

[0003] 为了降低发动机舱的温度,有的发动机上安装有具有冷却液循环功能的发动机下护板,这种下护板装置采用液冷的方式需要加装很多零部件,而且液冷需要加注冷却液,操作也很繁琐,而且布置空间上很难实现,成本也高。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种车辆发动机护板。

[0005] 本发明还提供一种具有上述车辆发动机护板的车辆。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0007] 根据本发明第一方面实施例的车辆发动机护板,包括:

[0008] 底板,所述底板用于安装在车辆发动机的底部且所述底板上设有散热孔;

[0009] 风扇,所述风扇安装在所述散热孔处与所述底板相连;

[0010] 输入导线,所述输入导线的一端与电源相连;

[0011] 输出导线,所述输出导线的一端与所述风扇相连,所述输出导线的另一端与所述输入导线的另一端间隔开并相邻设置;

[0012] 热熔件,所述热熔件与所述输入导线相连并在常温下固定所述输入导线,所述热熔件在发动机舱温度升高至预定温度时熔化以使所述输入导线与所述输出导线能够电连接而控制所述风扇旋转。

[0013] 进一步地,所述散热孔至少为一个且每个所述散热孔中设有至少一个所述风扇。

[0014] 进一步地,所述车辆发动机护板还包括:

[0015] 壳体,所述壳体与所述底板相连且限定有腔室,所述壳体上分别设有与所述腔室连通的进线口和出线口,所述输入导线的另一端从所述进线口伸入所述腔室中,所述输出导线的另一端从所述出线口伸入所述腔室。

[0016] 进一步地,所述壳体和所述腔室分别形成为方形,所述进线口沿所述腔室的高度方向延伸,所述热熔件形成为蜡块,所述蜡块设在所述腔室的内侧且封闭所述进线口,所述输入导线的另一端穿过所述蜡块伸入所述腔室中。

[0017] 进一步地,所述蜡块的截面形成为圆弧形,所述蜡块的轴线与所述进线口在左右方向上的轴线共线。

[0018] 进一步地,所述输入导线的另一端位于所述进线口的上端,所述输出导线的另一端位于所述输入导线的另一端的正下方且与所述进线口的下端共面。

- [0019] 进一步地,所述车辆发动机护板还包括:
- [0020] 报警器,所述报警器设在所述壳体上且与所述输出导线相连,当所述输入导线的另一端和所述输出导线的另一端相连通时所述报警器报警。
- [0021] 进一步地,所述车辆发动机护板还包括:
- [0022] 控制器,所述控制器与所述报警器相连,当所述报警器报警时所述控制器开始计时,当所述报警器的计时时间达到设定时间时所述控制器控制所述报警器停止报警。
- [0023] 进一步地,所述车辆发动机护板还包括:
- [0024] 支撑块,所述支撑块形成为方形且设在所述腔室中,所述支撑块的上表面与所述进线口的下端共面且所述输出导线的另一端位于所述支撑块的上表面上。
- [0025] 根据本发明第二方面实施例的车辆包括根据上述实施例的车辆发动机护板。
- [0026] 本发明的上述技术方案至少具有如下有益效果之一:
- [0027] 根据本发明实施例的车辆发动机护板,能够有效保护发动机舱内零部件不受碰撞,散热效果好,能有效控制发动机舱内的温度,避免因温度高对发动机造成损坏,热熔件在发动机舱温度升高至预定温度时融化使得输入导线与输出导线能够电连接而控制风扇旋转,提高散热效率,壳体能够避免输入导线的另一端和输出导线的另一端受到外界的碰撞,报警器能够提醒驾驶人员,便于及时检查,且该护板结构简单,易于加工制造,安装拆卸方便,实用性强。

附图说明

- [0028] 图1为本发明实施例的车辆发动机护板的结构示意图;
- [0029] 图2为本发明实施例的车辆发动机护板的热熔件的装配示意图。
- [0030] 附图标记:
- [0031] 车辆发动机护板100;
- [0032] 底板10;散热孔11;
- [0033] 风扇20;
- [0034] 输入导线30;
- [0035] 输出导线40;
- [0036] 热熔件50;
- [0037] 壳体60;腔室61;进线口62;出线口63;
- [0038] 报警器70;
- [0039] 电源80。

具体实施方式

[0040] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 除非另作定义,本发明中使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本发明中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语

并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也相应地改变。

[0042] 下面首先结合附图具体描述根据本发明实施例的车辆发动机护板100。

[0043] 如图1至图2所示,根据本发明实施例的车辆发动机护板100包括底板10、风扇20、输入导线30、输出导线40和热熔件50。

[0044] 具体而言,底板10用于安装在车辆发动机的底部且底板10上设有散热孔11,风扇20安装在散热孔11处与底板10相连,输入导线30的一端与电源80相连,输出导线40的一端与风扇20相连,输出导线40的另一端与输入导线30的另一端间隔开并相邻设置,热熔件50与输入导线30相连并在常温下固定输入导线30,热熔件50在发动机舱温度升高至预定温度时熔化以使输入导线30与输出导线40能够电连接而控制风扇20旋转。

[0045] 也就是说,车辆发动机护板100主要由底板10、风扇20、输入导线30、输出导线40和热熔件50构成,其中,底板10可以用于安装在车辆发动机的底部,底板10可以通过弯折与发动机的底部相匹配,底板10上可以设有散热孔11,散热孔11可以为多个,可以间隔开设置,风扇20可以安装在散热孔11处,风扇20可以与底板10相连。

[0046] 输入导线30的一端可以与电源80相连,电源80可以设在底板10上的边缘,可以设在远离高温区的位置,保护电源80,输出导线40的一端可以与风扇20相连,风扇20上可以设有电机,可以通过电机驱动风扇20旋转,输出导线40的另一端与输入导线30的另一端可以间隔开并相邻设置,热熔件50可以与输入导线30相连,在常温下热熔件50可以固定输入导线30,防止输出导线40的另一端与输入导线30的另一端连接,在发动机舱温度升高至预定温度时热熔件50可以熔化,热熔件50熔化后输入导线30可以从热熔件50上脱离,或者可以向下移动,以使输入导线30的另一端与输出导线40的另一端能够电连接进而控制风扇20旋转,及时对发动机散热。

[0047] 由此,根据本发明实施例的车辆发动机护板100,能够有效保护发动机舱内零部件不受碰撞,散热效果好,能有效控制发动机舱内的温度,避免因温度高对发动机造成损坏,热熔件50在发动机舱温度升高至预定温度时熔化使得输入导线30与输出导线40能够电连接而控制风扇20旋转,提高散热效率,且该护板结构简单,易于加工制造,安装拆卸方便,实用性强。

[0048] 在本发明的一些实施例中,散热孔11至少可以为一个,可以为多个,每个散热孔11中可以设有至少一个风扇20。

[0049] 在本发明的另一些实施例中,车辆发动机护板还可以包括壳体60,壳体60可以与底板10相连,壳体60中可以限定有腔室61,壳体60和腔室61可以分别为长方形,壳体60上可以分别设有进线口62和出线口63,进线口62和出线口63可以与腔室61连通,输入导线30的另一端可以从进线口62伸入腔室61中,输出导线40的另一端可以从出线口63伸入腔室61,壳体60可以防止输入导线30的另一端和输出导线40的另一端受到外界的碰撞。在壳体60上可以设有安装口,安装口可以与腔室61相连通,可以通过安装口检查腔室61中的情况,也可以更换蜡块。

[0050] 根据本发明的一些具体实施例,壳体60和腔室61可以分别形成为方形,进线口62可以为长方形,进线口62可以沿腔室61的高度方向延伸,热熔件50可以形成为蜡块,蜡块的外形可以为不规则形状,蜡块可以设在腔室61的内侧,蜡块可以封闭进线口62,防止外界对腔室61中的输入导线30的另一端和输出导线40的另一端造成影响,输入导线30的另一端可以穿过蜡块伸入腔室61中,常温下,蜡块可以固定输入导线30的另一端,当发动机温度超过预定温度时,蜡块可以熔化,输入导线30的另一端可以从蜡块上脱离,使得其能够与输出导线40的另一端电连接。

[0051] 蜡块是可以更换的,发动机舱内温度一般在60-90摄氏度之间,因为蜡是一种混合物,没有固定的熔点、滴点和着火点等,因此实际采用的蜡块可以根据需要将软化点调节在85-90摄氏度之间,当发动机舱达到此温度时,蜡块软化直至熔化,输入导线30的另一端可以从蜡块上脱离,输入导线30的另一端从蜡块脱离后可以沿着壳体60上的进线口62下移,使其能够与输出导线40的另一端重合从而实现电连接。

[0052] 根据本发明的另一些具体实施例,蜡块的截面可以形成为圆弧形,蜡块的轴线与进线口62在左右方向上的轴线可以共线,使得蜡块相对于进线口62对称,使得蜡块熔化时,输入导线30的另一端和输出导线40的另一端可以易于电连接。

[0053] 在本发明的一些实施例中,输入导线30的另一端可以位于进线口62的上端,使得输入导线30的另一端和输出导线40的另一端在蜡块未熔化时能够有效间隔开,输出导线40的另一端位于输入导线30的另一端的正下方,输出导线40的另一端可以与进线口62的下端共面,当输入导线30的另一端从蜡块上脱离时,使得输入导线30的另一端和输出导线40的另一端易于电连接,避免出现偏差。

[0054] 根据本发明的一些实施例,车辆发动机护板100还可以包括报警器70,报警器70可以设在壳体60上,报警器70可以与输出导线40相连,当输入导线30的另一端和输出导线40的另一端相连通时报警器70可以报警,提醒驾驶员发动机温度过高,使得驾驶员及时检查。

[0055] 根据本发明的另一些实施例,车辆发动机护板100还可以包括控制器,控制器可以与报警器70相连,当报警器70报警时控制器开始计时,当报警器70的计时时间达到设定时间时控制器控制报警器70停止报警,报警器70可以实现自动停止,比如,设定时间设为100s,报警器70报警100s后会自动停止报警,节约电能。

[0056] 在使用时,驾驶员如果听到报警器70报警,应安全停车,查看原因,待问题解决后,可以更换蜡块,以便该护板的散热功能可以正常使用,如果不方便更换蜡块,车辆也可以继续行驶,风扇可以持续工作,没有其他影响,待方便更换蜡块的时候再更换即可。

[0057] 在本发明一些实施例的实施过程中,车辆发动机护板100还可以包括支撑块,支撑块形成为方形,支撑块可以设在腔室61中,支撑块的上表面可以与进线口62的下端共面,输出导线40的另一端可以位于支撑块的上表面上,当蜡块熔化时,输入导线30的另一端和输出导线40的另一端可以易于电连接。避免偏差。

[0058] 根据本发明实施例的车辆发动机护板100,能够有效保护发动机舱内零部件不受碰撞,散热效果好,能有效控制发动机舱内的温度,避免因温度高对发动机造成损坏,热熔件50在发动机舱温度升高至预定温度时熔化使得输入导线30与输出导线40能够电连接而控制风扇20旋转,提高散热效率,壳体60能够避免输入导线30的另一端和输出导线40的另一端受到外界的碰撞,报警器70能够提醒驾驶人员,便于及时检查,且该护板结构简单,易

于加工制造,安装拆卸方便,实用性强。

[0059] 根据本发明实施例的车辆包括根据上述实施例的车辆发动机护板100,由于根据本发明上述实施例的车辆发动机护板100具有上述技术效果,因此,根据本发明实施例的车辆也具有相应的技术效果,即能够有效保护发动机舱内零部件不受碰撞,散热效果好,能有效控制发动机舱内的温度,避免因温度高对发动机造成损坏,热熔件50在发动机舱温度升高至预定温度时熔化使得输入导线30与输出导线40能够电连接而控制风扇20旋转,提高散热效率。

[0060] 根据本发明实施例的车辆的其他结构和操作对于本领域技术人员而言都是可以理解并且容易实现的,因此不再详细描述。

[0061] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

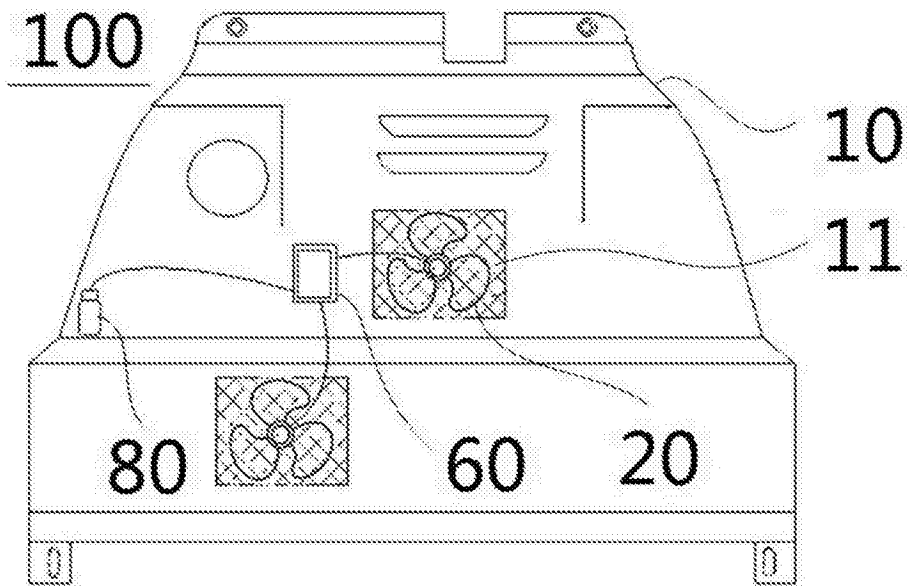


图1

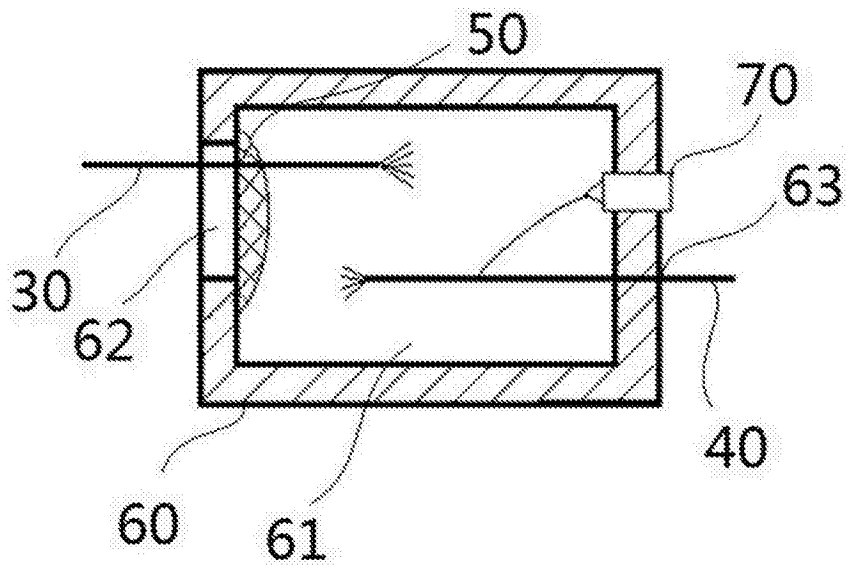


图2