



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202507862 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201220172817. 3

(22) 申请日 2012. 04. 23

(73) 专利权人 杨帆

地址 400038 重庆市沙坪坝区都市花园东路
66 号附 15-1

(72) 发明人 杨帆

(74) 专利代理机构 重庆辉腾律师事务所 50215

代理人 侯懋琪 寸南华

(51) Int. Cl.

B60C 23/00 (2006. 01)

B60C 23/18 (2006. 01)

B60T 5/00 (2006. 01)

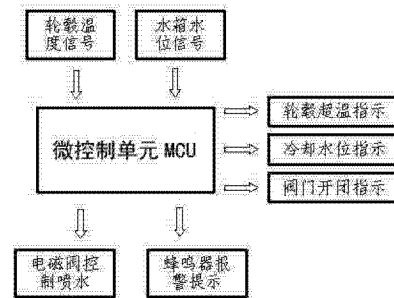
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

汽车轮毂温度自动检测控制器

(57) 摘要

为克服现有技术汽车轮毂喷水装置存在的喷水冷却效果完全凭借驾驶员的经验和观察,在轴承损坏、失油、刹车片位置不正和车轮抱死等原因造成汽车轮毂或刹车片的温度升高,驾驶员并不一定会开启水阀对轮毂进行冷却等问题,本实用新型提出一种汽车轮毂温度自动检测控制器,包括微控制单元 MCU、温度传感器、电磁阀、水箱水位传感器、显示屏和报警器。本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器的有益技术效果是能够实时对轮毂的温度进行监测并显示或报警,并能对水箱的水位进行检测并显示或报警,保证汽车在任何情况下出现的轮毂温度上升和水箱水量不足都能够得到有效控制,及时喷水降温或检修排除故障。



1. 一种汽车轮毂温度自动检测控制器,其特征在于:该检测控制器包括微控制单元 MCU、温度传感器、电磁阀、水箱水位传感器、显示屏和报警器,其中:

微控制单元 MCU 作为主控制器接收温度传感器和水位传感器传来的数据并进行分析和判断,并控制电磁阀和报警器的开启或关闭;

温度传感器安装在轮毂附近对轮毂的温度进行实时监测,并将监测的数据传输给微控制单元 MCU;

电磁阀安装在水箱与轮毂喷嘴连接的管道上,并根据微控制单元 MCU 的控制信号开启或关闭;

水箱水位传感器安装在水箱内部对水箱的水位进行监测,并将监测的数据传输给微控制单元 MCU;

报警器根据微控制单元 MCU 的控制信号开启或关闭;

显示屏安装在驾驶室内,并根据微控制单元 MCU 的控制信号,实时显示轮毂温度、水箱水位和电磁阀的开闭状态。

汽车轮毂温度自动检测控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到汽车轮毂控制技术,特别涉及到一种汽车轮毂温度自动检测控制器。

背景技术

[0002] 载重货车汽车或大型客车通常设置有轮毂喷水装置,主要用于在长距离下坡时给刹车片和轮毂喷水,以降低轮毂和刹车片的温度,保证轮毂和刹车片的温度不超过 150℃,保证汽车制动装置的安全有效。现有技术汽车轮毂喷水装置通常包括水箱、连接管道、水阀和喷嘴,水箱通过水阀和连接管道连接喷嘴,喷嘴设置在汽车车轮的轮毂处。当汽车行驶到长下坡需要喷水冷却轮毂和刹车片时,驾驶员开启水阀,水箱里的水沿着连接管道流向喷嘴并从喷嘴喷向轮毂。显然,现有技术汽车轮毂喷水装置不能够确保喷出的水一定淋在轮毂上,也不能确保喷出的水量足够保证冷却效果,完全凭借驾驶员的经验和观察,因此,尽管设置有轮毂喷水装置,但是因刹车装置失效引起的交通事故仍时有发生。另外,汽车在行驶过程中,由于轴承损坏、失油、刹车片位置不正和车轮抱死等原因,同样会使汽车轮毂或刹车片的温度升高,同样会引起交通事故的发生。而出现上述情况时驾驶员并不一定知晓,也不会开启水阀对轮毂进行冷却。

发明内容

[0003] 为克服现有技术汽车轮毂喷水装置存在的喷水冷却效果完全凭借驾驶员的经验和观察,在轴承损坏、失油、刹车片位置不正和车轮抱死等原因造成汽车轮毂或刹车片的温度升高,驾驶员并不一定会开启水阀对轮毂进行冷却等问题,本实用新型提出一种汽车轮毂温度自动检测控制器。本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器包括微控制单元 MCU、温度传感器、电磁阀、水箱水位传感器、显示屏和报警器,其中:

[0004] 微控制单元 MCU 作为主控制器接收温度传感器和水位传感器传来的数据并进行分析和判断,并控制电磁阀和报警器的开启或关闭;

[0005] 温度传感器安装在轮毂附近对轮毂的温度进行实时监测,并将监测的数据传输给微控制单元 MCU;

[0006] 电磁阀安装在水箱与轮毂喷嘴连接的管道上,并根据微控制单元 MCU 的控制信号开启或关闭;

[0007] 水箱水位传感器安装在水箱内部对水箱的水位进行监测,并将监测的数据传输给微控制单元 MCU;

[0008] 报警器根据微控制单元 MCU 的控制信号开启或关闭;

[0009] 显示屏安装在驾驶室内,并根据微控制单元 MCU 的控制信号,实时显示轮毂温度、水箱水位和电磁阀的开闭状态。

[0010] 本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器的有益技术效果是能够实时对轮毂的温度进行监测并显示或报警,并能对水箱的水位进行检测并显示或报警,保证汽车在任何

情况下出现的轮毂温度上升和水箱水量不足都能够得到有效控制,及时喷水降温或检修排除故障。

附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器的结构示意图。

[0012] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器作进一步的说明。

具体实施方式

[0013] 附图 1 是本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器的结构示意图,由图可知,本实用新型提出一种汽车轮毂温度自动检测控制器。本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器包括微控制单元 MCU、温度传感器、电磁阀、水箱水位传感器、显示屏和报警器,其中:微控制单元 MCU 作为主控制器接收温度传感器和水位传感器传来的数据并进行分析和判断,并控制电磁阀和报警器的开启或关闭;温度传感器安装在轮毂附近对轮毂的温度进行实时监测,并将监测的数据传输给微控制单元 MCU;电磁阀安装在水箱与轮毂喷嘴连接的管道上,并根据微控制单元 MCU 的控制信号开启或关闭;水箱水位传感器安装在水箱内部对水箱的水位进行监测,并将监测的数据传输给微控制单元 MCU;报警器根据微控制单元 MCU 的控制信号开启或关闭;显示屏安装在驾驶室内,并根据微控制单元 MCU 的控制信号,实时显示轮毂温度、水箱水位和电磁阀的开闭状态。由于微控制单元 MCU 将中央处理器 CPU、随机存储器 RAM、只读内存 ROM、定时计数器和多种进入或输出 I/O 接口集成在一片芯片上,形成芯片级的计算机,为不同的应用场合做不同组合控制提供了极其有利的条件,因此,本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器的工作过程可由微控制单元 MCU 自动控制完成。安装在汽车前后轮毂上温度传感器对汽车轮毂的温度进行实时监测并将温度数据传递到微控制单元 MCU,微控制单元 MCU 读取数据并进行判断处理,当温度超过预警温度时,报警器开启并在显示屏上显示实时温度值;此时,驾驶员可以根据实际情况选择开启电磁阀对轮毂进行喷水冷却,或者停车检查。如果开启电磁阀对轮毂进行喷水冷却,则会在显示屏上显示电磁阀的开闭状态。驾驶员可以根据喷水时间和轮毂温度对喷水冷却的效果进行监控。

[0014] 另外,本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器还在水箱内设置有水位传感器,对水箱的水位进行监测并将监测的水箱水位信号传输给微控制单元 MCU,当水位低于预警水位时,报警器开启并在显示屏上显示实时水箱水位值,驾驶员可以根据水位情况进行实时处理。

[0015] 显然,本实用新型汽车轮毂温度自动检测控制器的有益技术效果是能够实时对轮毂的温度进行监测并显示或报警,并能对水箱的水位进行检测并显示或报警,保证汽车在任何情况下出现的轮毂温度上升和水箱水量不足都能够得到有效控制,及时喷水降温或检修排除故障。

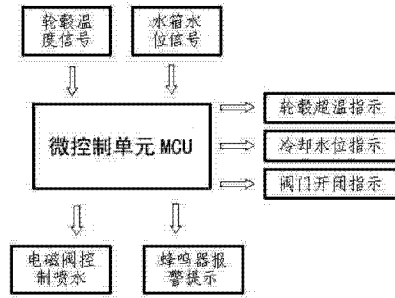


图 1