



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204659577 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520050574. X

(22) 申请日 2015. 01. 26

(73) 专利权人 天津市浩航科技有限公司

地址 300000 天津市武清区杨村聚财道南侧

(72) 发明人 王舟如 张美华 展英 王祥

(51) Int. Cl.

B60Q 5/00(2006. 01)

G01K 1/02(2006. 01)

G01L 19/12(2006. 01)

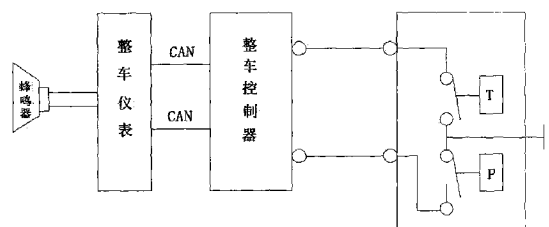
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

驱动桥油况自检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种驱动桥油况自检测装置,该装置包括热敏温度传感器、测压片、压力传感器、整车控制器、整车仪表和报警蜂鸣器装置;本实用新型的有益效果是:整车从启动到运行过程中,热敏温度传感器和压力传感器都实时工作在检测状态。整车通电后,整车控制器检测温度和压力传感器的信号,若驱动桥的润滑油温度超过设定的限值或压力实时数据出现跳动时,由相应传感器输出低电平给整车控制器,整车控制器采集到信号后通过 CAN 总线发给仪表,驾驶室内仪表驱动报警蜂鸣器报警并在仪表显示屏上显示故障信息,或通过仪表相应的报警灯进行提示,提醒驾驶员进行检测维护等,提高了汽车的使用寿命。



1. 驱动桥油况自检测装置, 其特征在于, 该装置包括热敏温度传感器、测压片、压力传感器、整车控制器、整车仪表和报警蜂鸣器装置; 其中, 报警蜂鸣器装置与整车仪表连接, 整车仪表通过 CAN 总线与整车控制器连接, 整车控制器与热敏温度传感器和压力传感器连接, 所述热敏温度传感器和压力传感器集成在一检测盒内, 在热敏温度传感器和压力传感器均连接一独立控制开关, 这两个开关并联后一端和整车控制器连接, 另一端通过导线与整车负极连接; 所述的压力传感器连接有一测压片, 测压片延伸出所述检测盒, 在测压片上设有若干供润滑油流通的孔道。

2. 根据权利要求 1 所述的驱动桥油况自检测装置, 其特征在于, 所述热敏温度传感器和压力传感器安装在靠近主锥轴承座的主减壳内, 所述报警蜂鸣器装置安装在驾驶室内。

3. 根据权利要求 1 所述的驱动桥油况自检测装置, 其特征在于, 所述热敏温度传感器与压力传感器安装在主减壳的任意加油口处, 所述报警蜂鸣器装置与整车仪表集成。

4. 根据权利要求 1 所述的驱动桥油况自检测装置, 其特征在于, 所述热敏温度传感器与压力传感器安装在驱动桥壳下方的放油口处, 所述报警蜂鸣器装置安装在驾驶室内。

5. 根据权利要求 1 所述的驱动桥油况自检测装置, 其特征在于, 驱动桥轮边为润滑油润滑形式时, 所述热敏温度传感器和压力传感器安装在驱动桥轮端轮毂处以检测驱动桥轮边油温, 所述报警蜂鸣器装置安装在驾驶室内。

驱动桥油况自检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车安全检测技术领域，具体为驱动桥油况自检测装置。

背景技术

[0002] 驱动桥是汽车传动系统等工程机械传动系统中的重要部件，其扭矩大小、方向频繁发生改变，是承载负荷很大的动力传递区段，所以机械传动条件要求十分严格。当驱动桥壳内润滑油在持续大负荷状态下，温度可能会骤升，致使传动效率降低，重者引起传动系统机械故障，以致停止工作，后果十分严重。由于润滑油品质、使用条件等众多因素的影响，驱动桥温度不能保证始终处于合理范围，因此无法避免温度升高情况的出现，而润滑油在使用一段时间后，会出现油内杂质增多的情况，有时候因为驱动桥内工作部件出现配合磨损产生的杂质进入润滑油，这时候如果不及时更换润滑油并做相应检查，对汽车的危害很大，影响汽车的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种驱动桥油况自检测装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 驱动桥油况自检测装置，该装置包括热敏温度传感器、测压片、压力传感器、整车控制器、整车仪表和报警蜂鸣器装置；其中、报警蜂鸣器装置与整车仪表连接，整车仪表通过 CAN 总线与整车控制器连接，整车控制器与热敏温度传感器和压力传感器连接，所述热敏温度传感器和压力传感器集成在一检测盒内，在热敏温度传感器和压力传感器均连接一独立控制开关，这两个开关并联后一端和整车控制器连接，另一端通过导线与整车负极连接；所述的压力传感器连接有一测压片，测压片延伸出所述检测盒，在测压片上设有若干供润滑油流通的孔道。

[0006] 进一步的，所述热敏温度传感器和压力传感器安装在靠近主锥轴承座的主减壳内，所述报警蜂鸣器装置安装在驾驶室内。

[0007] 进一步的，所述热敏温度传感器与压力传感器安装在主减壳的任意加油口处，所述报警蜂鸣器装置与整车仪表集成。

[0008] 进一步的，所述热敏温度传感器与压力传感器安装在驱动桥壳下方的放油口处，所述报警蜂鸣器装置安装在驾驶室内。

[0009] 进一步的，驱动桥轮边为润滑油润滑形式时，所述热敏温度传感器和压力传感器安装在驱动桥轮端轮毂处以检测驱动桥轮边油温，所述报警蜂鸣器装置安装在驾驶室内。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：整车从启动到运行过程中，热敏温度传感器和压力传感器都实时工作在检测状态。整车通电后，整车控制器检测温度和压力传感器的信号，若驱动桥的润滑油温度超过设定的限值或压力实时数据出现跳动时，由相应传感器输出低电平给整车控制器，整车控制器采集到信号后通过 CAN 总线发给仪表，驾驶

室内仪表驱动报警蜂鸣器报警并在仪表显示屏上显示故障信息,或通过仪表相应的报警灯进行提示,提醒驾驶员进行检测维护等,提高了汽车的使用寿命。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的总体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0013] 请参阅图 1,驱动桥油况自检测装置,该装置包括热敏温度传感器、测压片、压力传感器、整车控制器、整车仪表和报警蜂鸣器装置;其中、报警蜂鸣器装置与整车仪表连接,整车仪表通过 CAN 总线与整车控制器连接,整车控制器与热敏温度传感器和压力传感器连接,所述热敏温度传感器和压力传感器集成在一检测盒内,在热敏温度传感器和压力传感器均连接一独立控制开关,这两个开关并联后一端和整车控制器连接,另一端通过导线与整车负极连接,当热敏温度传感器检测到的温度超过设定的限值时,热敏温度传感器内部开关接通,输出低电平给整车控制器;所述整车控制器通过 CAN 总线和整车仪表通讯,整车控制器将所述热敏温度传感器采集到的信号以报文方式发送给整车仪表;所述整车仪表,用于输出控制信号以驱动报警蜂鸣器装置进行故障报警;所述整车仪表还用于在显示屏显示故障信息或者点亮仪表上相应的报警指示灯进行故障信息提示;所述的压力传感器连接有一测压片,测压片延伸出所述检测盒,在测压片上设有若干供润滑油流通的孔道;正常工作时,测压片上受到的压力经压力传感器将数据导出后,呈现出的是一条规律的曲线,当润滑油中出现杂质时,这条规律的曲线会出现局部跳动的情况,出现这种情况时,整车仪表就会输出控制信号以驱动报警蜂鸣器装置进行故障报警。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述热敏温度传感器和压力传感器安装在靠近主锥轴承座的主减壳内,所述报警蜂鸣器装置安装在驾驶室内;具体的,所述热敏温度传感器和压力传感器通过内外螺纹配合装在主减壳处,再分别与主减壳或轮边装配,实现装配固定。可见,安装时,传感器可通过外螺纹与带内螺纹的主减壳连接,实现传感器的装配固定;考虑到密封性更好,热敏温度传感器也可通过螺纹配合装在类似于放油螺塞的密封装置中,再将该密封装置与主减壳连接,实现传感器的装配固定。整车从启动到运行过程中,热敏温度传感器和压力传感器都实时工作在检测状态。整车通电后,整车控制器检测温度和压力传感器的信号,若驱动桥的润滑油温度超过设定的限值或压力实时数据出现跳动时,由相应传感器输出低电平给整车控制器,整车控制器采集到信号后通过 CAN 总线发给仪表,驾驶室内仪表驱动报警蜂鸣器报警并在仪表显示屏上显示故障信息,或通过仪表相应的报警灯进行提示,提醒驾驶员进行检测维护等。

[0015] 在本实用新型的另一种实施例中,所述热敏温度传感器与压力传感器安装在主减壳的任意加油口处,所述报警蜂鸣器装置与整车仪表集成。

[0016] 在本实用新型的另一种实施例中,所述热敏温度传感器与压力传感器安装在驱动桥壳下方的放油口处,所述报警蜂鸣器装置安装在驾驶室内。

[0017] 在本实用新型的另一种实施例中,驱动桥轮边为润滑油润滑形式时,所述热敏温度传感器和压力传感器安装在驱动桥轮端轮毂处以检测驱动桥轮边油温,所述报警蜂鸣器

装置安装在驾驶室内。

[0018] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

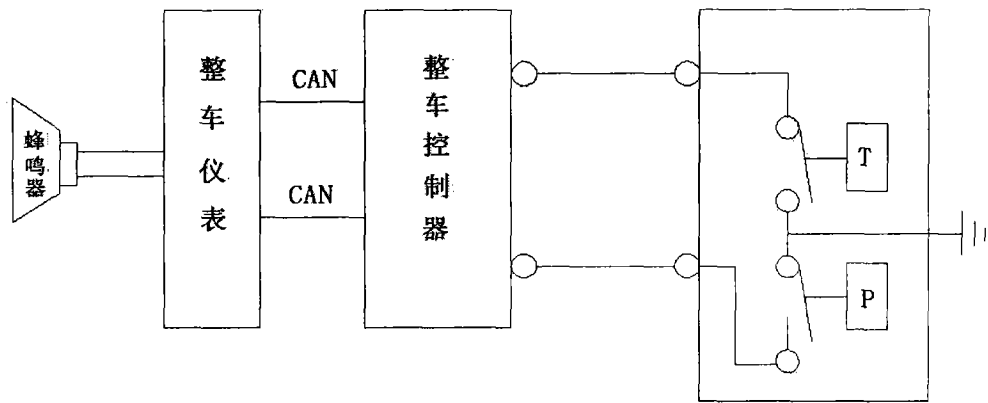


图 1