(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105890809 A
(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201610350369.4

(22)申请日 2016.05.24

(71)申请人 首凯汽车零部件(江苏)有限公司
地址 225603 江苏省扬州市高邮市经济开发区长江路(科技创业中心内)

(72)发明人 倪立 王友平 姜健 吴永芝 刘义生 谢鸥 汤东 赵青 孙立 孙亚丰

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所(普通合伙) 32273
代理人 王华

(51)Int.Cl.
G01K 15/00(2006.01)

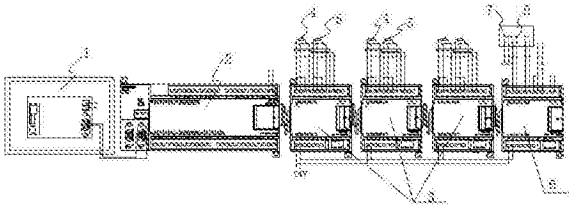
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一体机动车排放温度传感器的精度检测系统

(57)摘要

本发明公开了一种机动车排放温度传感器的精度检测系统,包括操作控制模块、中央控制单元、多个温度变送模块和环境参数模块,所述操作控制模块包括控制柜;所述温度变送模块包括温度模数变换芯片;所述环境参数模块包括模数转换芯片、环境温湿度传感器和流量传感器,所述流量传感器设在机动车排放管口并通过数据线与模数转换芯片连接,所述环境温湿度传感器置于外部环境并通过数据线与模数转换芯片连接。本发明通过实车工况测量温度传感器性能,而非模拟;系统可检测排气流量,从而检测分析在不同流量下温度传感器性能;实时在线检测温度传感器性能,并可输出曲线,用于研发分析其性能;同时检测排气管上多个位置温度传感器性能。



CN 105890809 A

1.一种机动车排放温度传感器的精度检测系统，其特征在于：包括操作控制模块、中央控制单元、多个温度变送模块和环境参数模块，所述操作控制模块包括控制柜、设在控制柜上的触控面板，以及电源输入端、网络接入口、USB接口和视频数据输入端，所述中央控制单元与触控面板连接；所述温度变送模块包括温度模数变换芯片，以及至少一个温度计量标准传感器和至少一个实测温度传感器，所述多个温度模数变换芯片分别与中央控制单元信号连接，所述温度计量标准传感器和实测温度传感器成对的设在待测点并通过数据线与各自温度模数变化芯片连接；所述环境参数模块包括模数转换芯片、环境温湿度传感器和流量传感器，所述流量传感器设在机动车排放管口并通过数据线与模数转换芯片连接，所述环境温湿度传感器置于外部环境并通过数据线与模数转换芯片连接。

2.根据权利要求1所述机动车排放温度传感器的精度检测系统，其特征在于：所述温度变送模块的模数变换芯片采用EM231CN。

3.根据权利要求1所述机动车排放温度传感器的精度检测系统，其特征在于：所述温度模数变化芯片通过总线与中央控制单元连接。

一体机动车排放温度传感器的精度检测系统

[0001]

技术领域

[0002] 本发明主要涉及用于检测汽车尾气的检测设备的矫正检测装置。

背景技术

[0003] 随着中国经济发展，汽车保有量逐年增加，汽车每隔一段时间必须做尾气排放环保检测，通常是采用传感器进行检测，因此传感器的精度决定了检测的准确性。检测传感器的生产商对传感器产品的质量检测通常采用环境模拟，即在烘箱中升温至模拟温度下，对传感器进行校正检测。因此现有技术的检测校正复杂，效率低，而且与真实环境有较大出入。

发明内容

[0004] 发明目的：为了克服现有技术中存在的不足，本发明提供一种机动车排放温度传感器的精度检测系统。

[0005] 技术方案：为实现上述目的，本发明采用以下技术：一种机动车排放温度传感器的精度检测系统，包括操作控制模块、中央控制单元、多个温度变送模块和环境参数模块，所述操作控制模块包括控制柜、设在控制柜上的触控面板，以及电源输入端、网络接入口、USB接口和视频数据输入端，所述中央控制单元与触控面板连接；所述温度变送模块包括温度模数变换芯片，以及至少一个温度计量标准传感器和至少一个实测温度传感器，所述多个温度模数变换芯片分别与中央控制单元信号连接，所述温度计量标准传感器和实测温度传感器成对的设在待测点并通过数据线与各自温度模数变化芯片连接；所述环境参数模块包括模数转换芯片、环境温湿度传感器和流量传感器，所述流量传感器设在机动车排放管口并通过数据线与模数转换芯片连接，所述环境温湿度传感器置于外部环境并通过数据线与模数转换芯片连接。

[0006] 作为优选，所述温度变送模块的模数变换芯片采用EM231CN。

[0007] 作为优选，所述温度模数变化芯片通过总线与中央控制单元连接。

[0008] 有益效果：与现有技术相比，本发明具有以下优点：1、通过实车工况测量温度传感器性能，而非模拟；2、系统可检测排气流量，从而检测分析在不同流量下温度传感器性能，3、实时在线检测温度传感器性能，并可输出曲线，用于研发分析温度传感器性能；4、同时检测排气管上3个位置6点温度传感器性能。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图。

[0010] 其中，触控面板1、中央控制单元2、温度模数变换芯片3、温度计量标准传感器4、实测温度传感器5、模数转换芯片6、环境温湿度传感器7、流量传感器8。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0012] 如图1所示，一种机动车排放温度传感器的精度检测系统，包括操作控制模块、中央控制单元、多个温度变送模块和环境参数模块，所述操作控制模块包括控制柜、设在控制柜上的触控面板，以及电源输入端、网络接入口、USB接口和视频数据输入端，所述中央控制单元与触控面板连接，；所述温度变送模块包括温度模数变换芯片，以及至少一个温度计量标准传感器和至少一个实测温度传感器，所述多个温度模数变换芯片分别与中央控制单元信号连接，所述温度计量标准传感器和实测温度传感器成对的设在待测点并通过数据线与各自温度模数变化芯片连接；所述环境参数模块包括模数转换芯片、环境温湿度传感器和流量传感器，所述流量传感器设在机动车排放管口并通过数据线与模数转换芯片连接，所述环境温湿度传感器置于外部环境并通过数据线与模数转换芯片连接。具体而言：

本发明的机动车排放温度传感器检测系统的技术参数如下：1、试验台采用PLC控制，具有触摸屏人机界面，实现尾气温度传感器温度(3通道)、尾气流量、响应时间检测。总体尺寸(长宽高)：3m*1.2m*1.2m，额定电压为220V/50HZ。其中，中央控制单元采用cpu226，由24v电源供电，将4个EM231采集的信号输入到cpu226，同时将数字信号传输给触摸屏；3个EM231CN A12*12Bit：是温度变送模块，主要功能是将现场排气管上的3点被测量温度传感器信号和3点标准温度传感器信号转换为数字信号，数据再送到CPU；而环境参数模块采用EM231CN芯片，A14*12Bit，具有温湿度和流量计功能，该模块下变送模块的主要功能是将现场环境的温度、湿度、和排气管中的气体流量转换为数字信号，数据再送到CPU266。本设备的供电电源(网格状镂空的不锈钢盒)为整个系统CPU、触摸屏和模块提供24v直流电源。

[0013] 以上所述仅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，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

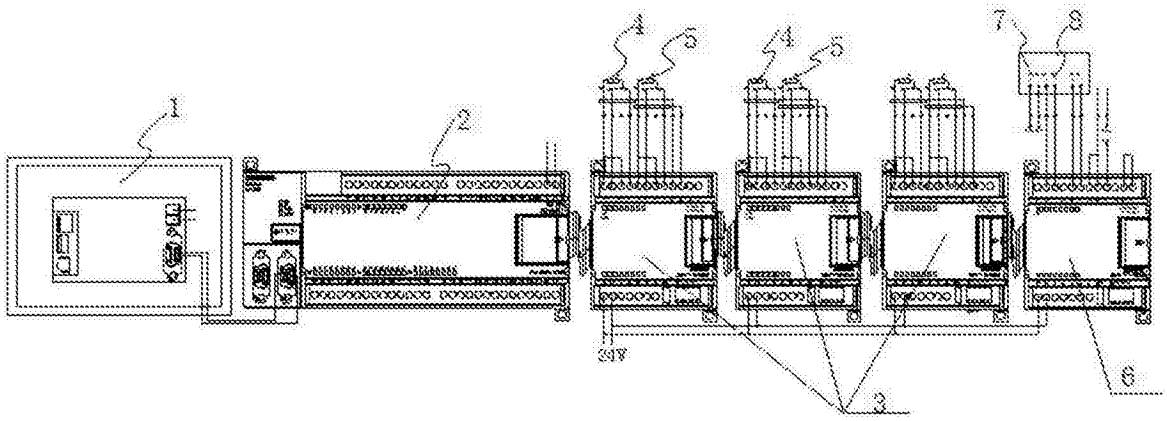


图1