



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203310633 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320301805. 0

(22) 申请日 2013. 05. 29

(73) 专利权人 长城汽车股份有限公司
地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266 号

(72) 发明人 黄勇 高晓华 刘红健

(74) 专利代理机构 石家庄科诚专利事务所
13113
代理人 张红卫 左燕生

(51) Int. Cl.
G01M 17/00 (2006. 01)

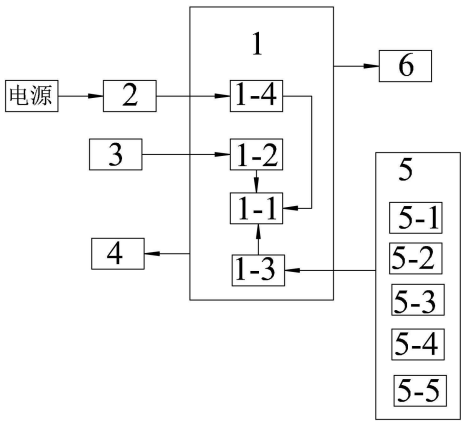
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,包括主控单元,其控制信号的输出端控制连接座椅加热垫;输入模块,其信号输出端连接主控单元的信号输入端;信息采集模块,其信号输出端连接主控单元的信号输入端;显示模块,其信号输入端连接主控单元的显示信号输出端。本实用新型结构简单,操作方便,且能够降低工作人员的工作量,极大地提高工作效率。本实用新型适用于对各种车辆座椅的加热装置进行最佳性能的标定。



1. 一种自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,其特征在于它包括:

主控单元,用于将设定加热电流及加热时间下的座椅温度绘制成随时间变化的曲线,并将绘制的曲线进行存储,其控制信号的输出端控制连接座椅加热垫;

输入模块,用于将设定的加热电流及加热时间输入给主控单元,所述输入模块的信号输出端连接主控单元的信号输入端;

信息采集模块,用于在座椅加热垫对座椅加热时实时采集座椅温度信息,所述信息采集模块的信号输出端连接主控单元的信号输入端;

显示模块,用于将主控单元根据信息采集模块采集到的温度信息绘制的曲线进行显示,所述显示模块的信号输入端连接主控单元的显示信号输出端。

2. 根据权利要求1所述的自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,其特征在于:所述主控单元为车辆ECU,包括作为控制中心的微程序控制器,所述微程序控制器通过稳压电路接收外部电源提供的电能。

3. 根据权利要求2所述的自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,其特征在于:所述信息采集模块为温度传感器,所述温度传感器的信号输出端通过采集电路连接微程序控制器。

4. 根据权利要求2或3所述的自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,其特征在于:所述输入模块为触控屏,所述触控屏的信号输出端通过A/D转换电路连接微程序控制器。

5. 如权利要求1至3中任意一项所述的具有自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,其特征在于:所述显示模块为显示屏。

6. 根据权利要求4所述的自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,其特征在于:显示模块为显示屏。

自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车领域,具体涉及一种车辆座椅的标定装置,尤其是一种自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置。

背景技术

[0002] 随着汽车越来越多地进入到人们的日常生活中,人们对于车辆的性能也提出了更高的要求。由于现有的汽车大多采用皮质座椅,这样可以增加乘客乘坐的舒适性,但是在冬天,如果车辆长时间不坐人,而乘客刚上车就坐时,就会由于温度过低造成不舒服的感觉,尤其是在北方的冬天,这种感觉就更加明显,因此,为了克服上述的缺陷,现有的车辆座椅一般都设有加热装置,用于对车辆座椅进行加热,为乘客提供较为舒适的乘坐环境。

[0003] 基于上述原因,在生产过程中就需要找到一个最为合适的加热电流及加热时间,以保证车辆座椅的加热性能,这就需要工作人员对座椅加热垫进行最佳性能的标定,以保证车辆出厂后可以为消费者提供最为舒适的环境。

[0004] 目前,对于上述的车辆座椅进行标定时,需要工作人员通过座椅加热垫对座椅进行加热,然后工作人员每隔一定的时间就需要对座椅进行温度采集,采集后的温度值由工作人员在表格中绘制成随时间变化的曲线,根据不同的加热电流和加热时间下座椅温度与时间的曲线关系,找出最佳的加热性能,即选择怎样的加热电流和加热时间可以使座椅温度达到要求温度从而使乘客感觉舒适。由于上述的过程均由工作人员人工完成,其工作量相当大,且由于所测得的温度是间断的值,因此,绘制的曲线会存在偏差,对于寻找最佳的加热电流和加热时间也会存在偏差,而且一旦遇到人员交接造成数据出错情况,工作人员以前做的工作就会白费,导致标定时间过长,严重影响生产节拍和生产效率。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,能够降低工作人员的工作量,极大地提高工作效率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0007] 一种自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,包括:

[0008] 主控单元,用于将设定加热电流及加热时间下的座椅温度绘制成随时间变化的曲线,并将绘制的曲线进行存储,其控制信号的输出端控制连接座椅加热垫;

[0009] 输入模块,用于将设定的加热电流及加热时间输入给主控单元,所述输入模块的信号输出端连接主控单元的信号输入端;

[0010] 信息采集模块,用于在标定装置对座椅加热时实时采集座椅温度信息,所述信息采集模块的信号输出端连接主控单元的信号输入端;

[0011] 显示模块,用于将主控单元根据信息采集模块采集到的温度信息绘制的曲线进行显示,所述显示模块的信号输入端连接主控单元的显示信号输出端。

[0012] 作为对主控单元的限定:所述主控单元为车辆 ECU,包括作为控制中心的微程序

控制器,所述微程序控制器通过稳压电路接收外部电源提供的电能。

[0013] 作为对信息采集模块的限定:所述信息采集模块为温度传感器,所述温度传感器的信号输出端通过采集电路连接微程序控制器。

[0014] 作为对输入模块的限定:所述输入模块为触控屏,所述触控屏的信号输出端通过A/D转换电路连接微程序控制器。

[0015] 作为对显示模块的限定:所述显示模块为显示屏。

[0016] 采用以上技术方案,本实用新型可以达到如下的技术效果:

[0017] (1) 本实用新型包括主控单元、输入模块、信息采集模块和显示模块,只需要工作人员通过输入模块输入设定的加热电流与加热时间即可,后续对座椅的加热面对座椅温度进行采集,以及对采集信息的曲线绘制均由主控单元自动完成,实现了设备的自动化,极大地降低了工作人员的工作量,同时主控单元设有存储功能,对于每个设定加热电流与加热时间下绘制的温度—时间曲线进行存储,遇到工作中人员变更时,新上岗人员只需按要求输入电流、时间即可;

[0018] (2) 本实用新型的输入模块采用触控屏,工作人员操作起来简单方便;

[0019] (3) 本实用新型的信息检测模块采用温度传感器,可以实时采集座椅温度,采集的温度值连续有效,令最后的标定值更加精确;

[0020] (4) 本实用新型在座椅加热控制模块开发前期即可收集温度随时间变化曲线图,为座椅加热控制模块提供电流、时间参数,缩短座椅加热模块的开发周期。

[0021] 综上所述,本实用新型结构简单,操作方便,且能够降低工作人员的工作量,极大地提高工作效率。

[0022] 本实用新型适用于对各种车辆座椅的加热控制模块进行最佳性能的标定。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例的原理框图。

[0024] 图中:1—主控单元,1-1—微程序控制器,1-2—A/D转换电路,1-3—采样电路,1-4—稳压电路,2—加热开关,3—输入模块,4—显示模块,5—信息采集模块,5-1—第一温度传感器,5-2—第二温度传感器,5-3—第三温度传感器,5-4—第四温度传感器,5-5—第五温度传感器,6—座椅加热垫。

具体实施方式

[0025] 实施例 一种自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置

[0026] 本实施例为一种自动标定座椅加热垫的最佳加热性能的标定装置,如图1所示,它包括:

[0027] (1) 主控单元1,用于将设定加热电流及加热时间下的座椅温度值绘制成随时间变化的曲线,并将绘制的曲线进行存储,其控制信号的输出端控制连接座椅加热垫6,其中座椅加热垫6设于座椅的坐垫和靠背中。为了结构简单,以及节省成本,本实施例直接采用车辆ECU作为主控单元,所述车辆ECU内部包括作为控制中心的微程序控制器1-1,所述微程序控制器1-1通过稳压电路1-4接收外部电源提供的电能,同时,为了方便控制,在微程序控制器1-1与外部电源的连接电路上串接有用于控制微程序控制器对座椅加热垫6进行加

热的加热开关 2。

[0028] (2) 输入模块 3, 用于工作人员将设定的加热电流及加热时间输入给主控单元 1, 所述输入模块 3 的信号输出端通过 A/D 转换电路 1-2 连接微程序控制器 1-1 的信号输入端。为了结构的简单, 及操作的方便, 本实施例采用触控屏作为输入模块 3, 工作人员只需用手触摸触控屏, 即可写入设定的加热电流与加热时间。

[0029] (3) 信息采集模块 5, 用于在对座椅加热时实时采集座椅的温度信息, 所述信息采集模块 4 的信号输出端通过采集电路 1-3 连接微程序控制器 1-1 的信号输入端。为了采集信号的精确性, 本实施例的信息采集模块 4 采用温度传感器, 本实施例共设置了五个温度传感器: 第一温度传感器 5-1、第二温度传感器 5-2、第三温度传感器 5-3、第四温度传感器 5-4、第五温度传感器 5-5, 为了令采集的信息更精准, 在设置时, 五个温度传感器分别设在座椅坐垫的不同采集点。

[0030] (4) 显示模块 4, 用于将主控单元 1 根据信息采集模块 5 采集到的温度信息绘制的曲线进行显示, 所述显示模块 4 的信号输入端直接连接微程序控制器 1-1 的显示信号输出端。本实施例直接采用显示屏作为显示模块 4。

[0031] 本实施例的具体工作过程为: 首先将五个温度传感器分别设于座椅坐垫的不同采集点上(最好采用均布的方式), 然后按下加热开关 2, 外部电源接通稳压电路 1-4 传给微程序控制器 1-1, 令微程序控制器 1-1 通电 6, 然后工作人员通过触控屏对加热垫 6 设定加热电流与加热时间, 与此同时, 信息检测模块 5 的五个温度传感器实时采集坐垫的温度信息, 并将采集的温度信息通过采样电路 1-3 传送给微程序控制器 1-1, 微程序控制器 1-1 根据采集的温度信息可以绘制坐垫温度随时间变化的曲线, 并将绘制的曲线通过显示屏显示出来, 工作人员可以直观地观测到坐垫温度随时间的变化情况; 同时, 微程序控制器 1-1 会将绘制的曲线进行存储, 方便后续查询。绘制完成后, 工作人员改变输入的加热电流和加热时间, 继续绘制坐垫温度随时间变化的曲线。经过多次对加热电流和加热时间的输入, 可以得到多条曲线, 根据这些曲线的比对, 可以得到对坐垫加热的最佳性能的加热电流和加热时间, 最终将该加热电流和加热时间确定为本车座椅加热控制模块的工作参数。

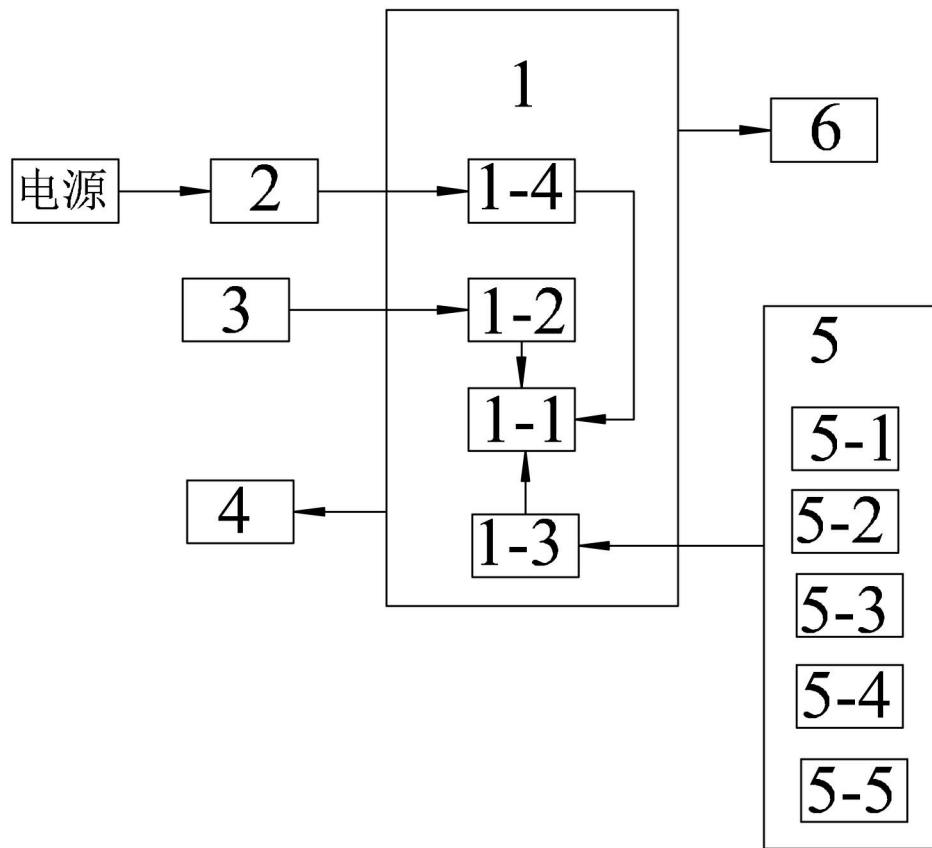


图 1