纯电动汽车空调遥控开闭装置

一. 项目完成人及所在单位： 韦钦瑞、胡振宇、毋文涛等，机械与汽车工程学院

二. 项目简介：

现有的汽车空调遥控开启装置，皆是利用音频作为信息传输介质，虽然可以解决远距离传输信号的问题，但是，需要驾驶员手动把档位挂入空档，并不能做到实际意义上的遥控开闭；并且，由于空调的开启需要发动机启动以提供动力，为了给汽车降温而启动发动机，不仅增加了油耗，而且极大地增加了发动机负荷。

三. 主要研究内容及创新点：

纯电动汽车空调遥控开闭装置具有红外遥控器和一体化红外接收头：红外遥控器包括物理按键、可编码调制的调制芯片、红外发射二极管，物理按键和红外发射二极管分别电连接可编码调制的调制芯片的输入端和输出端；一体化红外接头共设有并联四组，分别一一对应设于纯电动汽车的两个A柱和两个C柱上，极大地增加了信号接收区的范围，提高了遥控的灵敏度；每组一体化红外接收头包括红外接收二极管、滤波传输模块及解调芯片顺次电连接，每组的解调芯片的输出端通过低噪声前置放大器电连接汽车空调CPU单元；纯电动汽车空调遥控开闭装置整合于汽车遥控钥匙上，二者共用调制芯片和红外发射二极管，物理按键为单键设置的开关按钮，在保证实现其功能的前提下控制简单化。实现远距离简单遥控汽车空调开闭，减轻夏天经过暴晒之后汽车内的有害气体对人体的伤害；减少纯电动汽车的蓄电池高温容易自燃的现象；夏天离车后开启汽车空调就不会再出现儿童或者宠物在车内憋死和中暑的问题；最常用的是在中午下班前即可提前开启汽车空调，避免了刚进入车内时的酷热，给驾乘人员提供一个安全舒适的驾驶环境。

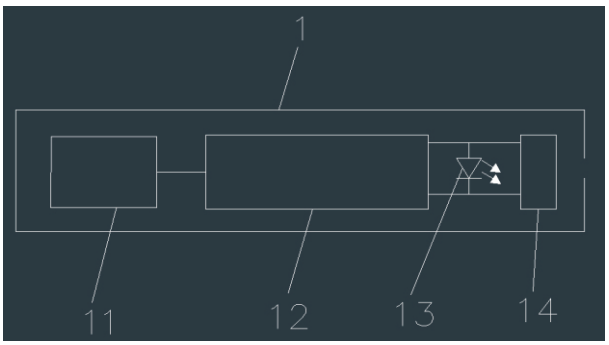


图1 纯电动汽车空调遥控开闭装置—遥控装置

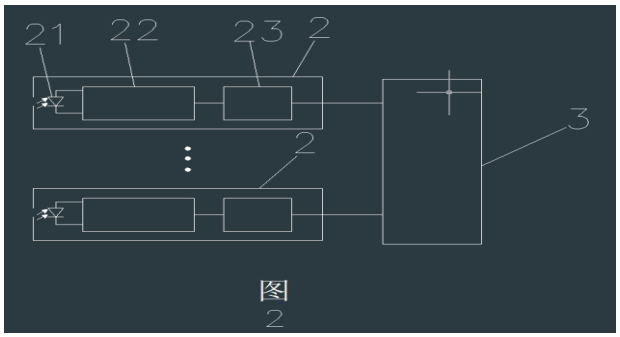


图2 纯电动汽车空调遥控开闭装置—接收装置

四. 主要研究成果及应用情况

申请（授权）专利1项。

参评等级：■ 二等奖及以上 □ 三等奖

联系人：韦钦瑞，厦门理工学院机械与汽车工程学院 邮编：361021

电 话：18850526384 Email:clweiqinrui@163.com