



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104442990 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410690857. 0

(22) 申请日 2014. 11. 26

(71) 申请人 浙江大学

地址 310027 浙江省杭州市西湖区浙大路
38 号

申请人 江苏萝卜交通科技有限公司

(72) 发明人 杨国青 李红 张正锋 杨增辉
吴朝晖

(74) 专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限
公司 33224

代理人 胡红娟

(51) Int. Cl.

B62D 1/04(2006. 01)

B60K 37/06(2006. 01)

B60R 1/00(2006. 01)

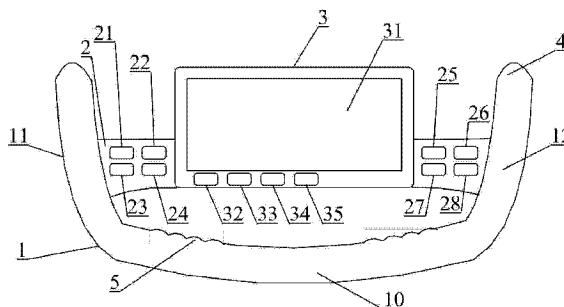
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种电动汽车的智能方向盘

(57) 摘要

本发明公开了一种电动汽车的智能方向盘，包括智能控制器、车控按键、转向架。智能控制器集成了传统汽车的中控台功能可以显示当前车速等车身状态以及路况信息等，同时还集成了收音机和音乐播放器等娱乐功能，加入了导航等常用功能。车控按键可以控制车身状态，通过不同的按键实现对启动开关、转向灯等车身状态进行控制，提高了驾驶的便利性和行车安全性。转向架采用独特设计形状，可以方便的实现转向等对行车方向的控制。本发明有效解决了传统方向盘引起的占用空间大、功能单一的问题。



1. 一种电动汽车的智能方向盘,其特征在于,包括:与转向轴连接的转向架以及与转向架两臂连接的控制杆,所述的控制杆上加载有智能控制器以及关于车身控制、转向指示、娱乐导航的功能按钮。

2. 根据权利要求1所述的智能方向盘,其特征在于:所述的转向架包括左臂握杆、右臂握杆以及与转向轴连接的横握杆,横握杆两端分别与左右两臂握杆的一端连接且呈一倒状的等腰梯形。

3. 根据权利要求2所述的智能方向盘,其特征在于:所述的横握杆与左右两臂握杆设计成一体化结构。

4. 根据权利要求2所述的智能方向盘,其特征在于:所述的横握杆与左臂握杆和右臂握杆的连接处设计为圆弧状。

5. 根据权利要求2所述的智能方向盘,其特征在于:所述的左右两臂握杆的另一端设计有朝向驾驶员方向的凸起结构。

6. 根据权利要求2所述的智能方向盘,其特征在于:所述的横握杆上设置有波浪状凸起结构。

7. 根据权利要求1所述的智能方向盘,其特征在于:所述的智能控制器采用可拆卸结构安装于控制杆的中间位置。

8. 根据权利要求1所述的智能方向盘,其特征在于:所述的控制杆上左侧设有左转向灯按钮、上一首按钮、雨刮控制按钮和音量减小按钮;控制杆上右侧设有右转向灯按钮、下一首按钮、报警控制按钮和音量增加按钮。

9. 根据权利要求7所述的智能方向盘,其特征在于:所述的控制杆的中间位置设有卡槽,所述的智能控制器嵌于卡槽中。

10. 根据权利要求1所述的智能方向盘,其特征在于:所述的智能控制器连接有车身摄像头。

一种电动汽车的智能方向盘

技术领域

[0001] 本发明属于电动汽车技术领域,具体涉及一种电动汽车的智能方向盘。

背景技术

[0002] 绿色环保的低碳生活理念逐步被主流社会认可,电动汽车也方兴未艾,新的动力意味着汽车车身控制系统可以有革命性的改变。

[0003] 现代汽车技术中,车身控制系统包括燃油电子喷射、电子防抱死刹车系统 (ABS)、电子控制制动力分配系统 (EBD)、电控转向助力系统 (EPS) 自动变速器、电子行驶稳定系统 (ESP) 等提高汽车性能,保证行车安全的技术,同时它们中的一些技术也是各个国家为了环保和安全的需要,在汽车中强制使用的技术,如燃油电子喷射、ABS。随着人们对汽车舒适度要求的不断提高,其复杂的车身控制系统及其内部繁重的信息交互,需要采用大量的线束才能实现。线束的增加,意味着汽车的安装工艺复杂、成本增加和故障率的上升。

[0004] 因为方向盘和转向柱的存在,使驾驶员位置的缓冲空间较小,方向盘安全气囊对驾驶员面部和头部的冲击伤害较其他乘客位置更为明显。

[0005] 公知汽车的仪表盘在方向盘后,不便于观察;公知倒车雷达是汽车泊车或者倒车时的安全辅助装置,能以声音或者更为直观的显示告知驾驶员周围障碍物的情况,解除了驾驶员泊车、倒车和起动车辆时前后左右探视所引起的困扰,并帮助驾驶员扫除了视野死角和视线模糊的缺陷,提高驾驶的安全性。其闪光指示灯或者显示屏是安装设置在汽车仪表台上,仅显示倒车雷达探测到的信息。

[0006] 公知导航仪设置在车辆中部岛形中控仪表台上,或者由车主采用吸盘连接在车辆挡风玻璃上,这两种安装方式共同的缺点是距离驾驶员太远,很难看清导航仪的图文,在查看导航仪时视线还会短时离开车行路线形成事故隐患。在需要频繁的设置导航路线时,安装连接在车辆挡风玻璃上的导航仪必须从托架上取下来才能够得着进行导航设置。

[0007] 另外,在车辆批量生产的过程中,相同的车型的方向盘的形状和结构相同。但是对于智能汽车,对转向的要求不同于非智能汽车,若方向盘设计采用传统的圆形设计,则不利于驾驶员操作。并且智能电动车驾驶室空间狭小,若智能汽车中控台以及速度仪表盘等行车信息布局 and 传统汽车相似,则驾驶室空间不足。

发明内容

[0008] 针对现有技术所存在的上述技术问题,本发明提供了一种电动汽车的智能方向盘,缩小方向盘的尺寸,改变方向盘的形状,同时将传统汽车的中控台集成到方向盘上,以适应驾驶室空间狭小的特征。

[0009] 一种电动汽车的智能方向盘,包括:与转向轴连接的转向架以及与转向架两臂连接的控制杆,所述的控制杆上加载有智能控制器以及关于车身控制、转向指示、娱乐导航的功能按钮。

[0010] 所述的转向架包括左臂握杆、右臂握杆以及与转向轴连接的横握杆,横握杆两端

分别与左右两臂握杆的一端连接且呈一倒状的等腰梯形。

[0011] 所述的横握杆与左右两臂握杆设计成一体化结构。

[0012] 所述的横握杆与左臂握杆和右臂握杆的连接处设计为圆弧状。

[0013] 优选地,所述的左右两臂握杆的另一端设计有朝向驾驶员方向的凸起结构;便于操作人员在转向时增加扭矩。

[0014] 优选地,所述的横握杆上设置有波浪状凸起结构,便于操作人员用手抓握。

[0015] 所述的智能控制器采用可拆卸结构安装于控制杆的中间位置。

[0016] 所述的控制杆上左侧设有左转向灯按钮、上一首按钮、雨刮控制按钮和音量减小按钮。

[0017] 所述的控制杆上右侧设有右转向灯按钮、下一首按钮、报警控制按钮和音量增加按钮。

[0018] 所述的控制杆的中间位置设有卡槽,所述的智能控制器嵌于卡槽中。

[0019] 所述的智能控制器具有显示屏,用于显示如行车速度等车身状态信息。

[0020] 所述的智能控制器运行 Android 系统且加载有车载状态监控、收音机、音乐播放器以及导航等应用软件;通过这些应用软件可以实现娱乐功能、导航功能以及车身状态监控功能的切换。

[0021] 所述的智能控制器连接有车身摄像头,通过车载监控软件可实现对实时路况进行显示。

[0022] 通过上述技术方案,本发明智能方向盘的形状设计有效的减少了在驾驶室的占用空间,将具有车载中控台以及娱乐导航功能的平板集成到方向盘中,进一步节约了空间;同时将快捷控制车身设备的按钮内置到方向盘中,使驾驶员在行车前进中的操作更加方便快捷。

附图说明

[0023] 图 1 为本发明智能方向盘的结构示意图。

[0024] 图 2 为本发明智能方向盘上快捷按钮的布局示意图。

具体实施方式

[0025] 为了更为具体地描述本发明,下面结合附图及具体实施方式对本发明的技术方案进行详细说明。

[0026] 如图 1 和图 2 所示,一种电动汽车的智能方向盘,包括:与转向轴连接的转向架 1 以及与转向架 1 两臂连接的控制杆 2,控制杆 2 上加载有智能控制器 3 以及关于车身控制、转向指示、娱乐导航的功能按钮。

[0027] 转向架 1 包括左臂握杆 11、右臂握杆 12 以及与转向轴连接的横握杆 10,横握杆 10 两端分别与左右两臂握杆 11 ~ 12 的一端连接且呈一倒状的等腰梯形。本实施方式方向盘可以通过转向架 1 控制转向,可以通过两臂握杆 11 ~ 12 增加驾驶员的扭矩。

[0028] 本实施方式中,横握杆 10 与左右两臂握杆 11 ~ 12 设计成一体化结构,横握杆 10 与左臂握杆 11 和右臂握杆 12 的连接处设计为圆弧状。

[0029] 左右两臂握杆 11 ~ 12 的另一端设计有朝向驾驶员方向的凸起结构 4,便于操作人

员在转向时增加扭矩。

[0030] 横握杆 10 上设置有波浪状凸起结构 5, 便于操作人员用手抓握。

[0031] 智能控制器 3 采用可拆卸结构安装于控制杆 2 的中间位置。控制杆 2 的中间位置设有卡槽, 智能控制器 3 嵌于卡槽中。

[0032] 控制杆 2 上左侧设有左转向灯按钮 21、上一首按钮 22、雨刮控制按钮 23 和音量减小按钮 24 ; 控制杆 2 上右侧设有右转向灯按钮 26、下一首按钮 25、报警控制按钮 28 和音量增加按钮 27。

[0033] 控制杆 2 上集成了转向灯控制按钮, 驾驶员在进行转向操作时, 可以方便的按下相应的转向灯 ; 集成了雨刮控制按钮 23, 驾驶员在行车过程中能够快捷的控制雨刮的开关 ; 集成了报警控制按钮 28, 驾驶员可以通过该按钮控制报警声音开关 ; 集成了音量增加按钮 27, 音量减小按钮 24, 驾驶员可以控制音量的大小。

[0034] 智能控制器 3 具有显示屏 31, 用于显示如行车速度等车身状态信息。智能控制器 3 运行 Android 系统且加载有车载状态监控、收音机、音乐播放器以及导航等应用软件, 通过这些应用软件可以实现娱乐功能、导航功能以及车身状态监控功能的切换 ; 在行车过程中, 驾驶员可以点击相应的按钮开启相应的导航等功能。智能控制器 3 还连接有车身摄像头, 通过车载监控软件可实现对实时路况进行显示。

[0035] 本实施方式方向盘为圆角梯形, 集成中控台功能的平板电脑镶嵌在方向盘的中间位置。转向架 1 为圆角梯形, 梯形上方有凸起。控制杆 2 上, 有快捷键操作车身设备, 包括音量控制键、收音机开关、报警按钮、雨刮器控制。

[0036] 本实施方式方向盘的形状设计有效的减少了在驾驶室的占用空间, 将具有车载中控台以及娱乐导航功能的平板集成到方向盘中, 进一步节约了空间。同时将快捷控制车身设备的按钮内置到方向盘中, 使驾驶员在行车前进中的操作更加方便快捷。

[0037] 上述的对实施例的描述是为便于本技术领域的普通技术人员能理解和应用本发明。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对上述实施例做出各种修改, 并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此, 本发明不限于上述实施例, 本领域技术人员根据本发明的揭示, 对于本发明做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

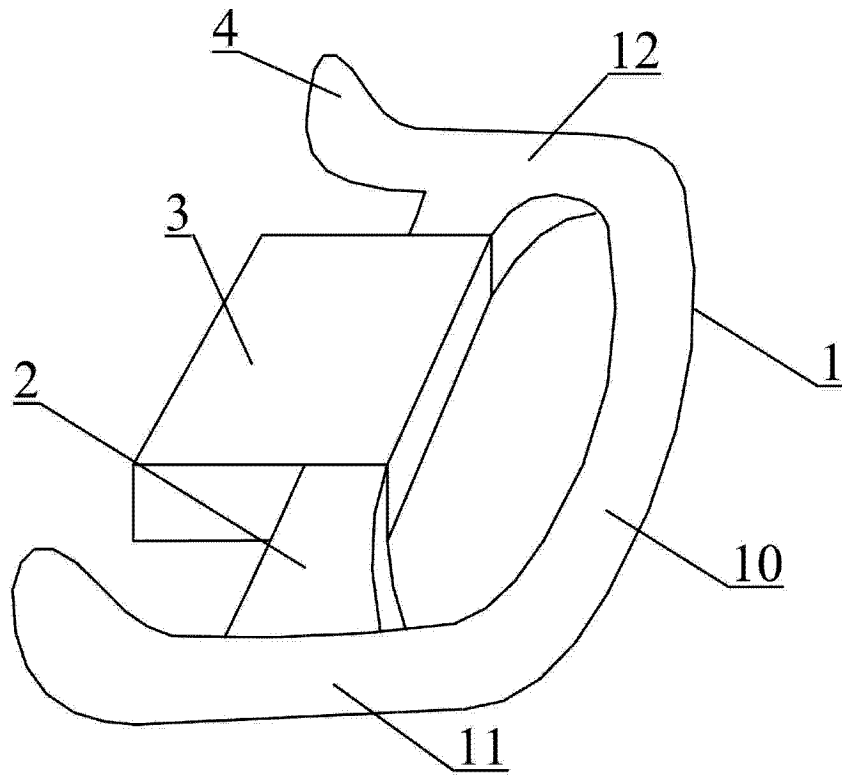


图 1

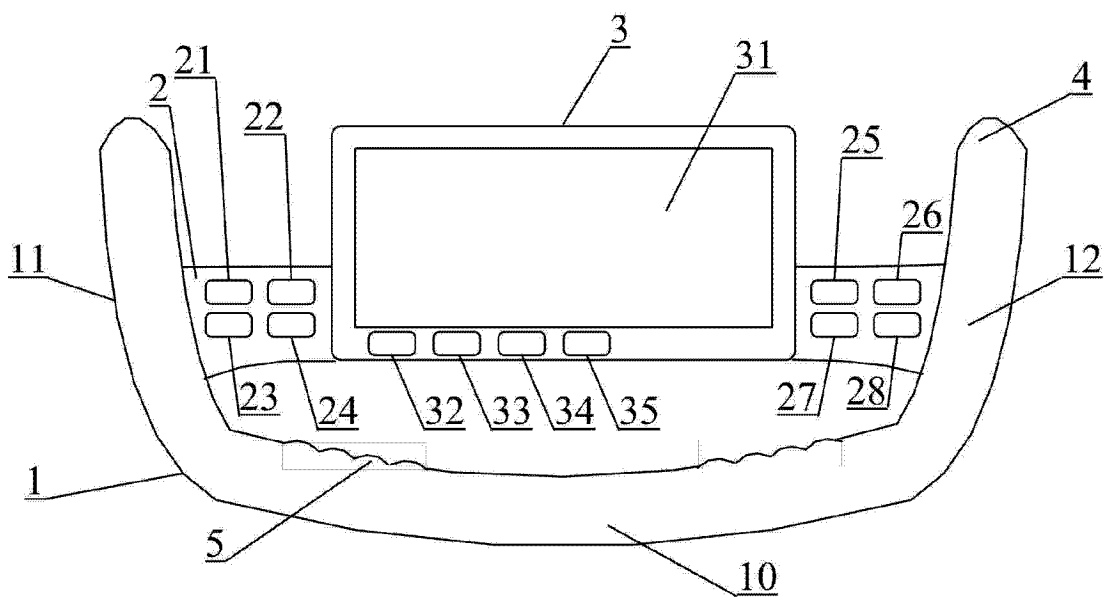


图 2