



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109353222 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201810988848.8

(22)申请日 2018.08.28

(71)申请人 河南速达电动汽车科技有限公司
地址 472000 河南省三门峡市经济技术开
发区东区

(72)发明人 李笑阳 王晓 邹忠月 张腾
焦阳

(74)专利代理机构 郑州铭晟知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41134
代理人 张鹏

(51)Int.Cl.
B60L 3/00(2019.01)
B60L 58/24(2019.01)

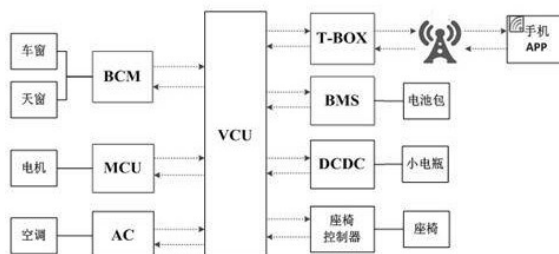
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

电动汽车准备用车模式的控制方法

(57)摘要

本发明提出了一种电动汽车准备用车模式的控制方法,包括以下步骤:车主通过移动终端下载APP客户端,在使用车辆前可通过APP端选择准备用车模式,整车控制器即对车辆进行控制;一定时间内,未使用车辆,APP端将提示车主进行下一步操作;若车辆显示故障,将该故障上报至APP端,车主在到达车辆附近前即可获知车辆故障,以便更换其他交通方式出行,本发明采用了一键式操作,可操作性强。车主提前将有效信息输入APP,有效避免了每次重复性设置的繁琐操作,更加智能化,人性化,适应当代快节奏、高效率的社会生活。



1. 一种电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 车主通过移动终端下载APP客户端,在使用车辆前通过APP端选择准备用车模式,整车控制器即对车辆进行控制;

(2) 一定时间内,未使用车辆,APP端将提示车主进行下一步操作;

(3) 若车辆显示故障,将该故障上报至APP端,车主在到达车辆前,即可获知车辆故障,以便更换其他交通方式出行。

2. 根据权利要求1所述的电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,所述步骤(1)中对车辆的控制内容包括:整车状态监测及反馈、电池包热管理、小电瓶充电、驾驶舱热管理、座椅加热/通风、自动调节座椅位置、自动调节后视镜、方向盘加热、智能车窗安全透气模式。

3. 根据权利要求2所述的电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,所述整车控制器监测到“电池温度过低”或“电池温度过高”,系统控制开启电池加热模式或电池冷却模式。

4. 根据权利要求2所述的电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,所述整车控制器监测到“小电瓶电压过低”,系统控制对小电瓶进行充电。

5. 根据权利要求2所述的电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,所述整车控制器监测到驾驶舱温度过高或过低时,系统控制空调自动开启,并可通过预先设置的温度,调节驾驶舱温度。

6. 根据权利要求2所述的电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,根据实时车外温度、车内温度选择是否开启方向盘加热模式。

7. 根据权利要求2所述的电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,根据实时天气状况、雨量传感器信息、车内温度、车辆二氧化碳浓度、车内PM2.5浓度选择是否开启座椅加热/通风、智能车窗安全透气模式。

8. 根据权利要求1所述的电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,所述准备用车模式可添加至多3位车主,根据不同车主的不同需求提前设置该模式包括的各功能。

9. 根据权利要求8所述的电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,根据对三位车主座椅调节位置的记录数据,选择当前使用车辆的车主信息,自动调节座椅至该车主需求位置;根据对三位车主后视镜调节位置的记录数据,选择当前使用车辆的车主信息,自动调节座椅至该车主需求位置;根据实时车外温度、车内温度选择是否开启座椅加热/通风模式。

10. 根据权利要求1所述的电动汽车准备用车模式的控制方法,其特征在于,所述步骤(2)中,若5分钟内未使用车辆,APP端将提醒车主用车;10分钟内未使用车辆,APP端将提示“退出准备用车模式”和“延时5分钟”的选项;点击“退出准备用车模式”或超过延时时间,车辆恢复到进入“准备用车”模式前的状态,并通过APP端告知车主已退出“准备用车”模式,VCU控制车辆下电。

电动汽车准备用车模式的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电动汽车技术领域,尤其涉及一种电动汽车准备用车模式的控制方法。

背景技术

[0002] 发展新能源电动汽车对应对能源危机、缓解我国环境污染、促进我国经济可持续发展有着非常重要的作用。在国家政策推进的作用下,促使电动汽车行业加速发展,我国纯电动汽车保有量连年攀升。

[0003] 电动汽车除了解决能源危机、环境污染的问题,面向未来,人们需要更加方便、安全、舒适的使用电动汽车,电动汽车将更加智能化、人性化,以适应快节奏的社会生活。

[0004] 现技术的缺陷和不足:

1、现有电动汽车远程控制APP端控制项目分散,操作较为复杂,可操作性差。

[0005] 2、需要将多元素的人性化服务理念注入到车辆功能。

[0006] 3、电池对电动汽车性能影响较大,保证使用车辆前电池处于正常温度范围内。

[0007] 4、开车前发现车辆故障导致耽误出行计划。

发明内容

[0008] 本发明提出了一种电动汽车准备用车模式的控制方法,该模式可实现纯电动汽车辅助驾驶功能,远程控制功能,并可通过简单操作APP端实现车主用车前的准备工作。提高车辆安全性、舒适性。

[0009] 第一方面,本发明提供一种电动汽车准备用车模式的控制方法,包括以下步骤:

(1) 车主通过移动终端下载APP客户端,在使用车辆前通过APP端选择准备用车模式,整车控制器即对车辆进行控制;

(2) 一定时间内,未使用车辆,APP端将提示车主进行下一步操作;

(3) 若车辆显示故障,将该故障上报至APP端,车主在到达车辆前,即可获知车辆故障,以便更换其他交通方式出行。

[0010] 结合第一方面,在第一方面的第一种可能的实现方式中,所述步骤(1)中对车辆的控制内容包括:整车状态监测及反馈、电池包热管理、小电瓶充电、驾驶舱热管理、座椅加热/通风、自动调节座椅位置、自动调节后视镜、方向盘加热、智能车窗安全透气模式。

[0011] 结合第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第二种可能的实现方式中,所述整车控制器监测到“电池温度过低”或“电池温度过高”,系统控制开启电池加热模式或电池冷却模式。

[0012] 结合第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第三种可能的实现方式中,所述整车控制器监测到“小电瓶电压过低”,系统控制对小电瓶进行充电。

[0013] 结合第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第四种可能的实现方式中,所述整车控制器监测到驾驶舱温度过高或过低时,系统控制空调自动开启,并可通过预

先设置的温度,调节驾驶舱温度。

[0014] 结合第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第五种可能的实现方式中,根据实时车外温度、车内温度选择是否开启方向盘加热模式。

[0015] 结合第一方面的第一种可能的实现方式,在第一方面的第六种可能的实现方式中,根据实时天气状况、雨量传感器信息、车内温度、车辆二氧化碳浓度、车内PM2.5浓度选择是否开启座椅加热/通风、智能车窗安全透气模式。

[0016] 结合第一方面,在第一方面的第七种可能的实现方式中,所述准备用车模式可添加至多3位车主,根据不同车主的不同需求提前设置该模式包括的各功能。

[0017] 结合第一方面的第七种可能的实现方式,在第一方面的第八种可能的实现方式中,根据对三位车主座椅调节位置的记录数据,选择当前使用车辆的车主信息,自动调节座椅至该车主需求位置;根据对三位车主后视镜调节位置的记录数据,选择当前使用车辆的车主信息,自动调节座椅至该车主需求位置;根据实时车外温度、车内温度选择是否开启座椅加热/通风模式。

[0018] 结合第一方面,在第一方面的第九种可能的实现方式中,所述步骤(2)中,若5分钟内未使用车辆,APP端将提醒车主用车;10分钟内未使用车辆,APP端将提示“退出准备用车模式”和“延时5分钟”的选项;点击“退出准备用车模式”或超过延时时间,车辆恢复到进入“准备用车”模式前的状态,并通过APP端告知车主已退出“准备用车”模式,VCU控制车辆下电。

[0019] 本发明的优势:

1、现有电动汽车远程控制APP端控制项目分散,操作较为复杂,可操作性差。本发明采用一键式操作,可操作性强。车主提前将有效信息输入APP,有效避免了每次重复性设置的繁琐操作,更加智能化,人性化,适应当代快节奏、高效率的社会生活。

[0020] 2、将多元素的人性化服务理念注入到车辆功能,在车主进入车辆前保持车内舒适的环境。

[0021] 3、电池对电动汽车性能影响较大,保证使用车辆前电池处于正常温度范围内,保证电动汽车性能。同时对比其他车型对电池温度长时恒温功能造成的高电耗,该发明仅需在使用车辆前对电池包加热,有效降低电耗同时保证车辆的正常使用。

[0022] 4、车主在使用前开启“准备用车”模式,系统对整车状态监控,将故障发至APP端,提前告知车主车辆故障状态,避免车主因不知车辆故障导致耽误出行计划。

附图说明

[0023] 图1为电动汽车准备用车模式控制原理示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。

[0025] 下面结合图1对本发明实施例的电动汽车准备用车模式的控制方法进行详细描

述。

[0026] 本发明提出了一种电动汽车准备用车模式的控制方法,该控制方法可通过简单操作APP端实现车主用车前的准备工作。该发明包括:车主在使用车辆前可通过APP端选择“准备用车”模式,整车控制器即对整车状态检测及反馈,电池包热管理,小电瓶充电,驾驶舱热管理,自动调节座椅位置,自动调节后视镜,座椅加热,方向盘加热,开启天窗功能进行管理。

[0027] 车主通过移动终端下载软件APP选择“准备用车”模式,该模式下可添加最多3位车主,每位车主需提前设置好各自针对上述功能的需求。以后每次点击“准备用车”模式后,选择使用车辆的车主,即可进入该模式。

[0028] 进入“准备用车”模式后,通过4G/5G移动数据与T-Box通信,T-Box通过CAN总线与VCU通信,将车主需求发送至VCU,VCU控制整车上电,并检测整车状态,若车辆存在严重故障,将故障状态推送至APP端告知车主车辆故障不能用车,请选择其他交通方式出行,有效解决车主因不知车辆故障导致耽误出行计划。进一步的,VCU控制整车下电。

[0029] 进入“准备用车”模式VCU监测到电池温度过低,系统控制闭合电池加热继电器;VCU监测到电池温度过高,系统控制电池冷却系统工作,对电池包降温;等车主用车时即可避免因电池温度过低或过高导致的电池包限功率输出。

[0030] 进一步的,DCDC监测到小电瓶电压低,通过CAN总线发送至VCU,VCU控制DCDC向小电瓶充电。

[0031] 进一步的,APP后台采集到实时温度低于设定的空调制热阈值,通过4G/5G移动数据与车辆通信,自动开启空调功能;APP后台采集到当天温度高于设定的空调制冷阈值,通过4G/5G移动数据与车辆通信,自动开启空调制冷功能,为车主营造舒适的开车环境。

[0032] 进一步的,T-Box将接收到的此次出行的车主信息发送给VCU后,VCU通过CAN总线发送给电动座椅控制器,电动座椅控制器可记忆至多3种座椅位置信息,电动座椅控制器根据接收到的车主信息,切换到之前属于该车主的座椅位置信息,自动调节座椅至该车主安全舒适的位置。

[0033] 进一步的,T-Box将接收到的此次出行的车主信息发送给VCU后,VCU通过CAN总线发送给BCM,BCM可记忆至多3种后视镜位置信息,BCM根据接收到的车主信息,切换到之前属于该车主的后视镜位置信息,自动调节后视镜至该车主需要的位置。

[0034] 进一步的,当判定空调自动开启制热模式时,通过4G/5G移动数据与车辆通信,自动开启座椅加热功能;当判定空调自动开启制冷模式时,通过4G/5G移动数据与车辆通信,自动开启座椅通风功能,为车主营造舒适的开车环境。

[0035] 进一步的,APP后台采集到实时温度低于设定的方向盘加热阈值,通过4G/5G移动数据与车辆通信,自动开启方向盘加热功能,为车主提供舒适的驾驶感受。

[0036] 进一步的,APP后台采集到实时温度同时不满足空调加热、制冷条件,APP后台采集到实时天气状况非雨雪天气,且采集到雨量传感器发送未下雨的信息,自动开启智能车窗安全透气模式。

[0037] 车主在选择“准备用车”模式后,开始计时,5分钟内未使用车辆APP端将提醒车主车辆准备完成可立即使用,直至车主点击“确定”;10分钟内未使用车辆,APP端将提示“退出准备用车模式”和“延时5分钟”的选项。点击“退出准备用车模式”,车辆恢复进入准备前的

状态,并通过APP端告知车主已退出“准备用车”模式,车辆下电;点击“延时5分钟”,系统将维持车辆现状并计时,5分钟后,车辆恢复进入准备前的状态,并通过APP端告知车主已退出“准备用车”模式,VCU控制车辆下电。进而避免车辆长时处于准备状态耗能,且避免车主误操作开启“准备用车”模式。

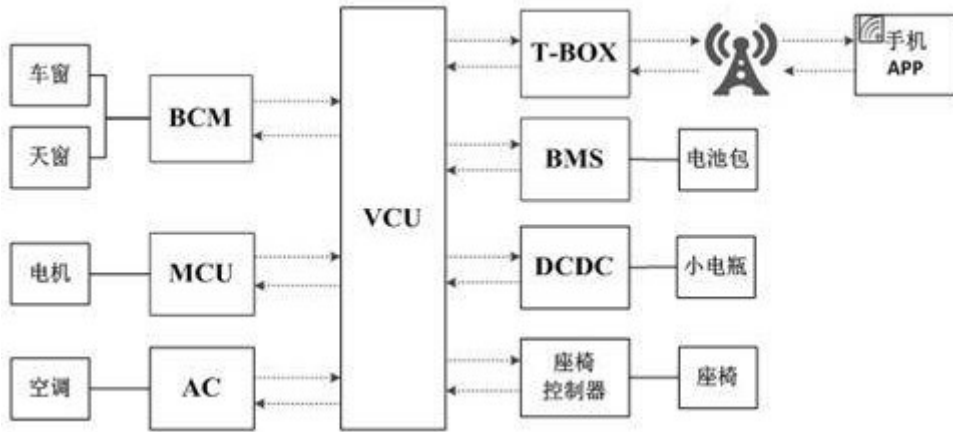


图1