



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107054148 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710351763.4

(22)申请日 2017.05.18

(71)申请人 河南伯示麦新能源科技有限公司
地址 472000 河南省三门峡市湖滨区交口
工业园区

(72)发明人 李文斌 张飞琪

(74)专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 杨妙琴

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

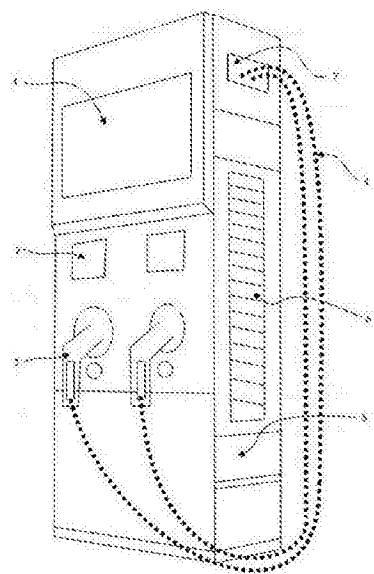
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种交直流双枪充电桩

(57)摘要

本发明公开了一种交直流双枪充电桩,包括显示屏、人机交互界面、充电枪、充电线和充电桩桩体,其内部设有两套独立的充电系统,并且可通过人机交互界面切换交直流;本充电桩具备人机交互、充电控制、计量计费、状态监测、远程维护等功能,通过将直流充电桩和交流充电桩集成在一起,适应不同种类的电动汽车的充电需求;内部的充电电路采用两套独立设备,保证了充电桩的可靠性,具有操作便捷、安全可靠、安装简单、方便维护等特点。



1. 一种交直流双枪充电桩,其特征在于:包括显示屏、人机交互界面、充电枪、充电线和充电桩桩体,所述的显示屏设置在充电桩桩体的上部,从充电桩桩体上连出两根充电线分别连接两个充电枪,每一个充电枪对应一个人机交互界面;所述的充电桩桩体内部设有两套相互独立的充电系统,包括工作电表,用于计量充电量,并分别连接有源滤波模块和控制器;所述的有源滤波模块用于抑制和过滤干扰,分别连接控制器和充电功率模块;所述的充电功率模块连接输出接口并同时受控制器协调,能够在控制器的控制下切换直流电或交流电;所述的充电功率模块连接输出接口;所述的控制器还通过RS232接口连接智能管理模块和人机交互界面,所述的智能管理模块通过GPRS模块连接后台系统。

2. 根据权利要求1所述的一种交直流双枪充电桩,其特征在于:所述的工作电表通过RS485接口与控制器相连。

3. 根据权利要求1所述的一种交直流双枪充电桩,其特征在于:所述的控制器通过RS232连接读卡器,所述的读卡器用于读取IC卡芯片。

4. 根据权利要求1所述的一种交直流双枪充电桩,其特征在于:在充电桩桩体的侧面设有充电桩散热片。

一种交直流双枪充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及充电桩,具体涉及一种交直流双枪充电桩。

背景技术

[0002] 在全球能源危机和环境危机严重的大背景下,在世界各国政府积极推进新能源汽车的应用与发展的政策环境下,电动汽车便成为一种发展前景广阔的绿色交通工具,目前普及速度非常迅猛,未来的市场前景也是异常巨大。

[0003] 而电动汽车充电桩,更成为发展电动汽车所必须的重要配套基础设施。但现有的交流充电桩,充电时间过长,直流充电桩,功率不足。以上两种充电桩,为一机一充,既加大了制造成本,又占用了宝贵面积。

发明内容

[0004] 本发明真对以上问题,在此公开并推出一种,电动汽车交直流一机双枪充电桩,弥补了以上所有缺点,为电动汽车普及做出了重大贡献。

[0005] 本发明采用的技术方案为:一种交直流双枪充电桩,包括显示屏、人机交互界面、充电枪、充电线和充电桩桩体,所述的显示屏设置在充电桩桩体的上部,从充电桩桩体上连出两根充电线分别连接两个充电枪,每一个充电枪对应一个人机交互界面;所述的充电桩桩体内部设有两套相互独立的充电系统,包括工作电表,用于计量充电量,并分别连接有源滤波模块和控制器;所述的有源滤波模块用于抑制和过滤干扰,分别连接控制器和充电功率模块;所述的充电功率模块连接输出接口并同时受控制器协调,能够在控制器的控制下切换直流电或交流电;所述的充电功率模块连接输出接口;所述的控制器还通过RS232接口连接智能管理模块和人机交互界面,所述的智能管理模块通过GPRS模块连接后台系统。

[0006] 进一步,所述的工作电表通过RS485接口与控制器相连。

[0007] 进一步,所述的控制器通过RS232连接读卡器,所述的读卡器用于读取IC卡芯片。

[0008] 进一步,在充电桩桩体的侧面设有充电桩散热片。

[0009] 本发明产生的有益效果是:本充电桩具备人机交互、充电控制、计量计费、状态监测、远程维护等功能,通过将直流充电桩和交流充电桩集成在一起,适应不同种类的电动汽车的充电需求;内部的充电电路采用两套独立设备,保证了充电桩的可靠性,具有操作便捷、安全可靠、安装简单、方便维护等特点。

附图说明

[0010] 图1为本发明的外部结构示意图;

图2为充电桩的内部模块结构图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0012] 本发明是一种用于对电动汽车进行充电的交直流双枪充电桩,是将直流充电桩与交流充电桩集成在一体的120KW交直流快速充电桩,该充电桩采用750V直流电输入、标准9芯接口,适合各种电动汽车使用。

[0013] 如图1所示,本发明包括显示屏1、人机交互界面2、充电枪3、充电线4和充电桩桩体5,其中充电桩桩体5为立式,在充电桩桩体5上部设有显示屏1,该显示屏可显示电价、广告等信息。从充电桩桩体5的侧面上部的枪线出口7连出两根充电线4分别连接两个充电枪3,每一个充电枪3的上部均对应一个人机交互界面2,用于显示确认界面、充电参数设定界面、启动充电界面、充电界面、停止充电界面、结账界面和打印界面等。在充电桩桩体的侧面设有散热片6,用于对充电桩的内部电路进行散热。

[0014] 如图2所示,本发明的核心部分采用两套完全独立的充电系统,当其中一套充电系统损坏后不影响该充电桩上的另一套。两套充电系统均由750V直流供电单元701提供电力,经工作电源702分别连接两个用于计量充电量的工作电表703。工作电表703连接有源滤波模块704,有源滤波模块704将过滤后的电流输送到充电功率模块705中,然后通过输出接口710为电动汽车充电。其中,工作电表703通过RS485接口706连接控制器709,控制器709通过RS232接口707分别连接读卡器708、智能管理模块712和人机交互界面2,读卡器708采用硬件加密技术,IC卡与充电桩数据交互过程中,所使用的临时变量进行加密处理,并对传递过程进行线路加密,保证了IC卡与充电桩进行数据交互的过程中,信息不会被外界窃取。控制器709通过CAN总线连接有源滤波模块704、充电功率模块705和输出接口710。在控制器709中加载有软件平台,具有强大的多线程处理能力,当充电系统启动时,主控程序根据系统配置文件加载程序配置信息,并根据配置信息完成各通信。其中的控制程序能够轻松的完成与各个模块之间的交互,主控程序通过与各模块通信能够完成用户信息采集与实时数据采集的展示、充电流程控制和计量计费显示等功能。智能管理模块712能够把充电过程中的实时数据、充电记录等信息通过RPRS模块713传输到后台系统711,以便查询。

[0015] 本发明能够通过人机交互界面,在对电动汽车进行充电时选择直流或是交流输出,并且能够实时监测充电桩的运行状态,保证充电过程的安全可靠,对充电桩的进线输入电压、充电输出电压电流、充电接口连接状态,车载电池管理系统状态,车载电池状态等进行实时监测,一旦出现异常,能够及时切断电源输出,保护充电设施的安全。

[0016] 由于本发明中的充电系统相互独立,因此在需要一机多充时可增加充电桩内部的充电系统,达到同时为多量电动车同时充电的目的。

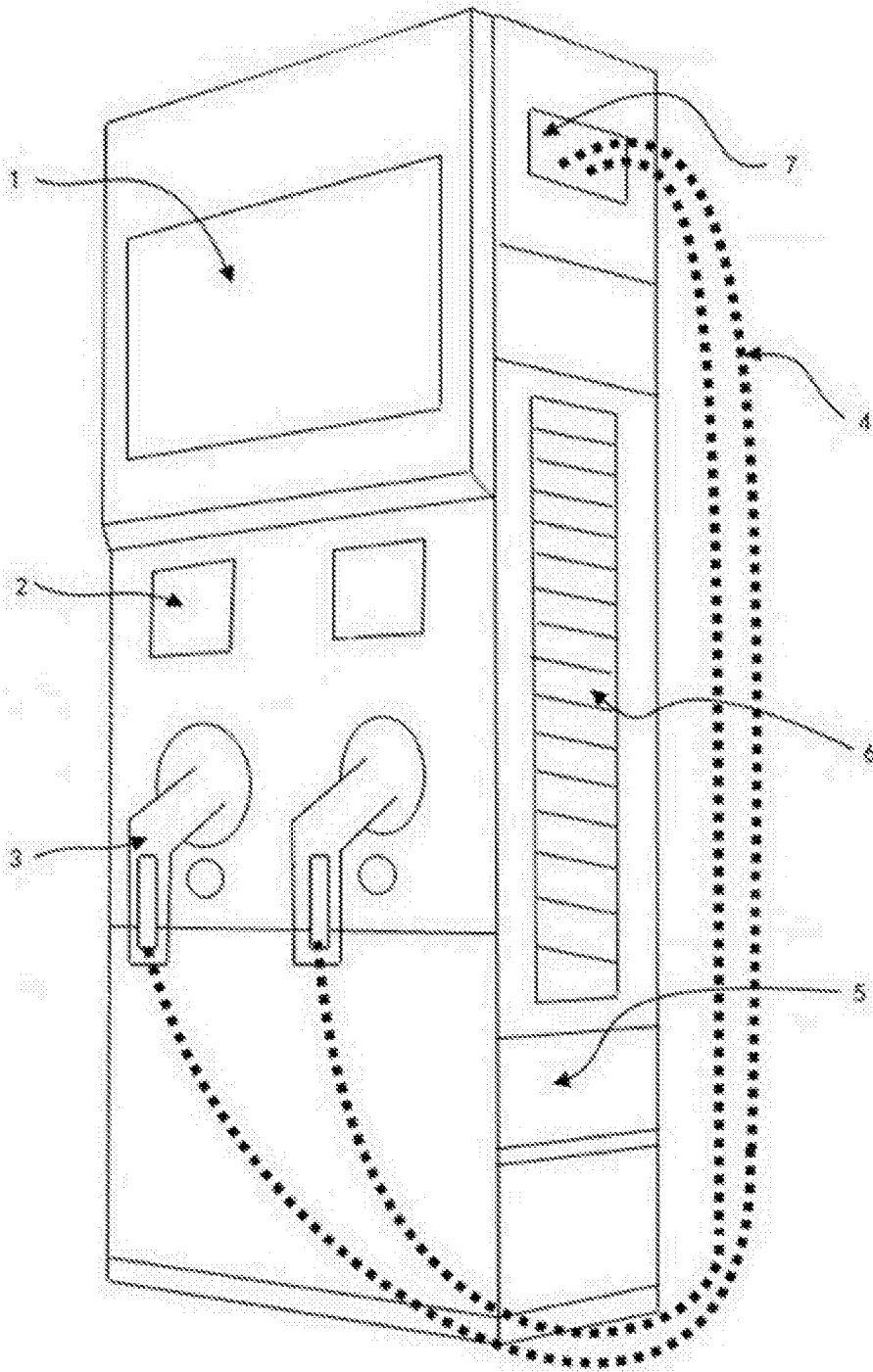


图1

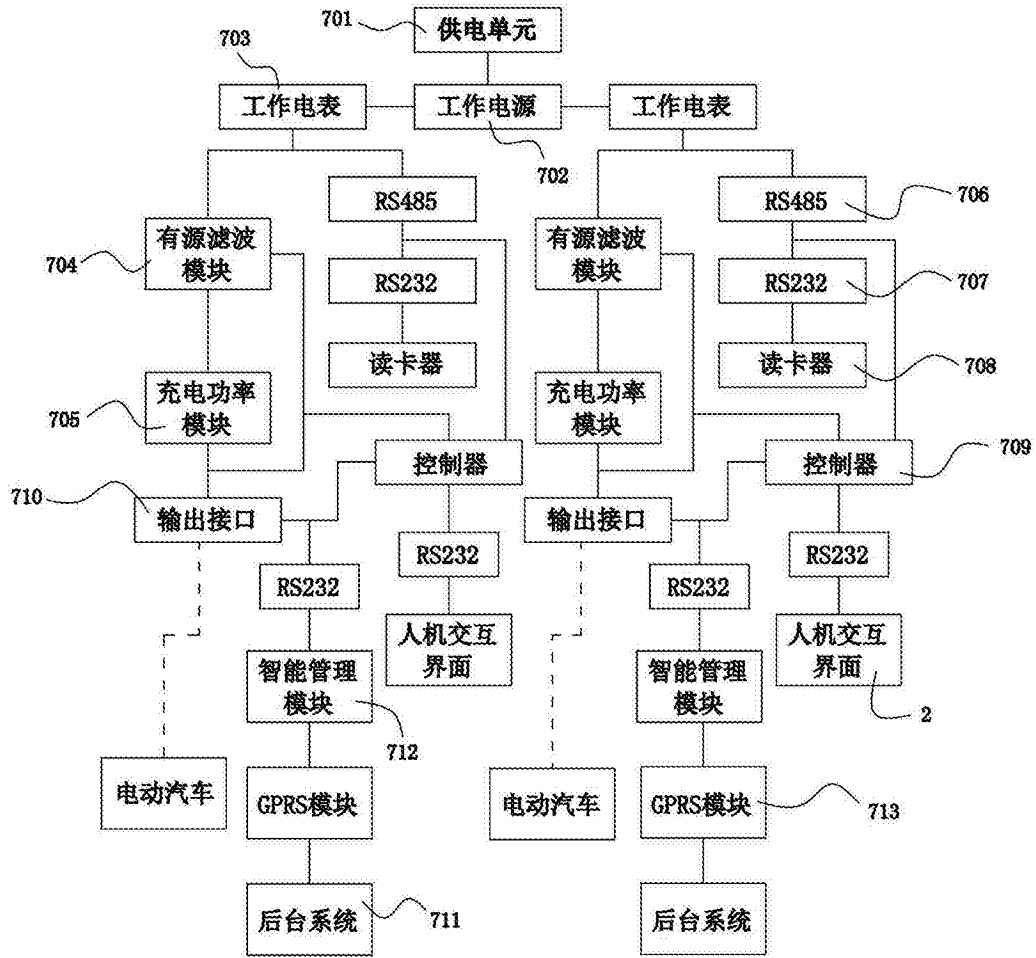


图2