



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106394282 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610885170.1

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 安徽智瑞电气有限公司

地址 239000 安徽省滁州市经济技术开发
区花园西路82号

(72)发明人 刘明虎 高勇 胡成

(51)Int.Cl.

B60L 11/18(2006.01)

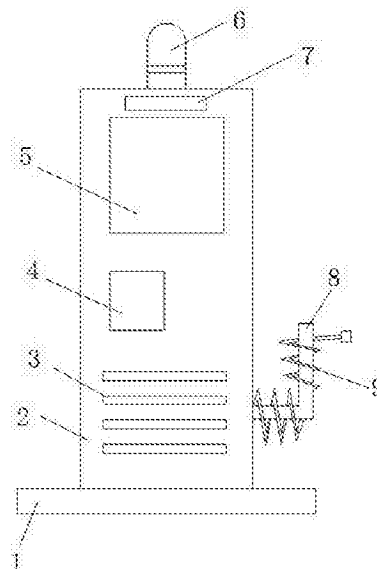
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩

(57)摘要

本发明公开了一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,包括充电桩本体,充电桩本体的侧边设有自控式显示器,自控式显示器的上方设有扬声器,且扬声器安装在充电桩本体的侧边位置上,自控式显示器的下方设有读卡器,且读卡器安装在充电桩本体的侧边位置上,充电桩本体的侧边底部设有矩形的散热孔,充电桩本体的相邻侧边上安装有呈“L”形结构的挂杆的一端,挂杆上缠绕有充电线缆,充电桩本体的底部设有底座,充电桩本体的顶部安装有警示灯,自控式显示器包括液晶显示屏和控制器。可以实时得到电动汽车电池的充电情况,并及时提醒客户和充电桩管理人员,操作非常方便,当客户在现场时,可以第一时间得到提醒,避免耽误客户的时间。



1. 一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,包括充电桩本体(2),其特征在于,所述充电桩本体(2)的侧边设有自控式显示器(5),所述自控式显示器(5)的上方设有扬声器(7),且扬声器(7)安装在充电桩本体(2)的侧边位置上,自控式显示器(5)的下方设有读卡器(4),且读卡器(4)安装在充电桩本体(2)的侧边位置上,充电桩本体(2)的侧边底部设有矩形的散热孔(3),充电桩本体(2)的相邻侧边上安装有呈“L”形结构的挂杆(8)的一端,所述挂杆(8)上缠绕有充电线缆(9),充电桩本体(2)的底部设有底座(1),充电桩本体(2)的顶部安装有警示灯(6),所述自控式显示器(5)包括液晶显示屏(51)和控制器(53),所述液晶显示屏(51)上设有触摸键盘(52),液晶显示屏(51)与控制器(53)通过导线连接,所述控制器(53)通过导线连接有警示灯(6)、扬声器(7)、计量电表(10)、读卡器(4)、第一通讯总线(11)和第二通讯总线(12),所述第一通讯总线(11)连接有电池管理系统(20),所述电池管理系统(20)包括微控制单元(17)、状态参数监测器(18)和电池组(19),所述电池组(19)通过导线与状态参数监测器(18)连接,所述状态参数监测器(18)通过导线与微控制单元(17)连接,所述微控制单元(17)通过导线与第一通讯总线(11)连接,所述第二通讯总线(12)通过导线连接有云平台(21),所述云平台(21)包括因特网(14)和WLAN网络(13),所述云平台(21)通过无线信号分别连接有客户终端(15)和服务管理平台(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,其特征在于,所述计量电表(10)与控制器(53)之间的连接端口均采用RS485接口。

3. 根据权利要求1所述的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,其特征在于,所述第一通讯总线(11)与第二通讯总线(12)均采用CAN总线控制器。

4. 根据权利要求1所述的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,其特征在于,所述客户终端(15)为手机APP应用管理软件。

5. 根据权利要求1所述的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,其特征在于,所述警示灯(6)在电池充电的过程中常亮,在电池电量充满时关闭,扬声器(7)在电池充电的过程中保持静音,在电池电量充满时报警提示。

6. 根据权利要求1所述的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,其特征在于,所述计量电表(10)控制电动汽车的充电时间,并保证充电时间与设置的充电时间相等。

7. 根据权利要求1所述的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,其特征在于,所述读卡器(4)可将客户的电池型号与充电设置的时间参数传递给控制器。

一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及牙科综合治疗机技术领域,尤其涉及一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。充电桩的输入端与交流电网直接连接,输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。

[0003] 而传统的充电桩仅提供简单的充电过程,如果客户不在周边,就无法了解充电的实时情况,比如突发的线头被人为拔掉等等意外情况,造成充电中断,同时需要经常往返查看电池是否充满,使用非常麻烦。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,包括充电桩本体,所述充电桩本体的侧边设有自控式显示器,所述自控式显示器的上方设有扬声器,且扬声器安装在充电桩本体的侧边位置上,自控式显示器的下方设有读卡器,且读卡器安装在充电桩本体的侧边位置上,充电桩本体的侧边底部设有矩形的散热孔,充电桩本体的相邻侧边上安装有呈“L”形结构的挂杆的一端,所述挂杆上缠绕有充电线缆,充电桩本体的底部设有底座,充电桩本体的顶部安装有警示灯,所述自控式显示器包括液晶显示屏和控制器,所述液晶显示屏上设有触摸键盘,液晶显示屏与控制器通过导线连接,所述控制器通过导线连接有警示灯、扬声器、计量电表、读卡器、第一通讯总线和第二通讯总线,所述第一通讯总线连接有电池管理系统,所述电池管理系统包括微控制单元、状态参数监测器和电池组,所述电池组通过导线与状态参数监测器连接,所述状态参数监测器通过导线与微控制单元连接,所述微控制单元通过导线与第一通讯总线连接,所述第二通讯总线通过导线连接有云平台,所述云平台包括因特网和WLAN网络,所述云平台通过无线信号分别连接有客户终端和服务管理平台。

[0006] 优选的,所述计量电表与控制器之间的连接端口均采用RS接口。

[0007] 优选的,所述第一通讯总线与第二通讯总线均采用CAN总线控制器。

[0008] 优选的,所述客户终端为手机APP应用管理软件。

[0009] 优选的,所述警示灯在电池充电的过程中常亮,在电池电量充满时关闭,扬声器在电池充电的过程中保持静音,在电池电量充满时报警提示。

[0010] 优选的,所述计量电表控制电动汽车的充电时间,并保证充电时间与设置的充电时间相等。

[0011] 优选的,所述读卡器可将客户的电池型号与充电设置的时间参数传递给控制器。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明中,通过设置控制器和云平台,可以将充电过程中的信息进行采集,并将信息通过云平台传递给客户终端和服务管理平台,这样可以使得客户和充电桩的管理人员在不需要现场监测的情况下就可以实时得到电动汽车电池的充电情况,并及时提醒客户和充电桩管理人员,操作非常方便;通过设置警示灯和扬声器,当客户在现场时,可以第一时间得到提醒,避免耽误客户的时间。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩的结构示意图;

图2为本发明提出的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩的系统的逻辑框图。

[0014] 图中:1底座、2充电桩本体、3散热孔、4读卡器、5自控式显示器、51液晶显示屏、52触摸键盘、53控制器、6警示灯、7扬声器、8挂杆、9充电线缆、10计量电表、11第一通讯总线、12第二通讯总线、13 WLAN网络、14因特网、15客户终端、16服务管理平台、17微控制单元、18状态参数监测器、19电池组、20电池管理系统、21云平台。

具体实施方式

[0015] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-2,一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,包括充电桩本体2,充电桩本体2的侧边设有自控式显示器5,自控式显示器5的上方设有扬声器7,且扬声器7安装在充电桩本体2的侧边位置上,自控式显示器5的下方设有读卡器4,且读卡器4安装在充电桩本体2的侧边位置上,充电桩本体2的侧边底部设有矩形的散热孔3,充电桩本体2的相邻侧边上安装有呈“L”形结构的挂杆8的一端,挂杆8上缠绕有充电线缆9,充电桩本体2的底部设有底座1,充电桩本体2的顶部安装有警示灯6,自控式显示器5包括液晶显示屏51和控制器53,液晶显示屏51上设有触摸键盘52,液晶显示屏51与控制器53通过导线连接,控制器53通过导线连接有警示灯6、扬声器7、计量电表10、读卡器4、第一通讯总线11和第二通讯总线12,第一通讯总线11连接有电池管理系统20,电池管理系统20包括微控制单元17、状态参数监测器18和电池组19,电池组19通过导线与状态参数监测器18连接,状态参数监测器18通过导线与微控制单元17连接,微控制单元17通过导线与第一通讯总线11连接,第二通讯总线12通过导线连接有云平台21,云平台21包括因特网14和WLAN网络13,云平台21通过无线信号分别连接有客户终端15和服务管理平台16。

[0017] 2、根据权利要求1的一种带无线通讯及报警功能的电动汽车充电桩,其特征在于,计量电表10与控制器53之间的连接端口均采用RS485接口,第一通讯总线11与第二通讯总线12均采用CAN总线控制器,客户终端15为手机APP应用管理软件,警示灯6在电池充电的过程中常亮,在电池电量充满时关闭,扬声器7在电池充电的过程中保持静音,在电池电量充满时报警提示,计量电表10控制电动汽车的充电时间,并保证充电时间与设置的充电时间

相等,读卡器4可将客户的电池型号与充电设置的时间参数传递给控制器。

[0018] 工作原理:使用时,将充电线缆(9)与电动车的电池组(19)连接,用户将磁卡置于读卡器(4),读卡器(4)读取磁卡上的信息,并将信息传递给控制器(53),用户通过液晶显示屏(51)上的触摸键盘52设置相应的充电参数并开始充电,控制器(53)通过第一通讯总线(11)和微控制单元(17)保持连接,这样,状态参数监测器(18)实时将电池组(19)的充电信息反馈到控制器(53),控制器(53)通过液晶显示屏(51)将参数实时显示出来,同时控制警示灯(6)常亮,提醒正在充电,当电池充满,控制器(53)通过微控制单元(17)和第一通讯总线(11)接收到状态参数监测器(18)的信号,并实时自动切断充电过程,同时扬声器(7)启动并报警。在充电中与充电后的所有过程中,控制器(53)通过第二通讯总线(12)实时将信息通过云平台(21)传递给客户终端(15)和服务管理平台(16),客户终端(15)和服务管理平台(16)可以随时了解充电过程并接收提醒。

[0019] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

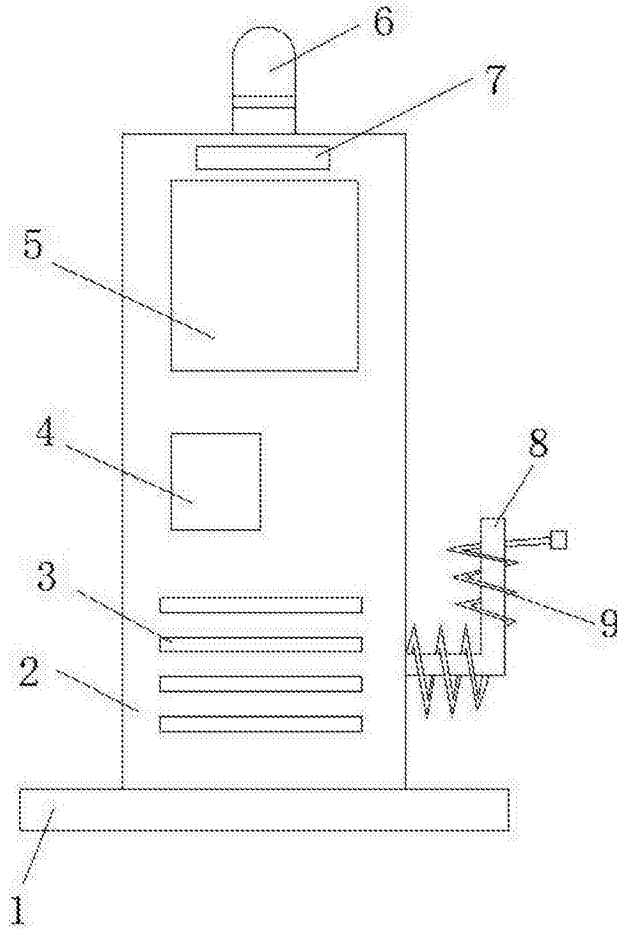


图1

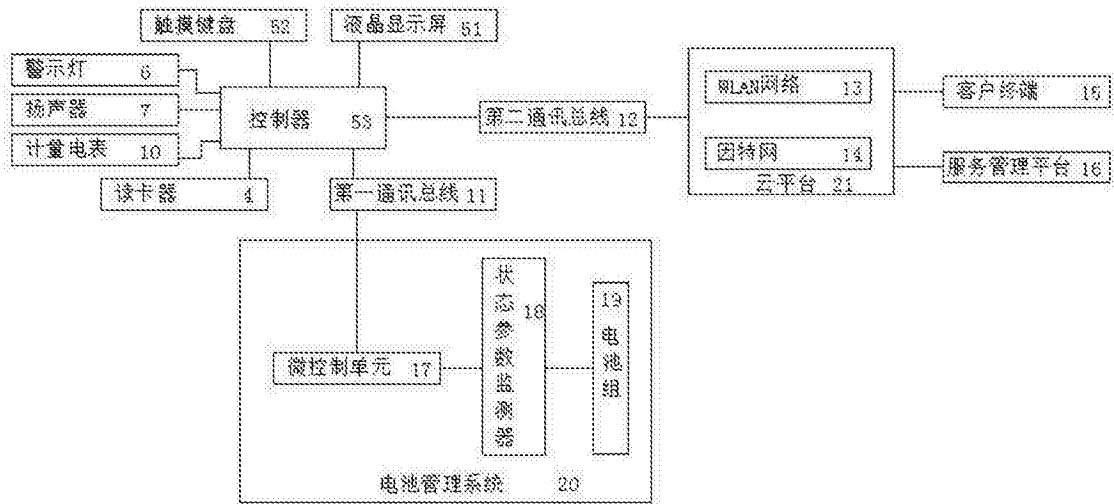


图2