



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115402137 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202111057056.7

(22) 申请日 2021.09.09

(71) 申请人 上海昂泰兰捷尔系统集成有限公司

地址 200080 上海市虹口区峨嵋路315号  
8749室

(72) 发明人 李丹妮

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 发明名称

一种汽车用充电桩及其应用

### (57) 摘要

本发明涉及充电桩技术领域,具体涉及一种汽车用充电桩及其应用;一种汽车用充电桩,包括充电桩立柱和外壳体,所述充电桩立柱底部设置有底座,所述充电桩立柱侧面设置有充电枪插口,所述充电桩立柱的顶部与外壳体相连接;所述外壳体上设置有显示屏和开关;本发明提供的充电桩,其外观美观大方、时尚优雅,使用操作简便,可实行数据云端存储、后台远程监控管理,并提供友好的人机操作界面,具有相应的控制、计费 and 通信等功能,是电动汽车的主要充电设备;交流充电桩可很方便地安装于单位内部及小区内部停车场及个人车库中;它采用自助方式操作,无需管理,用户可自主完成充电付费等操作。

1. 一种汽车用充电桩,其特征在于,包括充电桩立柱(1)和外壳体(4),所述充电桩立柱(1)底部设置有底座(3),所述充电桩立柱(1)侧面设置有充电枪插口(2),所述充电桩立柱(1)的顶部与外壳体(4)相连接;所述外壳体(4)上设置有显示屏(5)和开关(6)。

2. 如权利要求1所述的汽车用充电桩,其特征在于,所述充电枪插口(2)中放置有充电枪(8)。

3. 如权利要求2所述的汽车用充电桩,其特征在于,所述充电枪(8)一端连接有电线(7)。

4. 如权利要求1所述的汽车用充电桩,其特征在于,所述开关(6)为急停开关。

5. 如权利要求1所述的汽车用充电桩,其特征在于,所述外壳体(4)上还设置有LED指示灯(9)。

6. 如权利要求1-5任一项所述的汽车用充电桩,其特征在于,所述外壳体(4)内部设置有漏电开关模块、电源模块、电表模块、接触器模块、网络模块。

7. 如权利要求6所述的汽车用充电桩,其特征在于,所述外壳体(4)内部还设置有控制模块。

8. 如权利要求1所述的汽车用充电桩,其特征在于,所述汽车用充电桩的工作温度为-30-55°C。

9. 如权利要求1所述的汽车用充电桩,其特征在于,所述汽车用充电桩的过流保护额定动作电流 $\geq 35.2\text{A}$ 。

10. 如权利要求1-9任一项所述的汽车用充电桩在充电桩技术领域中的应用。

## 一种汽车用充电桩及其应用

### 技术领域

[0001] 本发明涉及充电桩技术领域,具体涉及一种汽车用充电桩及其应用。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济技术的发展,对环境要求的提升,新能源电动汽车的数量呈现了爆发式的增长,电动汽车需要使用电力作为启动能源,目前充电桩的普及型和使用方便的性能还是需要一定的技术支持,改善新能源电动汽车用户充电不方便,充电不智能的问题;因此,提供一种快速充电,并能使用户与充电桩进行人机交互操作界面,提供高效快捷的充电模式是目前需要解决的技术问题。

### 发明内容

[0003] 为了解决上面问题,本发明提供了一种汽车用充电桩,包括充电桩立柱1和外壳体4,所述充电桩立柱1底部设置有底座3,所述充电桩立柱1侧面设置有充电枪插口2,所述充电桩立柱1的顶部与外壳体4相连接;所述外壳体4上设置有显示屏5和开关6。

[0004] 优选地,所述充电枪插口2中放置有充电枪8。

[0005] 优选地,所述充电枪8一端连接有电线7。

[0006] 优选地,所述开关6为急停开关。

[0007] 优选地,所述外壳体4上还设置有LED指示灯9。

[0008] 优选地,所述外壳体4内部设置有漏电开关模块、电源模块、电表模块、接触器模块、网络模块。

[0009] 优选地,所述外壳体4内部还设置有控制模块。

[0010] 优选地,所述汽车用充电桩的工作温度为-30-55℃。

[0011] 优选地,所述汽车用充电桩的过流保护额定动作电流 $\geq 35.2\text{A}$ 。

[0012] 本发明第二方面提供了一种汽车用充电桩在充电桩技术领域中的应用。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明提供的充电桩,其外观美观大方、时尚优雅,利用专用充电接口为具备车载充电机的电动汽车提供交流电能,使用操作简便,可实行数据云端存储、后台远程监控管理,并提供友好的人机操作界面,具有相应的控制、计费 and 通信等功能,是电动汽车的主要充电设备。交流充电桩可很方便地安装于单位内部及小区内部停车场及个人车库中。它采用自助方式操作,无需管理,用户可自主完成充电付费等操作。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图1中:1充电桩立柱、2充电枪插口、3底座、4外壳体、5显示屏、6开关、7电线、8充电枪、9LED指示灯。

[0017] 图2为外壳体4内部的结构示意图。

[0018] 图2中:10指示灯板、11网络模块、12控制模块、13漏电开关模块、14电源模块、15电表模块、16接触器模块。

[0019] 工作原理

[0020] 用户通过使用手机扫描充电桩显示屏上的二维码进行付款,网络模块传输付款信息,控制模块接收到付款信息后,启动电源模块为充电桩提供电能,电表模块记录使用的电流量,当结束充电时再次选择打开手机APP点击结束充电。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本发明提供技术方案中的技术特征作进一步清楚、完整的描述,并非对其保护范围的限制。

[0022] 图1和图2提供了一种汽车用充电桩,包括充电桩立柱1和外壳体4,所述充电桩立柱1底部设置有底座3,所述充电桩立柱1侧面设置有充电枪插口2,所述充电桩立柱1的顶部与外壳体4相连接;所述外壳体4上设置有显示屏5和开关6。

[0023] 在一种实施方式中,所述显示屏可以支持显示二维码,支持手机APP扫码付款充电。

[0024] 在一种实施方式中,所述充电枪插口2中放置有充电枪8。

[0025] 在一种实施方式中,所述充电枪8与汽车充电口连接。

[0026] 在一种实施方式中,所述充电枪8一端连接有电线7。

[0027] 在一种实施方式中,所述开关6为急停开关。

[0028] 在一种实施方式中,所述急停开关能快速切断输出电源。

[0029] 在一种实施方式中,所述外壳体4上还设置有LED指示灯9。

[0030] 在一种实施方式中,所述LED指示灯显示绿灯常亮为“待机”状态;蓝灯排闪代表“充电”状态,故障红灯常亮为“异常”状态,包括急停故障,交流接触器故障失、过压告警等。

[0031] 所述LED指示灯可以显示充电是否结束,充电中显示绿色;充电结束后显示红色。

[0032] 在一种实施方式中,所述外壳体4内部设置有漏电开关模块、电源模块、电表模块、接触器模块、网络模块。

[0033] 在一种实施方式中,所述漏电开关模块具备输出侧的过载、过压、欠压、短路保护和漏电保护功能。

[0034] 在一种实施方式中,所述电源模块提供电能。

[0035] 在一种实施方式中,所述电表模块通过交流输出配置交流智能电表,可以进行交流充电电量计量。

[0036] 在一种实施方式中,所述接触器模块与显示屏相连接,用户在显示屏上进行项目的选择,接触器模块接收到信号后传递到控制模块中。

[0037] 在一种实施方式中,所述网络模块接收到手机付款信息后,通过控制模块来启动电源模块为汽车提供电能。

[0038] 在一种实施方式中,所述外壳体4内部还设置有控制模块。

[0039] 在一种实施方式中,所述控制模块可以控制充电时长,当充电过程中余额不足将自动终止充电。

[0040] 在一种实施方式中,所述汽车用充电桩的工作温度为-30-55℃。

[0041] 在一种实施方式中,所述汽车用充电桩的工作温度为60℃,充电桩不能正常使用,出现运行变死机。

[0042] 在一种实施方式中,所述汽车用充电桩的过流保护额定动作电流 $\geq 35.2\text{A}$ 。

[0043] 本发明第二方面提供了一种汽车用充电桩在充电桩技术领域中的应用。

[0044] 在一种实施方式中,所述汽车用充电桩的使用方法,包含以下步骤:

[0045] S1. 检查充电桩电线、外壳体是否被损坏、急停开关是否是弹起状态,LED灯是否显示故障,需要排除故障,直到故障灯熄灭;

[0046] S2. 将充电枪连接充电桩和汽车;连接成功后,连接指示灯会自动点亮;

[0047] S3. 选择扫码充电模式,打开手机APP,扫描屏幕上的二维码,然后点击开始充,等待1-2秒后充电桩开始给汽车充电;

[0048] S4. 在充电指示灯亮时,显示屏显示具体充电信息;此状态时再次用手机APP结束充电将结束本次充电;

[0049] S5. 打开手机APP点击结束充电。

[0050] 实施例

[0051] 实施例1

[0052] 图1和图2提供了一种汽车用充电桩,包括充电桩立柱1和外壳体4,所述充电桩立柱1底部设置有底座3,所述充电桩立柱1侧面设置有充电枪插口2,所述充电桩立柱1的顶部与外壳体4相连接;所述外壳体4上设置有显示屏5和开关6。

[0053] 所述充电枪插口2中放置有充电枪8。

[0054] 所述充电枪8一端连接有电线7。

[0055] 所述开关6为急停开关。

[0056] 所述外壳体4上还设置有LED指示灯9。

[0057] 所述外壳体4内部设置有漏电开关模块、电源模块、电表模块、接触器模块、网络模块。

[0058] 所述外壳体4内部还设置有控制模块。

[0059] 所述汽车用充电桩的工作温度为25℃。

[0060] 所述汽车用充电桩的过流保护额定动作电流 $\geq 35.2\text{A}$ 。

[0061] 本发明第二方面提供了一种汽车用充电桩在充电桩技术领域中的应用。

[0062] 所述汽车用充电桩的使用方法,包含以下步骤:

[0063] S1. 检查充电桩电线、外壳体是否被损坏、急停开关是否是弹起状态,LED灯是否显示故障,需要排除故障,直到故障灯熄灭;

[0064] S2. 将充电枪连接充电桩和汽车;连接成功后,连接指示灯会自动点亮;

[0065] S3. 选择扫码充电模式,打开手机APP,扫描屏幕上的二维码,然后点击开始充,等待1-2秒后充电桩开始给汽车充电;

[0066] S4. 在充电指示灯亮时,显示屏显示具体充电信息;此状态时再次用手机APP结束充电将结束本次充电;

[0067] S5. 打开手机APP点击结束充电。

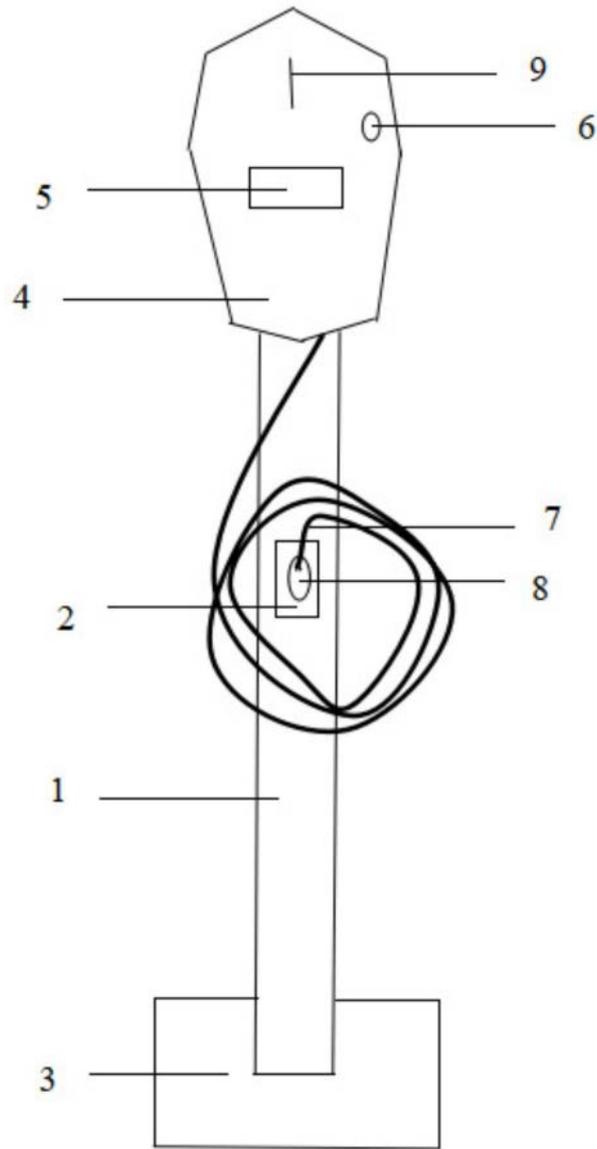


图1

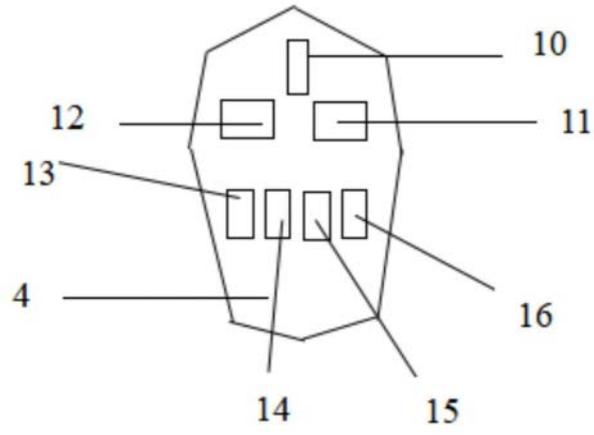


图2