



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205882752 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620612760.2

(22)申请日 2016.06.21

(73)专利权人 山东瑞奇新能源科技有限公司  
地址 257500 山东省东营市垦利区中兴路  
77号

(72)发明人 刘卫国

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任  
公司 37107

代理人 侯玉山

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006.01)

G09F 23/00(2006.01)

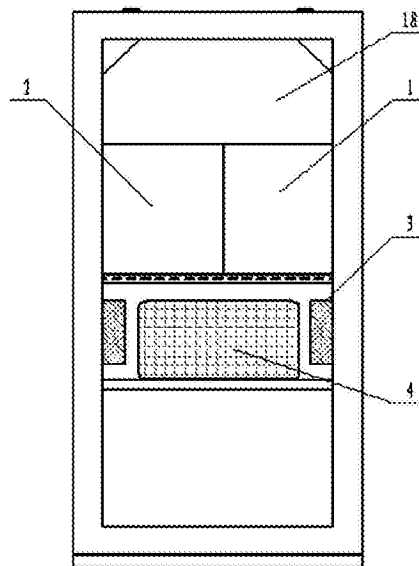
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

智能广告交直流充电一体机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种智能广告交直流充电一体机,包括机体以及位于机体内部的交流充电桩控制箱、直流充电桩控制箱以及位于机体外部的广告机灯箱;交流充电桩控制箱和直流充电桩控制箱内均设有主电源电路和控制电路;本实用新型集成了广告投放、交流充电、直流充电等功能,其在现有的交流充电功能的基础上增加实现直流充电的功能,实现电能的合理调配以及利用,真正做到了安全、高效、快捷。



1. 一种智能广告交直流充电一体机,其特征在于:包括机体以及位于机体内部的交流充电桩控制箱、直流充电桩控制箱以及位于机体外部的广告机灯箱;

所述交流充电桩控制箱内设有主电源电路和控制电路,所述主电源电路上设有防雷器、断路器、智能电能表以及交流接触器,所述控制电路包括与主电源电路连接且安装在控制箱箱体内部的交流桩主控板以及安装在控制箱箱体外侧并与交流桩主控板连接的人机交互界面触摸屏、刷卡器;

所述直流充电桩控制箱内设有主电源电路和控制电路,所述主电源电路上设有防雷器、断路器、智能电能表以及直流继电器,所述控制电路包括与主电源电路连接且安装在控制箱箱体内部的直流桩主控板以及安装在控制箱箱体外侧并与直流桩主控板连接的人机交互界面触摸屏、刷卡器;所述主电源电路上还连接有直流电源输入模块且通过BMS控制器与直流桩主控板连接;

所述交流桩主控板和直流桩主控板上均设有用于与后台管理系统实现通讯连接的3G/4G模块。

2. 根据权利要求1所述的智能广告交直流充电一体机,其特征在于:所述广告机灯箱为用于投放多媒体、平面媒体或者滚动媒体的灯箱。

3. 根据权利要求1所述的智能广告交直流充电一体机,其特征在于:所述广告机灯箱通过交流桩主控板或者直流桩主控板进行广告的远程投放与管理。

4. 根据权利要求1所述的智能广告交直流充电一体机,其特征在于:所述机体内部安装有散热风扇,所述机体外壳上设有散热孔。

5. 根据权利要求1-4任一所述的智能广告交直流充电一体机,其特征在于:所述交流充电桩控制箱、直流充电桩控制箱分别独立安装在机体内部的两侧,且各自与机体上的急停按钮、老年代步车充电接口以及电动汽车充电接口连接。

6. 根据权利要求5所述的智能广告交直流充电一体机,其特征在于:所述广告机灯箱布置在机体的正面,所述人机交互界面触摸屏、刷卡器、急停按钮、老年代步车充电接口以及电动汽车充电接口均布置在机体的侧面。

## 智能广告交直流充电一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车充电技术领域,尤其涉及一种智能广告交直流充电一体机。

### 背景技术

[0002] 电动汽车(BEV)是指以车载电源为动力,用电机驱动车轮行驶,符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。由于对环境影响相对传统汽车较小,其前景被广泛看好。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。目前充电桩均采用交流充电模块对电动汽车直接充电,但是在用电高峰期,市电会进行限定,或者通过调整不同时间段的电价来进行电力调配,比如白天的电价高于夜间的电价,因此针对用电高峰期市电限电以及现价的实际情况,如何更加合理的利用电能给电动汽车充电是一个需要探讨的问题。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的上述缺陷,本实用新型要解决的技术问题就是提供一种智能广告交直流充电一体机,其能够实现交、直流电充电的功能,实现电能的合理利用。

[0004] 本实用新型具体技术方案是:

[0005] 一种智能广告交直流充电一体机,包括机体以及位于机体内部的交流充电桩控制箱、直流充电桩控制箱以及位于机体外部的广告机灯箱;

[0006] 所述交流充电桩控制箱内设有主电源电路和控制电路,所述主电源电路上设有防雷器、断路器、智能电能表以及交流接触器,所述控制电路包括与主电源电路连接且安装在控制箱箱体内部的交流桩主控板以及安装在控制箱箱体外侧并与交流桩主控板连接的人机交互界面触摸屏、刷卡器;

[0007] 所述直流充电桩控制箱内设有主电源电路和控制电路,所述主电源电路上设有防雷器、断路器、智能电能表以及直流继电器,所述控制电路包括与主电源电路连接且安装在控制箱箱体内部的直流桩主控板以及安装在控制箱箱体外侧并与直流桩主控板连接的人机交互界面触摸屏、刷卡器;所述主电源电路上还连接有直流电源输入模块且通过BMS控制器与直流桩主控板连接;

[0008] 所述交流桩主控板和直流桩主控板上均设有用于与后台管理系统实现通讯连接的3G/4G模块。

[0009] 进一步的,所述广告机灯箱为用于投放多媒体、平面媒体或者滚动媒体的灯箱。

[0010] 进一步的,所述广告机灯箱通过交流桩主控板或者直流桩主控板进行广告的远程投放与管理。

[0011] 进一步的,所述机体内部安装有散热风扇,所述机体外壳上设有散热孔。

[0012] 进一步的,所述交流充电桩控制箱、直流充电桩控制箱分别独立安装在机体内部的两侧,且各自与机体上的急停按钮、老年代步车充电接口以及电动汽车充电接口连接。

[0013] 进一步的,所述广告机灯箱布置在机体的正面,所述人机交互界面触摸屏、刷卡器、急停按钮、老年代步车充电接口以及电动汽车充电接口均布置在机体的侧面。

[0014] 本实用新型结构简单,工作可靠,能够在现有的交流充电功能的基础上增加实现直流充电的功能,实现电能的合理调配以及利用;比如当由于用电高峰期限电现价时,可以选择在不限电或者电价相对较低的时间段对直流电源输入模块进行充电、蓄电;当限电或者电价相对较高时即可采用交流充电的方式对电动汽车进行直流充电。本实用新型集成了广告投放、交流充电、直流充电等功能,用户连接好充电桩充电接口与电动车后通过人机交互界面的触摸屏进行充电模式的选择,选择完成后既可以通过刷卡、微信、app等进行支付,支付成功后设备就可以对电动车进行充电了;同时主控板还可以实时检测充电状态,把当前充电状况发送到用户手机端的app上,用户可以远程控制充电的通断,当出现过热过载时,主控板会自动切断充电、并且进行结算,真正做到了安全、高效、快捷。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0016] 图2是图1的左视图;

[0017] 图3是图1的右视图;

[0018] 图4是交流充电桩的电路原理图;

[0019] 图5是直流充电桩的电路原理图;

[0020] 图中:1、交流充电桩控制箱,2、直流充电桩控制箱,3、散热风扇,4、直流电源输入模块,5、第一散热孔,6、广告门,7、交流人机交互界面触摸屏,8、第一刷卡器,9、第一急停按钮,10、第一电动汽车充电接口,11、第一老年代步车充电接口,12、直流人机交互界面触摸屏,13、第二刷卡器,14、第二急停按钮,15、第一老年代步车充电接口,16、第二电动汽车充电接口,17、第二散热孔,18、广告机灯箱。

### 具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0022] 参见图1-4,一种智能广告交直流充电一体机,包括机体以及位于机体内部的交流充电桩控制箱1、直流充电桩控制箱2以及位于机体外部正面的广告机灯箱18;

[0023] 交流充电桩控制箱1内设有主电源电路和控制电路,主电源电路上设有防雷器、断路器、智能电能表以及交流接触器,控制电路包括与主电源电路连接且安装在控制箱箱体内部的交流桩主控板以及安装在控制箱箱体外侧并与交流桩主控板连接的交流人机交互界面触摸屏7、第一刷卡器8;

[0024] 直流充电桩控制箱内设有主电源电路和控制电路,主电源电路上设有防雷器、断路器、智能电能表以及直流继电器,控制电路包括与主电源电路连接且安装在控制箱箱体内部的直流桩主控板以及安装在控制箱箱体外侧并与直流桩主控板连接的直流人机交互界面触摸屏12、第二刷卡器13;主电源电路上还连接有直流电源输入模块且通过BMS控制器与直流桩主控板连接;

[0025] 交流桩主控板和直流桩主控板上均设有用于与后台管理系统实现通讯连接的3G/4G模块。

[0026] 广告机灯箱18为用于投放多媒体、平面媒体或者滚动媒体的灯箱。广告机灯箱通过交流桩主控板或者直流桩主控板进行广告的远程投放与管理。

[0027] 机体内部对称安装有两台散热风扇3,机体外壳上下部的两侧面分别设有散热孔;交流充电桩控制箱1、直流充电桩控制箱2分别独立安装在机体内部的两侧,且各自与机体侧面上的急停按钮、老年代步车充电接口以及电动汽车充电接口连接;各个充电接口用于连接充电枪。

[0028] 本实用新型集成了广告投放、交流充电、直流充电等功能,用户连接好充电桩充电接口与电动车后通过人机交互界面的触摸屏进行充电模式的选择,选择完成后既可以通过刷卡、微信、app等进行支付,支付成功后设备就可以对电动车进行充电了;同时主控板还可以实时检测充电状态,把当前充电状况发送到用户手机端的app上,用户可以远程控制充电的通断,当出现过热过载时,主控板会自动切断充电、并且进行结算,真正做到了安全、高效、快捷。

[0029] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,有可能对具体尺寸,或者局部结构出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

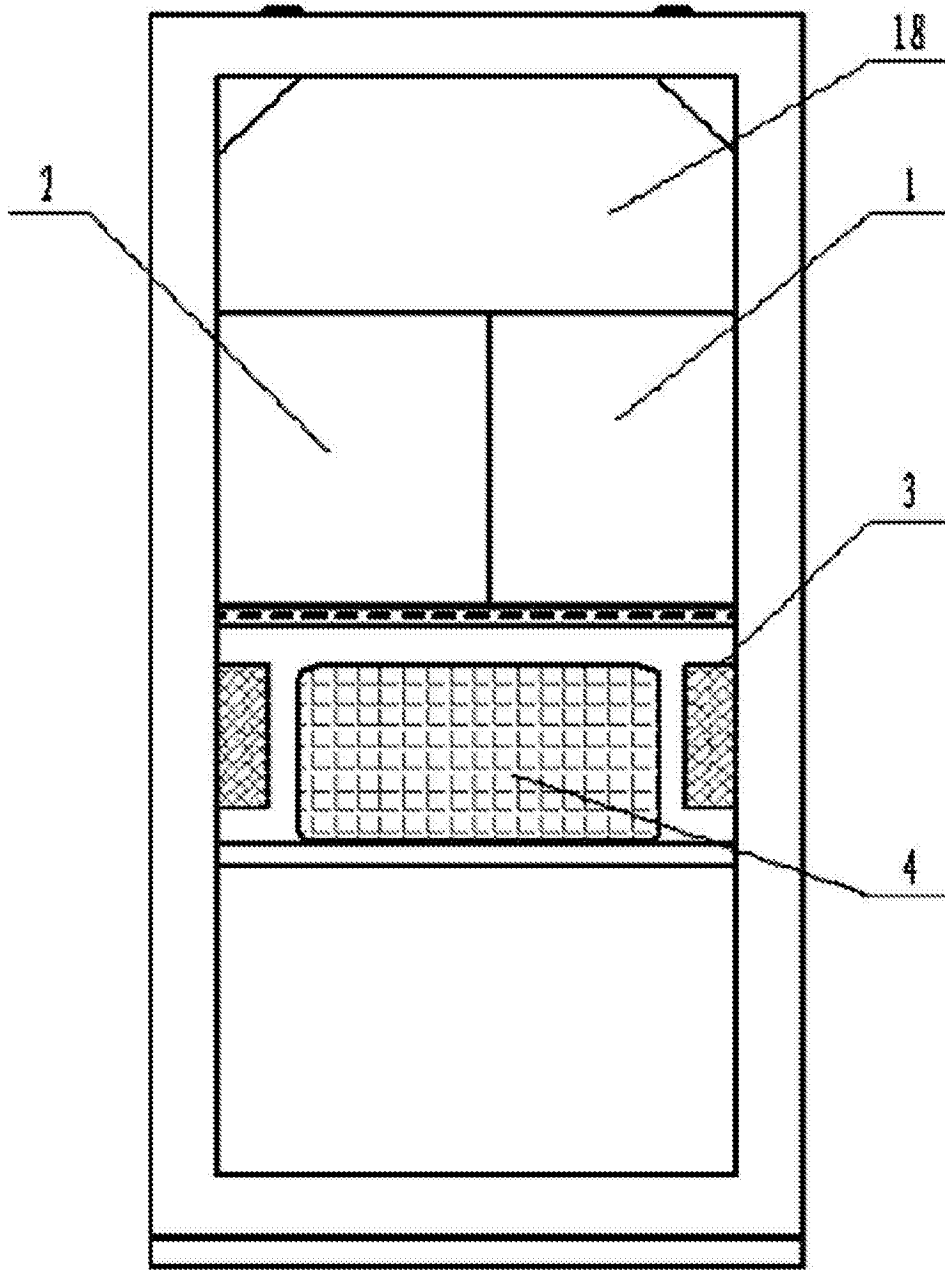


图1

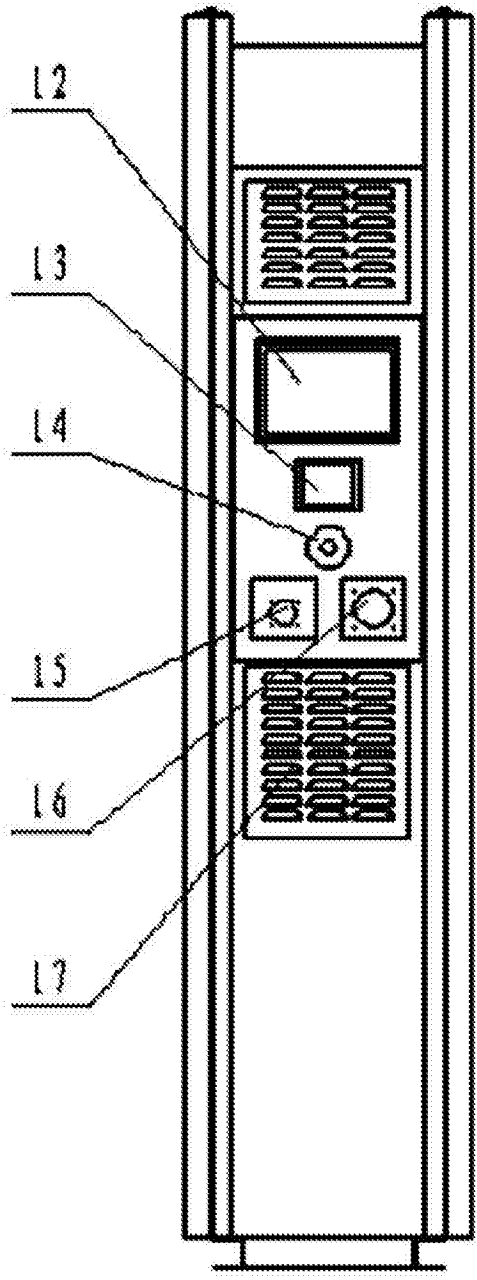


图2

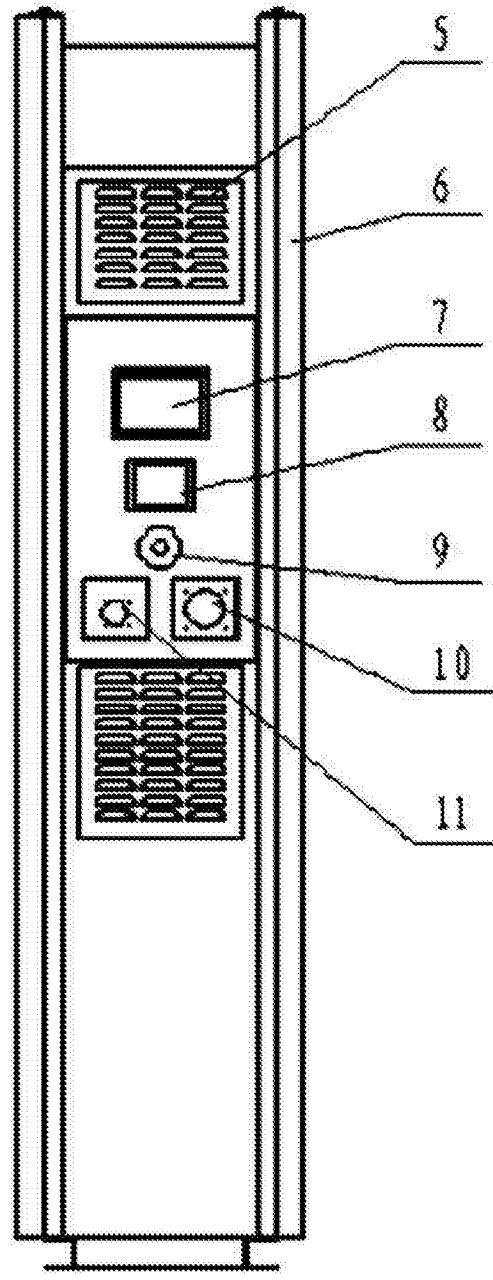


图3

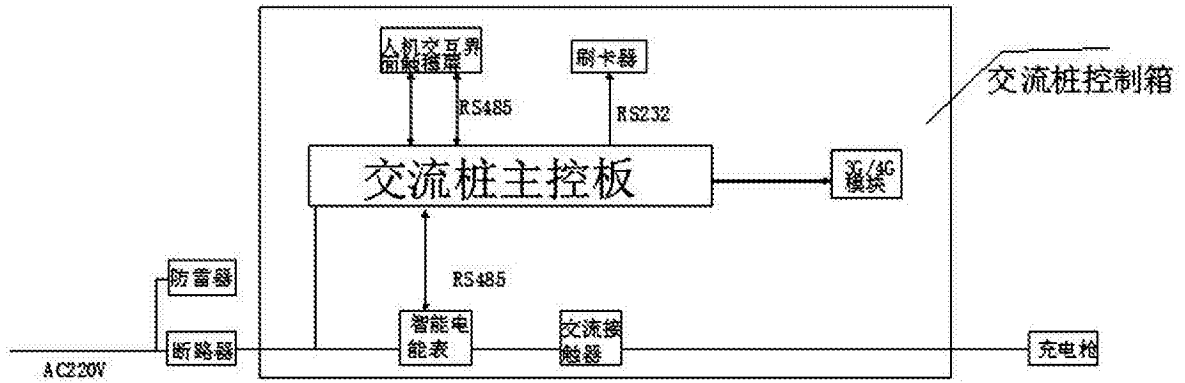


图4

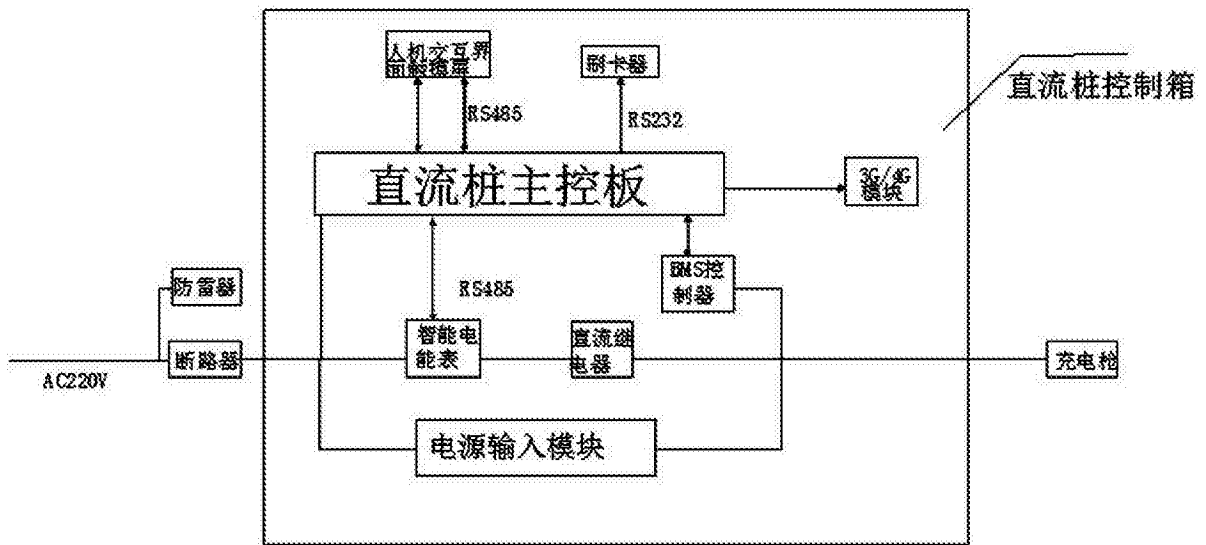


图5