

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201623521 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 03

(21) 申请号 200920293024. 5

(22) 申请日 2009. 12. 18

(73) 专利权人 北京富雷实业有限公司

地址 102206 北京市昌平区沙河邮局 16 号
信箱

(72) 发明人 陈波

(51) Int. Cl.

H02J 7/02 (2006. 01)

H01M 10/44 (2006. 01)

G07F 15/00 (2006. 01)

G07F 15/10 (2006. 01)

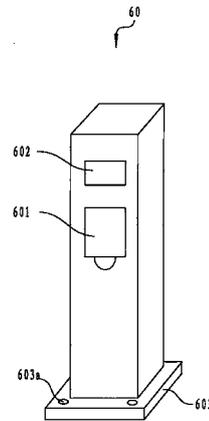
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种用于电动汽车的智能充电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电动汽车的智能充电装置,它包括一个具有开闭装置的本体;其中,所述本体可以进一步包括:具有数据显示装置的控制单元;电源模块;用于连接电动汽车车载充电装置的至少一个充电接口单元;至少一种消费卡操作单元;所述消费卡操作单元读取消费卡的存储信息并对所述消费卡上的数据进行操作,同时所述消费卡操作单元发出信息传递给所述控制单元;所述控制单元在接受所述消费卡操作单元的信息后将信息传递给所述数据显示装置同时打开所述开闭装置并使所述接口单元接通电网。本实用新型具有体积小,制造成本低,施工周期短的优势;再有,本实用新型使用有效的防盗技术使其难以被盗窃。



1. 一种用于电动汽车的智能充电装置,其特征在于,包括一个具有开闭装置的本体;其中,所述本体进一步包括:具有数据显示装置的控制单元;电源模块;用于连接电动汽车车载充电装置的至少一个充电接口单元;至少一种消费卡操作单元;

所述消费卡操作单元读取消费卡的存储信息并对所述消费卡上的数据进行操作,同时所述消费卡操作单元发出信息传递给所述控制单元;

所述控制单元在接受所述消费卡操作单元的信息后将信息传递给所述数据显示装置同时打开所述开闭装置并使所述接口单元接通电网。

2. 按权利要求 1 所述的用于电动汽车的智能充电装置,其特征在于,所述控制单元进一步包括一个延时装置,所述延时装置在所述开闭装置打开后预先设定一个所述接口单元延时接通电网的时间。

3. 按权利要求 1 或 2 所述的用于电动汽车的智能充电装置,其特征在于,所述开闭装置进一步包括一个闭合机构,当所述接口单元与所述车载充电装置连接或断开后,所述开闭装置关闭。

4. 按权利要求 1 所述的用于电动汽车的智能充电装置,其特征在于,所述本体上进一步包括一个报警装置,所述报警装置在所述车载充电装置未从所述本体上脱离而移动时发出警告。

5. 按权利要求 1 所述的用于电动汽车的智能充电装置,其特征在于,所述本体进一步包括一个防盗装置。

6. 按权利要求 5 所述的用于电动汽车的智能充电装置,其特征在于,所述防盗装置包括:至少一个非标连接紧固件和用于放入所述非标紧固件的构件。

7. 按权利要求 1、4 或 5 所述的用于电动汽车的智能充电装置,其特征在于,所述本体上还包括:LED 指示单元,所述 LED 指示单元接受所述控制单元的指令,分别显示充电等待、充电中及充电结束。

8. 按权利要求 1 所述的用于电动汽车的智能充电装置,其特征在于,所述本体进一步包括一个连接单元。

9. 按权利要求 8 所述的用于电动汽车的智能充电装置,其特征在于,所述连接单元为无线连接模块和 / 或以太网连接模块。

一种用于电动汽车的智能充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电装置,尤其是涉及一种无人值守的用于电动汽车的智能充电装置,该装置可以自动在电网低谷时段对电动汽车进行充电,并实现自动计费。

背景技术

[0002] 随着环境污染的日益严重和石油资源的急剧短缺,以充电电池提供动力的零排放电动汽车受到了全球各国的重视,且技术日益成熟,商用化已经不存在任何技术风险。目前,为电动汽车提供的地面充电站一般着眼于快速充电,充电功率较大,而且地面充电站的电气变换设备结构复杂,占地面积大,建设难度大,建设成本高,最大的难题就是选址布点困难,因此,大大阻碍了电动汽车的普及和发展。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种占地面积小、建设成本低、方便管理的电动汽车充电装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所述的用于电动汽车的智能充电装置可以包括一个具有开闭装置的本体;其中,所述本体可以进一步包括:具有数据显示装置的控制单元;电源模块;用于连接电动汽车车载充电装置的至少一个充电接口单元;至少一种消费卡操作单元;

[0005] 所述消费卡操作单元读取消费卡的存储信息并对所述消费卡上的数据进行操作,同时所述消费卡操作单元发出信息传递给所述控制单元;

[0006] 所述控制单元在接受所述消费卡操作单元的信息后将信息传递给所述数据显示装置同时打开所述开闭装置并使所述接口单元接通电网。

[0007] 在本技术方案中,所述控制单元可以进一步包括一个延时装置,所述延时装置在所述开闭装置打开后预先设定一个所述接口单元延时接通电网的时间。

[0008] 在本技术方案中,所述开闭装置可以进一步包括一个闭合机构,当所述接口单元与所述车载充电装置连接或断开后,所述开闭装置关闭。

[0009] 在本技术方案中,所述本体上可以进一步包括一个报警装置,所述报警装置在所述车载充电装置未从所述本体上脱离而移动时发出警告。

[0010] 在本技术方案中,所述本体进一步包括一个防盗装置,所述防盗装置可以包括:至少一个非标连接紧固件和用于放入所述非标紧固件的构件。

[0011] 在本技术方案中,所述本体上还包括:LED 指示单元,所述 LED 指示单元接受所述控制单元的指令,分别显示充电等待、充电中及充电结束。

[0012] 在本技术方案中,所述本体可以进一步包括一个连接单元,所述连接单元为无线连接模块和/或以太网连接模块。

[0013] 因此,本实用新型的用于电动汽车的智能充电装置不但能够有效的实现电动汽车的充电,而且能够借助无线移动工具和/或以太网完成充电费用的自动支付和相关信息

的传递；另外，本实用新型还具有体积小，制造成本低，施工周期短的优势；再有，本实用新型使用有效的防盗技术使其难以被盗窃。

附图说明

[0014] 本实用新型的上述和其它特性及优点将参考附图所示的典型实施方式进行描述，因此会变得更加清晰。

[0015] 图 1 显示本实用新型的外观示意图；

[0016] 图 2 显示本实用新型的典型实施方式的结构示意图；

[0017] 图 3 显示本实用新型的典型实施方式的非标紧固件的开启件示意图；

[0018] 图 4 显示本实用新型的典型实施方式的非标紧固件的连接示意图；

[0019] 图 5 显示本实用新型的典型实施方式的非标紧固件的头部形状示意图。

[0020] 在附图中，相同的标号代表相同零件、部件和结构。

具体实施方式

[0021] 在下文中，结合附图对本实用新型的典型实施方式做详细的描述。

[0022] 如图 1、图 2 所示，本实用新型的用于电动汽车的智能充电装置包括具有开闭装置 601 的本体 60，本体 60 进一步包括：一个控制单元 61，与控制单元 61 电气连接的数据显示装置 65、LED 指示单元 66、和报警装置 67，电源模块 62，用于连接电动汽车车载充电装置的一个充电接口单元 63，但本实用新型不仅限于一个，还可以包括若干个接口单元，一个消费卡操作单元 64。

[0023] 电网 220V 交流电进入控制单元 61，控制单元 61 通过一个延时装置（图中未示出）与充电接口单元 63 连接，同时控制单元 61 还电气连接电源模块 62，电源模块 62 输出直流电提供给控制单元 61 低压电源，以给控制单元 61 内的低压电气控制部分供电。

[0024] 当持有消费卡的电动汽车驾驶员在本体 60 靠近消费卡操作单元 64 上刷卡后，消费卡操作单元 64 读取持卡客户的相关识别信息，并对消费卡上的数据进行操作，比如，扣除该次充电消费的款额 10 元，同时，消费卡操作单元 64 发出指令给控制单元 61，控制单元 61 发出指令打开本体 60 上的开闭装置 601，并使充电接口单元 63 上带电，这时，客户可以将电动汽车车上的车载充电装置（图中未示出）与充电接口单元 63 电气连接，开始给电动汽车充电，同时，消费卡操作单元 64 还给控制单元 61 发出信息，控制单元 61 可将相关信息通过数据显示装置 65 显示出来。另外，在充电过程中，控制单元 61 还发出指令，使 LED 指示单元 66 上的不同颜色的 LED 灯发光，以对应不同的充电状态，如，充电等待、充电中、充电结束。

[0025] 考虑到电动汽车的充电电流较大，为了避免给电网的正常供电造成影响，本典型实施方式还在控制单元 61 与充电接口单元 63 安装了一个延时装置（图中未示出），并预先设定一个电网用电低峰，如，晚上 10 点开始使充电接口单元 63 带电，这样，实现了在电网用电低峰时自动对电动汽车进行充电，保障了电网的用电安全。

[0026] 本典型实施方式在的开闭装置 601 上还配置了一个闭合机构，当接口单元 63 与车载充电装置连接或断开后，该开闭装置 601 将自动关闭，这样既可以防止雨水进入同时也保证了用电安全。

[0027] 参见图 3、4、5,考虑到本实用新型是公共实施,本典型实施方式还在本体 60 上配置了构件 603,构件 603 上至少配置有一个用于放入非标连接紧固件 70 的孔 603a,本典型实施方式配置有 4 个。非标连接紧固件 70 通过孔 603a 与安装本体 60 的基础连接,并沉入到孔 603a 内,由于非标连接紧固件 70 的头部形状 70a 是异型,而要取下非标连接紧固件 70 需要与非标连接紧固件 70 的头部形状 70a 相配套的套筒 71 才能实现,因此,实现了本体 60 的防盗功能。

[0028] 在本典型实施方式中,本体 60 进一步包括一个连接单元 67,具体来说,该连接单元 67 可以包括无线连接模块 68 和 / 或以太网连接模块 69。

[0029] 当连接单元 67 为无线连接模块 68 时,控制单元 61 的信息可以以无线传输的方式发送出去,当连接单元 67 为以太网连接模块 69 时,控制单元 61 的信息通过以太网端口发送出去,这样,可以将客户的充电信息通过手机或网络传递给客户。

[0030] 本实用新型上述的典型实施方式和优点仅仅是典型的例子,对本实用新型典型实施方式的描述是用于说明而不是限制权利要求的范围,对本领域的普通技术人员来说,很明显,本实用新型还可做出多种变化和改进。

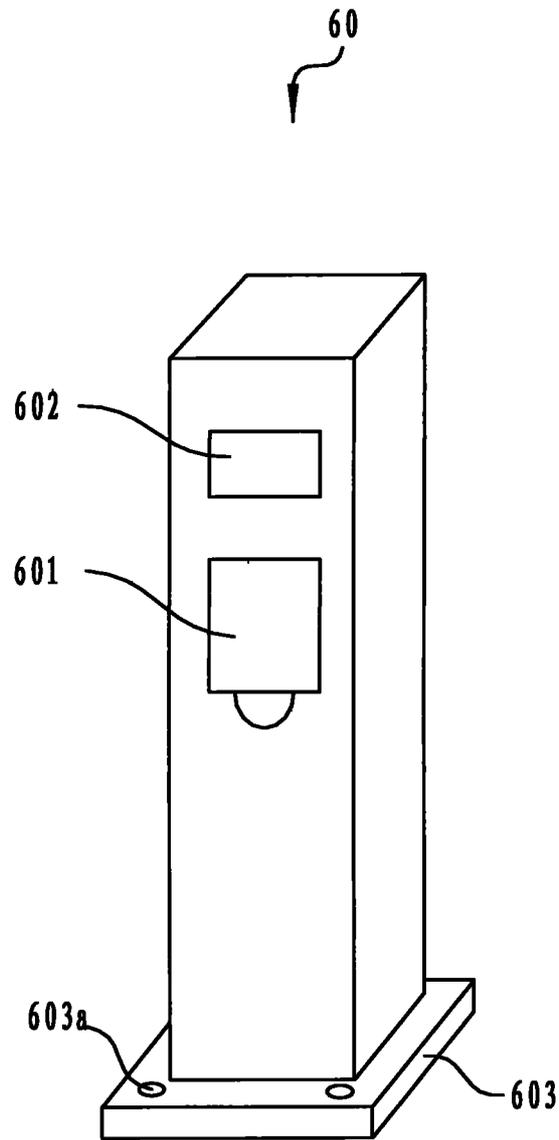


图 1

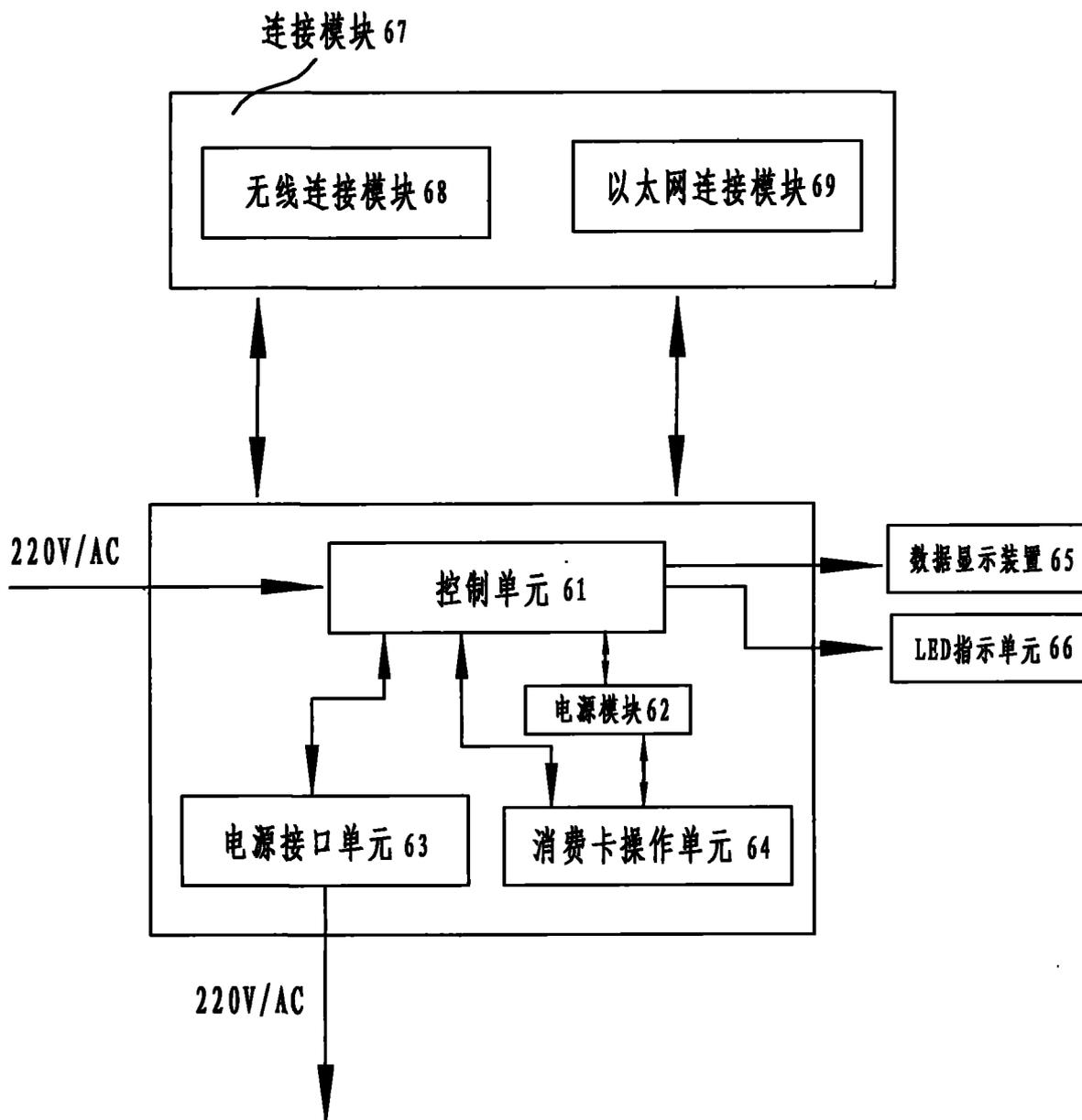


图 2

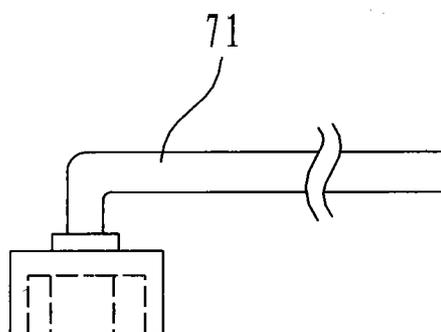


图 3

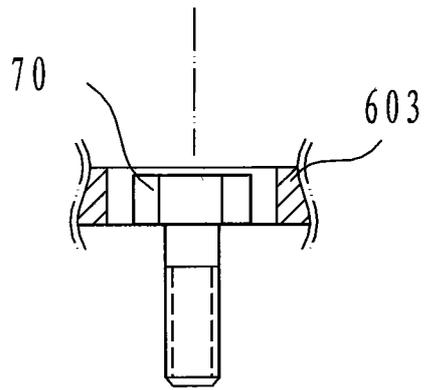


图 4

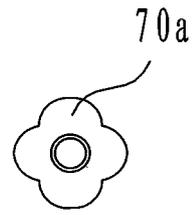


图 5