

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203368089 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320452211. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 07. 26

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 山东电力集团公司济南供电公司

山东鲁能智能技术有限公司

(72) 发明人 马浩 周志坚 陈凡明 杨勇

杨宁

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有

限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

G08C 17/02(2006. 01)

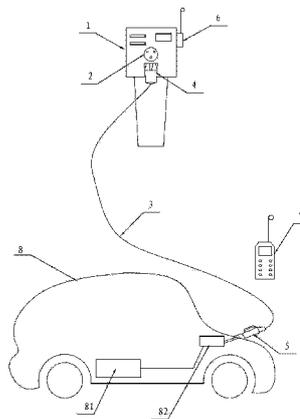
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

多功能电动汽车充电桩

(57) 摘要

一种多功能电动汽车充电桩,它包括装载有主控板的充电桩、充电电缆、无线通信装置和手持终端,所述充电桩上设置有充电插座,所述充电电缆一端设置有与充电插座插接连接的充电插头,另一端设置有与电动汽车充电接口连接的充电枪;所述无线通信装置设置在充电桩上且与充电桩主控板电连接,所述手持终端通过无线通信方式与无线通信装置相连接。本实用新型不仅可以保护充电桩体,同时给多辆电动汽车进行充电,并且提高了充电效率,降低了设备成本,节约了占地面积;通过在充电枪前端设置圆形橡胶防护罩,既能防雨、防尘也起到电气防护作用;通过将计量计费、充电监控和金融交易等功能接口集成在手持终端上,充电时操作简单、快捷,且便于操作。



1. 一种多功能电动汽车充电桩,包括装载有主控板的充电桩和充电电缆,其特征是,还包括无线通信装置和手持终端,所述充电桩上设置有充电插座,所述充电电缆一端设置有与充电插座插接连接的充电插头,另一端设置有与电动汽车充电接口连接的充电枪;所述无线通信装置设置在充电桩上且与充电桩主控板电连接,所述手持终端通过无线通信方式与无线通信装置相连接。

2. 根据权利要求1所述的多功能电动汽车充电桩,其特征是,所述充电桩桩体下端设置有底座,上端设置有伞状结构的顶棚;在所述桩体上顶棚下方设置有液晶显示屏,所述液晶显示屏与充电桩主控板电连接。

3. 根据权利要求1所述的多功能电动汽车充电桩,其特征是,所述充电桩上设置有多个充电插座,所述的每个充电插座分别通过充电电缆连接一个充电枪。

4. 根据权利要求1所述的多功能电动汽车充电桩,其特征是,所述充电枪包括充电插口、枪体、手柄、防护罩和吸盘,所述充电插口设置在枪体前端,所述枪体的前端充电插口周围设置有防护罩,所述防护罩的罩口上设置有吸盘,所述手柄设置在枪体上。

5. 根据权利要求4所述的多功能电动汽车充电桩,其特征是,还包括操作面板,所述操作面板设置在枪体上。

6. 根据权利要求5所述的多功能电动汽车充电桩,其特征是,所述操作面板包括显示屏和按键,所述的显示屏和按键分别与充电桩的主控单元电连接。

7. 根据权利要求4所述的多功能电动汽车充电桩,其特征是,所述防护罩采用圆形橡胶防护罩。

8. 根据权利要求1所述的多功能电动汽车充电桩,其特征是,所述手持终端包括主控单元、无线通信模块、输入输出模块、读卡器模块、存储模块和微型打印模块,所述无线通信模块、输入输出模块、读卡器模块、存储模块和微型打印模块分别与主控单元连接,所述无线通信模块与无线通信装置相连接。

9. 根据权利要求8所述的多功能电动汽车充电桩,其特征是,所述输入输出模块包括触摸显示屏和音频输出设备。

多功能电动汽车充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动汽车充电桩,具体地说是一种多功能电动汽车充电桩。

背景技术

[0002] 电动汽车,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。由于电动汽车相对于汽油机汽车来说,其对环境影响较小,可以替代不可再生能源汽油的使用,因此,电动汽车前景被广泛看好,也符合了新型能源战略要求。

[0003] 在节能减排任务日益紧迫的情况下,电动汽车已经得到大规模推广。但在电动汽车的消费使用过程中,配套充电设施的完善,还有很大改进空间。电动汽车充电桩能够在停车场、小区、高速公路休息区等为车主提供方便快捷的充电功能,为电动汽车持久续航提供强有力的支持,彻底解决电动汽车续航能力不足的问题。但是,在目前的电动汽车充电领域,大多数充电桩设置在室外使用,当遇到大雨等恶劣天气时,最好要将充电桩用防水设施进行包裹。而且现在的充电桩只配备一个充电插头,仅能为一辆电动汽车进行充电,无法同时满足多辆电动汽车的充电问题,如果设立多个充电桩又面临设备成本、空间成本、维护成本过高等多方面问题。

[0004] 现有充电桩的操作面板设计在桩体上,充电时需要将充值卡在桩体的刷卡区刷卡并设置相关充电信息,使桩体读出充值卡信息及打开充电插口盖板,以便将充电枪拔出对待充电电动汽车进行充电,充电完成后,将充电枪拔出放回充电桩,并取走充值卡,但是,由于充电桩离待充电电动汽车尚有一定距离,导致操作起来存在诸多不便。

实用新型内容

[0005] 针对上述不足,本实用新型提供了一种多功能电动汽车充电桩,它不仅可以满足多台电动汽车同时充电的需求,而且适合安装在室外使用。

[0006] 本实用新型解决其技术问题采取的技术方案是:一种多功能电动汽车充电桩,包括装载有主控板的充电桩和充电电缆,其特征是,还包括无线通信装置和手持终端,所述充电桩上设置有充电插座,所述充电电缆一端设置有与充电插座插接连接的充电插头,另一端设置有与电动汽车充电接口连接的充电枪;所述无线通信装置设置在充电桩上且与充电桩主控板电连接,所述手持终端通过无线通信方式与无线通信装置相连接。

[0007] 进一步地,所述充电桩桩体下端设置有底座,上端设置有伞状结构的顶棚;在所述桩体上顶棚下方设置有液晶显示屏,所述液晶显示屏与充电桩主控板电连接。

[0008] 进一步地,所述充电桩上设置有多个充电插座,所述的每个充电插座分别通过充电电缆连接一个充电枪。

[0009] 进一步地,所述充电枪包括充电插口、枪体、手柄、防护罩和吸盘,所述充电插口设置在枪体前端,所述枪体的前端充电插口周围设置有防护罩,所述防护罩的罩口上设置有吸盘,所述手柄设置在枪体上。

[0010] 进一步地,还包括操作面板,所述操作面板设置在枪体上。

[0011] 进一步地,所述操作面板包括显示屏和按键,所述的显示屏和按键分别与充电桩的主控单元电连接。

[0012] 进一步地,所述防护罩采用圆形橡胶防护罩。

[0013] 进一步地,所述手持终端包括主控单元、无线通信模块、输入输出模块、读卡器模块、存储模块和微型打印模块,所述无线通信模块、输入输出模块、读卡器模块、存储模块和微型打印模块分别与主控单元连接,所述无线通信模块与无线通信装置相连接。

[0014] 进一步地,所述输入输出模块包括触摸显示屏和音频输出设备。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型采用了一桩多枪伞状结构,不仅可以为设置在户外的充电桩遮蔽雨雪,保护充电桩体,而且可以同时给多辆电动汽车进行充电,并且通过采用手持终端对充电桩进行充电控制和计量计费等操作,提高了充电效率,降低了设备成本,节约了占地面积。

[0017] 2、本实用新型通过在充电枪前端设置圆形橡胶防护罩,充电时依靠设置在防护罩罩口上的吸盘使充电枪紧密的吸附在充电汽车充电插头周围,既能防雨、防尘也起到电气防护作用;通过在枪体上设置控制面板,使其具有充电计量计费 and 充电监控等功能。

[0018] 3、本实用新型通过将计量计费、充电监控和金融交易等功能接口均集成在手持终端上,充电时将待充电动汽车通过充电电缆与充电桩连接后,依靠手持终端完成计量计费、金融交易等操作,不仅操作步骤简单、快捷,而且便于操作者操作。

[0019] 4、本实用新型采用模块化设计,独立性高,可扩展性好,提高了系统的灵活性,并使得系统的开放性大大提高,有利于系统维护、扩展和功能增加。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图 2 为本实用新型所述充电桩的结构示意图;

[0022] 图 3 为本实用新型所述充电枪的结构示意图;

[0023] 图中,1 充电桩、11 桩体、12 底座、13 伞状结构顶棚、14 液晶显示屏、2 充电插座、3 充电电缆、4 充电插头、5 充电枪、51 枪体、52 充电插口、53 手柄、54 防护罩、55 吸盘、56 操作面板、6 无线通信装置、7 手持终端。

具体实施方式

[0024] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0025] 如图 1 所示,本实用新型的一种多功能电动汽车充电桩,它包括装载有主控板的充电桩 1、充电电缆 3、无线通信装置 6 和手持终端 7,所述充电桩 1 上设置有充电插座 2,所述充电电缆 3 一端设置有与充电插座插接连接的充电插头 4,另一端设置有与电动汽车 8 的充电接口 82 连接的充电枪 5;所述无线通信装置 6 设置在充电桩 1 上且与充电桩主控板电连接,所述手持终端 7 通过无线通信方式与无线通信装置 6 相连接。

[0026] 如图 2 所示,进一步地,本实用新型所述的充电桩桩体 11 下端设置有底座 12,上端设置有伞状结构的顶棚 14;在所述桩体 11 上顶棚下方设置有液晶显示屏 14,所述液晶显示屏 14 与充电桩主控板电连接。

[0027] 进一步地,本实用新型所述的充电桩 1 上设置有多个充电插座 2,所述的每个充电插座 2 分别通过充电电缆 3 连接一个充电枪 5。

[0028] 如图 3 所示,进一步地,所述充电枪 5 包括枪体 51、充电插口 52、手柄 53、圆形橡胶防护罩 54、吸盘 55 和操作面板 56,所述充电插口 52 设置在枪体 51 前端,所述枪体 51 的前端充电插口周围设置有防护罩 54,所述防护罩 54 的罩口上设置有吸盘 55,所述手柄 53 和操作面板 56 均设置在枪体 1 上;所述操作面板 56 包括显示屏和按键,所述的显示屏和按键分别与充电桩的主控单元电连接。

[0029] 进一步地,所述手持终端 7 包括主控单元、无线通信模块、输入输出模块、读卡器模块、存储模块和微型打印模块,所述无线通信模块、输入输出模块、读卡器模块、存储模块和微型打印模块分别与主控单元连接,所述无线通信模块与无线通信装置 6 相连接;所述输入输出模块包括触摸显示屏和音频输出设备。

[0030] 本实用新型所述的充电桩充电枪的前端为一圆形橡胶防护罩,充电时依靠护罩前面的吸盘使充电枪紧密的吸附在充电汽车充电插口周围,既能防雨、防尘也起到电气防护作用;充电枪枪体上设置有控制面板,充电时的计量计费、充电监控等功能均在此设置与显示;充电时通过手持终端进行充电控制、计量计费,不但提高了充电效率,降低了设备成本,也节约了占地面积。

[0031] 以上所述只是本实用新型的优选实施方式,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,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也被视为本实用新型的保护范围。

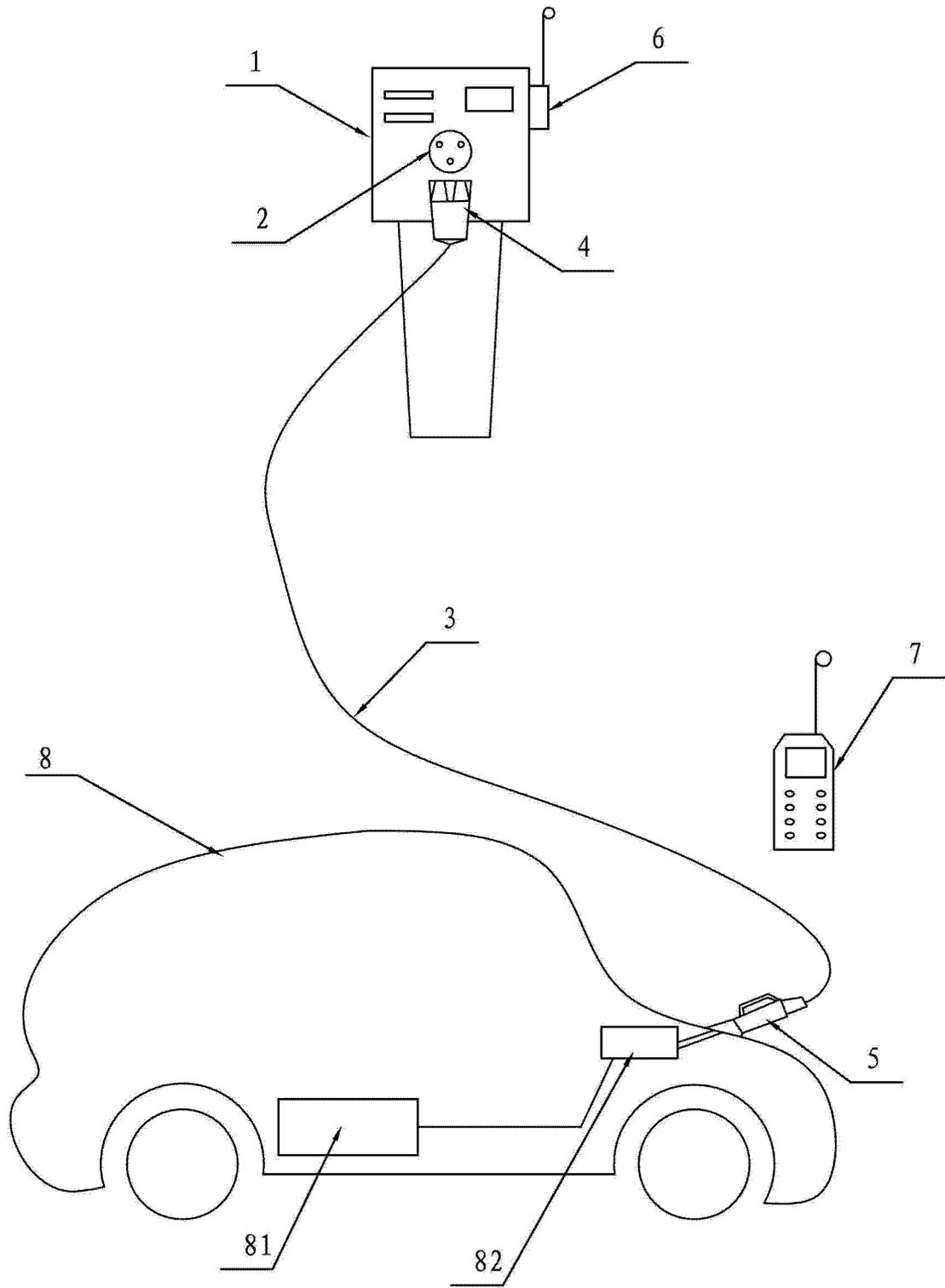


图 1

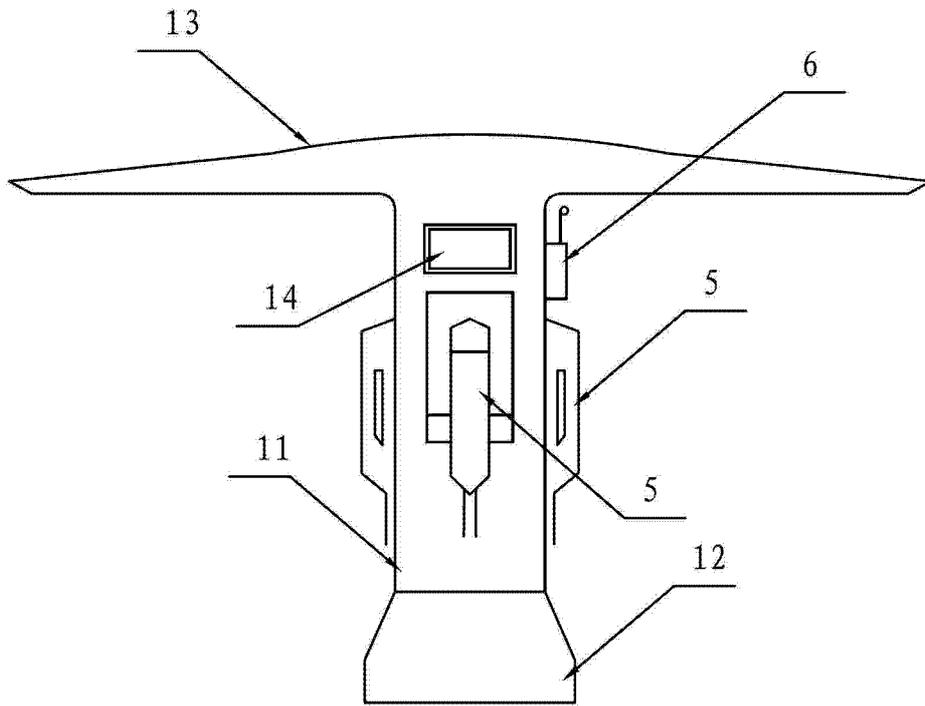


图 2

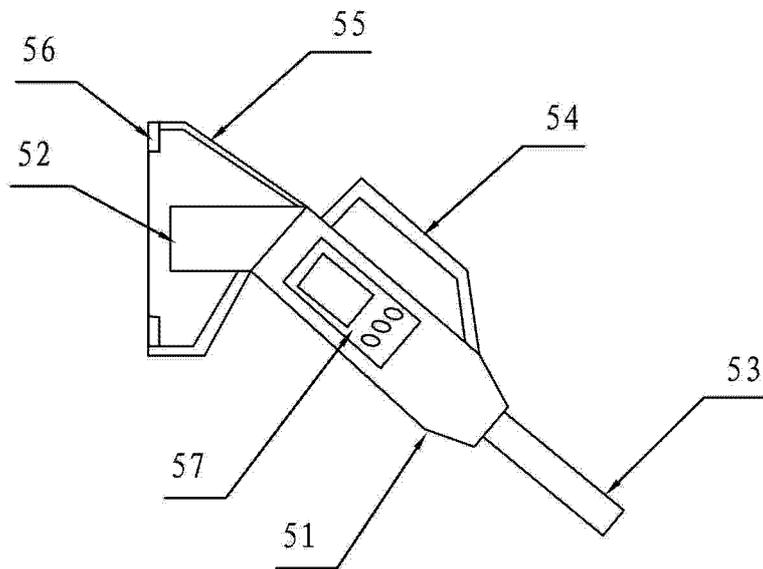


图 3