



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107379982 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710493940.2

(22)申请日 2017.06.26

(71)申请人 国网山东省电力公司蓬莱市供电公司

地址 265600 山东省烟台市蓬莱市紫荆山街道钟楼西路248号

(72)发明人 尹超 马世波 王志凤 郭春晓
葛祖郁 闫大周 王晓涵 高亚迪
丛宽堂

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 张增辉

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

H02S 20/30(2014.01)

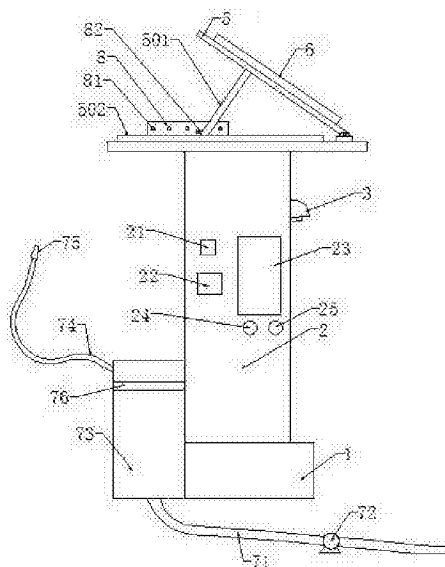
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种多功能电动汽车充电桩装置

(57)摘要

本发明公开了一种多功能电动汽车充电桩装置,包括底座以及设置在底座顶端的桩体,桩体侧壁设置有充电枪座,充电枪插入充电枪座内;充电枪座为角度可调的结构;桩体顶端设置有太阳能板安装架,太阳能板安装架上设置有太阳能电池板;太阳能板安装架通过两侧的连杆与桩体连接;桩体在其顶部的两侧设置有工作轨道;桩体侧壁设置有报警器;报警器一侧设置有IC卡读卡单元,且IC卡读卡单元一侧设置有操作面板;操作面板一侧设置有充电指示灯,且充电指示灯一侧设置有故障指示灯。本发明结构简单,便于利用太阳能电池板充电。



1. 一种多功能电动汽车充电桩装置,包括底座(1)以及设置在底座(1)顶端的桩体(2),其特征在于:桩体(2)侧壁设置有充电枪座(3),充电枪插入充电枪座(3)内;充电枪座(3)为角度可调的结构;桩体(2)顶端设置有太阳能板安装架(5),太阳能板安装架(5)上设置有太阳能电池板(6);

太阳能板安装架(5)通过两侧的连杆(501)与桩体(2)连接;桩体(2)在其顶部的两侧设置有工作轨道(502);工作轨道(502)内设置有齿条(503);连杆(501)的顶部与太阳能板安装架(5)可转动连接,连杆(501)的底部设置有移动座(504),连杆(501)的底部与移动座(504)可转动连接;移动座(504)的底部设置有与齿条(503)啮合的主动齿轮(505);主动齿轮(505)的齿轮轴与电机(506)的输出轴固定连接;电机(506)固定设置在移动座(504)上;移动座(504)在主动齿轮(505)的两侧对称设置有限位滚轮(507);工作轨道(502)在齿条(503)的两侧设置有用于与限位滚轮(507)配合的限位轨道(508)。

2. 根据权利要求1一种多功能电动汽车充电桩装置,其特征在于:桩体(2)侧壁设置有报警器(21);报警器(21)一侧设置有IC卡读卡单元(22),且IC卡读卡单元(22)一侧设置有操作面板(23);操作面板(23)一侧设置有充电指示灯(24),且充电指示灯(24)一侧设置有故障指示灯(25)。

3. 根据权利要求2一种多功能电动汽车充电桩装置,其特征在于:工作轨道(502)的一侧设置有太阳能电池板转动角度控制装置,太阳能电池板转动角度控制装置包括设置在工作轨道(502)一侧的控制面板(8);控制面板(8)上设置有多个用于控制位置的位置接近开关(81);连杆(501)的底部设置有检测板(82)。

4. 根据权利要求3一种多功能电动汽车充电桩装置,其特征在于:桩体(2)的一侧设置有开口,充电枪座(3)的枪座本体的头端穿过条形口设置于桩体内,尾端设置于桩体外侧用于插入充电枪,该充电枪座(3)还包括底座(301)、枪座支架(302)、压簧(303)、卡钩(304)、拉簧(305)、复位按钮(306)和推杆(307);底座(301)设置于桩体内部,位于开口的下方;底座(301)上设置有枪座支架(302),枪座本体的头端与枪座支架(302)可转动连接;压簧(303)的底部固定于底座(301)上,顶部位于枪座本体的正下方;卡钩(304)为倒L型结构,包括竖杆和横杆,竖杆设置于枪座本体的一侧,通过连接件可转动地安装于底座(301)上;横杆的端部延伸至枪座本体的下方,横杆的端部设置有倒角;拉簧(305)的一端与卡钩(304)的竖杆连接,另一端安装于设置在底座(301)上的拉簧支架(308)上;推杆(307)的一端穿过桩体与卡钩(304)连接,另一端与设置于桩体外侧的复位按钮(306)连接。

5. 根据权利要求4一种多功能电动汽车充电桩装置,其特征在于:枪座本体上还设置有挡雨板(31)。

6. 根据权利要求5一种多功能电动汽车充电桩装置,其特征在于:桩体(2)侧壁还设置有车辆清洗组件,车辆清洗组件包括地下引水管(71)、设置在地下引水管(71)上的抽水泵(72)、设置于桩体(2)侧壁的储水箱(73);储水箱(73)上设置有水管(74),且水管(74)一端连接有水枪头(75)。

7. 根据权利要求6一种多功能电动汽车充电桩装置,其特征在于:储水箱(73)内设置有过滤组件(76)。

一种多功能电动汽车充电桩装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车充电桩,具体涉及一种多功能电动汽车充电桩装置。

背景技术

[0002] 汽车充电桩是电动汽车发展中的一个重要的部分,充电系统基础设施建设的不足,将严重地制约电动汽车产业的发展,在电动汽车产业的发展中一马当先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] 而目前市场上汽车充电桩存在很多不足之处,如传统的充电桩没有补充的电源,在偏远的景区或者农村没有及时的补充电源对电动汽车进行充电,并且市场上的充电桩功能单一,因此,针对上述问题提出一种多功能新能源汽车充电桩。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多功能电动汽车充电桩装置,采用绿色能源充电。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:

一种多功能电动汽车充电桩装置,包括底座以及设置在底座顶端的桩体,桩体侧壁设置有充电枪座,充电枪插入充电枪座内;充电枪座为角度可调的结构;桩体顶端设置有太阳能板安装架,太阳能板安装架上设置有太阳能电池板;

太阳能板安装架通过两侧的连杆与桩体连接;桩体在其顶部的两侧设置有工作轨道;工作轨道内设置有齿条;连杆的顶部与太阳能板安装架可转动连接,连杆的底部设置有移动座,连杆的底部与移动座可转动连接;移动座的底部设置有与齿条啮合的主动齿轮;主动齿轮的齿轮轴与电机的输出轴固定连接;电机固定设置在移动座上;移动座在主动齿轮的两侧对称设置有限位滚轮;工作轨道在齿条的两侧设置有用于与限位滚轮配合的限位轨道。

[0006] 进一步地,桩体侧壁设置有报警器;报警器一侧设置有IC卡读卡单元,且IC卡读卡单元一侧设置有操作面板;操作面板一侧设置有充电指示灯,且充电指示灯一侧设置有故障指示灯。

[0007] 进一步地,工作轨道的一侧设置有太阳能电池板转动角度控制装置,太阳能电池板转动角度控制装置包括设置在工作轨道一侧的控制面板;控制面板上设置有多个用于控制位置的位置接近开关;连杆的底部设置有检测板。

[0008] 进一步地,桩体的一侧设置有开口,充电枪座的枪座本体的头端穿过条形口设置于桩体内,尾端设置于桩体外侧用于插入充电枪,该充电枪座还包括底座、枪座支架、压簧、卡钩、拉簧、复位按钮和推杆;底座设置于桩体内部,位于开口的下方;底座上设置有枪座支架,枪座本体的头端与枪座支架可转动连接;压簧的底部固定于底座上,顶部位于枪座本体的正下方;卡钩为倒L型结构,包括竖杆和横杆,竖杆设置于枪座本体的一侧,通过连接件可

转动地安装于底座上；横杆的端部延伸至枪座本体的下方，横杆的端部设置有倒角；拉簧的一端与卡钩的竖杆连接，另一端安装于设置在底座上的拉簧支架上；推杆的一端穿过桩体与卡钩连接，另一端与设置于桩体外侧的复位按钮连接。

[0009] 进一步地，枪座本体上还设置有挡雨板。

[0010] 进一步地，桩体侧壁还设置有车辆清洗组件，车辆清洗组件包括地下引水管、设置在地下引水管上的抽水泵、设置于桩体侧壁的储水箱；储水箱上设置有水管，且水管一端连接有水枪头。

[0011] 进一步地，储水箱内设置有过滤组件。

[0012] 本发明所达到的有益效果是：

本发明的多功能电动汽车充电桩装置，包括底座、桩体，桩体侧壁设置充电枪座，充电枪插入充电枪座内；充电枪座为角度可调的结构；桩体顶端设置太阳能板安装架、太阳能板安装架上设置太阳能电池板；本发明的太阳能板安装架通过两侧的连杆与桩体连接；桩体在其顶部的两侧设置有工作轨道；工作轨道内设置有齿条；连杆的顶部与太阳能板安装架可转动连接，底部设置有移动座；通过移动座在工作轨道内的移动调节太阳能板安装架与水平面的夹角，从而调节太阳能电池板的角度，使得太阳能电池板具有一定的追日功能。

[0013] 本发明的桩体侧壁设置报警器；报警器一侧设置IC卡读卡单元，且IC卡读卡单元一侧设置操作面板；操作面板一侧设置充电指示灯，且充电指示灯一侧设置故障指示灯，便于使用者了解充电的状态。

附图说明

[0014] 为了更清晰地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本发明的结构示意图。

[0016] 图2为工作轨道的俯视图。

[0017] 图3为移动座与工作轨道的连接示意图。

[0018] 图4为充电枪座的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1-4所示，为本发明的一种多功能电动汽车充电桩装置，包括底座1以及设置在底座1顶端的桩体2，桩体2侧壁设置有充电枪座3，充电枪插入充电枪座3内；充电枪座3为角度可调的结构；桩体2顶端设置有太阳能板安装架5，太阳能板安装架5上设置有太阳能电池板6；

太阳能板安装架5通过两侧的连杆501与桩体2连接；桩体2在其顶部的两侧设置有工作轨道502；工作轨道502内设置有齿条503；连杆501的顶部与太阳能板安装架5可转动连接，连杆501的底部设置有移动座504，连杆501的底部与移动座504可转动连接；移动座504的底

部设置有与齿条503啮合的主动齿轮505;主动齿轮505的齿轮轴与电机506的输出轴固定连接;电机506固定设置在移动座504上;移动座504在主动齿轮505的两侧对称设置有限位滚轮507;工作轨道502在齿条503的两侧设置有用与限位滚轮507配合的限位轨道508。

[0021] 桩体2侧壁设置有报警器21;报警器21一侧设置有IC卡读卡单元22,且IC卡读卡单元22一侧设置有操作面板23;操作面板23一侧设置有充电指示灯24,且充电指示灯24一侧设置有故障指示灯25。

[0022] 工作轨道502的一侧设置有太阳能电池板转动角度控制装置,太阳能电池板转动角度控制装置包括设置在工作轨道502一侧的控制面板8;控制面板8上设置有多个用于控制位置的位置接近开关81;连杆501的底部设置有检测板82。

[0023] 本发明的多功能电动汽车充电桩装置,包括底座、桩体,桩体侧壁设置充电枪座,充电枪插入充电枪座内;充电枪座为角度可调的结构;桩体顶端设置太阳能板安装架、太阳能板安装架上设置太阳能电池板;本发明的太阳能板安装架通过两侧的连杆与桩体连接;桩体在其顶部的两侧设置工作轨道;工作轨道内设置有齿条;连杆的顶部与太阳能板安装架可转动连接,底部设置有移动座;通过移动座在工作轨道内的移动调节太阳能板安装架与水平面的夹角,从而调节太阳能电池板的角度的,使得太阳能电池板具有一定的追日功能。

[0024] 本发明的桩体侧壁设置报警器;报警器一侧设置IC卡读卡单元,且IC卡读卡单元一侧设置操作面板;操作面板一侧设置充电指示灯,且充电指示灯一侧设置故障指示灯,便于使用者了解充电的状态。

[0025] 本发明的桩体2的一侧设置有开口,充电枪座3的枪座本体的头端穿过条形口设置于桩体内,尾端设置于桩体外侧用于插入充电枪,该充电枪座3还包括底座301、枪座支架302、压簧303、卡钩304、拉簧305、复位按钮306和推杆307;底座301设置于桩体内部,位于开口的下方;底座301上设置有枪座支架302,枪座本体的头端与枪座支架302可转动连接;压簧303的底部固定于底座301上,顶部位于枪座本体的正下方;卡钩304为倒L型结构,包括竖杆和横杆,竖杆设置于枪座本体的一侧,通过连接件可转动地安装于底座301上;横杆的端部延伸至枪座本体的下方,横杆的端部设置有倒角;拉簧305的一端与卡钩304的竖杆连接,另一端安装于设置在底座301上的拉簧支架308上;推杆307的一端穿过桩体与卡钩304连接,另一端与设置于桩体外侧的复位按钮306连接。本发明的枪座本体上还设置有挡雨板31。

[0026] 本发明的桩体2侧壁还设置有车辆清洗组件,车辆清洗组件包括地下引水管71、设置在地下引水管71上的抽水泵72、设置于桩体2侧壁的储水箱73;储水箱73上设置有水管74,且水管74一端连接有水枪头75。本发明的储水箱73内设置有过滤组件76。

[0027] 上面实施例仅仅是本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的构思和范围进行限定,在不脱离本发明设计构思的前提下,本领域中普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进均应落入本发明的保护范围,本发明的请求保护的技术内容,已经全部记载在技术要求书中。

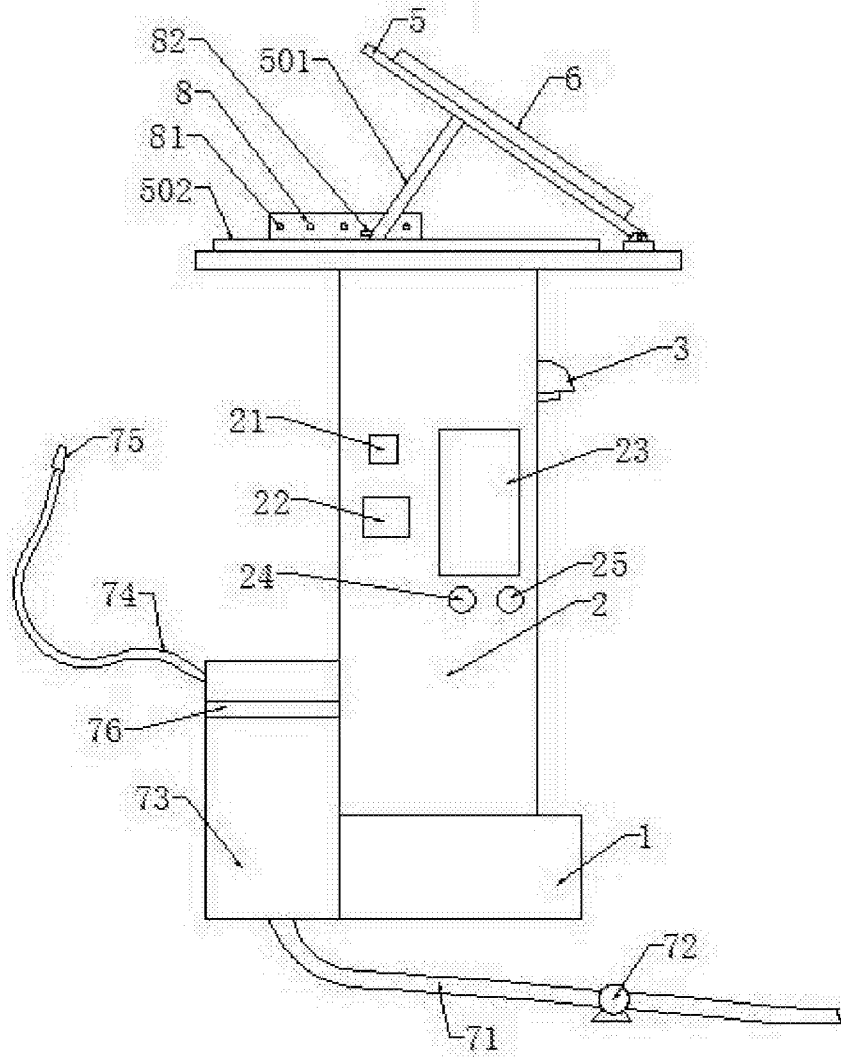


图1

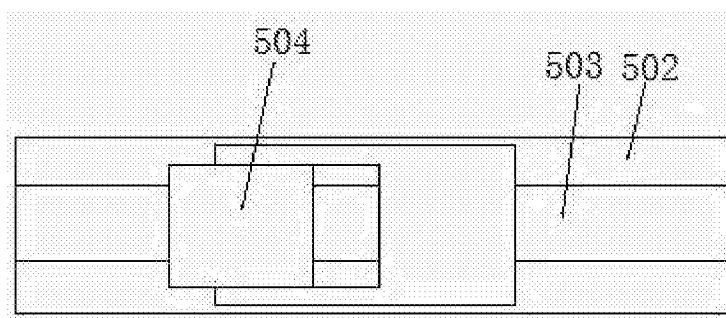


图2

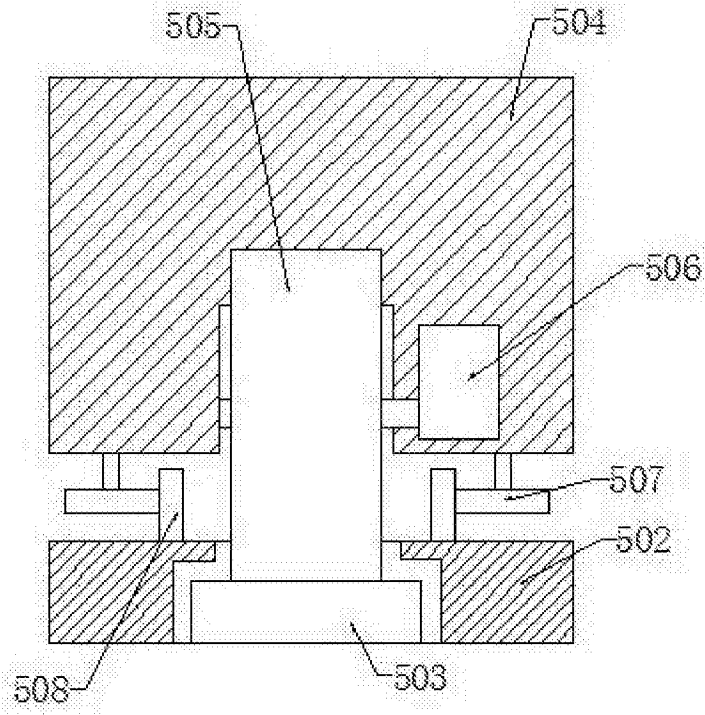


图3

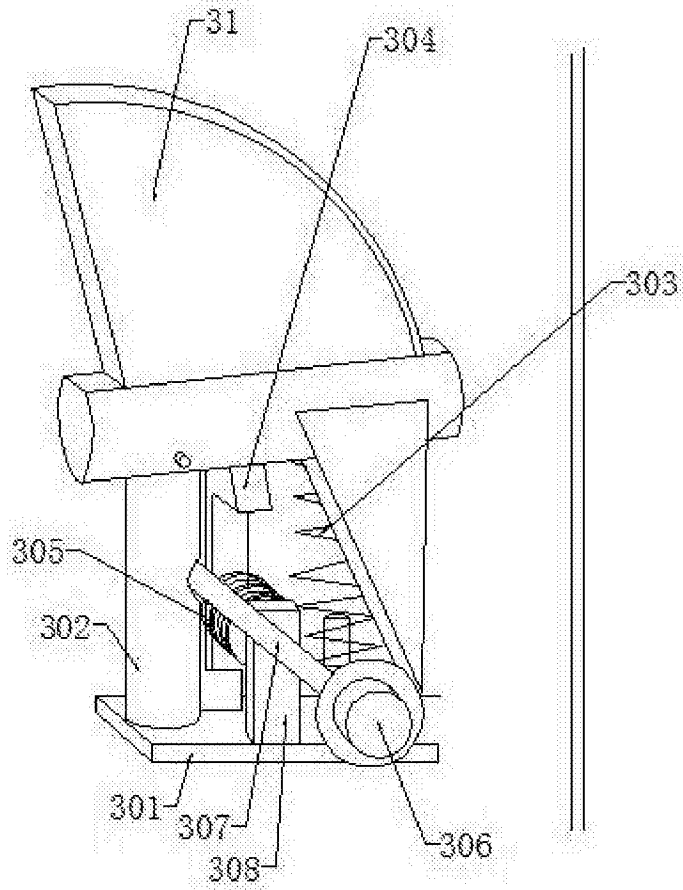


图4