



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205951744 U

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201620949662.8

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 江苏汉瓦特电力科技有限公司
地址 221200 江苏省徐州市睢宁县经济开发
区绕城路1号

(72)发明人 吴隆辉

(51)Int.Cl.
B60L 11/18(2006.01)
H02S 10/12(2014.01)

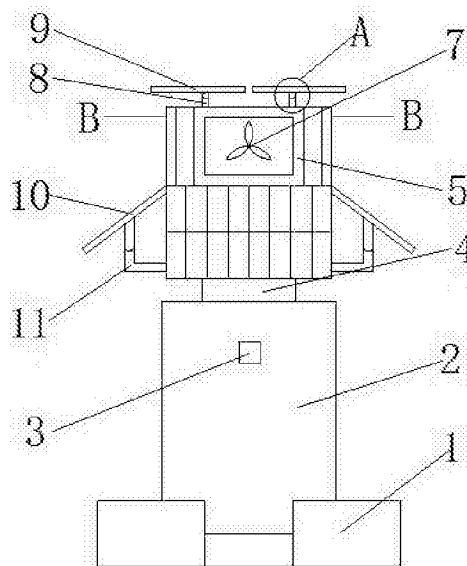
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩

(57)摘要

本实用新型公开了一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,包括充电桩底座,所述充电桩底座上固定安装有充电桩,所述充电桩上设有开关按钮,所述充电桩的顶端安装有矩形支撑柱,所述矩形支撑柱靠近顶端的四侧面上均安装有进风管,所述进风管内设有发电机和风叶轮,所述风叶轮位于发电机远离矩形支撑柱的一端,且二者之间固定连接,该带高效率绿色能源发电装置的充电桩通过四面均安装有微型风力发电装置和太阳能电池板以及在顶端安装有太阳能电池板,可较为高效的实现对充电桩充电的功能,通过可转动机构和PLC控制器可实现太阳能电池板的自主转动,并通过智能开关实现对蓄电池组过充的保护。



1. 一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,包括充电桩底座(1),其特征在于:所述充电桩底座(1)上固定安装有充电桩(2),所述充电桩(2)上设有开关按钮(3),所述充电桩(2)的顶端安装有矩形支撑柱(4),所述矩形支撑柱(4)靠近顶端的四侧面上均安装有进风管(5),所述进风管(5)内设有发电机(6)和风叶轮(7),所述风叶轮(7)位于发电机(6)远离矩形支撑柱(4)的一端,且二者之间固定连接,所述发电机(6)固定安装在矩形支撑柱(4)上,所述矩形支撑柱(4)的顶端靠近两侧边的位置均安装有两根支撑杆一(8),所述支撑杆一(8)顶端均通过可转动机构旋转连接有太阳能电池板一(9),所述进风管(5)的下方均安装有太阳能电池板二(10),所述太阳能电池板二(10)通过支撑杆二(11)固定安装在矩形支撑柱(4)上,所述太阳能电池板二(10)和进风管(5)之间通过可转动的铰链相互连接,所述发电机(6)、太阳能电池板一(9)和太阳能电池板二(10)均电连接充电桩(2)内的蓄电池组。

2. 根据权利要求1所述的一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,其特征在于:所述进风管(5)由水平段管体和向外倾斜的喇叭状的进风口组成,且进风口的四个倾斜边的倾斜角度均为四十五度。

3. 根据权利要求1所述的一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,其特征在于:所述太阳能电池板二(10)的长度和进风管(5)前端进风口的长度相等,太阳能电池板二(10)的宽度大于进风管(5)前端进风口的高度。

4. 根据权利要求1所述的一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,其特征在于:所述支撑杆二(11)分为水平支撑段和竖直支撑段,且竖直支撑段为电动伸缩杆。

5. 根据权利要求1所述的一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,其特征在于:所述支撑杆一(8)靠近顶端的位置均设有圆形孔(12),所述圆形孔(12)内贯穿设有旋转轴(13),所述旋转轴(13)通过固定片(14)和螺钉(15)固定在太阳能电池板一(9)上,所述旋转轴(13)的两端均安装有微型电机(16),圆形孔(12)、旋转轴(13)、固定片(14)、螺钉(15)和微型电机(16)共同构成可转动机构。

6. 根据权利要求1所述的一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,其特征在于:所述发电机(6)、太阳能电池板一(9)、太阳能电池板二(10)和蓄电池组之间串联连接有智能开关,且智能开关、微型电机(16)及电动伸缩杆内的电机均电连接PLC控制器。

一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车充电桩领域,具体为一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩。

背景技术

[0002] 随着环境污染问题的日益突出,电动汽车越来越广泛的成为人们出行的主要交通工具,然而电动汽车内部的蓄电池并不能长时间的供给电量,因此电动汽车充电桩也随之广泛的出现,现有的充电桩都是通过传统的充电方法给充电桩进行充电,并不环保,鉴于此,我们提出一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,包括充电桩底座,所述充电桩底座上固定安装有充电桩,所述充电桩上设有开关按钮,所述充电桩的顶端安装有矩形支撑柱,所述矩形支撑柱靠近顶端的四侧面上均安装有进风管,所述进风管内设有发电机和风叶轮,所述风叶轮位于发电机远离矩形支撑柱的一端,且二者之间固定连接,所述发电机固定在矩形支撑柱上,所述矩形支撑柱的顶端靠近两侧边的位置均安装有两根支撑杆一,所述支撑杆一顶端均通过可转动机构旋转连接有太阳能电池板一,所述进风管的下方均安装有太阳能电池板二,所述太阳能电池板二通过支撑杆二固定在矩形支撑柱上,所述太阳能电池板二和进风管之间通过可转动的铰链相互连接,所述发电机、太阳能电池板一和太阳能电池板二均电连接充电桩内的蓄电池组。

[0006] 优选的,所述进风管由水平段管体和向外倾斜的喇叭状的进风口组成,且进风口的四个倾斜边的倾斜角度均为四十五度。

[0007] 优选的,所述太阳能电池板二的长度和进风管前端进风口的长度相等,太阳能电池板二的宽度大于进风管前端进风口的高度。

[0008] 优选的,所述支撑杆二分为水平支撑段和竖直支撑段,且竖直支撑段为电动伸缩杆。

[0009] 优选的,所述支撑杆一靠近顶端的位置均设有圆形孔,所述圆形孔内贯穿设有旋转轴,所述旋转轴通过固定片和螺钉固定在太阳能电池板一上,所述旋转轴的两端均安装有微型电机,圆形孔、旋转轴、固定片、螺钉和微型电机共同构成可转动机构。

[0010] 优选的,所述发电机、太阳能电池板一、太阳能电池板二和蓄电池组之间串联连接有智能开关,且智能开关、微型电机及电动伸缩杆内的电机均电连接PLC控制器。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该带高效率绿色能源发电装置的充电桩通过四面均安装有微型风力发电装置和太阳能电池板以及在顶端安装有太阳能电池

板,可较为高效的实现对充电桩充电的功能,通过可转动机构和PLC控制器可实现太阳能电池板的自主转动,并通过智能开关实现对蓄电池组过充的保护。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1中B-B方向的纵向示意图;

[0014] 图3为本实用新型图1中A处的放大图;

[0015] 图4为本实用新型中太阳能电池板一的后视图。

[0016] 图中:1充电桩底座、2充电桩、3开关按钮、4矩形支撑柱、5进风管、6发电机、7风叶轮、8支撑杆一、9太阳能电池板一、10太阳能电池板二、支撑杆二、12圆形孔、13旋转轴、14固定片、15螺钉、16微型电机。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0019] 一种带高效率绿色能源发电装置的充电桩,包括充电桩底座1,充电桩底座1上固定安装有充电桩2,充电桩2上设有开关按钮3,充电桩2的顶端安装有矩形支撑柱4,矩形支撑柱4靠近顶端的四侧面上均安装有进风管5,进风管5由水平段管体和向外倾斜的喇叭状的进风口组成,且进风口的四个倾斜边的倾斜角度均为四十五度,进风管5内设有发电机6和风叶轮7,风叶轮7位于发电机6远离矩形支撑柱4的一端,且二者之间固定连接,发电机6固定安装在矩形支撑柱4上,矩形支撑柱4的顶端靠近两侧边的位置均安装有两根支撑杆一8,支撑杆一8顶端均通过可转动机构旋转连接有太阳能电池板一9,支撑杆一8靠近顶端的位置均设有圆形孔12,圆形孔12内贯穿设有旋转轴13,旋转轴13通过固定片14和螺钉15固定在太阳能电池板一9上,旋转轴13的两端均安装有微型电机16,圆形孔12、旋转轴13、固定片14、螺钉15和微型电机16共同构成可转动机构,进风管5的下方均安装有太阳能电池板二10,太阳能电池板二10的长度和进风管5前端进风口的长度相等,太阳能电池板二10的宽度大于进风管5前端进风口的高度,太阳能电池板二10通过支撑杆二11固定安装在矩形支撑柱4上,支撑杆二11分为水平支撑段和竖直支撑段,且竖直支撑段为电动伸缩杆,太阳能电池板二10和进风管5之间通过可转动的铰链相互连接,发电机6、太阳能电池板一9和太阳能电池板二10均电连接充电桩2内的蓄电池组,发电机6、太阳能电池板一9、太阳能电池板二10和蓄电池组之间串联连接有智能开关,且智能开关、微型电机16及电动伸缩杆内的电机均电连接PLC控制器,PLC控制器内部的光电耦合电路和微机的输入接口电路共同构成PLC与现场控制的接口界面的输入接口电路,通过输入接口电路将智能开关的信号传递至PLC控制器内部的中央处理单元,中央处理单元将相应的控制信号通过由输出数据寄存器、选通电路和中断请求电路组成的输出接口电路传递至微型电机16和电动伸缩杆内部电机,控制二者的启动。

[0020] 工作原理：进风管5、发电机6和风叶轮7共同构成微型风力发电机，对充电桩2进行电量供给，太阳能电池板一9和太阳能电池板二10将太阳能转化为电能供给给充电桩2，且通过设置四组微型风力发电机和五块太阳能电池板，可实现较高的供电效率，当充电桩2内的蓄电池电量充满时，智能开关断开，并将信号传递至PLC控制器，PLC控制器控制微型电机16和电动伸缩杆同时启动，微型电机16通过旋转轴13带动太阳能电池板一9转动至两个太阳能电池板一9上端相接触时停止，此时太阳能电池板一9背对太阳光，停止发电，电动伸缩杆推动太阳能电池板二10上升，并配合旋转铰链，可使太阳能电池板二10上升的同时绕进风管5转动，至太阳能电池板二10盖住进风管5管口时停止，此时太阳能电池板二10背对阳光，停止发电，且进风管5被遮住，风叶轮7停止转动，停止发电，当蓄电池电量过低时，按动开关按钮3，重新启动微型电机16和电动伸缩杆，微型电机16和电动伸缩杆带动太阳能电池板一9和太阳能电池板二10重新打开，进风管5通风，重新开始发电。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

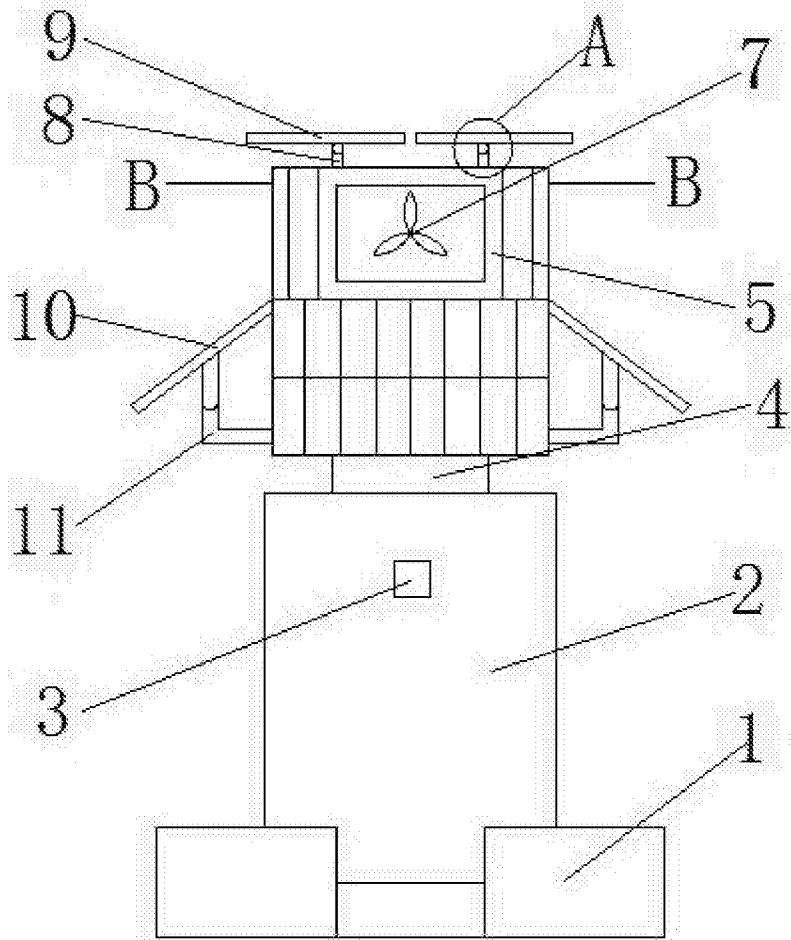


图1

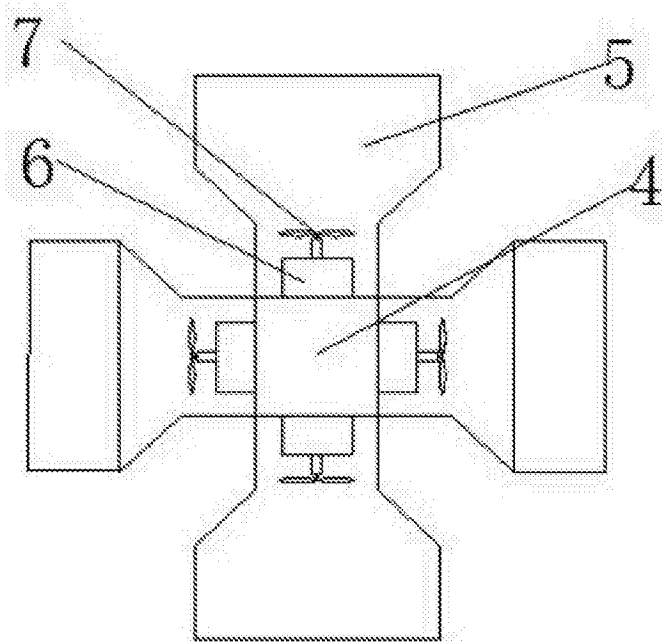


图2

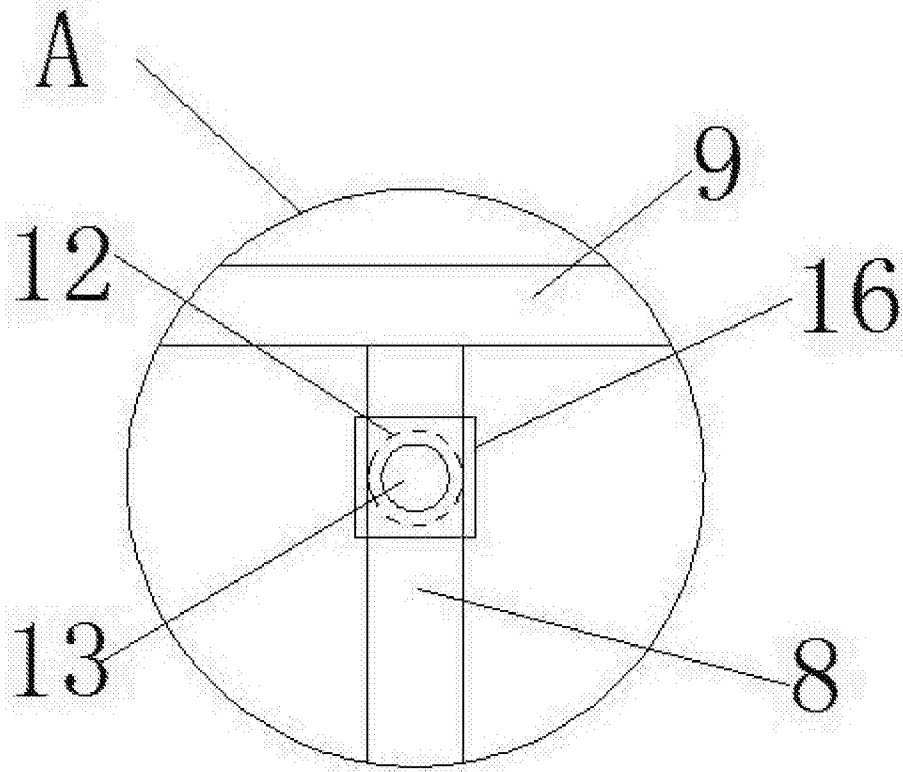


图3

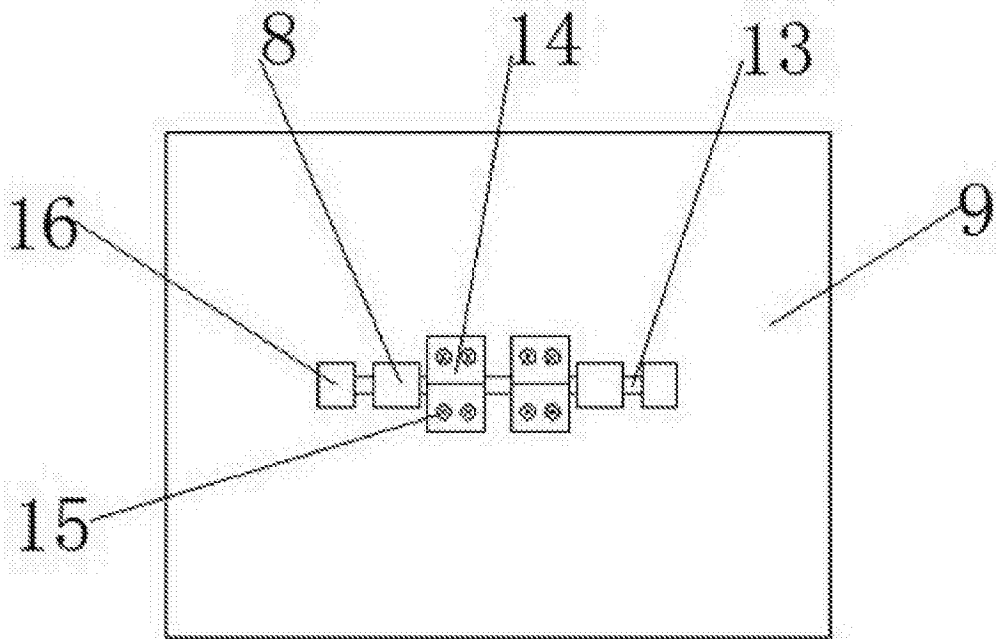


图4