(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207510259 U
(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721699685.9

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 广州车动力新能源有限公司
地址 511400 广东省广州市南沙区黄阁镇市南公路黄阁段230号(自编二栋五金部)203房

(72)发明人 黄治文

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260
代理人 杨小东

(51)Int.Cl.
B60L 11/18(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)
H02S 20/32(2014.01)
H05K 5/02(2006.01)

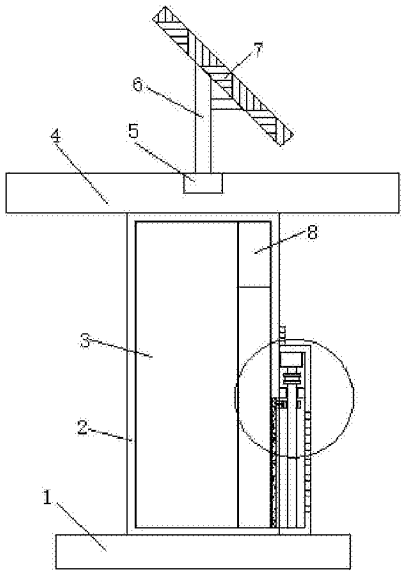
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种室外带有太阳能充电的充电桩

(57)摘要

本实用新型公开了一种室外带有太阳能充电的充电桩，包括充电桩外壳，所述充电桩外壳的底端固定有水平设置的底座，充电桩外壳的顶端固定有水平设置的遮雨板，充电桩外壳的内部一侧设有主体设备，充电桩外壳的底端远离主体设备的一侧开有垂直设置的检修口，检修口内可拆卸设有垂直设置的过滤网，本装置不仅能够防止灰尘进入充电桩的内部，影响充电桩的正常使用，同时对通过通风口粘附在过滤网上的灰尘进行清理，防止过滤网上积聚的灰尘太多，影响充电桩内部主体设备的正常散热，还能够根据太阳的位置对太阳能电池板进行角度调节，使得太阳能电池板吸取更多的太阳能，实现太阳能的充电功能，节能环保。



CN 207510259 U

1.一种室外带有太阳能充电的充电桩，包括充电桩外壳(2)，其特征在于，所述充电桩外壳(2)的底端固定有水平设置的底座(1)，充电桩外壳(2)的顶端固定有水平设置的遮雨板(4)，充电桩外壳(2)的内部一侧设有主体设备(3)，充电桩外壳(2)的底端远离主体设备(3)的一侧开有垂直设置的检修口(21)，检修口(21)内可拆卸设有垂直设置的过滤网(9)，充电桩外壳(2)的外部底端靠近检修口(21)的一侧可拆卸设有检修箱体(15)，检修箱体(15)靠近检修口(21)的一侧设有开口，检修箱体(15)远离开口的一侧侧壁上开有多个均匀设置的通风口，检修箱体(15)的内壁上固定有水平设置的隔板(14)，隔板(14)位于检修口(21)的上方，检修箱体(15)的顶端一侧内壁上固定有第一电机(13)，第一电机(13)的输出轴连接有垂直设置的第一转轴(10)，检修箱体(15)的顶端远离第一转轴(10)的一侧内壁上转动连接有垂直设置的固定轴(16)，固定轴(16)和第一转轴(10)的底端均穿过隔板(14)与检修箱体(15)的底端内壁转动连接，第一转轴(10)和固定轴(16)的顶端分别设有主动轮(12)和从动轮(17)，主动轮(12)和从动轮(17)均位于隔板(14)的上方，主动轮(12)与从动轮(17)之间连接有水平设置的皮带，第一转轴(10)与固定轴(16)之间设有水平设置的连接杆(11)，连接杆(11)位于隔板(14)的下方，连接杆(11)的两端均设有滑块(18)，检修箱体(15)的两侧内壁上均设有垂直设置的滑槽(19)，滑块(18)滑动连接在滑槽(19)内。

2.根据权利要求1所述的一种室外带有太阳能充电的充电桩，其特征在于，所述第一转轴(10)和固定轴(16)的侧壁上均设有螺纹，连接杆(11)的顶端两侧均开有垂直设置的螺孔，第一转轴(10)和固定轴(16)均通过螺孔与连接杆(11)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种室外带有太阳能充电的充电桩，其特征在于，所述连接杆(11)靠近过滤网(9)的一侧侧壁上固定有水平设置的毛刷(20)，毛刷(20)与过滤网(9)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种室外带有太阳能充电的充电桩，其特征在于，所述遮雨板(4)的顶端中间位置内嵌有第二电机(5)，第二电机(5)的输出轴连接有垂直设置的第二转轴(6)，第二转轴(6)的顶端固定有倾斜设置的太阳能电池板(7)，充电桩外壳(2)的顶端远离主体设备(3)的一侧内壁上设有蓄电池(8)和控制器，太阳能电池板(7)与蓄电池(8)电连接，第二电机(5)和第一电机(13)均与控制器电连接。

5.根据权利要求1所述的一种室外带有太阳能充电的充电桩，其特征在于，所述检修箱体(15)的外部顶端和底端均设有固定耳。

一种室外带有太阳能充电的充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域，尤其涉及一种室外带有太阳能充电的充电桩。

背景技术

[0002] 充电桩的功能类似于加油站里面的加油机，可以固定在地面或墙壁，安装于公共建筑和居民小区停车场或充电站内。充电桩一般提供常规充电和快速充电两种充电方式，人们可以使用特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上刷卡使用，进行相应的充电方式、充电时间、费用数据打印等操作，充电桩显示屏能显示充电量、费用、充电时间等数据。由于充电桩使用比较广泛，相关单位通常通过太阳能对充电桩进行供电，节能环保。充电桩在正常工作时会产生热量，因此传统的充电桩会在检修门处开设多个通风口，由于充电桩常用于室外，空气中的灰尘很容易进入充电桩的内部，如果灰尘较多，会影响充电桩内部主体设备的正常工作，从而影响充电桩的正常使用，为此我们提出一种室外带有太阳能充电的充电桩，用来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种室外带有太阳能充电的充电桩。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种室外带有太阳能充电的充电桩，包括充电桩外壳，所述充电桩外壳的底端固定有水平设置的底座，充电桩外壳的顶端固定有水平设置的遮雨板，充电桩外壳的内部一侧设有主体设备，充电桩外壳的底端远离主体设备的一侧开有垂直设置的检修口，检修口内可拆卸设有垂直设置的过滤网，充电桩外壳的外部底端靠近检修口的一侧可拆卸设有检修箱体，检修箱体靠近检修口的一侧设有开口，检修箱体远离开口的一侧侧壁上开有多个均匀设置的通风口，检修箱体的内壁上固定有水平设置的隔板，隔板位于检修口的上方，检修箱体的顶端一侧内壁上固定有第一电机，第一电机的输出轴连接有垂直设置的第一转轴，检修箱体的顶端远离第一转轴的一侧内壁上转动连接有垂直设置的固定轴，固定轴和第一转轴的底端均穿过隔板与检修箱体的底端内壁转动连接，第一转轴和固定轴的顶端分别设有主动轮和从动轮，主动轮和从动轮均位于隔板的上方，主动轮与从动轮之间连接有水平设置的皮带，第一转轴与固定轴之间设有水平设置的连接杆，连接杆位于隔板的下方，连接杆的两端均设有滑块，检修箱体的两侧内壁上均设有垂直设置的滑槽，滑块滑动连接在滑槽内。

[0006] 优选的，所述第一转轴和固定轴的侧壁上均设有螺纹，连接杆的顶端两侧均开有垂直设置的螺孔，第一转轴和固定轴均通过螺孔与连接杆转动连接。

[0007] 优选的，所述连接杆靠近过滤网的一侧侧壁上固定有水平设置的毛刷，毛刷与过滤网滑动连接。

[0008] 优选的，所述遮雨板的顶端中间位置内嵌有第二电机，第二电机的输出轴连接有

垂直设置的第二转轴，第二转轴的顶端固定有倾斜设置的太阳能电池板，充电桩外壳的顶端远离主体设备的一侧内壁上设有蓄电池和控制器，太阳能电池板与蓄电池电连接，第二电机和第一电机均与控制器电连接。

[0009] 优选的，所述检修箱体的外部顶端和底端均设有固定耳。

[0010] 本实用新型的有益效果：通过过滤网、第一转轴、连接杆、主动轮、第一电机、隔板、检修箱体、固定轴、从动轮、滑块、滑槽和毛刷的设置，能够防止灰尘进入充电桩的内部，影响充电桩的正常使用，同时对通过通风口粘附在过滤网上的灰尘进行清理，防止过滤网上积聚的灰尘太多，影响充电桩内部主体设备的正常散热；通过第二电机、第二转轴和太阳能电池板设置，能够根据太阳的位置对太阳能电池板进行角度调节，使得太阳能电池板吸取更多的太阳能，实现太阳能的充电功能，本装置不仅能够防止灰尘进入充电桩的内部，影响充电桩的正常使用，同时对通过通风口粘附在过滤网上的灰尘进行清理，防止过滤网上积聚的灰尘太多，影响充电桩内部主体设备的正常散热，还能够根据太阳的位置对太阳能电池板进行角度调节，使得太阳能电池板吸取更多的太阳能，实现太阳能的充电功能，节能环保。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种室外带有太阳能充电的充电桩的正视剖面图；

[0012] 图2为本实用新型提出的一种室外带有太阳能充电的充电桩的侧视剖面图；

[0013] 图3为本实用新型提出的一种室外带有太阳能充电的充电桩的局部结构示意图。

[0014] 图中：1底座、2充电桩外壳、3主体设备、4遮雨板、5第二电机、6第二转轴、7太阳能电池板、8蓄电池、9过滤网、10第一转轴、11连接杆、12主动轮、13第一电机、14隔板、15检修箱体、16固定轴、17从动轮、18滑块、19滑槽、20毛刷、21检修口。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-3，一种室外带有太阳能充电的充电桩，包括充电桩外壳2，充电桩外壳2的底端固定有水平设置的底座1，充电桩外壳2的顶端固定有水平设置的遮雨板4，充电桩外壳2的内部一侧设有主体设备3，充电桩外壳2的底端远离主体设备3的一侧开有垂直设置的检修口21，检修口21内可拆卸设有垂直设置的过滤网9，充电桩外壳2的外部底端靠近检修口21的一侧可拆卸设有检修箱体15，检修箱体15靠近检修口21的一侧设有开口，检修箱体15远离开口的一侧侧壁上开有多个均匀设置的通风口，检修箱体15的内壁上固定有水平设置的隔板14，隔板14位于检修口21的上方，检修箱体15的顶端一侧内壁上固定有第一电机13，第一电机13的输出轴连接有垂直设置的第一转轴10，检修箱体15的顶端远离第一转轴10的一侧内壁上转动连接有垂直设置的固定轴16，固定轴16和第一转轴10的底端均穿过隔板14与检修箱体15的底端内壁转动连接，第一转轴10和固定轴16的顶端分别设有主动轮12和从动轮17，主动轮12和从动轮17均位于隔板14的上方，主动轮12与从动轮17之间连接有水平设置的皮带，第一转轴10与固定轴16之间设有水平设置的连接杆11，连接杆11位于隔

板14的下方，连接杆11的两端均设有滑块18，检修箱体15的两侧内壁上均设有垂直设置的滑槽19，滑块18滑动连接在滑槽19内，第一转轴10和固定轴16的侧壁上均设有螺纹，连接杆11的顶端两侧均开有垂直设置的螺孔，第一转轴10和固定轴16均通过螺孔与连接杆11转动连接，连接杆11靠近过滤网9的一侧侧壁上固定有水平设置的毛刷20，毛刷20与过滤网9滑动连接，遮雨板4的顶端中间位置内嵌有第二电机5，第二电机5的输出轴连接有垂直设置的第二转轴6，第二转轴6的顶端固定有倾斜设置的太阳能电池板7，充电桩外壳2的顶端远离主体设备3的一侧内壁上设有蓄电池8和控制器，太阳能电池板7与蓄电池8电连接，第二电机5和第一电机13均与控制器电连接，检修箱体15的外部顶端和底端均设有固定耳。

[0017] 工作原理：工作人员在室外安装充电桩时，在充电桩内部的控制器上设置好第一电机5每隔12小时转动180°，第二电机5每隔一段时间工作一次，上午时，太阳对太阳能电池板7直射，太阳能电池板7将太阳能转化为电能储存在蓄电池8内，蓄电池8供第一电机13和第二电机5正常工作，下午时太阳无法对太阳能电池板进行直射充电，控制器控制第一电机5转动，太阳能电池板7正对太阳，使得太阳能电池板7进行正常充电，充电桩正常工作时，会产生较多的热量，检修箱体15上的通风口、检修口21用于充电桩的正常散热，过滤网9防止空气流通时灰尘进入充电桩外壳2内，灰尘粘附在过滤网9上，当灰尘较多时，过滤网9容易被堵塞，影响充电桩的正常散热，蓄电池8向第一电机13提供电能，第一转轴10带动主动轮12进行转动，由于主动轮12通过皮带与从动轮17传动连接，从动轮17带动固定轴16进行转动，由于第一转轴10、固定轴16均通过螺孔与连接杆11螺纹连接，同时连接杆11限制在第一转轴10与固定轴16之间无法转动，因此连接杆11在第一转轴10与固定轴16的作用下上下移动，连接杆11带动毛刷20将粘附在过滤网9上的灰尘进行清理，此时滑块18在滑槽19内上下滑动，当充电桩发生故障需要检修时，通过固定耳将检修箱体15拆卸下来，再将过滤网9拆下即可对充电桩进行检修，本装置能够防止灰尘进入充电桩的内部，影响充电桩的正常使用，同时对通过通风口粘附在过滤网9上的灰尘进行清理，防止过滤网9上积聚的灰尘太多，影响充电桩内部主体设备3的正常散热，还能根据太阳的位置对太阳能电池板进行角度调节，使得太阳能电池板吸取更多的太阳能，实现太阳能的充电功能，节能环保，控制器的型号为DATA-7311。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

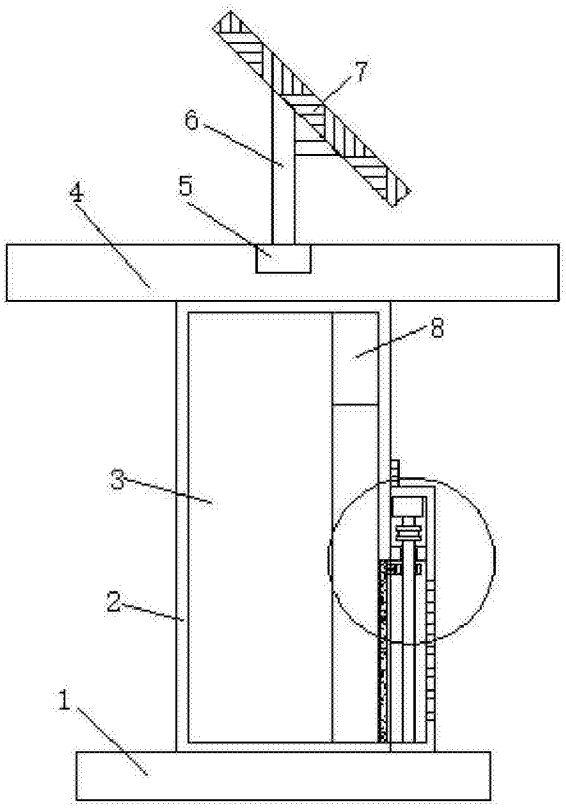


图1

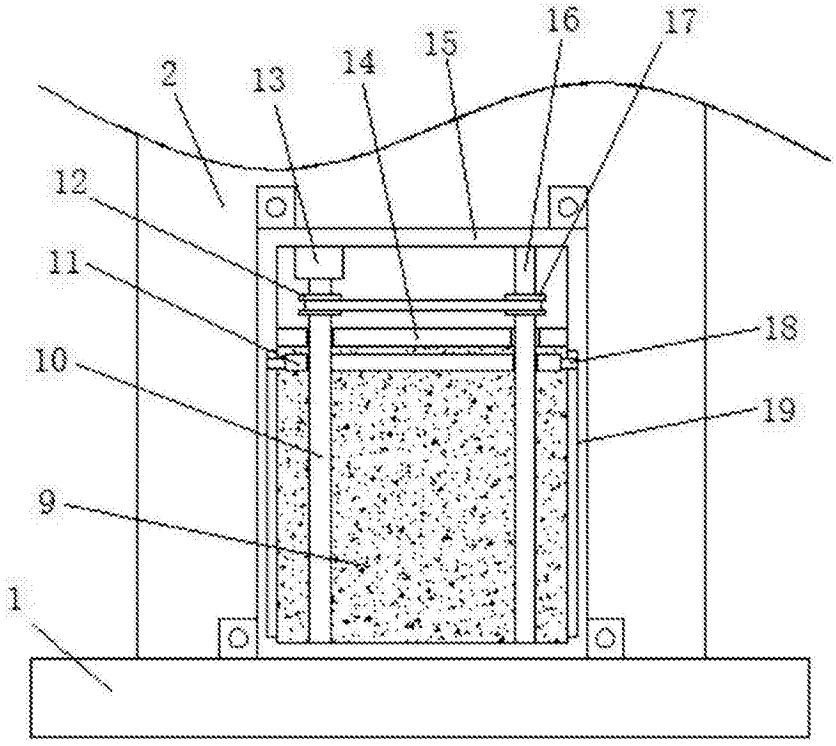


图2

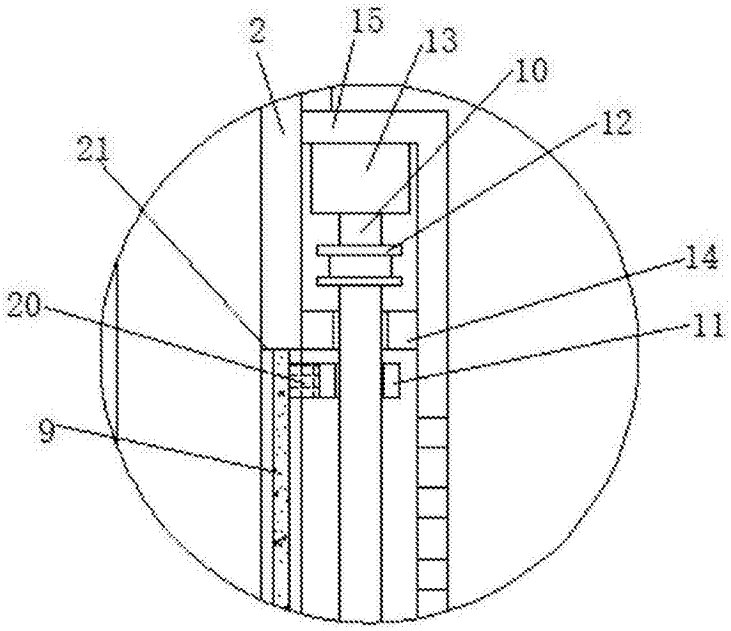


图3