(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 209008416 U
(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821105500.1

(22)申请日 2018.07.12

(73)专利权人 上海巍宇航天科技有限公司
地址 200441 上海市宝山区逸仙路2816号1幢1层A4056室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 赵霞

(51)Int.Cl.
B60L 53/31(2019.01)
B60L 53/52(2019.01)

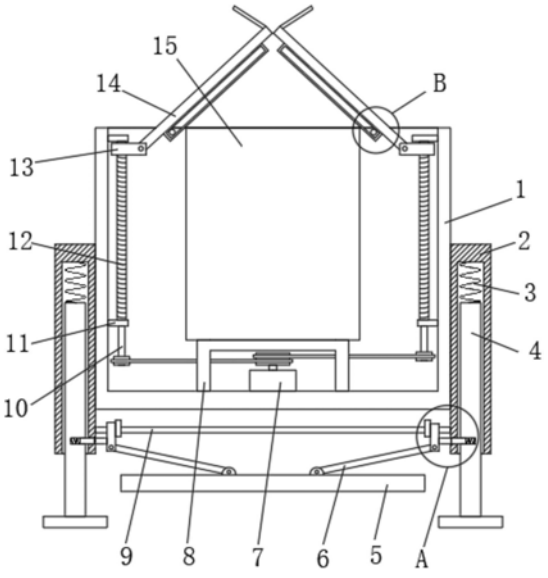
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车充电桩

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车充电桩，包括箱体，所述箱体的两侧侧壁上均固定连接有固定筒，所述固定筒内滑动连接有支撑杆，所述固定筒内设有第一弹簧，所述第一弹簧的两端分别连接在支撑杆和固定筒的内壁上，两个所述支撑杆的侧壁上均设有安装孔，所述安装孔内设有锁紧机构，所述固定筒的侧壁上贯穿设有与锁紧机构位置对应的卡槽，两个所述固定筒之间设有与锁紧机构对应的触发机构，所述触发机构包括固定连接在两个固定筒之间的导向杆。本实用新型，可在水淹时将该充电桩抬升至较高的高度，避免受到水淹的威胁，且安装有太阳能电池板，充分利用太阳能，节能环保。



CN 209008416 U

1.一种新能源汽车充电桩,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的两侧侧壁上均固定连接有固定筒(2),所述固定筒(2)内滑动连接有支撑杆(4),所述固定筒(2)内设有第一弹簧(3),所述第一弹簧(3)的两端分别连接在支撑杆(4)和固定筒(2)的内壁上,两个所述支撑杆(4)的侧壁上均设有安装孔(20),所述安装孔(20)内设有锁紧机构,所述固定筒(2)的侧壁上贯穿设有与锁紧机构位置对应的卡槽(21),两个所述固定筒(2)之间设有与锁紧机构对应的触发机构,所述触发机构包括固定连接在两个固定筒(2)之间的导向杆(9),所述导向杆(9)上滑动套接有两个移动滑套(17),所述移动滑套(17)的侧壁上固定连接有与卡块(18)位置对应的抵杆(16),所述导向杆(9)上固定套接有两个与移动滑套(17)对应的限位环,两个所述限位环位于两个移动滑套(17)之间,两个所述固定筒(2)之间设有浮板(5),所述浮板(5)的上端转动连接有两个连杆(6),两个所述连杆(6)远离浮板(5)的一端分别转动连接在两个移动滑套(17)上,所述箱体(1)的内底壁上固定连接有支架(8),所述支架(8)的上端固定安装有充电桩本体(15),所述箱体(1)内部的两侧均设有太阳能充电机构。

2.根据权利要求1所述的一种新能源汽车充电桩,其特征在于,所述锁紧机构包括设置在安装孔(20)内的卡块(18),所述安装孔(20)内设有第二弹簧(19),所述第二弹簧(19)的两端分别连接在卡块(18)和安装孔(20)的内壁上,所述卡块(18)远离第二弹簧(19)的一端延伸至卡槽(21)内。

3.根据权利要求1所述的一种新能源汽车充电桩,其特征在于,所述太阳能充电机构包括倾斜设置的太阳能电池安装板(14),所述太阳能电池安装板(14)的侧壁上设有限位板(23),所述限位板(23)上贯穿设有条形槽(24),所述条形槽(24)内贯穿设有限位杆(22),且限位杆(22)滑动连接在条形槽(24)内,所述限位杆(22)的两端均固定连接在箱体(1)的内壁上,所述箱体(1)的内壁上固定连接有两个安装块(11),两个所述安装块(11)之间设有丝杆(12),所述丝杆(12)的一端转动连接在其中一个安装块(11)上,所述丝杆(12)的另一端固定连接有转轴(10),所述转轴(10)远离丝杆(12)的一端贯穿另一个安装块(11)并固定连接有从动轮,所述丝杆(12)上螺纹套接有螺纹套(13),所述太阳能电池安装板(14)的下端转动连接在螺纹套(13)上,所述箱体(1)的内底壁上固定连接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)输出轴的末端固定连接有主动轮,所述主动轮与从动轮通过传动带传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种新能源汽车充电桩,其特征在于,所述浮板(5)为泡沫板。

5.根据权利要求1所述的一种新能源汽车充电桩,其特征在于,所述限位环与导向杆(9)一体成型。

6.根据权利要求1所述的一种新能源汽车充电桩,其特征在于,所述支撑杆(4)的下端设有行走轮(29),所述支撑杆(4)的侧壁上固定连接有固定块(27),所述固定块(27)上贯穿设有螺纹杆(26),且螺纹杆(26)与固定块(27)螺纹连接,所述螺纹杆(26)的上端固定连接有把手(25),所述螺纹杆(26)的下端固定连接有压板(28)。

一种新能源汽车充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域，尤其涉及一种新能源汽车充电桩。

背景技术

[0002] 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、公共停车场等)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。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。

[0003] 但是现有的充电桩没有防水淹的功能，在一些地势较低的地区使用时，充电桩容易受到水淹的威胁，且现有的充电桩不能将太阳能利用起来。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种新能源汽车充电桩。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种新能源汽车充电桩，包括箱体，所述箱体的两侧侧壁上均固定连接有固定筒，所述固定筒内滑动连接有支撑杆，所述固定筒内设有第一弹簧，所述第一弹簧的两端分别连接在支撑杆和固定筒的内壁上，两个所述支撑杆的侧壁上均设有安装孔，所述安装孔内设有锁紧机构，所述固定筒的侧壁上贯穿设有与锁紧机构位置对应的卡槽，两个所述固定筒之间设有与锁紧机构对应的触发机构，所述触发机构包括固定连接在两个固定筒之间的导向杆，所述导向杆上滑动套接有两个移动滑套，所述移动滑套的侧壁上固定连接有与卡块位置对应的抵杆，所述导向杆上固定套接有两个与移动滑套对应的限位环，两个所述限位环位于两个移动滑套之间，两个所述固定筒之间设有浮板，所述浮板的上端转动连接有两个连杆，两个所述连杆远离浮板的一端分别转动连接在两个移动滑套上，所述箱体的内底壁上固定连接有支架，所述支架的上端固定安装有充电桩本体，所述箱体内部的两侧均设有太阳能充电机构。

[0007] 优选地，所述锁紧机构包括设置在安装孔内的卡块，所述安装孔内设有第二弹簧，所述第二弹簧的两端分别连接在卡块和安装孔的内壁上，所述卡块远离第二弹簧的一端延伸至卡槽内。

[0008] 优选地，所述太阳能充电机构包括倾斜设置的太阳能电池安装板，所述太阳能电池安装板的侧壁上设有限位板，所述限位板上贯穿设有条形槽，所述条形槽内贯穿设有限位杆，且限位杆滑动连接在条形槽内，所述限位杆的两端均固定连接在箱体的内壁上，所述箱体的内壁上固定连接有两个安装块，两个所述安装块之间设有丝杆，所述丝杆的一端转动连接在其中一个安装块上，所述丝杆的另一端固定连接有转轴，所述转轴远离丝杆的一

端贯穿另一个安装块并固定连接有从动轮，所述丝杆上螺纹套接有螺纹套，所述太阳能电池安装板的下端转动连接在螺纹套上，所述箱体的内底壁上固定连接有驱动电机，所述驱动电机输出轴的末端固定连接有主动轮，所述主动轮与从动轮通过传动带传动连接。

[0009] 优选地，所述浮板为泡沫板。

[0010] 优选地，所述限位环与导向杆一体成型。

[0011] 优选地，所述支撑杆的下端设有行走轮，所述支撑杆的侧壁上固定连接有固定块，所述固定块上贯穿设有螺纹杆，且螺纹杆与固定块螺纹连接，所述螺纹杆的上端固定连接有把手，所述螺纹杆的下端固定连接有压板。

[0012] 本实用新型中，使用时，当发生水淹时，浮板可借助水产生的浮力向上移动，进而通过连杆推动移动滑套沿着导向杆移动，通过抵杆抵压卡块从卡槽内移出，此时第一弹簧的弹力将固定筒向上顶起，进而使箱体向上移动至较高的高度，避免受到水淹威胁，在平时天气晴朗时，启动驱动电机，带动丝杆转动，由于螺纹套与丝杆螺纹连接，进而使螺纹套向上移动，带动太阳能电池安装板移动伸出箱体，即可借助太阳能发电，在天气不好如下雨、冰雹天气，可将太阳能电池安装板收纳起来，有效保护太阳能电池安装板。本实用新型，可在水淹时将该充电桩抬升至较高的高度，避免受到水淹的威胁，且安装有太阳能电池板，充分利用太阳能，节能环保。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种新能源汽车充电桩的结构示意图；

[0014] 图2为图1中A处放大图；

[0015] 图3为图1中B处放大图；

[0016] 图4为本实用新型提出的一种新能源汽车充电桩的实施例二的结构示意图。

[0017] 图中：1箱体、2固定筒、3第一弹簧、4支撑杆、5浮板、6连杆、7驱动电机、8支架、9导向杆、10转轴、11安装块、12丝杆、13螺纹套、14太阳能电池安装板、15充电桩本体、16抵杆、17移动滑套、18卡块、19第二弹簧、20安装孔、21卡槽、22限位杆、23限位板、24条形槽、25把手、26螺纹杆、27固定块、28压板、29行走轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3，一种新能源汽车充电桩，包括箱体1，箱体1的两侧侧壁上均固定连接有固定筒2，固定筒2内滑动连接有支撑杆4，固定筒2内设有第一弹簧3，第一弹簧3的两端分别连接在支撑杆4和固定筒2的内壁上，两个支撑杆4的侧壁上均设有安装孔20，安装孔20内设有锁紧机构，固定筒2的侧壁上贯穿设有与锁紧机构位置对应的卡槽21，两个固定筒2之间设有与锁紧机构对应的触发机构，触发机构包括固定连接在两个固定筒2之间的导向杆9，导向杆9上滑动套接有两个移动滑套17，移动滑套17的侧壁上固定连接有与卡块18位置对应的抵杆16，导向杆9上固定套接有两个与移动滑套17对应的限位环，两个限位环位于两个移动滑套17之间，两个固定筒2之间设有浮板5，浮板5的上端转动连接有两个连杆6，两个

连杆6远离浮板5的一端分别转动连接在两个移动滑套17上，箱体1的内底壁上固定连接有支架8，支架8的上端固定安装有充电桩本体15，使用时，当发生水淹时，浮板5可借助水产生的浮力向上移动，进而通过连杆6推动移动滑套17沿着导向杆9移动，通过抵杆16抵压卡块18从卡槽21内移出，此时第一弹簧3的弹力将固定筒2向上顶起，进而使箱体1向上移动至较高的高度，避免受到水淹威胁，箱体1内部的两侧均设有太阳能充电机构。

[0020] 本实用新型中，锁紧机构包括设置在安装孔20内的卡块18，安装孔20内设有第二弹簧19，第二弹簧19的两端分别连接在卡块18和安装孔20的内壁上，卡块18远离第二弹簧19的一端延伸至卡槽21内。太阳能充电机构包括倾斜设置的太阳能电池安装板14，太阳能电池安装板14的侧壁上设有限位板23，限位板23上贯穿设有条形槽24，条形槽24内贯穿设有限位杆22，且限位杆22滑动连接在条形槽24内，限位杆22的两端均固定连接在箱体1的内壁上，箱体1的内壁上固定连接有两个安装块11，两个安装块11之间设有丝杆12，丝杆12的一端转动连接在其中一个安装块11上，丝杆12的另一端固定连接有转轴10，转轴10远离丝杆12的一端贯穿另一个安装块11并固定连接有从动轮，丝杆12上螺纹套接有螺纹套13，太阳能电池安装板14的下端转动连接在螺纹套13上，箱体1的内底壁上固定连接有驱动电机7，驱动电机7输出轴的末端固定连接有主动轮，主动轮与从动轮通过传动带传动连接，在平时天气晴朗时，启动驱动电机7，带动丝杆12转动，由于螺纹套13与丝杆12螺纹连接，进而使螺纹套13向上移动，带动太阳能电池安装板14移动伸出箱体1，即可借助太阳能发电，在天气不好如下雨、冰雹天气，可将太阳能电池安装板14收纳起来，有效保护太阳能电池安装板14。浮板5为泡沫板。限位环与导向杆9一体成型。

[0021] 实施例二

[0022] 参照图4，支撑杆4的下端设有行走轮29，支撑杆4的侧壁上固定连接有固定块27，固定块27上贯穿设有螺纹杆26，且螺纹杆26与固定块27螺纹连接，螺纹杆26的上端固定连接有把手25，螺纹杆26的下端固定连接有压板28。

[0023] 本实施例与实施例一不同之处在于，支撑杆4的下端设有行走轮29，支撑杆4的侧壁上固定连接有固定块27，固定块27上贯穿设有螺纹杆26，且螺纹杆26与固定块27螺纹连接，螺纹杆26的上端固定连接有把手25，螺纹杆26的下端固定连接有压板28。通过行走轮29可方便移动该充电桩，转动螺纹杆26，由于螺纹杆26与固定块27螺纹连接，进而通过压板28抵住地面将该充电桩固定。

[0024] 本实用新型中，使用时，当发生水淹时，浮板5可借助水产生的浮力向上移动，进而通过连杆6推动移动滑套17沿着导向杆9移动，通过抵杆16抵压卡块18从卡槽21内移出，此时第一弹簧3的弹力将固定筒2向上顶起，进而使箱体1向上移动至较高的高度，避免受到水淹威胁，在平时天气晴朗时，启动驱动电机7，带动丝杆12转动，由于螺纹套13与丝杆12螺纹连接，进而使螺纹套13向上移动，带动太阳能电池安装板14移动伸出箱体1，即可借助太阳能发电，在天气不好如下雨、冰雹天气，可将太阳能电池安装板14收纳起来，有效保护太阳能电池安装板14。

[0025] 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。

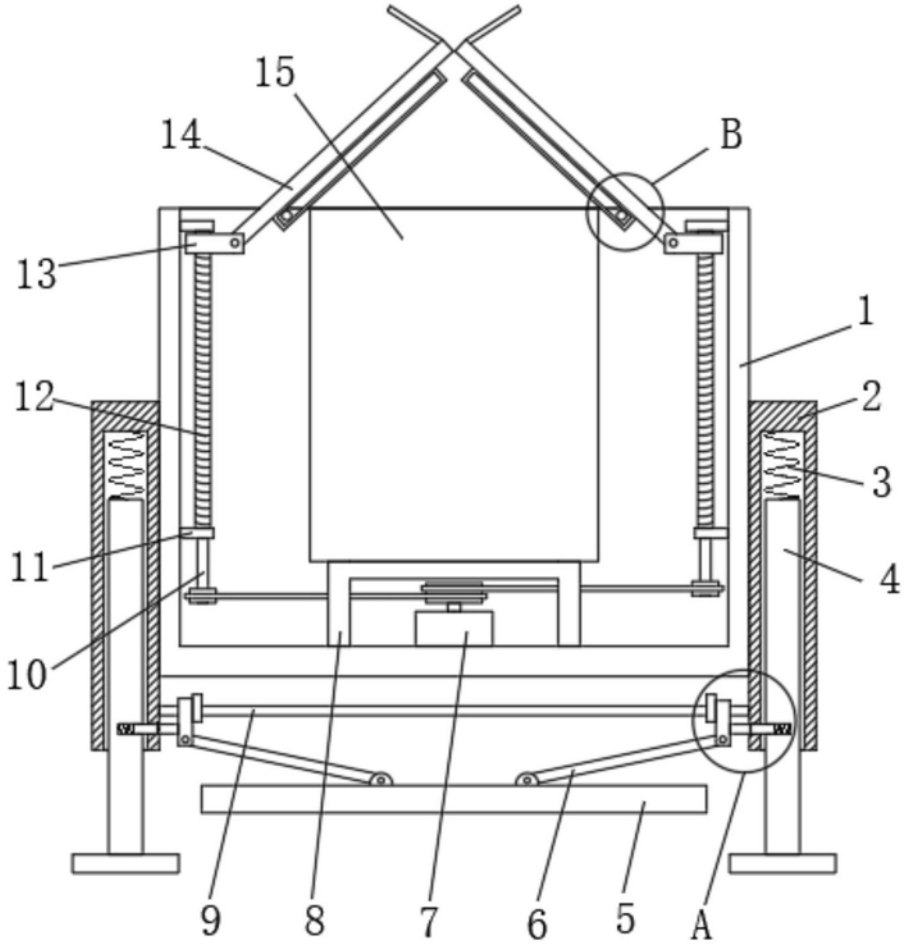


图1

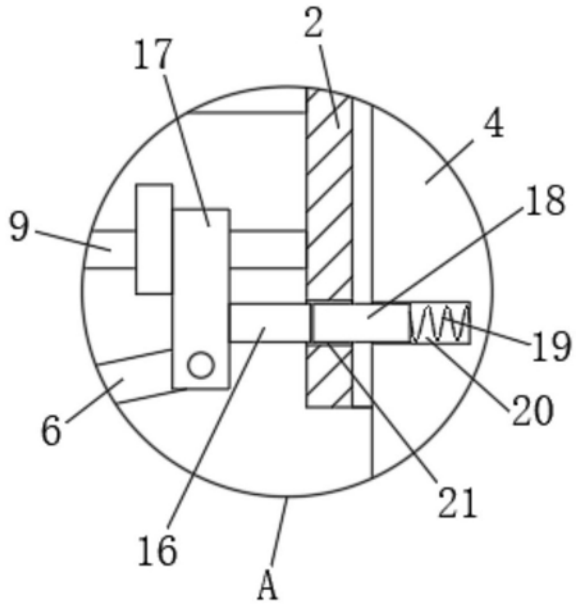


图2

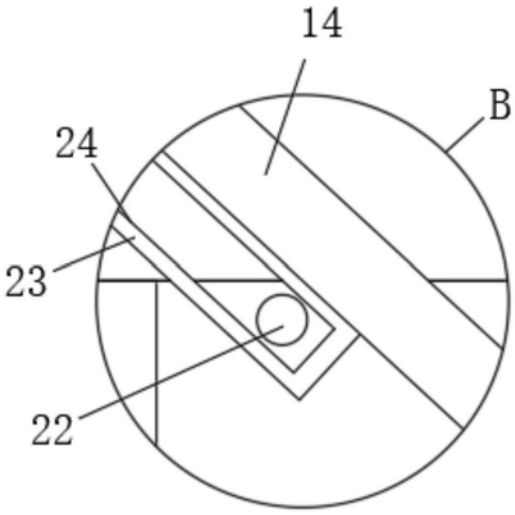


图3

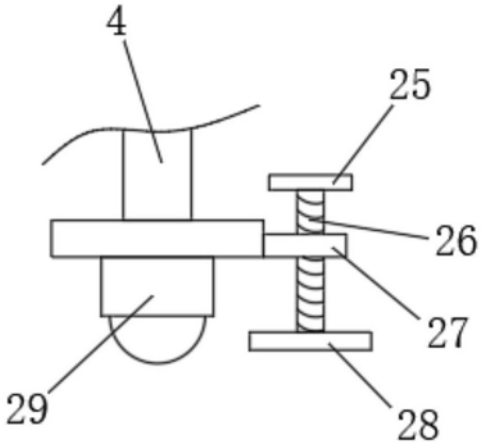


图4