



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119017967 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202411044956.1

(22) 申请日 2024.08.01

(71) 申请人 盐城工学院

地址 224000 江苏省盐城市亭湖区希望大道中路1号

(72) 发明人 蔡一正 许丽娟

(74) 专利代理机构 苏州一号院知识产权代理有限公司 32513

专利代理师 陆华君

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/22 (2006.01)

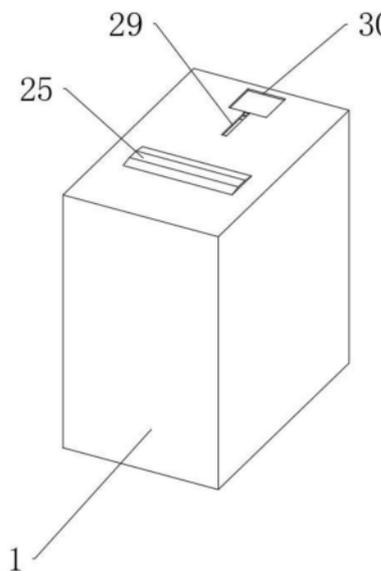
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种新能源汽车充电桩接口防护支架

(57) 摘要

本发明属于充电桩领域,具体的说是一种新能源汽车充电桩接口防护支架,包括地面,所述地面顶端开设有放置槽,所述放置槽内部两侧开设有升降槽,所述升降槽内部设置有升降机构,所述放置槽内部设置有支架,所述支架前部固定连接有充电桩;所述升降机构包括螺杆,所述螺杆的顶端与底端与升降槽内部两端转动连接,所述螺杆外侧螺纹连接有升降块,所述升降块与支架的一侧底端固定连接,所述放置槽底端开设有传动槽;通过需要充电的车辆对压板的按压或者移开,从而实现对第一电机或者第二电机的供电工作,配合传动机构即可实现支架和充电桩的升降,这样在有车辆需要充电时充电桩从地底升起,无车辆充电时充电桩降至地底。



1. 一种新能源汽车充电桩接口防护支架,包括地面(1),其特征在于:所述地面(1)顶端开设有放置槽(2),所述放置槽(2)内部两侧开设有升降槽(3),所述升降槽(3)内部设置有升降机构,所述放置槽(2)内部设置有支架(4),所述支架(4)前部固定连接充电桩(5);

所述升降机构包括螺杆(6),所述螺杆(6)的顶端与底端与升降槽(3)内部两端转动连接,所述螺杆(6)外侧螺纹连接有升降块(7),所述升降块(7)与支架(4)的一侧底端固定连接,所述放置槽(2)底端开设有传动槽(8),所述传动槽(8)内部设置有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,其特征在于:所述升降块(7)在升降槽(3)内部,所述升降块(7)的横截面尺寸与升降槽(3)的横截面尺寸相同;所述放置槽(2)顶端前部开设有方槽(28),所述方槽(28)顶端开设有拨动槽(29),所述方槽(28)内部两侧滑动连接有挡板(30),所述拨动槽(29)内部设置有拨动块(31),所述拨动块(31)与挡板(30)顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,其特征在于:所述传动机构包括两组转动柱(9),且两组所述转动柱(9)贯穿传动槽(8)顶端与两组螺杆(6)的底端固定连接,所述转动柱(9)外侧设置有传动带(10),且所述传动带(10)套设在两组转动柱(9)外侧。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,其特征在于:所述转动柱(9)底端固定连接挡片(11),所述挡片(11)的直径大于转动柱(9)的直径。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,其特征在于:所述传动槽(8)底部一端固定连接第一电机(12),所述第一电机(12)的输出轴与挡片(11)底端固定连接,所述传动槽(8)底部的另一端固定连接第二电机(13),所述第二电机(13)的输出轴与另一组挡片(11)底端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,其特征在于:所述第一电机(12)靠近连通槽(20)的一侧底端设置有第一导电杆(21),所述第一导电杆(21)的底端与连通槽(20)底端固定连接,所述第一导电杆(21)的一端与第一电机(12)电性连接,所述第二电机(13)靠近连通槽(20)的一侧的中部设置有第二导电杆(22),所述第二导电杆(22)的顶端与连通槽(20)顶端固定连接,所述第二导电杆(22)的一端与第二电机(13)电性连接,所述第一导电杆(21)的靠近移动槽(15)一端的顶部固定连接导电片(23),所述第二导电杆(22)的靠近移动槽(15)一端的底部固定连接导电片(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,其特征在于:所述地面(1)顶端开设有安装槽(14),所述安装槽(14)底端开设有移动槽(15),所述移动槽(15)内部两侧开设有滑槽(16),所述滑槽(16)内部设置有滑块(17),所述移动槽(15)内部设置有供电设备(18),所述供电设备(18)与两组滑块(17)固定连接,所述安装槽(14)内部设置有压缩机构。

8. 根据权利要求7所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,其特征在于:所述供电设备(18)底端与导电柱(19)电性连接,所述地面(1)底端开设有两组连通槽(20),所述连通槽(20)贯通传动槽(8)与移动槽(15)底端,所述导电柱(19)一端与第二导电杆(22)底部接触。

9. 根据权利要求8所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,其特征在于:所述供电设备(18)顶端固定连接连接板(24),所述安装槽(14)顶端设置有压板(25),所述压板

(25)与连接板(24)固定连接,所述压缩机构包括两组伸缩杆(26),且两组所述伸缩杆(26)的底端与安装槽(14)的底端两侧固定连接,所述伸缩杆(26)的顶端与压板(25)底端固定连接。

10.根据权利要求9所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,其特征在于:所述伸缩杆(26)外侧套设有弹簧(27),所述弹簧(27)的两端分别与压板(25)底端与伸缩杆(26)伸缩处固定连接。

一种新能源汽车充电桩接口防护支架

技术领域

[0001] 本发明涉及充电桩领域,具体是一种新能源汽车充电桩接口防护支架。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,新能源汽车的技术越来越成熟,现如今新能源汽车与油车相比,利用电力代替了原本的石油能源,这样减少了日常的成本,所以许多人会选择使用新能源汽车来作为代步工具,新能源汽车只需要使用新能源汽车充电桩即可进行快速的充电。

[0003] 充电桩一种为电动汽车提供电量补充的补能装置,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,安装于公共建筑和居民小区停车场内,可以根据调整电压电流为各种型号的电动汽车充电,随着新能源汽车越来越多,对其进行充电的新能源汽车充电桩在城市中设置的也越来越多,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,现有的充电桩具体可以参考申请号为:CN202120065020.2的中国专利,其中详细的公开了一种充电桩,包括充电桩本体和安装板。

[0004] 但是现在的新能源汽车充电桩都是露天安装,并且没有安装防护支架,这样在日常生活中新能源汽车充电桩可能会影响人们的行动,同时也可能会受到外界的人为破坏造成装置损坏,并且在恶劣天气的情况下,新能源汽车充电桩表面会有大量污渍并且也可能导致装置破损;因此,针对上述问题提出一种新能源汽车充电桩接口防护支架。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,现在的新能源汽车充电桩都是露天安装,并且没有安装防护支架,这样在日常生活中新能源汽车充电桩可能会影响人们的行动,同时也可能会受到外界的人为破坏造成装置损坏,并且在恶劣天气的情况下,新能源汽车充电桩表面会有大量污渍并且也可能导致装置破损;因此,针对上述问题提出一种新能源汽车充电桩接口防护支架的问题,本发明提出一种新能源汽车充电桩接口防护支架。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种新能源汽车充电桩接口防护支架,包括地面,所述地面顶端开设有放置槽,所述放置槽内部两侧开设有升降槽,所述升降槽内部设置有升降机构,所述放置槽内部设置有支架,所述支架前部固定连接充电桩;所述升降机构包括螺杆,所述螺杆的顶端与底端与升降槽内部两端转动连接,所述螺杆外侧螺纹连接有升降块,所述升降块与支架的一侧底端固定连接,所述放置槽底端开设有传动槽,所述传动槽内部设置有传动机构。

[0007] 优选的,所述升降块在升降槽内部,所述升降块的横截面尺寸与升降槽的横截面尺寸相同。

[0008] 优选的,所述传动机构包括两组转动柱,且两组所述转动柱贯穿传动槽顶端与两组螺杆的底端固定连接,所述转动柱外侧设置有传动带,且所述传动带套设在两组转动柱外侧。

[0009] 优选的,所述转动柱底端固定连接挡片,所述挡片的直径大于转动柱的直径。

[0010] 优选的,所述传动槽底部一端固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴与挡片底端固定连接,所述传动槽底部的另一端固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴与另一组挡片底端固定连接。

[0011] 优选的,所述地面顶端开设有安装槽,所述安装槽底端开设有移动槽,所述移动槽内部两侧开设有滑槽,所述滑槽内部设置有滑块,所述移动槽内部设置有供电设备,所述供电设备与两组滑块固定连接,所述安装槽内部设置有压缩机构。

[0012] 优选的,所述供电设备底端与导电柱电性连接,所述地面底端开设有两组连通槽,所述连通槽贯通传动槽与移动槽底端,所述第一电机靠近连通槽的一侧底端设置有第一导电杆,所述第一导电杆的底端与连通槽底端固定连接,所述第一导电杆的一端与第一电机电性连接,所述第二电机靠近连通槽的一侧的中部设置有第二导电杆,所述第二导电杆的顶端与连通槽顶端固定连接,所述第二导电杆的一端与第二电机电性连接,所述第一导电杆的靠近移动槽一端的顶部固定连接有导电片,所述第二导电杆的靠近移动槽一端的底部固定连接有导电片,所述导电柱一端与第二导电杆底部接触。

[0013] 优选的,所述供电设备顶端固定连接有连接板,所述安装槽顶端设置有压板,所述压板与连接板固定连接,所述压缩机构包括两组伸缩杆,且两组所述伸缩杆的底端与安装槽的底端两侧固定连接,所述伸缩杆的顶端与压板底端固定连接。

[0014] 优选的,所述伸缩杆外侧套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与压板底端与伸缩杆伸缩处固定连接。

[0015] 优选的,所述放置槽顶端前部开设有方槽,所述方槽顶端开设有拨动槽,所述方槽内部两侧滑动连接有挡板,所述拨动槽内部设置有拨动块,所述拨动块与挡板顶端固定连接。

[0016] 本发明的有益之处在于:

[0017] 1. 本发明通过升降机构和压缩机构的结构设计,实现了当车辆需要充电时轮胎移动至压板上,压板下降带动供电设备和其底端的导电柱下降,这样导电柱与第一导电杆上的导电片相接触从而对第一电机实现供电,这样第一电机通电工作配合传动机构带动两组螺杆相应转动从而带动升降块、支架和充电桩上升至地面之上,从而对车辆进行充电,在车辆不需要进行充电时,此时压缩机构中压板未被车轮按压,弹簧将压板向上抬起,此时供电设备底端的导电柱与第二电机电性连接的第二导电杆上的导电片连接,这样第二电机通电工作配合传动机构带动两组螺杆转动,从而带动升降块、支架和充电桩下降至放置槽内部的功能,解决了现在的新能源汽车充电桩都是露天安装,并且没有安装防护支架,这样在日常生活中新能源汽车充电桩可能会影响人们的行动,同时也可能会受到外界的人为破坏造成装置损坏,并且在恶劣天气的情况下,新能源汽车充电桩表面会有大量污渍并且也可能导致装置破损的问题;

[0018] 2. 本发明通过传动机构的结构设计,实现了与两组螺杆连接的两组转动柱外侧套设有同一组传动带,所以第一电机工作或者第二电机工作都会使得两组转动柱共同转动从而带动两组螺杆共同转动的功能,解决了支架的稳定升降需要两组螺杆共同且同时转动的问题,使得两组升降块才可以同时同距的升降。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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它的附图。

[0020] 图1为本发明的正面立体的结构示意图;

[0021] 图2为本发明的正面支架升起的立体结构示意图;

[0022] 图3为本发明的内部侧面剖视立体的结构示意图;

[0023] 图4为本发明的内部正面剖视立体的结构示意图;

[0024] 图5为本发明的地面隐藏立体的结构示意图;

[0025] 图6为本发明的图5中A处局部放大的结构示意图;

[0026] 图7为本发明的图5中B处局部放大的结构示意图;

[0027] 图8为本发明的图4中C处局部放大的结构示意图。

[0028] 图中:1、地面;2、放置槽;3、升降槽;4、支架;5、充电桩;6、螺杆;7、升降块;8、传动槽;9、转动柱;10、传动带;11、挡片;12、第一电机;13、第二电机;14、安装槽;15、移动槽;16、滑槽;17、滑块;18、供电设备;19、导电柱;20、连通槽;21、第一导电杆;22、第二导电杆;23、导电片;24、连接板;25、压板;26、伸缩杆;27、弹簧;28、方槽;29、拨动槽;30、挡板;31、拨动块。

具体实施方式

[0029] 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,显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-图8所示,一种新能源汽车充电桩接口防护支架,包括地面1,地面1顶端开设有放置槽2,放置槽2内部两侧开设有升降槽3,升降槽3内部设置有升降机构,放置槽2内部设置有支架4,支架4前部固定连接充电桩5;升降机构包括螺杆6,螺杆6的顶端与底端与升降槽3内部两端转动连接,螺杆6外侧螺纹连接有升降块7,升降块7与支架4的一侧底端固定连接,放置槽2底端开设有传动槽8,传动槽8内部设置有传动机构;

[0031] 工作时,现在的新能源汽车充电桩5都是露天安装,并且没有安装防护支架4,这样在日常生活中新能源汽车充电桩5可能会影响人们的行动,同时也可能会受到外界的人为破坏造成装置损坏,并且在恶劣天气的情况下,新能源汽车充电桩5表面会有大量污渍并且也可能导致装置破损,所以本发明在没有车辆需要进行充电时,此时压板25上无车辆按压,此时压板25在压缩机构中弹簧27的弹力作用下向安装槽14顶端上顶出从而高于地面1,此时供电设备18和滑块17在滑槽16顶端,并且导电柱19也在上升,并且导电柱19靠近第二导电杆22的一端与第二导电杆22底端的导电片23接触,从而使得供电设备18通过第二导电杆22对第二电机13进行供电,从而使得第二电机13工作带动与其连接的转动柱9转动,从而带动传动带10和另一组转动柱9转动,这样两组螺杆6共同转动,若原本有车辆在进行充电,此时在地面1之上的支架4和充电桩5就会在螺杆6的转动下,配合升降块7下降实现整体下

降,从而使得支架4和充电桩5下降至放置槽2内部,当支架4和充电桩5下降至底端时,第二电机13停止工作,此时可以通过拨动拨动槽29中的拨动块31,使得方槽28中的挡板30移动且遮盖住放置槽2顶端,这样可以防止外界灰尘或者雨水进入放置槽2,当有车辆需要进行充电时,车主需先拨动拨动块31将挡板30移动至方槽28,使得放置槽2顶端开启,并驾驶车辆行驶到相应位置,汽车轮胎会按压压板25使得压板25下降,此时伸缩杆26下降并压缩弹簧27,随着压板25下降会带动连接板24、供电设备18和导电柱19下降,此时供电设备18和滑块17下降至滑槽16底端,此时导电柱19下降位置恰好使得导电柱19的一端与第一导电杆21顶端的导电片23接触,通过供电设备18的供电,第一电机12工作,并且第一电机12转动方向与第二电机13转动方向相反,第一电机12工作带动与其连接的转动柱9转动,配合传动带10和另一组转动柱9转动实现两组螺杆6共同转动,从而带动升降块7上升,这样使得支架4和充电桩5上升至地面1之上,当升降块7上升至螺杆6顶端时第一电机12停止工作,此时车主可以使用充电桩5对车辆进行充电,充电完成后移走车辆此时轮胎未按压压板25,当压板25不受外力时被压缩的弹簧27将压板25顶出,从而实现初始支架4和充电桩5下降的工作。

[0032] 进一步的,升降块7在升降槽3内部,升降块7的横截面尺寸与升降槽3的横截面尺寸相同;

[0033] 工作时,螺杆6的转动会使得升降块7有同样转动的趋势,由于升降块7的尺寸与升降槽3相适配这样升降块7转动的趋势会被升降槽3阻碍,又因为升降块7与螺杆6螺纹连接的特性,所以升降块7可以随着螺杆6转动而在螺杆6上发生移动,从而使得在螺杆6转动时,升降块7可以带动支架4上升或者下降。

[0034] 进一步的,传动机构包括两组转动柱9,且两组转动柱9贯穿传动槽8顶端与两组螺杆6的底端固定连接,转动柱9外侧设置有传动带10,且传动带10套设在两组转动柱9外侧;

[0035] 工作时,传动机构中任何一组转动柱9转动即可带动传动带10和另一组转动柱9转动,因为支架4的稳定上升和下降需要两组升降块7同时升降,所以两组螺杆6需要工作转动,这样第一电机12或者第二电机13进行工作转动时,可以同时控制两组螺杆6转动,从而使得升降机构可以正常的工作。

[0036] 进一步的,转动柱9底端固定连接有关片11,挡片11的直径大于转动柱9的直径;

[0037] 工作时,传动机构中两组转动柱9转动同时会带动传动带10转动,而传动带10是两组转动柱9带动两组螺杆6共同转动的关键,所以为了防止传动带10在工作时从转动柱9上掉落,所以将直径大于转动柱9的挡片11与转动柱9底端固定连接,这样就可以使得传动带10不会从转动柱9上掉落,进而保护传动机构的正常工作。

[0038] 进一步的,传动槽8底部一端固定连接有关电机12,第一电机12的输出轴与挡片11底端固定连接,传动槽8底部的另一端固定连接有关电机13,第二电机13的输出轴与另一组挡片11底端固定连接;

[0039] 工作时,第一电机12与第二电机13工作时两者的转动方向相反,第一电机12的工作是在导电柱19底端下降时即压板25上有车辆时开始转动,此时第一电机12转动的方向可以带动支架4和充电桩5上升,第二电机13的工作是在导电柱19底端上升时即压板25上没有车辆时开始转动,此时第二电机13转动的方向与第一电机12相反,所以螺杆6转动方向相反从而可以带动支架4和充电桩5下降。

[0040] 进一步的,地面1顶端开设有安装槽14,安装槽14底端开设有移动槽15,移动槽15

内部两侧开设有滑槽16,滑槽16内部设置有滑块17,移动槽15内部设置有供电设备18,供电设备18与两组滑块17固定连接,安装槽14内部设置有压缩机构;

[0041] 工作时,供电设备18可以通过滑块17在滑槽16内上下移动,滑槽16开设的距离限制供电设备18升降的高度,当滑块17上升至滑槽16顶端时,此时供电设备18底端的导电柱19与第二导电杆22上的导电片23接触,当滑块17下降至滑槽16底端时,此时供电设备18底端的导电柱19与第一导电杆21上的导电片23接触。

[0042] 进一步的,供电设备18底端与导电柱19电性连接,地面1底端开设有两组连通槽20,连通槽20贯通传动槽8与移动槽15底端,第一电机12靠近连通槽20的一侧底端设置有第一导电杆21,第一导电杆21的底端与连通槽20底端固定连接,第一导电杆21的一端与第一电机12电性连接,第二电机13靠近连通槽20的一侧的中部设置有第二导电杆22,第二导电杆22的顶端与连通槽20顶端固定连接,第二导电杆22的一端与第二电机13电性连接,第一导电杆21的靠近移动槽15一端的顶部固定连接有导电片23,第二导电杆22的靠近移动槽15一端的底部固定连接有导电片23,导电柱19一端与第二导电杆22底部接触;

[0043] 工作时,通过第一导电杆21与第二导电杆22固定位置的设计,可以看出第一导电杆21的高度低于第二导电杆22,且与供电设备18电性连接的导电柱19底端恰好在第一导电杆21与第二导电杆22之间,当导电柱19与相应第一导电杆21或者第二导电杆22上固定连接的导电片23接触时,供电设备18会进行通电从而使得第一电机12或者第二电机13工作,通过车辆轮胎压住压板25导电柱19下降与第二导电杆22连通,车辆轮胎移走时导电柱19上升与第一导电杆21连通的设计,在使得第一电机12与第二电机13工作时转向的设计,可以实现当有车辆需要充电时支架4和充电桩5从放置槽2内部上升,车辆充电结束后支架4和充电桩5下降至放置槽2内部从而起到保护作用。

[0044] 进一步的,供电设备18顶端固定连接连接有连接板24,安装槽14顶端设置有压板25,压板25与连接板24固定连接,压缩机构包括两组伸缩杆26,且两组伸缩杆26的底端与安装槽14的底端两侧固定连接,伸缩杆26的顶端与压板25底端固定连接;

[0045] 工作时,车辆移动至压板25上时即车辆需要使用充电桩5进行充电,车辆的轮胎将压板25下压,从而使得连接板24带动供电设备18和导电柱19下降并让导电柱19与第二导电杆22接触对其供电,此时伸缩杆26下降,当车辆充电完成后移走时,压板25未受外力,配合弹簧27将压板25上升,此时伸缩杆26上升使得压板25上升至地面1之上。

[0046] 进一步的,伸缩杆26外侧套设有弹簧27,弹簧27的两端分别与压板25底端与伸缩杆26伸缩处固定连接;

[0047] 工作时,当压板25上没有车辆时,压板25在弹簧27的弹力下被顶出地面1,当压板25上有车辆时,压板25下降使得伸缩杆26下降同时压缩弹簧27,当车辆移走时被压缩的弹簧27又会重新将压板25顶出地面1。

[0048] 进一步的,放置槽2顶端前部开设有方槽28,方槽28顶端开设有拨动槽29,方槽28内部两侧滑动连接有挡板30,拨动槽29内部设置有拨动块31,拨动块31与挡板30顶端固定连接;

[0049] 工作时,当没有车辆需要充电时可以通过拨动拨动槽29中的拨动块31,使得方槽28中的挡板30移动且遮盖住放置槽2顶端,这样可以防止外界灰尘或者雨水进入放置槽2,当有车辆需要进行充电时,车主需先拨动拨动块31将挡板30移动至方槽28,使得放置槽2顶

端开启。

[0050] 工作原理:在没有车辆需要进行充电时,此时压板25上无车辆按压,此时压板25在压缩机构中弹簧27的弹力作用下向安装槽14顶端上顶出从而高于地面1,此时供电设备18和滑块17在滑槽16顶端,并且导电柱19也在上升,并且导电柱19靠近第二导电杆22的一端与第二导电杆22底端的导电片23接触,从而使得供电设备18通过第二导电杆22对第二电机13进行供电,从而使得第二电机13工作带动与其连接的转动柱9转动,从而带动传动带10和另一组转动柱9转动,这样两组螺杆6共同转动,若原本有车辆在进行充电,此时在地面1之上的支架4和充电桩5就会在螺杆6的转动下,配合升降块7下降实现整体下降,从而使得支架4和充电桩5下降至放置槽2内部,当支架4和充电桩5下降至底端时,第二电机13停止工作,此时可以通过拨动拨动槽29中的拨动块31,使得方槽28中的挡板30移动且遮盖住放置槽2顶端,这样可以防止外界灰尘或者雨水进入放置槽2,当有车辆需要进行充电时,车主需先拨动拨动块31将挡板30移动至方槽28,使得放置槽2顶端开启,并驾驶车辆行驶到相应位置,汽车轮胎会按压压板25使得压板25下降,此时伸缩杆26下降并压缩弹簧27,随着压板25下降会带动连接板24、供电设备18和导电柱19下降,此时供电设备18和滑块17下降至滑槽16底端,此时导电柱19下降位置恰好使得导电柱19的一端与第一导电杆21顶端的导电片23接触,通过供电设备18的供电,第一电机12工作,并且第一电机12转动方向与第二电机13转动方向相反,第一电机12工作带动与其连接的转动柱9转动,配合传动带10和另一组转动柱9转动实现两组螺杆6共同转动,从而带动升降块7上升,这样使得支架4和充电桩5上升至地面1之上,当升降块7上升至螺杆6顶端时第一电机12停止工作,此时车主可以使用充电桩5对车辆进行充电,充电完成后移走车辆此时轮胎未按压压板25,当压板25不受外力时被压缩的弹簧27将压板25顶出,从而实现初始支架4和充电桩5下降的工作。

[0051] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

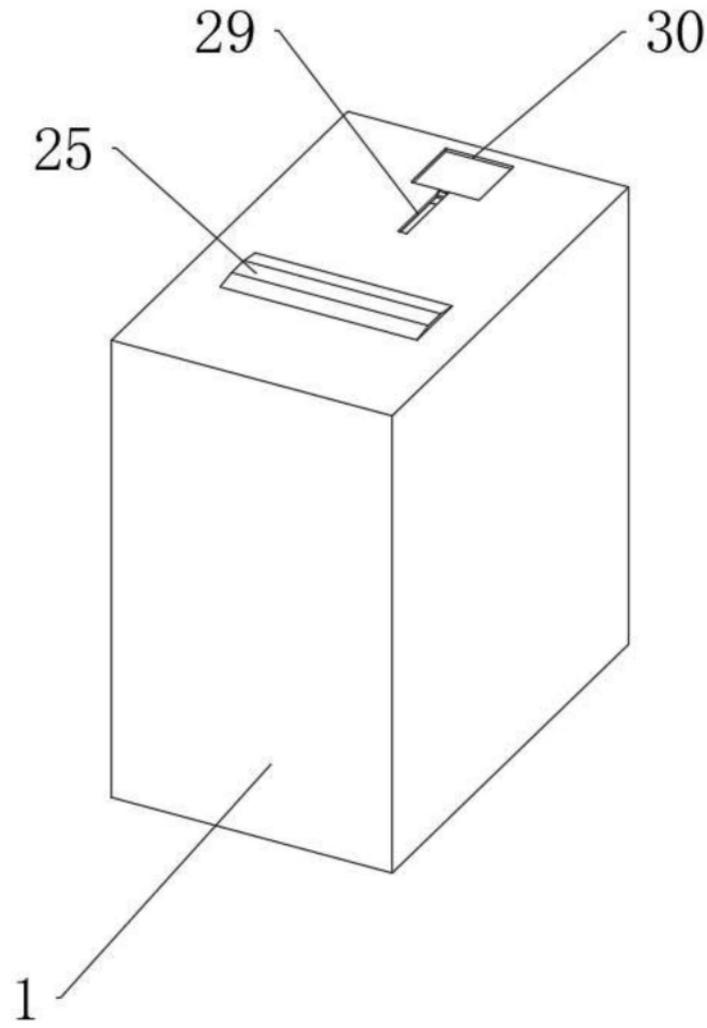


图1

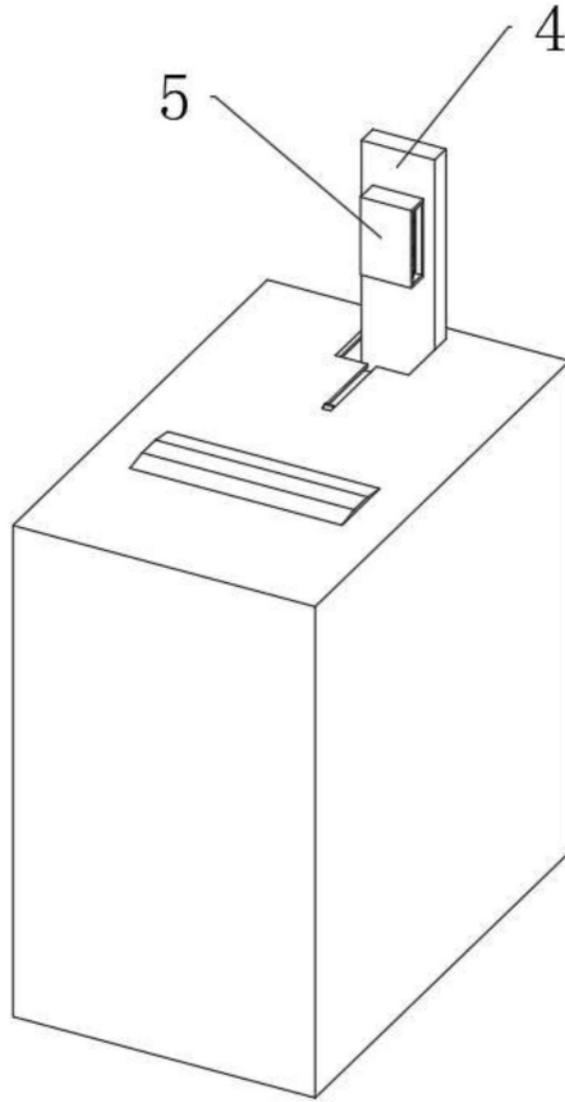


图2

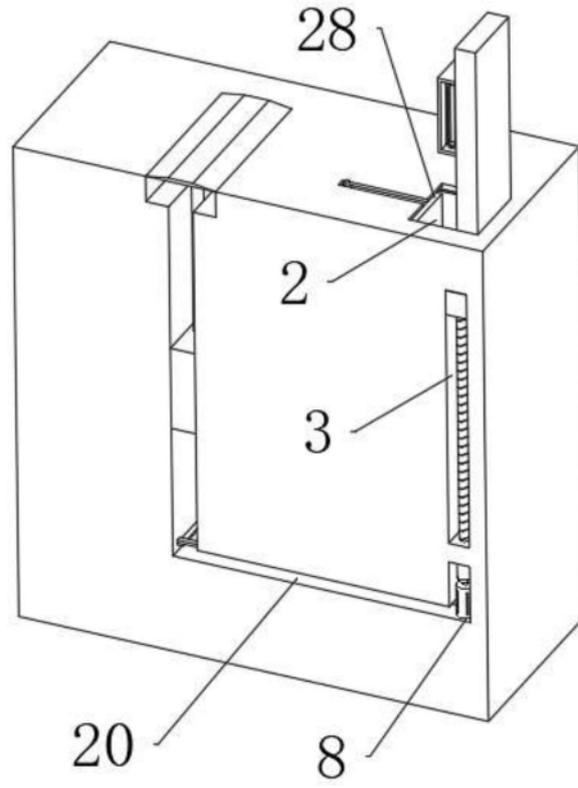


图3

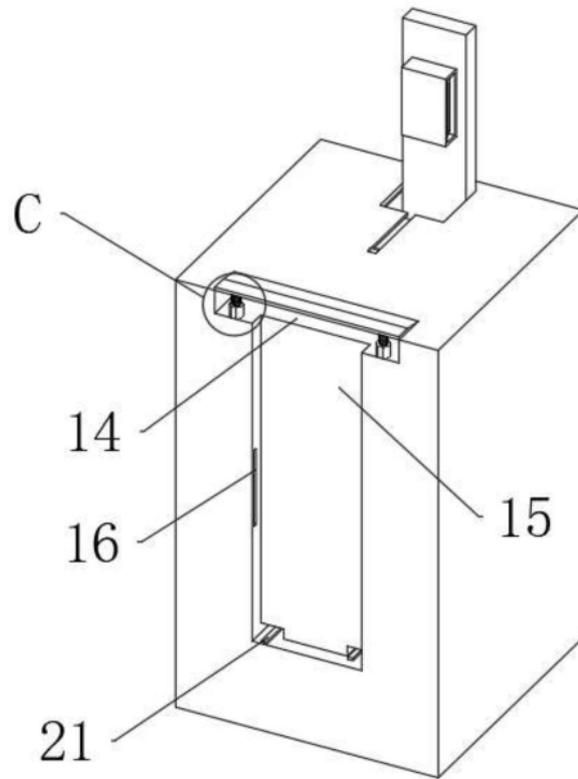


图4

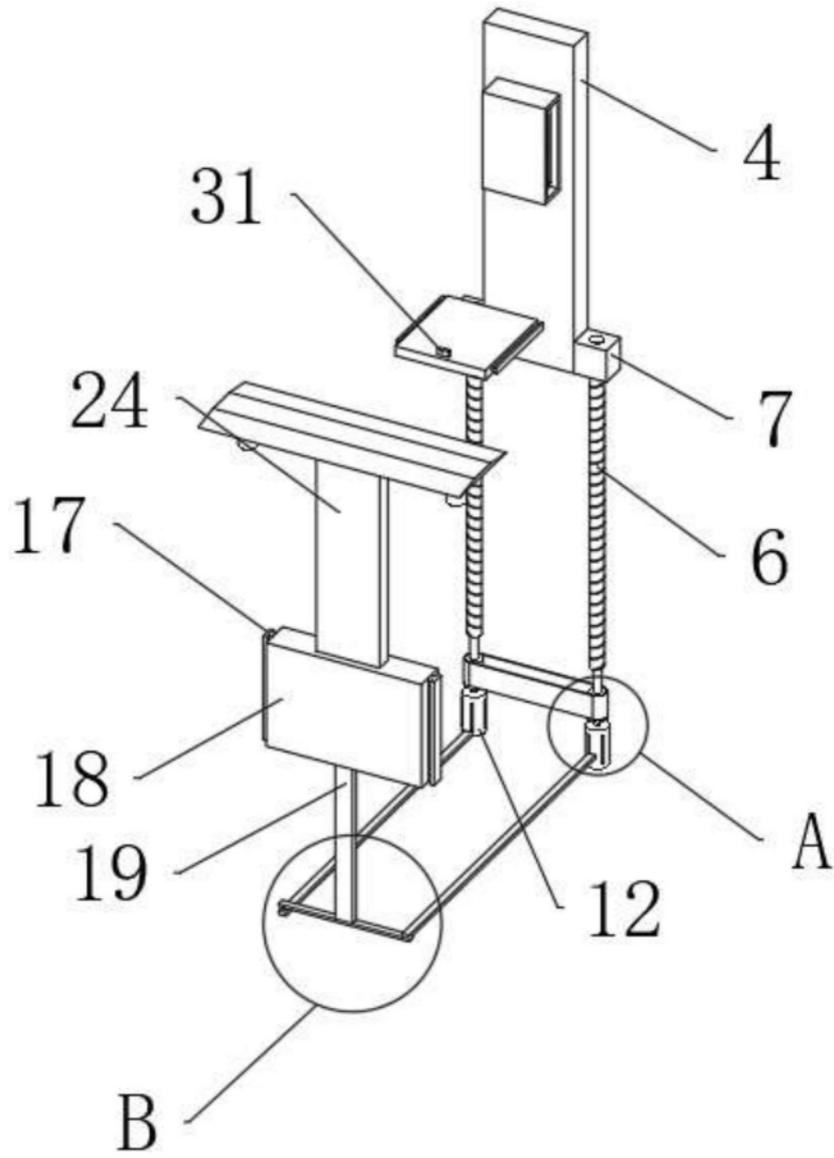


图5

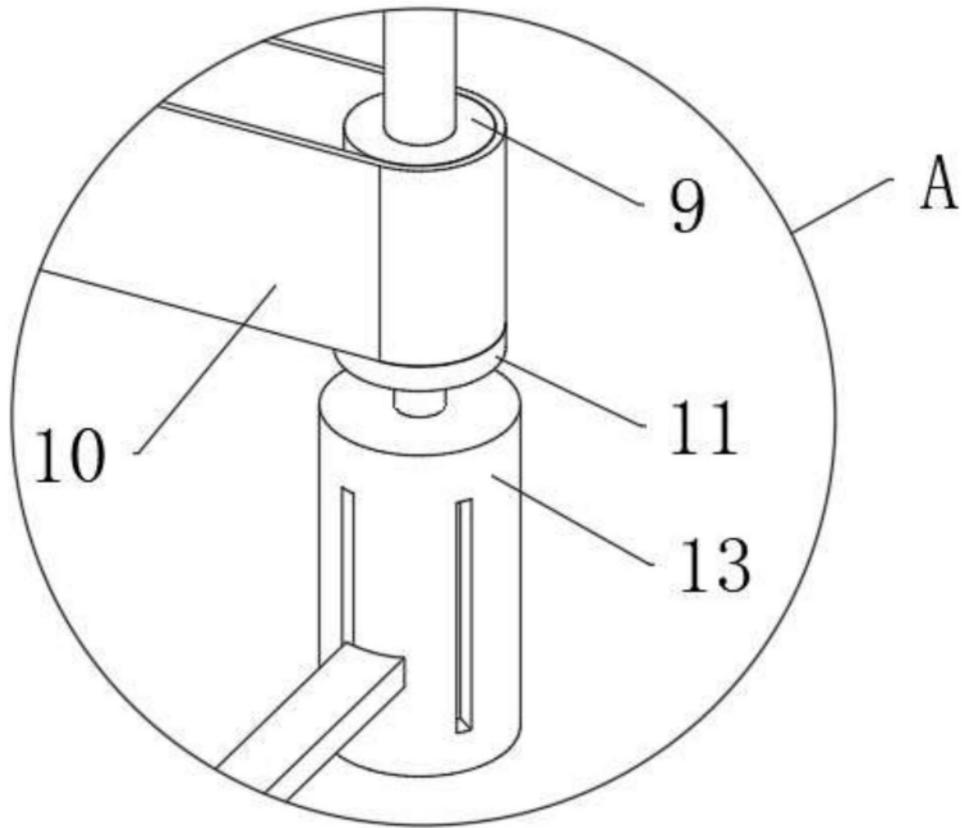


图6

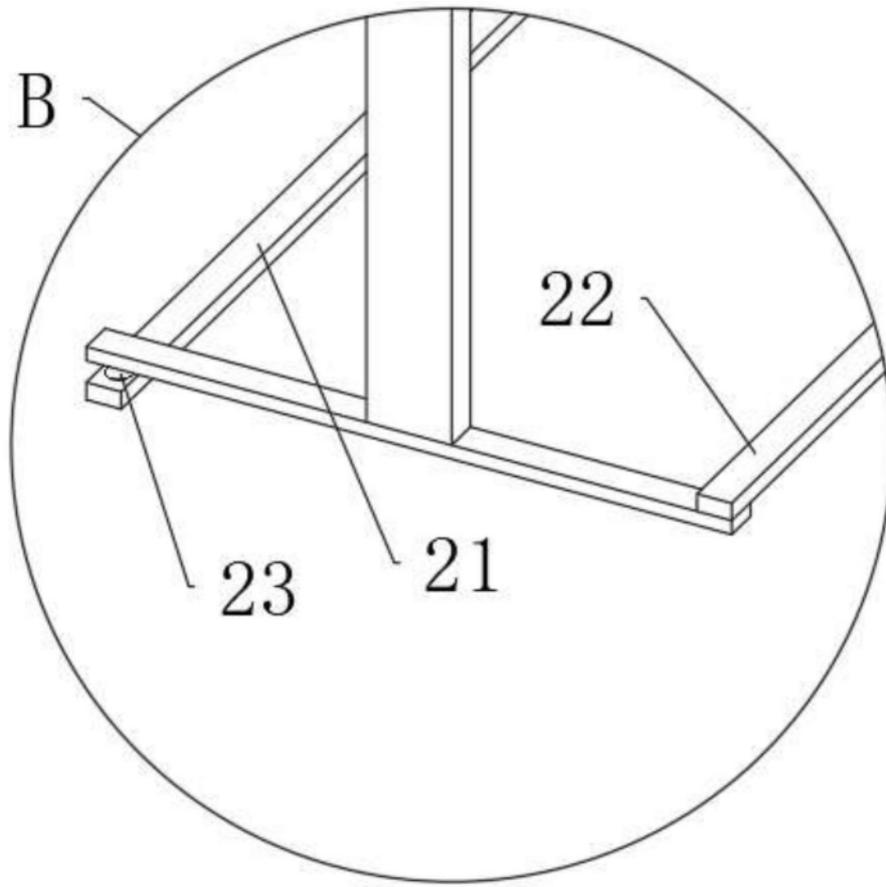


图7

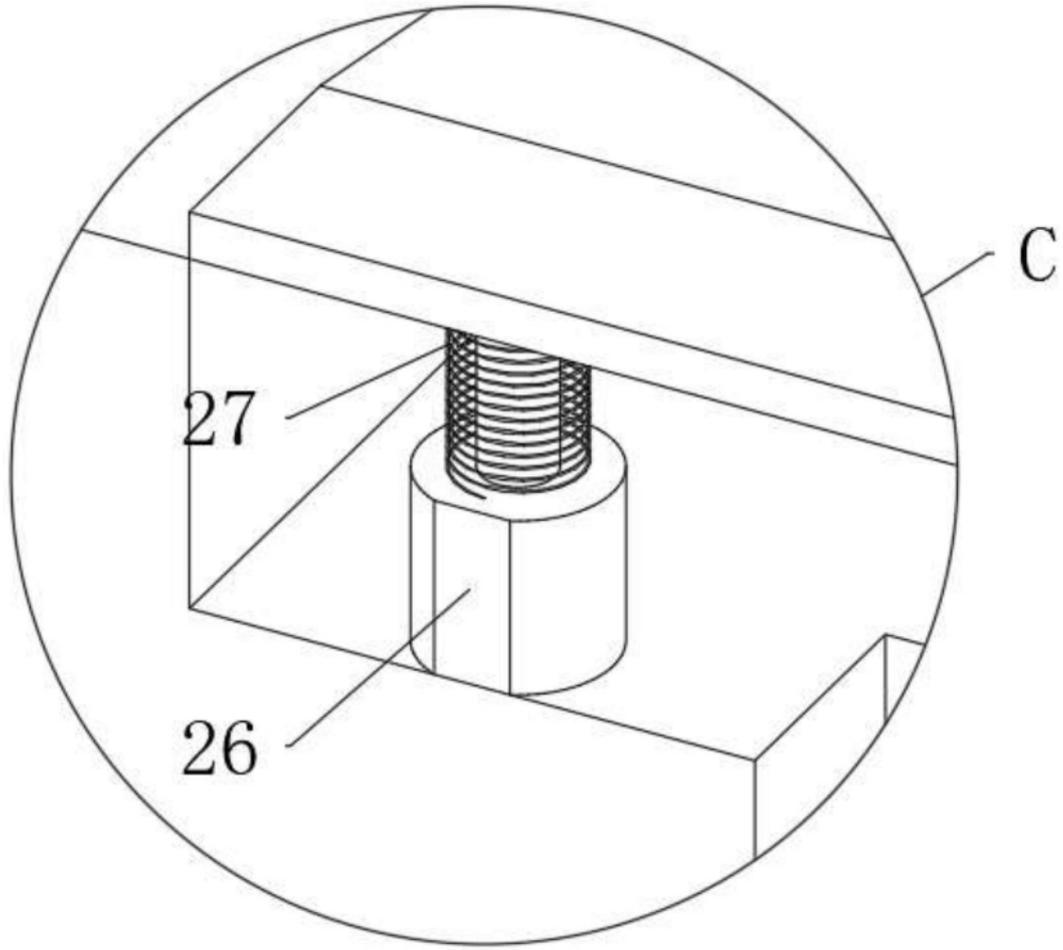


图8