(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218558617 U
(45)授权公告日 2023.03.03

(21)申请号 202222711855.8

(22)申请日 2022.10.14

(73)专利权人 上海余澜新能源科技有限公司
地址 201799 上海市青浦区朱家角镇康业路388弄1-14号4幢一层

(72)发明人 王强强

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 刘冉

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

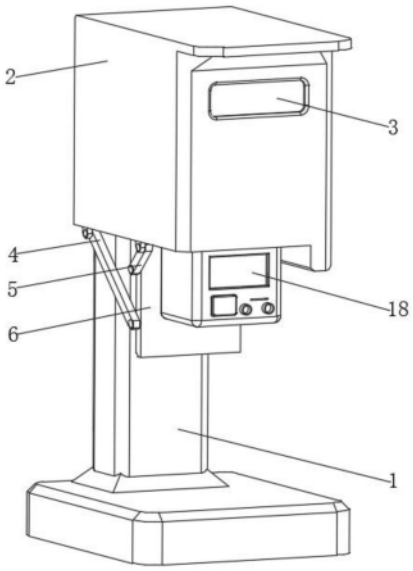
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种隐藏式可升降充电桩

(57)摘要

本实用新型涉及充电桩技术领域，且公开了一种隐藏式可升降充电桩，包括支撑座，所述支撑座上固定有保护箱体，所述保护箱体正面安装有控制面板，所述保护箱体底部左右两侧均转动连接有第一连杆和第二连杆，所述第一连杆与第二连杆之间转动连接有密封板，所述保护箱体内部安装有第一电机和第一螺杆。该隐藏式可升降充电桩，通过保护箱体，便于保护充电桩主体，在不使用时可以控制充电桩主体回收在保护箱体内部，避免充电桩主体表面时常裸露在外，从而解决了充电桩充电接头时常裸漏在外，不便于起到很好的防护作用，且充电接头内部还容易堆积大量灰尘，在使用时容易出现短路的问题。



CN 218558617 U

1.一种隐藏式可升降充电桩,包括支撑座(1),所述支撑座(1)上固定有保护箱体(2),所述保护箱体(2)正面安装有控制面板(3),其特征在于:所述保护箱体(2)底部左右两侧均转动连接有第一连杆(4)和第二连杆(5),所述第一连杆(4)与第二连杆(5)之间转动连接有密封板(6),所述保护箱体(2)内部安装有第一电机(11)和第一螺杆(12),所述第一电机(11)输出端与第一螺杆(12)顶端固定,所述保护箱体(2)内部开设有限位槽(13),所述限位槽(13)内部滑动连接有限位滑块(14),所述第一螺杆(12)与限位滑块(14)螺纹连接,所述限位滑块(14)上固定有连接座(15),所述连接座(15)上固定有第二电机(16),所述第二电机(16)输出端固定有第二螺杆(17),所述连接座(15)上滑动连接有充电桩主体(18),所述第二螺杆(17)与充电桩主体(18)螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种隐藏式可升降充电桩,其特征在于:所述密封板(6)的内侧固定有密封胶垫(7),密封胶垫(7)的外侧面为弧形光滑面。

3.根据权利要求1所述的一种隐藏式可升降充电桩,其特征在于:所述保护箱体(2)内部转动连接有传动蜗杆(9),第一螺杆(12)和传动蜗杆(9)顶端均固定有皮带轮,两组皮带轮之间安装有同步皮带(10)。

4.根据权利要求1所述的一种隐藏式可升降充电桩,其特征在于:右侧所述第二连杆(5)上固定有转动蜗轮(8),传动蜗杆(9)底端与转动蜗轮(8)啮合。

5.根据权利要求1所述的一种隐藏式可升降充电桩,其特征在于:所述充电桩主体(18)的正面设置有充电枪接头、刷卡区、显示屏和操作按键。

6.根据权利要求1所述的一种隐藏式可升降充电桩,其特征在于:所述保护箱体(2)顶部固定有遮雨挡板,遮雨挡板位于控制面板(3)的正上方。

一种隐藏式可升降充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域，具体为一种隐藏式可升降充电桩。

背景技术

[0002] 随着人类环境的变化和节能减排的呼声越来越高，绿色能源的开发成了当今社会的发展主题，并随着各个城市充电桩的建设，电动车的数量日渐增加，电动汽车主要采用动力蓄电池作为主要电源，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，然而现有的充电桩充电接头时常裸漏在外，不便于起到很好的防护作用，且充电接头内部还容易堆积大量灰尘，在使用时容易出现短路的情况，因此有待研制一种隐藏式可升降充电桩。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种隐藏式可升降充电桩，解决了充电桩充电接头时常裸漏在外，不便于起到很好的防护作用，且充电接头内部还容易堆积大量灰尘，在使用时容易出现短路的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种隐藏式可升降充电桩，包括支撑座，所述支撑座上固定有保护箱体，所述保护箱体正面安装有控制面板，所述保护箱体底部左右两侧均转动连接有第一连杆和第二连杆，所述第一连杆与第二连杆之间转动连接有密封板，所述保护箱体内部安装有第一电机和第一螺杆，所述第一电机输出端与第一螺杆顶端固定，所述保护箱体内部开设有限位槽，所述限位槽内部滑动连接有限位滑块，所述第一螺杆与限位滑块螺纹连接，所述限位滑块上固定有连接座，所述连接座上固定有第二电机，所述第二电机输出端固定有第二螺杆，所述连接座上滑动连接有充电桩主体，所述第二螺杆与充电桩主体螺纹连接。

[0007] 优选的，所述密封板的内侧固定有密封胶垫，密封胶垫的外侧面为弧形光滑面。

[0008] 优选的，所述保护箱体内部转动连接有传动蜗杆，第一螺杆和传动蜗杆顶端均固定有皮带轮，两组皮带轮之间安装有同步皮带。

[0009] 优选的，右侧所述第二连杆上固定有转动蜗轮，传动蜗杆底端与转动蜗轮啮合。

[0010] 优选的，所述充电桩主体的正面设置有充电枪接头、刷卡区、显示屏和操作按键。

[0011] 优选的，所述保护箱体顶部固定有遮雨挡板，遮雨挡板位于控制面板的正上方。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种隐藏式可升降充电桩，具备以下有益效果：

[0014] 1、该隐藏式可升降充电桩，通过保护箱体，便于保护充电桩主体，在不使用时可以控制充电桩主体回收在保护箱体内部，避免充电桩主体表面时常裸露在外，从而解决了充电桩充电接头时常裸漏在外，不便于起到很好的防护作用，且充电接头内部还容易堆积大量灰尘，在使用时容易出现短路的问题。

[0015] 2、该隐藏式可升降充电桩，通过保护箱体内部安装有传动蜗杆，第一螺杆顶端皮带轮和传动蜗杆顶端皮带轮之间安装有同步皮带，右侧第二连杆上固定有转动蜗轮，传动蜗杆底端与转动蜗轮啮合，便于通过第一电机带动第一螺杆运转，使限位滑块沿限位槽移动，同时由同步皮带带动传动蜗杆转动，进而使转动蜗轮上的第二连杆旋转，从而同时控制密封板开合和连接座的升降。

[0016] 3、该隐藏式可升降充电桩，通过保护箱体顶部固定有遮雨挡板，遮雨挡板位于控制面板的正上方，便于在下雨时对控制面板进行遮挡，保护控制面板，通过密封板的内侧固定有密封胶垫，密封胶垫的外侧面为弧形光滑面，便于在充电桩主体回收入保护箱体之后，控制密封板复位并配合密封胶垫对保护箱体底部进行密封，避免灰尘雨水的进入。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型内部结构剖视图；

[0019] 图3为本实用新型密封板结构示意图。

[0020] 图中：1、支撑座；2、保护箱体；3、控制面板；4、第一连杆；5、第二连杆；6、密封板；7、密封胶垫；8、转动蜗轮；9、传动蜗杆；10、同步皮带；11、第一电机；12、第一螺杆；13、限位槽；14、限位滑块；15、连接座；16、第二电机；17、第二螺杆；18、充电桩主体。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种隐藏式可升降充电桩，包括支撑座1，支撑座1上固定有保护箱体2，保护箱体2正面安装有控制面板3，保护箱体2底部左右两侧均转动连接有第一连杆4和第二连杆5，第一连杆4与第二连杆5之间转动连接有密封板6，保护箱体2内部安装有第一电机11和第一螺杆12，第一电机11输出端与第一螺杆12顶端固定，保护箱体2内部开设有限位槽13，限位槽13内部滑动连接有限位滑块14，第一螺杆12与限位滑块14螺纹连接，限位滑块14上固定有连接座15，连接座15上固定有第二电机16，第二电机16输出端固定有第二螺杆17，连接座15上滑动连接有充电桩主体18，第二螺杆17与充电桩主体18螺纹连接。

[0023] 具体的，为了便于对保护箱体2进行密封，密封板6的内侧固定有密封胶垫7，密封胶垫7的外侧面为弧形光滑面，当充电桩主体18回收入保护箱体2之后，控制密封板6复位并

配合密封胶垫7对保护箱体2底部进行密封。

[0024] 具体的，为了便于使第一螺杆12和传动蜗杆9同时运转，保护箱体2内部转动连接有传动蜗杆9，第一螺杆12和传动蜗杆9顶端均固定有皮带轮，两组皮带轮之间安装有同步皮带10。

[0025] 具体的，为了便于同时控制连接座15和密封板6，右侧第二连杆5上固定有转动蜗轮8，传动蜗杆9底端与转动蜗轮8啮合，第一电机11带动第一螺杆12运转，使其表面螺纹连接的限位滑块14沿限位槽13移动，同时通过同步皮带10带动传动蜗杆9转动，进而使转动蜗轮8上的第二连杆5旋转，从而同时控制密封板6打开。

[0026] 具体的，为了便于提高充电桩主体18的实用性，充电桩主体18的正面设置有充电枪接头、刷卡区、显示屏和操作按键，更加方便对充电桩主体18进行操作。

[0027] 具体的，为了便于保护控制面板3，保护箱体2顶部固定有遮雨挡板，遮雨挡板位于控制面板3的正上方，在下雨时对控制面板3进行遮挡保护。

[0028] 工作原理：在使用时通过控制面板3使第一电机11运转，第一电机11带动第一螺杆12运转，使其表面螺纹连接的限位滑块14沿限位槽13由上向下移动，同时通过同步皮带10带动传动蜗杆9转动，进而使转动蜗轮8上的第二连杆5旋转，并配合第一连杆4使密封板6逐渐打开，当连接座15移动到最底端时，密封板6完全展开，同时第二电机16带动第二螺杆17运转，使充电桩主体18沿第二螺杆17表面螺纹下移，从而移动出保护箱体2，方便进行充电。

[0029] 综上所述，该隐藏式可升降充电桩，通过保护箱体2，便于保护充电桩主体18，在不使用时可以控制充电桩主体18回收在保护箱体2内部，避免充电桩主体18表面时常裸露在外，从而解决了充电桩充电接头时常裸漏在外，不便于起到很好的防护作用，且充电接头内部还容易堆积大量灰尘，在使用时容易出现短路的问题，通过保护箱体2内部安装有传动蜗杆9，第一螺杆12顶端皮带轮和传动蜗杆9顶端皮带轮之间安装有同步皮带10，右侧第二连杆5上固定有转动蜗轮8，传动蜗杆9底端与转动蜗轮8啮合，便于通过第一电机11带动第一螺杆12运转，使限位滑块14沿限位槽13移动，同时由同步皮带10带动传动蜗杆9转动，进而使转动蜗轮8上的第二连杆5旋转，从而同时控制密封板6开合和连接座15的升降，通过保护箱体2顶部固定有遮雨挡板，遮雨挡板位于控制面板3的正上方，便于在下雨时对控制面板3进行遮挡，保护控制面板3，通过密封板6的内侧固定有密封胶垫7，密封胶垫7的外侧面为弧形光滑面，便于在充电桩主体18回收入保护箱体2之后，控制密封板6复位并配合密封胶垫7对保护箱体2底部进行密封，避免灰尘雨水的进入。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 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。

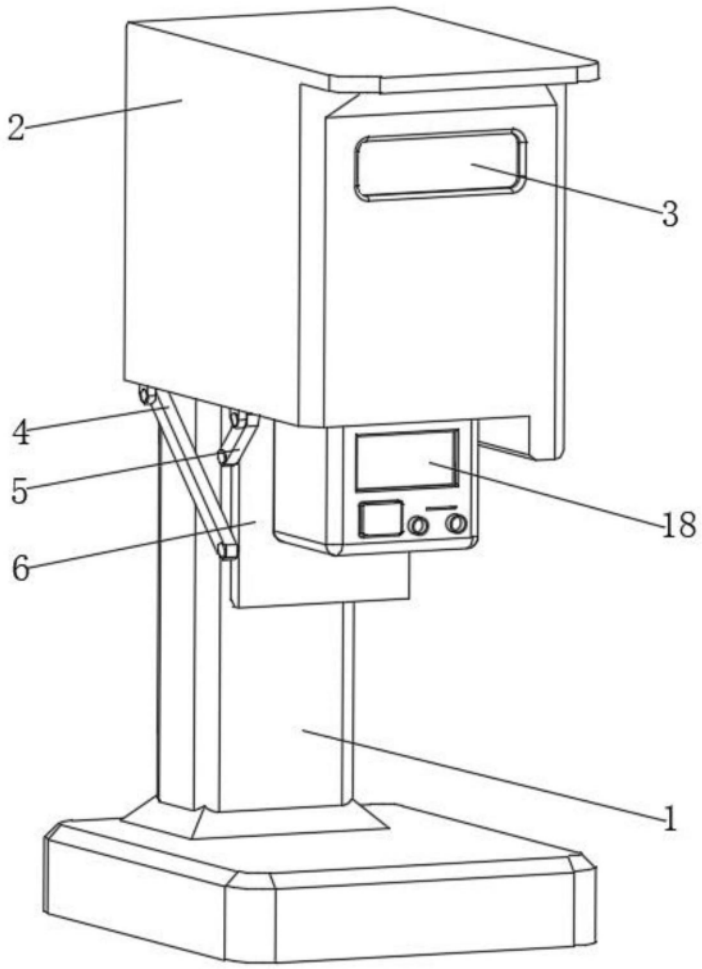


图1

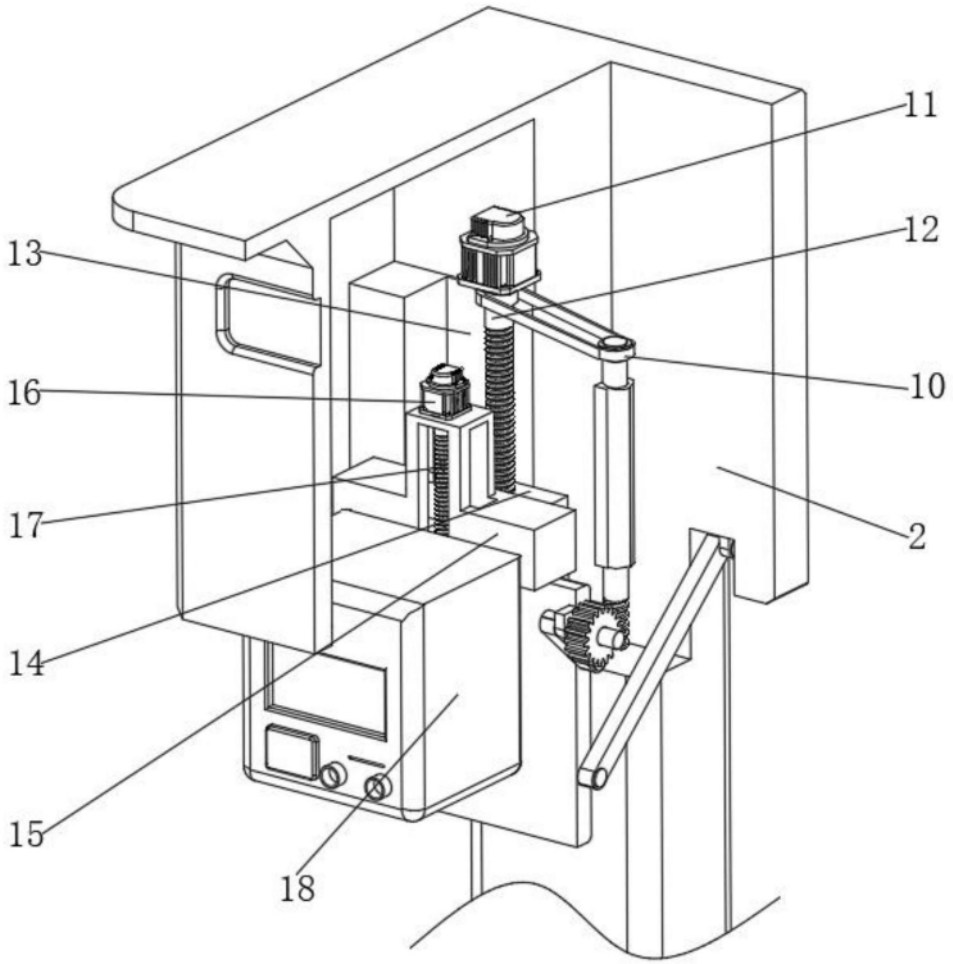


图2

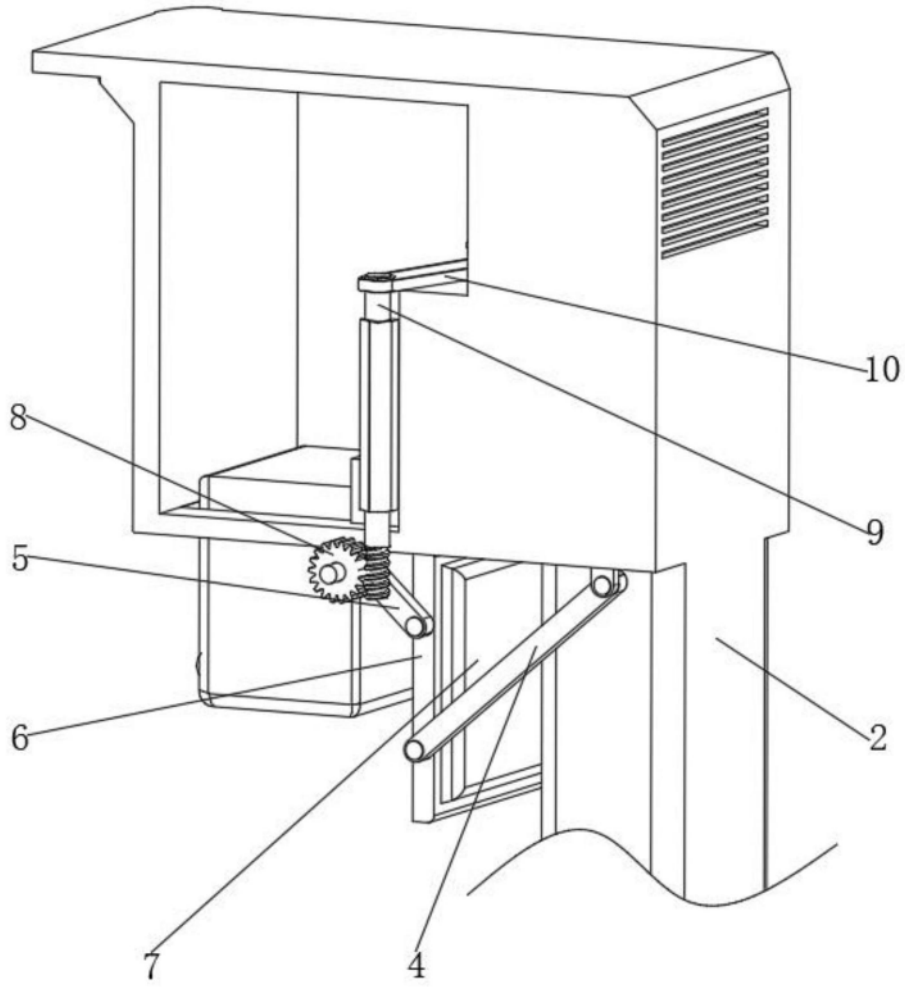


图3