



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110588405 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910802197.3

(22)申请日 2019.08.28

(71)申请人 苏州奇才电子科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区同里镇
同兴村

(72)发明人 陈红渠

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

代理人 邵永永

(51)Int.Cl.

B60L 53/31(2019.01)

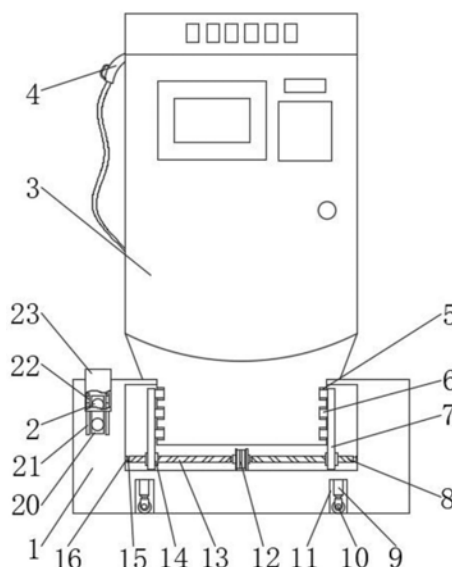
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于移位的充电桩底座及使用方法

(57)摘要

本发明属于充电桩技术领域,尤其为一种便于移位的充电桩底座,包括底座,所述底座的顶部开设有第二凹槽,所述第二凹槽内壁的底部固定连接有双轴电机,所述双轴电机的两个输出轴上分别固定连接有第一丝杆和第二丝杆,所述第一丝杆和第二丝杆的表面均螺纹连接有丝杆套筒;本发明,通过设置电动推杆,随着电动推杆的伸长缩短,能够带动滚轮进行上下移动,进而便于对滚轮的收放,便于移动装置,该发明采用双轴电机、第一丝杆、第二丝杆、丝杆套筒、连接板、卡块和卡槽,实现对充电桩与底座的固定与分离,通过设置电动推杆和滚轮,实现了对底座和充电桩进行移位的目的,整个装置结构合理,操作简单,实用性强。



1. 一种便于移位的充电桩底座,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有第二凹槽(17),所述第二凹槽(17)内壁的底部固定连接有双轴电机(12),所述双轴电机(12)的两个输出轴上分别固定连接有第一丝杆(8)和第二丝杆(13),所述第一丝杆(8)和第二丝杆(13)的表面均螺纹连接有丝杆套筒(14),两个所述丝杆套筒(14)上均固定连接有连接板(7),两个所述连接板(7)的相对面均固定连接有卡块(6),所述第二凹槽(17)内搭接有充电桩(3),所述充电桩(3)的左右两侧面均开设有卡槽(5),所述卡块(6)与卡槽(5)卡接,所述底座(1)的底部开设有第一凹槽(11),所述第一凹槽(11)内壁的顶部固定连接有电动推杆(9),所述电动推杆(9)的底端固定连接有滚轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于移位的充电桩底座,其特征在于:所述第一丝杆(8)和第二丝杆(13)相远离的两端均固定连接有转轴(15),所述转轴(15)的表面穿设有轴承(16),两个所述轴承(16)分别固定连接在第二凹槽(17)内壁的侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种便于移位的充电桩底座,其特征在于:所述第二凹槽(17)内固定连接有滑杆(18),所述滑杆(18)的表面滑动连接有两个滑套(19),两个所述滑套(19)分别与两个连接板(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于移位的充电桩底座,其特征在于:所述底座(1)的前侧开设有第三凹槽(20),所述第三凹槽(20)内设置有按钮开关(2),所述按钮开关(2)分别与双轴电机(12)和电动推杆(9)通过导线电性连接。

5. 根据权利要求3所述的一种便于移位的充电桩底座,其特征在于:所述第一丝杆(8)和第二丝杆(13)的螺纹方向相反,所述滑杆(18)和滑套(19)的形状均为矩形,所述滑杆(18)和滑套(19)相适配。

6. 根据权利要求4所述的一种便于移位的充电桩底座,其特征在于:所述底座(1)的前侧开设有两个滑槽(21),两个所述滑槽(21)内均滑动连接有滑块(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于移位的充电桩底座,其特征在于:两个所述滑块(22)上固定连接有盖板(23),所述盖板(23)位于第三凹槽(20)的前侧。

8. 所述的一种便于移位的充电桩底座的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:将充电桩(3)放置在第二凹槽(17)内,然后借助滑块(22)与滑槽(21)的上下滑动作用,手动打开盖板(23),按动按钮开关(2)控制双轴电机(12)工作,带动第一丝杆(8)和第二丝杆(13)转动,借助滑杆(18)与滑套(19)的滑动导向作用,使丝杆套筒(14)和滑套(19)带动两个连接板(7)相互靠近,带动卡块(6)与卡槽(5)卡接,对充电桩(3)与底座(1)之间进行固定;

步骤二:按动按钮开关(2)控制电动推杆(9)工作,电动推杆(9)伸长,带动滚轮(10)向下移动,使滚轮(10)与地面接触,然后推动装置,通过滚轮(10)将充电桩(3)移动至指定位置后,通过按钮开关(2)控制电动推杆(9)工作,电动推杆(9)缩短带动滚轮(10)移动至第一凹槽(11)内,使底座(1)与地面接触对充电桩(3)形成支撑;

步骤三:使盖板(23)滑下,对第三凹槽(20)进行封闭,对按钮开关(2)进行防护,最后人们通过充电枪(4)对待充电的车辆进行充电即可;

步骤四:当充电桩(3)出现故障需要更换充电桩(3)时,通过控制按钮控制双轴电机(12)工作,带动第一丝杆(8)和第二丝杆(13)转动,使两个丝杆套筒(14)和滑套(19)带动连接板(7)相远离,使卡块(6)与卡槽(5)分离,从底座(1)上取下充电桩(3),重复步骤一、步骤

二和步骤三,更换新的充电桩(3);

步骤五:当需要对底座(1)进行移位时,通过按钮开关(2)控制电动推杆(9)伸长,使滚轮(10)与地面接触,使底座(1)带动充电桩(3)进行位置移动。

一种便于移位的充电桩底座及使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于充电桩技术领域,具体涉及一种便于移位的充电桩底座及使用方法。

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] 目前现有的充电桩和底座大多采用固定为一体的方式,底座不仅不便于移动,同时在充电桩损坏后,无法与底座进行拆分,进而导致底座无法进行多次使用,不利于节约资源,给使用带来极大的不便。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种便于移位的充电桩底座及使用方法,具有便于移动和拆卸的特点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于移位的充电桩底座,包括底座,所述底座的顶部开设有第二凹槽,所述第二凹槽内壁的底部固定连接有双轴电机,所述双轴电机的两个输出轴上分别固定连接有第一丝杆和第二丝杆,所述第一丝杆和第二丝杆的表面均螺纹连接有丝杆套筒,两个所述丝杆套筒上均固定连接有连接板,两个所述连接板的相对面均固定连接有卡块,所述第二凹槽内搭接有充电桩,所述充电桩的左右两侧面均开设有卡槽,所述卡块与卡槽卡接,所述底座的底部开设有第一凹槽,所述第一凹槽内壁的顶部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的底端固定连接有滚轮。

[0006] 优选的,所述第一丝杆和第二丝杆相远离的两端均固定连接有转轴,所述转轴的表面穿设有轴承,两个所述轴承分别固定连接在第二凹槽内壁的侧面。

[0007] 优选的,所述第二凹槽内固定连接有滑杆,所述滑杆的表面滑动连接有两个滑套,两个所述滑套分别与两个连接板固定连接。

[0008] 优选的,所述底座的前侧开设有第三凹槽,所述第三凹槽内设置有按钮开关,所述按钮开关分别与双轴电机和电动推杆通过导线电性连接。

[0009] 优选的,所述第一丝杆和第二丝杆的螺纹方向相反,所述滑杆和滑套的形状均为矩形,所述滑杆和滑套相适配。

[0010] 优选的,所述底座的前侧开设有两个滑槽,两个所述滑槽内均滑动连接有滑块。

[0011] 优选的,两个所述滑块上固定连接有盖板,所述盖板位于第三凹槽的前侧。

[0012] 所述的一种便于移位的充电桩底座的使用方法,包括以下步骤:

[0013] 步骤一:将充电桩放置在第二凹槽内,然后借助滑块与滑槽的上下滑动作用,手动

打开盖板,按动按钮开关控制双轴电机工作,带动第一丝杆和第二丝杆转动,借助滑杆与滑套的滑动导向作用,使丝杆套筒和滑套带动两个连接板相互靠近,带动卡块与卡槽卡接,对充电桩与底座之间进行固定;

[0014] 步骤二:按动按钮开关控制电动推杆工作,电动推杆伸长,带动滚轮向下移动,使滚轮与地面接触,然后推动装置,通过滚轮将充电桩移动至指定位置后,通过按钮开关控制电动推杆工作,电动推杆缩短带动滚轮移动至第一凹槽内,使底座与地面接触对充电桩形成支撑;

[0015] 步骤三:使盖板滑下,对第三凹槽进行封闭,对按钮开关进行防护,最后人们通过充电枪对待充电的车辆进行充电即可;

[0016] 步骤四:当充电桩出现故障需要更换充电桩时,通过控制按钮控制双轴电机工作,带动第一丝杆和第二丝杆转动,使两个丝杆套筒和滑套带动连接板相远离,使卡块与卡槽分离,从底座上取下充电桩,重复步骤一、步骤二和步骤三,更换新的充电桩;

[0017] 步骤五:当需要对底座进行移位时,通过按钮开关控制电动推杆伸长,使滚轮与地面接触,使底座带动充电桩进行位置移动。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、本发明,通过设置电动推杆,随着电动推杆的伸长缩短,能够带动滚轮进行上下移动,进而便于对滚轮的收放,便于移动装置,卡块与卡槽卡接,能够对充电桩与底座之间进行固定,卡块与卡槽分离,便于人们取下充电桩,对充电桩进行更换和对底座进行再利用,双轴电机工作,能够带动第一丝杆和第二丝杆转动,进而带动两个丝杆套筒相互靠近或远离,该发明采用双轴电机、第一丝杆、第二丝杆、丝杆套筒、连接板、卡块和卡槽,实现对充电桩与底座的固定与分离,通过设置电动推杆和滚轮,实现了对底座和充电桩进行移位的目的,整个装置结构合理,操作简单,实用性强。

[0020] 2、本发明,通过设置按钮开关便于人们分别控制双轴电机和电动推杆的工作状态,滑槽和滑块的滑动作用,能够带动盖板进行上下移动,进而实现对第三凹槽的封闭,达到对按钮开关进行防护的目的,借助滑杆和滑套的左右导向作用,能够配合两个丝杆套筒在第一丝杆和第二丝杆的转动作用下带动两个连接板相互靠近或远离,能够带动卡块与卡槽卡接或分离。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0022] 图1为本发明正视剖面的结构示意图;

[0023] 图2为本发明中底座俯视剖面的结构示意图;

[0024] 图3为本发明中电路的流程示意图;

[0025] 图4为本发明中使用方法的流程示意图;

[0026] 图中:1、底座;2、按钮开关;3、充电桩;4、充电枪;5、卡槽;6、卡块;7、连接板;8、第一丝杆;9、电动推杆;10、滚轮;11、第一凹槽;12、双轴电机;13、第二丝杆;14、丝杆套筒;15、转轴;16、轴承;17、第二凹槽;18、滑杆;19、滑套;20、第三凹槽;21、滑槽;22、滑块;23、盖板。

具体实施方式

[0027] 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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-4,本发明提供以下技术方案:一种便于移位的充电桩底座,包括底座1,所述底座1的顶部开设有第二凹槽17,所述第二凹槽17内壁的底部固定连接有双轴电机12,双轴电机12工作,能够带动第一丝杆8和第二丝杆13转动,进而带动两个丝杆套筒14相互靠近或远离,所述双轴电机12的两个输出轴上分别固定连接有第一丝杆8和第二丝杆13,所述第一丝杆8和第二丝杆13的表面均螺纹连接有丝杆套筒14,两个所述丝杆套筒14上均固定连接有连接板7,两个所述连接板7的相对面均固定连接有卡块6,卡块6与卡槽5卡接,能够对充电桩3与底座1之间进行固定,卡块6与卡槽5分离,便于人们取下充电桩3,对充电桩3进行更换和对底座1进行再利用,所述第二凹槽17内搭接有充电桩3,所述充电桩3的左右两侧面均开设有卡槽5,所述卡块6与卡槽5卡接,所述底座1的底部开设有第一凹槽11,所述第一凹槽11内壁的顶部固定连接有电动推杆9,电动推杆9工作,随着电动推杆9的伸长缩短,能够带动滚轮10进行上下移动,进而便于对滚轮10的收放,便于移动,所述电动推杆9的底端固定连接有滚轮10,该发明采用双轴电机12、第一丝杆8、第二丝杆13、丝杆套筒14、连接板7、卡块6和卡槽5,实现对充电桩3与底座1的固定与分离,通过设置电动推杆9和滚轮10,实现了对底座1和充电桩3进行移位的目的,整个装置结构合理,操作简单,实用性强。

[0030] 具体的,所述第一丝杆8和第二丝杆13相远离的两端均固定连接有转轴15,所述转轴15的表面穿设有轴承16,两个所述轴承16分别固定连接在第二凹槽17内壁的侧面。

[0031] 具体的,所述第二凹槽17内固定连接有滑杆18,所述滑杆18的表面滑动连接有两个滑套19,两个所述滑套19分别与两个连接板7固定连接,借助滑杆18和滑套19的左右导向作用,能够配合两个丝杆套筒14在第一丝杆8和第二丝杆13的转动作用下带动两个连接板7相互靠近或远离,能够带动卡块6与卡槽5卡接或分离。

[0032] 具体的,所述底座1的前侧开设有第三凹槽20,所述第三凹槽20内设置有按钮开关2,所述按钮开关2分别与双轴电机12和电动推杆9通过导线电性连接,按钮开关2便于人们分别控制双轴电机12和电动推杆9的工作状态。

[0033] 具体的,所述第一丝杆8和第二丝杆13的螺纹方向相反,所述滑杆18和滑套19的形状均为矩形,所述滑杆18和滑套19相适配。

[0034] 具体的,所述底座1的前侧开设有两个滑槽21,两个所述滑槽21内均滑动连接有滑块22,滑槽21和滑块22的滑动作用,能够带动盖板23进行上下移动,进而实现对第三凹槽20的封闭,达到对按钮开关2进行防护的目的。

[0035] 具体的,两个所述滑块22上固定连接有盖板23,所述盖板23位于第三凹槽20的前侧。

[0036] 所述的一种便于移位的充电桩底座的使用方法,包括以下步骤:

[0037] 步骤一:将充电桩3放置在第二凹槽17内,然后借助滑块22与滑槽21的上下滑动作用,手动打开盖板23,按动按钮开关2控制双轴电机12工作,带动第一丝杆8和第二丝杆13转

动,借助滑杆18与滑套19的滑动导向作用,使丝杆套筒14和滑套19带动两个连接板7相互靠近,带动卡块6与卡槽5卡接,对充电桩3与底座1之间进行固定;

[0038] 步骤二:按动按钮开关2控制电动推杆9工作,电动推杆9伸长,带动滚轮10向下移动,使滚轮10与地面接触,然后推动装置,通过滚轮10将充电桩3移动至指定位置后,通过按钮开关2控制电动推杆9工作,电动推杆9缩短带动滚轮10移动至第一凹槽11内,使底座1与地面接触对充电桩3形成支撑;

[0039] 步骤三:使盖板23滑下,对第三凹槽20进行封闭,对按钮开关2进行防护,最后人们通过充电枪4对待充电的车辆进行充电即可;

[0040] 步骤四:当充电桩3出现故障需要更换充电桩3时,通过控制按钮控制双轴电机12工作,带动第一丝杆8和第二丝杆13转动,使两个丝杆套筒14和滑套19带动连接板7相远离,使卡块6与卡槽5分离,从底座1上取下充电桩3,重复步骤一、步骤二和步骤三,更换新的充电桩3;

[0041] 步骤五:当需要对底座1进行移位时,通过按钮开关2控制电动推杆9伸长,使滚轮10与地面接触,使底座1带动充电桩3进行位置移动。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

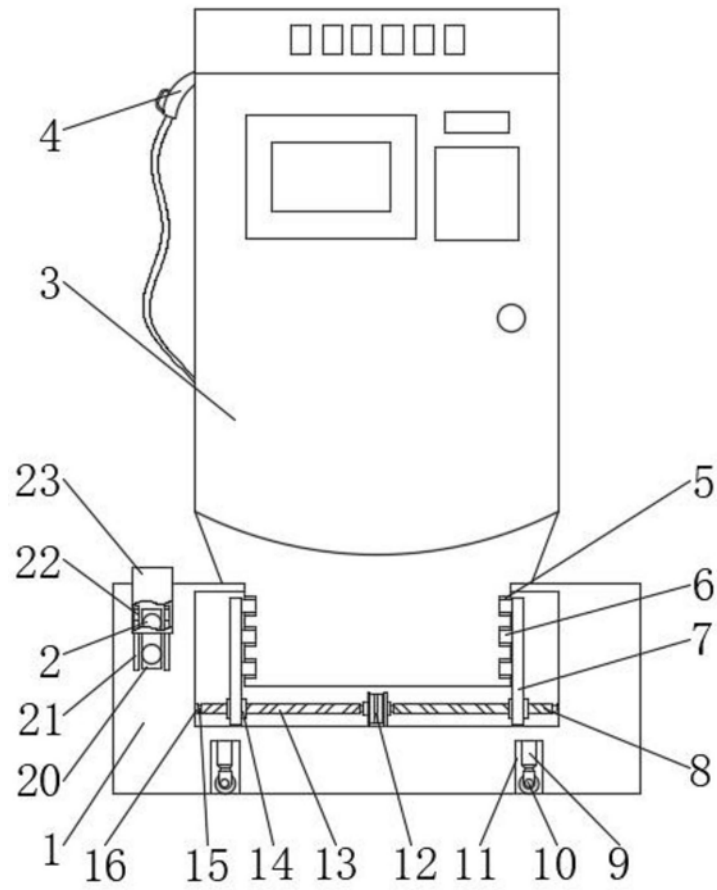


图1

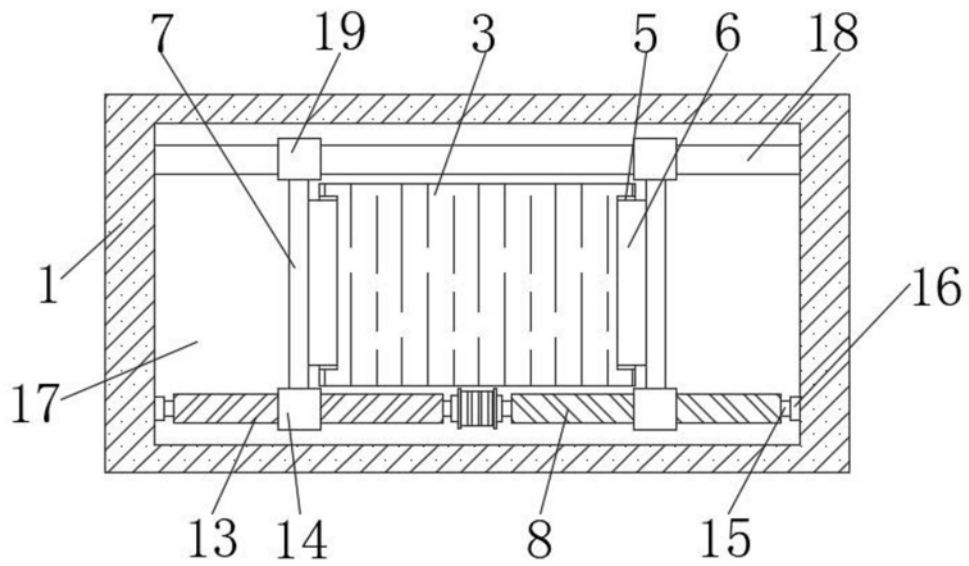


图2

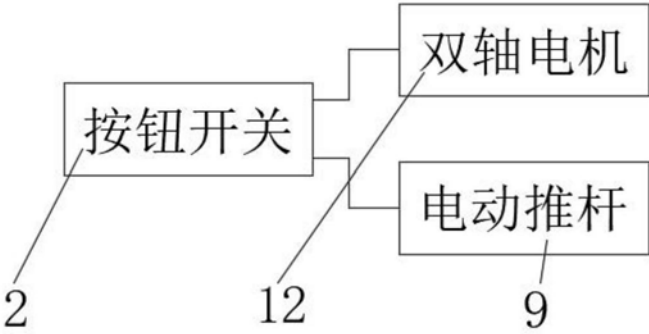


图3

步骤一	将充电桩放置在第二凹槽内，然后借助滑块与滑槽的上下滑动作用，手动打开盖板，按动按钮开关控制双轴电机工作，带动第一丝杆和第二丝杆转动，借助滑杆与滑套的滑动导向作用，使丝杆套筒和滑套带动两个连接板相互靠近，带动卡块与卡槽卡接，对充电桩与底座之间进行固定。
步骤二	按动按钮开关控制电动推杆工作，电动推杆伸长，带动滚轮向下移动，使滚轮与地面接触，然后推动装置，通过滚轮将充电桩移动至指定位置后，通过按钮开关控制电动推杆工作，电动推杆缩短带动滚轮移动至第一凹槽内，使底座与地面接触对充电桩形成支撑。
步骤三	使盖板滑下，对第三凹槽进行封闭，对按钮开关进行防护，最后人们通过充电枪对待充电的车辆进行充电即可。
步骤四	当充电桩出现故障需要更换充电桩时，通过控制按钮控制双轴电机工作，带动第一丝杆和第二丝杆转动，使两个丝杆套筒和滑套带动连接板相远离，使卡块与卡槽分离，从底座上取下充电桩，重复步骤一、步骤二和步骤三，更换新的充电桩。
步骤五	当需要对底座进行移位时，通过按钮开关控制电动推杆伸长，使滚轮与地面接触，使底座带动充电桩进行位置移动。

图4