



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211809159 U

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 202021339527.4

(22) 申请日 2020.07.09

(73) 专利权人 国网新疆综合能源服务有限公司

地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市高新区(新市区)长春中路恒达街200号

(72) 发明人 康智 张科 李瑞涛 杨建青  
张强 于洋 李宏伟 鲁小鹏  
姚磊 王成鹏

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所(普通合伙) 11348

代理人 孟阿妮 张小勇

(51) Int.Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/302 (2019.01)

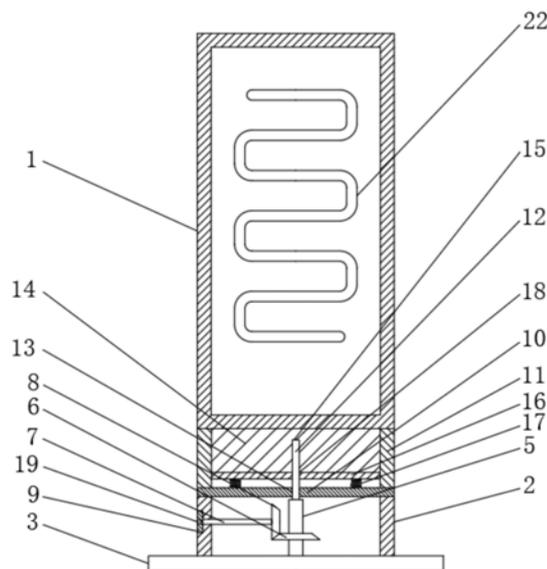
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种便于拼装的组合式充电桩

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于拼装的组合式充电桩,包括充电桩本体和底座,所述底座呈矩形壳体,所述底座的上下两端均为开口状,所述底座的下端固定连接有底板,所述底板的端面设有多个固定孔,本实用新型通过设置底座,在底座下端设置底板,通过膨胀螺栓将底板固定在地面上,通过设置第一转轴,在第一转轴上设置第一锥齿轮,通过第一锥齿轮打动第一转轴转动,通过设置第二转轴,在第二转轴上设置与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,通过转动第二转轴带动丝杆转动,通过设置安装座和安装块,通过将安装块插入安装座内部后,转动第二转轴,进而带动丝杆转动,丝杆插入安装空内部,从而将充电桩本体与安装座之间固定。



1. 一种便于拼装的组合式充电桩,包括充电桩本体(1)和底座(2),其特征在于:所述底座(2)呈矩形壳体,所述底座(2)的上下两端均为开口状,所述底座(2)的下端固定连接有底板(3),所述底板(3)的端面设有多个固定孔(4),所述底板(3)的表面转动连接有第一转轴(5),所述第一转轴(5)的外表面固定连接有第一锥齿轮(6),所述底座(2)的侧壁转动连接有第二转轴(7),所述第二转轴(7)位于所述底座(2)内部的一端固定连接有第二锥齿轮(8),所述第二锥齿轮(8)与所述第一锥齿轮(6)之间相互啮合,所述第二转轴(7)的另一端固定连接有旋转盘(9),所述底座(2)的上表面固定连接有挡板(10),所述挡板(10)的上表面固定连接有安装座(11),所述第一转轴(5)的上端固定连接有丝杆(12),所述丝杆(12)与所述第一转轴(5)同轴设置,所述挡板(10)的端面对应所述丝杆(12)处设有第一通孔(13),所述充电桩本体(1)的下表面固定连接有安装块(14),所述安装块(14)位于所述安装座(11)的内部,所述安装座(11)的表面对应所述丝杆(12)处设有安装孔(15),所述安装孔(15)的内表面设有与所述丝杆(12)相配合的内螺纹。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拼装的组合式充电桩,其特征在于:所述安装座(11)的内表面滑动连接有活动板(16),所述活动板(16)与所述挡板(10)之间设有弹簧(17),所述活动板(16)的端面对应所述丝杆(12)处设有第二通孔(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拼装的组合式充电桩,其特征在于:所述旋转盘(9)远离所述第二转轴(7)的一侧表面设有旋转槽(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拼装的组合式充电桩,其特征在于:还包括有散热装置,所述散热装置包括散热腔(20),所述散热腔(20)呈矩形,所述散热腔(20)固定连接在所述充电桩本体(1)的外表面,所述散热腔(20)的外表面设有散热鳍片(21),所述充电桩本体(1)的内表面固定连接有散热管(22),所述散热管(22)的两端分别与所述散热腔(20)连通,所述散热管(22)上设有水泵。

5. 根据权利要求4所述的一种便于拼装的组合式充电桩,其特征在于:所述散热鳍片(21)的外表面设有散热风扇(23)。

6. 根据权利要求4所述的一种便于拼装的组合式充电桩,其特征在于:所述散热管(22)呈蛇形设置。

## 一种便于拼装的组合式充电桩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域,具体领域为一种便于拼装的组合式充电桩。

### 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。但现有的充电桩一体设置,在安装时较为不便,为此,提出一种便于拼装的组合式充电桩。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于拼装的组合式充电桩,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拼装的组合式充电桩,包括充电桩本体和底座,所述底座呈矩形壳体,所述底座的上下两端均为开口状,所述底座的下端固定连接有底板,所述底板的端面设有多个固定孔,所述底板的表面转动连接有第一转轴,所述第一转轴的外表面固定连接有第一锥齿轮,所述底座的侧壁转动连接有第二转轴,所述第二转轴位于所述底座内部的一端固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮之间相互啮合,所述第二转轴的另一端固定连接有旋转盘,所述底座的上表面固定连接有挡板,所述挡板的上表面固定连接有安装座,所述第一转轴的上端固定连接有丝杆,所述丝杆与所述第一转轴同轴设置,所述挡板的端面对应所述丝杆处设有第一通孔,所述充电桩本体的下表面固定连接有安装块,所述安装块位于所述安装座的内部,所述安装座的表面对应所述丝杆处设有安装孔,所述安装孔的内表面设有与所述丝杆相配合的内螺纹。

[0005] 优选的,所述安装座的内表面滑动连接有活动板,所述活动板与所述挡板之间设有弹簧,所述活动板的端面对应所述丝杆处设有第二通孔。

[0006] 优选的,所述旋转盘远离所述第二转轴的一侧表面设有旋转槽。

[0007] 优选的,还包括有散热装置,所述散热装置包括散热腔,所述散热腔呈矩形,所述散热腔固定连接在所述充电桩本体的外表面,所述散热腔的外表面设有散热鳍片,所述充电桩本体的内表面固定连接有散热管,所述散热管的两端分别与所述散热腔连通,所述散热管上设有水泵。

[0008] 优选的,所述散热鳍片的外表面设有散热风扇。

[0009] 优选的,所述散热管呈蛇形设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种便于拼装的组合式充电桩,通过

设置底座,在底座下端设置底板,通过膨胀螺栓将底板固定在地面上,通过设置第一转轴,在第一转轴上设置第一锥齿轮,通过第一锥齿轮打动第一转轴转动,通过设置第二转轴,在第二转轴上设置与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,通过转动第二转轴带动丝杆转动,通过设置安装座和安装块,通过将安装块插入安装座内部后,转动第二转轴,进而带动丝杆转动,丝杆插入安装空内部,从而将充电桩本体与安装座之间固定。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的安装座俯视结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的右视剖面结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的后视结构示意图。

[0015] 图中:1-充电桩本体、2-底座、3-底板、4-固定孔、5-第一转轴、6-第一锥齿轮、7-第二转轴、8-第二锥齿轮、9-旋转盘、10-挡板、11-安装座、12-丝杆、13-第一通孔、14-安装块、15-安装孔、16-活动板、17-弹簧、18-第二通孔、19-旋转槽、20-散热腔、21-散热鳍片、22-散热管、23-散热风扇。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于拼装的组合式充电桩,包括充电桩本体1和底座2,所述底座2呈矩形壳体,所述底座2的上下两端均为开口状,所述底座2的下端固定连接底板3,所述底板3的端面设有多个固定孔4,如图1所示,所述固定孔4的数量为四个,且所述固定孔4分别位于所述底板3的四个角,通过使用膨胀螺栓插入所述固定孔4,将所述底板3固定连接在地面上,所述底板3的表面转动连接有第一转轴5,所述第一转轴5位于所述底板3的中心处,所述第一转轴5的外表面固定连接有第一锥齿轮6,所述底座2的侧壁转动连接有第二转轴7,所述第二转轴7位于所述底座2内部的一端固定连接第二锥齿轮8,所述第二锥齿轮8与所述第一锥齿轮6之间相互啮合,所述第二转轴7的另一端固定连接旋转盘9,所述旋转盘9位于所述底座2的外部,转动所述旋转盘9带动所述第二转轴7转动,通过第一锥齿轮6和第二锥齿轮8之间的配合,带动第一转轴5转动,所述底座2的上表面固定连接挡板10,所述挡板10的上表面固定连接安装座11,所述第一转轴5的上端固定连接丝杆12,所述丝杆12与所述第一转轴5同轴设置,所述挡板10的端面对应所述丝杆12处设有第一通孔13,所述丝杆12穿过所述第一通孔13,所述充电桩本体1的下表面固定连接安装块14,所述安装块14位于所述安装座11的内部,所述安装座11的表面对应所述丝杆12处设有安装孔15,所述安装孔15的内表面设有与所述丝杆12相配合的内螺纹。

[0018] 具体而言,所述安装座11的内表面滑动连接有活动板16,所述活动板16与所述挡板10之间设有弹簧17,所述活动板16的端面对应所述丝杆12处设有第二通孔18,所述弹簧

17使得所述活动板16产生向上的力,安装时,所述安装块14与所述活动板16之间接触后,压缩所述弹簧17,所述丝杆12插入所述安装孔4内部,所述活动板16将所述安装块14抵住,从而使得安装过程更加稳定。

[0019] 具体而言,所述旋转盘9远离所述第二转轴7的一侧表面设有旋转槽19,通过将扁平状物体插入所述旋转槽19内部后,便于旋转所述旋转盘9。

[0020] 具体而言,如图3所示,还包括有散热装置,所述散热装置包括散热腔20,所述散热腔20呈矩形,所述散热腔20固定连接在所述充电桩本体1的外表面,所述散热腔20的外表面设有散热鳍片21,加速所述散热腔20的散热,所述散热腔20内部装有冷却水,所述充电桩本体1的内表面固定连接有散热管22,所述散热管22的两端分别与所述散热腔20连通,所述散热管22上设有水泵,所述水泵使得所述散热腔20内部的冷却水沿着所述冷却管22流动,从而对充电桩本体1内的装置进行散热。

[0021] 具体而言,如图4所示,所述散热鳍片21的外表面设有散热风扇23,进一步加速所述散热腔20的散热速度。

[0022] 具体而言,如图1所示,所述散热管22呈蛇形设置,使得散热管22在所述充电桩本体1内部的长度增加,从而使得对充电桩本体1内的散热更加均匀,散热速度加快。

[0023] 工作原理:本实用新型使用时,通过膨胀螺栓插入固定孔4内部,将底板3固定连接在地面上,而后将充电桩本体1底部的安装块14插入安装座11内后,安装孔15与丝杆12对准,转动旋转盘9,旋转盘9带动第二转轴7转动,第二转轴7带动第一转轴5转动,第一转轴5则带动丝杆12转动,从而丝杆12旋入安装孔15内,进而使得安装块14进入安装座11内部,从而将充电桩本体1与安装座11之间固定。

[0024] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0026] 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。

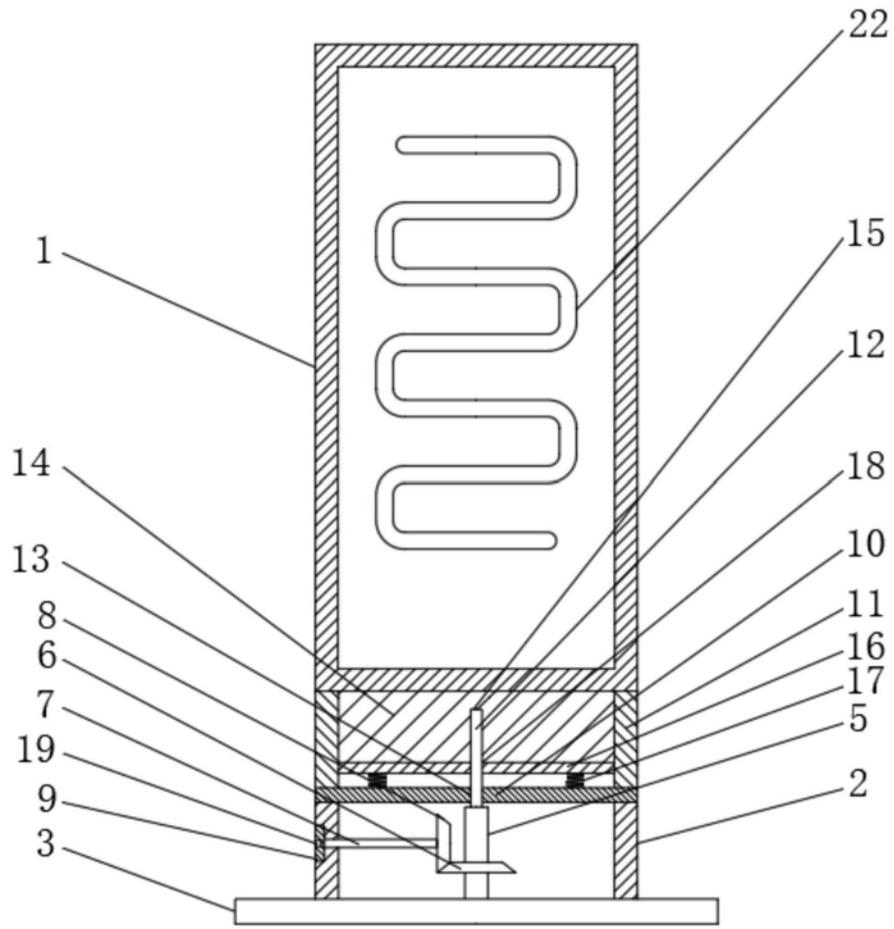


图1

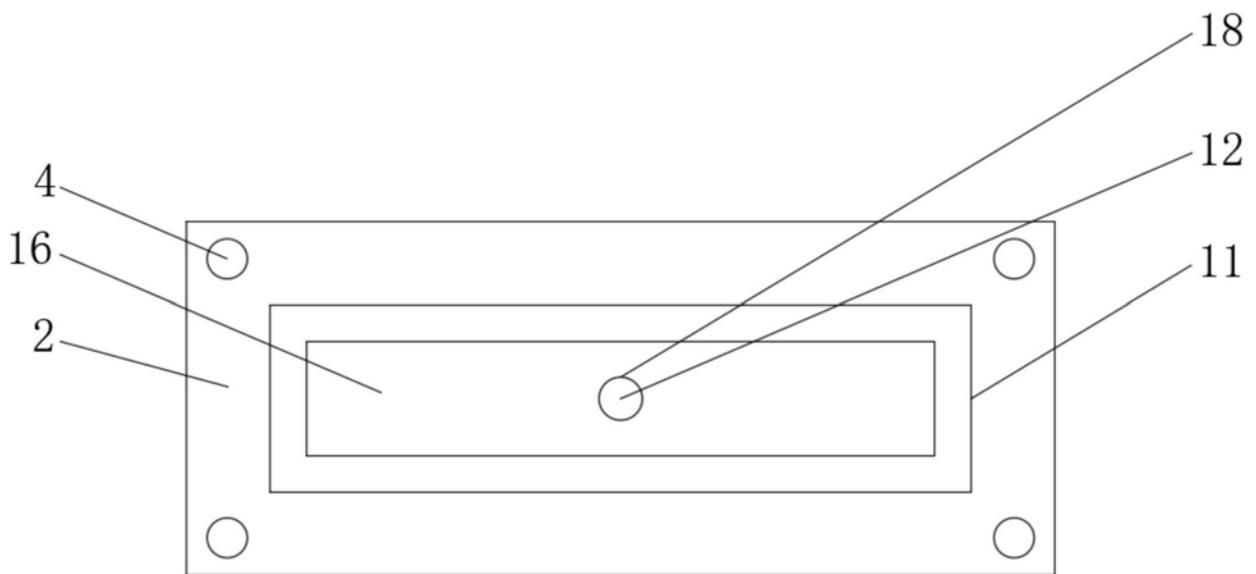


图2

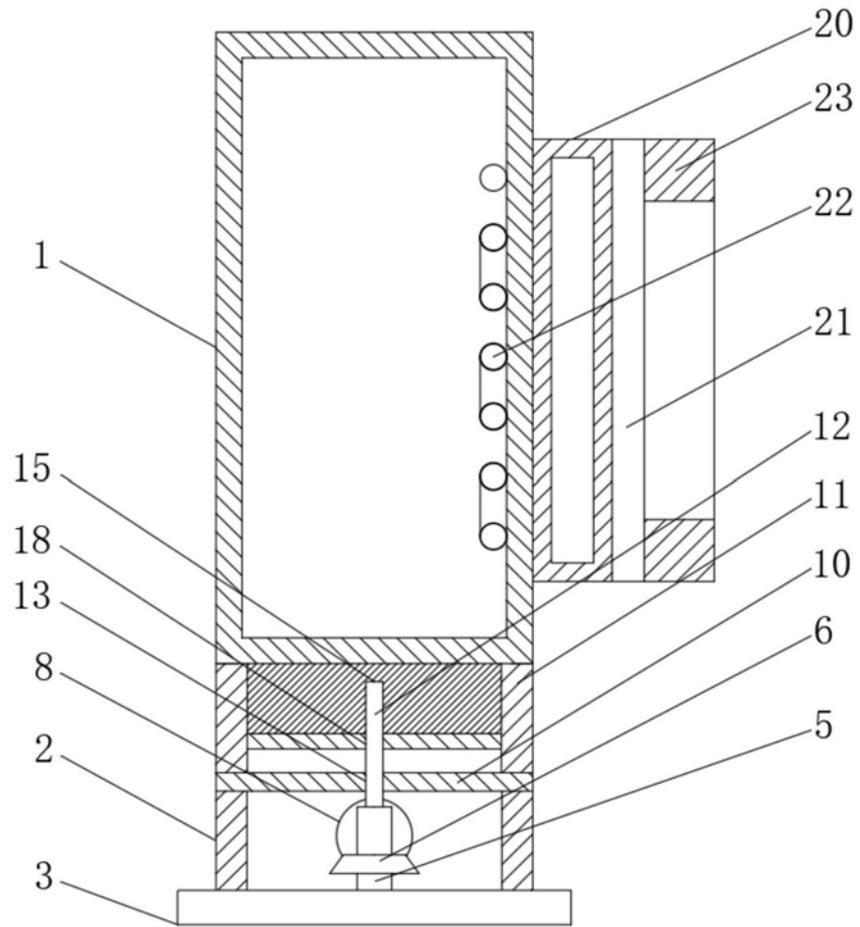


图3

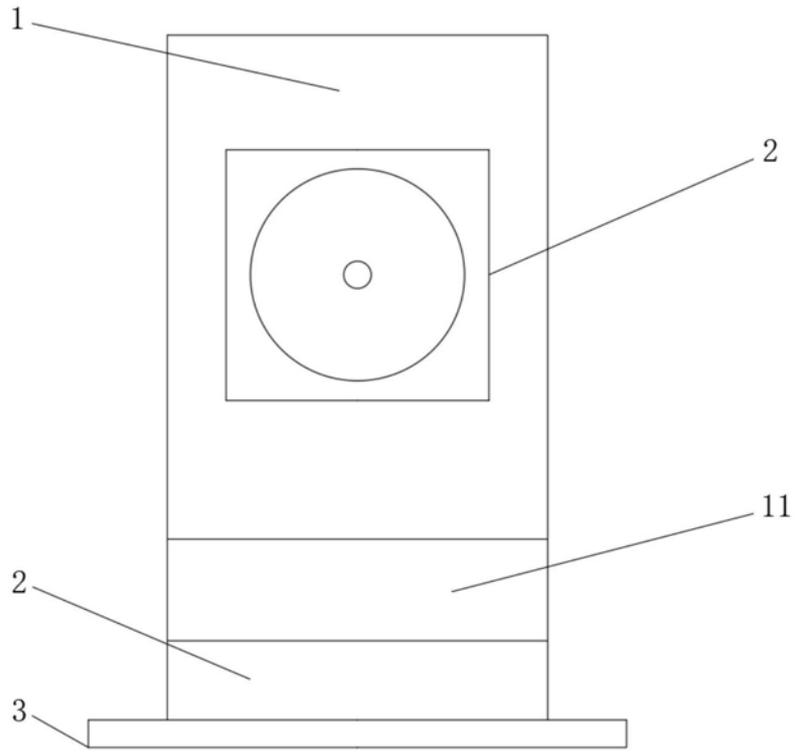


图4