



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219618918 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202223498891.7

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 广西放心源新能源科技有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳北区杨柳路7号沙塘工业园北部生态新区办公楼孵化器319号办公室

(72) 发明人 刘勇 梁远雄

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 卿莉

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/302 (2019.01)

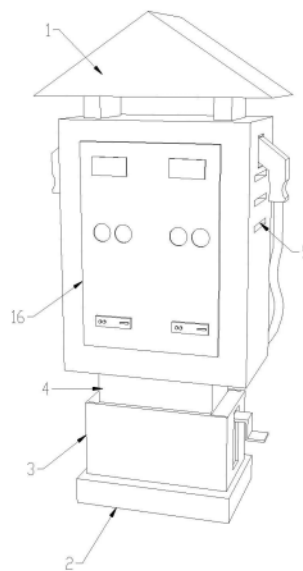
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种高速公路汽车充电桩

## (57) 摘要

本实用新型属于充电桩领域,具体涉及一种高速公路汽车充电桩,解决了现有技术中存在无法调节高度和散热效果不好的问题,包括底座,所述底座的顶部通过螺丝固定连接立柱,所述立柱的内部滑动装配有伸缩柱,所述立柱的内部转动安装有齿轮,所述伸缩柱的内部滑动装配有定位块,所述伸缩柱的顶部安装有充电器,所述充电器的顶部通过螺丝固定连接雨棚,通过立柱伸缩柱等结构的设置,需要调节高度时,用脚踩下踏板,踏板的另外一端固定连接第一齿条,齿条随踏板向下移动,从而带动齿轮转动,齿轮上同时与第二齿条啮合连接,第二齿条另外一端与伸缩柱固定连接,所以伸缩柱会被第二齿条向上拉动,实现了调节高度的效果。



1. 一种高速公路汽车充电桩,包括底座(2),其特征在于:所述底座(2)的顶部通过螺丝固定连接有立柱(3),所述立柱(3)的内部滑动装配有伸缩柱(4),所述立柱(3)的内部转动安装有齿轮(7),所述伸缩柱(4)的内部滑动装配有定位块(11),所述伸缩柱(4)的顶部安装有充电器(16),所述充电器(16)的顶部通过螺丝固定连接有雨棚(1);

所述立柱(3)的内部滑动装配有推板(10),所述推板(10)的一侧通过螺丝固定连接有推杆(9),所述立柱(3)的内部滑动装配有第一齿条(6),所述第一齿条(6)与所述齿轮(7)啮合连接,所述第一齿条(6)的一侧通过螺丝固定连接有踏板(17),所述伸缩柱(4)的一侧通过螺丝固定连接有第二齿条(8),所述第二齿条(8)与所述齿轮(7)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高速公路汽车充电桩,其特征在于:所述充电器(16)的两侧均开设有若干个对称布置的通风槽(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种高速公路汽车充电桩,其特征在于:所述立柱(3)的内部开设有直槽(15),所述齿轮(7)转动安装在所述直槽(15)的内部,所述第一齿条(6)滑动连接在所述直槽(15)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种高速公路汽车充电桩,其特征在于:所述立柱(3)的内部开设有滑槽,所述伸缩柱(4)滑动连接在所述滑槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种高速公路汽车充电桩,其特征在于:所述伸缩柱(4)的内部开设有收缩槽(13),所述定位块(11)滑动连接在所述收缩槽(13)的内部,所述定位块(11)的一侧焊接有弹簧(12),所述弹簧(12)的另外一端焊接在所述收缩槽(13)的侧壁上。

6. 根据权利要求4所述的一种高速公路汽车充电桩,其特征在于:所述滑槽的内部开设有定位槽(14),所述推板(10)滑动连接在所述定位槽(14)的内部,所述定位块(11)与所述定位槽(14)的形状尺寸均相同。

## 一种高速公路汽车充电桩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域,具体为一种高速公路汽车充电桩。

### 背景技术

[0002] 目前,随着电动汽车技术的发展,为电动汽车运行提供能量补给的充电桩也越来越受到关注,其作为发展电动汽车所必须的重要配套基础设施,具有非常重要的社会效益和经济效益,充电桩的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。

[0003] 现有技术中存在以下缺点,1传统技术中,因为充电桩都处于室外,充电桩与充电桩之间的线缆长度有限,如果设置过长的线缆铺在地上的话车来车往的过程中有可能会压到线缆导致线缆损坏,并且如果铺设过长的线缆的话成本也相对较高,包括后期更换的成本,现在新能源汽车越来越多,后期很多卡车也会变成新能源,卡车本身高度较高,充电口也坑定略高与一边汽车,所以此时需要有一款能适当调节充电桩高度的产品来解决对应的问题;

[0004] 2、传统技术技术中,充电桩一边都是被外壳所包裹,这样起来势必影响其散热效果,在夏天气温高的时候如果得不到有效的散热效果,很有可能会引发火灾。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高速公路汽车充电桩,解决了无法调节高度和散热效果不好的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高速公路汽车充电桩,包括底座,所述底座的顶部通过螺丝固定连接有立柱,所述立柱的内部滑动装配有伸缩柱,所述立柱的内部转动安装有齿轮,所述伸缩柱的内部滑动装配有定位块,所述伸缩柱的顶部安装有充电器,所述充电器的顶部通过螺丝固定连接有雨棚;

[0007] 所述立柱的内部滑动装配有推板,所述推板的一侧通过螺丝固定连接有推杆,所述立柱的内部滑动装配有第一齿条,所述第一齿条与所述齿轮啮合连接,所述第一齿条的一侧通过螺丝固定连接有踏板,所述伸缩柱的一侧通过螺丝固定连接有第二齿条,所述第二齿条与所述齿轮啮合连接。

[0008] 优选的,所述充电器的两侧均开设有若干个对称布置的通风槽。

[0009] 优选的,所述立柱的内部开设有直槽,所述齿轮转动安装在所述直槽的内部,所述第一齿条滑动连接在所述直槽的内部。

[0010] 优选的,所述立柱的内部开设有滑槽,所述伸缩柱滑动连接在所述滑槽的内部。

[0011] 优选的,所述伸缩柱的内部开设有收缩槽,所述定位块滑动连接在所述收缩槽的内部,所述定位块的一侧焊接有弹簧,所述弹簧的另外一端焊接在所述收缩槽的侧壁上。

[0012] 优选的,所述滑槽的内部开设有定位槽,所述推板滑动连接在所述定位槽的内部,

所述定位块与所述定位槽的形状尺寸均相同。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过立柱伸缩柱等结构的设置,需要调节高度时,用脚踩下踏板,踏板的另外一端固定连接第一齿条,齿条随踏板向下移动,从而带动齿轮转动,齿轮上同时与第二齿条啮合连接,第二齿条另外一端与伸缩柱固定连接,所以伸缩柱会被第二齿条向上拉动,实现了调节高度的效果。

[0015] 2、本实用新型通过充电器和通风槽等结构的设置,充电式,因为充电器内部设备运转过程中会产生大量的热量,此时则需要接触通风槽将内部产生的热量排出充电器的内部,达到降温的效果,实现了便于降温的效果。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的立柱正面剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的A处放大图;

[0019] 图4为本实用新型的B处放大图。

[0020] 图中:1、雨棚;2、底座;3、立柱;4、伸缩柱;5、通风槽;6、第一齿条;7、齿轮;8、第二齿条;9、推杆;10、推板;11、定位块;12、弹簧;13、收缩槽;14、定位槽;15、直槽;16、充电器;17、踏板。

### 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1-4,一种高速公路汽车充电桩,包括底座2,底座2的顶部通过螺丝固定连接有立柱3,立柱3的内部滑动装配有伸缩柱4,立柱3的内部转动安装有齿轮7,伸缩柱4的内部滑动装配有定位块11,伸缩柱4的顶部安装有充电器16,充电器16的顶部通过螺丝固定连接有雨棚1,立柱3的内部滑动装配有推板10,推板10的一侧通过螺丝固定连接有推杆9,立柱3的内部滑动装配有第一齿条6,第一齿条6与齿轮7啮合连接,第一齿条6的一侧通过螺丝固定连接有踏板17,伸缩柱4的一侧通过螺丝固定连接有第二齿条8,第二齿条8与齿轮7啮合连接,通过立柱3伸缩柱4等结构的设置,需要调节高度时,用脚踩下踏板17,踏板17的另外一端固定连接第一齿条6,齿条随踏板17向下移动,从而带动齿轮7转动,齿轮7上同时与第二齿条8啮合连接,第二齿条8另外一端与伸缩柱4固定连接,所以伸缩柱4会被第二齿条8向上拉动,实现了调节高度的效果。

[0023] 请参阅图1,充电器16的两侧均开设有若干个对称布置的通风槽5,通过充电器16和通风槽5等结构的设置,充电式,因为充电器16内部设备运转过程中会产生大量的热量,此时则需要接触通风槽5将内部产生的热量排出充电器16的内部,达到降温的效果,实现了便于降温的效果。

[0024] 请参阅图2,立柱3的内部开设有直槽15,齿轮7转动安装在直槽15的内部,第一齿

条6滑动连接在直槽15的内部。

[0025] 请参阅图3,立柱3的内部开设有滑槽,伸缩柱4滑动连接在滑槽的内部。

[0026] 请参阅图4,伸缩柱4的内部开设有收缩槽13,定位块11滑动连接在收缩槽13的内部,定位块11的一侧焊接有弹簧12,弹簧12的另外一端焊接在收缩槽13的侧壁上。

[0027] 请参阅图1,滑槽的内部开设有定位槽14,推板10滑动连接在定位槽14的内部,定位块11与定位槽14的形状尺寸均相同。

[0028] 本实用新型具体实施过程如下:给电车充电时,如果充电口位置较高且且枪头够不着时,用脚踩下踏板17,踏板17的另外一端与第一齿条6固定连接,所以第一齿条6会向下移动,因为第一齿条6与转动安装在立柱3内部齿轮7啮合连接,所以齿轮7会因为第一齿条6的作用而转动,因为齿轮7还同时与第二齿条8啮合连接,所以第二齿条8此时在齿轮7的带动下而向上移动,又因为第二齿条8与滑动连接在立柱3内部的伸缩柱4固定连接,所以伸缩柱4此时会向上伸缩,当踏板17踩到底时滑动设置在伸缩柱4内部的定位块11此时会运动至立柱3内部开设的定位槽14一侧,此时定位块11一侧的弹簧12会将定位块11弹入定位槽14中将伸缩柱4固定,需要将伸缩柱4复位的话,只需要将立柱3顶部滑动连接的推杆9向一侧推动,因为推杆9与定位槽14内部滑动连接的推板10固定连接,所以推动推杆9时则会带动推板10一起移动,推板10会将定位块11向收缩槽13内部推动,从而使伸缩柱4与立柱3失去限位效果,进行复位;

[0029] 此外,为了对充电器16进行有效的散热,在充电器16的两侧均开设有若干的通风槽5,通风槽5为对称布置,具有良好的通风效果,将设备在正常工作中产生的热量排出。

[0030] 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。

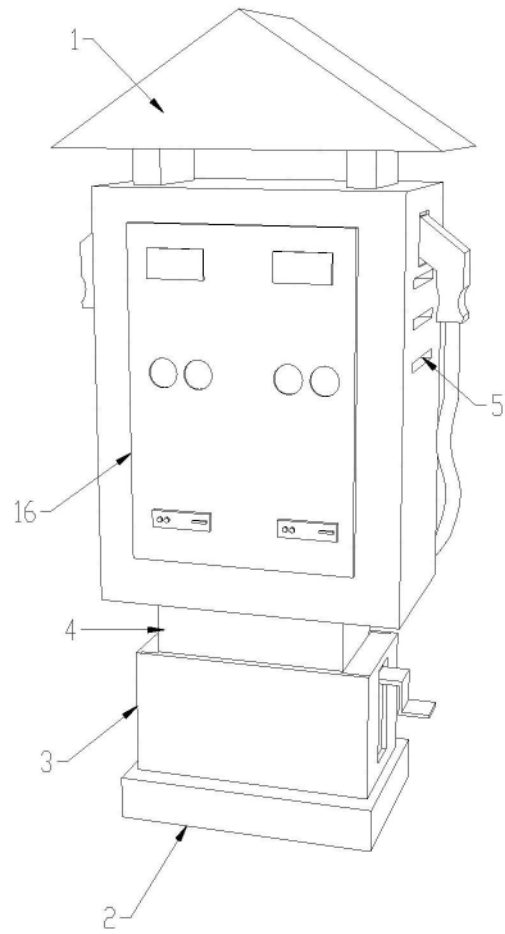


图1

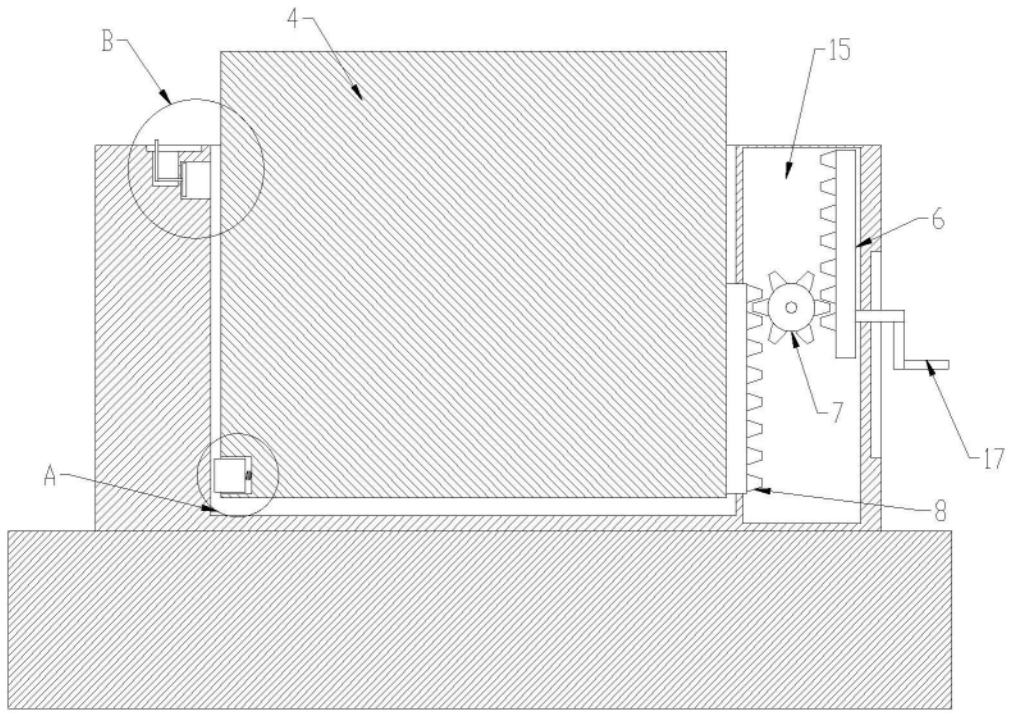


图2

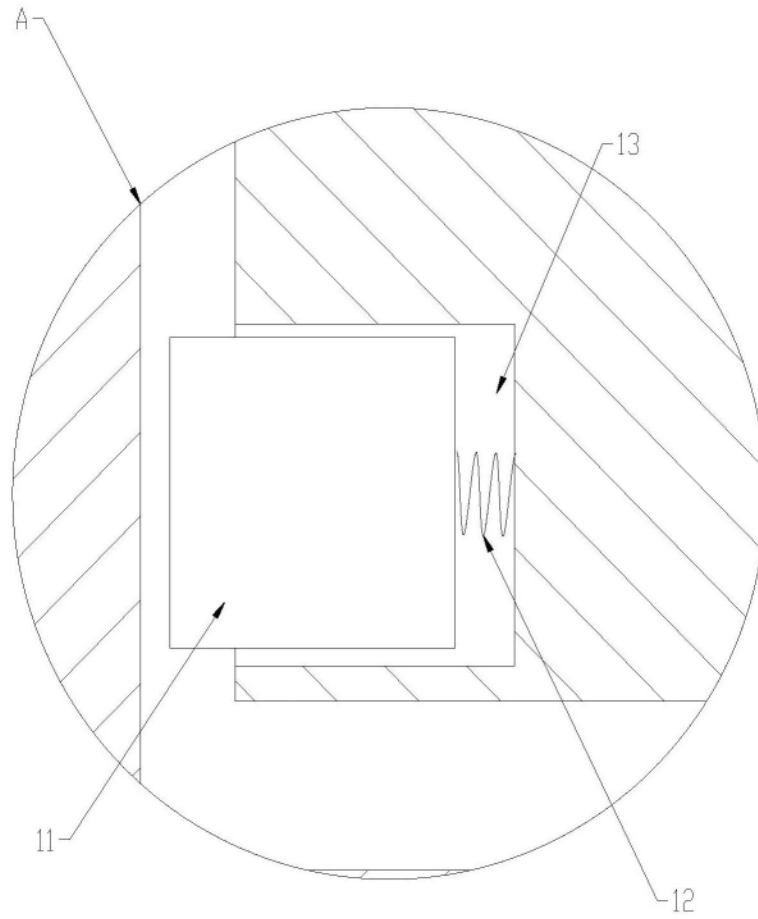


图3

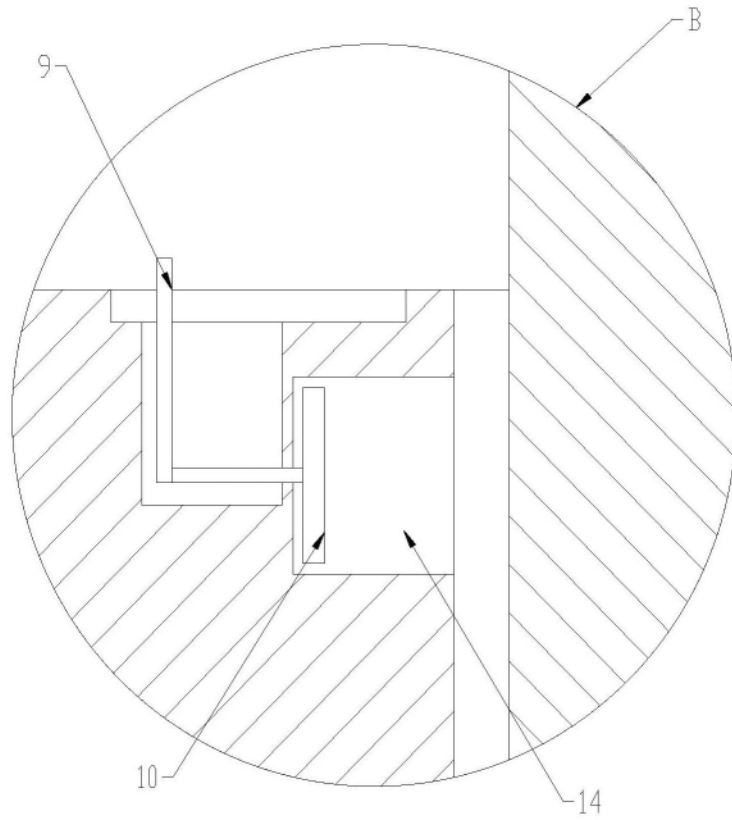


图4