



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221315858 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323667815.9

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 深圳市北电仪表有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区航城街
道三围社区三围工业区东山厂房501

(72) 发明人 王东林 刘向红 张江 冯立平

(74) 专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所
(普通合伙) 44276

专利代理师 田艺儿

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/51 (2019.01)

B60B 33/04 (2006.01)

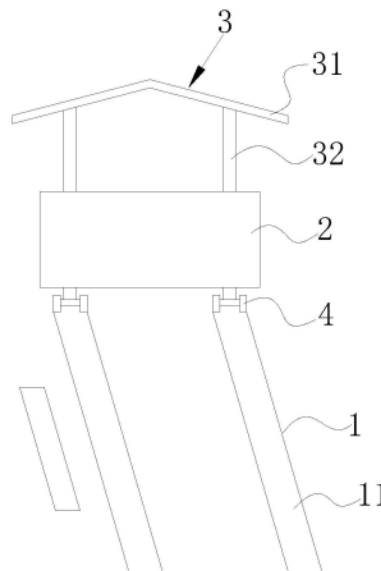
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体式移动充电桩

(57) 摘要

本实用新型公开了一体式移动充电桩,包括导轨、充电桩本体、太阳能组件和设置在充电桩本体下部的安装座,太阳能组件架设在充电桩本体上;安装座底部设置有滚轮,使得充电桩本体可以在导轨内轻松移动,这为用户在不同地点设置和调整充电桩提供了灵活性,通过将充电桩设计为可移动式,可以更加灵活地满足不同场景的充电需求,无需占用非充电车位等待,充电桩可移动至停车位进行充电,从而提高了电动汽车的使用便利性,其次,导轨内设置有以供滚轮滚动的滑槽,滑槽内壁设置有凹槽,当充电桩本体移动到固定点位时,滚轮上的销轴插入凹槽内以实现卡接,从而确保了充电桩本体在固定点位的稳定性。



1. 一体式移动充电桩,其特征在于,包括:导轨(1)、充电桩本体(2)、太阳能组件(3)和设置在充电桩本体(2)下部的安装座,所述太阳能组件(3)架设在所述充电桩本体(2)上;所述安装座底部设置有滚轮(4),所述导轨(1)内设置有以供所述滚轮(4)滚动的滑槽(11),所述滑槽(11)内壁设置有凹槽,当所述充电桩本体(2)移动到固定点位时,所述滚轮(4)上的销轴插入所述凹槽内以实现卡接,所述导轨(1)还设置有线槽,所述线槽用于供电缆走线。

2. 如权利要求1所述的一体式移动充电桩,其特征在于:所述安装座包括底板、拉伸板和安装板;所述底板上安装有呈十字交叉设置的四个拉伸板,每个所述拉伸板均设置有第一凹槽,所述底板对应设置有第二凹槽,所述拉伸板通过滑杆与所述底板连接,所述底板至少一部分位于所述第一凹槽和所述第二凹槽内,每个所述拉伸板上端均固定安装有所述安装板。

3. 如权利要求2所述的一体式移动充电桩,其特征在于:所述安装板上设置有螺纹孔,所述螺纹孔用于插入紧固件以将所述充电桩本体(2)和所述安装板固定连接。

4. 如权利要求1所述的一体式移动充电桩,其特征在于:所述充电桩本体(2)左侧面和右侧面分别设置有便于抓握所述充电桩本体(2)的抓耳。

5. 如权利要求1所述的一体式移动充电桩,其特征在于:所述充电桩本体(2)的侧壁设置有线缆卷轴盘(21),所述线缆卷轴盘(21)用于卷放长电缆。

6. 如权利要求1所述的一体式移动充电桩,其特征在于:所述充电桩本体(2)内设置有至少一个风机(22),所述充电桩本体(2)的外壳对应设置有栅格通风口,所述栅格通风口用于排出气体。

7. 如权利要求1所述的一体式移动充电桩,其特征在于:还包括栅栏(5),所述栅栏(5)围设在所述导轨(1)和所述充电桩本体(2)的外周,固定点位对应的所述栅栏(5)上设置电源插座(51),所述栅栏(5)上还设置有防雨顶棚(52),所述防雨顶棚(52)位于所述电源插座(51)的正上方。

8. 如权利要求1所述的一体式移动充电桩,其特征在于:所述太阳能组件(3)包括太阳能充电板(31)、钢柱体(32)和连接件,所述钢柱体(32)用于支撑所述太阳能充电板(31),所述连接件安装在所述钢柱体(32)上,且所述连接件用于将所述钢柱体(32)和所述充电桩本体(2)固定连接。

9. 如权利要求8所述的一体式移动充电桩,其特征在于:当所述连接件为抱箍时,所述钢柱体(32)通过所述抱箍与所述充电桩本体(2)固定连接;当所述连接件为钢板时,所述钢板上设置有螺纹孔,紧固件穿过所述充电桩本体(2)并锁紧在所述钢板内以将所述充电桩本体(2)和所述钢柱体(32)固定连接。

10. 如权利要求1所述的一体式移动充电桩,其特征在于:所述充电桩本体(2)的机壳由防护等级为IP68的钢体结构组成,所述机壳上设置有显示板(23)、触摸屏(24)、急停按钮(25)和挂枪把手(26),所述显示板(23)、所述触摸屏(24)和所述急停按钮(25)均设置在所述机壳的前端面,所述挂枪把手(26)设置有两个,两个所述挂枪把手(26)分别安装在所述机壳的左右两侧,且每个所述挂枪把手(26)的上方均安装有枪体防雨罩(27)。

一体式移动充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电设备技术领域,更具体地说,是涉及一体式移动充电桩。

背景技术

[0002] 随着电动汽车的逐渐增多,很多公共区域也安装了用于电动汽车充电的充电桩,例如,会在公共停车场、居民小区停车场或专门设置的充电站内,安装多个充电桩。

[0003] 目前市场上的充电桩大多采用固定模式,这使得车位不足和车辆占位等问题愈发严重。这种固定模式的充电桩不仅限制了电动汽车的使用便利性,还给人们的出行生活带来了诸多不便。

[0004] 充电车位不足是电动汽车充电桩面临的一个核心问题。由于电动汽车的数量不断增加,现有的停车位已经无法满足充电需求。现有的固定充电桩模式还导致了车辆占位的情况频繁发生,这导致了许多车主在寻找充电桩时面临困难,甚至有些车主不得不占用非充电车位排队等待充电桩空闲出来进行充电,进一步加剧了车位紧张的问题,其次,由于车辆占位愈发严重,为了能够尽快停车,有些非电动汽车甚至占用到具有充电桩的充电车位,导致电动汽车需要充电时只能等待车主将车开走,从而造成了车位资源的浪费,这不仅影响了城市的交通运行效率,还给车主带来了不必要的困扰。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一体式移动充电桩,解决了车位不足和车辆占位的问题,通过将充电桩设计为可移动式,可以更加灵活地满足不同场景的充电需求,无需占用非充电车位等待,充电桩可移动至停车位进行充电,从而提高了电动汽车的使用便利性。

[0006] 本实用新型技术方案如下所述:一体式移动充电桩,包括导轨、充电桩本体、太阳能组件和设置在充电桩本体下部的安装座,所述太阳能组件架设在所述充电桩本体上;所述安装座底部设置有滚轮,所述导轨内设置有以供所述滚轮滚动的滑槽,所述滑槽内壁设置有凹槽,当所述充电桩本体移动到固定点位时,所述滚轮上的销轴插入所述凹槽内以实现卡接,所述导轨还设置有线槽,所述线槽用于供电缆走线。

[0007] 进一步地,所述安装座包括底板、拉伸板和安装板;所述底板上安装有呈十字交叉设置的四个拉伸板,每个所述拉伸板均设置有第一凹槽,所述底板对应设置有第二凹槽,所述拉伸板通过滑杆与所述底板连接,所述底板至少一部分位于所述第一凹槽和所述第二凹槽内,每个所述拉伸板上端均固定安装有所述安装板。

[0008] 进一步地,所述安装板上设置有螺纹孔,所述螺纹孔用于插入紧固件以将所述充电桩本体和所述安装板固定连接。

[0009] 进一步地,所述充电桩本体左侧面和右侧面分别设置有便于抓握所述充电桩本体的抓耳。

[0010] 进一步地,所述充电桩本体的侧壁设置有线缆卷轴盘,所述线缆卷轴盘用于卷放

长电缆。

[0011] 进一步地,所述充电桩本体内设置有至少一个风机,所述充电桩本体的外壳对应设置有栅格通风口,所述栅格通风口用于排出气体。

[0012] 进一步地,还包括栅栏,所述栅栏围设在所述导轨和所述充电桩本体的外周,固定点位对应的所述栅栏上设置电源插座,所述栅栏上还设置有防雨顶棚,所述防雨顶棚位于所述电源插座的正上方。

[0013] 进一步地,所述太阳能组件包括太阳能充电板、钢柱体和连接件,所述钢柱体用于支撑所述太阳能充电板,所述连接件安装在所述钢柱体上,且所述连接件用于将所述钢柱体和所述充电桩本体固定连接。

[0014] 进一步地,当所述连接件为抱箍时,所述钢柱体通过所述抱箍与所述充电桩本体固定连接;当所述连接件为钢板时,所述钢板上设置有螺纹孔,紧固件穿过所述充电桩本体并锁紧在所述钢板内以将所述充电桩本体和所述钢柱体固定连接。

[0015] 进一步地,所述充电桩本体的机壳由防护等级为IP68的钢体结构组成,所述机壳上设置有显示板、触摸屏、急停按钮和挂枪把手,所述显示板、所述触摸屏和所述急停按钮均设置在所述机壳的前端面,所述挂枪把手设置有两个,两个所述挂枪把手分别安装在所述机壳的左右两侧,且每个所述挂枪把手的上方均安装有枪体防雨罩。

[0016] 根据上述方案的本实用新型,其有益效果在于:一体式移动充电桩,包括导轨、充电桩本体、太阳能组件和设置在充电桩本体下部的安装座,太阳能组件架设在充电桩本体上;安装座底部设置有滚轮,使得充电桩本体可以在导轨内轻松移动,这为用户在不同地点设置和调整充电桩提供了灵活性,通过将充电桩设计为可移动式,可以更加灵活地满足不同场景的充电需求,无需占用非充电车位等待,充电桩可移动至停车位进行充电,从而提高了电动汽车的使用便利性,其次,导轨内设置有以供滚轮滚动的滑槽,滑槽内壁设置有凹槽,当充电桩本体移动到固定点位时,滚轮上的销轴插入凹槽内以实现卡接,从而确保了充电桩本体在固定点位(车位点)的稳定性,使其不会轻易因为外力作用而出现移动,导轨还设置有线槽,线槽用于供电缆走线,这有助于整齐地布线和保护电缆,避免电缆在地上拖拽或乱缠,提高充电桩使用的安全性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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实用新型的一些实施例,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他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例中的一体式移动充电桩的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例中的充电桩本体的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例中的栅栏、电源插座和防雨顶棚的安装示意图。

[0021] 在图中,1、导轨;11、滑槽;2、充电桩本体;21、线缆卷轴盘;22、风机;23、显示板;24、触摸屏;25、急停按钮;26、挂枪把手;27、枪体防雨罩;28、电池组;3、太阳能组件;31、太阳能充电板;32、钢柱体;4、滚轮;5、栅栏;51、电源插座;52、防雨顶棚。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例的详细描述和附图用于示例性地说明本实用新型的原理,但不能用来限制本实用新型的范围,即本实用新型不限于所描述的实施例。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 为了更好地理解本实用新型,下面结合附图以及实施方式对本实用新型进行进一步的描述:

[0026] 参见图1~图3所示,本实用新型实施例提供了一体式移动充电桩,包括导轨1、充电桩本体2、太阳能组件3和设置在充电桩本体2下部的安装座,太阳能组件3架设在充电桩本体2上;安装座底部设置有滚轮4,使得充电桩本体2可以在导轨1内轻松移动,这为用户在不同地点设置和调整充电桩提供了灵活性,通过将充电桩设计为可移动式,可以更加灵活地满足不同场景的充电需求,无需占用非充电车位等待,充电桩可移动至停车位进行充电,从而提高了电动汽车的使用便利性,其次,导轨1内设置有以供滚轮4滚动的滑槽11,滑槽11内壁设置有凹槽,当充电桩本体2移动到固定点位时,滚轮4上的销轴插入凹槽内以实现卡接,从而确保了充电桩本体2在固定点位(车位点)的稳定性,使其不会轻易因为外力作用而出现移动,导轨1还设置有线槽,线槽用于供电缆走线,这有助于整齐地布线和保护电缆,避免电缆在地上拖拽或乱缠,提高充电桩使用的安全性。

[0027] 优选地,安装座包括底板、拉伸板和安装板;底板上安装有呈十字交叉设置的四个拉伸板,每个拉伸板均设置有第一凹槽,底板对应设置有第二凹槽,拉伸板通过滑杆与底板连接,底板至少一部分位于第一凹槽和第二凹槽内,每个拉伸板上端均固定安装有安装板。这样设计,可以根据充电桩本体2的具体尺寸来调节拉伸板的伸缩量,从而调整四个安装板之间的距离,以满足不同尺寸规格的充电桩的安装需求。

[0028] 优选地,安装板上设置有螺纹孔,螺纹孔用于插入紧固件以将充电桩本体2和安装板固定连接。

[0029] 优选地,充电桩本体2左侧面和右侧面分别设置有便于抓握充电桩本体2的抓耳,在导轨1与位于充电桩本体2下端的滚轮4相配合的前提下,可通过手持抓耳将充电桩沿着导轨1移动至固定点位(车位点)处给电动汽车充电,这样设计,降低了充电桩移动的难度,使得充电桩可以方便快捷地移动至指定位置。

[0030] 优选地,充电桩本体2的侧壁设置有线缆卷轴盘21,线缆卷轴盘21用于卷放长电缆。

[0031] 优选地,充电桩本体2内设置有至少一个风机22,充电桩本体2的外壳对应设置有

栅格通风口,栅格通风口用于排出气体。具体地,充电桩本体2内设置的风机22可以有效地帮助电池组28散热,并确保充电桩本体2内部通风流畅,在充电过程中,电池组28会产生热量,设置风机22可以有效地将这些热量排出,确保充电桩的正常运行和使用寿命,通过将内部的热量和气体排出,可以降低充电桩过热或因气体积聚而引发安全风险的风险,提高了充电桩的安全性和可靠性。

[0032] 优选地,为了保证充电桩和导轨1不轻易被破坏,在导轨1旁还设置有栅栏5,栅栏5围设在导轨1和充电桩本体2的外周,固定点位对应的栅栏5上设置电源插座51,栅栏5上还设置有防雨顶棚52,防雨顶棚52位于电源插座51的正上方,电源插座51与穿设在线槽内的电源线连接,以跟用电设备的插头配合实现供电。

[0033] 优选地,太阳能组件3包括太阳能充电板31、钢柱体32和连接件,钢柱体32用于支撑太阳能充电板31,连接件安装在钢柱体32上,且连接件用于将钢柱体32和充电桩本体2固定连接。这样设计,使得本实用新型实施例中的一体式移动充电桩具有蓄电池充电和市电电源充电2种方式。

[0034] 目前市场多为电源电缆充电,当市电停电后,充电桩将无法工作,本实用新型实施例中的一体式移动充电桩采用上述设计,结合了太阳能转化电能蓄电和市电充电的方式为电池组28提供足够的电能使其满荷可供汽车充电,既解决了市电停电无法为汽车充电的问题,还能够起到节能环保的作用。

[0035] 在本实施例中,太阳能充电板31呈“人”字型结构,且太阳能充电板31架设在充电桩本体2的上方,这样设计,使得太阳能充电板31既能够起到防雨作用,还能够作为光板收集光能,然后通过光伏逆变装置将光能转化为电能,从而对充电桩本体2内的电池组28进行充电。

[0036] 优选地,当连接件为抱箍时,钢柱体32通过抱箍与充电桩本体2固定连接;当连接件为钢板时,钢板上设置有螺纹孔,紧固件穿过充电桩本体2并锁紧在钢板内以将充电桩本体2和钢柱体32固定连接。

[0037] 优选地,充电桩本体2的机壳由防护等级为IP68的钢体结构组成,机壳上设置有显示板23、触摸屏24、急停按钮25和挂枪把手26,显示板23、触摸屏24和急停按钮25均设置在机壳的前端面,挂枪把手26设置有两个,两个挂枪把手26分别安装在机壳的左右两侧,且每个挂枪把手26的上方均安装有枪体防雨罩27。具体地,用户可以在触摸屏24上选择相关的功能,当充电过程中出现故障时,可以通过急停按钮25及时断开对电动汽车的充电,起到保护作用,在本实施例中,显示板23用于显示充电步骤以及当前的充电进度,枪体防雨罩27能够进一步保护直流充电枪头免受雨水淋湿。

[0038] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

[0039] 上面结合附图对本实用新型专利进行了示例性的描述,显然本实用新型专利的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型专利的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本实用新型专利的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围内。

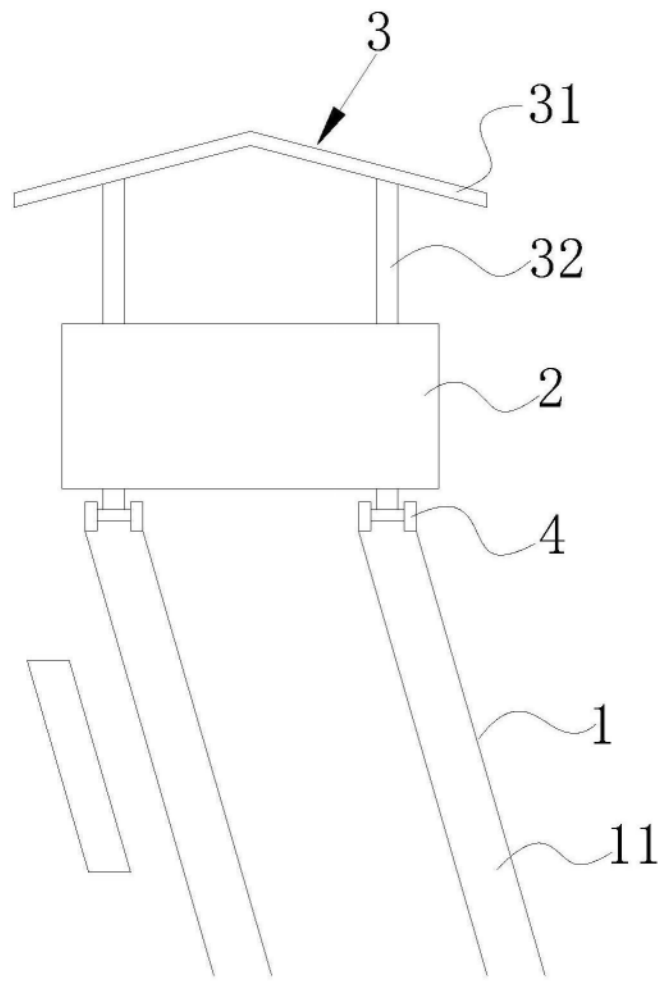


图1

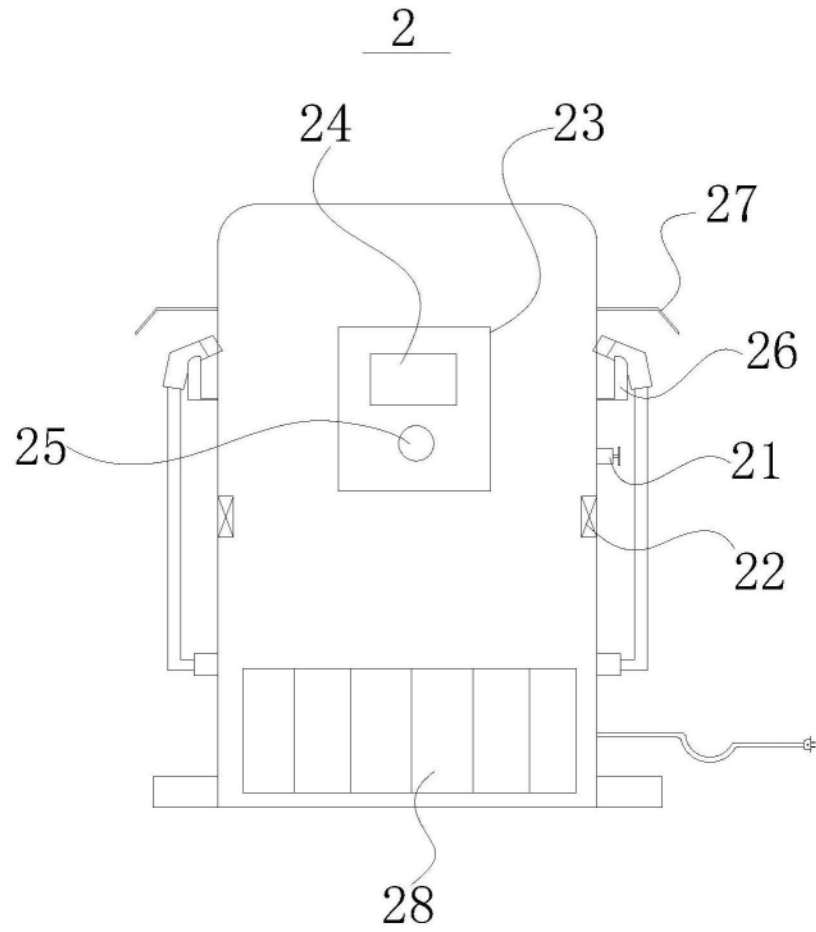


图2

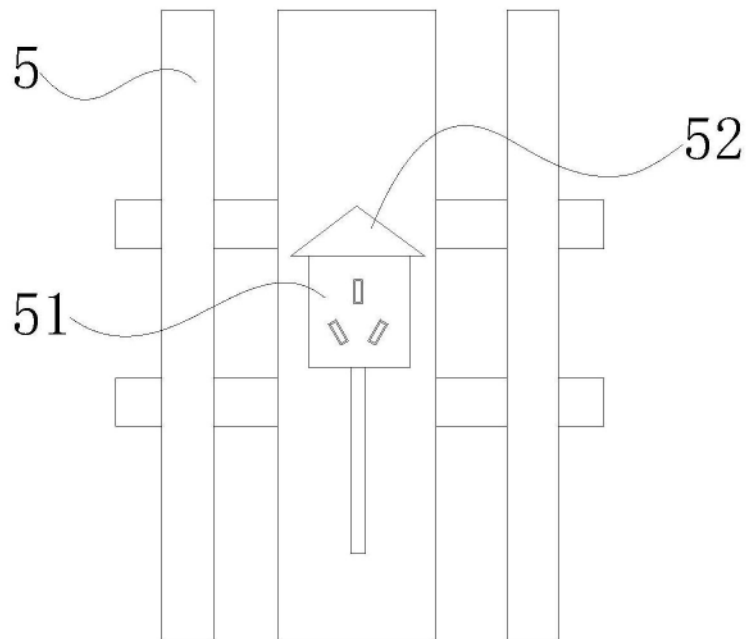


图3