



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210706956 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921089232.3

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 潘杰

地址 438203 湖北省黄冈市浠水县散花镇
石桥村三组3-4号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 吴伟文

(51)Int.Cl.

B60L 53/31(2019.01)

B60L 53/16(2019.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/631(2006.01)

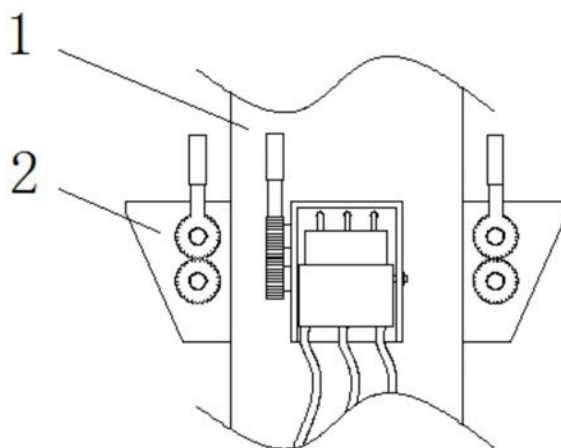
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车安全充电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车安全充电装置,包括充电桩和防护壳,充电桩的四个侧面均固定连接防护壳,防护壳内且位于充电桩侧壁均设有若干穿线口,防护壳内设有接电插板,接电插板的下侧边缘固定连接挡雨筒,接电插板内嵌设有若干接电端子,接电端子均固定连接端子线,接电端子均适配连接有接电插头,接电插头均连接有充电线,本实用新型一种新能源汽车安全充电装置,具有内部结构设计合理,防雨防尘的特点,在具体的使用中,利用两个啮合的塑料齿轮调整接电插板的偏转角度,挡雨筒开口垂直向下时,能避免雨水沿挡雨筒进入接电区域,且挡雨筒能避免横风灌入接电端子的插孔内,能保障接电插头的接电安全性。



1. 一种新能源汽车安全充电装置,包括充电桩(1)和防护壳(2),其特征在于,所述充电桩(1)的四个侧面均固定连接有防护壳(2),所述防护壳(2)内且位于充电桩(1)侧壁均设有若干穿线口(13),所述防护壳(2)内设有接电插板(3),所述接电插板(3)的下侧边缘固定连接有挡雨筒(4),所述接电插板(3)内嵌设有若干接电端子(12),所述接电端子(12)均固定连接有端子线(14),所述接电端子(12)均适配连接有接电插头(15),所述接电插头(15)均连接有充电线(16),所述挡雨筒(4)的两侧对称设有两个一号转杆(5),两个所述一号转杆(5)均通过一号轴承(6)与防护壳(2)转动连接,其中一个所述一号转杆(5)穿过防护壳(2)侧壁固定连接有一号啮齿轮(7),所述一号啮齿轮(7)的上方设有二号啮齿轮(8),所述二号啮齿轮(8)固定连接有两号转杆(10),所述二号转杆(10)通过二号轴承(11)与防护壳(2)外壁转动连接,所述二号啮齿轮(8)边缘固定连接有拨杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车安全充电装置,其特征在于:所述一号啮齿轮(7)和二号啮齿轮(8)啮合连接,所述一号啮齿轮(7)和二号啮齿轮(8)均由塑料材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车安全充电装置,其特征在于:所述挡雨筒(4)的深度在五厘米至十厘米之间。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车安全充电装置,其特征在于:所述端子线(14)远离接电端子(12)的一端穿过穿线口(13)与充电桩(1)内部充电电路连接,所述充电线(16)远离接电插头(15)的一端安装有充电插头。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车安全充电装置,其特征在于:所述接电插头(15)过盈嵌入接电端子(12)内。

一种新能源汽车安全充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电装置,特别涉及一种新能源汽车安全充电装置,属于充电桩技术领域。

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新能源汽车充电。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] 新能源汽车充电桩接电结构裸露在外,极易湿水,引发触电事故,现有汽车充电桩接电结构采用增加护壳的方式来避免接头沾水,但护壳启用不便,且在充电结构使用过程中护壳翘起,这使得护壳的防雨防风作用大大降低,部分充电桩接电结构的插口方向采用斜向下或者垂直向下的设计,但这给充电插头的连接带来了不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车安全充电装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源汽车安全充电装置,包括充电桩和防护壳,所述充电桩的四个侧面均固定连接防护壳,所述防护壳内且位于充电桩侧壁均设有若干穿线口,所述防护壳内设有接电插板,所述接电插板的下侧边缘固定连接挡雨筒,所述接电插板内嵌设有若干接电端子,所述接电端子均固定连接端子线,所述接电端子均适配连接接电插头,所述接电插头均连接充电线,所述挡雨筒的两侧对称设有两个一号转杆,两个所述一号转杆均通过一号轴承与防护壳转动连接,其中一个所述一号转杆穿过防护壳侧壁固定连接一号啮齿轮,所述一号啮齿轮的上方设有二号啮齿轮,所述二号啮齿轮固定连接二号转杆,所述二号转杆通过二号轴承与防护壳外壁转动连接,所述二号啮齿轮边缘固定连接拨杆。

[0006] 优选的,所述一号啮齿轮和二号啮齿轮啮合连接,所述一号啮齿轮和二号啮齿轮均由塑料材料制成。

[0007] 优选的,所述挡雨筒的深度在五厘米至十厘米之间。

[0008] 优选的,所述端子线远离接电端子的一端穿过穿线口与充电桩内部充电电路连接,所述充电线远离接电插头的一端安装有充电插头。

[0009] 优选的,所述接电插头过盈嵌入接电端子内。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种新能源汽车安全充

电装置,具有内部结构设计合理,防雨防尘的特点,在具体的使用中,利用两个啮合的塑料齿轮调整接电插板的偏转角度,挡雨筒开口垂直向下时,能避免雨水沿挡雨筒进入接电区域,且挡雨筒能避免横风灌入接电端子的插孔内,能保障接电插头的接电安全性,本新能源汽车安全充电装置结构简单,制作成本低廉,手动控制接电插孔的倾角,既能方便插头插接使用,也能避免阴雨天气内接电区域沾水。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的侧视图;

[0012] 图2为本实用新型防护壳的剖视图;

[0013] 图3为本实用新型接电插板的结构示意图。

[0014] 图中:1、充电桩;2、防护壳;3、接电插板;4、挡雨筒;5、一号转杆;6、一号轴承;7、一号啮齿轮;8、二号啮齿轮;9、拨杆;10、二号转杆;11、二号轴承;12、接电端子;13、穿线口;14、端子线;15、接电插头;16、充电线。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种新能源汽车安全充电装置,包括充电桩1和防护壳2,充电桩1的四个侧面均固定连接防护壳2,防护壳2内且位于充电桩1侧壁均设有若干穿线口13,防护壳2内设有接电插板3,接电插板3的下侧边缘固定连接挡雨筒4,接电插板3内嵌设有若干接电端子12,接电端子12均固定连接端子线14,接电端子12均适配连接接电插头15,接电插头15均连接充电线16,挡雨筒4的两侧对称设有两个一号转杆5,两个一号转杆5均通过一号轴承6与防护壳2转动连接,其中一个一号转杆5穿过防护壳2侧壁固定连接一号啮齿轮7,一号啮齿轮7的上方设有二号啮齿轮8,二号啮齿轮8固定连接二号转杆10,二号转杆10通过二号轴承11与防护壳2外壁转动连接,二号啮齿轮8边缘固定连接拨杆9。

[0017] 其中,一号啮齿轮7和二号啮齿轮8啮合连接,一号啮齿轮7和二号啮齿轮8均由塑料材料制成,利用两个啮合的塑料齿轮来调整接电插板3的偏转角度。

[0018] 其中,挡雨筒4的深度在五厘米至十厘米之间,挡雨筒4开口垂直向下,能避免雨水沿挡雨筒4进入接电区域。

[0019] 其中,端子线14远离接电端子12的一端穿过穿线口13与充电桩1内部充电电路连接,充电线16远离接电插头15的一端安装有充电插头,实现接电充电。

[0020] 其中,接电插头15过盈嵌入接电端子12内,避免接电插头15滑脱。

[0021] 具体的,本实用新型使用时,本实用新型一种新能源汽车安全充电装置,具有内部结构设计合理,防雨防尘的特点,利用两个啮合的塑料齿轮调整接电插板3的偏转角度,向下扳动拨杆9时,一号啮齿轮7正向转动,二号啮齿轮8则反向转动,进而带动接电插板3向上偏转,方便充电人员进行接线操作,向上扳动拨杆9时,一号啮齿轮7反转带动二号啮齿轮8

反转,带动接电插板3向下偏转,此时挡雨筒4开口垂直向下,能避免雨水沿挡雨筒4进入接电区域,且挡雨筒4能避免横风灌入接电端子12的插孔内,能保障接电插头15的接电安全性,本新能源汽车安全充电装置结构简单,制作成本低廉,手动控制接电插孔的倾角,既能方便插头插接使用,也能避免阴雨天气内接电区域沾水。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所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。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,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,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 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。

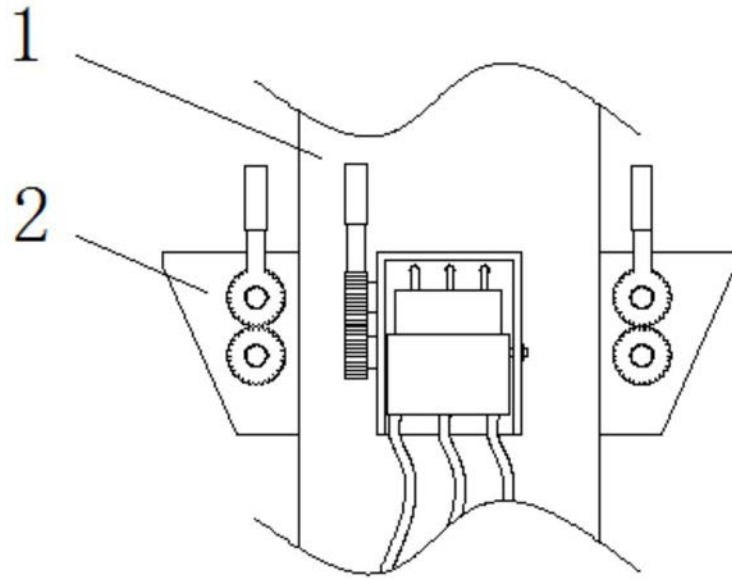


图1

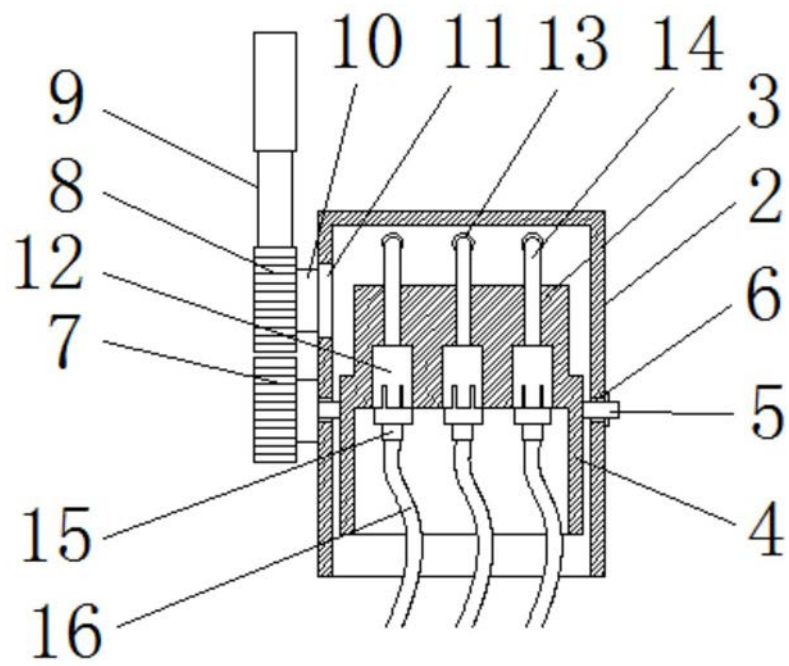


图2

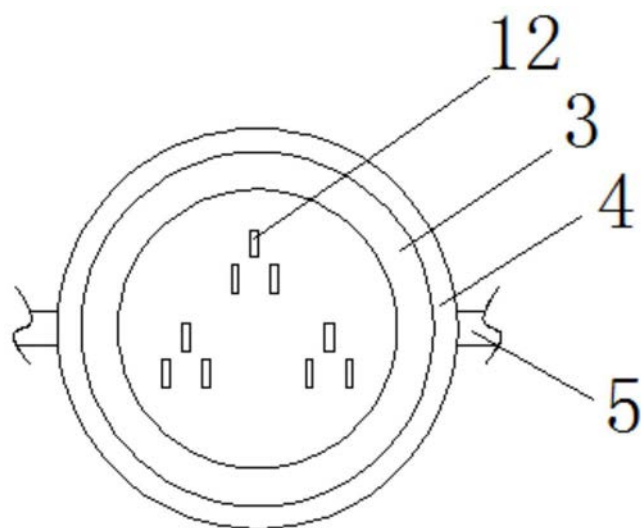


图3