



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216684100 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202123403917.0

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 千航(北京)科技有限公司  
地址 102400 北京市房山区良乡凯旋大街  
建设路18号-D5859

(72) 发明人 孙文涛

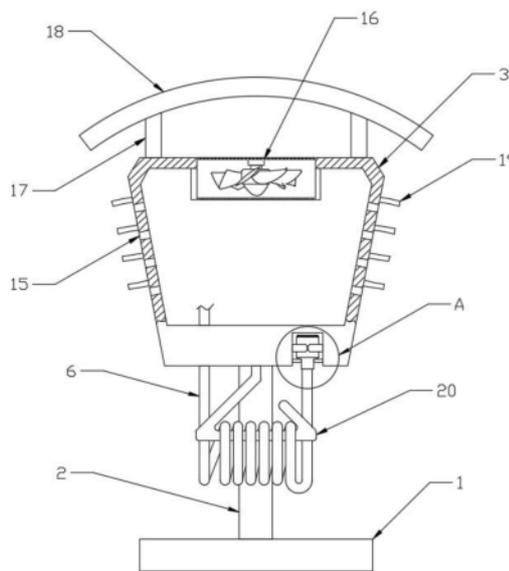
(51) Int. Cl.  
B60L 53/16 (2019.01)  
B60L 53/31 (2019.01)  
B60L 53/302 (2019.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种新能源充电桩防触电设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源充电桩防触电设备,涉及充电桩技术领域,包括底座、支撑杆和充电桩,所述充电桩底部左侧固定连接有充电线,充电线的另远离充电桩的一端固定连接有充电枪,充电桩底部右侧开设有用于固定充电枪的放置槽;本实用新型,常态下,充电枪的输电口朝上放置于放置槽内,能够有效的防止雨天汽车行驶过程中,将地上的雨水溅入充电枪的输电口内,从而防止漏电、触电;通过在充电枪表面安装具有不导电性能的防护皮套、通过橡胶密封环、磁吸环的相互作用,使得充电枪与新能源汽车的充电口进行弹性接触且充分接触,使得该装置即使在雨天给汽车充电也不会出现渗水导电的情况,进一步提升了该装置的防触电性能。



1. 一种新能源充电桩防触电设备,包括底座(1)、支撑杆(2)和充电桩(3),其特征在于:所述底座(1)顶面中部垂直固定连接和支持杆,所述支持杆顶端固定连接充电桩(3),所述充电桩(3)前侧上端固定连接操作面板(4),所述操作面板(4)正下方设有投币口(5),所述充电桩(3)底部左侧固定连接充电线(6),所述充电线(6)的一端贯穿充电桩(3)的外壳底板且延伸至充电桩(3)内与电源连接,所述充电线(6)的另一端固定连接充电枪(7),所述充电桩(3)底部右侧开设有用于固定充电枪(7)的放置槽(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源充电桩防触电设备,其特征在于:所述放置槽(8)左右侧壁底部固定连接有两个对称布置托板(9),所述放置槽(8)前侧固定安装有电磁锁(10),所述电磁锁(10)与操作面板(4)电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源充电桩防触电设备,其特征在于:所述充电枪(7)外表面固定连接防护皮套(11),所述充电桩(3)顶面固定连接橡胶密封环(12),所述密封环内固定连接磁吸环(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源充电桩防触电设备,其特征在于:所述充电桩(3)前侧上端固定连接C形遮阳板(14),且所述操作面板(4)位于C形遮阳板(14)内。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源充电桩防触电设备,其特征在于:所述充电桩(3)顶面四角均垂直固定连接连接杆(17),所述连接杆(17)顶端固定连接挡雨棚(18),所述挡雨棚(18)呈伞状。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源充电桩防触电设备,其特征在于:所述充电桩(3)的左右两侧的侧板倾斜布置,且倾斜布置的左右侧板底部相互靠近,所述充电桩(3)的左右侧板贯穿开设有若干条形散热口(15),所述充电桩(3)的顶板固定连接散热扇(16),所述充电桩(3)左右两侧位于每个条形散热口(15)上方均固定连接挡雨条(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源充电桩防触电设备,其特征在于:所述充电桩(3)顶面中部固定连接绕线杆(20),所述绕线杆(20)为不封闭的三角形杆。

## 一种新能源充电桩防触电设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域,具体为一种新能源充电桩防触电设备。

### 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。

[0003] 现有的新能源充电桩在防水效果差,在雨天使用时,充电桩使用时容易发生漏电现象,导致用户触电,存在安全隐患。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新能源充电桩防触电设备,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新能源充电桩防触电设备,包括底座、支撑杆和充电桩,所述底座顶面中部垂直固定连接和支持杆,所述支撑杆顶端固定连接充电桩,所述充电桩前侧上端固定连接操作面板,所述操作面板正下方设有投币口,所述充电桩底部左侧固定连接充电线,所述充电线的一端贯穿充电桩的外壳底板且延伸至充电桩内与电源连接,所述充电线的另一端固定连接充电枪,所述充电桩底部右侧开设有用于固定充电枪的放置槽。

[0006] 优选的,所述放置槽左右侧壁底部固定连接有两个对称布置托板,所述放置槽前侧固定安装有电磁锁,所述电磁锁与操作面板电性连接。

[0007] 优选的,所述充电枪外表面固定连接防护皮套,所述充电桩顶面固定连接橡胶密封环,所述密封环内固定连接磁吸环。

[0008] 优选的,所述充电桩前侧上端固定连接C形遮阳板,且所述操作面板位于C形遮阳板内。

[0009] 优选的,所述充电桩顶面四角均垂直固定连接连接杆,所述连接杆顶端固定连接挡雨棚,所述挡雨棚呈伞状。

[0010] 优选的,所述充电桩的左右两侧的侧板倾斜布置,且倾斜布置的左右侧板底部相互靠近,所述充电桩的左右侧板贯穿开设有若干条形散热口,所述充电桩的顶板固定连接散热扇,所述充电桩左右两侧位于每个条形散热口上方均固定连接挡雨条。

[0011] 优选的,所述充电桩顶面中部固定连接绕线杆,所述绕线杆为不封闭的三角形杆。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种便于维修的公路施工用指示装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型,常态下,充电枪的输电口朝上放置于放置槽内,能够有效的防止雨天汽车行驶过程中,将地上的雨水溅入充电枪的输电口内,从而防止漏电、触电;通过在充电枪外表面固定连接防护皮套,防护皮套具有良好的不导电性能,能够有效的防止用户触电;通过磁吸环使得充电枪与新能源汽车的充电口连接更加可靠,通过橡胶密封环,使得充电枪与新能源汽车的充电口进行弹性接触且充分接触,使得该装置即使在雨天给汽车充电也不会出现渗水导电的情况,进一步提升了该装置的防触电性能,提升了该装置的安全性。

[0015] 2、本实用新型,通过设置C形遮阳板,便于用户在大晴天也能清晰的看清操作面板的画面,方便用户操作,便于用户在大晴天也能清晰的看清操作面板的画面,方便用户操作,提升用户体验。

[0016] 3、本实用新型,充电桩的左右侧板倾斜布置,且通过散热口、挡雨条、散热扇、挡雨棚的相互配合,一是能够起到良好的散热效果,二是能够有效的防止雨天,雨水被风刮入充电桩内,起到了良好的防水保护作用。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是图1中A的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中充电桩的立体结构图;

[0020] 图4是本实用新型中绕线杆的立体机构图。

[0021] 图中:底座1;支撑杆2;充电桩3;操作面板4;投币口5;充电线6;充电枪7;放置槽8;托板9;电磁锁10;防护皮套11;橡胶密封环12;磁吸环13;C形遮阳板14;条形散热口15;散热扇16;连接杆17;挡雨棚18;挡雨条19;绕线杆20。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种新能源充电桩防触电设备,包括底座1、支撑杆2和充电桩3,底座1顶面中部垂直固定连接和支持杆,支持杆顶端固定连接充电桩3,底座1保持该装置的稳定性,支撑杆2用于支撑充电桩3,充电桩3前侧上端固定连接操作面板4,操作面板4方便用于进行充电操作,操作面板4正下方设有投币口5,投币口5用于付费、找钱,充电桩3底部左侧固定连接充电线6,充电线6用于输送电能,充电线6的一端贯穿充电桩3的外壳底板且延伸至充电桩3内与电源连接,充电线6的另一端固定连接充电枪7,充电枪7与新能源汽车连接,用于给新能源汽车充电,充电桩3底部右侧开设有用于固定充电枪7的放置槽8。

[0024] 放置槽8左右侧壁底部固定连接有两个对称布置托板9,放置槽8前侧固定安装有电磁锁10,电磁锁10与操作面板4电性连接,用户通过操作选择充电时长后,电磁锁10打开,将充电枪7取出,充电结束后,将充电枪7重新放置于放置槽8内且订单完成后,电磁锁10重新上锁,充电枪7的放置于放置槽8内,通过托板9进行支撑,放置槽8内的充电枪7输电口朝

上布置,能够防止雨天汽车行驶过程中,将地上的雨水溅入充电枪7的输电口内,从而防止漏电、触电。

[0025] 充电枪7外表面固定连接防护皮套11,充电桩3顶面固定连接橡胶密封环12,密封环内固定连接磁吸环13,防护皮套11具有良好的不导电性能,能够有效的防止用户触电,通过磁吸环13使得充电枪7与新能源汽车的充电口连接更加可靠,通过橡胶密封环12,使得充电枪7与新能源汽车的充电口进行弹性接触,一能对新能源汽车的充电口进行防护,二是能够使充电枪7与新能源汽车的充电口充分接触,使得该装置即使在雨天给汽车充电也不会出现渗水导电的情况,进一步提升了该装置的防触电性能,提升了该装置的安全性。

[0026] 充电桩3前侧上端固定连接有C形遮阳板14,且操作面板4位于C形遮阳板14内,通过C形遮阳板14内,便于用户在大晴天也能清晰的看清操作面板4的画面,方便用户操作,提升用户体验。

[0027] 充电桩3的左右两侧的侧板倾斜布置,且倾斜布置的左右侧板底部相互靠近,充电桩3的左右侧板贯穿开设有若干条形散热口15,充电桩3的顶板固定连接散热扇16,充电桩3左右两侧位于每个条形散热口15上方均固定连接挡雨条19,充电桩3顶面四角均垂直固定连接连接杆17,连接杆17顶端固定连接挡雨棚18,挡雨棚18呈伞状,充电桩3的左右侧板倾斜布置,且通过散热口、挡雨条19、散热扇16、挡雨棚18的配合,一是能够起到良好的散热效果,二是能够有效的防止雨天,雨水被风刮入充电桩3内,起到了良好的防水保护作用。

[0028] 充电桩3顶面中部固定连接绕线杆20,绕线杆20为不封闭的三角形杆,绕线杆20用于固定过长的充电线6。

[0029] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0030] 工作原理:本实用新型,常态下,充电枪7的输电口朝上放置于放置槽8内,能够有效的防止雨天汽车行驶过程中,将地上的雨水溅入充电枪7的输电口内,从而防止漏电、触电;通过在充电枪7外表面固定连接防护皮套11,防护皮套11具有良好的不导电性能,能够有效的防止用户触电;通过磁吸环13使得充电枪7与新能源汽车的充电口连接更加可靠,通过橡胶密封环12,使得充电枪7与新能源汽车的充电口进行弹性接触且充分接触,使得该装置即使在雨天给汽车充电也不会出现渗水导电的情况,进一步提升了该装置的防触电性能,提升了该装置的安全性。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

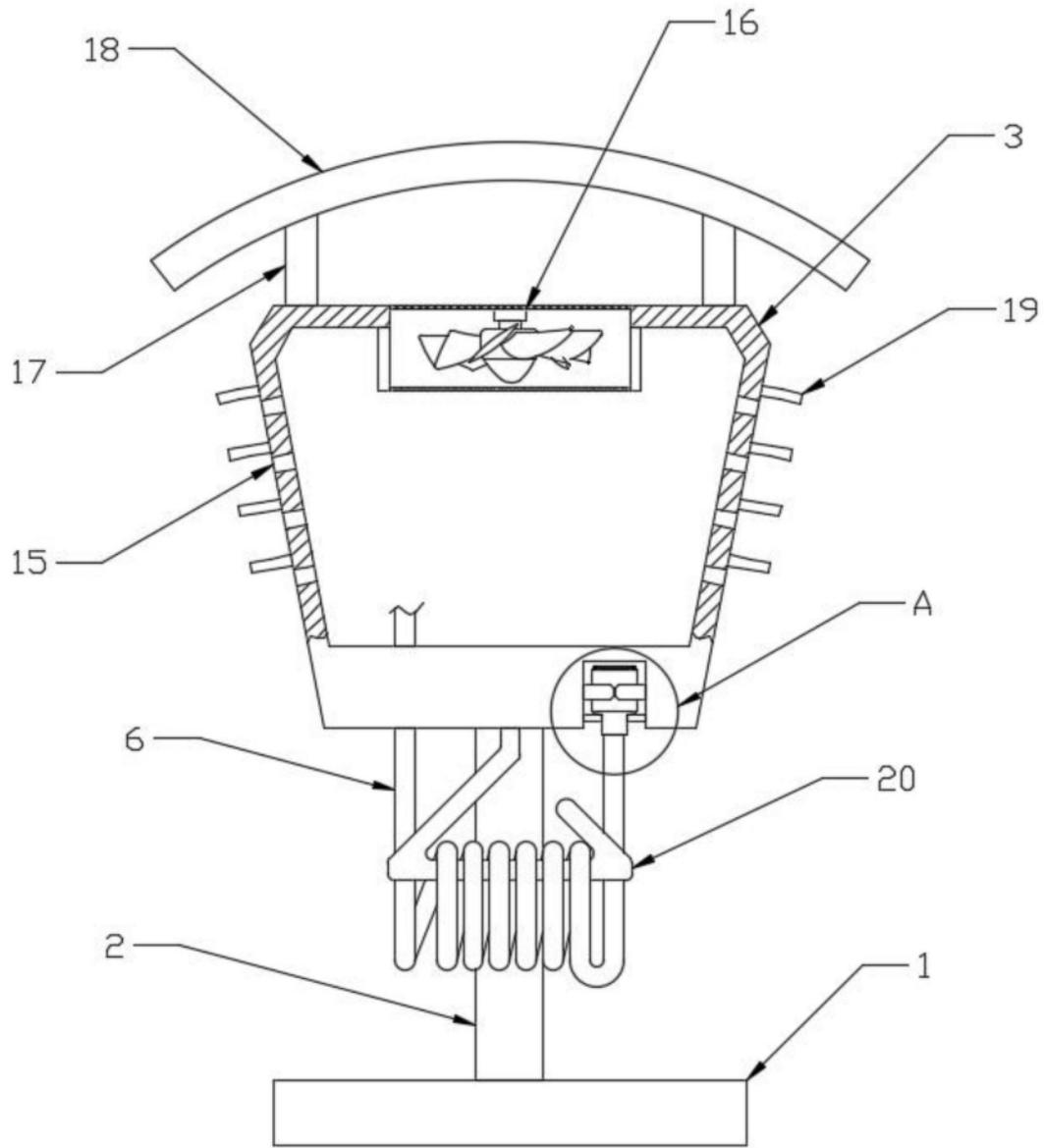


图1

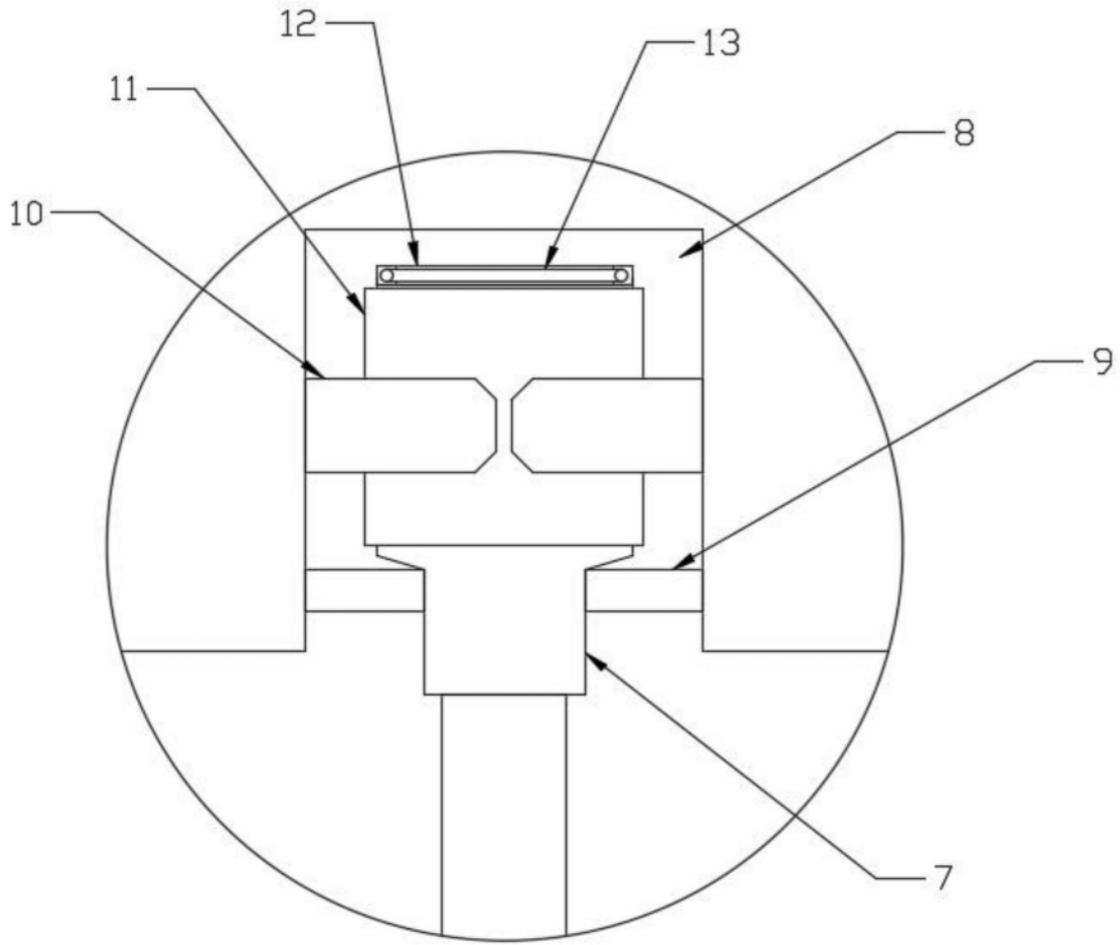


图2

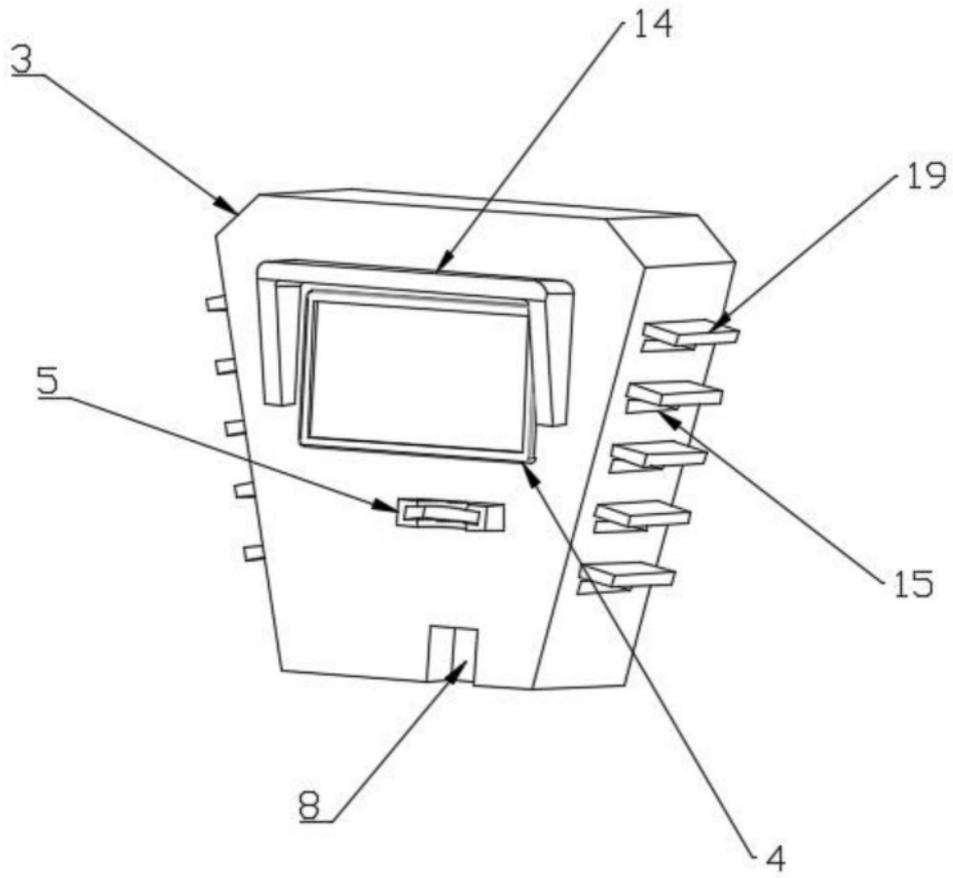


图3

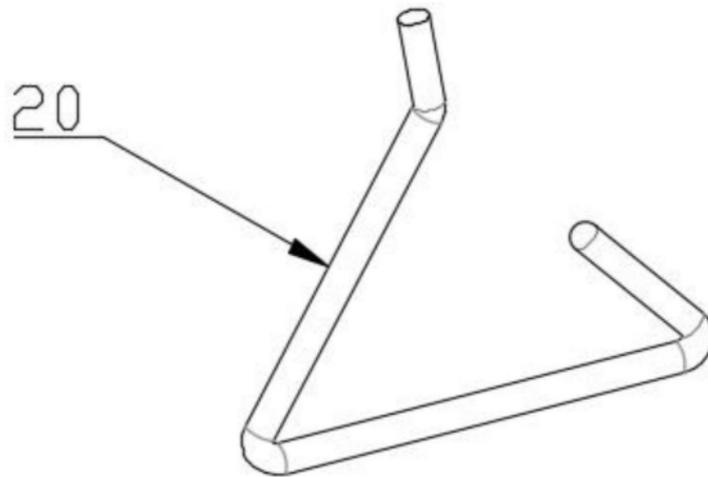


图4