(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115949223 A
(43)申请公布日 2023.04.11

(21)申请号 202211478883.8

(22)申请日 2022.11.24

(71)申请人 国网江苏省电力有限公司徐州供电分公司
地址 221000 江苏省徐州市解放北路20号

(72)发明人 罗志宏 史干东 邹璇

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有限公司 44220
专利代理师 何健施

(51)Int.Cl.
E04G 3/24(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/04(2006.01)
E04H 12/00(2006.01)

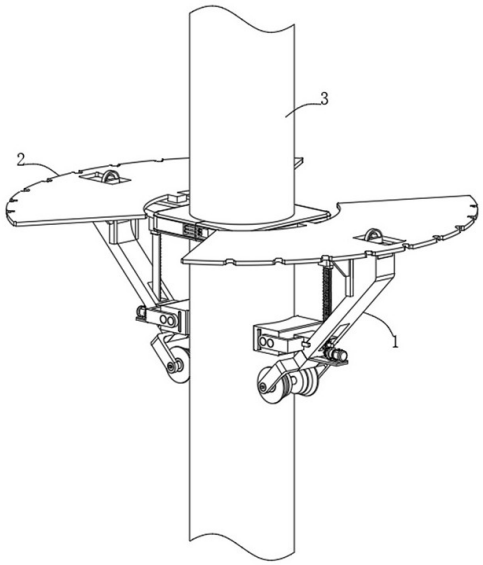
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种配电线路施工用配电架及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种配电线路施工用配电架及其使用方法，所述配电架包括：限位机构和载物机构，限位机构包括支撑架、定位部件和限位部件，定位部件和限位部件均设置于支撑架上，所述载物机构包括连动部件、载物部件、连接框和连接板；利用本发明，可使电力施工人员在进行电力设备安装设置时提供临时支撑位置，方便施工人员进行电力设备或施工工具的放置，有效提高实际施工效率，同时有效减缓施工人员的体力损耗，以及有效提高施工人员的施工安全性。



CN 115949223 A

1.一种配电线路施工用配电架,其特征在于,包括:

限位机构(1),所述限位机构(1)包括支撑架(101)、定位部件和限位部件,所述定位部件和限位部件均设置于支撑架(101)上,所述支撑架(101)一侧外表面开设有安装槽,所述安装槽一侧内表壁转动连接有调节管(103),所述调节管(103)外表面转动套设有第一连动齿圈(106),所述调节管(103)外表面套设有第二连动齿圈,所述调节管(103)顶部开设有放置槽,所述放置槽内部滑动嵌设有限位条(104),所述支撑架(101)另一侧外表面固定连接有限位块(102),所述限位块(102)一侧外表面滑动贯穿有推杆(107);以及

载物机构(2),所述载物机构(2)包括连动部件、载物部件、连接框(201)和连接板(202),所述连接板(202)顶部开设有连动槽和两个移动槽,所述连接板(202)通过螺栓和支撑架(101)固定连接,所述连接框(201)固定连接于连接板(202)一侧外表面,所述连动部件和载物部件均设置于连接板(202)上。

2.如权利要求1所述的一种配电线路施工用配电架,其特征在于:所述定位部件包括移动架(110),所述移动架(110)滑动套设于限位块(102)外表面,所述移动架(110)两侧内表壁之间固定连接有防滑垫(111),所述防滑垫(111)一侧外表面开设有梯形贯穿口,所述梯形贯穿口内部插设有推板(112)。

3.如权利要求2所述的一种配电线路施工用配电架,其特征在于:所述限位部件包括支撑管(113),所述支撑管(113)固定连接于支撑架(101)两侧内表壁之间,且支撑管(113)两端均延伸至支撑架(101)外部,所述支撑管(113)顶部开设有移动口,所述支撑管(113)两侧内表壁之间转动连接有双向螺纹杆(114),所述双向螺纹杆(114)外表面螺纹连接有两组移动圈(115),每组所述移动圈(115)共设置有两个,每个所述移动圈(115)顶部均通过移动口延伸至支撑管(113)外部,所述支撑管(113)外表面滑动套设有四个移动环(116),每个所述移动环(116)内表壁和对应移动圈(115)顶部均固定连接,四个所述移动环(116)共分为两组,其中一组两个所述移动环(116)外表面均转动连接有第一限位轮(117),另一组两个所述移动环(116)外表面均转动连接有第二限位轮(118)。

4.如权利要求3所述的一种配电线路施工用配电架,其特征在于:所述限位条(104)底部等距开设有多个限位槽,每个所述限位槽内部均插设有限位弹簧(105),每个所述限位弹簧(105)底部和放置槽内部底面贴合。

5.如权利要求4所述的一种配电线路施工用配电架,其特征在于:所述第一连动齿圈(106)内表壁开设有限位口,所述限位条(104)顶端延伸至限位口内部。

6.如权利要求5所述的一种配电线路施工用配电架,其特征在于:所述支撑架(101)一侧外表面固定连接有安装片,所述安装片顶部固定连接有驱动电机(108),所述驱动电机(108)的输出端套设有驱动齿轮(109),所述驱动齿轮(109)和第一连动齿圈(106)啮合,所述支撑架(101)顶部固定连接有安装环(119)。

7.如权利要求6所述的一种配电线路施工用配电架,其特征在于:所述推杆(107)一端转动连接有顶帽,所述推杆(107)另一端延伸至调节管(103)内部,且推杆(107)和调节管(103)螺纹连接。

8.如权利要求7所述的一种配电线路施工用配电架,其特征在于:所述载物部件包括两个压块(204),两个所述压块(204)分别滑动嵌设于对应移动内部,每个所述移动槽内部均滑动设置有放置弹簧(203),两个所述压块(204)顶部之间固定连接有载物板(205),所述载

物板(205)底部固定连接有两个夹板(206),所述载物板(205)外表面等距开设有多个防护槽。

9.如权利要求8所述的一种配电线路施工用配电架,其特征在于:所述连动部件包括压条(207)和安装框(209),所述压条(207)滑动嵌设于连动槽内部,所述压条(207)底部固定连接有抵条(208),所述抵条(208)底部滑动贯穿连动槽内部底面,且抵条(208)底部延伸至安装框(209)内部,所述安装框(209)固定连接于连接板(202)底部,所述安装框(209)一侧外表面固定连接有复位框(212),所述复位框(212)内部底面固定连接有两个滑杆(213),每个所述滑杆(213)外表面均滑动套设有复位弹簧(214),两个所述滑杆(213)外表面之间滑动套设有复位片(211),所述安装框(209)一侧外表面开设有复位口,所述安装框(209)内部滑动嵌设有齿条(210),所述齿条(210)底端滑动贯穿安装槽,所述齿条(210)和第二连动齿圈啮合,所述齿条(210)一侧外表面通过复位口和复位片(211)固定连接。

10.一种配电线路施工用配电架的使用方法,其特征在于,应用于权利要求9所述的一种配电线路施工用配电架中,包括以下步骤:

S1、准备调节:通过连接框(201)配合现有螺栓能够稳固进行两个载物机构(2)的有效连接,进而使两个设备能够滑动套设于电线杆本体(3)外表面,通过旋转双向螺纹杆(114),使双向螺纹杆(114)能够移动调节移动圈(115)的使用位置,进而使移动圈(115)能够通过移动环(116)移动调节第一限位轮(117)和第二限位轮(118)的使用位置,从而使第一限位轮(117)和第二限位轮(118)能够紧贴电线杆本体(3)外表面,进而限制设备的位置移动方向,再通过现有绳索连接安装环(119),进而令施工人员优先攀爬至指定施工位置,从而使施工人员能够通过现有绳索能够将拼接好的设备沿电线杆本体(3)向上提升;

S2、使用调节:当载物板(205)接触使用人员足部时,通过现有无线控制设备,控制启动驱动电机(108),使驱动电机(108)能够通过驱动齿轮(109)带动第一连动齿圈(106)进行旋转,进而使第一连动齿圈(106)通过限位口和限位条(104)能够有效带动调节管(103)进行旋转,从而使旋转的调节管(103)能够移动调节推杆(107)的使用位置,进而使推杆(107)能够通过顶帽推动防滑垫(111)逐渐完全贴合电线杆本体(3)外表面;当防滑垫(111)一侧与电线杆本体(3)外表面完全接触时,防滑垫(111)将阻碍推杆(107)继续移动,进而使调节管(103)跟随第一连动齿圈(106)旋转受到阻碍,使限位条(104)压缩限位弹簧(105)移动至放置槽内部,进而使调节管(103)能够脱离第一连动齿圈(106)的带动,进而当施工人员踩压载物板(205)时,使载物板(205)能够挤压压条(207),使压条(207)能够通过抵条(208)挤压移动齿条(210),并使齿条(210)逐渐下移与第二连动齿圈啮合,进而使下移的齿条(210)能够通过第二连动齿圈能够带动调节管(103)继续进行旋转,进而使推杆(107)能够继续挤压防滑垫(111),从而使防滑垫(111)能够紧密贴合电线杆本体(3)外表面,进而使设备能够稳固设置于电线杆本体(3)外表面。

一种配电线路施工用配电架及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于电力施工设备技术领域，具体为一种配电线路施工用配电架及其使用方法。

背景技术

[0002] 电力工程，即与电能的生产、输送、分配有关的工程，广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程；同时可理解到送变电业扩工程。

[0003] 现有电力施工过程中，通常需要施工人员佩戴较重维修工具攀爬电线杆，而较重的维护工具为施工人员的操作带来较多不便，从而会影响整体施工效率，同时由于较重的维护工具会较为快速损耗施工人员体力，进而容易导致维护人员在施工过程中存在因体力不支而发生意外危险的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于：提供一种能够提供电力施工人员进行电力设备安装设置时的临时支撑位置，方便施工人员进行电力设备或施工工具的放置，有效减缓施工人员的体力损耗和有效提高实际施工效率，同时有效提高施工人员施工安全性的一种配电线路施工用配电架及其使用方法。

[0005] 本发明采用的技术方案如下：一种配电线路施工用配电架，包括：

限位机构，所述限位机构包括支撑架、定位部件和限位部件，所述定位部件和限位部件均设置于支撑架上，所述支撑架一侧外表面开设有安装槽，所述安装槽一侧内表壁转动连接有调节管，所述调节管外表面转动套设有第一连动齿圈，所述调节管外表面套设有第二连动齿圈，所述调节管顶部开设有放置槽，所述放置槽内部滑动嵌设有限位条，所述支撑架另一侧外表面固定连接有限位块，所述限位块一侧外表面滑动贯穿有推杆；以及

载物机构，所述载物机构包括连动部件、载物部件、连接框和连接板，所述连接板顶部开设有连动槽和两个移动槽，所述连接板通过螺栓和支撑架固定连接，所述连接框固定连接于连接板一侧外表面，所述连动部件和载物部件均设置于连接板上。

[0006] 其中，所述定位部件包括移动架，所述移动架滑动套设于限位块外表面，所述移动架两侧内表壁之间固定连接有防滑垫，所述防滑垫一侧外表面开设有梯形贯穿口，所述梯形贯穿口内部插设有推板。

[0007] 其中，所述限位部件包括支撑管，所述支撑管固定连接于支撑架两侧内表壁之间，且支撑管两端均延伸至支撑架外部，所述支撑管顶部开设有移动口，所述支撑管两侧内表壁之间转动连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆外表面螺纹连接有两组移动圈，每组所述移动圈共设置有两个，每个所述移动圈顶部均通过移动口延伸至支撑管外部，所述支撑管外表面滑动套设有四个移动环，每个所述移动环内表壁和对应移动圈顶部均固定连接，四个所述移动环共分为两组，其中一组两个所述移动环外表面均转动连接有第一限位轮，另一组两个所述移动环外表面均转动连接有第二限位轮。

[0008] 其中，所述限位条底部等距开设有多个限位槽，每个所述限位槽内部均插设有限位弹簧，每个所述限位弹簧底部和放置槽内部底面贴合。

[0009] 其中，所述第一连动齿圈内表壁开设有限位口，所述限位条顶端延伸至限位口内部。

[0010] 其中，所述支撑架一侧外表面固定连接有安装片，所述安装片顶部固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端套设有驱动齿轮，所述驱动齿轮和第一连动齿圈啮合，所述支撑架顶部固定连接有安装环。

[0011] 其中，所述推杆一端转动连接有顶帽，所述推杆另一端延伸至调节管内部，且推杆和调节管螺纹连接。

[0012] 其中，所述载物部件包括两个压块，两个所述压块分别滑动嵌设于对应移动内部，每个所述移动槽内部均滑动设置有放置弹簧，两个所述压块顶部之间固定连接有载物板，所述载物板底部固定连接有两个夹板，所述载物板外表面等距开设有多个防护槽。

[0013] 其中，所述连动部件包括压条和安装框，所述压条滑动嵌设于连动槽内部，所述压条底部固定连接有抵条，所述抵条底部滑动贯穿连动槽内部底面，且抵条底部延伸至安装框内部，所述安装框固定连接于连接板底部，所述安装框一侧外表面固定连接有复位框，所述复位框内部底面固定连接有两个滑杆，每个所述滑杆外表面均滑动套设有复位弹簧，两个所述滑杆外表面之间滑动套设有复位片，所述安装框一侧外表面开设有复位口，所述安装框内部滑动嵌设有齿条，所述齿条底端滑动贯穿安装槽，所述齿条和第二连动齿圈啮合，所述齿条一侧外表面通过复位口和复位片固定连接。

[0014] 一种配电线路施工用配电架的使用方法，包括以下步骤：

S1、准备调节：通过连接框配合现有螺栓能够稳固进行两个载物机构的有效连接，进而使两个设备能够滑动套设于电线杆本体外表面，通过旋转双向螺纹杆，使双向螺纹杆能够移动调节移动圈的使用位置，进而使移动圈通过移动环移动调节第一限位轮和第二限位轮的使用位置，从而使第一限位轮和第二限位轮能够紧贴电线杆本体外表面，进而限制设备的位置移动方向，再通过现有绳索连接安装环，进而令施工人员优先攀爬至指定施工位置，从而使施工人员能够通过现有绳索能够将拼接好的设备沿电线杆本体向上提升；

S2、使用调节：当载物板接触使用人员足部时，通过现有无线控制设备，控制启动驱动电机，使驱动电机能够通过驱动齿轮带动第一连动齿圈进行旋转，进而使第一连动齿圈能够通过限位口和限位条能够有效带动调节管进行旋转，从而使旋转的调节管能够移动调节推杆使用位置，进而使推杆能够通过顶帽推动防滑垫逐渐完全贴合电线杆本体外表面；当防滑垫一侧与电线杆本体外表面完全接触时，防滑垫将阻碍推杆继续移动，进而使调节管跟随第一连动齿圈旋转受到阻碍，进而使限位条压缩限位弹簧移动至放置槽内部，进而使调节管能够脱离第一连动齿圈的带动，进而当施工人员踩压载物板时，使载物板能够挤压压条，进而使压条能够通过抵条挤压移动齿条，并使齿条逐渐下移与第二连动齿圈啮合，进而使下移的齿条能够通过第二连动齿圈能够带动调节管继续进行旋转，进而使推杆能够继续挤压防滑垫，从而使防滑垫能够紧密贴合电线杆本体外表面，进而使设备能够稳固设置于电线杆本体外表面。

[0015] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：

在使用本发明提供的配电架时，能够为施工人员提供有效的支撑位置，方便施工

人员进行较多施工工具和电力施工工具的放置，同时可有效节省施工人员的体力，进而能够有效提高实际施工效率和施工安全性。

附图说明

[0016] 图1为本发明所述配电架在使用时的正视立体图；

图2为本发明所述配电架的正视立体图；

图3为本发明所述配电架的后视立体图；

图4为本发明所述配电架的仰视立体图；

图5为本发明所述配电架的正视剖视立体图；

图6为本发明所述限位机构的正视立体图；

图7为本发明所述限位机构的正视剖视展开立体图；

图8为本发明图6中的A部分放大图；

图9为本发明图6中的B部分放大图；

图10为本发明所述载物机构的正视剖视展开立体图；

图11为本发明图10中的C部分放大图；

图12为本发明所述载物机构的仰视剖视展开立体图；

图13为本发明图12中的D部分放大图。

[0017] 图中标记：1、限位机构；101、支撑架；102、限位块；103、调节管；104、限位条；105、限位弹簧；106、第一连动齿圈；107、推杆；108、驱动电机；109、驱动齿轮；110、移动架；111、防滑垫；112、推板；113、支撑管；114、双向螺纹杆；115、移动圈；116、移动环；117、第一限位轮；118、第二限位轮；119、安装环；2、载物机构；201、连接框；202、连接板；203、放置弹簧；204、压块；205、载物板；206、夹板；207、压条；208、抵条；209、安装框；210、齿条；211、复位片；212、复位框；213、滑杆；214、复位弹簧；3、电线杆本体。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

实施例

[0019] 参照图1-图13：一种配电线路施工用配电架，包括：限位机构1和载物机构2，其中，所述限位机构1包括支撑架101、定位部件和限位部件，支撑架101的设立方提供设备其他功能部件设置的安装基础，同时能够有效进行设备安装支撑设置，定位部件和限位部件均设置于支撑架101上，支撑架101一侧外表面开设有安装槽，安装槽的设立方便进行调节管103的安装设置，安装槽一侧内表壁转动连接有调节管103，调节管103的设立能够有效移动调节推杆107的使用位置，调节管103外表面转动套设有第一连动齿圈106，通过第一连动齿圈106的设立配合驱动齿轮109使驱动电机108能够有效带动调节管103进行旋转，调节管103外表面套设有第二连动齿圈，第二连动齿圈的设立使齿条210能够有效带动调节管103进行旋转，调节管103顶部开设有放置槽，放置槽的设立方便进行限位条104的安装设置，放置槽

内部滑动嵌设有限位条104，限位条104的设立配合限位口使调节管103和第一连动齿圈106能够同步旋转，支撑架101另一侧外表面固定连接有限位块102，限位块102的设立方便进行推杆107的安装设置，限位块102一侧外表面滑动贯穿有推杆107，推杆107的设立能够有效进行防滑垫111的位置移动调节；

所述载物机构2包括连动部件、载物部件、连接框201和连接板202，通过连接框201的设立使两个载物机构2能够稳固连接，连接板202的设立方便进行设备其他功能部件的安装设置，连接板202顶部开设有连动槽和两个移动槽，连动槽的设立方便进行压条207的安装设置，移动槽的设立方便进行压块204的安装设置，连接板202通过螺栓和支撑架101固定连接，连接框201固定连接于连接板202一侧外表面，连动部件和载物部件均设置于连接板202上。

[0020] 参照图3-图13：定位部件包括移动架110，移动架110的设立方便进行防滑垫111的安装设置，移动架110滑动套设于限位块102外表面，移动架110两侧内表壁之间固定连接有防滑垫111，防滑垫111的设立使设备能够稳固设置于电线杆本体3外表面，防滑垫111一侧外表面开设有梯形贯穿口，通过这种结构的设立使推杆107能够有效调节防滑垫111和电线杆本体3外表面的贴合状态，梯形贯穿口内部插设有推板112，限位部件包括支撑管113，支撑管113的设立方便进行设备其他功能部件的安装设置，支撑管113固定连接于支撑架101两侧内表壁之间，且支撑管113两端均延伸至支撑架101外部，支撑管113顶部开设有移动口，移动口的设立使移动圈115能够正常进行使用位置的移动调节，支撑管113两侧内表壁之间转动连接有双向螺纹杆114，双向螺纹杆114的设立能够有效移动调节移动圈115的使用位置，双向螺纹杆114外表面螺纹连接有两组移动圈115，移动圈115的设立使双向螺纹杆114能够有效移动调节移动环116，每组移动圈115共设置有两个，每个移动圈115顶部均通过移动口延伸至支撑管113外部，支撑管113外表面滑动套设有四个移动环116，移动环116的设立能够有效移动调节第一限位轮117和第二限位轮118的使用位置，每个移动环116内表壁和对应移动圈115顶部均固定连接，四个移动环116共分为两组，其中一组两个移动环116外表面均转动连接有第一限位轮117，第一限位轮117的设立配合第二限位轮118使设备能够保持有限的移动方向，进而使设备能够稳固设置，另一组两个移动环116外表面均转动连接有第二限位轮118，限位条104底部等距开设有多个限位槽，限位槽的设立方便进行限位弹簧105的安装设置，每个限位槽内部均插设有限位弹簧105，限位弹簧105的设立能够有效进行限位条104的支撑限制，每个限位弹簧105底部和放置槽内部底面贴合，第一连动齿圈106内表壁开设有限位口，限位条104顶端延伸至限位口内部，支撑架101一侧外表面固定连接有安装片，安装片的设立方便进行驱动电机108的安装设置，安装片顶部固定连接有驱动电机108，驱动电机108的设立提供第一连动齿圈106旋转所需动力，驱动电机108的输出端套设有驱动齿轮109，驱动齿轮109和第一连动齿圈106啮合，支撑架101顶部固定连接有安装环119，安装环119的设立进行现有绳索的连接，推杆107一端转动连接有顶帽，推杆107另一端延伸至调节管103内部，且推杆107和调节管103螺纹连接，载物部件包括两个压块204，压块204的设立方便进行载物板205的安装设置，两个压块204分别滑动嵌设于对应移动内部，每个移动槽内部均滑动设置有放置弹簧203，放置弹簧203的设立能够有效进行压块204的支撑限制，两个压块204顶部之间固定连接有载物板205，载物板205的设立能够有效进行施工人员的承载，载物板205底部固定连接有两个夹板206，夹板206的设立能够有效

限制载物板205的位置移动，载物板205外表面等距开设有多个防护槽，防护槽的设立当施工人员意外掉落时能够有效进行安全绳的位置限制，连动部件包括压条207和安装框209，压条207的设立配合抵条208使载物板205能够带动齿条210进行位置移动，压条207滑动嵌设于连动槽内部，压条207底部固定连接有抵条208，抵条208底部滑动贯穿连动槽内部底面，且抵条208底部延伸至安装框209内部，安装框209固定连接于连接板202底部，安装框209一侧外表面固定连接有复位框212，复位框212的设立方便进行设备其他功能部件的安装设置，复位框212内部底面固定连接有两个滑杆213，滑杆213的设立方便进行复位弹簧214的安装设置，每个滑杆213外表面均滑动套设有复位弹簧214，复位弹簧214的设立能够有效进行复位片211的有效支撑，两个滑杆213外表面之间滑动套设有复位片211，复位片211的设立使复位弹簧214能够有效进行齿条210的有效支撑，安装框209一侧外表面开设有复位口，复位口的设立使复位片211能够正常进行位置移动，安装框209内部滑动嵌设有齿条210，齿条210底端滑动贯穿安装槽，齿条210和第二连动齿圈啮合，齿条210一侧外表面通过复位口和复位片211固定连接。

[0021] 以下对本发明实施例提供的一种配电线路施工用配电架的使用方法进行详细说明，其使用方法包括以下步骤：

步骤一、准备调节：通过连接框201配合现有螺栓能够稳固进行两个载物机构2的有效连接，进而使两个设备能够有效滑动套设于电线杆本体3外表面，通过旋转双向螺纹杆114，使双向螺纹杆114能够有效移动调节移动圈115的使用位置，进而使移动圈115能够通过移动环116有效移动调节第一限位轮117和第二限位轮118的使用位置，从而使第一限位轮117和第二限位轮118能够紧贴电线杆本体3外表面，同时能够有效限制设备的位置移动方向，再通过现有绳索连接安装环119，从而令施工人员优先攀爬至指定施工位置，进而使施工人员能够通过现有绳索能够有效将拼接好的设备沿电线杆本体3向上提升；

步骤二、使用调节：当载物板205接触使用人员足部时，可通过现有无线控制设备，控制启动驱动电机108，进而使驱动电机108能够通过驱动齿轮109有效带动第一连动齿圈106进行旋转，进而使第一连动齿圈106通过限位口和限位条104能够有效带动调节管103进行旋转，从而使旋转的调节管103能够有效移动调节推杆107使用位置，进而使推杆107能够通过顶帽有效推动防滑垫111逐渐完全贴合电线杆本体3外表面；当防滑垫111一侧与电线杆本体3外表面完全接触时，防滑垫111将阻碍推杆107继续移动，进而使调节管103跟随第一连动齿圈106旋转受到阻碍，使限位条104压缩限位弹簧105移动至放置槽内部，进而使调节管103能够脱离第一连动齿圈106的带动，进而当施工人员踩压载物板205时，使载物板205能够有效挤压压条207，进而使压条207能够通过抵条208有效挤压移动齿条210，并使齿条210逐渐下移与第二连动齿圈啮合，进而使下移的齿条210能够通过第二连动齿圈能够带动调节管103继续进行旋转，进而使推杆107能够继续挤压防滑垫111，从而使防滑垫111能够紧密贴合电线杆本体3外表面，进而使设备能够稳固设置于电线杆本体3外表面，进而使设备能够有效为施工人员提供有效的支撑位置，有效节省施工人员的体力，同时方便进行较多施工工具和电力施工工具的放置，进而能够有效提高实际施工效率和施工安全性。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

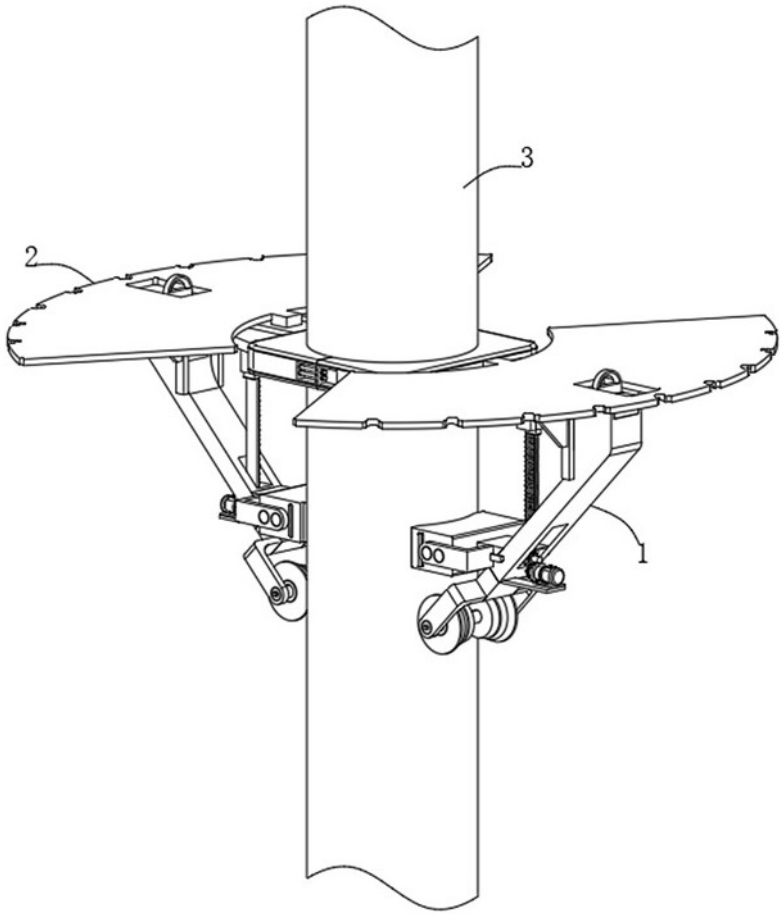


图1

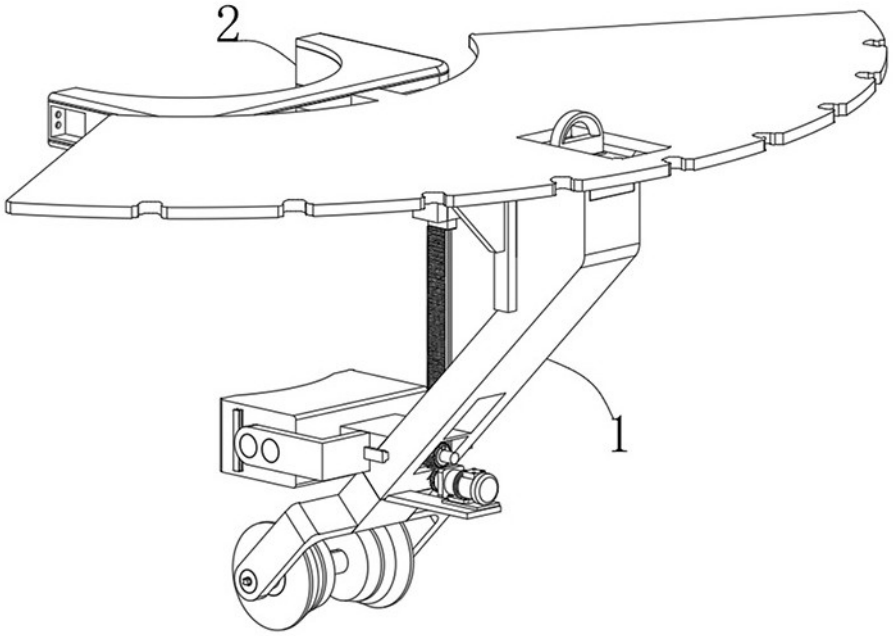


图2

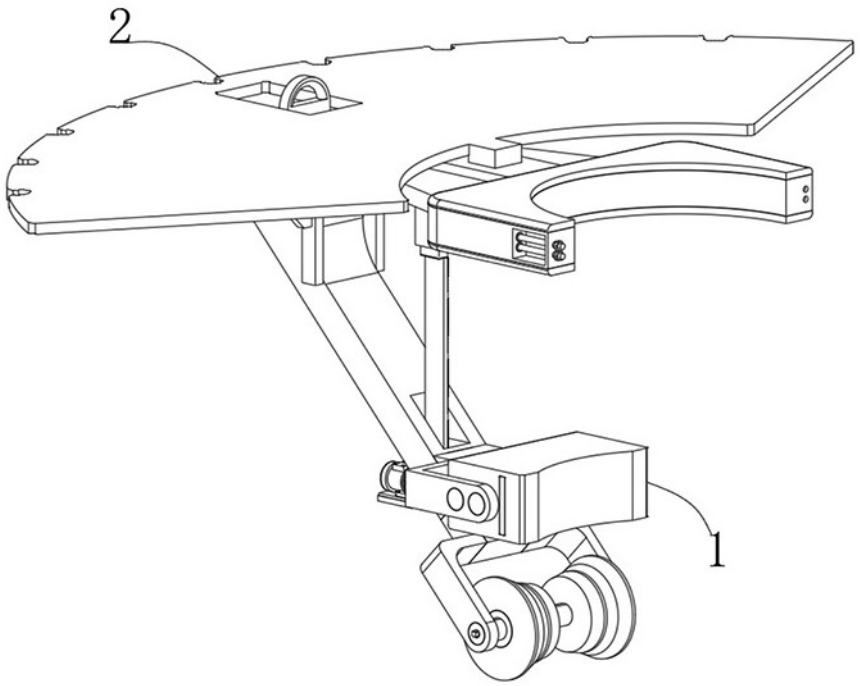


图3

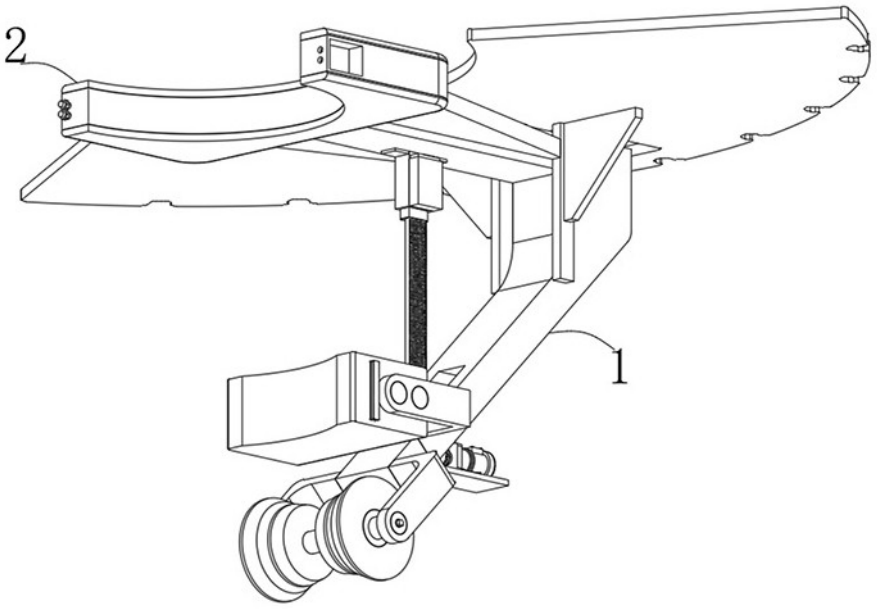


图4

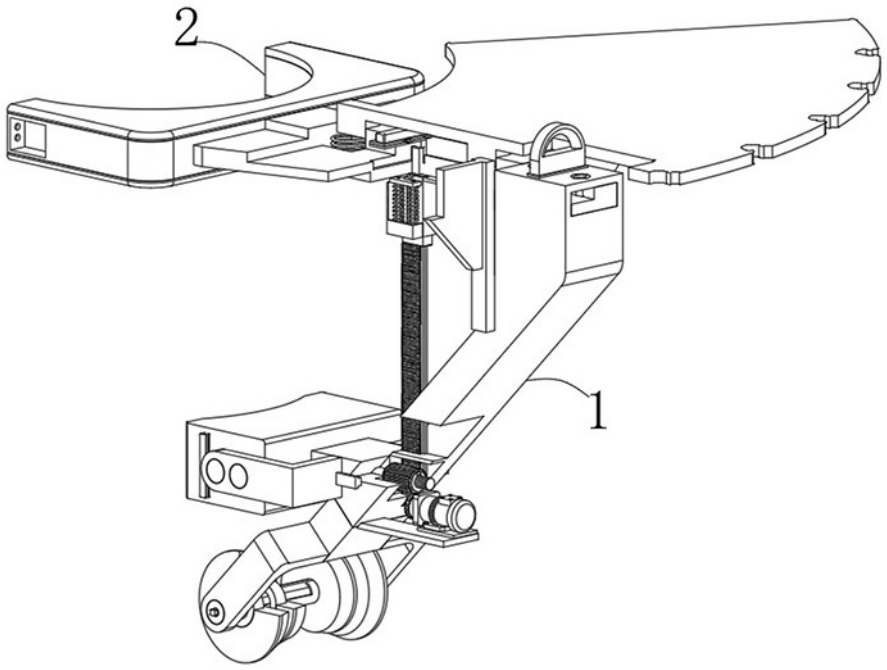


图5

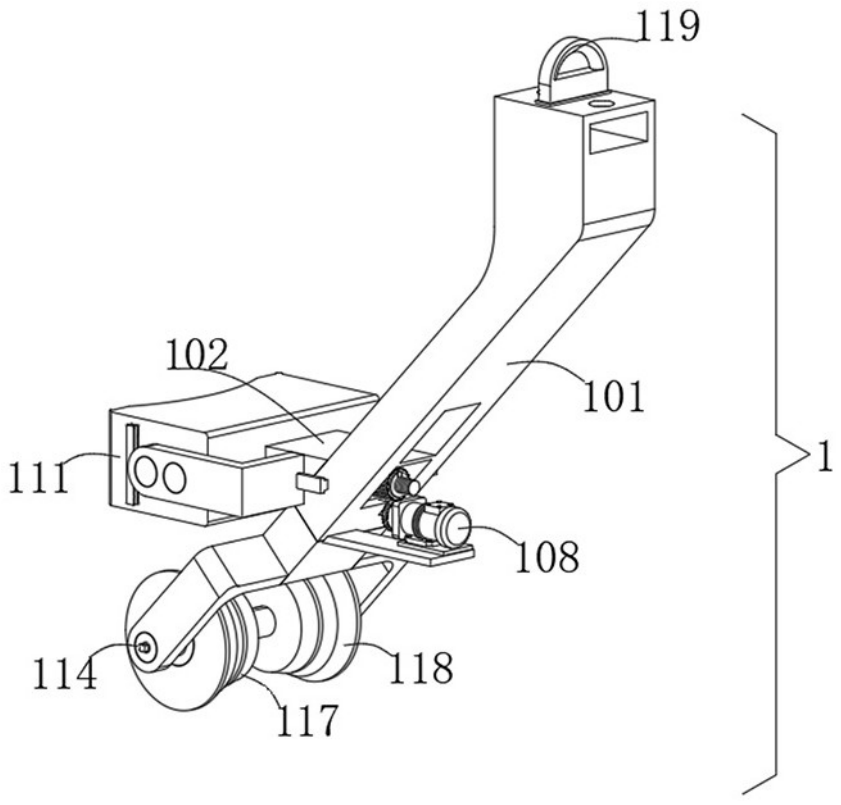


图6

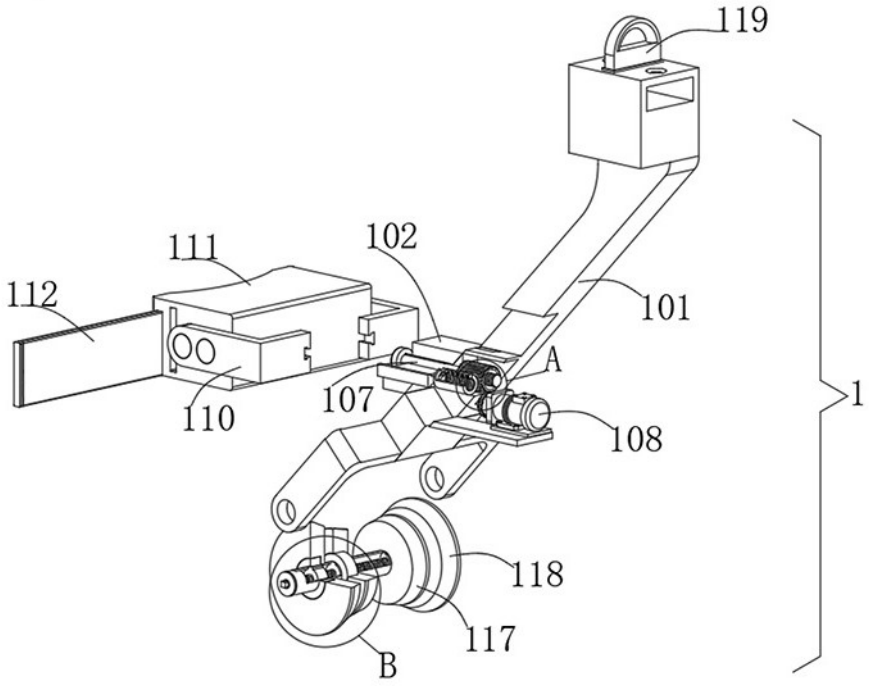

119
111
102
112
101
A
1
107
110
108
118
117
B

图7

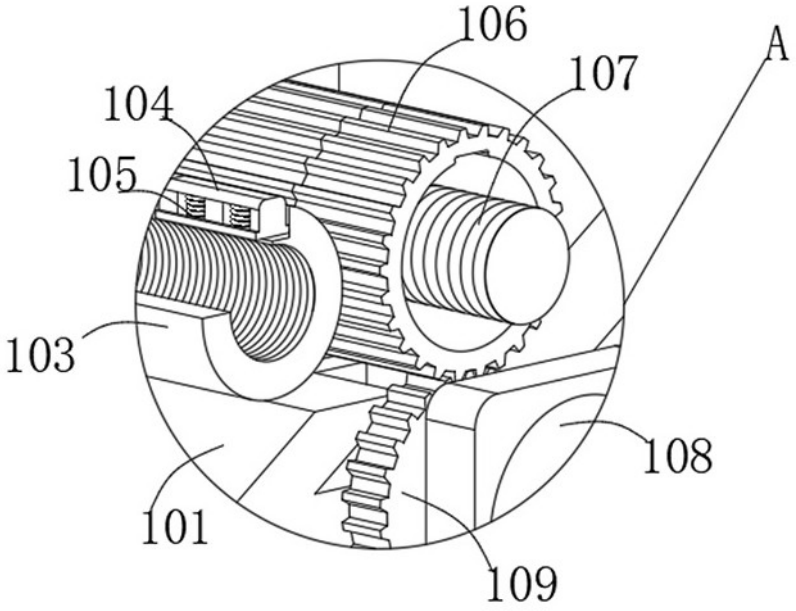

106
A
107
104
105
103
108
101
109

图8

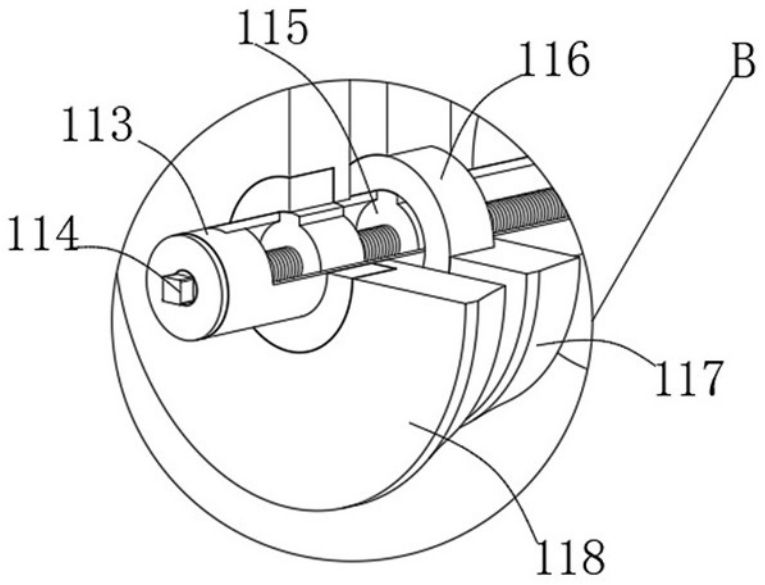


图9

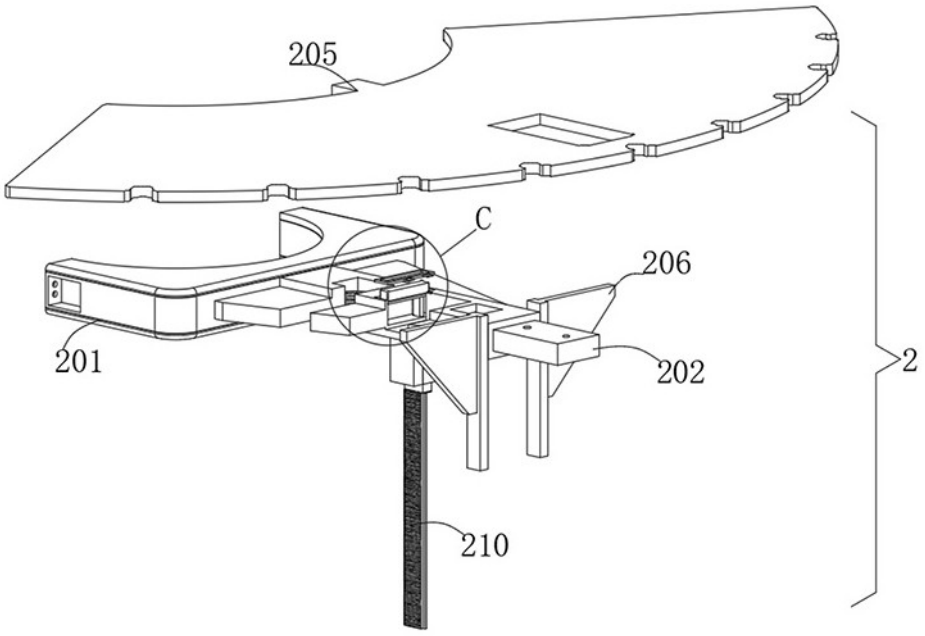


图10

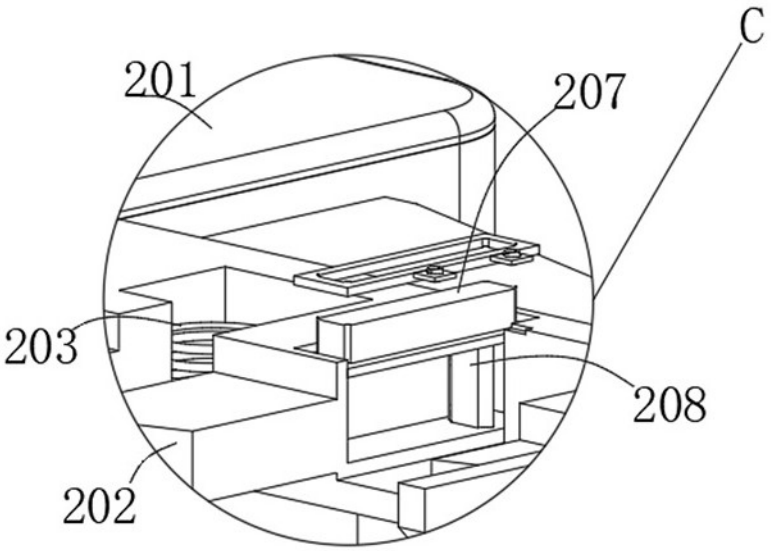


图11

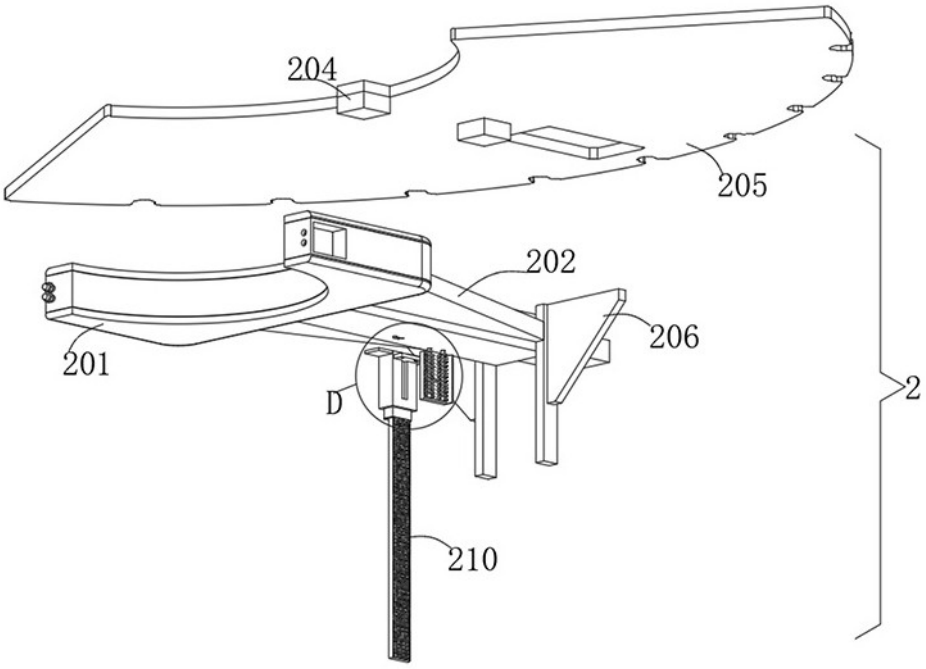


图12

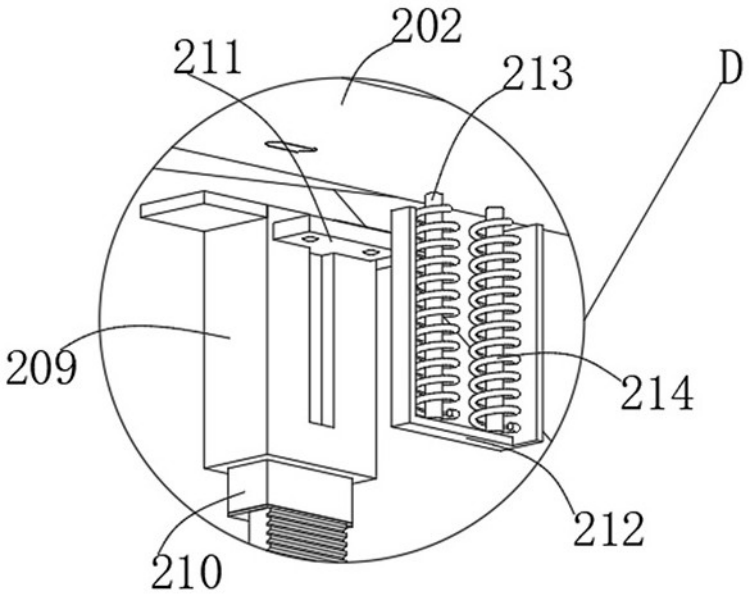


图13