



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113359061 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202110673999.6

G01R 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.17

G01R 1/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113359061 A

(56) 对比文件

CN 204462233 U, 2015.07.08

CN 107300634 A, 2017.10.27

(43) 申请公布日 2021.09.07

CN 105044435 A, 2015.11.11

(73) 专利权人 苏州健雄职业技术学院

CN 213091787 U, 2021.04.30

地址 215411 江苏省苏州市太仓科教新城

CN 211426756 U, 2020.09.04

健雄路1号

审查员 王倪颖

(72) 发明人 陈友广

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务

所(普通合伙) 61275

专利代理师 张少君

(51) Int. Cl.

G01R 31/52 (2020.01)

G01R 31/58 (2020.01)

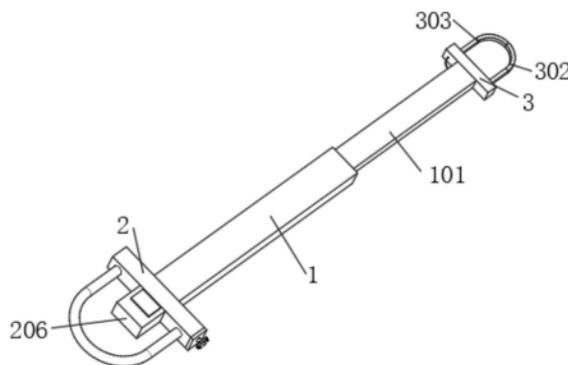
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种线路漏电检测装置

(57) 摘要

本发明公开一种线路漏电检测装置,涉及电力检测领域。该线路漏电检测装置包括:固定条,所述固定条的内部设置有传动组件,且通过传动组件连接有活动条;固定座,所述固定座固定连接在固定条的侧壁上,所述固定座的内壁上转动连接有主轴,且所述固定座内部设置集线组件,且通过集线组件连接有第一导线和第二导线,所述固定座的另一侧固定连接显示器,所述第一导线的端部和第二导线的端部与显示器电性连接。该线路漏电检测装置,第一导线和第二导线与铁棒和显示器之间的二次线圈中感应出电流,并在显示器上显示,从而完成对导线的检测,且可以对装置的长度进行调节,对较高处或者较远处的导线依然可以进行测量。



1. 一种线路漏电检测装置,其特征在于,包括:

固定条(1),所述固定条(1)的内部设置有传动组件,且通过传动组件连接有活动条(101);

固定座(2),所述固定座(2)固定连接在固定条(1)的侧壁上,所述固定座(2)的内壁上转动连接有主轴(201),且所述固定座(2)内部设置集线组件,且通过集线组件连接有第一导线(204)和第二导线(205),所述固定座(2)的另一侧固定连接有显示器(206),所述第一导线(204)的端部和第二导线(205)的端部与显示器(206)电性连接;

支撑条(3),所述支撑条(3)固定连接在活动条(101)的端部,所述支撑条(3)的内部固定连接有铁棒(301),所述铁棒(301)的一端固定连接有第一弧形铁(302),所述铁棒(301)的另一端转动连接有第二弧形铁(303),且所述第二弧形铁(303)设置有转动组件,且所述第一导线(204)的另一端和第二导线(205)的另一端固定连接,且环绕在铁棒(301)外表面;

所述集线组件包括第一固定轮(202)和第二固定轮(203),所述第一固定轮(202)和第二固定轮(203)均固定套接在主轴(201)的外表面,所述第一导线(204)和第二导线(205)的中间部分分别固定连接在第一固定轮(202)和第二固定轮(203)的外表面,所述第一导线(204)和第二导线(205)分别缠绕在第一固定轮(202)和第二固定轮(203)的外表面,且第一导线(204)的两端同方向缠绕在第一固定轮(202)的外表面,第二导线(205)的两端同方向缠绕在第二固定轮(203)的外表面;

所述集线组件还包括集线框(207),所述集线框(207)固定连接在固定座(2)的下表面,所述集线框(207)的内壁上固定连接分隔板(208),所述第一导线(204)和第二导线(205)的端部贯穿分隔板(208)和集线框(207)的底壁并插接在显示器(206)的内部;

所述集线框(207)的内壁上固定连接有两个定位轮(209),两个所述定位轮(209)均设置在分隔板(208)的下方,且所述第一导线(204)和第二导线(205)分别与两个定位轮(209)的下表面相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种线路漏电检测装置,其特征在于:所述传动组件包括螺纹杆(102),所述螺纹杆(102)转动连接在固定条(1)的内壁上,所述螺纹杆(102)的外表面螺纹连接有螺母块(103),所述螺母块(103)固定连接在活动条(101)的侧壁上,且所述活动条(101)和螺母块(103)滑动连接在固定条(1)的内壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种线路漏电检测装置,其特征在于:所述传动组件还包括第一锥形齿轮(104)和第二锥形齿轮(105),所述第一锥形齿轮(104)和第二锥形齿轮(105)分别固定套接在螺纹杆(102)的底端和主轴(201)的外表面,所述第一锥形齿轮(104)和第二锥形齿轮(105)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种线路漏电检测装置,其特征在于:所述固定座(2)的侧壁上固定连接手柄(210),且所述主轴(201)的端部穿过固定座(2)的外壁向外延伸并固定连接旋钮(211)。

5. 根据权利要求1所述的一种线路漏电检测装置,其特征在于:所述转动组件包括转动槽(4),所述转动槽(4)开设在支撑条(3)的侧壁上,所述转动槽(4)的内壁上转动连接有活动轴(401),所述第二弧形铁(303)的一端固定套接在活动轴(401)的外表面,且所述第二弧形铁(303)的端部与铁棒(301)的端部相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种线路漏电检测装置,其特征在于:所述转动组件还包括固

定块(402),所述固定块(402)固定连接在第二弧形铁(303)的外壁上,所述固定块(402)的侧壁上固定连接有限位绳(304),所述限位绳(304)的外表面活动套接有限位弹簧(403),所述限位弹簧(403)的两端分别固定连接在固定块(402)的侧壁和转动槽(4)的内壁上,所述限位绳(304)端部贯穿支撑条(3)的外壁和活动条(101)的外壁并固定连接有限位轮(305),所述限位轮(305)固定套接在主轴(201)的外表面。

7.根据权利要求6所述的一种线路漏电检测装置,其特征在于:所述限位绳(304)的外表面活动套接有限位条(306),所述限位条(306)穿过固定条(1)的外壁并向外延伸,且固定连接有拉把(307)。

一种线路漏电检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力检测设备技术领域,具体为一种线路漏电检测装置。

背景技术

[0002] 通常用普通电流表测量电流时,需要将电路切断停机后才能将电流表接入进行测量,这是很麻烦的,有时正常运行的电动机不允许这样做,此时,使用钳形电流表就显得方便多了,可以在不切断电路的情况下来测量电流。

[0003] 钳形电流表可以将穿过铁心的被测电路导线进行测量,穿过铁心的被测电路导线就成为电流互感器的一次线圈,其中通过电流便在二次线圈中感应出电流,需要钳形铁心与电流表显示屏之间设置有两根导线,因为导线的存在,同时钳形电流表需要控制钳形铁心的打开与闭合,使得钳形电流表长度一般都是固定,无法对其的长度进行调节,无法对较高处或者较远处的导线进行测量,因此我们提出了一种线路漏电检测装置。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明公开了一种线路漏电检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种线路漏电检测装置,包括:

[0008] 固定条,所述固定条的内部设置有传动组件,且通过传动组件连接有活动条;

[0009] 固定座,所述固定座固定连接在固定条的侧壁上,所述固定座的内壁上转动连接有主轴,且所述固定座内部设置集线组件,且通过集线组件连接有第一导线和第二导线,所述固定座的另一侧固定连接显示器,所述第一导线的端部和第二导线的端部与显示器电性连接;

[0010] 支撑条,所述支撑条固定连接在活动条的端部,所述支撑条的内部固定连接铁棒,所述铁棒的一端固定连接第一弧形铁,所述铁棒的另一端转动连接有第二弧形铁,且所述第二弧形铁设置有转动组件,且所述第一导线的另一端和第二导线的另一端固定连接,且环绕在铁棒外表面。

[0011] 优选的,所述传动组件包括螺纹杆,所述螺纹杆转动连接在固定条的内壁上,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺母块,所述螺母块固定连接在活动条的侧壁上,且所述活动条和螺母块滑动连接在固定条的内壁上。

[0012] 优选的,所述传动组件还包括第一锥形齿轮和第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮和第二锥形齿轮分别固定套接在螺纹杆的底端和主轴的外表面,所述第一锥形齿轮和第二锥形齿轮啮合连接。

[0013] 优选的,所述集线组件包括第一固定轮和第二固定轮,所述第一固定轮和第二固

定轮均固定套接在主轴的外表面,所述第一导线和第二导线分别缠绕在第一固定轮和第二固定轮的外表面。

[0014] 优选的,所述集线组件还包括集线框,所述集线框固定连接在固定座的下表面,所述集线框的内壁上固定连接分隔板,所述第一导线和第二导线的端部贯穿分隔板和集线框的底壁并插接在显示器的内部。

[0015] 优选的,所述集线框的内壁上固定连接有两个定位轮,两个所述定位轮均设置在分隔板的下方,且所述第一导线和第二导线分别与两个定位轮的下表面相贴合。

[0016] 优选的,所述固定座的侧壁上固定连接手柄,且所述主轴的端部穿过固定座的外壁向外延伸并固定连接有旋钮。

[0017] 优选的,所述转动组件包括转动槽,所述转动槽开设在支撑条的侧壁上,所述转动槽的内壁上转动连接有活动轴,所述第二弧形铁的一端固定套接在活动轴的外表面,且所述第二弧形铁的端部与铁棒的端部相贴合。

[0018] 优选的,所述转动组件还包括固定块,所述固定块固定连接在第二弧形铁的外壁上,所述固定块的侧壁上固定连接有限位绳,所述限位绳的外表面活动套接有限位弹簧,所述限位弹簧的两端分别固定连接在固定块的侧壁和转动槽的内壁上,所述限位绳端部贯穿支撑条的外壁和活动条的外壁并固定连接有限位轮,所述限位轮固定套接在主轴的外表面。

[0019] 优选的,所述限位绳的外表面活动套接有限位条,所述限位条穿过固定条的外壁并向外延伸,且固定连接有拉把。

[0020] 本发明公开了一种线路漏电检测装置,其具备的有益效果如下:

[0021] 1、该线路漏电检测装置,通过设置的传动组件、集线组件和转动组件,第一导线和第二导线与铁棒和显示器之间的二次线圈中感应出电流,并在显示器上显示,从而完成对导线的检测,在对线路逐检测后直至找到漏电处,且可以对装置的长度进行调节,对较高处或者较远处的导线依然可以进行测量,大大方便了检测人员,节省了人工强度。

[0022] 2、该线路漏电检测装置,通过设置的传动组件和集线组件,增加装置长度时,因活动条向外滑动,带动了固定座向着远离支撑条的方向移动,第一导线的端部和第二导线的端部环绕在铁棒外表面,使得第一导线和第二导线与铁棒之间始终处于紧绷状态,而第一导线的另一端和第二导线的另一端在散开后堆积在分隔板上收集,从而达到了增加装置长度的效果,同时不会影响到第一导线和第二导线与铁棒和显示器之间的二次线圈形成电流效果。

[0023] 3、该线路漏电检测装置,通过设置的传动组件和转动组件,增加装置长度时,因活动条向外滑动,带动了固定座向着远离支撑条的方向移动,限位绳的另一端固定连接在固定块上,使得限位绳始终处于紧绷状态,向下拉动限位条,使得第二弧形铁转动,使得待测导线从第二弧形铁和第一弧形铁缺口处进入到第二弧形铁和第一弧形铁之间,此时松开拉把,使得第二弧形铁的端部和第一弧形铁的端部相抵,使得第二弧形铁、第一弧形铁和铁棒套在待测导线外并形成一次线圈。

附图说明

[0024] 图1为本发明结构示意图;

- [0025] 图2为本发明拆分结构示意图；
- [0026] 图3为本发明部分结构示意图；
- [0027] 图4为本发明图3中的A部分放大示意图；
- [0028] 图5为本发明固定座的内部结构示意图；
- [0029] 图6为本发明图5中的B部分放大示意图；
- [0030] 图7为本发明支撑条和转动槽的结构示意图；
- [0031] 图8为本发明支撑条和活动条的结构示意图；
- [0032] 图9为本发明支撑条内部结构示意图；
- [0033] 图10为本发明图9中的C部分放大示意图。
- [0034] 图中：1、固定条；101、活动条；102、螺纹杆；103、螺母块；104、第一锥形齿轮；105、第二锥形齿轮；2、固定座；201、主轴；202、第一固定轮；203、第二固定轮；204、第一导线；205、第二导线；206、显示器；207、集线框；208、分隔板；209、定位轮；210、手柄；211、旋钮；3、支撑条；301、铁棒；302、第一弧形铁；303、第二弧形铁；304、限位绳；305、限位轮；306、限位条；307、拉把；4、转动槽；401、活动轴；402、固定块；403、限位弹簧。

具体实施方式

- [0035] 实施例一：
- [0036] 本发明实施例公开一种线路漏电检测装置，
- [0037] 请参照附图1、附图3和附图5，包括：
- [0038] 固定条1，固定条1的内部设置有传动组件，且通过传动组件连接有活动条101；
- [0039] 固定座2，固定座2固定连接在固定条1的侧壁上，固定座2的内壁上转动连接有主轴201，且固定座2内部设置集线组件，且通过集线组件连接有第一导线204和第二导线205，固定座2的另一侧固定连接显示器206，第一导线204的端部和第二导线205的端部与显示器206电性连接，通过设置的传动组件和集线组件，增加装置长度时，因活动条101向外滑动滑动，带动了固定座2向着远离支撑条3的方向移动，第一导线204的端部和第二导线205的端部环绕在铁棒301外表面，使得第一导线204和第二导线205与铁棒301之间始终处于紧绷状态，而第一导线204的另一端和第二导线205的另一端在散开后堆积在分隔板208上收集，从而达到了增加装置长度的效果，同时不会影响到第一导线204和第二导线205与铁棒301和显示器206之间的二次线圈形成电流效果；
- [0040] 支撑条3，支撑条3固定连接在活动条101的端部，支撑条3的内部固定连接铁棒301，铁棒301的一端固定连接第一弧形铁302，铁棒301的另一端转动连接第二弧形铁303，且第二弧形铁303设置有转动组件，且第一导线204的另一端和第二导线205的另一端固定连接，且环绕在铁棒301外表面。
- [0041] 请参照附图2，传动组件包括螺纹杆102，螺纹杆102转动连接在固定条1的内壁上，螺纹杆102的外表面螺纹连接有螺母块103，螺母块103固定连接在活动条101的侧壁上，且活动条101和螺母块103滑动连接在固定条1的内壁上。
- [0042] 请参照附图3，传动组件还包括第一锥形齿轮104和第二锥形齿轮105，第一锥形齿轮104和第二锥形齿轮105分别固定套接在螺纹杆102的底端和主轴201的外表面，第一锥形齿轮104和第二锥形齿轮105啮合连接。

[0043] 请参照附图3,集线组件包括第一固定轮202和第二固定轮203,第一固定轮202和第二固定轮203均固定套接在主轴201的外表面,第一导线204和第二导线205的中间部分分别固定连接在第一固定轮202和第二固定轮203的外表面,第一导线204和第二导线205分别缠绕在第一固定轮202和第二固定轮203的外表面,且第一导线204的两端同方向缠绕在第一固定轮202的外表面,第二导线205的两端同方向缠绕在第二固定轮203的外表面。

[0044] 请参照附图5和附图6,集线组件还包括集线框207,集线框207固定连接在固定座2的下表面,集线框207的内壁上固定连接分隔板208,第一导线204和第二导线205的端部贯穿分隔板208和集线框207的底壁并插接在显示器206的内部,通过设置的分隔板208,从而使得第一导线204和第二导线205可以落在分隔板208上进行收集。

[0045] 集线框207的内壁上固定连接有两个定位轮209,两个定位轮209均设置在分隔板208的下方,且第一导线204和第二导线205分别与两个定位轮209的下表面相贴合,通过设置的两个定位轮209,对第一导线204和第二导线205的位置起到了有效的定位效果。

[0046] 请参照附图2和附图3,固定座2的侧壁上固定连接有手柄210,且主轴201的端部穿过固定座2的外壁向外延伸并固定连接有旋钮211,通过设置的手柄210,从而便于手持装置,且通过设置的旋钮211便于对主轴201进行转动。

[0047] 工作原理:在使用的过程中当需要增加装置长度时,转动旋钮211带动了主轴201进行转动,因第二锥形齿轮105、第一固定轮202和第二固定轮203均固定套接在主轴201外表面,从而带动了第二锥形齿轮105、第一固定轮202和第二固定轮203同时进行转动;

[0048] 在第二锥形齿轮105转动时,带动了第一锥形齿轮104进行转动,从而带动了螺纹杆102进行转动,因螺母块103和螺纹杆102螺纹连接,带动了螺母块103进行滑动,带动了活动条101在固定条1的内部向外进行滑动;

[0049] 在第一固定轮202和第二固定轮203进行转动时,因第一导线204的两端同方向缠绕在第一固定轮202的外表面,第二导线205的两端同方向缠绕在第二固定轮203的外表面,使得第一导线204的两端和第二导线205的两端分别在第一固定轮202的外表面和第二固定轮203的外表面散开;

[0050] 因活动条101向外滑动,带动了固定座2向着远离支撑条3的方向移动,第一导线204的端部和第二导线205的端部环绕在铁棒301外表面,使得第一导线204和第二导线205与铁棒301之间始终处于紧绷状态,而第一导线204的另一端和第二导线205的另一端在散开后堆积在分隔板208上收集,从而达到了增加装置长度的效果,同时不会影响到第一导线204和第二导线205与铁棒301和显示器206之间的二次线圈形成电流效果;

[0051] 当需要对减少装置长度时,反向转动旋钮211,带动了主轴201进行反向转动,反向重复上述动作,使得活动条101在固定条1的内部向内进行滑动,带动了固定座2向着支撑条3的方向移动,同时第一导线204的两端和第二导线205的两端分别在第一固定轮202的外表面和第二固定轮203的外表面环绕聚拢,同样使得第一导线204和第二导线205与铁棒301之间始终处于紧绷状态,且分隔板208上的第一导线204和第二导线205分别向着第一固定轮202的外表面和第二固定轮203的外表面上移动,同样不会影响到第一导线204和第二导线205与铁棒301和显示器206之间的二次线圈形成电流效果。

[0052] 实施例二:

[0053] 本发明实施例公开一种线路漏电检测装置,

[0054] 请参照附图1、附图3和附图5,包括:

[0055] 固定条1,固定条1的内部设置有传动组件,且通过传动组件连接有活动条101;

[0056] 固定座2,固定座2固定连接在固定条1的侧壁上,固定座2的内壁上转动连接有主轴201,且固定座2内部设置集线组件,且通过集线组件连接有第一导线204和第二导线205,固定座2的另一侧固定连接显示器206,第一导线204的端部和第二导线205的端部与显示器206电性连接;

[0057] 支撑条3,支撑条3固定连接在活动条101的端部,支撑条3的内部固定连接铁棒301,铁棒301的一端固定连接第一弧形铁302,铁棒301的另一端转动连接第二弧形铁303,且第二弧形铁303设置有转动组件,且第一导线204的另一端和第二导线205的另一端固定连接,且环绕在铁棒301外表面,通过设置的传动组件和转动组件,增加装置长度时,因活动条101向外滑动,带动了固定座2向着远离支撑条3的方向移动,限位绳304的另一端固定连接在固定块402上,使得限位绳304始终处于紧绷状态,向下拉动限位条306,使得第二弧形铁303转动,使得待测导线从第二弧形铁303和第一弧形铁302缺口处进入到第二弧形铁303和第一弧形铁302之间,此时松开拉把307,使得第二弧形铁303的端部和第一弧形铁302的端部相抵,使得第二弧形铁303、第一弧形铁302和铁棒301套在待测导线外并形成一次线圈。

[0058] 请参照附图2,传动组件包括螺纹杆102,螺纹杆102转动连接在固定条1的内壁上,螺纹杆102的外表面螺纹连接有螺母块103,螺母块103固定连接在活动条101的侧壁上,且活动条101和螺母块103滑动连接在固定条1的内壁上。

[0059] 请参照附图3,传动组件还包括第一锥形齿轮104和第二锥形齿轮105,第一锥形齿轮104和第二锥形齿轮105分别固定套接在螺纹杆102的底端和主轴201的外表面,第一锥形齿轮104和第二锥形齿轮105啮合连接。

[0060] 请参照附图2和附图3,固定座2的侧壁上固定连接手柄210,且主轴201的端部穿过固定座2的外壁向外延伸并固定连接旋钮211。

[0061] 请参照附图7-10,转动组件包括转动槽4,转动槽4开设在支撑条3的侧壁上,转动槽4的内壁上转动连接活动轴401,第二弧形铁303的一端固定套接在活动轴401的外表面,且第二弧形铁303的端部与铁棒301的端部相贴合。

[0062] 转动组件还包括固定块402,固定块402固定连接在第二弧形铁303的外壁上,固定块402的侧壁上固定连接限位绳304,限位绳304的外表面活动套接有限位弹簧403,限位弹簧403的两端分别固定连接在固定块402的侧壁和转动槽4的内壁上,限位绳304端部贯穿支撑条3的外壁和活动条101的外壁并固定连接限位轮305,限位轮305固定套接在主轴201的外表面。

[0063] 请参照附图4和附图5,限位绳304的外表面活动套接有限位条306,限位条306穿过固定条1的外壁并向外延伸,且固定连接拉把307,因限位绳304始终处于紧绷状态,从而对限位条306位置进行限位,且限位条306与固定条1的外壁滑动连接,从而使得限位条306的位置不会随意移动,且通过设置的拉把307,从而便于向下拉动限位条306。

[0064] 工作原理:在使用的过程中,转动旋钮211带动了主轴201进行转动,因第二锥形齿轮105和限位轮305均固定套接在主轴201外表面,带动了第二锥形齿轮105和限位轮305同时开始转动;

[0065] 第二锥形齿轮105转动时,带动了第一锥形齿轮104进行转动,从而带动了螺纹杆102进行转动,进而带动了螺母块103进行滑动,带动了活动条101在固定条1的内部向外进行滑动;

[0066] 限位轮305转动时,使得缠绕在限位轮305外表面的限位绳304在限位轮305的外表面散开,因活动条101向外滑动,带动了固定座2向着远离支撑条3的方向移动,限位绳304的另一端固定连接在固定块402上,使得限位绳304始终处于处于紧绷状态;

[0067] 直至第一弧形铁302和第二弧形铁303移动到合适的位置,可以对待测导线进行测量时,向下拉动拉把307,因限位条306活动套接在限位绳304的外表面,使得限位绳304此处向下移动,因对限位绳304的一端环绕在限位轮305上无法移动,使得限位绳304相对限位条306进行滑动的同时对固定块402施加拉力,从而带动了第二弧形铁303通过活动轴401相对于铁棒301进行转动,压缩了限位弹簧403,使得限位弹簧403处于压缩状态;

[0068] 在第二弧形铁303转动时,使得第二弧形铁303的端部和第一弧形铁302的端部分离,此时即可将第二弧形铁303和第一弧形铁302向着待测导线移动,使得待测导线从第二弧形铁303和第一弧形铁302缺口处进入到第二弧形铁303和第一弧形铁302之间,此时松开拉把307,压缩的限位弹簧403反弹,推动了第二弧形铁303转动,使得第二弧形铁303的端部和第一弧形铁302的端部相抵,使得第二弧形铁303、第一弧形铁302和铁棒301套在待测导线外并形成一次线圈;

[0069] 测量结束后,再次向下拉动拉把307,重复上述动作,第二弧形铁303的端部和第一弧形铁302的端部分离,即可将第二弧形铁303和第一弧形铁302移动到待测导线外。

[0070] 综上所述:在使用的过程中当需要增加装置长度时,转动旋钮211带动了主轴201进行转动,因第二锥形齿轮105、第一固定轮202、第二固定轮203和限位轮305均固定套接在主轴201外表面,从而带动了第二锥形齿轮105、第一固定轮202、第二固定轮203和限位轮305同时进行转动;

[0071] 在第二锥形齿轮105转动时,带动了第一锥形齿轮104进行转动,从而带动了螺纹杆102进行转动,因螺母块103和螺纹杆102螺纹连接,带动了螺母块103进行滑动,带动了活动条101在固定条1的内部向外进行滑动;

[0072] 在第一固定轮202和第二固定轮203进行转动时,因第一导线204的两端同方向缠绕在第一固定轮202的外表面,第二导线205的两端同方向缠绕在第二固定轮203的外表面,使得第一导线204的两端和第二导线205的两端分别在第一固定轮202的外表面和第二固定轮203的外表面散开,因活动条101向外滑动,带动了固定座2向着远离支撑条3的方向移动,第一导线204的端部和第二导线205的端部环绕在铁棒301外表面,使得第一导线204和第二导线205与铁棒301之间始终处于紧绷状态,而第一导线204的另一端和第二导线205的另一端在散开后堆积在分隔板208上收集,从而达到了增加装置长度的效果,同时不会影响到第一导线204和第二导线205与铁棒301和显示器206之间的二次线圈形成电流效果;

[0073] 在限位轮305转动时,使得缠绕在限位轮305外表面的限位绳304在限位轮305的外表面散开,因活动条101向外滑动,带动了固定座2向着远离支撑条3的方向移动,限位绳304的另一端固定连接在固定块402上,使得限位绳304始终处于处于紧绷状态;

[0074] 直至第一弧形铁302和第二弧形铁303移动到合适的位置,可以对待测导线进行测量时,向下拉动拉把307,因限位条306活动套接在限位绳304的外表面,使得限位绳304此处

向下移动,因对限位绳304的一端环绕在限位轮305上无法移动,使得限位绳304相对限位条306进行滑动的同时对固定块402施加拉力,从而带动了第二弧形铁303通过活动轴401相对于铁棒301进行转动,压缩了限位弹簧403,使得限位弹簧403处于压缩状态;

[0075] 在第二弧形铁303转动时,使得第二弧形铁303的端部和第一弧形铁302的端部分离,此时即可将第二弧形铁303和第一弧形铁302向着待测导线移动,使得待测导线从第二弧形铁303和第一弧形铁302缺口处进入到第二弧形铁303和第一弧形铁302之间,此时松开拉把307,压缩的限位弹簧403反弹,推动了第二弧形铁303转动,使得第二弧形铁303的端部和第一弧形铁302的端部相抵,使得第二弧形铁303、第一弧形铁302和铁棒301套在待测导线外并形成一次线圈;

[0076] 当需要对减少装置长度时,反向转动旋钮211,带动了主轴201进行反向转动,反向重复上述动作,使得活动条101在固定条1的内部向内进行滑动,带动了固定座2向着支撑条3的方向移动;

[0077] 同时第一导线204的两端和第二导线205的两端分别在第一固定轮202的外表面和第二固定轮203的外表面环绕聚拢,同样使得第一导线204和第二导线205与铁棒301之间始终处于紧绷状态,且分隔板208上的第一导线204和第二导线205分别向着第一固定轮202的外表面和第二固定轮203的外表面上移动,同样不会影响到第一导线204和第二导线205与铁棒301和显示器206之间的二次线圈形成电流效果;

[0078] 同时限位绳304在限位轮305的外表面环绕聚拢,同样使得限位绳304始终处于紧绷状态,在向下拉动拉把307时同样可以带动了第二弧形铁303进行转动,不会影响到第二弧形铁303和第一弧形铁302套在待测导线上,使得第二弧形铁303、第一弧形铁302和铁棒301套在待测导线外可以形成一次线圈;

[0079] 第一导线204和第二导线205与铁棒301和显示器206之间的二次线圈中感应出电流,并在显示器206上显示,从而完成对导线的检测,在对线路逐检测后直至找到漏电处,且可以对装置的长度进行调节,对较高处或者较远处的导线依然可以进行测量,大大方便了检测人员,节省了人工强度。

[0080] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

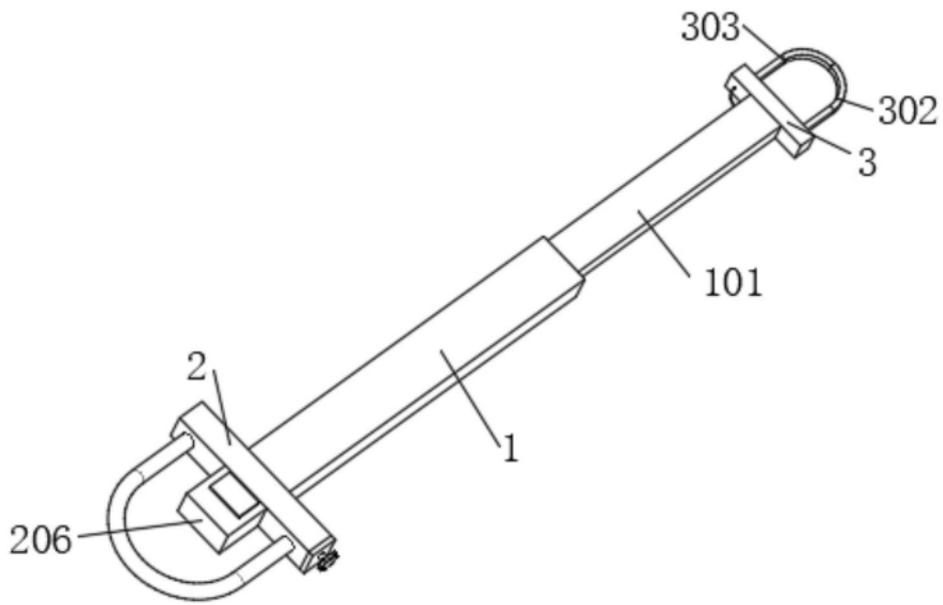


图1

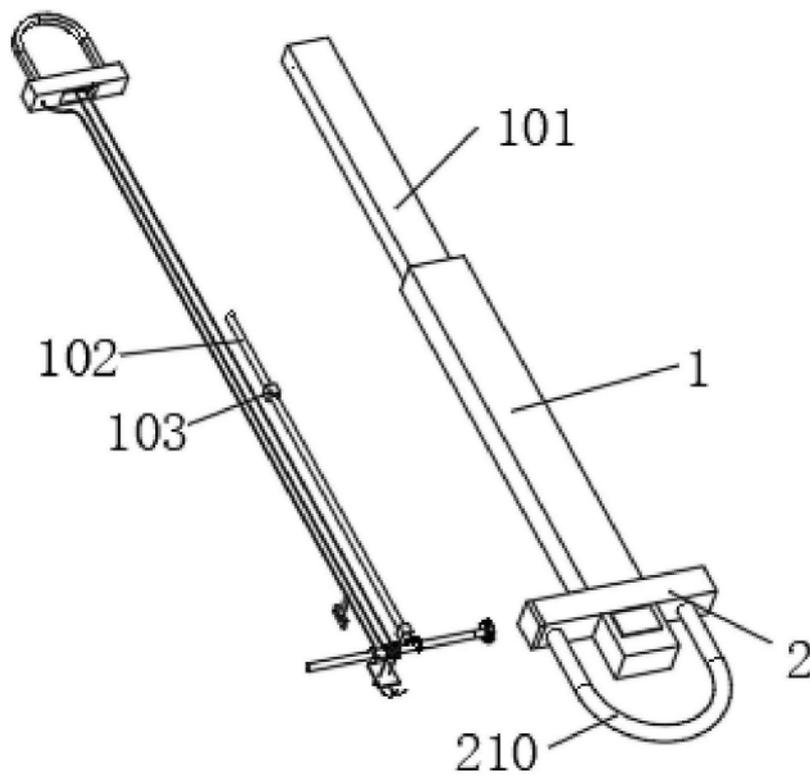


图2

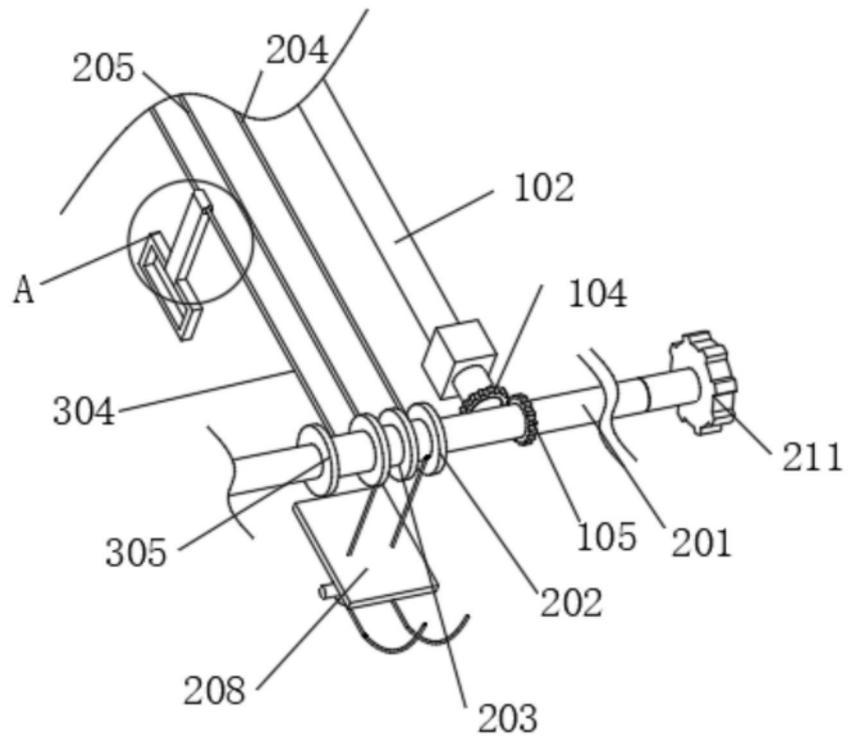


图3

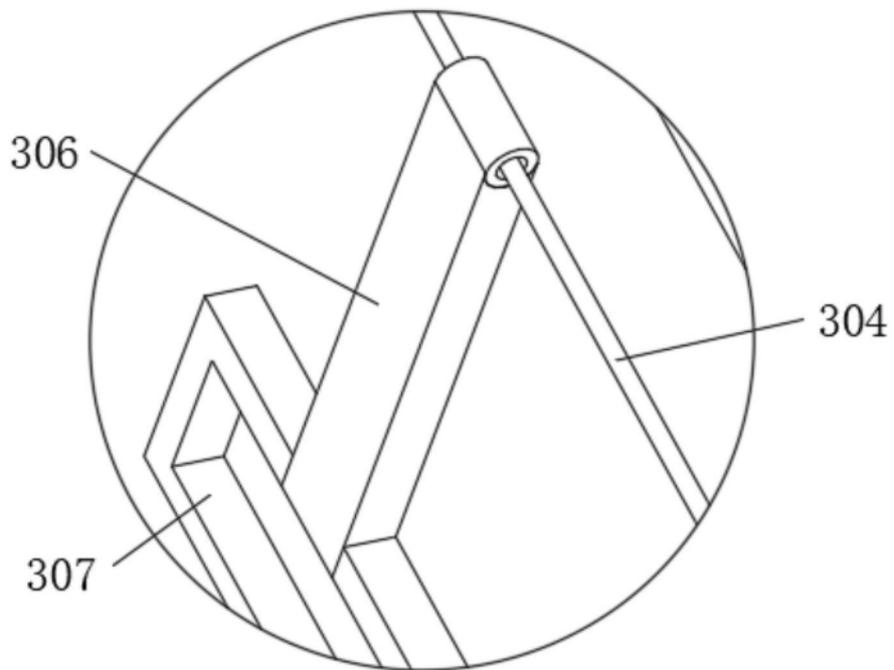


图4

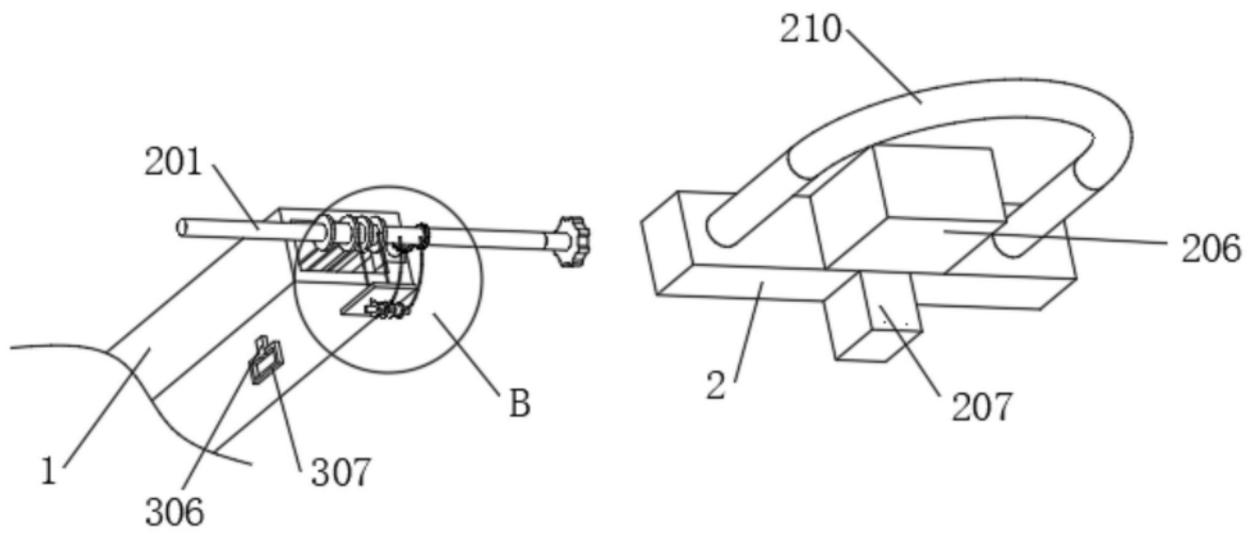


图5

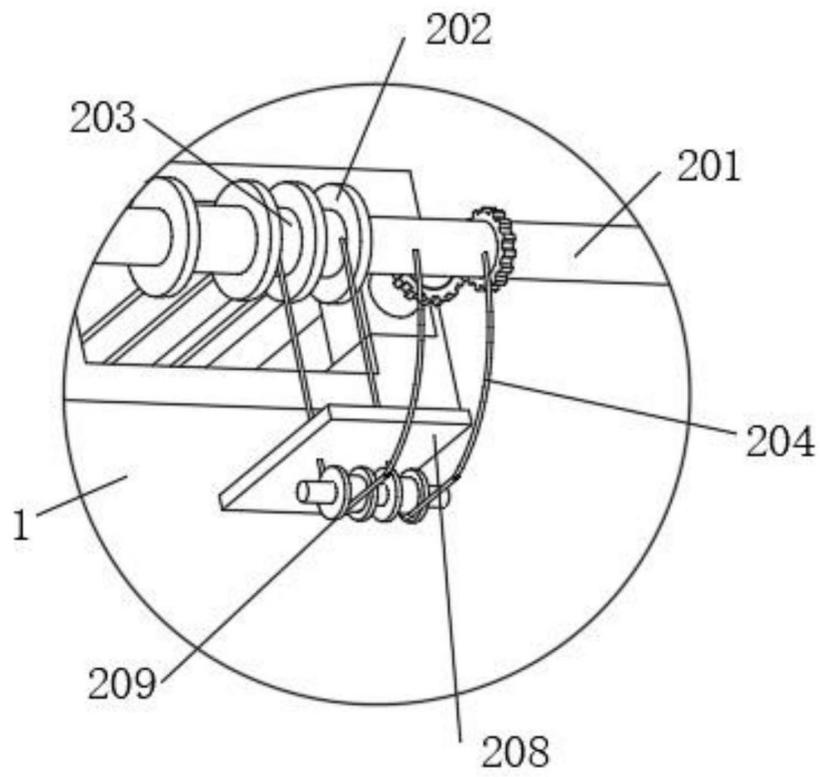


图6

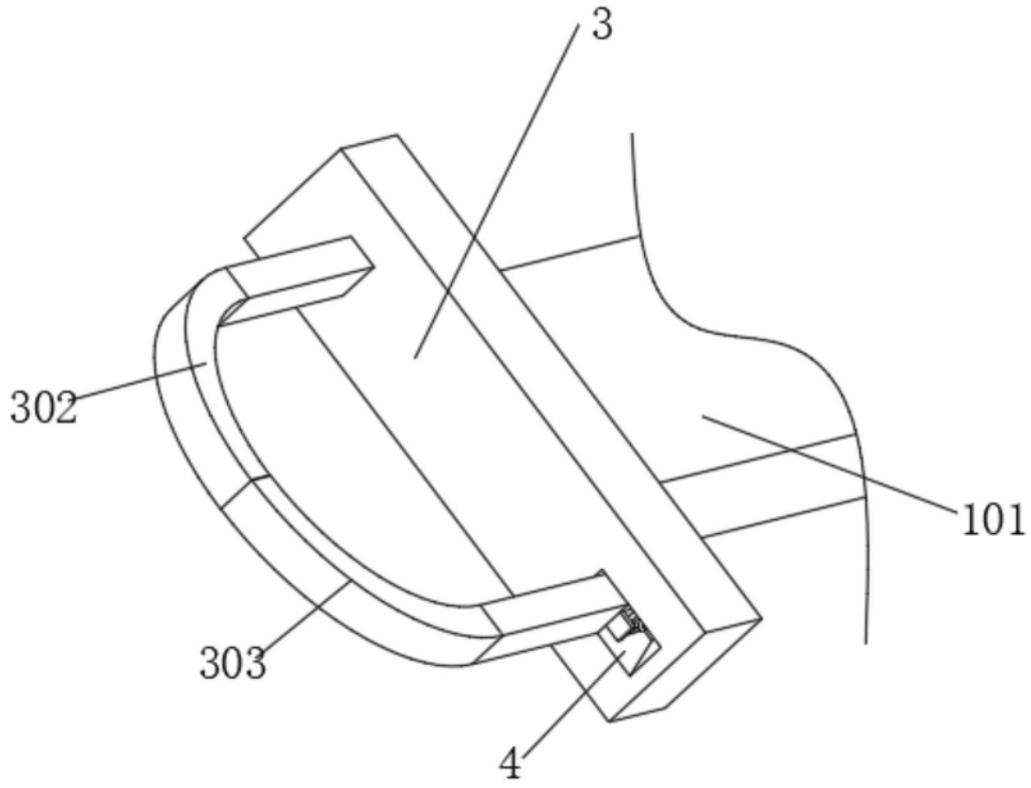


图7

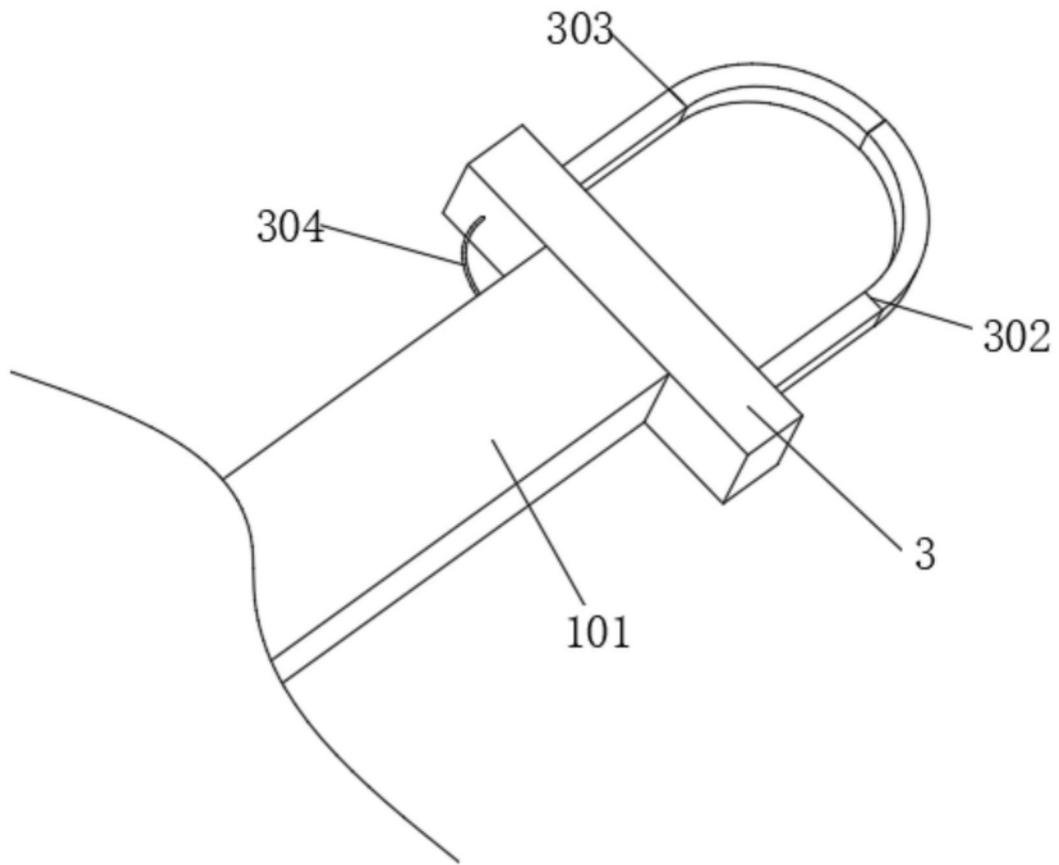


图8

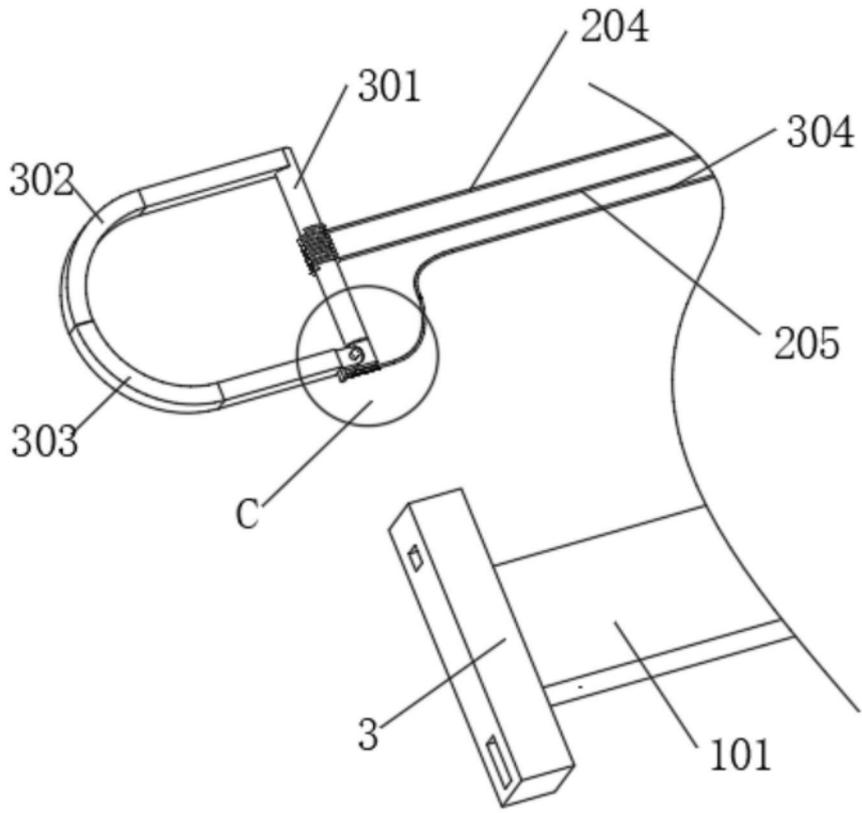


图9

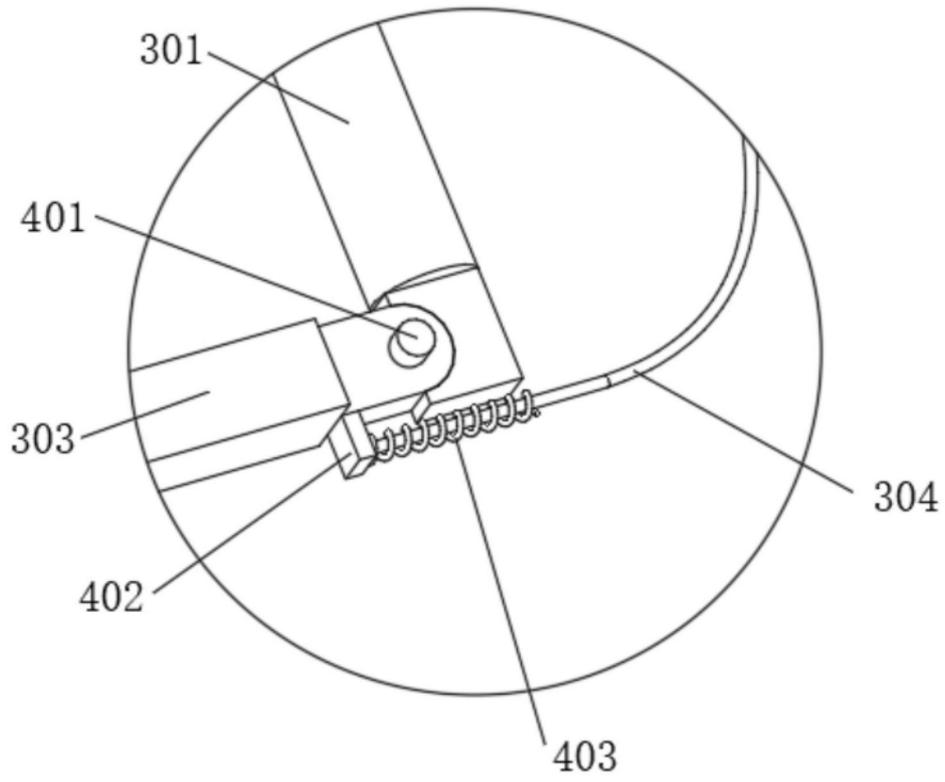


图10