(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208358500 U
(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201820554241.4

(22)申请日 2018.04.18

(73)专利权人 国网湖北省电力有限公司孝感供电公司
地址 432000 湖北省孝感市长征路221号

(72)发明人 王婷 冯立 冯文 冯萍 张攀 韩康 陈政 张茜

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
代理人 成钢

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

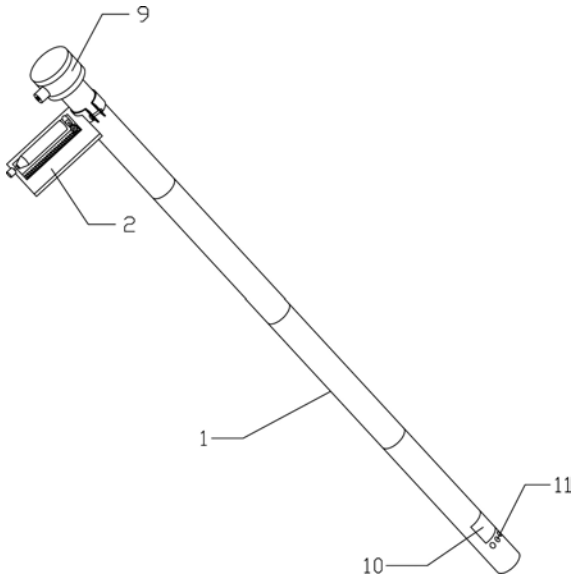
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于断路器接线板的打磨装置

(57)摘要

一种用于断路器接线板的打磨装置，包括主杆体，主杆体一端设有摄像头，在靠近摄像头的主杆体侧壁上通过固定夹具固定设有打磨机构，所述的主杆体在远离摄像头的一端侧壁上设有显示屏和控制按钮，所述的显示屏与摄像头通过导线连接。采用上述结构，测试人员无需登高进行断路器接线板表面处理，能够在地面直接通过本装置进行上述操作，大大降低了处理作业的风险，提高了作业效率。



CN 208358500 U

1.一种用于断路器接线板的打磨装置，包括主杆体(1)，其特征是：主杆体(1)一端设有摄像头(9)，在靠近摄像头(9)的主杆体(1)侧壁上通过固定夹具(3)固定设有打磨机构(2)，所述的主杆体(1)在远离摄像头(9)的一端侧壁上设有显示屏(10)和控制按钮(11)，所述的显示屏(10)与摄像头(9)通过导线(14)连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于断路器接线板的打磨装置，其特征在于：所述的打磨机构(2)包括底板(4)，底板(4)上设有滑动板(5)，滑动板(5)上设有打磨电机(19)，打磨电机(19)的转轴上设有打磨头(20)，所述的打磨头(20)朝向远离主杆体(1)的方向设置。

3.根据权利要求2所述的一种用于断路器接线板的打磨装置，其特征在于：所述的底板(4)上设有倒“T”形槽(401)，倒“T”形槽(401)的顶面开口，所述的滑动板(5)底部设有倒“T”形限位块(501)，倒“T”形限位块(501)设置在倒“T”形槽(401)内，实现滑动板(5)与底板(4)的活动连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于断路器接线板的打磨装置，其特征在于：所述的底板(4)上设有齿条(8)，齿条(8)设置在滑动板(5)一侧且与倒“T”形槽(401)平行，所述的滑动板(5)上设有驱动电机(6)，驱动电机(6)的转轴上设有齿轮(7)，所述的齿轮(7)与齿条(8)啮合连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于断路器接线板的打磨装置，其特征在于：所述的主杆体(1)内还设有电源(12)和控制器(13)，所述的摄像头(9)、驱动电机(6)和打磨电机(19)均通过导线(14)与控制器(13)、导线(14)连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于断路器接线板的打磨装置，其特征在于：所述的控制器(13)还通过导线(14)与控制按钮(11)连接。

7.根据权利要求1或6所述的一种用于断路器接线板的打磨装置，其特征在于：所述的主杆体(1)采用中空的伸缩杆结构，主杆体(1)内设有固定在主杆体(1)内壁上的固定轴(17)，固定轴(17)上套设有绕线筒(15)，所述的固定轴(17)外壁与绕线筒(15)内壁之间设有扭转弹簧(16)，所述的导线(14)中间部分缠绕设置在绕线筒(15)上。

8.根据权利要求7所述的一种用于断路器接线板的打磨装置，其特征在于：所述的绕线筒(15)外壁上设有“U”形件(18)，“U”形件(18)的两端固定设置在绕线筒(15)外壁上，所述的导线(14)穿过“U”形件(18)与绕线筒(15)外壁形成的孔。

一种用于断路器接线板的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器回路电阻测试作业，特别是一种用于断路器接线板的打磨装置。

背景技术

[0002] 在进行断路器回路电阻测试的过程中，常常出现回路电阻试验数据偏大的情况。经过统计分析，90%以上的测试数据不合格是由于回路电阻测试夹接触不良造成的。为了保证结果数据的准确性，需要现场依靠试验人员登高进行测试钳接触面处理，接触面处理完成之后发现，此类的故障排除，最终达到试验数据合格的目的。

[0003] 但由于现场登高需使用高空作业车或断路器检修梯，不仅繁琐，而且安全风险也随之增加。有的作业现场由于条件不允许，作业车和检修梯无法进场，导致无法及时进行处理，最终造成作业耗时延长。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于断路器接线板的打磨装置，测试人员无需登高进行断路器接线板表面处理，能够在地面直接通过本装置进行上述操作，大大降低了处理作业的风险，提高了作业效率。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种用于断路器接线板的打磨装置，包括主杆体，主杆体一端设有摄像头，在靠近摄像头的主杆体侧壁上通过固定夹具固定设有打磨机构，所述的主杆体在远离摄像头的一端侧壁上设有显示屏和控制按钮，所述的显示屏与摄像头通过导线连接。

[0006] 优选的方案中，所述的打磨机构包括底板，底板上设有滑动板，滑动板上设有打磨电机，打磨电机的转轴上设有打磨头，所述的打磨头朝向远离主杆体的方向设置。

[0007] 优选的方案中，所述的底板上设有倒“T”形槽，倒“T”形槽的顶面开口，所述的滑动板底部设有倒“T”形限位块，倒“T”形限位块设置在倒“T”形槽内，实现滑动板与底板的活动连接。

[0008] 优选的方案中，所述的底板上设有齿条，齿条设置在滑动板一侧且与倒“T”形槽平行，所述的滑动板上设有驱动电机，驱动电机的转轴上设有齿轮，所述的齿轮与齿条啮合连接。

[0009] 优选的方案中，所述的主杆体内还设有电源和控制器，所述的摄像头、驱动电机和打磨电机均通过导线与控制器、导线连接。

[0010] 优选的方案中，所述的控制器还通过导线与控制按钮连接。

[0011] 优选的方案中，所述的主杆体采用中空的伸缩杆结构，主杆体内设有固定在主杆体内壁上的固定轴，固定轴上套设有绕线筒，所述的固定轴外壁与绕线筒内壁之间设有扭转弹簧，所述的导线中间部分缠绕设置在绕线筒上。

[0012] 优选的方案中，所述的绕线筒外壁上设有“U”形件，“U”形件的两端固定设置在绕

线筒外壁上，所述的导线穿过“U”形件与绕线筒外壁形成的孔。

[0013] 本实用新型所提供的一种用于断路器接线板的打磨装置，通过采用上述结构，具有以下有益效果：

[0014] (1)在对断路器接线板处的氧化层进行打磨作业时，作业人员无需攀高到高处，降低了打磨作业的安全风险；

[0015] (2)能够有效避免因场地条件导致的高空作业车和检修梯无法进场而导致作业耗时增加的情况，大大提升了作业效率；

[0016] (3)处理过程中能够实时观察接线板表面情况，从而能够保证最优的处理效果，避免处理不完全导致的二次测试结果数据依旧不合格的情况。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型设有打磨机构的主杆体一端结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的底板结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的滑动板结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型的主杆体剖视结构示意图。

[0023] 图6为本实用新型的绕线筒结构示意图。

[0024] 图中：主杆体1，打磨机构2，固定夹具3，底板4，滑动板5，驱动电机6，齿轮7，齿条8，摄像头9，显示屏10，控制按钮11，电源12，控制器13，导线14，绕线筒15，扭转弹簧16，固定轴17，“U”形件18，打磨电机19，打磨头20，倒“T”形槽401，倒“T”形限位块501。

具体实施方式

[0025] 实施例1：

[0026] 如图1中，一种用于断路器接线板的打磨装置，包括主杆体1，主杆体1一端设有摄像头9，在靠近摄像头9的主杆体1侧壁上通过固定夹具3固定设有打磨机构2，所述的主杆体1在远离摄像头9的一端侧壁上设有显示屏10和控制按钮11，所述的显示屏10与摄像头9通过导线14连接。

[0027] 实施例2：

[0028] 如图2-4，在实施例1的基础上，所述的打磨机构2包括底板4，底板4上设有滑动板5，滑动板5上设有打磨电机19，打磨电机19的转轴上设有打磨头20，所述的打磨头20朝向远离主杆体1的方向设置。

[0029] 优选的方案中，所述的底板4上设有倒“T”形槽401，倒“T”形槽401的顶面开口，所述的滑动板5底部设有倒“T”形限位块501，倒“T”形限位块501设置在倒“T”形槽401内，实现滑动板5与底板4的活动连接。

[0030] 实施例3：

[0031] 如图2，在实施例2的基础上，所述的底板4上设有齿条8，齿条8设置在滑动板5一侧且与倒“T”形槽401平行，所述的滑动板5上设有驱动电机6，驱动电机6的转轴上设有齿轮7，所述的齿轮7与齿条8啮合连接。

[0032] 实施例4：

[0033] 如图5，在实施例3的基础上，所述的主杆体1内还设有电源12和控制器13，所述的摄像头9、驱动电机6和打磨电机19均通过导线14与控制器13、导线14连接。

[0034] 优选的方案中，所述的控制器13还通过导线14与控制按钮11连接。

[0035] 实施例5：

[0036] 如图5-6，在实施例1或4的基础上，所述的主杆体1采用中空的伸缩杆结构，主杆体1内设有固定在主杆体1内壁上的固定轴17，固定轴17上套设有绕线筒15，所述的固定轴17外壁与绕线筒15内壁之间设有扭转弹簧16，所述的导线14中间部分缠绕设置在绕线筒15上。

[0037] 优选的方案中，所述的绕线筒15外壁上设有“U”形件18，“U”形件18的两端固定设置在绕线筒15外壁上，所述的导线14穿过“U”形件18与绕线筒15外壁形成的孔。

[0038] 在收起状态下，通过扭转弹簧16的作用，能够将导线14缠绕在绕线筒15上，避免导线在主杆体1内打结导致装置无法正常伸展的情况。

[0039] 采用上述结构，在对断路器接线板处的氧化层进行打磨作业时，作业人员无需攀高到高处，降低了打磨作业的安全风险；能够有效避免因场地条件导致的高空作业车和检修梯无法进场而导致作业耗时增加的情况，大大提升了作业效率；处理过程中能够实时观察接线板表面情况，从而能够保证最优的处理效果，避免处理不完全导致的二次测试结果数据依旧不合格的情况；装置能够自由伸缩起来，在不使用时，能够大大减小装置占用空间，且使得装置便于携带。

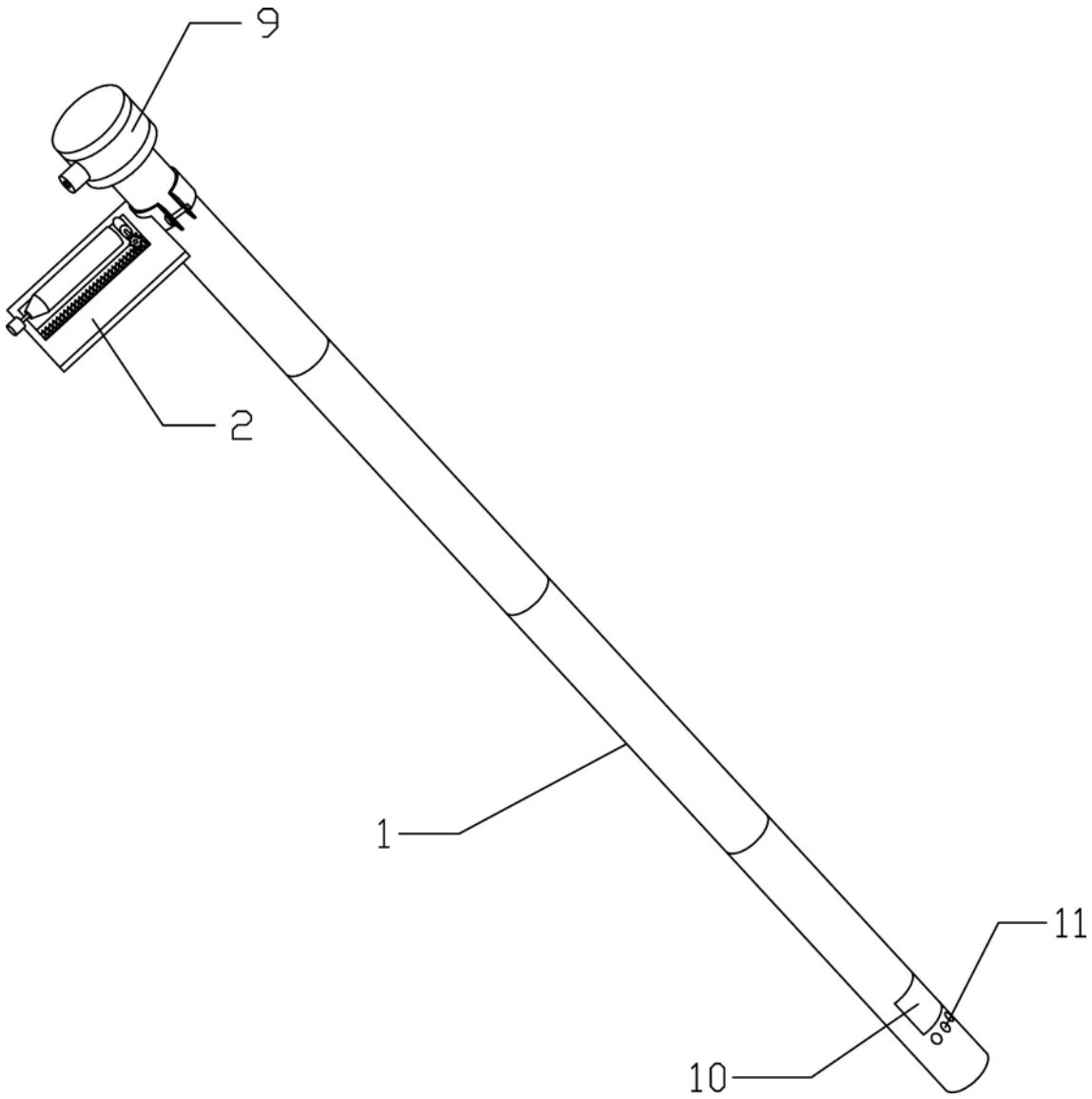


图1

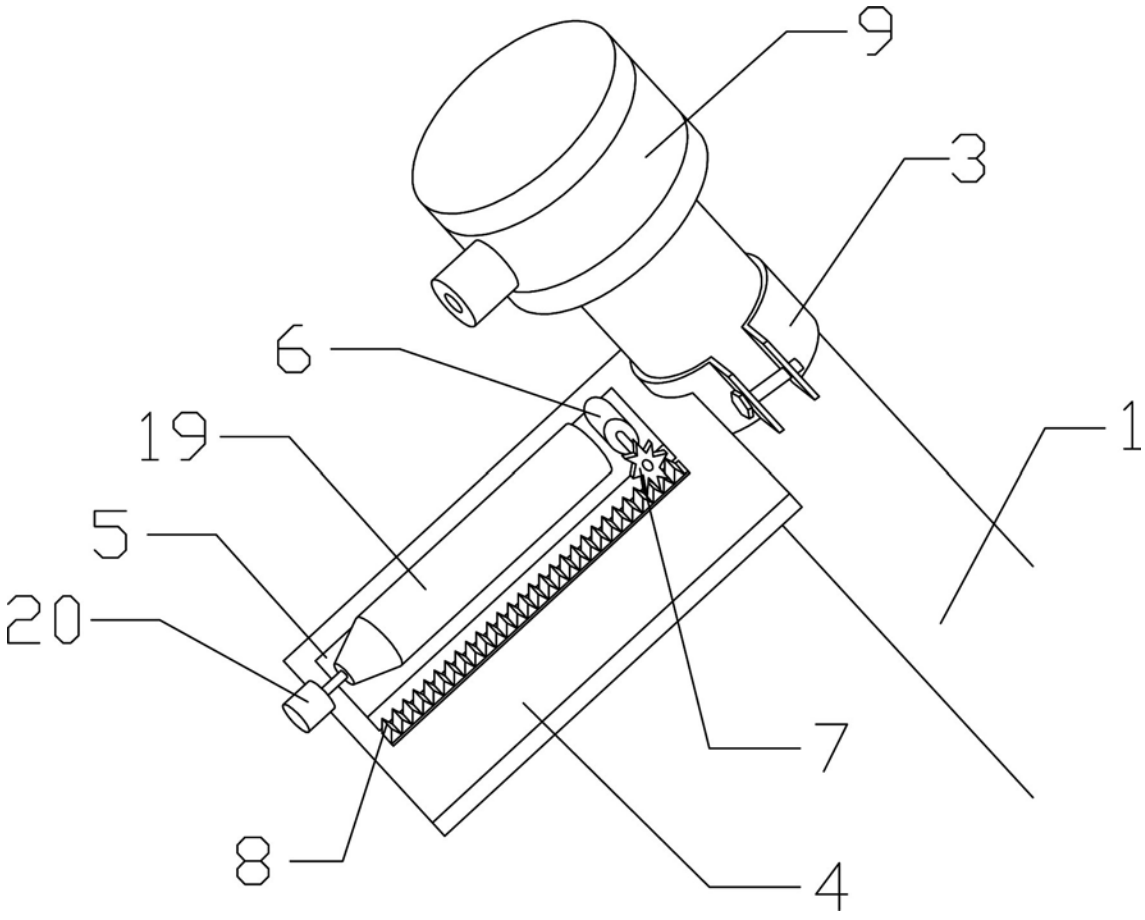


图2

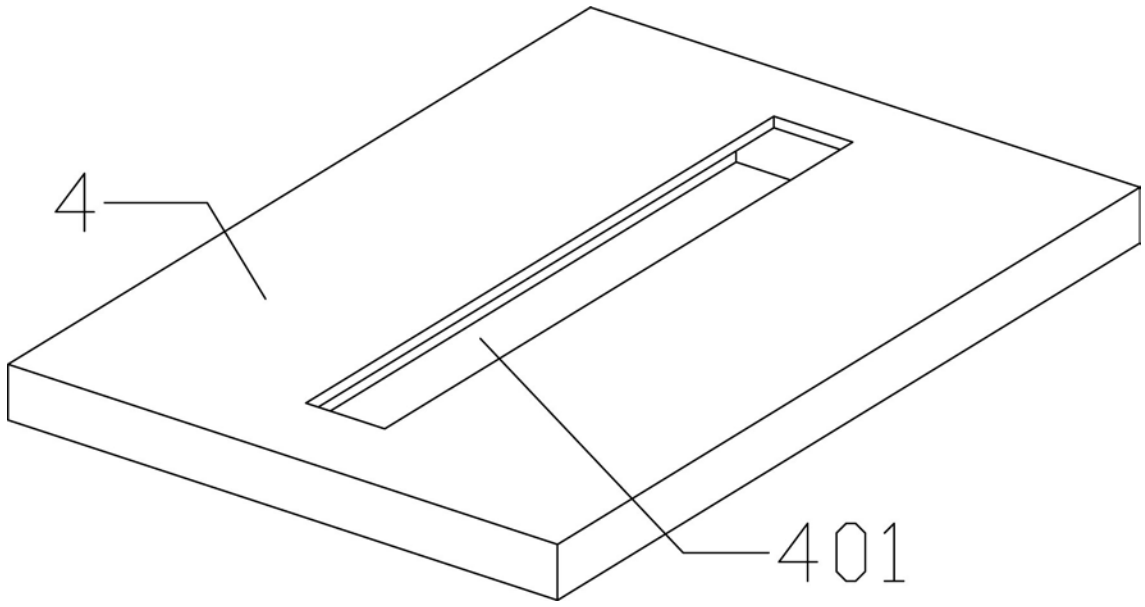


图3

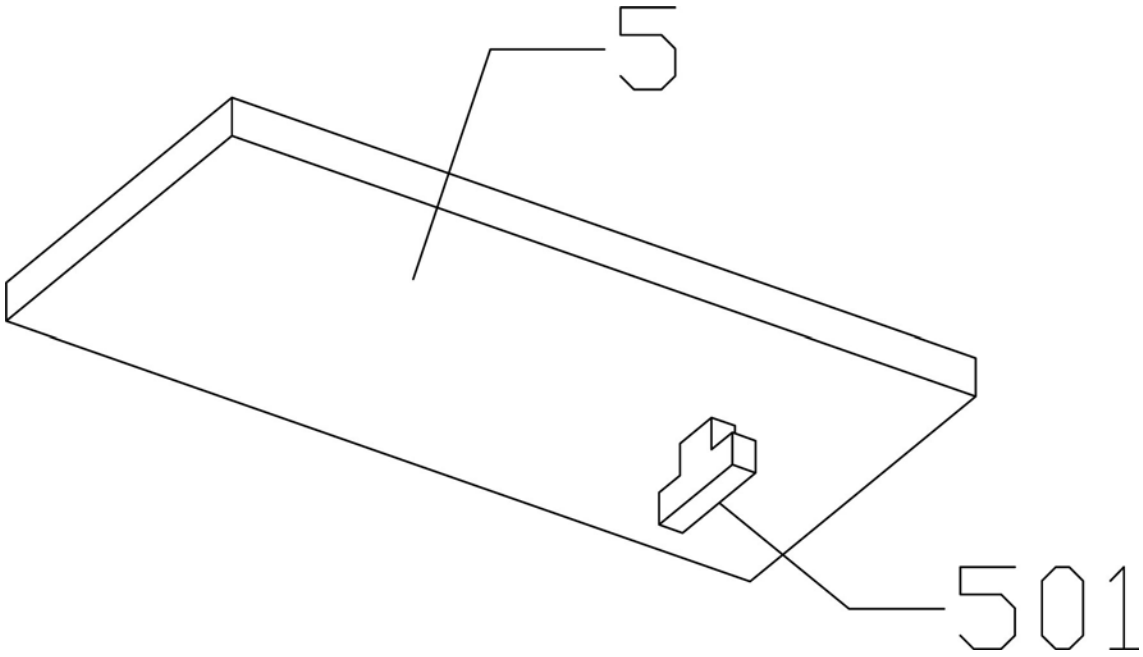


图4

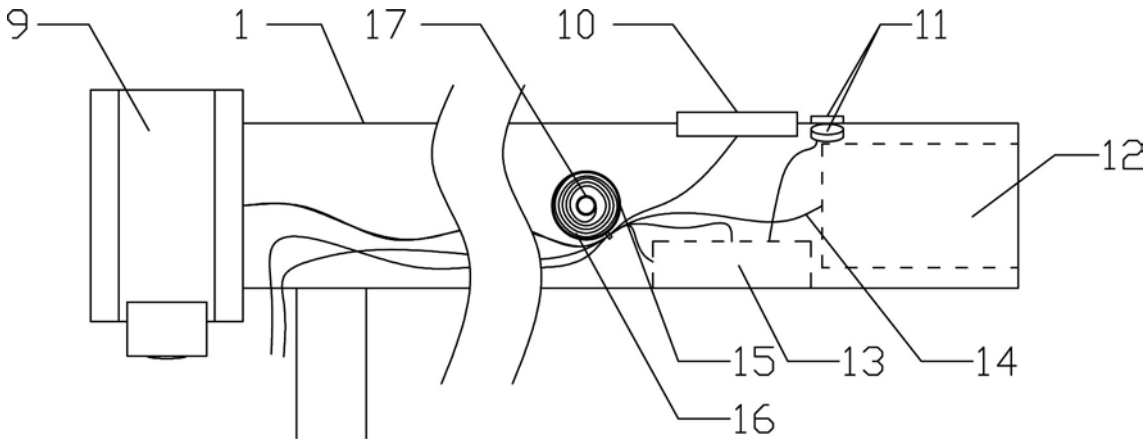


图5

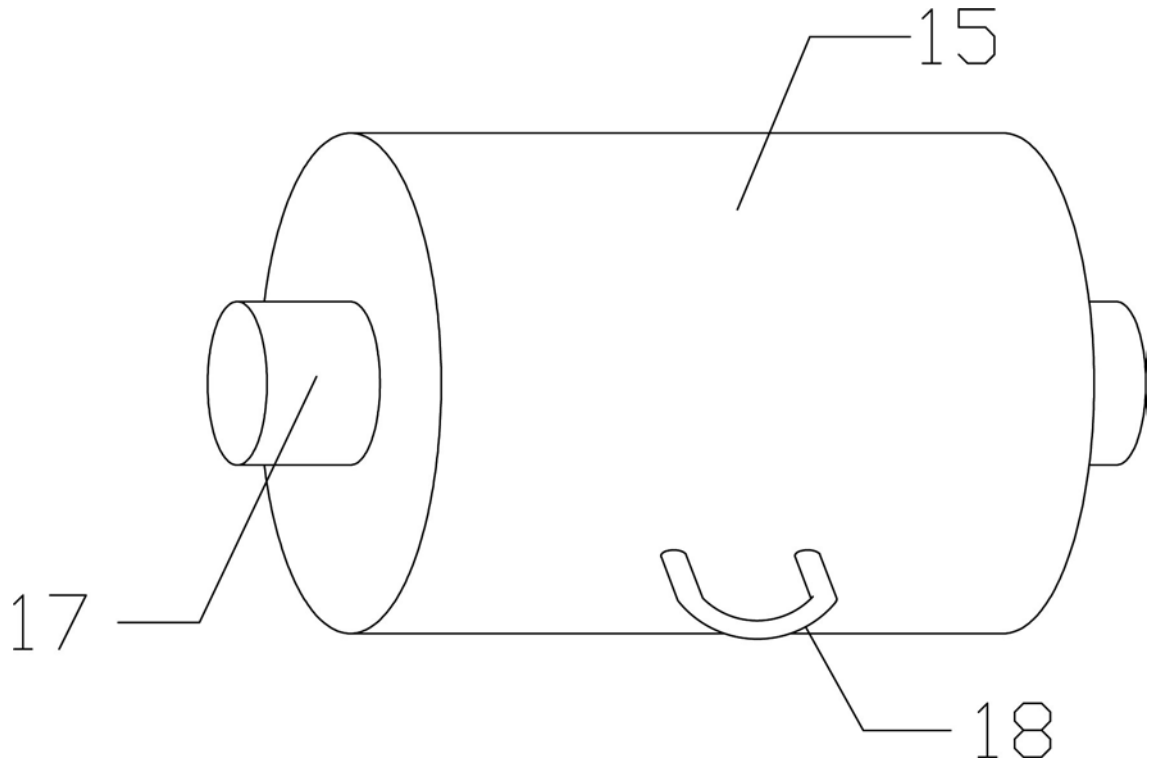


图6