(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220509032 U
(45)授权公告日 2024.02.20

(21)申请号 202320636198.7

(22)申请日 2023.03.28

(73)专利权人 周口市超越科技电子有限公司
地址 466000 河南省周口市开发区淮河路东段高新科技工业园

(72)发明人 张山恩 陈二伟

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
专利代理师 彭静思

(51)Int.Cl.
G01R 27/02(2006.01)
G01R 31/34(2020.01)
G01R 1/04(2006.01)
G01R 1/06(2006.01)

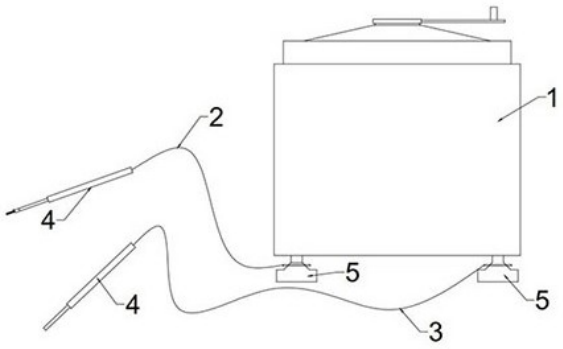
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电阻测试装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电阻测试装置,涉及电机电阻测试装置领域。本实用新型包括手摇电源,所述手摇电源连通有正极线和负极线,所述正极线和负极线的端部分别连通有采样笔;所述采样笔包括与所述正极线或所述负极线连通的基杆,所述基杆的端部通过螺纹安装有采样头,所述采样头包括与所述基杆连接的衔接杆,所述衔接杆与所述基杆相对的一端安装有插入式采集机构或夹持式采集机构;以解决现有的手摇式电源电阻测试装置在利用电笔与电机接触时,因为接触面积过小而容易造成测量不准确的问题。



CN 220509032 U

1.一种电阻测试装置,包括手摇电源(1),所述手摇电源(1)连通有正极线(2)和负极线(3),其特征在于:所述正极线(2)和负极线(3)的端部分别连通有采样笔(4);

所述采样笔(4)包括与所述正极线(2)或所述负极线(3)连通的基杆(41),所述基杆(41)的端部通过螺纹安装有采样头,所述采样头包括与所述基杆(41)连接的衔接杆(42),所述衔接杆(42)与所述基杆(41)相对的一端安装有插入式采集机构(43)或夹持式采集机构(44)。

2.根据权利要求1所述的一种电阻测试装置,其特征在于:所述基杆(41)与所述正极线(2)或所述负极线(3)相对的一端设有外螺纹,所述衔接杆(42)的一端同轴设有内螺纹槽,所述衔接杆(42)设有所述内螺纹槽的一端套设与所述外螺纹上。

3.根据权利要求1所述的一种电阻测试装置,其特征在于:所述插入式采集机构(43)为与所述衔接杆(42)同轴设置的锥形杆,所述锥形杆的锥端远离所述衔接杆(42)设置。

4.根据权利要求1所述的一种电阻测试装置,其特征在于:所述夹持式采集机构(44)包括与所述衔接杆(42)同轴设置的第一弧形板(431),所述第一弧形板(431)的下方设有弧度相同且轴线平行的第二弧形板(432),所述第一弧形板(431)与所述第二弧形板(432)的截面弧形同心设置,所述第二弧形板(432)靠近所述衔接杆(42)的一端顶面安装有滑动杆(433),所述滑动杆(433)竖直穿过所述第一弧形板(431),所述滑动杆(433)与所述第一弧形板(431)滑动连接,所述滑动杆(433)的顶端安装有限位片(434),所述滑动杆(433)上还套设有压缩弹簧(435),所述压缩弹簧(435)的两端分别与所述第一弧形板(431)的顶面以及所述限位片(434)的底面抵接。

5.根据权利要求4所述的一种电阻测试装置,其特征在于:所述滑动杆(433)至少有两根,且相互平行设置,每根所述滑动杆(433)的顶端均设有所述限位片(434),每根所述滑动杆(433)上均套设有所述压缩弹簧(435)。

6.根据权利要求1所述的一种电阻测试装置,其特征在于:所述手摇电源(1)的信号输入端设于其与手摇侧相对的一面,所述手摇电源(1)的支撑垫(5)与所述手摇电源(1)的信号输入端设于同一侧。

一种电阻测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机电阻测试装置领域,具体的说,是一种电阻测试装置。

背景技术

[0002] 现有的电机在制造过程中一般都采用绕线机绕线、整形机整形等自动化生产设备,自动化生产具有高效、快速的特点,但也因机器设备在制造过程中难免存在差错从而引起存在断线等质量问题。因而在制造完成后,在对电机进行抽查时,一般都是由工人利用手摇电源对电机的绕组进行测量,而现有的手摇式电源的电阻测试装置,其电笔都是针尖式的,也就是说在测量的过程中,电笔与测量目标一般都是点面接触。因而在测量的过程中,容易因为操作人员的手部晃动而造成接触不良或者接触断开,影响测量的准确性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电阻测试装置,以解决现有的手摇式电源电阻测试装置在利用电笔与电机接触时,因为接触面积过小而容易造成测量不准确的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术手段:

[0005] 一种电阻测试装置,包括手摇电源,所述手摇电源连通有正极线和负极线,所述正极线和负极线的端部分别连通有采样笔;

[0006] 所述采样笔包括与所述正极线或所述负极线连通的基杆,所述基杆的端部通过螺纹安装有采样头,所述采样头包括与所述基杆连接的衔接杆,所述衔接杆与所述基杆相对的一端安装有插入式采集机构或夹持式采集机构。

[0007] 作为优选的,所述基杆与所述正极线或所述负极线相对的一端设有外螺纹,所述衔接杆的一端同轴设有内螺纹槽,所述衔接杆设有所述内螺纹槽的一端套设与所述外螺纹上。

[0008] 进一步的,所述插入式采集机构为与所述衔接杆同轴设置的锥形杆,所述锥形杆的锥端远离所述衔接杆设置。

[0009] 更进一步的,所述夹持式采集机构包括与所述衔接杆同轴设置的第一弧形板,所述第一弧形板的下方设有弧度相同且轴线平行的第二弧形板,所述第一弧形板与所述第二弧形板的截面弧形同心设置,所述第二弧形板靠近所述衔接杆的一端顶面安装有滑动杆,所述滑动杆竖直穿过所述第一弧形板,所述滑动杆与所述第一弧形板滑动连接,所述滑动杆的顶端安装有限位片,所述滑动杆上还套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧的两端分别与所述第一弧形板的顶面以及所述限位片的底面抵接。

[0010] 更进一步的,所述滑动杆至少有两根,且相互平行设置,每根所述滑动杆的顶端均设有所述限位片,每根所述滑动杆上均套设有所述压缩弹簧。

[0011] 更进一步的,所述手摇电源的信号输入端设于其与手摇侧相对的一面,所述手摇电源的支撑垫与所述手摇电源的信号输入端设于同一侧。

[0012] 本实用新型在使用的过程中,具有以下有益效果:

[0013] 在使用时,分别将负极线和正极线上的采样笔与电机的输入输出端连通,然后利用手摇电源,向其内部输入电流,再利用电阻测试装置上的欧姆表来对电机的绕组进行测量。在利用采样笔将手摇电源与目标电机进行连通的过程中,可以根据需要,将基杆端部设置不同的采集机构。在电机的输入输出端是孔洞型时,可以在基杆端部安装带有插入式采集机构的衔接杆,这样将插入式采集机构插入孔洞中,让插入式采集机构的外壁与孔洞的内壁贴合;当电机的节点为柱形连通点时,可以在基杆的端部安装带有夹持式采集机构的衔接杆,这样利用夹持式采集机构将柱形连点进行夹持。这样不仅能够增加插入式采集机构或夹持式采集机构与电机节点的贴合面积,提高连通稳定性,同时还可以不需要手持采样笔,既能够让采样笔与电机进行稳定的连通,便于操作人员操作手摇电源和观察数据。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型采样笔结构示意图。

[0016] 图3为图2中A处设置插入式采集机构的局部放大结构示意图。

[0017] 图4为图2中A处设置夹持式采集机构的局部放大结构示意图。

[0018] 其中,1-手摇电源、2-正极线、3-负极线、4-采样笔、41-基杆、42-衔接杆、43-插入式采集机构、431-第一弧形板、432-第二弧形板、433-滑动杆、434-限位片、435-压缩弹簧、44-夹持式采集机构、5-支撑垫。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参考图1至图4所示的,一种电阻测试装置,包括手摇电源1,所述手摇电源1连通有正极线2和负极线3,所述正极线2和负极线3的端部分别连通有采样笔4;

[0026] 所述采样笔4包括与所述正极线2或所述负极线3连通的基杆41,所述基杆41的端部通过螺纹安装有采样头,所述采样头包括与所述基杆41连接的衔接杆42,所述衔接杆42与所述基杆41相对的一端安装有插入式采集机构43或夹持式采集机构44。

[0027] 这样,在使用时,分别将负极线3和正极线2上的采样笔4与电机的输入输出端连通,然后利用手摇电源1,向其内部输入电流,再利用电阻测试装置上的欧姆表来对电机的绕组进行测量。在利用采样笔4将手摇电源1与目标电机进行连通的过程中,可以根据需要,将基杆41端部设置不同的采集机构。在电机的输入输出端是孔洞型时,可以在基杆41端部安装带有插入式采集机构43的衔接杆42,这样将插入式采集机构43插入孔洞中,让插入式采集机构43的外壁与孔洞的内壁贴合;当电机的节点为柱形连通点时,可以在基杆41的端部安装带有夹持式采集机构44的衔接杆42,这样利用夹持式采集机构44将柱形连点进行夹持。这样不仅能够增加插入式采集机构43或夹持式采集机构44与电机节点的贴合面积,提高连通稳定性,同时还可以不需要手持采样笔4,既能够让采样笔4与电机进行稳定的连通,便于操作人员操作手摇电源1和观察数据。同时,让基杆41与衔接杆42通过螺纹连接,能够有效的避免因为基杆41和衔接杆42是拆卸连接而造成基杆41与衔接杆42产生断路的情况出现。

[0028] 再者,为了让基杆41与衔接杆42能够连接更加稳定。所述基杆41与所述正极线2或所述负极线3相对的一端设有外螺纹,所述衔接杆42的一端同轴设有内螺纹槽,所述衔接杆42设有所述内螺纹槽的一端套设与所述外螺纹上。

[0029] 进一步的,所述插入式采集机构43为与所述衔接杆42同轴设置的锥形杆,所述锥形杆的锥端远离所述衔接杆42设置。

[0030] 更进一步的,所述夹持式采集机构包括与所述衔接杆42同轴设置的第一弧形板431,所述第一弧形板431的下方设有弧度相同且轴线平行的第二弧形板432,所述第一弧形板431与所述第二弧形板432的截面弧形同心设置,所述第二弧形板432靠近所述衔接杆42的一端顶面安装有滑动杆433,所述滑动杆433竖直穿过所述第一弧形板431,所述滑动杆433与所述第一弧形板431滑动连接,所述滑动杆433的顶端安装有限位片434,所述滑动杆433上还套设有压缩弹簧435,所述压缩弹簧435的两端分别与所述第一弧形板431的顶面以及所述限位片434的底面抵接。

[0031] 再者,所述滑动杆433至少有两根,且相互平行设置,每根所述滑动杆433的顶端均设有所述限位片434,每根所述滑动杆433上均套设有所述压缩弹簧435。

[0032] 同时,所述手摇电源1的信号输入端设于其与手摇侧相对的一面,所述手摇电源1的支撑垫5与所述手摇电源1的信号输入端设于同一侧。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来

说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

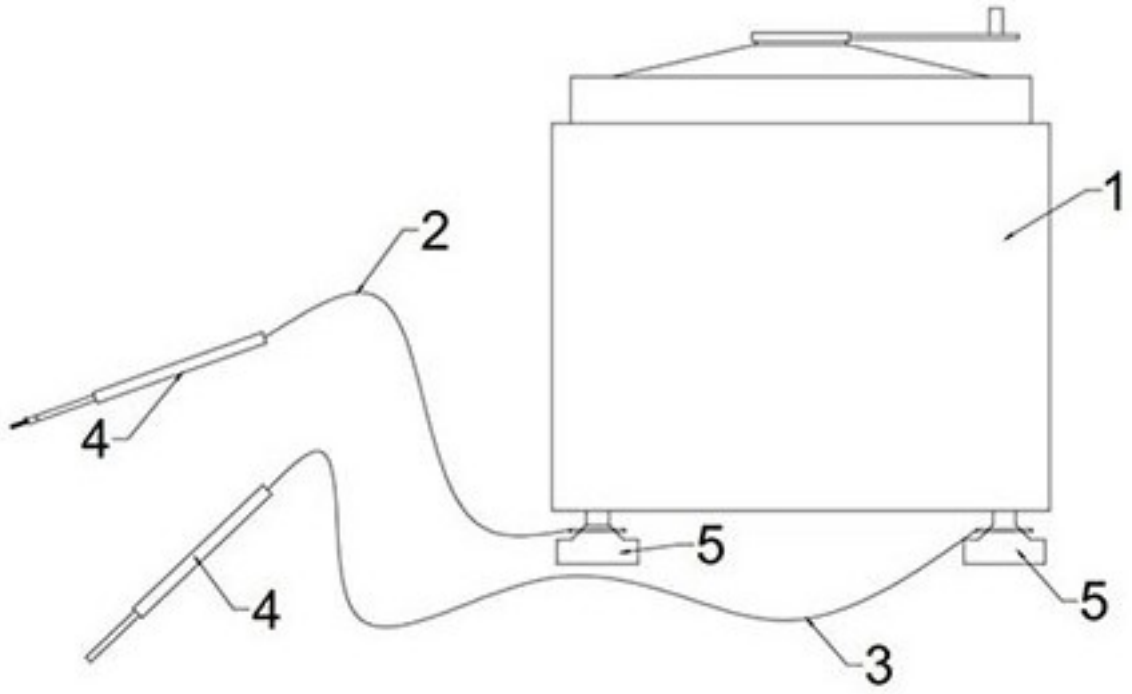


图1

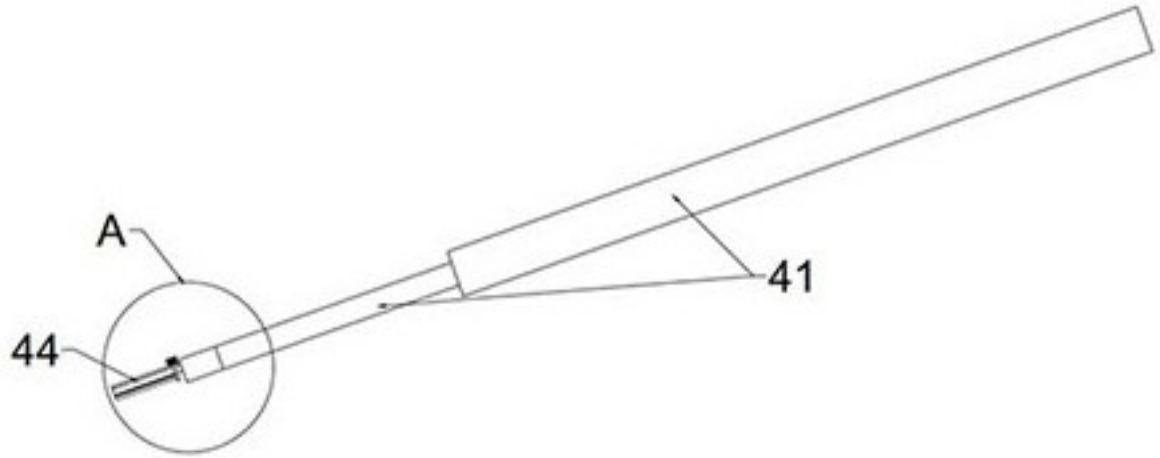


图2

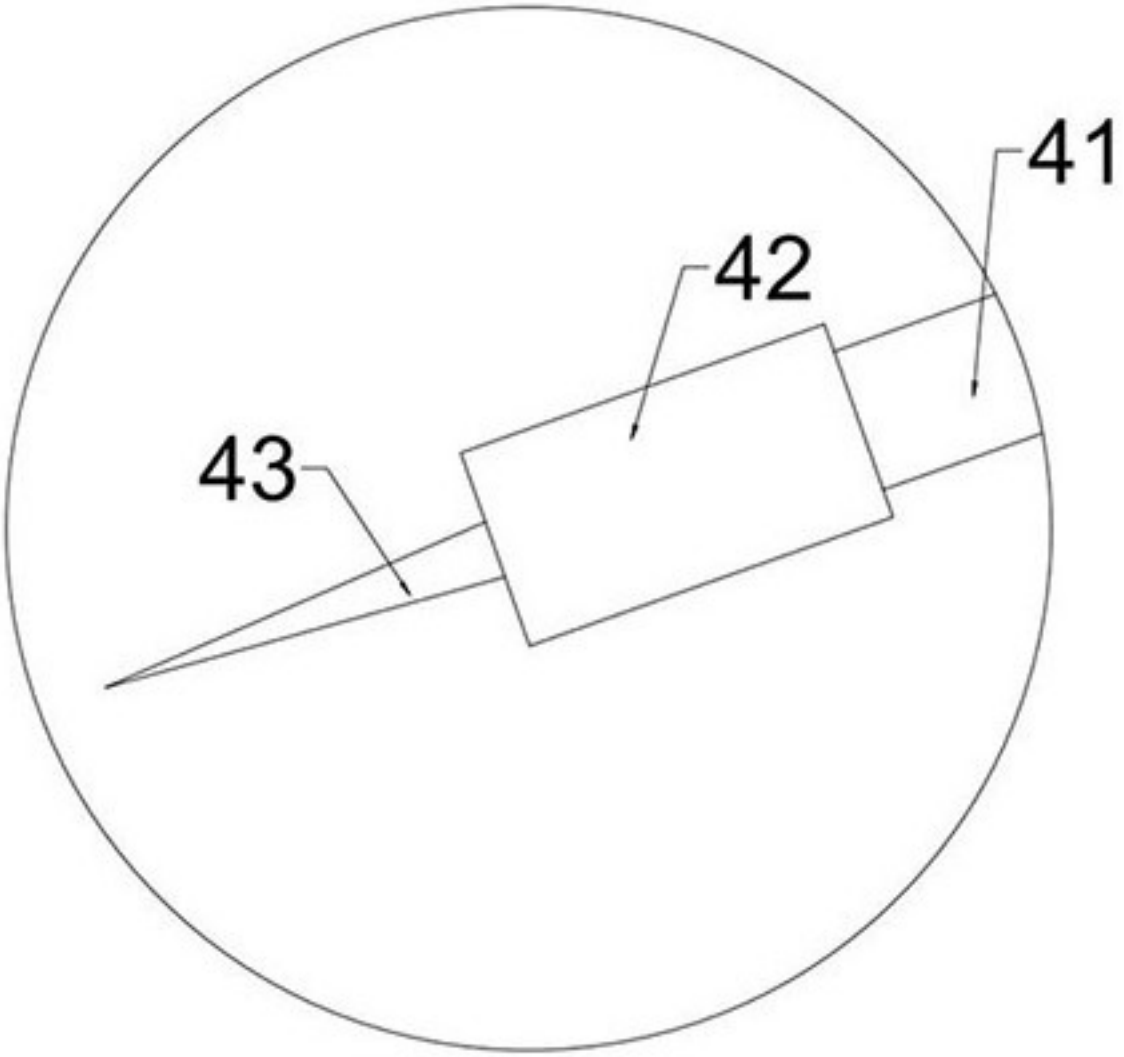


图3

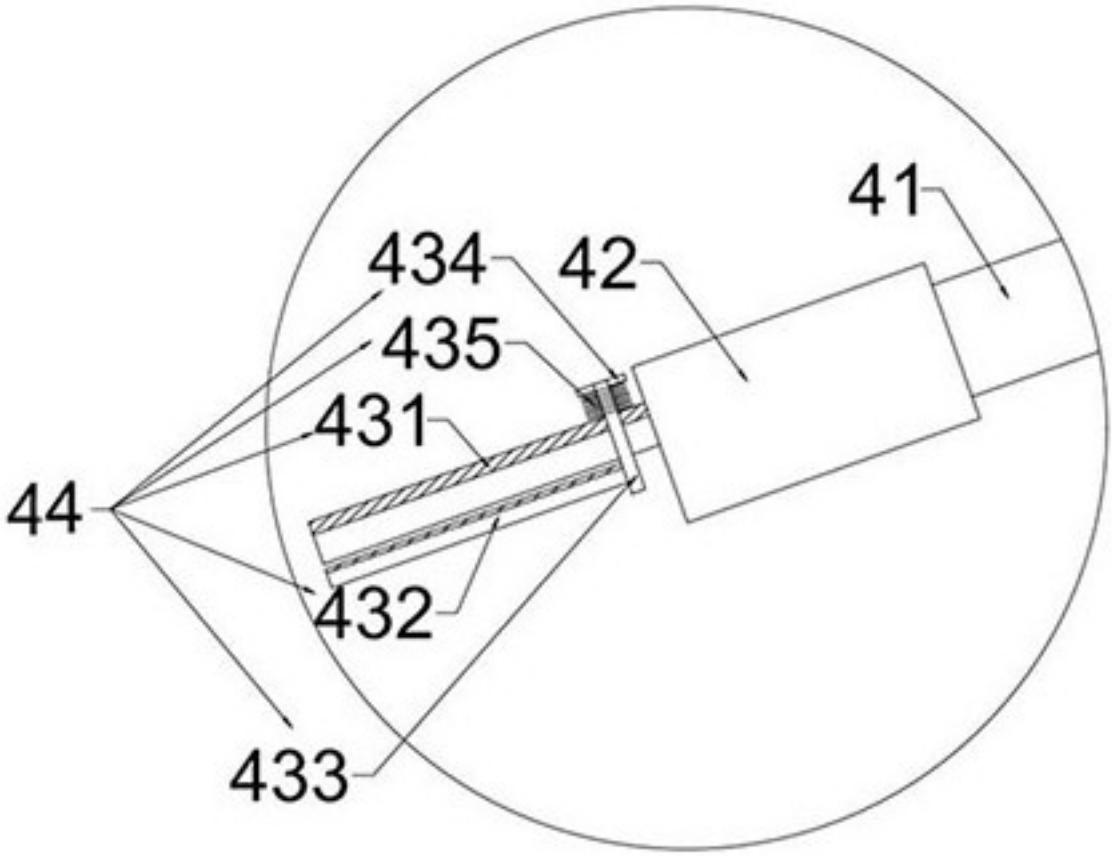


图4