(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 213238845 U
(45)授权公告日 2021.05.18

(21)申请号 202022212693.4

(22)申请日 2020.10.06

(73)专利权人 江苏锦韶华线缆有限公司
地址 225000 江苏省扬州市广陵区头桥镇国玉村玉城壹组

(72)发明人 王赟

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 涂柳晓

(51)Int.Cl.
G01B 21/10(2006.01)
G01R 27/02(2006.01)

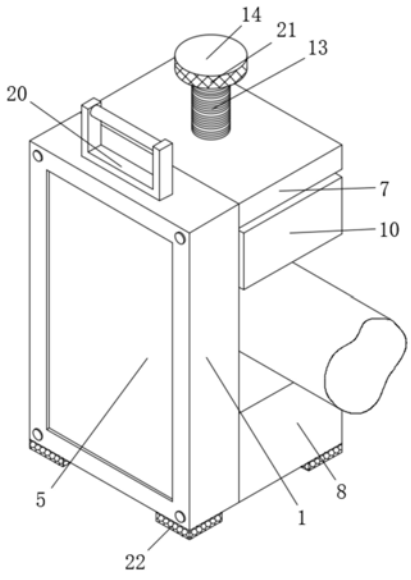
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便携式线缆内部检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及线缆检测设备技术领域，公开了一种便携式线缆内部检测装置，包括放置箱，还包括：控制器，其安装于放置箱内部的左侧，所述放置箱内部的顶部安装有移动电源，所述移动电源的顶部安装有控制开关；本实用新型通过放置箱、控制器、移动电源、控制开关、显示屏、数据线、固定板、固定块、导柱、移动块、转动槽、限位块、螺纹杆、转动块、固定缓冲结构、夹紧块、感应测距传感器和导线的设置，使此装置具备可以检测线缆的直径和电阻，且可以调节装置的间距对不同尺寸的线缆进行检测的优点，解决了目前在检测线缆时，检测的项目比较单一，且无法对不同尺寸的线缆进行检测的问题。



CN 213238845 U

1.一种便携式线缆内部检测装置,包括放置箱(1),其特征在于:还包括:

控制器(2),其安装于放置箱(1)内部的左侧,所述放置箱(1)内部的顶部安装有移动电源(3),所述移动电源(3)的顶部安装有控制开关(4),所述控制开关(4)延伸至放置箱(1)的顶部外侧,所述放置箱(1)内部的右侧嵌装有显示屏(5),所述显示屏(5)左侧的底部连通有数据线(6),所述数据线(6)的另一端连通于控制器(2)的底部;

固定板(7)和固定块(8),其分别安装于放置箱(1)左侧的顶部和底部,所述固定板(7)的中心开设有螺纹孔,所述固定板(7)底部的两侧均焊接有导柱(9),所述导柱(9)的表面滑动连接有移动块(10),所述移动块(10)的内部开设有转动槽(11),所述转动槽(11)的内部转动连接有限位块(12),所述限位块(12)的顶部焊接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的表面螺纹连接于螺纹孔的内部,所述螺纹杆(13)的顶部焊接有转动块(14),所述固定板(7)的底部和固定块(8)的顶部均设有固定缓冲结构(15),所述固定缓冲结构(15)的内侧安装有夹紧块(16),所述夹紧块(16)为金属材质,所述夹紧块(16)的内部安装有感应测距传感器(17),所述夹紧块(16)的右侧连通有导线(18),所述导线(18)的另一端贯穿放置箱(1)并连通于控制器(2)的左侧。

2.根据权利要求1所述的一种便携式线缆内部检测装置,其特征在于:所述固定缓冲结构(15)包括滑动槽(151),其开设于固定板(7)的底部和固定块(8)的顶部,所述滑动槽(151)的内部滑动连接有滑动块(152),所述滑动块(152)的相对外侧安装有伸缩杆(153),所述伸缩杆(153)的表面套设有弹簧(154)。

3.根据权利要求2所述的一种便携式线缆内部检测装置,其特征在于:所述滑动块(152)的内侧焊接有绝缘块(19),所述绝缘块(19)的内侧安装于夹紧块(16)的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种便携式线缆内部检测装置,其特征在于:所述放置箱(1)的顶部焊接有把手(20),所述把手(20)的表面开设有防滑纹。

5.根据权利要求1所述的一种便携式线缆内部检测装置,其特征在于:所述感应测距传感器(17)安装于夹紧块(16)的中心位置,且两个感应测距传感器(17)的位置处于同一竖直线上。

6.根据权利要求1所述的一种便携式线缆内部检测装置,其特征在于:所述转动块(14)的侧面粘接有防滑垫(21),所述防滑垫(21)的材质为橡胶。

7.根据权利要求1所述的一种便携式线缆内部检测装置,其特征在于:所述固定块(8)底部的左侧和放置箱(1)底部的右侧均粘接有放置垫(22),所述放置垫(22)的材质为橡胶。

一种便携式线缆内部检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆检测设备技术领域，具体为一种便携式线缆内部检测装置。

背景技术

[0002] 电线电缆具有供电安全、可靠、方便等特点，在日常生活和工农业生产中得到了广泛应用，电线电缆在生产过程中由于生产条件、运行环境、生产负荷不均匀等综合外界因素，致使电线电缆容易发生故障，影响供电安全。电线电缆的故障很多，正确分析和检测电线电缆故障原因、快速找到故障点，能够大大提高供电系统的稳定性和可靠性，减少停电损失。

[0003] 目前在检测线缆时，检测的项目比较单一，且无法调节装置对不同尺寸的线缆进行检测，为此我们提出一种可以检测线缆的直径和电阻，且可以调节装置的间距对不同尺寸的线缆进行检测的便携式线缆内部检测装置来解决上述内容存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便携式线缆内部检测装置，具备可以检测线缆的直径和电阻，且可以调节装置的间距对不同尺寸的线缆进行检测的优点，解决了目前在检测线缆时，检测的项目比较单一，且无法对不同尺寸的线缆进行检测的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便携式线缆内部检测装置，包括放置箱，还包括：

[0006] 控制器，其安装于放置箱内部的左侧，所述放置箱内部的顶部安装有移动电源，所述移动电源的顶部安装有控制开关，所述控制开关延伸至放置箱的顶部外侧，所述放置箱内部的右侧嵌装有显示屏，所述显示屏左侧的底部连通有数据线，所述数据线的另一端连通于控制器的底部；

[0007] 固定板和固定块，其分别安装于放置箱左侧的顶部和底部，所述固定板的中心开设有螺纹孔，所述固定板底部的两侧均焊接有导柱，所述导柱的表面滑动连接有移动块，所述移动块的内部开设有转动槽，所述转动槽的内部转动连接有限位块，所述限位块的顶部焊接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹连接于螺纹孔的内部，所述螺纹杆的顶部焊接有转动块，所述固定板的底部和固定块的顶部均设有固定缓冲结构，所述固定缓冲结构的内侧安装有夹紧块，所述夹紧块为金属材质，所述夹紧块的内部安装有感应测距传感器，所述夹紧块的右侧连通有导线，所述导线的另一端贯穿放置箱并连通于控制器的左侧。

[0008] 优选的，所述固定缓冲结构包括滑动槽，其开设于固定板的底部和固定块的顶部，所述滑动槽的内部滑动连接有滑动块，所述滑动块的相对外侧安装有伸缩杆，所述伸缩杆的表面套设有弹簧。

[0009] 优选的，所述滑动块的内侧焊接有绝缘块，所述绝缘块的内侧安装于夹紧块的外侧。

[0010] 优选的，所述放置箱的顶部焊接有把手，所述把手的表面开设有防滑纹。

[0011] 优选的，所述感应测距传感器安装于夹紧块的中心位置，且两个感应测距传感器的位置处于同一竖直线上。

[0012] 优选的，所述转动块的侧面粘接有防滑垫，所述防滑垫的材质为橡胶。

[0013] 优选的，所述固定块底部的左侧和放置箱底部的右侧均粘接有放置垫，所述放置垫的材质为橡胶。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0015] 本实用新型通过放置箱、控制器、移动电源、控制开关、显示屏、数据线、固定板、固定块、导柱、移动块、转动槽、限位块、螺纹杆、转动块、固定缓冲结构、夹紧块、感应测距传感器和导线的设置，使此装置具备可以检测线缆的直径和电阻，且可以调节装置的间距对不同尺寸的线缆进行检测的优点，解决了目前在检测线缆时，检测的项目比较单一，且无法对不同尺寸的线缆进行检测的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构立体示意图；

[0017] 图2为本实用新型结构主视剖视示意图；

[0018] 图3为本实用新型局部结构立体示意图；

[0019] 图4为本实用新型图2中A处的局部放大图。

[0020] 图中：1、放置箱；2、控制器；3、移动电源；4、控制开关；5、显示屏；6、数据线；7、固定板；8、固定块；9、导柱；10、移动块；11、转动槽；12、限位块；13、螺纹杆；14、转动块；15、固定缓冲结构；151、滑动槽；152、滑动块；153、伸缩杆；154、弹簧；16、夹紧块；17、感应测距传感器；18、导线；19、绝缘块；20、把手；21、防滑垫；22、放置垫。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，一种便携式线缆内部检测装置，包括放置箱1，还包括：

[0023] 控制器2，其安装于放置箱1内部的左侧，放置箱1内部的顶部安装有移动电源3，移动电源3的顶部安装有控制开关4，控制开关4延伸至放置箱1的顶部外侧，放置箱1内部的右侧嵌装有显示屏5，显示屏5左侧的底部连通有数据线6，数据线6的另一端连通于控制器2的底部；

[0024] 固定板7和固定块8，其分别安装于放置箱1左侧的顶部和底部，固定板7的中心开设有螺纹孔，固定板7底部的两侧均焊接有导柱9，导柱9的表面滑动连接有移动块10，移动块10的内部开设有转动槽11，转动槽11的内部转动连接有限位块12，限位块12的顶部焊接有螺纹杆13，螺纹杆13的表面螺纹连接于螺纹孔的内部，螺纹杆13的顶部焊接有转动块14，固定板7的底部和固定块8的顶部均设有固定缓冲结构15，固定缓冲结构15的内侧安装有夹紧块16，夹紧块16为金属材质，夹紧块16的内部安装有感应测距传感器17，夹紧块16的右侧连通有导线18，导线18的另一端贯穿放置箱1并连通于控制器2的左侧，通过放置箱1、控制

器2、移动电源3、控制开关4、显示屏5、数据线6、固定板7、固定块8、导柱9、移动块10、转动槽11、限位块12、螺纹杆13、转动块14、固定缓冲结构15、夹紧块16、感应测距传感器17和导线18的设置，使此装置具备可以检测线缆的直径和电阻，且可以调节装置的间距对不同尺寸的线缆进行检测的优点，解决了目前在检测线缆时，检测的项目比较单一，且无法对不同尺寸的线缆进行检测的问题。

[0025] 请参阅图2和图4所示，固定缓冲结构15包括滑动槽151，其开设于固定板7的底部和固定块8的顶部，滑动槽151的内部滑动连接有滑动块152，滑动块152的相对外侧安装有伸缩杆153，伸缩杆153的表面套设有弹簧154，通过滑动槽151、滑动块152、伸缩杆153和弹簧154的设置，便于在夹紧线缆时对线缆进行缓冲，防止对线缆造成损伤。

[0026] 请参阅图2所示，滑动块152的内侧焊接有绝缘块19，绝缘块19的内侧安装于夹紧块16的外侧，通过绝缘块19的设置，隔绝了滑动块152与夹紧块16的电流传导，防止测量电阻时造成读数不准确。

[0027] 请参阅图1和图2所示，放置箱1的顶部焊接有把手20，把手20的表面开设有防滑纹，通过把手20和防滑纹的设置，便于携带此装置，方便了工作人员的使用。

[0028] 请参阅图2所示，感应测距传感器17安装于夹紧块16的中心位置，且两个感应测距传感器17的位置处于同一竖直线上，通过此种设计，便于测量缆线的直径，使直径读数更准确。

[0029] 请参阅图1和图2所示，转动块14的侧面粘接有防滑垫21，防滑垫21的材质为橡胶，通过防滑垫21的设置，便于提高转动块14与手的摩擦力，方便转动转动块14。

[0030] 请参阅图1和图2所示，固定块8底部的左侧和放置箱1底部的右侧均粘接有放置垫22，放置垫22的材质为橡胶，通过放置垫22的设置，便于对装置和地面接触时进行缓冲，便于装置日常的放置。

[0031] 工作原理，当需要进行缆线测量时，首先将线缆放置到夹紧块16之间，随后旋转转动块14，使螺纹杆13向下移动，螺纹杆13带动移动块10向下移动，使夹紧块16之间的距离缩小，对线缆进行夹紧，夹紧后感应测距传感器17会测量线缆的直径，感应测距传感器17随后打开移动电源3，这时控制器2会有电流通过夹紧块16，测出线缆的电阻，并将电阻和直径的数据通过数据线6显示在显示屏5上。

[0032] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 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。

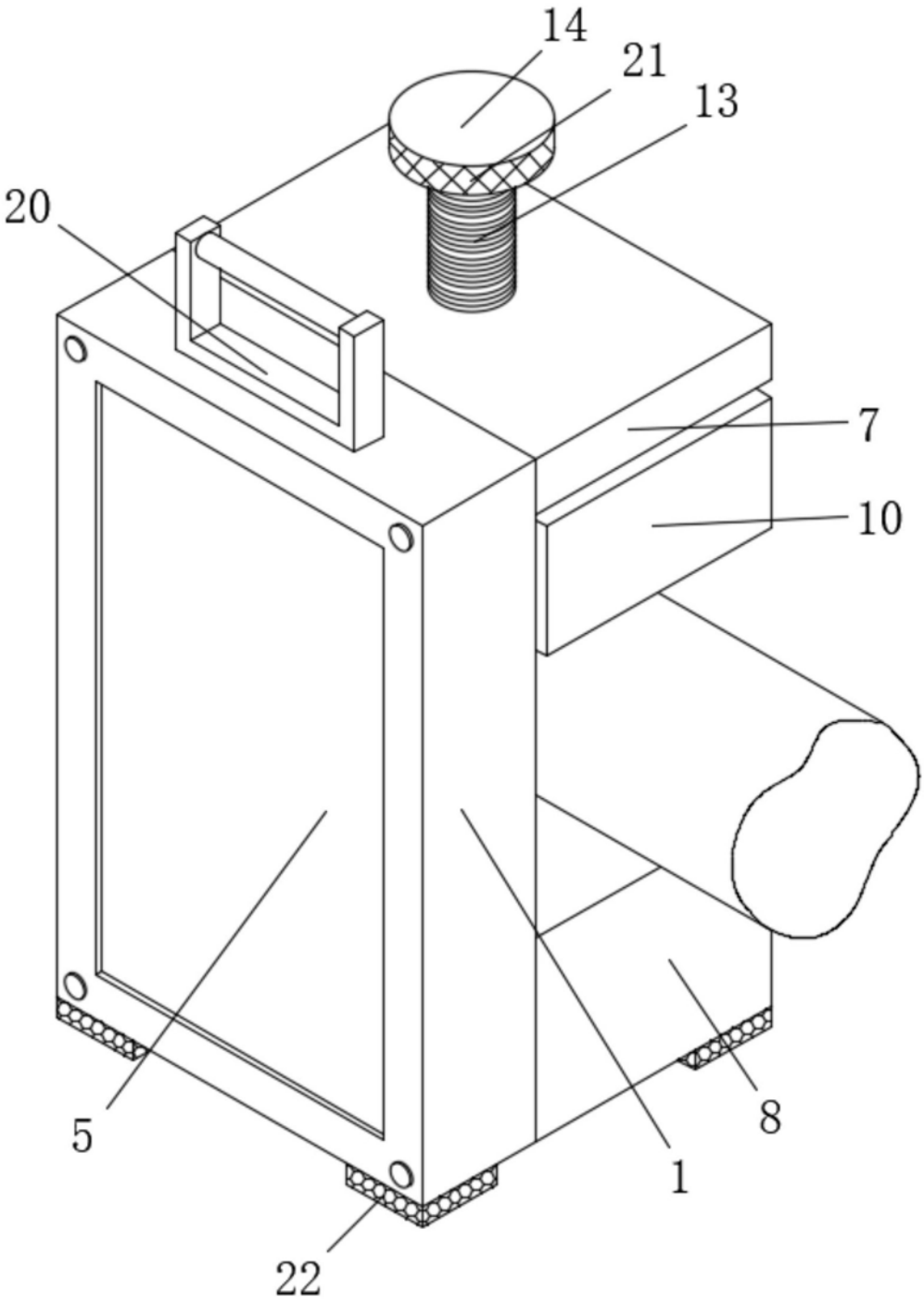


图1

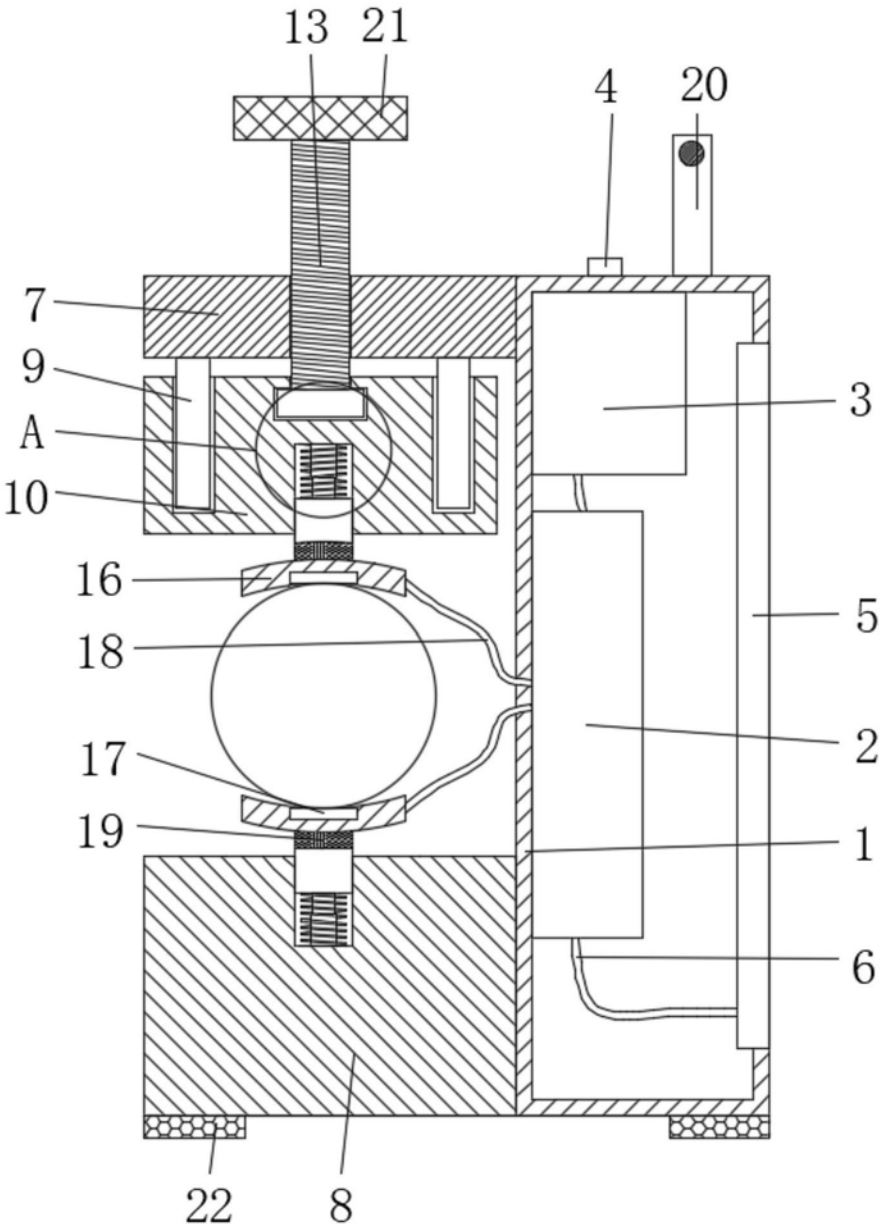


图2

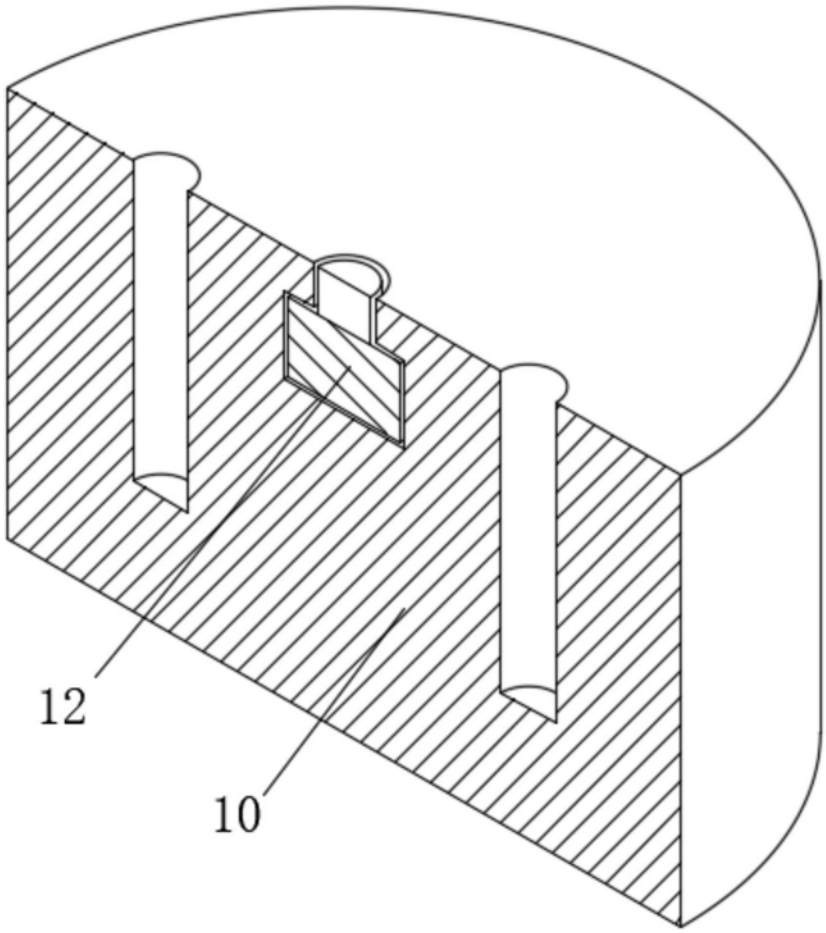


图3

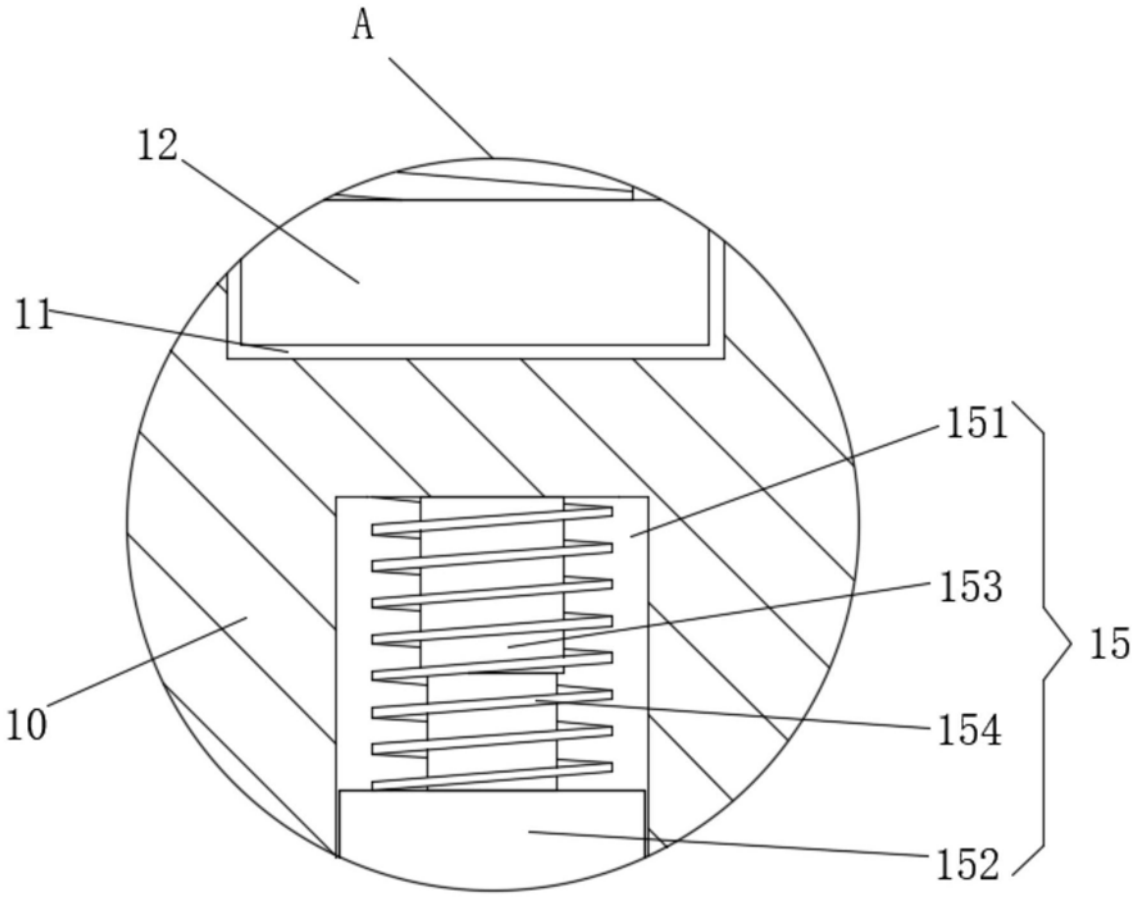


图4