



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210953269 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201922392425.2

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 北京华夏安盛科技有限公司

地址 100000 北京市昌平区东小口镇立汤路186甲4号楼3层305

(72)发明人 刘伟 周道军 李建群 周建良
熊凯

(74)专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11765

代理人 贾彦虹

(51)Int.Cl.

G01M 3/08(2006.01)

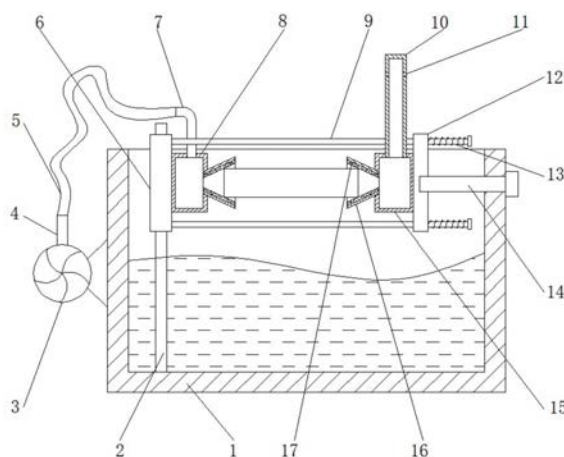
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种管路泄露检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种管路泄露检测装置，包括水箱，所述水箱的底部内壁设置有立杆，且立杆的外壁滑动连接有滑板，所述滑板的一侧外壁焊接有第一固定盒，所述水箱的一侧外壁通过螺栓连接有鼓风机，且鼓风机的排气端通过螺栓连接有导风管，所述导风管的外壁套接有软管，所述第一固定盒的顶部外壁焊接有进气管，且进气管的一端和软管相连通，所述滑板的一侧外壁焊接有滑杆，且滑杆的外壁滑动连接有活动板，所述活动板的一侧外壁设置有第二固定盒。本实用新型方便对不同长度的管道进行固定，且固定罩呈圆锥状，使得固定罩可以对不同口径的管道进行固定，使用更具灵活性，可以快速直观的检测出泄露管道，检测效果更佳。



1. 一种管路泄露检测装置,包括水箱(1),其特征在于,所述水箱(1)的底部内壁设置有立杆(2),且立杆(2)的外壁滑动连接有滑板(6),所述滑板(6)的一侧外壁焊接有第一固定盒(8),所述水箱(1)的一侧外壁通过螺栓连接有鼓风机(3),且鼓风机(3)的排气端通过螺栓连接有导风管(4),所述导风管(4)的外壁套接有软管(5),所述第一固定盒(8)的顶部外壁焊接有进气管(7),且进气管(7)的一端和软管(5)相连通,所述滑板(6)的一侧外壁焊接有滑杆(9),且滑杆(9)的外壁滑动连接有活动板(12),所述活动板(12)的一侧外壁设置有第二固定盒(15),且第二固定盒(15)和第一固定盒(8)的一侧外壁均设置有固定罩(16),所述固定罩(16)的内壁粘接有橡胶垫片(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种管路泄露检测装置,其特征在于,所述第二固定盒(15)的顶部外壁设置有排气筒(10),且排气筒(10)的外壁开有等距离呈环形分布的排气孔(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种管路泄露检测装置,其特征在于,所述滑杆(9)的一端外壁焊接有挡块,且滑杆(9)的外壁套接有第一弹簧(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种管路泄露检测装置,其特征在于,所述水箱(1)的一侧外壁开有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有限位杆(14),所述活动板(12)的一侧外壁开有卡槽,卡槽的内壁和限位杆(14)的外壁相卡接。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种管路泄露检测装置,其特征在于,所述鼓风机(3)通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

6. 根据权利要求2所述的一种管路泄露检测装置,其特征在于,所述排气筒(10)的顶部内壁设置有第二弹簧(18),且第二弹簧(18)的底部外壁焊接有活塞(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种管路泄露检测装置,其特征在于,所述活塞(19)的外壁粘接有密封圈(20),且密封圈(20)的外壁和排气筒(10)的内壁滑动连接。

一种管路泄露检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道检测技术领域,尤其涉及一种管路泄露检测装置。

背景技术

[0002] 输气管道指主要用于输送天然气,液化石油气,人工煤气的管道,在长距离运输中,输气管道专指输送天然气介质,在城镇中,输气管道指输送天然气,液化石油气,人工煤气等介质,输气管道一旦发生泄漏十分危险,遇到明火时还会出现爆炸的可能性,所以管道的密封性检测十分重要。

[0003] 目前,现有的管路泄漏检测装置仍存在一定的不足之处,使用过程中,只能针对固定尺寸的管道进行检测,使用存在一定的局限性,因此,亟需设计一种管路泄露检测装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种管路泄露检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种管路泄露检测装置,包括水箱,所述水箱的底部内壁设置有立杆,且立杆的外壁滑动连接有滑板,所述滑板的一侧外壁焊接有第一固定盒,所述水箱的一侧外壁通过螺栓连接有鼓风机,且鼓风机的排气端通过螺栓连接有导风管,所述导风管的外壁套接有软管,所述第一固定盒的顶部外壁焊接有进气管,且进气管的一端和软管相连通,所述滑板的一侧外壁焊接有滑杆,且滑杆的外壁滑动连接有活动板,所述活动板的一侧外壁设置有第二固定盒,且第二固定盒和第一固定盒的一侧外壁均设置有固定罩,所述固定罩的内壁粘接有橡胶垫片。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二固定盒的顶部外壁设置有排气筒,且排气筒的外壁开有等距离呈环形分布的排气孔。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑杆的一端外壁焊接有挡块,且滑杆的外壁套接有第一弹簧。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述水箱的一侧外壁开有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有限位杆,所述活动板的一侧外壁开有卡槽,卡槽的内壁和限位杆的外壁相卡接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述鼓风机通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排气筒的顶部内壁设置有第二弹簧,且第二弹簧的底部外壁焊接有活塞。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述活塞的外壁粘接有密封圈,且密封圈的外壁和排气筒的内壁滑动连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.通过设置的滑杆、活动板、第一弹簧、固定罩和橡胶垫片，待检测管道可以放置在固定罩之间，然后滑杆上的第一弹簧可以将其中一个固定罩弹出，将管道夹持，方便对不同长度的管道进行固定，且固定罩呈圆锥状，使得固定罩可以对不同口径的管道进行固定，使用更具灵活性，且位于固定罩上的橡胶垫片可以保证固定罩和管道之间的密封性，使用效果更佳；

[0015] 2.通过设置的鼓风机、第一固定盒、第二固定盒、排气筒、排气孔和限位杆，当管道固定过后，可以取下限位杆，滑板会在立杆上滑动，使得管道沉入水中，然后驱动鼓风机工作，可以将外界空气导入第一固定盒中，再吹入管道中，紧接着导入第二固定盒，最后通过排气筒上的排气孔排出，若管道存在缝隙，水箱中便会有气泡冒出，可以快速直观的检测出泄露管道，检测效果更佳；

[0016] 3.通过设置的第二弹簧和活塞，在气体通过排气筒上的排气孔排出之前，气体会先推动活塞，使得活塞被压缩，直到排气孔漏出为止，该结构可以使得待检测管道内存在一定的气压，使得气体可以从泄露管道上的细小缝隙处导出，有效提高了装置的检测准确率。

附图说明

[0017] 图1为实施例1提出的一种管路泄露检测装置的剖视结构示意图；

[0018] 图2为实施例1提出的一种管路泄露检测装置的滑杆和活动板结构示意图；

[0019] 图3为实施例2提出的一种管路泄露检测装置的整体结构示意图；

[0020] 图4为图3中的A处放大结构示意图。

[0021] 图中：1水箱、2立杆、3鼓风机、4导风管、5软管、6滑板、7进气管、8第一固定盒、9滑杆、10排气筒、11排气孔、12活动板、13第一弹簧、14限位杆、15第二固定盒、16固定罩、17橡胶垫片、18第二弹簧、19活塞、20密封圈。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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，仅是为了便于描述本专利和简化描述，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专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-2，一种管路泄露检测装置，包括水箱1，水箱1的底部内壁焊接有立杆2，

且立杆2的外壁滑动连接有滑板6,滑板6的一侧外壁焊接有第一固定盒8,水箱1的一侧外壁通过螺栓连接有鼓风机3,且鼓风机3的排气端通过螺栓连接有导风管4,导风管4的外壁套接有软管5,第一固定盒8的顶部外壁焊接有进气管7,且进气管7的一端和软管5相连通,滑板6的一侧外壁焊接有滑杆9,且滑杆9的外壁滑动连接有活动板12,活动板12的一侧外壁焊接有第二固定盒15,且第二固定盒15和第一固定盒8的一侧外壁均焊接有固定罩16,固定罩16的内壁粘接有橡胶垫片17。

[0028] 其中,第二固定盒15的顶部外壁焊接有排气筒10,且排气筒10的外壁开有等距离呈环形分布的排气孔11,滑杆9的一端外壁焊接有挡块,且滑杆9的外壁套接有第一弹簧13,水箱1的一侧外壁开有螺纹孔,且螺纹孔的内壁螺纹连接有限位杆14,活动板12的一侧外壁开有卡槽,卡槽的内壁和限位杆14的外壁相卡接,鼓风机3通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

[0029] 工作原理:使用时,待检测管道可以放置在固定罩16之间,然后滑杆9上的第一弹簧12可以将其中一个固定罩16弹出,将管道夹持,方便对不同长度的管道进行固定,且固定罩16呈圆锥状,使得固定罩16可以对不同口径的管道进行固定,使用更具灵活性,且位于固定罩16上的橡胶垫片17可以保证固定罩16和管道之间的密封性,使用效果更佳,当管道固定过后,可以取下限位杆14,滑板6会在立杆2上滑动,使得管道沉入水中,然后驱动鼓风机3工作,可以将外界空气导入第一固定盒8中,再吹入管道中,紧接着导入第二固定盒15,最后通过排气筒10上的排气孔11排出,若管道存在缝隙,水箱1中便会有气泡冒出,可以快速直观的检测出泄露管道,检测效果更佳。

[0030] 实施例2

[0031] 参照图3-4,一种管路泄露检测装置,本实施例相较于实施例1,还包括排气筒10的顶部内壁焊接有第二弹簧18,且第二弹簧18的底部外壁焊接有活塞19,活塞19的外壁粘接有密封圈20,且密封圈20的外壁和排气筒10的内壁滑动连接。

[0032] 工作原理:使用时,在气体通过排气筒10上的排气孔11排出之前,气体会先推动活塞19,使得活塞19被压缩,直到排气孔11漏出为止,该结构可以使得待检测管道内存在一定的气压,使得气体可以从泄露管道上的细小缝隙处导出,有效提高了装置的检测准确率。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

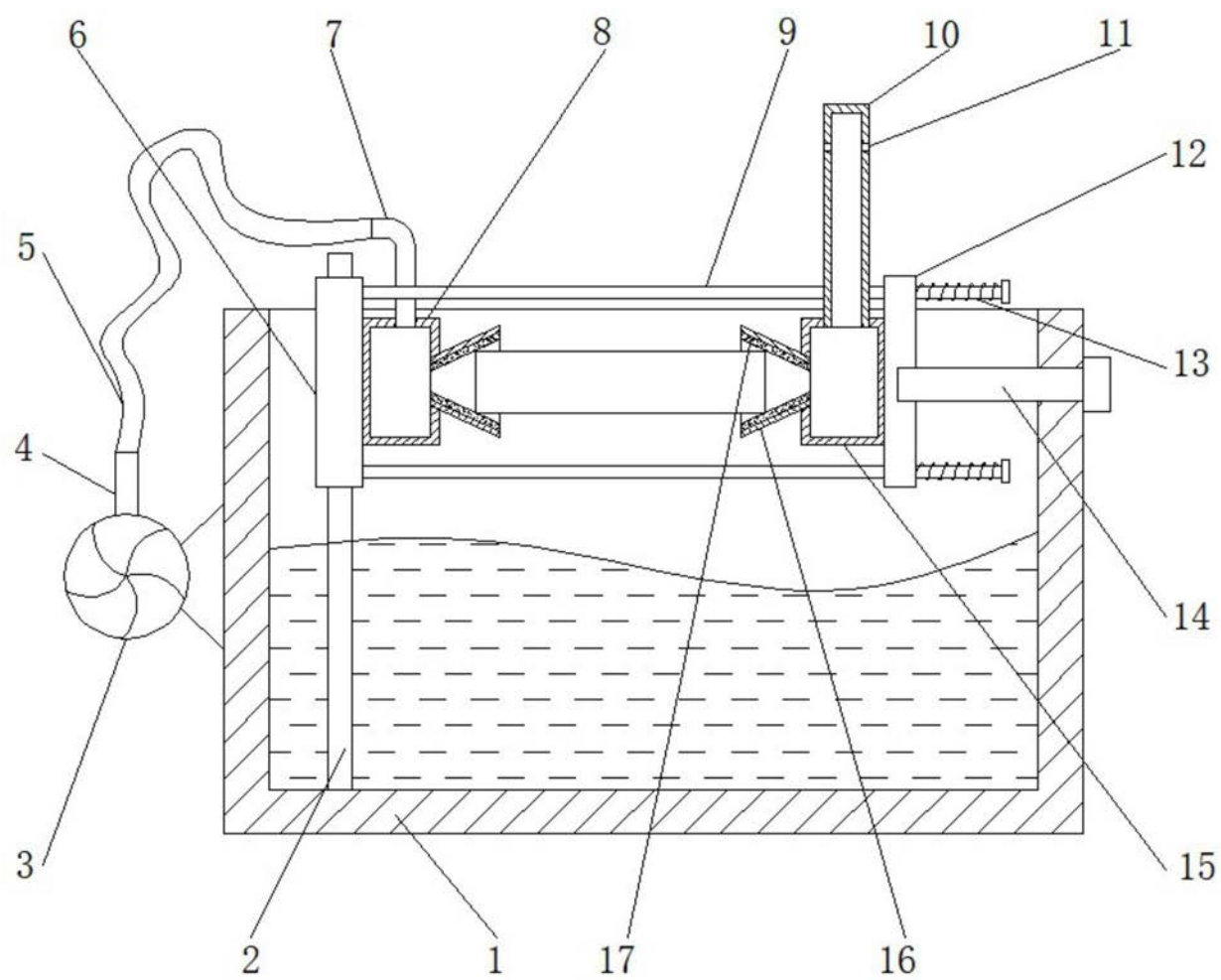


图1

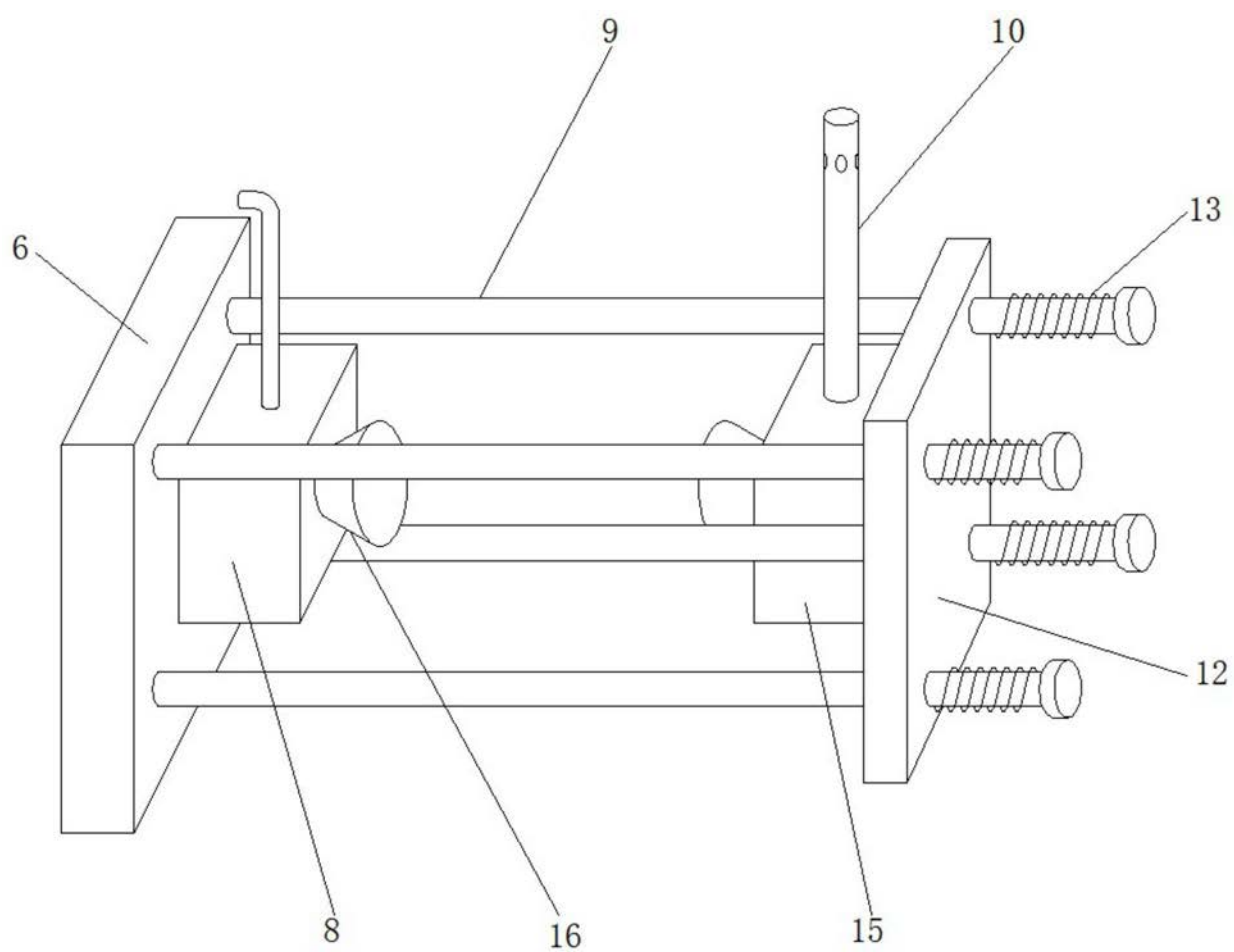


图2

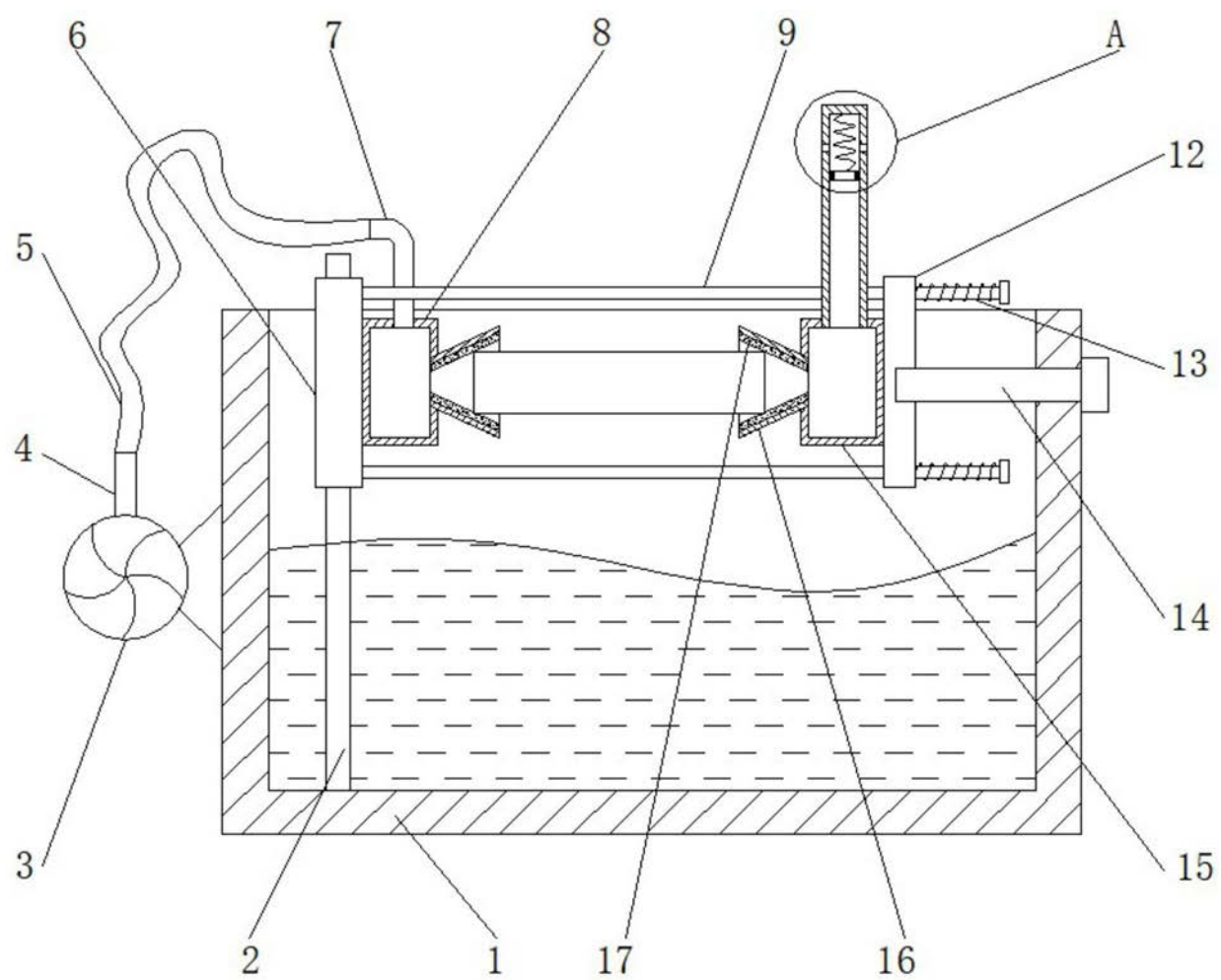


图3

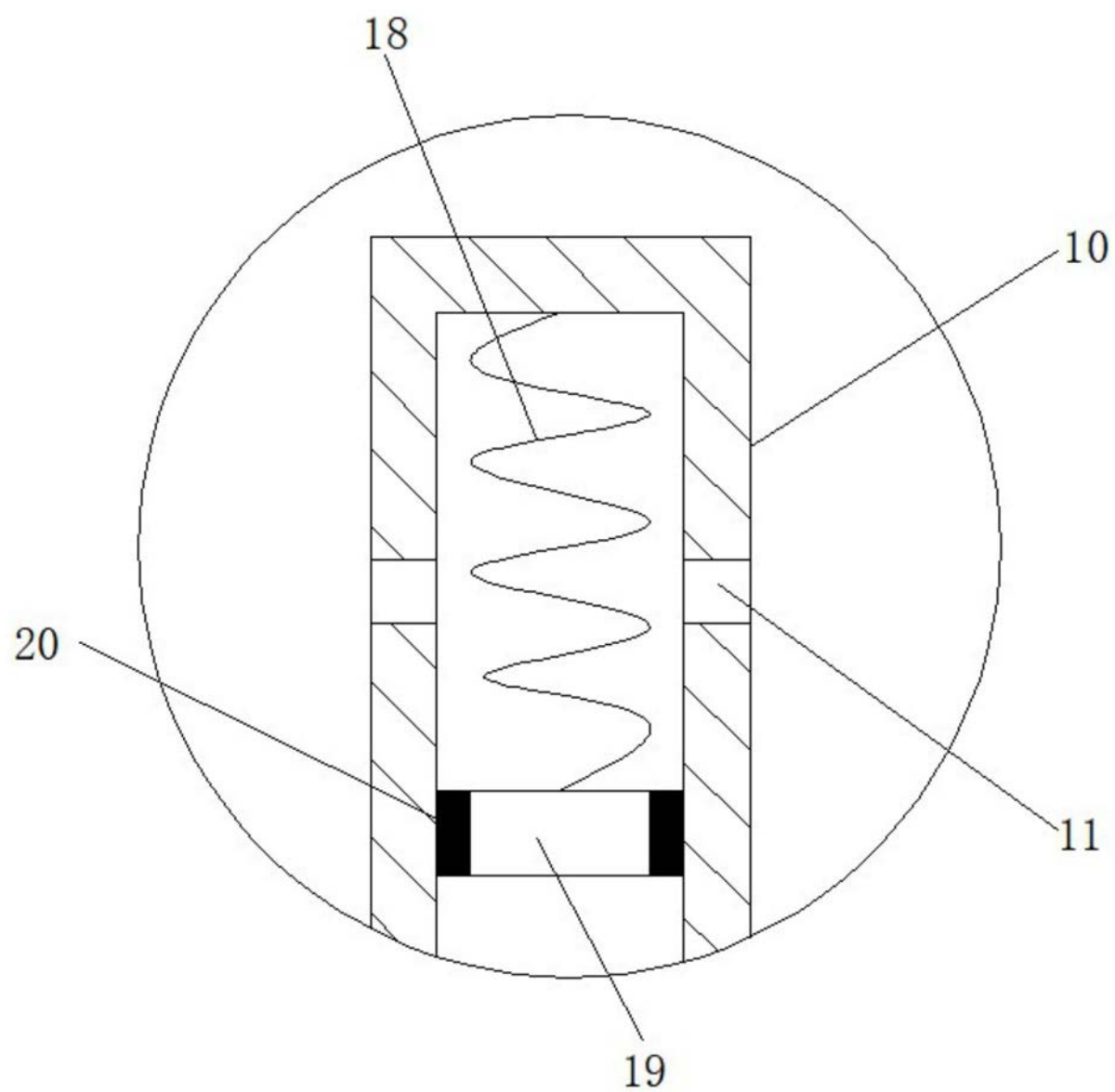


图4