



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218270942 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222246953.9

(22) 申请日 2022.08.25

(73) 专利权人 梅磊

地址 300452 天津市滨海新区开发区三大
街月荣轩11栋1101室

(72) 发明人 梅磊 杜月海 李铭涵 冯时男
朱亚帅 王思博

(74) 专利代理机构 北京信宇创知识产权代理事
务所(普通合伙) 16121

专利代理师 汪学品

(51) Int.Cl.

G01F 23/00 (2022.01)

B08B 9/032 (2006.01)

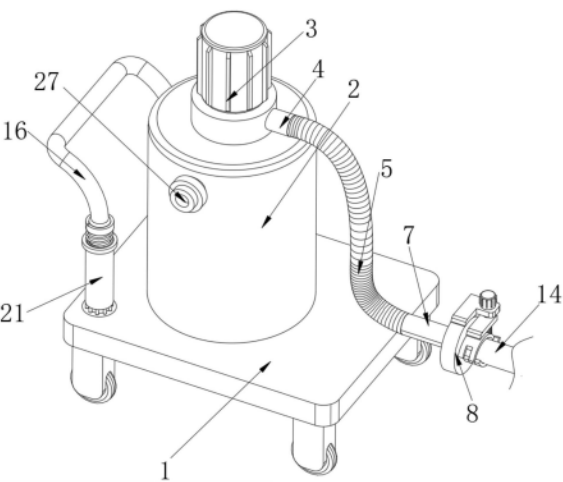
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种应用于液位计的导压管冲洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于导压管冲洗设备技术领域，且公开了一种应用于液位计的导压管冲洗装置，包括推车，所述推车的顶部固定安装有水罐，所述水罐的顶部固定安装有水泵，所述水泵的底部固定安装有抽水管，所述抽水管的下端贯穿水罐并延伸至水罐的内部。本实用新型通过设置刹车电机、双螺纹杆和夹块，由于刹车电机的运行，从而将会通过双螺纹杆带动两个连接块沿着喷水头的侧面发生相向运动，进而将会使得两个夹块发生相向运动对导压管本体进行固定套接，从而达到了快速固定连接导压管本体的目的，进而使得操作人不用费力的转动螺栓对冲洗装置和导压管本体进行固定连接，从而给操作人员冲洗导压管本体的作业带来了便利。



1. 一种应用于液位计的导压管冲洗装置,包括推车(1),其特征在于:所述推车(1)的顶部固定安装有水罐(2),所述水罐(2)的顶部固定安装有水泵(3),所述水泵(3)的底部固定安装有抽水管(6),所述抽水管(6)的下端贯穿水罐(2)并延伸至水罐(2)的内部,所述水泵(3)的右侧固定安装有导水管(4),所述导水管(4)的另一端固定连接有波纹管(5),所述波纹管(5)的另一端固定连接有握管(7),所述握管(7)的另一端固定连接有喷水头(8),所述喷水头(8)的顶部固定安装有固定块(9),所述固定块(9)的顶部固定安装有刹车电机(10),所述刹车电机(10)输出轴的另一端固定套接有双螺纹杆(11),所述双螺纹杆(11)的下端贯穿固定块(9)并螺纹套接有位于固定块(9)外部的连接块(12),所述连接块(12)的侧面与喷水头(8)的侧面活动连接,所述连接块(12)的数量为两个,两个所述连接块(12)的尺寸均相同,两个所述连接块(12)的另一端固定连接有夹块(13),所述夹块(13)的内部活动套接有导压管本体(14),所述导压管本体(14)的右端与喷水头(8)的侧面活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于液位计的导压管冲洗装置,其特征在于:所述推车(1)的内壁活动套接有套接块(17),所述套接块(17)的顶部固定安装有位于推车(1)外部的旋转杆(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于液位计的导压管冲洗装置,其特征在于:所述推车(1)顶部的右端固定安装有固定管(15),所述固定管(15)的内部活动套接有推杆(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种应用于液位计的导压管冲洗装置,其特征在于:所述推杆(16)的另一端固定连接有位于旋转杆(18)内部的单螺纹杆(19),所述单螺纹杆(19)的外表面与旋转杆(18)的内壁螺纹套接。

5. 根据权利要求2所述的一种应用于液位计的导压管冲洗装置,其特征在于:所述旋转杆(18)的外表面活动套接有移动管(21),所述移动管(21)的底部环形等距固定安装有卡杆(20),所述卡杆(20)的下端依次贯穿套接块(17)和推车(1)并与套接块(17)和推车(1)的内壁活动套接。

6. 根据权利要求5所述的一种应用于液位计的导压管冲洗装置,其特征在于:所述移动管(21)的顶部固定安装有刚性弹簧(24),所述刚性弹簧(24)的另一端固定连接有固定环(22),所述固定环(22)的内壁与旋转杆(18)的外表面固定套接,所述移动管(21)顶端的外表面固定套接有拉块(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种应用于液位计的导压管冲洗装置,其特征在于:所述水罐(2)上端内部的左侧固定套接有进水口(25),所述进水口(25)的左端固定连接有位于水罐(2)外部的阀门(26),所述阀门(26)的另一端固定连接有进水管(27)。

一种应用于液位计的导压管冲洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于导压管冲洗设备技术领域,具体是一种应用于液位计的导压管冲洗装置。

背景技术

[0002] 目前,液位计的导压管在长期使用的过程中,为了冲洗其内部堵塞的杂质,经常需要使用到冲洗装置,而现有技术中的冲洗装置在实际使用的过程中,尽管能够达到基本对导压管的内部杂质进行冲洗的效果,但是由于其缺少良好的快速固定连接导压管的机构,从而导致操作人员需要手动费力的转动螺栓对冲洗装置和导压管进行固定连接,其过程不仅耗费时间较长,还增加了操作人员的劳动强度,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种应用于液位计的导压管冲洗装置,具有快速固定连接导压管的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种应用于液位计的导压管冲洗装置,包括推车,所述推车的顶部固定安装有水罐,所述水罐的顶部固定安装有水泵,所述水泵的底部固定安装有抽水管,所述抽水管的下端贯穿水罐并延伸至水罐的内部,所述水泵的右侧固定安装有导水管,所述导水管的另一端固定连接有波纹管,所述波纹管的另一端固定连接有握管,所述握管的另一端固定连接有喷水头,所述喷水头的顶部固定安装有固定块,所述固定块的顶部固定安装有刹车电机,所述刹车电机输出轴的另一端固定套接有双螺纹杆,所述双螺纹杆的下端贯穿固定块并螺纹套接有位于固定块外部的连接块,所述连接块的侧面与喷水头的侧面活动连接,所述连接块的数量为两个,两个所述连接块的尺寸均相同,两个所述连接块的另一端固定连接有夹块,所述夹块的内部活动套接有导压管本体,所述导压管本体的右端与喷水头的侧面活动连接。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述推车的内壁活动套接有套接块,所述套接块的顶部固定安装有位于推车外部的旋转杆。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述推车顶部的右端固定安装有固定管,所述固定管的内部活动套接有推杆。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述推杆的另一端固定连接有位于旋转杆内部的单螺纹杆,所述单螺纹杆的外表面与旋转杆的内壁螺纹套接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述旋转杆的外表面活动套接有移动管,所述移动管的底部环形等距固定安装有卡杆,所述卡杆的下端依次贯穿套接块和推车并与套接块和推车的内壁活动套接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述移动管的顶部固定安装有刚性弹簧,所述刚性弹簧的另一端固定连接有固定环,所述固定环的内壁与旋转杆的外表面固定套接,所述移动管顶端的外表面固定套接有拉块。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述水罐上端内部的左侧固定套接有进水口,所述进水口的左端固定连接有位位于水罐外部的阀门,所述阀门的另一端固定连接有进水管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置刹车电机、双螺纹杆和夹块,由于刹车电机的运行,从而将会通过双螺纹杆带动两个连接块沿着喷水头的侧面发生相向运动,进而将会使得两个夹块发生相向运动对导压管本体进行固定套接,从而达到了快速固定连接导压管本体的目的,进而使得操作人不用费力的转动螺栓对冲洗装置和导压管本体进行固定连接,从而给操作人员冲洗导压管本体的作业带来了便利。

[0013] 2、本实用新型通过设置推杆、单螺纹杆和卡杆,通过拉动拉块,从而将会使得移动管带动卡杆的下端移动至套接块的内部并压缩刚性弹簧,然后通过转动移动管,从而将会使得卡杆带动套接块和旋转杆发生旋转,此时将会推杆因为单螺纹杆作用下而沿着固定管的内壁发生向上移动,直至人体合适高度时停止松开拉块,从而将会使得刚性弹簧挤压移动管和卡杆进行复位,进而使得卡杆的下端移动至推车的内部对套接块整体进行固定,从而使得该装置可以根据人体身高调节推杆的高度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型水泵的侧面剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型推杆的侧面剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型卡杆结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型夹块结构示意图;

[0019] 图6为图3中A处局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、推车;2、水罐;3、水泵;4、导水管;5、波纹管;6、抽水管;7、握管;8、喷水头;9、固定块;10、刹车电机;11、双螺纹杆;12、连接块;13、夹块;14、导压管本体;15、固定管;16、推杆;17、套接块;18、旋转杆;19、单螺纹杆;20、卡杆;21、移动管;22、固定环;23、拉块;24、刚性弹簧;25、进水口;26、阀门;27、进水管。

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] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种应用于液位计的导压管冲洗装置,包括推车1,推车1的顶部固定安装有水罐2,水罐2的顶部固定安装有水泵3,水泵3的底部固定安装有抽水管6,抽水管6的下端贯穿水罐2并延伸至水罐2的内部,水泵3的右侧固定安装有导水管4,导水管4的另一端固定连接有波纹管5,波纹管5的另一端固定连接有握管7,握管7的另一端固定连接有喷水头8,喷水头8的顶部固定安装有固定块9,固定块9的顶部固定安装有刹车电机10,刹车电机10输出轴的另一端固定套接有双螺纹杆11,双螺纹杆11的下端贯穿固定块9并螺纹套接有位位于固定块9外部的连接块12,连接块12的侧面与喷水头8的侧面活

动连接,连接块12的数量为两个,两个连接块12的尺寸均相同,两个连接块12的另一端固定连接有夹块13,夹块13的内部活动套接有导压管本体14,导压管本体14的右端与喷水头8的侧面活动连接。

[0023] 当需要对导压管本体14进行冲洗时,此时操作人员便可拿起握管7带动喷水头8整体发生移动,直至使得导压管本体14的一端位于两个夹块13之间且与喷水头8的侧面活动连接时停止,此时操作人员便可启动刹车电机10,由于刹车电机10的运行,从而将会通过双螺纹杆11带动两个连接块12沿着喷水头8的侧面发生相向运动,进而将会使得两个夹块13发生相向运动对导压管本体14进行固定套接,从而达到了快速固定连接导压管本体14的目的,随后操作人员便可启动水泵3,由于水泵3的运行,从而将会通过抽水管6抽取水罐2内部的水源,并将其依次通过导水管4和波纹管5与握管7导入喷水头8内部喷出对导压管本体14进行冲洗。

[0024] 参考图4和图6,推车1的内壁活动套接有套接块17,套接块17的顶部固定安装有位于推车1外部的旋转杆18。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过套接块17的设计,从而将会使得套接块17对旋转杆18具有良好的限位效果。

[0026] 参考图3,推车1顶部的右端固定安装有固定管15,固定管15的内部活动套接有推杆16。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,固定管15的内壁与推杆16的外表面均光滑,因此将会使得推杆16在运动的过程中更加流畅。

[0028] 参考图3和图6,推杆16的另一端固定连接有位于旋转杆18内部的单螺纹杆19,单螺纹杆19的外表面与旋转杆18的内壁螺纹套接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过单螺纹杆19的设计,当旋转杆18旋转时,此时将会推杆16因为单螺纹杆19作用下而沿着固定管15的内壁发生向上移动。

[0030] 参考图4和图6,旋转杆18的外表面活动套接有移动管21,移动管21的底部环形等距固定安装有卡杆20,卡杆20的下端依次贯穿套接块17和推车1并与套接块17和推车1的内壁活动套接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过卡杆20的设计,从而将会使其对套接块17整体具有良好的固定效果。

[0032] 参考图4,移动管21的顶部固定安装有刚性弹簧24,刚性弹簧24的另一端固定连接有固定环22,固定环22的内壁与旋转杆18的外表面固定套接,移动管21顶端的外表面固定套接有拉块23。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过拉动拉块23,从而将会使得移动管21带动卡杆20的下端从推车1的内部移动至套接块17的内部并压缩刚性弹簧24,进而解除了对套接块17整体的固定效果。

[0034] 参考图2,水罐2上端内部的左侧固定套接有进水口25,进水口25的左端固定连接有位于水罐2外部的阀门26,阀门26的另一端固定连接有进水管27。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过打开阀门26,从而将会使得操作人员可以将水源依次通过进水管27和进水口25导入至水罐2的内部进行使用。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0037] 当需要对导压管本体14进行冲洗时,此时操作人员便可拉动拉块23,从而将会使得移动管21带动卡杆20的下端从推车1的内部移动至套接块17的内部并压缩刚性弹簧24,进而解除了对套接块17整体的固定效果,然后操作人员便可转动移动管21,从而将会使得卡杆20带动套接块17和旋转杆18发生旋转,此时将会推杆16因为单螺纹杆19作用下而沿着固定管15的内壁发生向上移动直至合适高度时停止,随后操作人员便可松开拉块23,从而将会使得刚性弹簧24挤压移动管21和卡杆20进行复位,进而使得卡杆20的下端移动至推车1的内部对套接块17整体进行固定,如此设计,便使得该装置可以根据人体身高调节推杆16的高度,进而更方便了操作人员对推杆16的使用。

[0038] 然后操作人员便可通过推杆16推动推车1整体发生移动直至到添加水源处,此时操作人员便可打开阀门26,然后操作人员便可将水源依次通过进水管27和进水口25导入至水罐2的内部进行使用,随后操作人员便可继续通过推杆16推动推车1整体发生移动直至到导压管本体14处,此时操作人员便可拿起握管7带动喷水头8整体发生移动,直至使得两个夹块13套接在导压管本体14的外表面并且使得喷水头8的侧面与导压管本体14的侧面贴合时停止,然后操作人员便可启动刹车电机10,由于刹车电机10的运行,从而将会通过双螺纹杆11带动两个连接块12沿着喷水头8的侧面发生相向运动,进而将会使得两个夹块13发生相向运动对导压管本体14进行固定套接,从而达到了快速固定连接导压管本体14的目的,随后操作人员通过启动水泵3,由于水泵3的运行,从而将会通过抽水管6抽取水罐2内部的水源,并将其依次通过导水管4和波纹管5与握管7导入至喷水头8的内部喷出对导压管本体14进行冲洗。

[0039] 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。

[0040] 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。

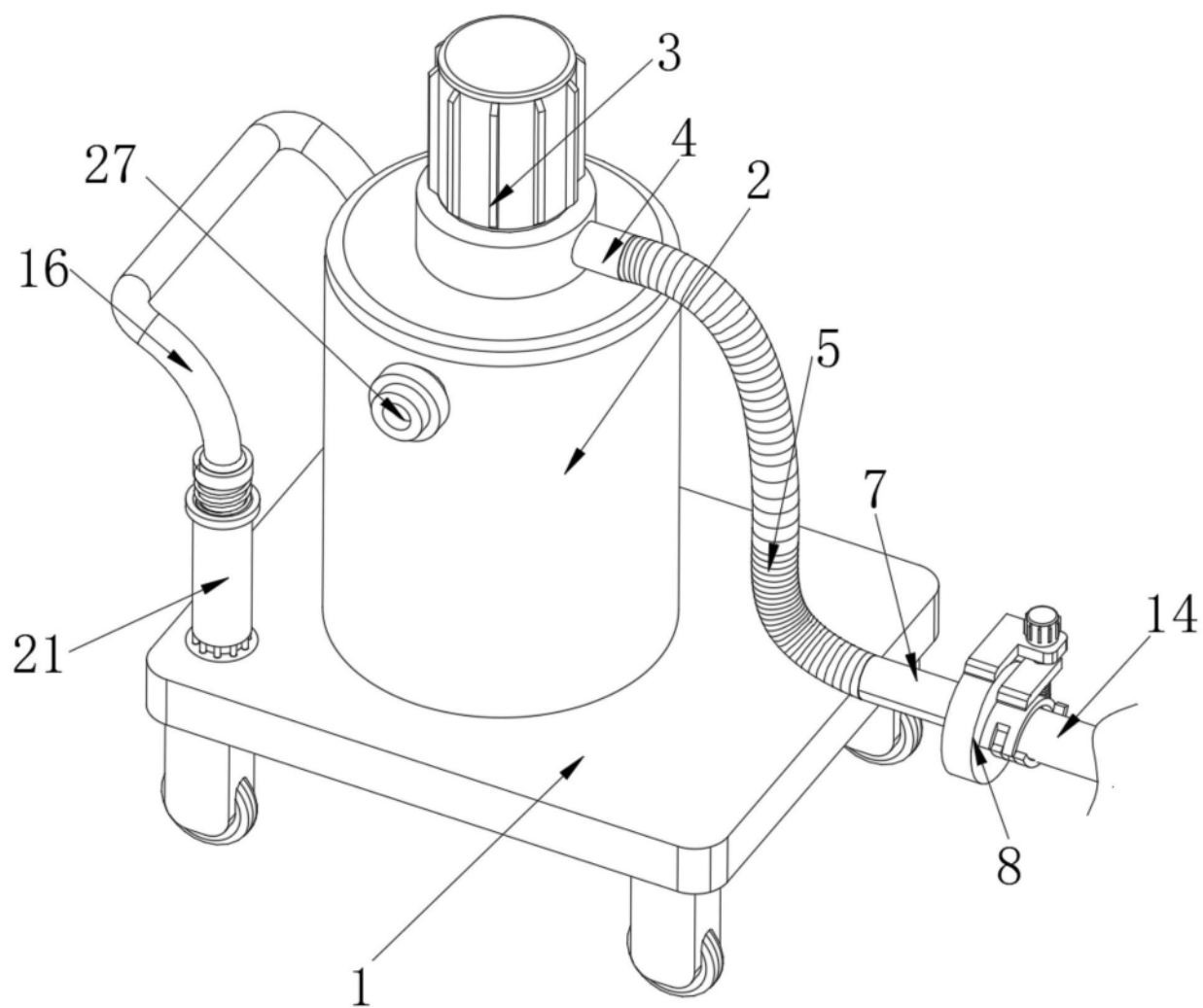


图1

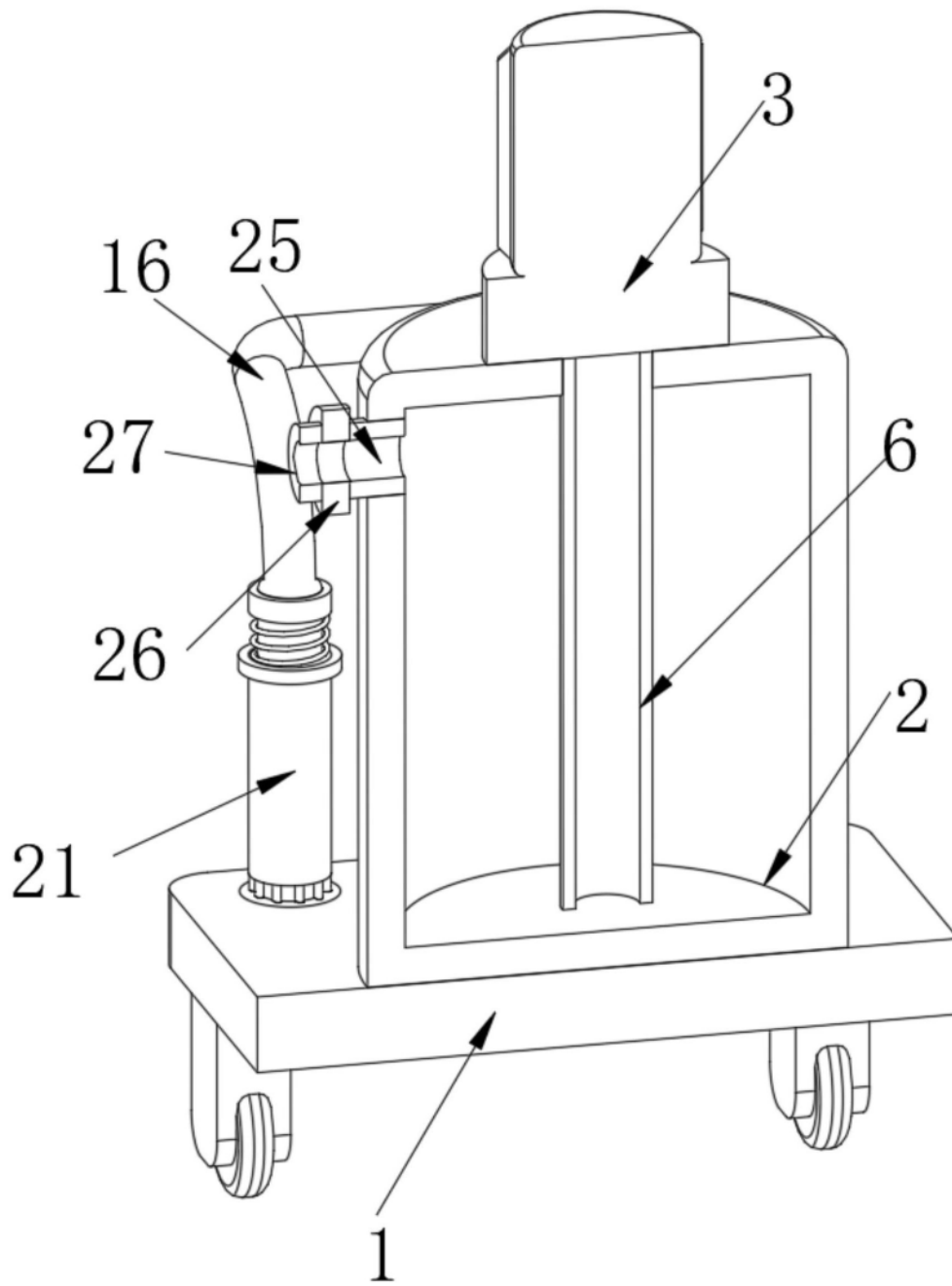


图2

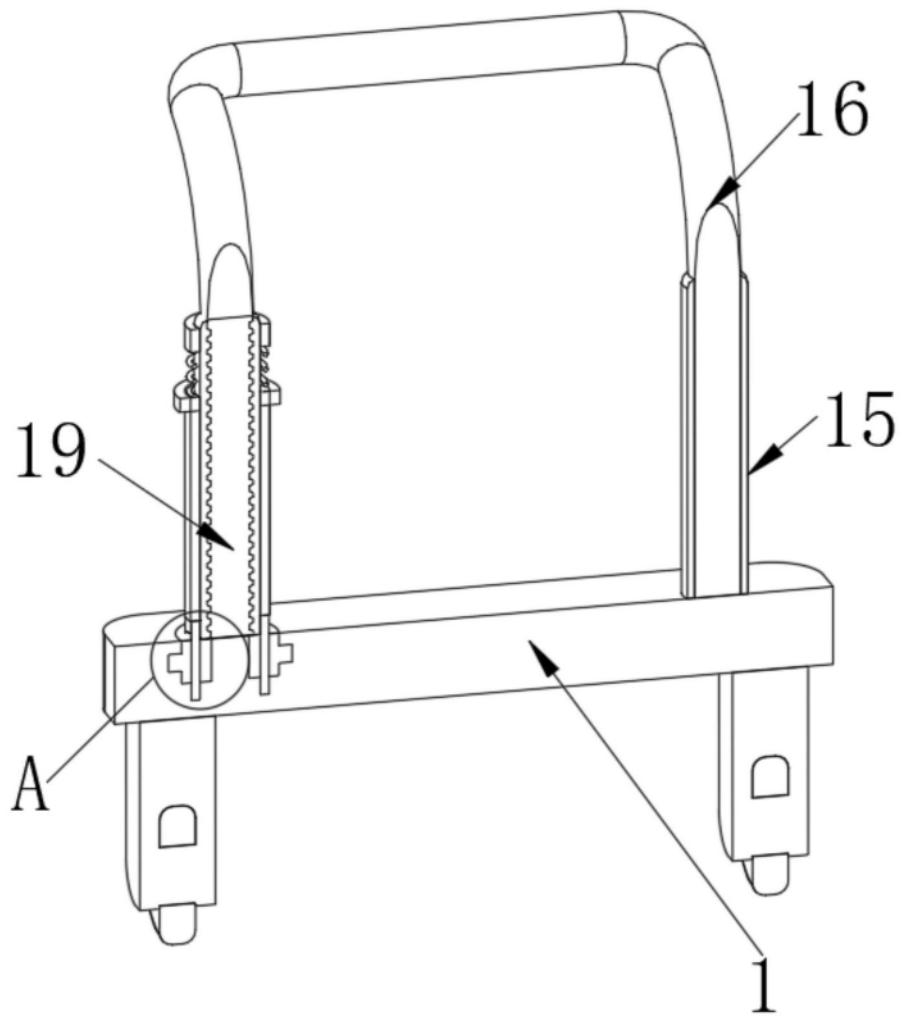


图3

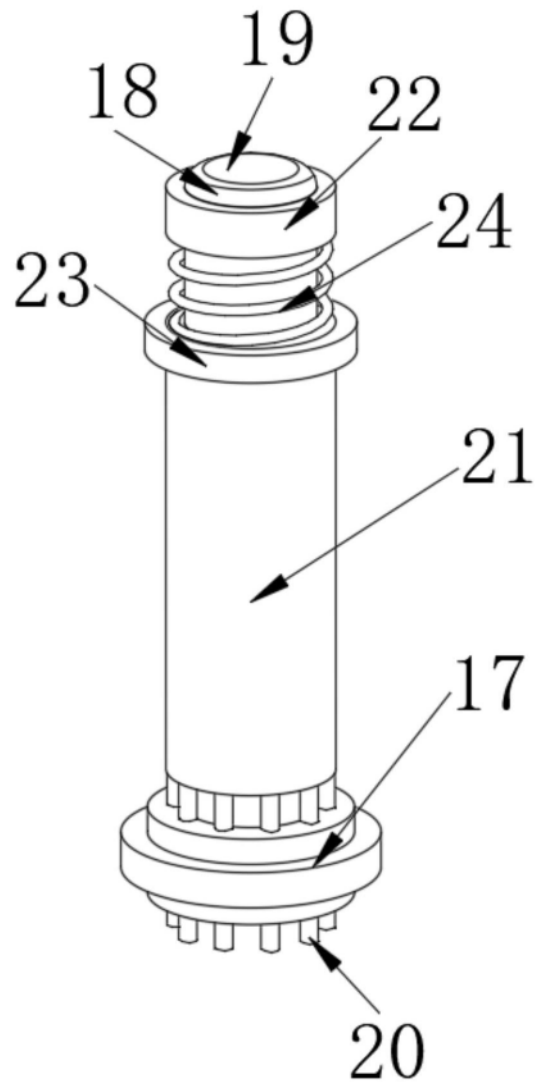


图4

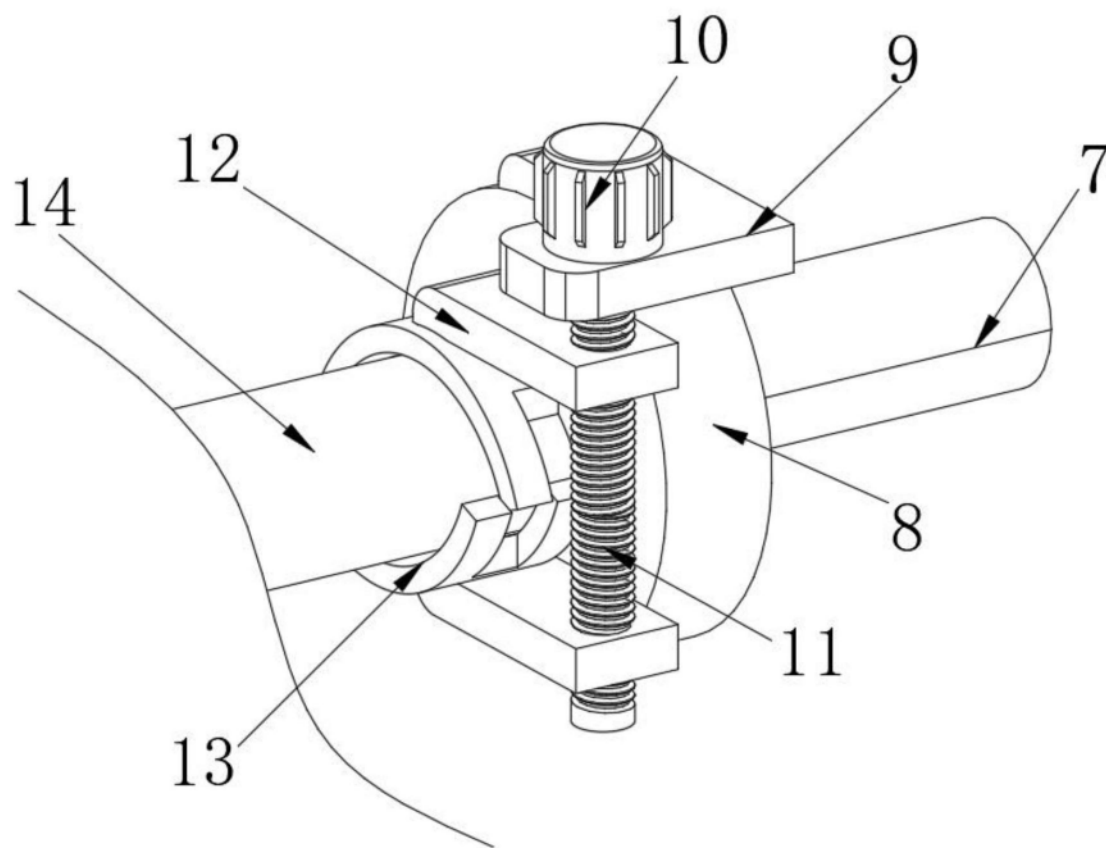


图5

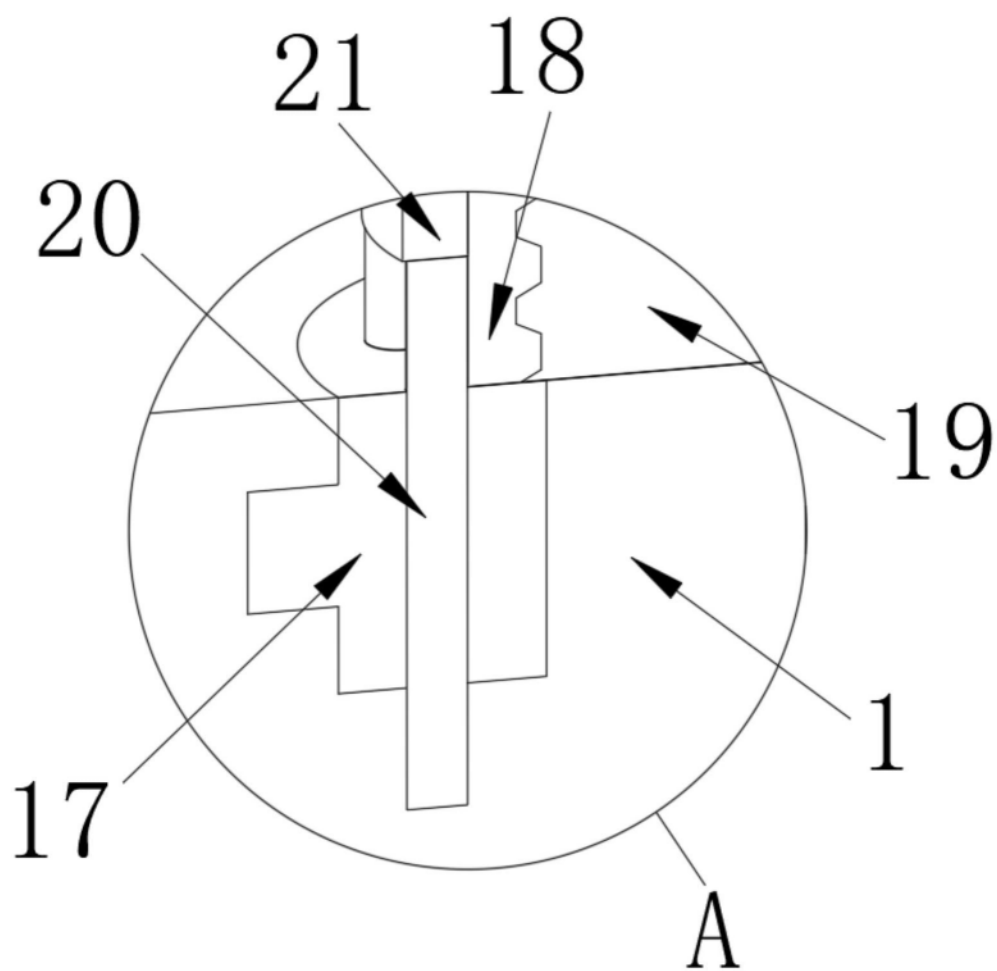


图6