



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116025036 A

(43) 申请公布日 2023.04.28

(21) 申请号 202310199336.4

(22) 申请日 2023.03.03

(71) 申请人 刘志宇

地址 570100 海南省海口市美兰区长堤路
68号

(72) 发明人 刘志宇

(51) Int. Cl.

E03B 7/07 (2006.01)

E03B 7/09 (2006.01)

E03B 11/16 (2006.01)

E03B 1/02 (2006.01)

E03B 5/00 (2006.01)

B08B 9/38 (2006.01)

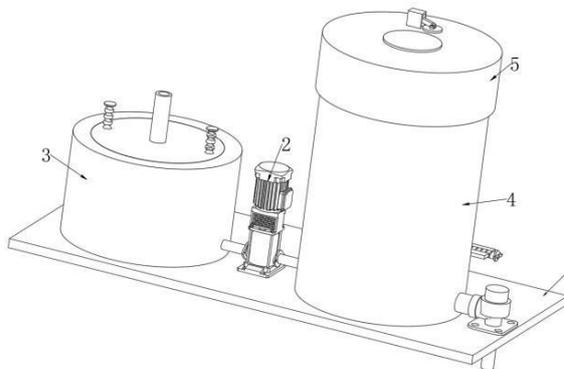
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种自动化二次供水设备及其供水方法

(57) 摘要

本发明涉及供水设备技术领域,具体为一种自动化二次供水设备,包括安装座、水泵,所述水泵的一侧设置有对经过供水管网输送而来的水进行净化的净水机构,所述水泵远离净水机构的一侧设置有对净化后的水进行加压的清理机构,所述清理机构的顶端设置有对清理机构内部经过长时间沉淀的水垢清理的收集机构,本发明的目的在于提供一种自动化二次供水设备,嘴水中含有的大量砂石颗粒物进行过滤,避免砂石颗粒物影响设备使用寿命,同时对蓄水箱内部的水垢进行清理,避免水垢影响水质,滋生细菌。



1. 一种自动化二次供水设备,包括安装座(1)、水泵(2),其特征在于,所述水泵(2)的一侧设置有对经过供水管网输送而来的水进行净化的净水机构(3),所述水泵(2)远离净水机构(3)的一侧设置有对净化后的水进行加压的清理机构(4),所述清理机构(4)的顶端设置有对清理机构(4)内部经过长时间沉淀的水垢清理的收集机构(5)。

2. 一种根据权利要求1所述的一种自动化二次供水设备的供水方法,其特征在于,当供水管网与进水管(33)远离顶盖(32)的一端连接时,供水管网内部的水通过进水管(33)流入过滤罩(35)的内部,通过过滤罩(35)对水中的大量砂石颗粒物进行过滤,净化后的水再通过过滤罩(35)流入净水箱(31)的内部。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,启动水泵(2),通过水泵(2)将净水箱(31)内部过滤后的水输送至蓄水箱(41)的内部,随着水持续输入蓄水箱(41)的内部,蓄水箱(41)内部的水挤压活塞一(46),使活塞一(46)通过螺纹柱(44)上升,并且活塞一(46)挤压伸缩弹簧一(47),此时通过伸缩弹簧一(47)的弹性,使活塞一(46)带动伸缩弹簧一(47)紧贴蓄水箱(41)内部的水平面,并且活塞一(46)持续挤压蓄水箱(41)内部的水对水持续加压,使水能够通过出水管(42)、电动水阀(43)快速流出,即使遇到停状况,蓄水箱(41)内部的水也能够随着活塞一(46)的挤压而稳定流出。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,当需要对蓄水箱(41)内部进行清理时,关闭电动水阀(43)与水泵(2),同时转动螺栓(523),使螺栓(523)带动隔水板(522)从中转箱(521)的内部滑出,使输水管一(49)通过中转箱(521)与输水管二(53)远离集垢箱(51)的一端连通,此时蓄水箱(41)内部的水无法通过电动水阀(43)流出,通过伸缩弹簧一(47)的弹性,使伸缩弹簧一(47)带动活塞一(46)挤压蓄水箱(41)内部的水,使蓄水箱(41)内部的水通过输水管一(49)流入中转箱(521)的内部,水再通过输水管二(53)进入集垢箱(51),当水在流入集垢箱(51)内部时,水挤压活塞二(545),活塞二(545)与输水管二(53),取消密封连接,使活塞二(545)通过挤压盘(544)带动导向杆(542)在滑槽一(541)的内部滑动,同时导向杆(542)拉动伸缩弹簧二(543),使经过输水管二(53)的水能够进入集垢箱(51)的内部,同时由于集垢箱(51)内部存有空气,而进入集垢箱(51)内部的水会将空气挤压出集垢箱(51)的内部,此时空气挤压透气管(552),使透气管(552)沿着通气孔滑动,透气管(552)通过轴叉(553)带动连接杆(558)向上移动,同时连接杆(558)沿着防护罩(551)内部的转轴二(557)转动,使连接杆(558)远离轴叉(553)的一端带动滑块(555)向下移动,并且滑块(555)沿着滑槽二(554)挤压伸缩弹簧三(556),此时空气通过透气管(552)排出集垢箱(51)的外部,使水能够顺利通过输水管二(53)进入集垢箱(51)的内部,此时随着蓄水箱(41)内部的水平面下降,伸缩弹簧一(47)带动活塞一(46)挤压水平面同步下降,由于螺纹柱(44)与蓄水箱(41)螺纹连接,故此螺纹柱(44)在下降的同时沿着蓄水箱(41)转动,螺纹柱(44)带动活塞一(46)转动,使活塞一(46)通过伸缩弹簧一(47)带动转盘(45)转动,避免活塞一(46)因伸缩弹簧一(47)而无法转动,此时活塞一(46)带动刮板(48)转动,使刮板(48)将蓄水箱(41)内壁产生的水垢进行刮除,刮除后的水垢随着水流通过输水管一(49)流入中转箱(521)的内部,进入中转箱(521)内部混合有水垢的水再通过输水管二(53)进入集垢箱(51)的内部,避免蓄水箱(41)内存在的水垢滋生细菌从而影响水质。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,当清洁结束后,不再有水通过输水管二(53)时,伸缩弹簧三(556)回弹带动滑块(555)沿着滑槽二(554)回到初始位置,此时滑块

(555) 带动连接杆 (558) 沿着转轴二 (557) 转动, 使连接杆 (558) 远离滑块 (555) 的一端向下移动, 并且连接杆 (558) 通过轴叉 (553) 通过集垢箱 (51) 顶端的通气孔进入集垢箱 (51) 的内部, 使集垢箱 (51) 内部堆积大量杂质, 并且伸缩弹簧二 (543) 回弹通过导向杆 (542) 带动挤压盘 (544) 回到初始位置, 此时挤压盘 (544) 带动活塞二 (545) 移动, 使活塞二 (545) 进入输水管二 (53) 的内部, 并且活塞二 (545) 与输水管二 (53) 密封连接, 避免集垢箱 (51) 内部的污垢水回流通过输水管二 (53) 进入中转箱 (521) 的内部, 对净化后的水造成二次污染, 转动螺栓 (523), 使螺栓 (523) 带动隔水板 (522) 进入中转箱 (521) 的内部, 使输水管二 (53) 不在与通过中转箱 (521), 蓄水箱 (41) 内部的水不再通过中转箱 (521)、输水管二 (53) 流进集垢箱 (51) 的内部, 此时再启动水泵 (2)、电动水阀 (43) 使净水箱 (31) 内部净化后的水能够通过水泵 (2) 流入蓄水箱 (41) 的内部, 同时蓄水箱 (41) 内部的水通过出水管 (42)、电动水阀 (43) 能够继续进行二次供水。

一种自动化二次供水设备及其供水方法

技术领域

[0001] 本发明涉及供水设备技术领域,具体为一种自动化二次供水设备。

背景技术

[0002] 二次供水是指当民用与工业建筑生活饮用水对水压、水量的要求超过城镇公共供水或自建设施供水管网能力时,通过储存、加压等设施经管道供给用户或自用的供水方式,在供水管网对二次供水设备进行供水时,水中含有的大量砂石颗粒物会随着供水管网输送到二次供水设备内部,需要对其定期清理,否则会影响设备使用寿命,除此之外,原水中含有大量的钙、镁、钠等离子,随着钙、镁、钠浓度急剧升高而形成难溶于水的沉淀物,沉淀物无及时处理就会形成水垢,使水容易滋生细菌,现有的二次供水设备在停电时会导致供水回流,影响使用,并且在对现有的二次供水设备进行清洁过程中,各部件之间相互连接导致清理污水回流污染其他部件。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种自动化二次供水设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种自动化二次供水设备,包括安装座、水泵,所述水泵的一侧设置有对经过供水管网输送而来的水进行净化的净水机构,所述水泵远离净水机构的一侧设置有对净化后的水进行加压的清理机构,所述清理机构的顶端设置有对清理机构内部经过长时间沉淀的水垢清理的收集机构。

[0005] 可选的,所述净水机构包括固定设置在安装座顶端的净水箱,且所述净水箱与水泵的输入端连通连接,所述净水箱的顶端内部螺接设置有顶盖,所述顶盖的顶端可拆卸设置有进水管,所述顶盖的顶端固定设置有握把,所述顶盖的底端可拆卸设置有过滤罩,且所述过滤罩位于净水箱的内部,所述进水管与过滤罩连通连接。

[0006] 可选的,所述过滤罩的底端开设有振动槽,所述振动槽的内部转动设置有转轴一,所述转轴一的顶端固定设置有螺旋桨叶,且所述螺旋桨叶位于进水管的下方。

[0007] 可选的,所述振动槽的内壁固定设置有多个齿块,所述转轴一位于振动槽内部的一端固定设置有敲击杆,所述敲击杆为弹性材质,且所述敲击杆与齿块活动挤压连接。

[0008] 可选的,所述清理机构包括固定设置在安装座顶端的蓄水箱,且所述蓄水箱与水泵的输出端连通连接,所述蓄水箱的外侧分别固定设置有出水管、输水管一,且所述出水管、输水管一与蓄水箱连通连接,所述出水管远离蓄水箱的一端固定设置有电动水阀。

[0009] 可选的,所述蓄水箱的顶端螺接设置有螺纹柱,所述蓄水箱的顶端内部转动设置有转盘,且所述螺纹柱分别贯穿蓄水箱、转盘,所述转盘与螺纹柱滑动连接,所述螺纹柱位于蓄水箱内部的一端固定设置有活塞一,且所述活塞一与蓄水箱的内壁密封滑动连接,所述活塞一的顶端固定设置有伸缩弹簧一,且所述伸缩弹簧一与转盘的底端固定连接,所述活塞一的底端固定设置有刮板,且所述刮板与蓄水箱的内壁挤压连接。

[0010] 可选的,所述收集机构包括可拆卸设置在蓄水箱顶端的集垢箱,所述集垢箱的一侧可拆卸设置有输水管二,且所述输水管二与集垢箱连通连接,所述收集机构还包括锁水组件,所述锁水组件包括固定设置在蓄水箱靠近输水管一一侧的中转箱,所述中转箱与输水管一远离蓄水箱的一端连通连接,且所述中转箱与输水管二远离集垢箱的一端连通连接,所述中转箱的内部密封滑动设置有隔水板,所述隔水板的内部转动设置有螺栓,且所述螺栓与中转箱螺接,所述隔水板与螺栓贯穿中转箱,所述隔水板位于输水管一的上方,且所述隔水板将中转箱的内部分为两个密封空间。

[0011] 可选的,所述收集机构还包括防回组件,所述防回组件包括开设在集垢箱内壁一侧的滑槽一,所述滑槽一的内部滑动设置有导向杆,所述导向杆的底端固定设置有伸缩弹簧二,且所述伸缩弹簧二与滑槽一的内壁固定连接,所述导向杆远离伸缩弹簧二的一端固定设置有挤压盘,所述挤压盘与输水管二远离中转箱的一端活动挤压连接,所述挤压盘靠近输水管二的一侧固定设置有活塞二,且所述活塞二与输水管二远离中转箱的一端密封滑动连接。

[0012] 可选的,所述收集机构还包括透气组件,所述透气组件包括固定设置在集垢箱顶端的防护罩,所述集垢箱的顶端开设有通气孔,所述通气孔的内部滑动设置有透气管,所述透气管的顶端固定设置有轴叉,所述轴叉的内部转动设置有连接杆。

[0013] 可选的,所述防护罩的一侧内壁开设有滑槽二,所述滑槽二的内部滑动设置有滑块,所述滑槽二的内部固定设置有伸缩弹簧三,且所述伸缩弹簧三的另一端与滑块固定连接,所述滑块的一侧与连接杆远离轴叉的一端固定连接,所述防护罩的内部固定设置有转轴二,所述转轴二贯穿连接杆,且所述转轴二与连接杆转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

当供水管网与进水管远离顶盖的一端连接时,供水管网内部的水通过进水管流入过滤罩的内部,通过过滤罩对水中的大量砂石颗粒物进行过滤,净化后的水再通过过滤罩流入净水箱的内部,防止水中的大量砂石颗粒物对二次供水设备造成损坏,并且通过敲击杆与齿块的配合使振动槽产生震动,振动槽的振动使卡在过滤罩内部表面的砂石颗粒物脱落,避免砂石颗粒物对过滤罩造成堵塞,影响使用效果。

[0015] 当进行二次供水时,启动水泵,通过水泵将净水箱内部过滤后的水输送至蓄水箱的内部,随着水持续输入蓄水箱的内部,蓄水箱内部的水挤压活塞一,使活塞一通过螺纹柱上升,并且活塞一挤压伸缩弹簧一,此时通过伸缩弹簧一的弹性,使活塞一带动伸缩弹簧一紧贴蓄水箱内部的水平面,并且活塞一持续挤压蓄水箱内部的水,并对水加压,使水能够通过出水管、电动水阀快速流出,即使遇到停水状况,蓄水箱内部的水也能够随着活塞一的挤压而稳定流出,避免因停水导致二次供水设备无法正常出水,保证用水。

[0016] 当需要对蓄水箱内部进行清理时,关闭电动水阀与水泵,同时转动螺栓,使螺栓带动隔水板从中转箱的内部滑出,使输水管一通过中转箱与输水管二远离集垢箱的一端连通,使蓄水箱内部的水无法通过电动水阀流出,并且通过伸缩弹簧一挤压活塞一,活塞一挤压蓄水箱内部的水,使蓄水箱内部的水通过输水管一流入中转箱的内部,此时随着蓄水箱内部的水平面下降,伸缩弹簧一带动活塞一挤压水平面同步下降,由于螺纹柱与蓄水箱螺纹连接,故此螺纹柱在下降的同时沿着蓄水箱转动,螺纹柱带动通过活塞一带动刮板转动,使刮板将蓄水箱内壁产生的水垢进行刮除,刮除后的水垢随着水流通过输水管一流入中转

箱的内部,进入中转箱内部混合有水垢的水再通过输水管二进入集垢箱的内部,避免蓄水箱内存在的水垢滋生细菌从而影响水质。

[0017] 当清洁结束后,不再有水通过输水管二时,伸缩弹簧三回弹带动滑块沿着滑槽二回到初始位置,此时滑块带动连接杆沿着转轴二转动,使连接杆远离滑块的一端向下移动,并且连接杆通过轴叉尘通过集垢箱顶端的通气孔进入集垢箱的内部,使集垢箱内部堆积大量杂质,并且伸缩弹簧二回弹通过导向杆带动挤压盘回到初始位置,此时挤压盘带动活塞二移动,使活塞二进入输水管二的内部,并且活塞二与输水管二密封连接,避免集垢箱内部的污垢水回流通过输水管二进入中转箱的内部,对净化后的水造成二次污染,提高清洁过程中的安全性,避免污水回流。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种自动化二次供水设备整体结构示意图;
图2为本发明一种自动化二次供水设备剖视图其一;
图3为本发明一种自动化二次供水设备图2中A部分放大图;
图4为本发明一种自动化二次供水设备剖视图其二;
图5为本发明一种自动化二次供水设备剖视图其三;
图6为本发明一种自动化二次供水设备图5中B部分放大图;
图7为本发明一种自动化二次供水设备图5中C部分放大图;
图8为本发明一种自动化二次供水设备图5中D部分放大图。

[0019] 图中:1、安装座;2、水泵;3、净水机构;31、净水箱;32、顶盖;33、进水管;34、握把;35、过滤罩;36、转轴一;37、螺旋桨叶;38、振动槽;39、齿块;310、敲击杆;4、清理机构;41、蓄水箱;42、出水管;43、电动水阀;44、螺纹柱;45、转盘;46、活塞一;47、伸缩弹簧一;48、刮板;49、输水管一;5、收集机构;51、集垢箱;52、锁水组件;521、中转箱;522、隔水板;523、螺栓;53、输水管二;54、防回组件;541、滑槽一;542、导向杆;543、伸缩弹簧二;544、挤压盘;545、活塞二;55、透气组件;551、防护罩;552、透气管;553、轴叉;554、滑槽二;555、滑块;556、伸缩弹簧三;557、转轴二;558、连接杆。

实施方式

[0020] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,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例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0023] 在本发明的描述中,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发明中的具体含义。

[0024] 请参阅图1至图8,本发明提供一种自动化二次供水设备,包括安装座1、水泵2,水泵2的一侧设置有对经过供水管网输送而来的水进行净化的净水机构3,水泵2远离净水机构3的一侧设置有对净化后的水进行加压的清理机构4,清理机构4的顶端设置有对清理机构4内部经过长时间沉淀的水垢清理的收集机构5。

[0025] 进一步的,当水通过供水管网输送至净水机构3的内部时,通过净水机构3对水中的大量砂石颗粒物进行过滤,避免大量砂石颗粒物随着水流继续流动到二次供水设备内,对二次供水设备造成损坏,并且当水泵2将净水机构3内部净化后的水输送至清理机构4的内部时,通过清理机构4对水进行加压处理,使得水流在排出时压力更大,避免遇到停水时,因没有水源继续对二次供水设备冲水,导致二次供水设备内存放的水无法流出,从而影响使用,同时通过清理机构4与收集机构5之间配合,将二次供水设备内部的水垢进行去除,避免水垢长时间不处理影响水质,从而滋生细菌。

[0026] 净水机构3包括固定设置在安装座1顶端的净水箱31,且净水箱31与水泵2的输入端连通连接,净水箱31的顶端内部螺接设置有顶盖32,顶盖32的顶端可拆卸设置有进水管33,顶盖32的顶端固定设置有握把34,顶盖32的底端可拆卸设置有过滤罩35,且过滤罩35位于净水箱31的内部,进水管33与过滤罩35连通连接。

[0027] 进一步的,当供水管网与进水管33远离顶盖32的一端连接时,供水管网内部的水通过进水管33流入过滤罩35的内部,通过过滤罩35对水中的大量砂石颗粒物进行过滤,净化后的水再通过过滤罩35流入净水箱31的内部,避免水中的大量砂石颗粒物对二次供水设备造成损坏,影响设备的使用寿命,并且当过滤罩35经过长时间使用后,握住握把34,通过握把34转动顶盖32,使顶盖32与净水箱31取消螺接,此时将进水管33与过滤罩35拆卸下来,使工作人员方便检查净水机构3的工作状态,便于维修。

[0028] 过滤罩35的底端开设有振动槽38,振动槽38的内部转动设置有转轴一36,转轴一36的顶端固定设置有螺旋桨叶37,且螺旋桨叶37位于进水管33的下方。

[0029] 振动槽38的内壁固定设置有多个齿块39,转轴一36位于振动槽38内部的一端固定设置有敲击杆310,敲击杆310为弹性材质,且敲击杆310与齿块39活动挤压连接。

[0030] 进一步的,当水通过进水管33流入过滤罩35的内部时,水流挤压螺旋桨叶37,使螺旋桨叶37借助水流的冲击力带动转轴一36转动,并且转轴一36带动敲击杆310在振动槽38的内部转动,同时敲击杆310远离转轴一36的一端挤压振动槽38内部其中一个齿块39,并且齿块39使敲击杆310弯曲,当随着转轴一36的持续转动,敲击杆310与齿块39取消挤压连接,此时依靠敲击杆310的弹性对振动槽38的内壁进行敲击,使振动槽38产生震动,并且通过振动槽38的振动使卡在过滤罩35内部表面的砂石颗粒物脱落,避免砂石颗粒物对过滤罩35造成堵塞,影响使用效果。

[0031] 清理机构4包括固定设置在安装座1顶端的蓄水箱41,且蓄水箱41与水泵2的输出端连通连接,蓄水箱41的外侧分别固定设置有出水管42、输水管一49,且出水管42、输水管一49与蓄水箱41连通连接,出水管42远离蓄水箱41的一端固定设置有电动水阀43。

[0032] 蓄水箱41的顶端螺接设置有螺纹柱44,蓄水箱41的顶端内部转动设置有转盘45,且螺纹柱44分别贯穿蓄水箱41、转盘45,转盘45与螺纹柱44滑动连接,螺纹柱44位于蓄水箱41内部的一端固定设置有活塞一46,且活塞一46与蓄水箱41的内壁密封滑动连接,活塞一46的顶端固定设置有伸缩弹簧一47,且伸缩弹簧一47与转盘45的底端固定连接,活塞一46的底端固定设置有刮板48,且刮板48与蓄水箱41的内壁挤压连接。

[0033] 进一步的,启动水泵2,通过水泵2将净水箱31内部过滤后的水输送至蓄水箱41的内部,随着水持续输入蓄水箱41的内部,蓄水箱41内部的水挤压活塞一46,使活塞一46通过螺纹柱44上升,并且活塞一46挤压伸缩弹簧一47,此时通过伸缩弹簧一47的弹性,使活塞一46带动伸缩弹簧一47紧贴蓄水箱41内部的水平面,并且活塞一46持续挤压蓄水箱41内部的水对水持续加压,使水能够通过出水管42、电动水阀43快速流出,即使遇到停水状况,蓄水箱41内部的水也能够随着活塞一46的挤压而稳定流出,避免因停水导致二次供水设备无法正常出水。

[0034] 收集机构5包括可拆卸设置在蓄水箱41顶端的集垢箱51,集垢箱51的一侧可拆卸设置有输水管二53,且输水管二53与集垢箱51连通连接,收集机构5还包括锁水组件52,锁水组件52包括固定设置在蓄水箱41靠近输水管一49一侧的中转箱521,中转箱521与输水管一49远离蓄水箱41的一端连通连接,且中转箱521与输水管二53远离集垢箱51的一端连通连接,中转箱521的内部密封滑动设置有隔水板522,隔水板522的内部转动设置有螺栓523,且螺栓523与中转箱521螺接,隔水板522与螺栓523贯穿中转箱521,隔水板522位于输水管一49的上方,且隔水板522将中转箱521的内部分为两个密封空间。

[0035] 进一步的,当需要对蓄水箱41内部进行清理时,关闭电动水阀43与水泵2,同时转动螺栓523,使螺栓523带动隔水板522从中转箱521的内部滑出,使输水管一49通过中转箱521与输水管二53远离集垢箱51的一端连通,使蓄水箱41内部的水无法通过电动水阀43流出,并且通过伸缩弹簧一47的弹性,使伸缩弹簧一47带动活塞一46挤压蓄水箱41内部的水,使蓄水箱41内部的水通过输水管一49流入中转箱521的内部,随着蓄水箱41内部的水平面下降,伸缩弹簧一47带动活塞一46挤压水平面同步下降,由于螺纹柱44与蓄水箱41螺纹连接,故此螺纹柱44在下降的同时沿着蓄水箱41转动,螺纹柱44带动活塞一46转动,使活塞一46通过伸缩弹簧一47带动转盘45转动,避免活塞一46因伸缩弹簧一47而无法转动,此时活塞一46带动刮板48转动,使刮板48将蓄水箱41内壁产生的水垢进行刮除,刮除后的水垢随着水流通过输水管一49流入中转箱521的内部,进入中转箱521内部混合有水垢的水再通过输水管二53进入集垢箱51的内部,避免蓄水箱41内存在的水垢滋生细菌从而影响水质,当清理结束后,转动螺栓523,使螺栓523带动隔水板522进入中转箱521的内部,使输水管二53不在与通过中转箱521,蓄水箱41内部的水不再通过中转箱521、输水管二53流进集垢箱51的内部,方便操作,节省人力。

[0036] 收集机构5还包括防回组件54,防回组件54包括开设在集垢箱51内壁一侧的滑槽一541,滑槽一541的内部滑动设置有导向杆542,导向杆542的底端固定设置有伸缩弹簧二543,且伸缩弹簧二543与滑槽一541的内壁固定连接,导向杆542远离伸缩弹簧二543的一端

固定设置有挤压盘544,挤压盘544与输水管二53远离中转箱521的一端活动挤压连接,挤压盘544靠近输水管二53的一侧固定设置有活塞二545,且活塞二545与输水管二53远离中转箱521的一端密封滑动连接。

[0037] 进一步的,混合有水垢的水通过输水管二53进入集垢箱51的内部时,水挤压活塞二545,活塞二545与输水管二53,取消密封连接,使活塞二545通过挤压盘544带动导向杆542在滑槽一541的内部滑动,同时导向杆542拉动伸缩弹簧二543,使经过输水管二53的水能够进入集垢箱51的内部,当清洁结束后,不再有水通过输水管二53时,伸缩弹簧二543回弹通过导向杆542带动挤压盘544回到初始位置,此时挤压盘544带动活塞二545移动,使活塞二545进入输水管二53的内部,并且活塞二545与输水管二53密封连接,避免集垢箱51内部的污垢水回流通过输水管二53进入中转箱521的内部,对净化后的水造成二次污染。

[0038] 收集机构5还包括透气组件55,透气组件55包括固定设置在集垢箱51顶端的防护罩551,集垢箱51的顶端开设有通气孔,通气孔的内部滑动设置有透气管552,透气管552的顶端固定设置有轴叉553,轴叉553的内部转动设置有连接杆558。

[0039] 防护罩551的一侧内壁开设有滑槽二554,滑槽二554的内部滑动设置有滑块555,滑槽二554的内部固定设置有伸缩弹簧三556,且伸缩弹簧三556的另一端与滑块555固定连接,滑块555的一侧与连接杆558远离轴叉553的一端固定连接,防护罩551的内部固定设置有转轴二557,转轴二557贯穿连接杆558,且转轴二557与连接杆558转动连接。

[0040] 进一步的,混合有水垢的水通过输水管二53进入集垢箱51的内部时,由于集垢箱51内部存有空气,而进入集垢箱51内部的水会将空气挤压出集垢箱51的内部,此时空气挤压透气管552,使透气管552沿着通气孔滑动,透气管552通过轴叉553带动连接杆558向上移动,同时连接杆558沿着防护罩551内部的转轴二557转动,使连接杆558远离轴叉553的一端带动滑块555向下移动,并且滑块555沿着滑槽二554挤压伸缩弹簧三556,此时空气通过透气管552排出集垢箱51的外部,使污垢水能够顺利通过输水管二53进入集垢箱51的内部,并且当清理结束后,伸缩弹簧三556回弹带动滑块555沿着滑槽二554回到初始位置,此时滑块555带动连接杆558沿着转轴二557转动,使连接杆558远离滑块555的一端向下移动,并且连接杆558通过轴叉553带动透气管552沿着透气管进入集垢箱51的内部,避免当不再使用收集机构5时,集垢箱51外部的灰尘通过集垢箱51顶端的通气孔进入集垢箱51的内部,使集垢箱51内部堆积大量杂质,影响下次使用。

[0041] 工作原理:当供水管网与进水管33远离顶盖32的一端连接时,供水管网内部的水通过进水管33流入过滤罩35的内部,通过过滤罩35对水中的大量砂石颗粒物进行过滤,净化后的水再通过过滤罩35流入净水箱31的内部,防止水中的大量砂石颗粒物对二次供水设备造成损坏,此时启动水泵2,通过水泵2将净水箱31内部过滤后的水输送至蓄水箱41的内部,随着水持续输入蓄水箱41的内部,蓄水箱41内部的水挤压活塞一46,使活塞一46通过螺纹柱44上升,并且活塞一46挤压伸缩弹簧一47,此时通过伸缩弹簧一47的弹性,使活塞一46带动伸缩弹簧一47紧贴蓄水箱41内部的水平面,并且活塞一46持续挤压蓄水箱41内部的水对水持续加压,使水能够通过出水管42、电动水阀43快速流出,即使遇到停状况,蓄水箱41内部的水也能够随着活塞一46的挤压而稳定流出,当需要对蓄水箱41内部进行清理时,关闭电动水阀43与水泵2,同时转动螺栓523,使螺栓523带动隔水板522从中转箱521的内部滑出,使输水管一49通过中转箱521与输水管二53远离集垢箱51的一端连通,此时蓄水箱41内

部的水无法通过电动水阀43流出,通过伸缩弹簧一47的弹性,使伸缩弹簧一47带动活塞一46挤压蓄水箱41内部的水,使蓄水箱41内部的水通过输水管一49流入中转箱521的内部,水再通过输水管二53进入集垢箱51,当水在流入集垢箱51内部时,水挤压活塞二545,活塞二545与输水管二53,取消密封连接,使活塞二545通过挤压盘544带动导向杆542在滑槽一541的内部滑动,同时导向杆542拉动伸缩弹簧二543,使经过输水管二53的水能够进入集垢箱51的内部,同时由于集垢箱51内部存有空气,而进入集垢箱51内部的水会将空气挤压出集垢箱51的内部,此时空气挤压透气管552,使透气管552沿着通气孔滑动,透气管552通过轴叉553带动连接杆558向上移动,同时连接杆558沿着防护罩551内部的转轴二557转动,使连接杆558远离轴叉553的一端带动滑块555向下移动,并且滑块555沿着滑槽二554挤压伸缩弹簧三556,此时空气通过透气管552排出集垢箱51的外部,使水能够顺利通过输水管二53进入集垢箱51的内部,此时随着蓄水箱41内部的水平面下降,伸缩弹簧一47带动活塞一46挤压水平面同步下降,由于螺纹柱44与蓄水箱41螺纹连接,故此螺纹柱44在下降的同时沿着蓄水箱41转动,螺纹柱44带动活塞一46转动,使活塞一46通过伸缩弹簧一47带动转盘45转动,避免活塞一46因伸缩弹簧一47而无法转动,此时活塞一46带动刮板48转动,使刮板48将蓄水箱41内壁产生的水垢进行刮除,刮除后的水垢随着水流通过输水管一49流入中转箱521的内部,进入中转箱521内部混合有水垢的水再通过输水管二53进入集垢箱51的内部,避免蓄水箱41内存在的水垢滋生细菌从而影响水质,当清洁结束后,不再有水通过输水管二53时,伸缩弹簧三556回弹带动滑块555沿着滑槽二554回到初始位置,此时滑块555带动连接杆558沿着转轴二557转动,使连接杆558远离滑块555的一端向下移动,并且连接杆558通过轴叉553 尘通过集垢箱51顶端的通气孔进入集垢箱51的内部,使集垢箱51内部堆积大量杂质,并且伸缩弹簧二543回弹通过导向杆542带动挤压盘544回到初始位置,此时挤压盘544带动活塞二545移动,使活塞二545进入输水管二53的内部,并且活塞二545与输水管二53密封连接,避免集垢箱51内部的污垢水回流通过输水管二53进入中转箱521的内部,对净化后的水造成二次污染,最后,转动螺栓523,使螺栓523带动隔板522进入中转箱521的内部,使输水管二53不在与通过中转箱521,蓄水箱41内部的水不再通过中转箱521、输水管二53流进集垢箱51的内部,此时再启动水泵2、电动水阀43使净水箱31内部净化后的水能够通过水泵2流入蓄水箱41的内部,同时蓄水箱41内部的水通过出水管42、电动水阀43能够继续进行二次供水。

[0042] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

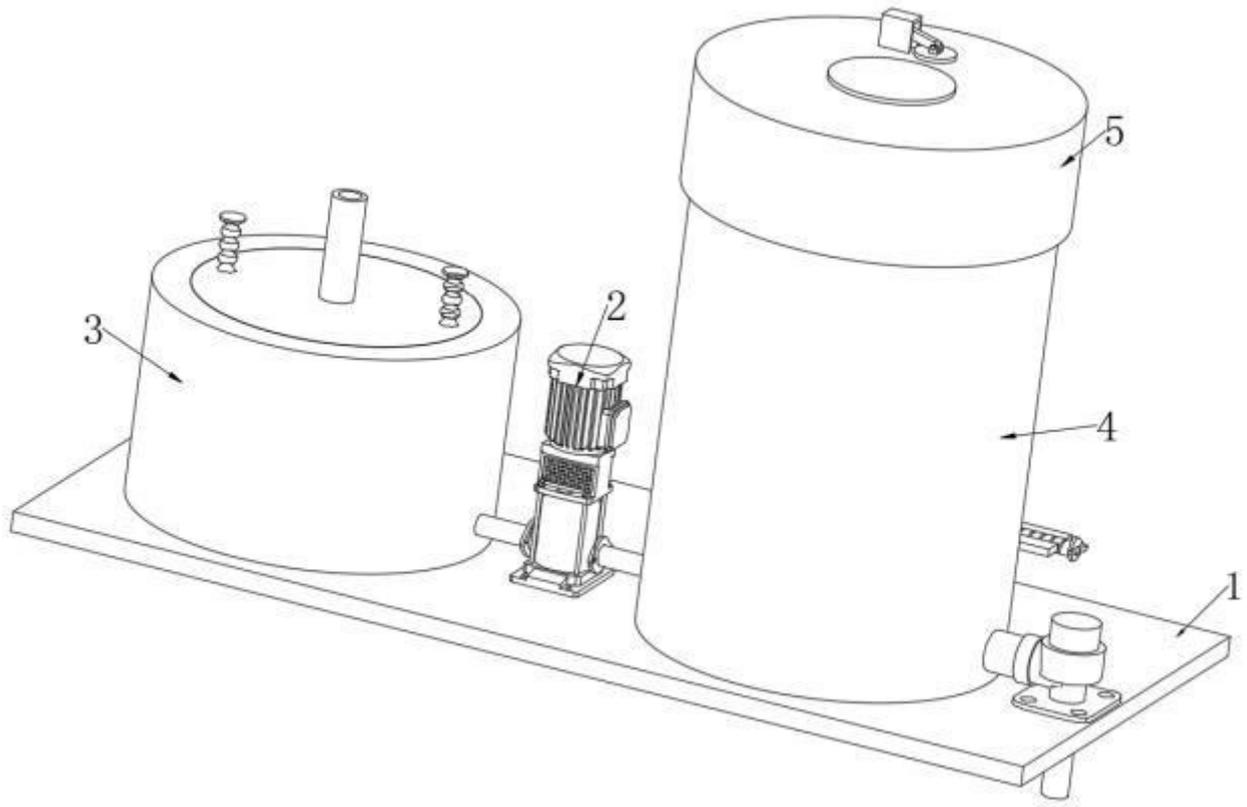


图 1

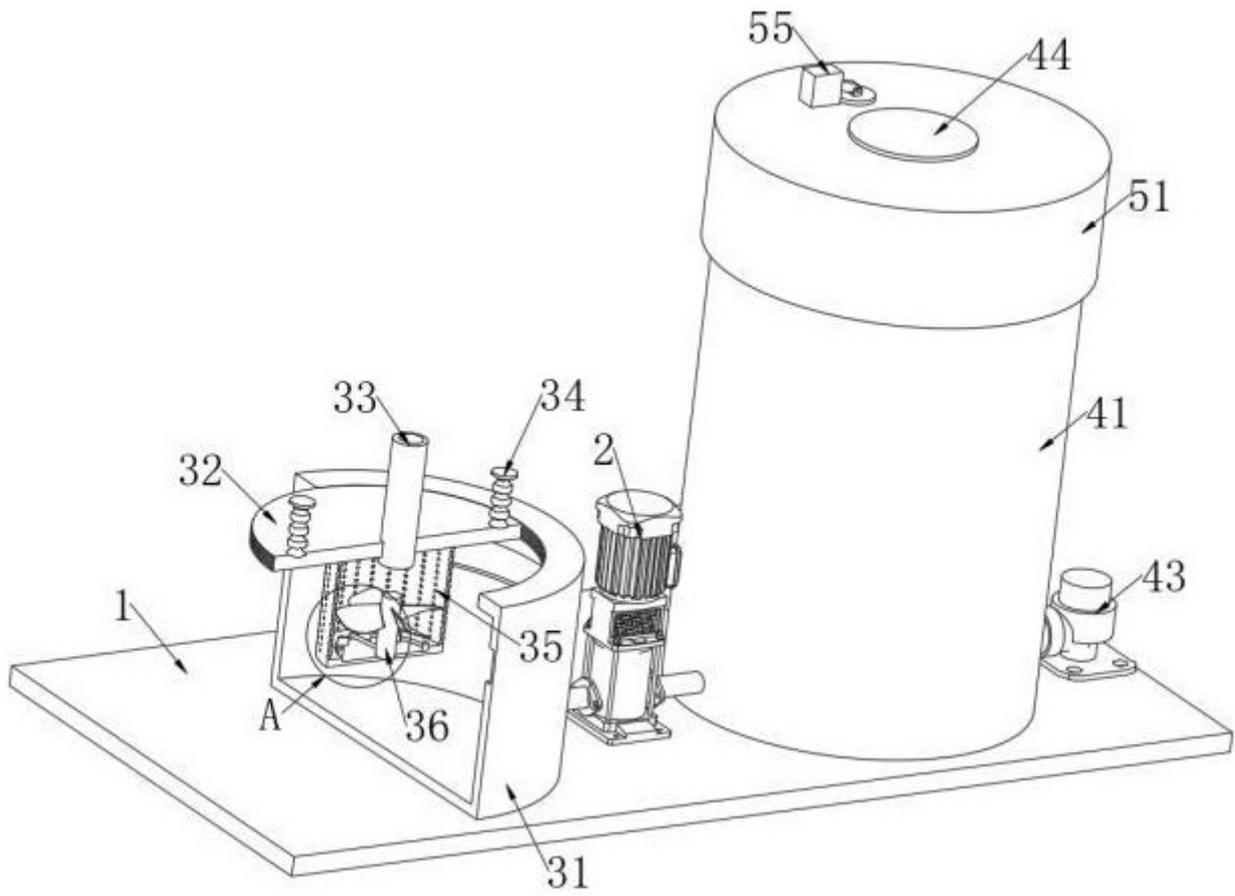


图 2

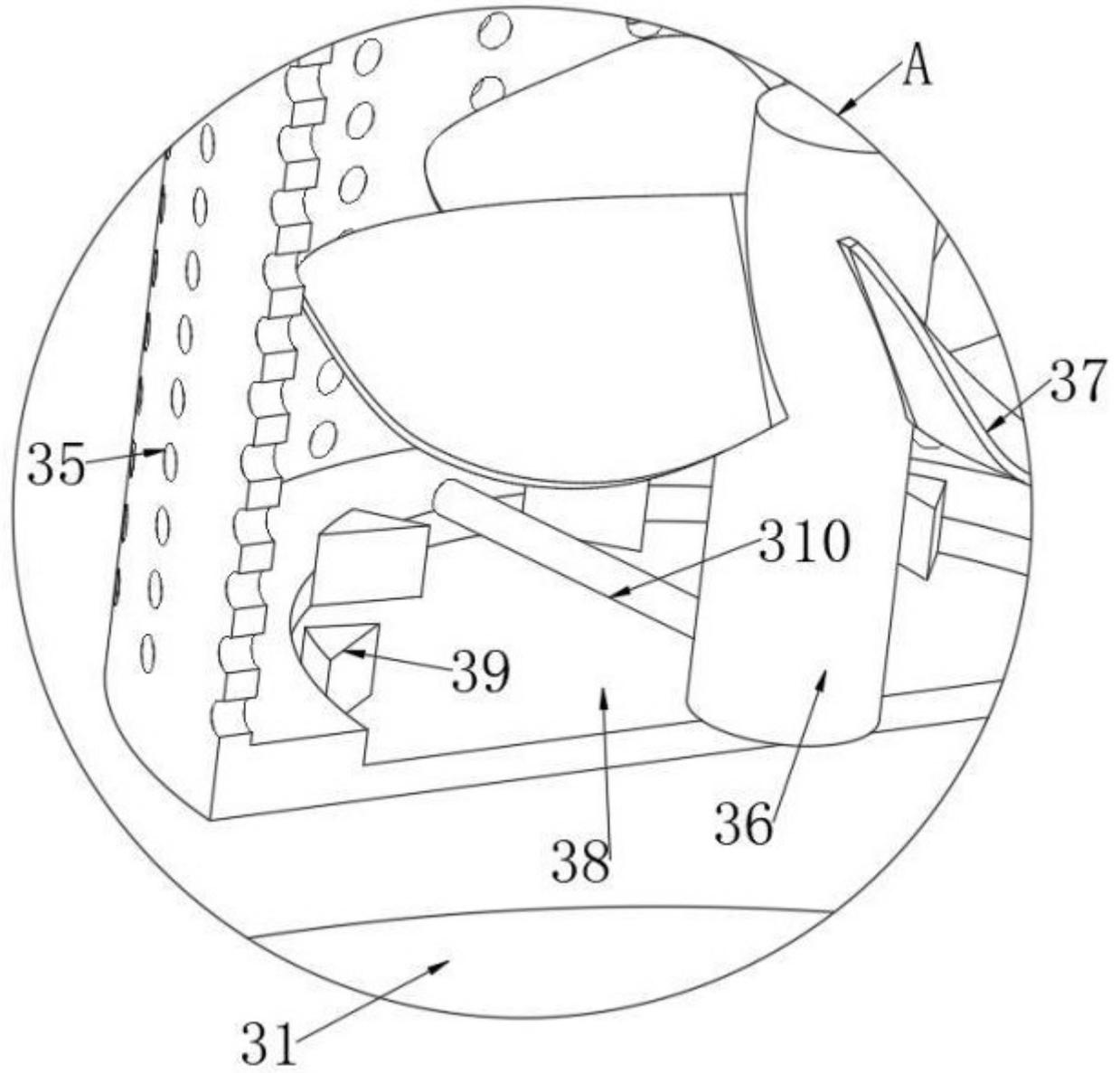


图 3

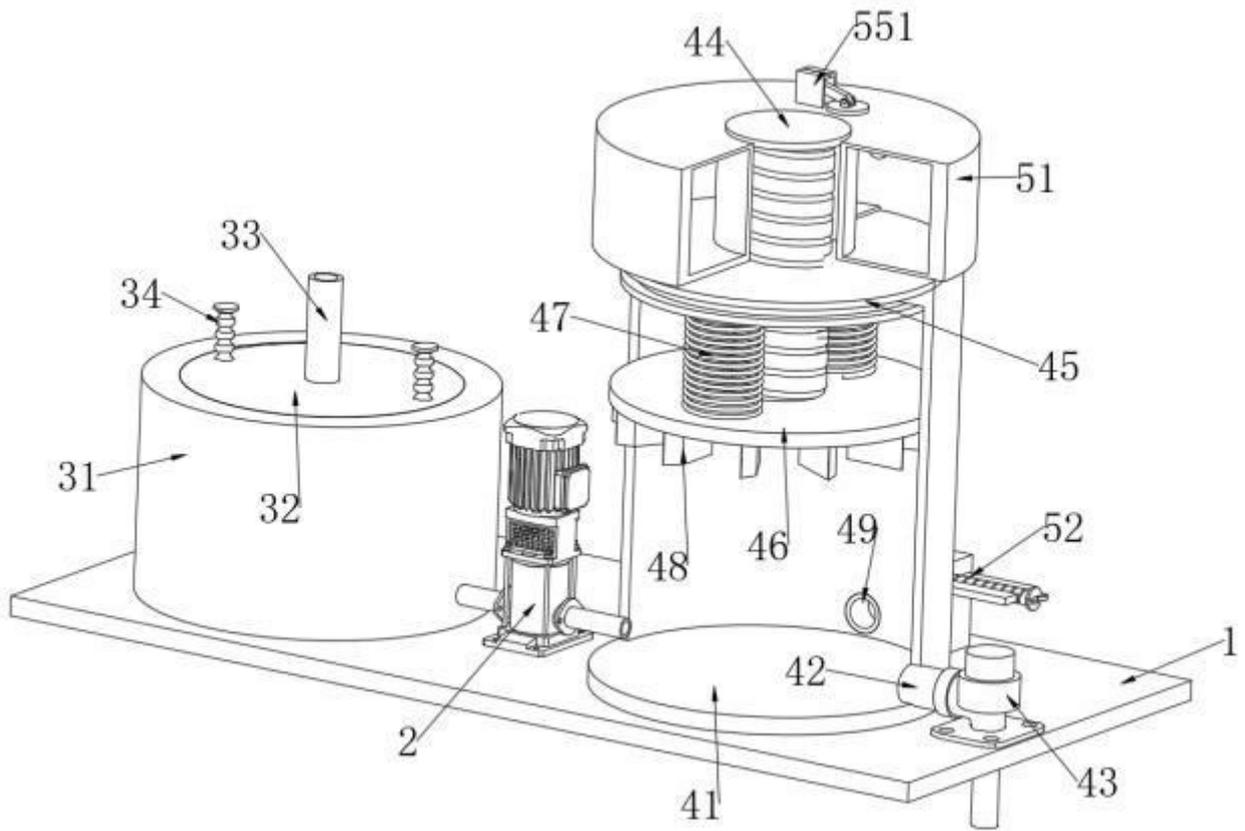


图 4

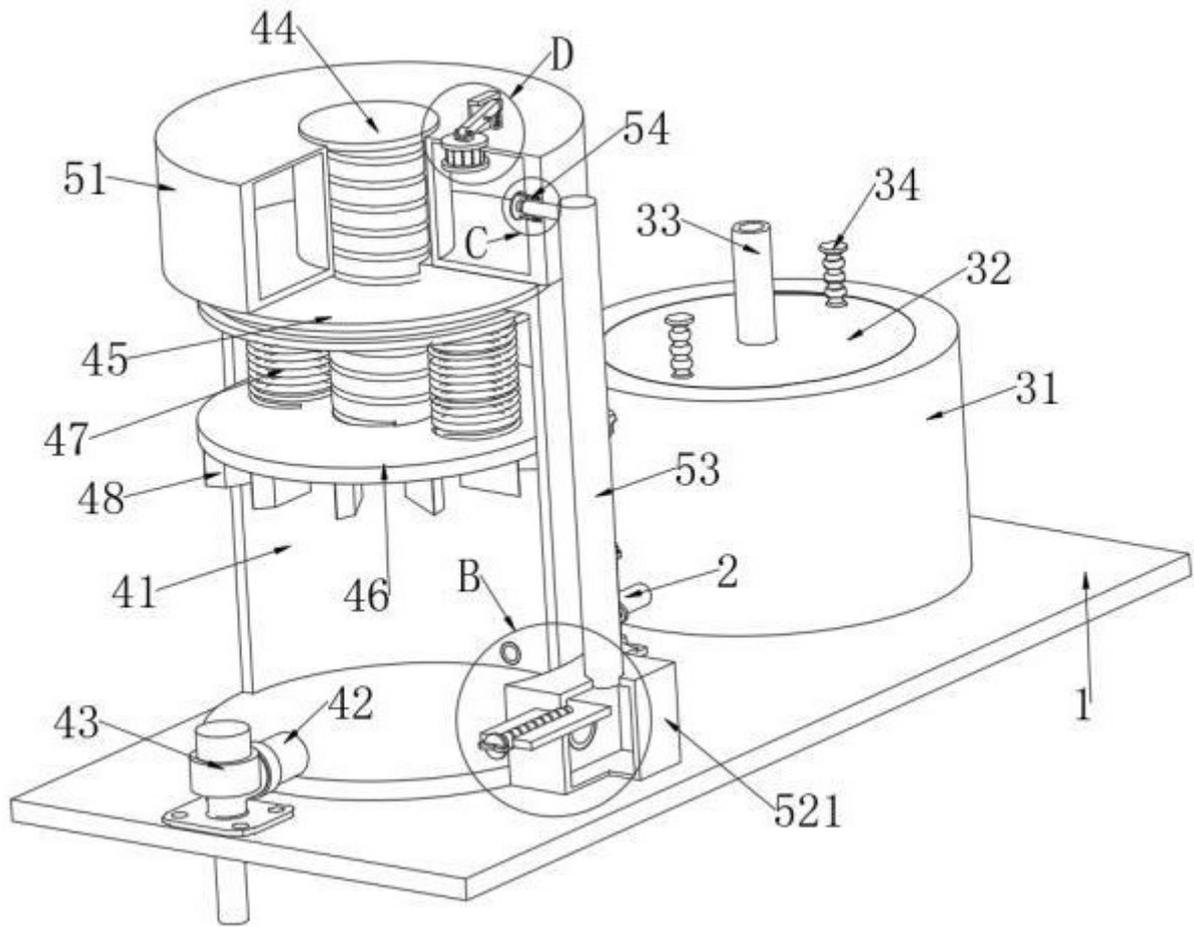


图 5

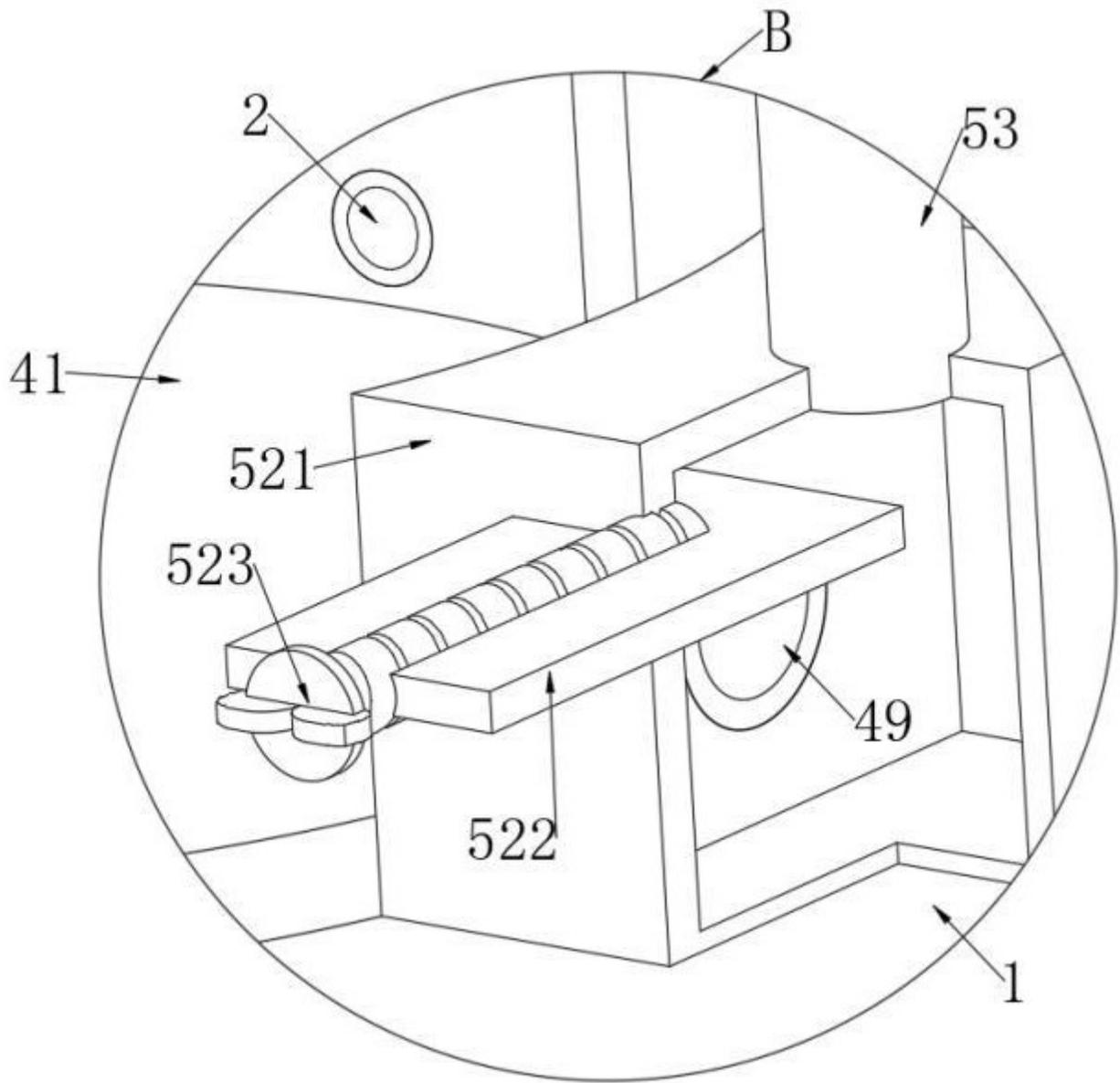


图 6

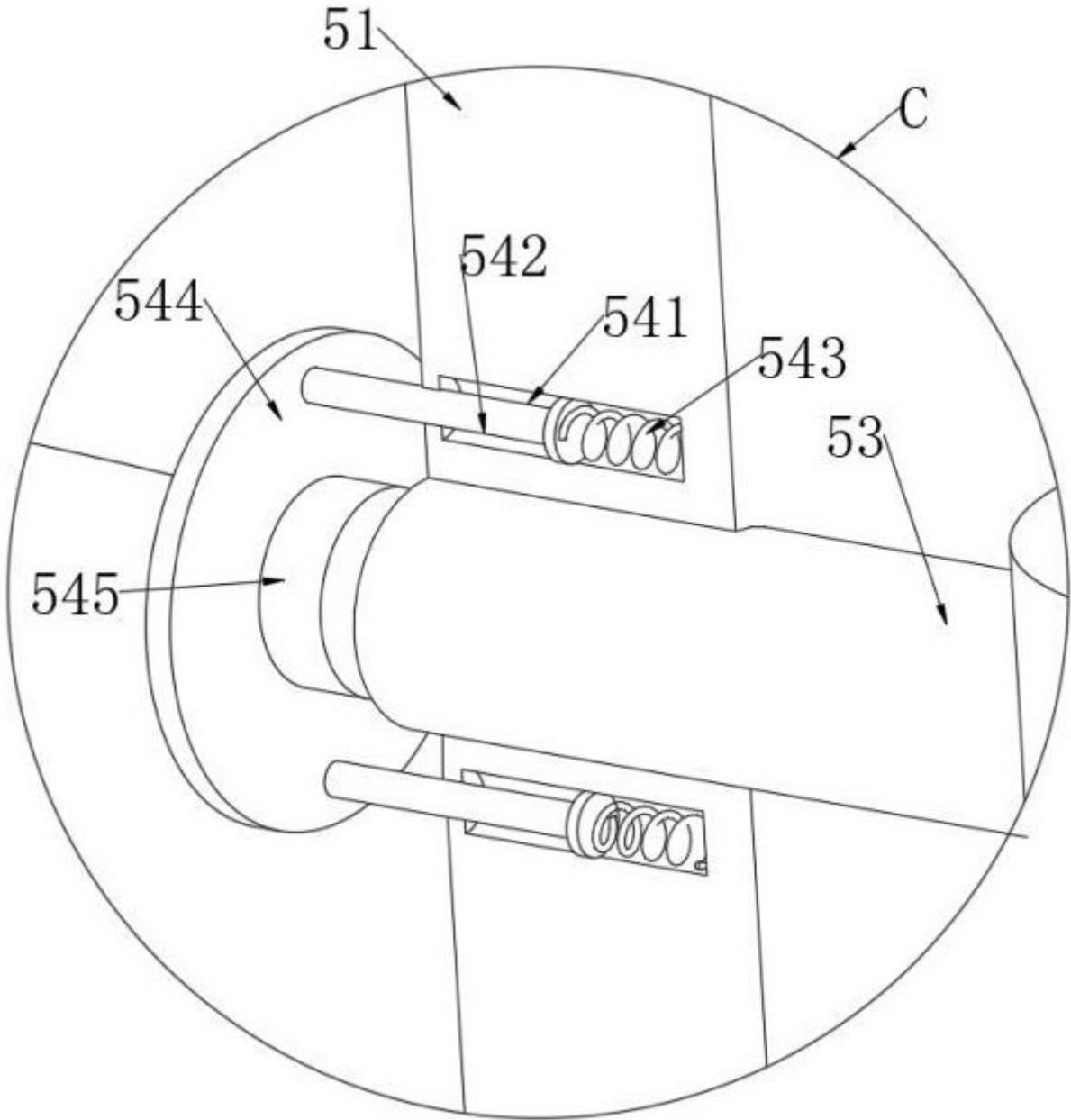


图 7

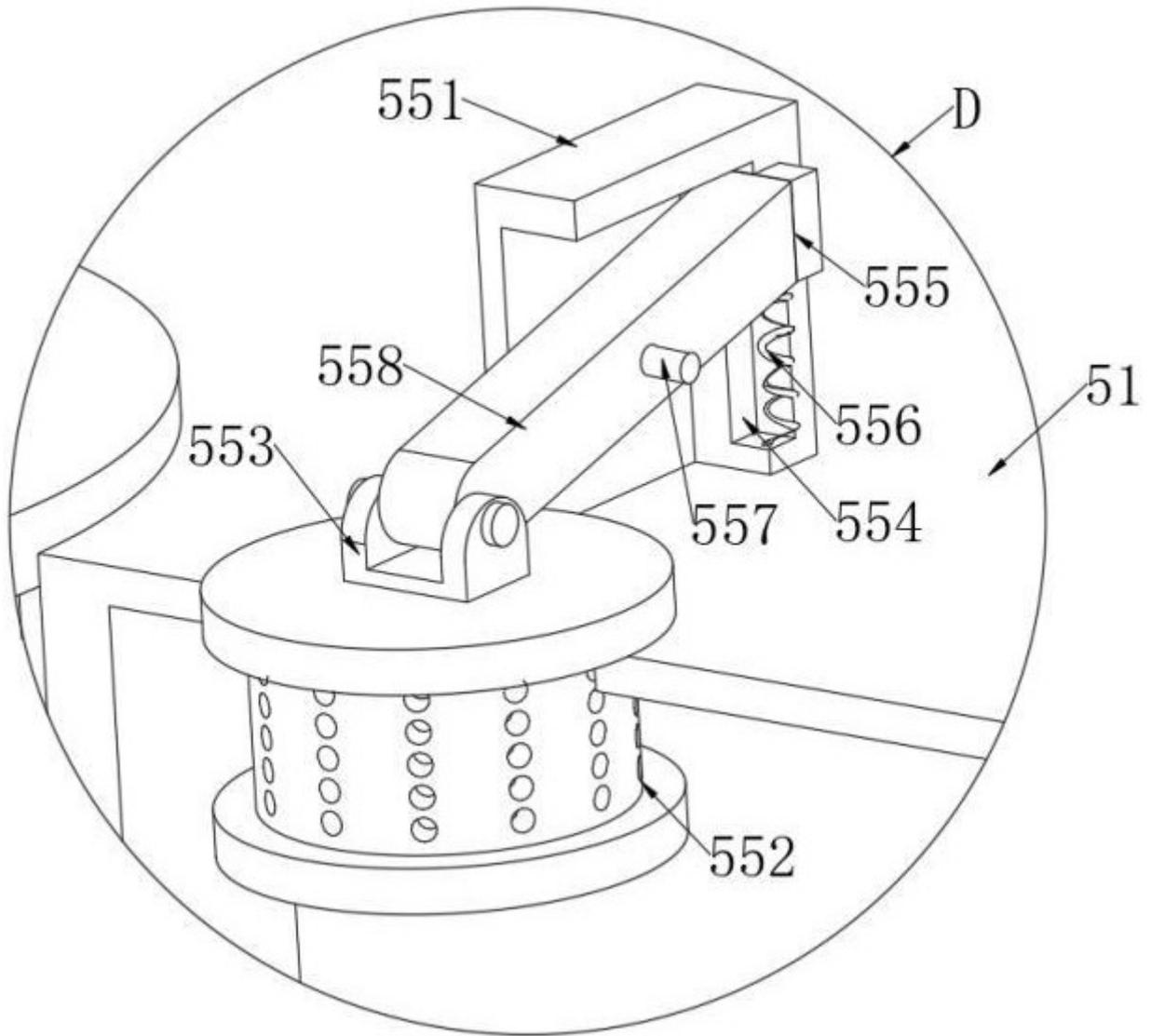


图 8