(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114215958 B
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202111653490.1
(22)申请日 2021.12.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114215958 A
(43)申请公布日 2022.03.22
(73)专利权人 周晨韬
地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县邻里小区1栋403室
(72)发明人 周晨韬 孙捷
(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 翟锁红
(51)Int.Cl.
F16K 37/00(2006.01)
B01D 35/02(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)
B01D 35/027(2006.01)

(56)对比文件
CN 105312143 A,2016.02.10
CN 112076523 A,2020.12.15
CN 112982564 A,2021.06.18
CN 113559578 A,2021.10.29
CN 113757880 A,2021.12.07
CN 212760006 U,2021.03.23
CN 214360579 U,2021.10.08

审查员 朱由智

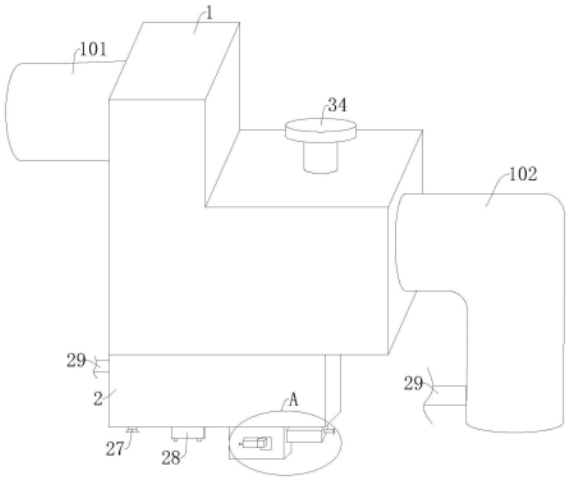
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种液体输送专用阀设备

(57)摘要

本发明涉及阀门技术领域,具体为一种液体输送专用阀设备,包括水阀本体和收集水箱,所述水阀本体的左侧安装有进水管,所述水阀本体右侧安装有出水管,所述水阀本体包括水阀外壳,所述水阀外壳内设有阀孔,本发明通过工作过程中,水流流过第一滤网时对水中的固体垃圾或絮状物等杂质进行过滤,水流从左向右,当水流穿过水阀本体时带动叶轮转动,叶轮带动第一转动杆转动,第一转动杆带动第一齿轮转动,第一齿轮与第二齿轮相啮合,第二齿轮随之转动,从而带动往复丝杆转动,往复丝杆上的滑块随着往复丝杆的转动而上下运动,滑块通过L型杆带动刮板上下清除第一滤网上的污垢,并且起到了提升滤网使用寿命的作用。



CN 114215958 B

1.一种液体输送专用阀设备,包括水阀本体(1)和收集水箱(2),所述水阀本体(1)的左侧安装有进水管(101),所述水阀本体(1)右侧安装有出水管(102),所述水阀本体(1)包括水阀外壳(110),所述水阀外壳(110)内设有阀孔(120),所述阀孔(120)上设置有阀体(34),其特征在于:所述进水管(101)的内顶壁上固定安装有第一固定杆(6),靠近所述进水管(101)内壁上固定嵌设有第一轴承(5),所述第一轴承(5)与第一固定杆(6)之间插装有第一转动杆(4),所述第一转动杆(4)远离第一轴承(5)的一端安装有叶轮(3),所述第一转动杆(4)的中部固定安装有第一齿轮(36),所述水阀外壳(110)内底壁上固定嵌设有第二轴承(14),所述第二轴承(14)插装有往复丝杆(7),所述往复丝杆(7)一端固定安装有与第一齿轮(36)啮合的第二齿轮(37),所述往复丝杆(7)上配设有滑块(8),所述滑块(8)的一侧固定安装有L型杆(9),所述L型杆(9)的端部固定安装有刮板(10),所述水阀外壳(110)的内壁上竖直安装有第一滤网(11),所述刮板(10)贴合在第一滤网(11)上,所述第一滤网(11)的后侧连接有第一漏斗(12),所述第一漏斗(12)的底部固定安装有第一隔板(13),所述第一隔板(13)与阀孔(120)的内底壁连接,所述水阀外壳(110)底部设有收集机构;

所述收集机构包括收集水箱(2),所述收集水箱(2)的内顶壁上固定安装有竖直的第二隔板(15),所述第二隔板(15)的中部固定安装有水平支撑板(16),所述水平支撑板(16)上安装第一弹簧(17),所述第一弹簧(17)的顶端固定安装有塞板(18),所述收集水箱(2)的顶壁上开设有与水阀外壳(110)的内部连通的排水口(45),且排水口(45)与塞板(18)适配,所述收集水箱(2)内设有旋涡机构;

所述旋涡机构包括贯穿水阀外壳(110)与收集水箱(2)的第二转动杆(19),所述第二转动杆(19)的上部安装有位于第一漏斗(12)后方的扇叶(20),所述第二转动杆(19)的下部安装有搅拌叶(21),所述收集水箱(2)内设有警报机构;

所述警报机构包括集尘箱(22),所述集尘箱(22)的内底壁上安装有第二弹簧(23),所述第二弹簧(23)的顶端固定安装有与集尘箱(22)适配的压板(24),所述集尘箱(22)的顶端安装有第二漏斗(25),所述集尘箱(22)的内壁上安装有位于压板(24)下方的开关(26),所述收集水箱(2)的外底壁上固定安装有与开关(26)串联的喇叭(27),所述收集水箱(2)的外底壁上固定安装有蓄电池(28),所述水阀本体(1)内设有供电机构;

所述供电机构包括安装在第二转动杆(19)上的撞击棒(31),所述水阀外壳(110)的内壁上固定安装有第二固定杆(32),所述第二固定杆(32)上固定安装有与撞击棒(31)适配的压电陶瓷(33);

所述收集水箱(2)顶部的侧壁上安装有与出水管(102)连通的水管(29),所述收集水箱(2)的内壁与第二隔板(15)之间固定安装有第二滤网(30);

所述收集水箱(2)外壁上安装有套筒(42),所述套筒(42)内有与之适配的档杆(41),所述档杆(41)底部固定安装有第三弹簧(44),所述收集水箱(2)上开设有可用档杆(41)抵挡的排水孔(40),所述套筒(42)内壁上开通有气管(43);

所述收集水箱(2)外侧壁上安装有安装套(38),所述安装套(38)内插设有可活动的挡板(39),所述安装套(38)安装有与套筒(42)连通的气管(43);

在初始状态时,转动阀体(34),阀孔(120)随着阀体(34)的转动幅度大小来调节水流的速度,阀体(34)转到尽头,则刚好将孔心部分完全与水阀本体(1)同向,当水流流经第一滤网(11)时,第一滤网(11)对水中的固体垃圾或絮状物等杂质进行过滤,当水流从左向右流

动时，水流穿过水阀本体(1)时带动叶轮(3)转动，因为叶轮(3)和第一转动杆(4)为固定安装，因此叶轮(3)可带动第一转动杆(4)转动，由于第一齿轮(36)固定在第一转动杆(4)上，从而第一转动杆(4)可带动第一齿轮(36)转动，而第一齿轮(36)与第二齿轮(37)相啮合，第二齿轮(37)随第一齿轮(36)的转动而转动，从而带动与第二齿轮(37)固定连接的往复丝杆(7)转动，往复丝杆(7)上的滑块(8)随着往复丝杆(7)上的螺纹转动而上下运动，安装在滑块(8)的L型杆(9)通过带动刮板(10)而上下刮除第一滤网(11)上的污垢，清洁第一滤网(11)上的污垢，起到了提升滤网使用寿命的作用；

之后，当每次滑块(8)在向下滑动至往复丝杆(7)底部的时候，刮板(10)推动塞板(18)，塞板(18)通过挤压第一弹簧(17)而向下活动，刮板(10)底部的凹槽聚集的污水，将被排入到收集水箱(2)中，起到收集滤网上附着着的污垢的作用；

在使用过程中，水阀本体(1)中流动的水通过第一漏斗(12)可集中水力，第一漏斗(12)底部有与水阀外壳(110)连接的第一隔板(13)，从而水流可直接冲击扇叶(20)而推动扇叶(20)转动，由于扇叶(20)与第二转动杆(19)固定连接，因此带动第二转动杆(19)转动，通过第二转动杆(19)带动搅拌叶(21)旋转，因此收集水箱(2)中的污水会形成旋涡，起到汇聚污垢的作用；

然后，水中的杂质污垢通过旋涡流入第二漏斗(25)，污垢通过第二漏斗(25)口流入集尘箱(22)到压板(24)上，通过重力作用促使压板(24)向下运动，触动开关(26)喇叭(27)响起，提醒使用者对收集水箱(2)中的污水进行排污，当排污结束，压板(24)在第二弹簧(23)的作用下回到最初位置；

在扇叶(20)转动过程中会带动第二转动杆(19)从而带动固定安装在第二转动杆(19)上的撞击棒(31)转动撞击压电陶瓷(33)产生电能给蓄电池(28)供电，从而起到节约电源的作用；

收集水箱(2)中的水收集满后会经过第二滤网(30)过滤，收集水箱(2)中的水管(29)与出水口的水管(29)相连通，则经过第二滤网(30)清理过的水会通过水管(29)进入到出水管(102)中，通过循环利用水资源，起到了减少水的浪费的作用；

使用者推动档杆(41)将排水孔(40)打开，污水流出，使用者在推动档杆(41)的过程中会挤压套筒(42)中的气体，套筒(42)中的气管(43)与安装套(38)一端的气管(43)相连通，从而从套筒(42)中挤压的气体则通过气管(43)推动安装套(38)里的挡板(39)，使挡板(39)堵住第二漏斗(25)口，阻止收集水箱(2)中的水继续从第二漏斗(25)口处排出，起到了排污的效果以及防止收集水箱(2)中干净水浪费的作用；

当排污结束后，使用者拉动档杆(41)，档杆(41)堵住排水孔(40)，安装套(38)与套筒(42)中的气压将会降低，安装套(38)中的挡板(39)则会被吸回至安装套(38)中，从而将第二漏斗(25)口打开。

一种液体输送专用阀设备

技术领域

[0001] 本发明涉及阀门技术领域,具体为一种液体输送专用阀设备。

背景技术

[0002] 阀门是流体输送系统中的控制部件,具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能。用于流体控制系统的阀门,从最简单的截止阀到极为复杂的自控系统中所用的各种阀门,其品种和规格相当繁多。阀门可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动。

[0003] 在传统方法中,滤网在长时间使用后,液体中的固体杂质会被截留在滤网表面,逐步沉积,过滤的效果随之下降,同时滤网也难以清理,造成细菌滋生,液体变质以及滤网口堵塞等问题,大大降低运输效率,而人工清理滤网较为繁琐,在滤网堵塞后必须拆掉滤网进行清洗或者更换滤网,并且需要频繁清洗或更换滤网,造成整个系统停止作业,这样既消耗较大人力又影响正常工作。

[0004] 为此,提出一种液体输送专用阀设备。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种液体输送专用阀设备,以解决上述背景技术中提出的滤网在长时间使用后,液体中的固体杂质会被截留在滤网表面,逐步沉积,过滤的效果随之下降,同时滤网也难以清理,造成细菌滋生,液体变质以及滤网口堵塞等问题,大大降低运输效率,而人工清理滤网较为繁琐,在滤网堵塞后必须拆掉滤网进行清洗或者更换滤网,并且需要频繁清洗或更换滤网,造成整个系统停止作业,这样既消耗较大人力又影响正常工作问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种液体输送专用阀设备,包括水阀本体和收集水箱,所述水阀本体的左侧安装有进水管,所述水阀本体右侧安装有出水管,所述水阀本体包括水阀外壳,所述水阀外壳内设有阀孔,所述阀孔上设置有阀体,所述进水管的内顶壁上固定安装有第一固定杆,靠近所述进水管内壁上固定嵌设有第一轴承,所述第一轴承与第一固定杆之间插装有第一转动杆,所述第一转动杆远离第一轴承的一端安装有叶轮,所述第一转动杆的中部固定安装有第一齿轮,所述水阀外壳内底壁上固定嵌设有第二轴承,所述第二轴承插装有往复丝杆,所述往复丝杆一端固定安装有与第一齿轮啮合的第二齿轮,所述往复丝杆上配设有滑块,所述滑块的一侧固定安装有L型杆,所述L型杆的端部固定安装有刮板,所述水阀外壳的内壁上竖直安装有第一滤网,所述刮板贴合在第一滤网上,所述第一滤网的后侧连接有第一漏斗,所述第一漏斗的底部固定安装有第一隔板,所述第一隔板与阀孔的内底壁连接,所述水阀外壳底部设有收集机构。

[0008] 在初始状态时,转动阀体,阀孔随着阀体的转动幅度大小来调节水流的速度,阀体转到尽头,则刚好将孔心部分完全与水阀本体同向,当水流流经第一滤网时,第一滤网对水

中的固体垃圾或絮状物等杂质进行过滤,当水流从左向右流动时,水流穿过水阀本体时带动叶轮转动,因为叶轮和第一转动杆为固定安装,因此叶轮可以带动第一转动杆转动,由于第一齿轮固定在第一转动杆上,从而第一转动杆可带动第一齿轮转动,而第一齿轮与第二齿轮相啮合,第二齿轮随第一齿轮的转动而转动,从而带动与第二齿轮固定连接的往复丝杆转动,往复丝杆上的滑块随着往复丝杆上的螺纹转动而上下运动,安装在滑块的L型杆通过带动刮板而上下刮除第一滤网上的污垢,清洁第一滤网上的污垢,起到了提升滤网使用寿命的作用。

[0009] 优选的,所述收集机构包括收集水箱,所述收集水箱的内顶壁上固定安装有竖直的第二隔板,所述第二隔板的中部固定安装有水平支撑板,所述支撑板上安装第一弹簧,所述第一弹簧的顶端固定安装有塞板,所述收集水箱的顶壁上开设有与水阀外壳的内部连通的排水口,且排水口与塞板适配,所述收集水箱内设有旋涡机构。

[0010] 之后,当每次滑块在向下滑动至往复丝杆底部的时候,刮板推动塞板,塞板通过挤压第一弹簧而向下活动,刮板底部的凹槽聚集的污水,将被排入到收集水箱中,起到收集滤网上附着着的污垢的作用。

[0011] 优选的,所述旋涡机构包括贯穿水阀外壳与收集水箱的第二转动杆,所述第二转动杆的上部安装有位于第一漏斗后方的扇叶,所述第二转动杆的下部安装有搅拌叶,所述收集水箱内设有警报机构。

[0012] 在使用过程中,水阀本体中流动的水通过第一漏斗可集中水力,第一漏斗底部有与水阀外壳连接的第一隔板,从而水流可直接冲击扇叶而推动扇叶转动,由于扇叶与第二转动杆固定连接,因此带动第二转动杆转动,通过第二转动杆带动搅拌叶旋转,因此收集水箱中的污水会形成旋涡,起到汇聚污垢的作用。

[0013] 优选的,所述警报机构包括集尘箱,所述集尘箱的内底壁上安装有第二弹簧,所述第二弹簧的顶端固定安装有与集尘箱适配的压板,所述集尘箱的顶端安装有第二漏斗,所述集尘箱的内壁上安装有位于压板下方的开关,所述收集水箱的外底壁上固定安装有与开关串联的喇叭,所述收集水箱的外底壁上固定安装有蓄电池,所述水阀本体内设有供电机构。

[0014] 然后,水中的杂质污垢通过旋涡流入第二漏斗,污垢通过第二漏斗口流入集尘箱到压板上,通过重力作用促使压板向下运动,触动开关喇叭响起,提醒使用者对收集水箱中的污水进行排污,当排污结束,压板在第二弹簧的作用下回到最初位置。

[0015] 优选的,所述供电机构包括安装在第二转动杆上的撞击棒,所述水阀外壳的内壁上固定安装有第二固定杆,所述第二固定杆上固定安装有与撞击棒适配的压电陶瓷。

[0016] 在扇叶转动过程中会带动第二转动杆从而带动固定安装在第二转动杆上的撞击棒转动撞击压电陶瓷产生电能给蓄电池供电,从而起到节约电源的作用。

[0017] 优选的,所述收集水箱顶部的侧壁上安装有与出水管连通的水管,所述收集水箱的内壁与第二隔板之间固定安装有第二滤网。

[0018] 收集水箱中的水收集满后会经过第二滤网过滤,收集水箱中的水管与出水口的水管相连通,则经过第二滤网清理过的水会通过水管进入到出水管中,通过循环利用水资源,起到了减少水的浪费的作用。

[0019] 优选的,所述收集水箱外壁上安装有套筒,所述套筒内有与之适配的档杆,所述档

杆底部固定安装有第三弹簧,所述收集水箱上开设有可用档杆抵挡的排水孔,所述套筒内壁上开通有气管。

[0020] 使用者推动档杆将排水孔打开,污水流出,使用者在推动档杆的过程中会挤压套筒中的气体,套筒中的气管与安装套一端的气管相连通,从而从套筒中挤压的气体则通过气管推动安装套里的挡板,使挡板堵住第二漏斗口,阻止收集水箱中的水继续从第二漏斗口处排出,起到了排污的效果以及防止收集水箱中干净水浪费的作用。

[0021] 优选的,所述收集水箱外侧壁上安装有安装套,所述安装套内插设有可活动的挡板,所述安装套安装有与套筒连通的气管。

[0022] 当排污结束后,使用者拉动档杆,档杆堵住排水孔,安装套与套筒中的气压将会降低,安装套中的挡板则会被吸回至安装套中,从而将第二漏斗口打开。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0024] 1、工作过程中,水流流过第一滤网时对水中的固体垃圾或絮状物等杂质进行过滤,水流从左向右,当水流穿过水阀本体时带动叶轮转动,叶轮带动第一转动杆转动,第一转动杆带动第一齿轮转动,第一齿轮与第二齿轮相啮合,第二齿轮随之转动,从而带动往复丝杆转动,往复丝杆上的滑块随着往复丝杆的转动而上下运动,滑块通过L型杆带动刮板上下清除第一滤网上的污垢,并且起到了提升滤网使用寿命的作用。

[0025] 2、在使用过程中,水阀本体中流动的水通过漏斗可集中水力,从而可推动扇叶转动,扇叶与第二转动杆固定连接,因此带动第二转动杆转动,通过第二转动杆带动搅拌叶,收集水箱中的污水会形成旋涡,起到汇聚污垢的作用。

[0026] 3、水中杂质通过旋涡落入第二漏斗,落到压板上通过重力作用压板向下运动,触动开关喇叭响,提醒使用者对收集水箱污水进行排污,在扇叶转动过程中会带动第二转动杆从而带动撞击棒转动撞击压电陶瓷给蓄电池供电,从而起到警示以及节约电源的作用。

附图说明

[0027] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明的正面剖视图;

[0029] 图3为本发明塞板被打开时的工作状态图;

[0030] 图4为本发明A处的放大图;

[0031] 图5为本发明B处的放大图;

[0032] 图6为本发明第一滤网和第一漏斗的示意图;

[0033] 图7为本发明集尘箱、套筒和安装套的示意图;

[0034] 图8为本发明套筒的剖视图。

[0035] 图中:1、水阀本体;101、进水管;102、出水管;110、水阀外壳;120、阀孔;2、收集水箱;3、叶轮;4、第一转动杆;5、第一轴承;6、第一固定杆;7、往复丝杆;8、滑块;9、L型杆;10、刮板;11、第一滤网;12、第一漏斗;13、第一隔板;14、第二轴承;15、第二隔板;16、支撑板;17、第一弹簧;18、塞板;19、第二转动杆;20、扇叶;21、搅拌叶;22、集尘箱;23、第二弹簧;24、压板;25、第二漏斗;26、开关;27、喇叭;28、蓄电池;29、水管;30、第二滤网;31、撞击棒;32、第二固定杆;33、压电陶瓷;34、阀体;36、第一齿轮;37、第二齿轮;38、安装套;39、挡板;40、排水孔;41、档杆;42、套筒;43、气管;44、第三弹簧;45、排水口。

具体实施方式

[0036] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本发明保护的范围。

[0037] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语"中心"、"纵向"、"横向"、"长度"、"宽度"、"厚度"、"上"、"下"、"前"、"后"、"左"、"右"、"竖直"、"水平"、"顶"、"底"、"内"、"外"、"顺时针"、"逆时针"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。

[0038] 此外,术语"第一"、"第二"仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有"第一"、"第二"的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中,"多个"的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“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发明中的具体含义。

[0039] 请参阅图1至图8,本发明提供一种液体输送专用阀设备,技术方案如下:

[0040] 一种液体输送专用阀设备,包括水阀本体1和收集水箱2,水阀本体1的左侧安装有进水管101,水阀本体1右侧安装有出水管102,水阀本体1包括水阀外壳110,水阀外壳110内设有阀孔120,阀孔120上设置有阀体34,进水管101的内顶壁上固定安装有第一固定杆6,靠近进水管101内壁上固定嵌设有第一轴承5,第一轴承5与第一固定杆6之间插装有第一转动杆4,第一转动杆4远离第一轴承5的一端安装有叶轮3,第一转动杆4的中部固定安装有第一齿轮36,水阀外壳110内底壁上固定嵌设有第二轴承14,第二轴承14插装有往复丝杆7,往复丝杆7一端固定安装有与第一齿轮36啮合的第二齿轮37,往复丝杆7上配设有滑块8,滑块8的一侧固定安装有L型杆9,L型杆9的端部固定安装有刮板10,水阀外壳110的内壁上竖直安装有第一滤网11,刮板10贴合在第一滤网11上,第一滤网11的后侧连接有第一漏斗12,第一漏斗12的底部固定安装有第一隔板13,第一隔板13与阀孔120的内底壁连接,水阀外壳110底部设有收集机构。

[0041] 在初始状态时,转动阀体34,阀孔120随着阀体34的转动幅度大小来调节水流的速度,阀体34转到尽头,则刚好将孔心部分完全与水阀本体1同向,当水流流经第一滤网11时,第一滤网11对水中的固体垃圾或絮状物等杂质进行过滤,当水流从左向右流动时,水流穿过水阀本体1时带动叶轮3转动,因为叶轮3和第一转动杆4为固定安装,因此叶轮3可以带动第一转动杆4转动,由于第一齿轮4固定在第一转动杆36上,从而第一转动杆4可带动第一齿轮36转动,而第一齿轮36与第二齿轮37相啮合,第二齿轮37随第一齿轮36的转动而转动,从而带动与第二齿轮37固定连接的往复丝杆7转动,往复丝杆7上的滑块8随着往复丝杆7上的螺纹转动而上下运动,安装在滑块8的L型杆9通过带动刮板10而上下刮除第一滤网11上的污垢,清洁第一滤网11上的污垢,起到了提升滤网使用寿命的作用。

[0042] 作为本发明的一种实施方式,参照图2、图3和图6,收集机构包括收集水箱2,收集

水箱2的内顶壁上固定安装有竖直的第二隔板15,第二隔板15的中部固定安装有水平支撑板16,支撑板16上安装第一弹簧17,第一弹簧17的顶端固定安装有塞板18,收集水箱2的顶壁上开设有与水阀外壳110的内部连通的排水口45,且排水口45与塞板18适配,收集水箱2内设有旋涡机构。

[0043] 之后,当每次滑块8在向下滑动至往复丝杆7底部的时候,刮板10推动塞板18,塞板18通过挤压第一弹簧17而向下活动,刮板10底部的凹槽聚集的污水,将被排入到收集水箱2中,起到收集滤网上附着着的污垢的作用。

[0044] 作为本发明的一种实施方式,参照图2和图3,旋涡机构包括贯穿水阀外壳110与收集水箱2的第二转动杆19,第二转动杆19的上部安装有位于第一漏斗12后方的扇叶20,第二转动杆19的下部安装有搅拌叶21,收集水箱2内设有警报机构。

[0045] 在使用过程中,水阀本体1中流动的水通过第一漏斗12可集中水力,第一漏斗12底部有与水阀外壳110连接的第一隔板13,从而水流可直接冲击扇叶20而推动扇叶20转动,由于扇叶20与第二转动杆19固定连接,因此带动第二转动杆19转动,通过第二转动杆19带动搅拌叶21旋转,因此收集水箱2中的污水会形成旋涡,起到汇聚污垢的作用。

[0046] 作为本发明的一种实施方式,参照图2和图3,警报机构包括集尘箱22,集尘箱22的内底壁上安装有第二弹簧23,第二弹簧23的顶端固定安装有与集尘箱22适配的压板24,集尘箱22的顶端安装有第二漏斗25,集尘箱22的内壁上安装有位于压板24下方的开关26,收集水箱2的外底壁上固定安装有与开关26串联的喇叭27,收集水箱2的外底壁上固定安装有蓄电池28,水阀本体1内设有供电机构。

[0047] 然后,水中的杂质污垢通过旋涡流入第二漏斗25,污垢通过第二漏斗25口流入集尘箱22到压板24上,通过重力作用促使压板24向下运动,触动开关26喇叭27响起,提醒使用者对收集水箱2中的污水进行排污,当排污结束,压板24在第二弹簧23的作用下回到最初位置。

[0048] 作为本发明的一种实施方式,参照图2和图3,供电机构包括安装在第二转动杆19上的撞击棒31,水阀外壳110的内壁上固定安装有第二固定杆32,第二固定杆32上固定安装有与撞击棒31适配的压电陶瓷33。

[0049] 在扇叶20转动过程中会带动第二转动杆19从而带动固定安装在第二转动杆19上的撞击棒31转动撞击压电陶瓷33产生电能给蓄电池28供电,从而起到节约电源的作用。

[0050] 作为本发明的一种实施方式,参照图2和图3,收集水箱2顶部的侧壁上安装有与出水管102连通的水管29,收集水箱2的内壁与第二隔板15之间固定安装有第二滤网30。

[0051] 收集水箱2中的水收集满后会经过第二滤网30过滤,收集水箱2中的水管29与出水口的水管29相连通,则经过第二滤网30清理过的水会通过水管29进入到出水管102中,通过循环利用水资源,起到了减少水的浪费的作用。

[0052] 作为本发明的一种实施方式,参照图1、图7和图8,收集水箱2外壁上安装有套筒42,套筒42内有与之适配的档杆41,档杆41底部固定安装有第三弹簧44,收集水箱2上开设有可用档杆41抵挡的排水孔40,套筒42内壁上开通有气管43。

[0053] 使用者推动档杆41将排水孔40打开,污水流出,使用者在推动档杆41的过程中会挤压套筒42中的气体,套筒42中的气管43与安装套38一端的气管43相连通,从而从套筒42中挤压的气体则通过气管43推动安装套38里的挡板39,使挡板39堵住第二漏斗25口,阻止

收集水箱2中的水继续从第二漏斗25口处排出,起到了排污的效果以及防止收集水箱2中干净水浪费的作用。

[0054] 作为本发明的一种实施方式,参照图1、图7和图8,收集水箱2外侧壁上安装有安装套38,安装套38内插设有可活动的挡板39,安装套38安装有与套筒42连通的气管43。

[0055] 当排污结束后,使用者拉动档杆41,档杆41堵住排水孔40,安装套38与套筒42中的气压将会降低,安装套38中的挡板39则会被吸回至安装套38中,从而将第二漏斗25口打开。

[0056] 工作原理:在初始状态时,转动阀体34,阀孔120随着阀体34的转动幅度大小来调节水流的速度,阀体34转到尽头,则刚好将孔心部分完全与水阀本体1同向,当水流流经第一滤网11时,第一滤网11对水中的固体垃圾或絮状物等杂质进行过滤,当水流从左向右流动时,水流穿过水阀本体1时带动叶轮3转动,因为叶轮3和第一转动杆4为固定安装,因此叶轮3可带动第一转动杆4转动,由于第一齿轮4固定在第一转动杆36上,从而第一转动杆4可带动第一齿轮36转动,而第一齿轮36与第二齿轮37相啮合,第二齿轮37随第一齿轮36的转动而转动,从而带动与第二齿轮37固定连接的往复丝杆7转动,往复丝杆7上的滑块8随着往复丝杆7上的螺纹转动而上下运动,安装在滑块8的L型杆9通过带动刮板10而上下刮除第一滤网11上的污垢,清洁第一滤网11上的污垢,起到了提升滤网使用寿命的作用。

[0057] 之后,当每次滑块8在向下滑动至往复丝杆7底部的时候,刮板10推动塞板18,塞板18通过挤压第一弹簧17而向下活动,刮板10底部的凹槽聚集的污水,将被排入到收集水箱2中,起到收集滤网上附着着的污垢的作用。

[0058] 在使用过程中,水阀本体1中流动的水通过第一漏斗12可集中水力,第一漏斗12底部有与水阀外壳110连接的第一隔板13,从而水流可直接冲击扇叶20而推动扇叶20转动,由于扇叶20与第二转动杆19固定连接,因此带动第二转动杆19转动,通过第二转动杆19带动搅拌叶21旋转,因此收集水箱2中的污水会形成旋涡,起到汇聚污垢的作用。

[0059] 然后,水中的杂质污垢通过旋涡流入第二漏斗25,污垢通过第二漏斗25口流入集尘箱22到压板24上,通过重力作用促使压板24向下运动,触动开关26喇叭27响起,提醒使用者对收集水箱2中的污水进行排污,当排污结束,压板24在第二弹簧23的作用下回到最初位置。

[0060] 在扇叶20转动过程中会带动第二转动杆19从而带动固定安装在第二转动杆19上的撞击棒31转动撞击压电陶瓷33产生电能给蓄电池28供电,从而起到节约电源的作用。

[0061] 收集水箱2中的水收集满后会经过第二滤网30过滤,收集水箱2中的水管29与出水口的水管29相连通,则经过第二滤网30清理过的水会通过水管29进入到出水管102中,通过循环利用水资源,起到了减少水的浪费的作用。

[0062] 使用者推动档杆41将排水孔40打开,污水流出,使用者在推动档杆41的过程中会挤压套筒42中的气体,套筒42中的气管43与安装套38一端的气管43相连通,从而从套筒42中挤压的气体则通过气管43推动安装套38里的挡板39,使挡板39堵住第二漏斗25口,阻止收集水箱2中的水继续从第二漏斗25口处排出,起到了排污的效果以及防止收集水箱2中干净水浪费的作用。

[0063] 当排污结束后,使用者拉动档杆41,档杆41堵住排水孔40,安装套38与套筒42中的气压将会降低,安装套38中的挡板39则会被吸回至安装套38中,从而将第二漏斗25口打开。

[0064] 该文中出现的电器元件均通过变压器与外界的主控器及220V市电电连接,并且主

控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本发明所提供的产品型号只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用,其产品会在购买后进行调整与改造,使之更加匹配和符合本发明所属技术方案,其为本技术方案一个最佳应用的技术方案,其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造,其为本领域所属技术人员所熟知的,因此,本领域所属技术人员可以清楚的通过本发明所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0065] 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。

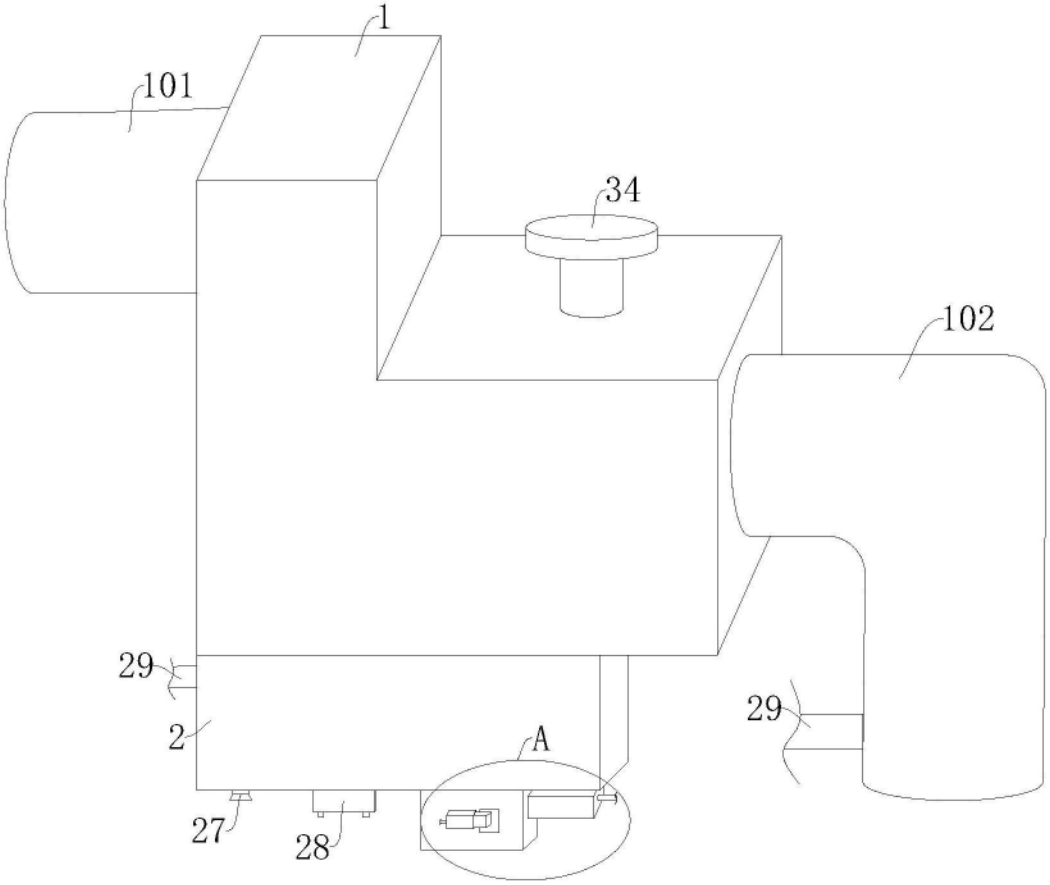


图1

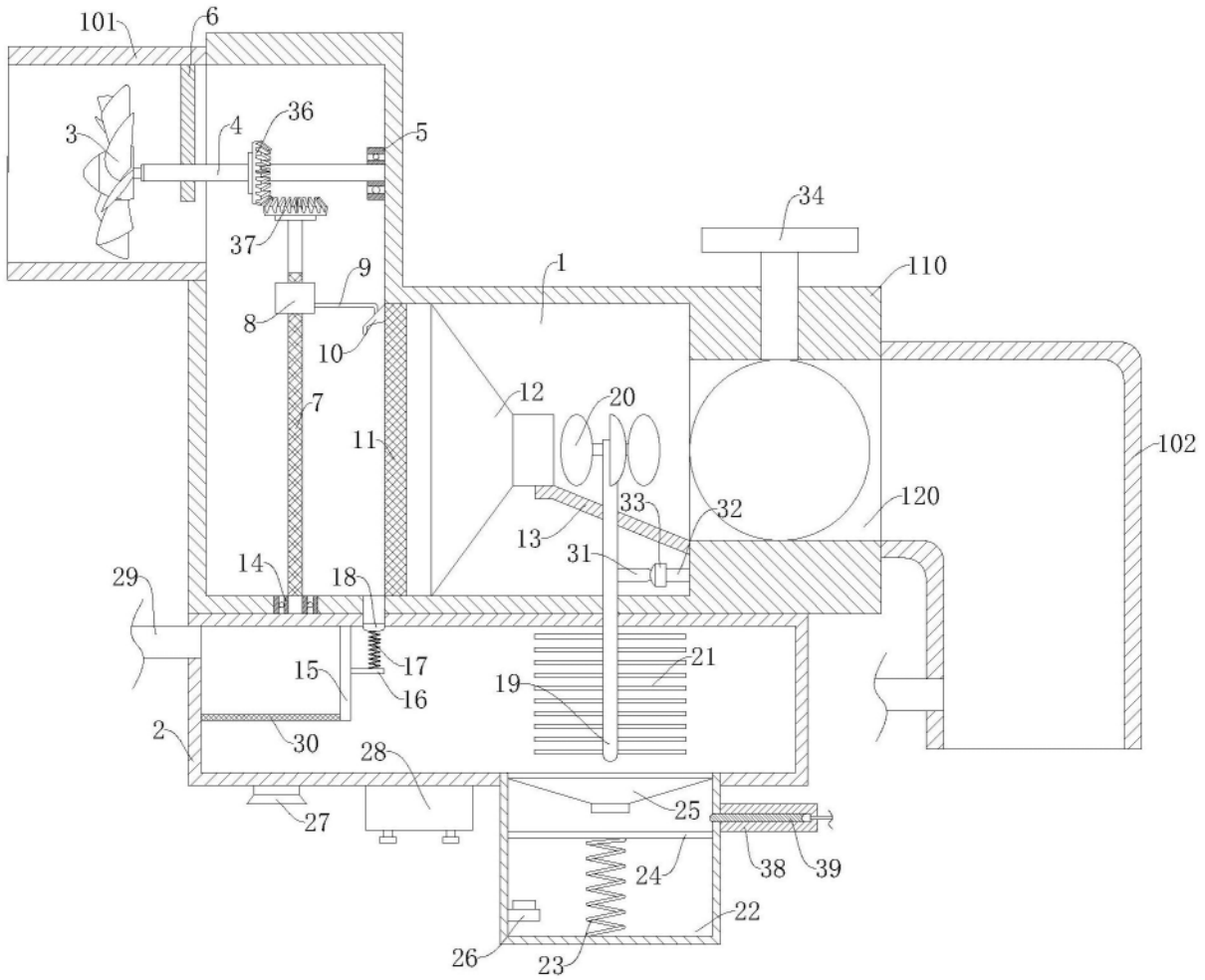

101
6
3
4
36
5
34
37
9
1
110
8
10
12
20
7
11
102
33
32
120
13
31
14
18
29
17
21
15
16
19
2
30
28
27
25
24
38
39
22
26
23

图2

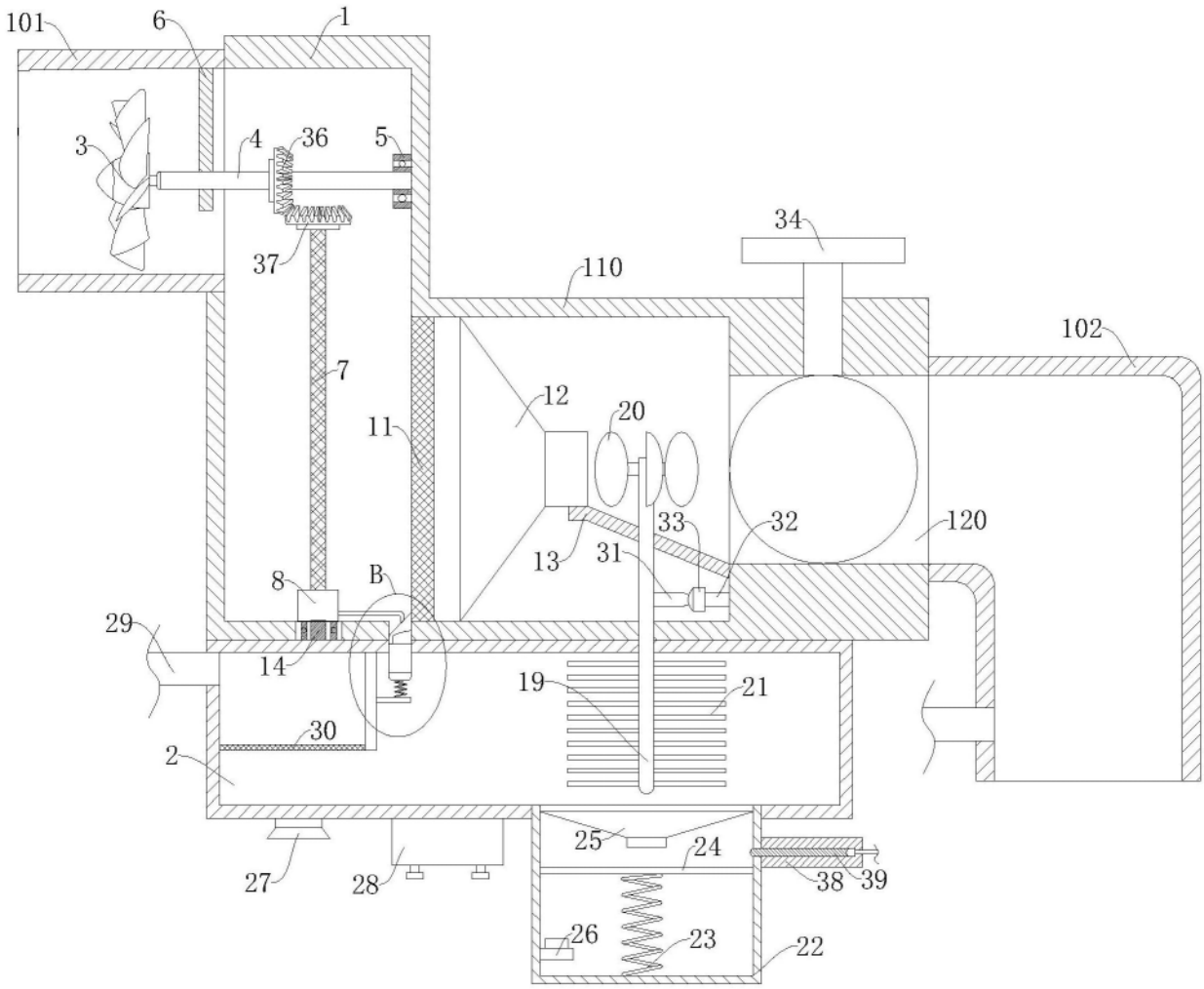

101
6
1
3
4
36
5
34
37
110
102
7
12
20
11
33
32
120
13
31
8
B
29
14
19
21
30
2
25
24
27
28
38
39
26
23
22

图3

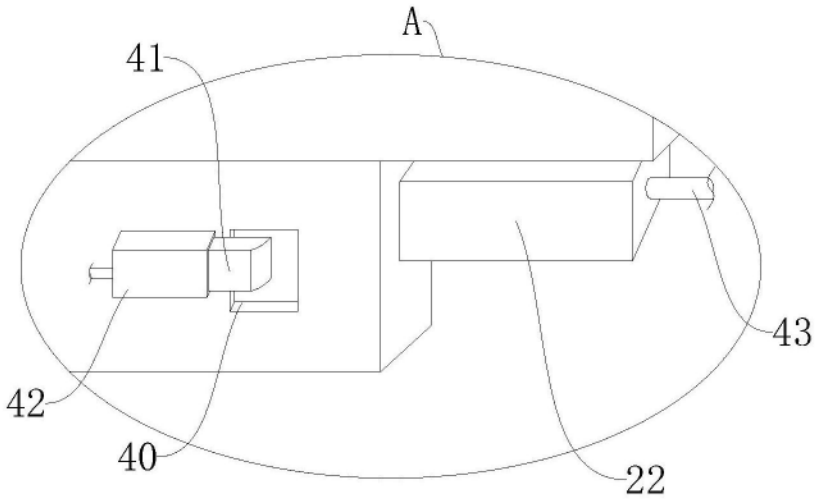

A
41
43
42
40
22

图4

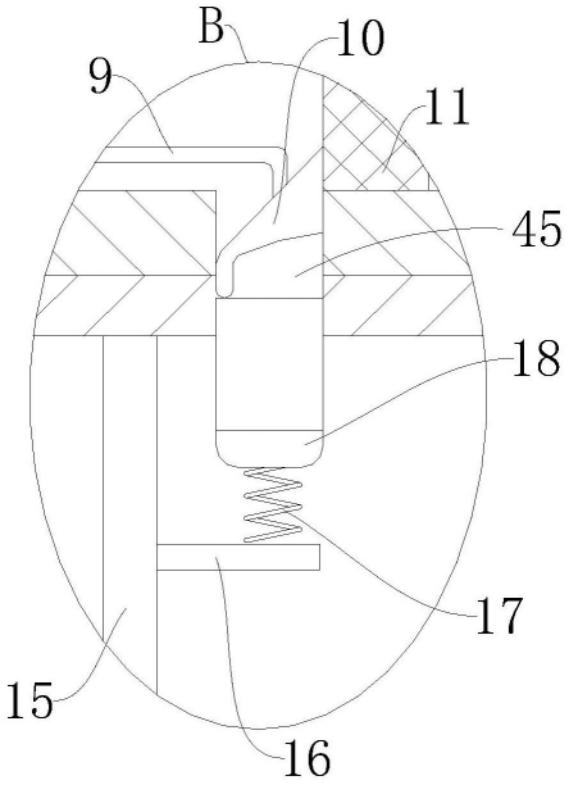


图5

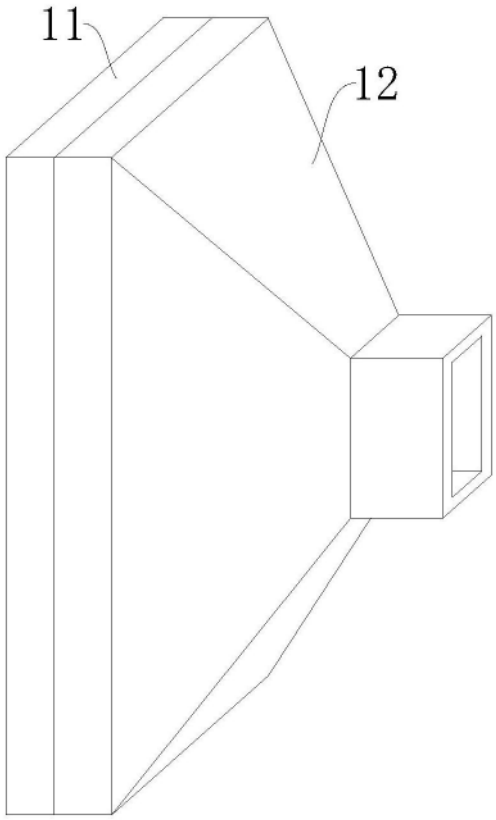


图6

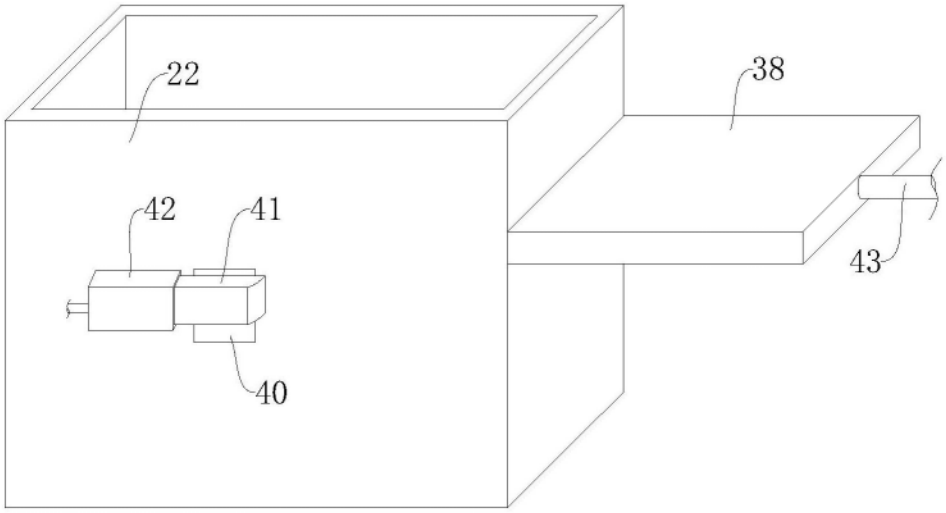


图7

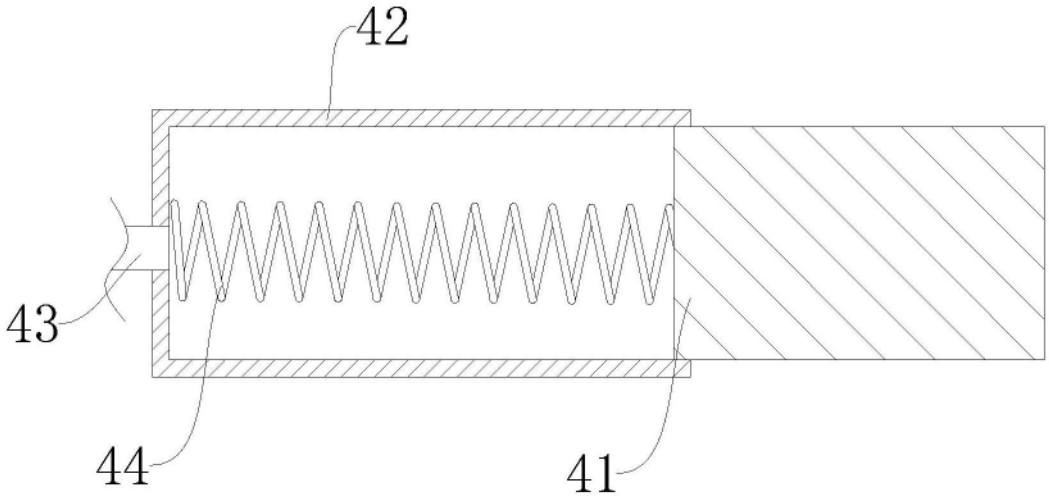


图8