(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 119605728 B
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202510146800.2
(22)申请日 2025.02.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119605728 A
(43)申请公布日 2025.03.14
(73)专利权人 泰州市腾达建筑工程机械有限公司
地址 225300 江苏省泰州市海陵区浙江路5号
(72)发明人 彭龙喜 朱小兵 彭龙根 许勇
(74)专利代理机构 南京禾祁专利代理事务所(普通合伙) 32462
专利代理师 韩睿
(51)Int.Cl.
A01K 63/04(2006.01)
B01D 33/27(2006.01)
B01D 33/50(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
(56)对比文件
CN 119075486 A,2024.12.06
审查员 左梦迪

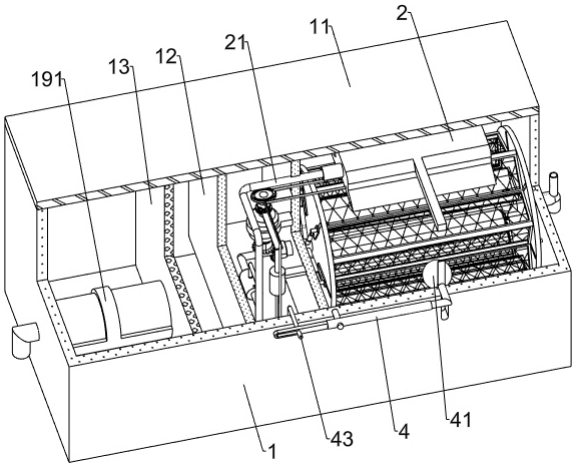
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机

(57)摘要

本发明涉及转鼓过滤机技术领域,尤其涉及一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,包括有壳体,所述壳体内安装有U形板和分隔板,所述壳体嵌有进液管,所述进液管转动设置有第一转动板和第二转动板,所述第二转动板固接有穿透所述U形板并与其转动连接的固定柱,所述第一转动板和所述第二转动板之间设置有周向等距分布的矩形框,所述矩形框内设置有滤网,所述U形板固接有双轴电机,所述固定柱与所述双轴电机上相邻的输出轴之间通过锥齿轮组传动,所述壳体嵌有导流管,所述导流管滑动设置有导流板,所述壳体设置有反冲机构。本发明利用导流板对全部矩形框上滤网所拦截的杂质进行收集,提高全部矩形框上滤网的持续过滤时长。



CN 119605728 B

1.一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,包括有壳体(1),所述壳体(1)安装有矩形板(11),所述壳体(1)内安装有U形板(12)和分隔板(13),所述壳体(1)上正对所述U形板(12)的侧壁嵌有进液管(14),所述进液管(14)转动设置有第一转动板(15)和第二转动板(16),所述第二转动板(16)固接有穿透所述U形板(12)并与其转动连接的固定柱(17),所述第一转动板(15)和所述第二转动板(16)之间设置有周向等距分布的矩形框(18),所述矩形框(18)内设置有滤网,所述U形板(12)固接有双轴电机(19),所述固定柱(17)与所述双轴电机(19)上相邻的输出轴之间通过锥齿轮组传动,所述分隔板(13)和所述壳体(1)之间安装净水单元(191),所述分隔板(13)设置有与所述净水单元(191)连通的圆孔,其特征在于:还包括有导流管(192),所述导流管(192)嵌于所述壳体(1)上,所述导流管(192)与所述第一转动板(15)转动连接,且所述进液管(14)穿透所述导流管(192),所述导流管(192)滑动设置有导流板(193),所述导流板(193)位于所述第一转动板(15)和所述第二转动板(16)之间,所述壳体(1)上设置有用于清理全部所述矩形框(18)上滤网的反冲机构;

所述反冲机构包括有第一固定板(2),所述第一固定板(2)设置于所述壳体(1)上,所述第一固定板(2)位于所述矩形框(18)的上方,所述第一固定板(2)设置有导液腔,所述第一固定板(2)固接有与其上导液腔连通的导液管(21),所述导液管(21)穿透所述U形板(12)并与其固接,所述第一固定板(2)固接有均匀分布的喷头(22),所述喷头(22)与所述第一固定板(2)的导液腔连通,所述导液管(21)靠近所述壳体(1)的一端安装有泵体(23)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,其特征在于:所述进液管(14)固接有对称的斜板(141),所述斜板(141)设置有均匀分布的通孔,所述斜板(141)上通孔与所述进液管(14)连通。

3.根据权利要求1所述的一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,其特征在于:全部所述矩形框(18)首尾相连形成星形,全部所述矩形框(18)用于捞取液体中的悬浮杂质。

4.根据权利要求1所述的一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,其特征在于:还包括有用于控制所述第一固定板(2)移动的往复机构,所述往复机构设置于所述U形板(12)上,所述第一固定板(2)与所述壳体(1)滑动连接,所述往复机构包括有支撑板(3),所述支撑板(3)固接于所述U形板(12)的内壁,所述支撑板(3)转动设置有转轴(31),所述转轴(31)固接有椭圆架(32),所述U形板(12)滑动设置有第一滑动架(33),所述椭圆架(32)设置有与所述第一滑动架(33)滑动连接的导向槽,所述第一滑动架(33)与所述第一固定板(2)固接,所述壳体(1)上设置有用于检测其内液体量的检测组件。

5.根据权利要求4所述的一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,其特征在于:所述检测组件包括有摆动架(4),所述摆动架(4)转动设置于所述壳体(1)的外侧,所述壳体(1)的侧壁设置有滑槽,所述壳体(1)的滑槽处滑动设置有浮球(41),所述浮球(41)位于所述壳体(1)和所述U形板(12)之间,所述浮球(41)与所述摆动架(4)滑动连接,所述U形板(12)的内壁固接有第一固定壳(42),所述第一固定壳(42)滑动设置有第二滑动架(43),所述第二滑动架(43)和所述第一固定壳(42)之间安装有弹簧,所述第二滑动架(43)穿透所述壳体(1)并与其滑动连接,所述摆动架(4)设置有与所述第二滑动架(43)滑动连接的滑槽,所述U形板(12)的内壁固接有第三伸缩杆(44),所述第三伸缩杆(44)的腔体与所述第一固定壳(42)之间通过管道连通,所述第三伸缩杆(44)的伸缩端固接有第二固定板(45),所述第二固定板(45)转动设置有第一锁止块(46),所述第一锁止块(46)与所述双轴电机(19)上相应

的输出轴限位滑动,所述转轴(31)固接有第二锁止块(47),所述第二锁止块(47)和所述第一锁止块(46)限位配合,所述第一固定板(2)上设置有用于调节全部所述喷头(22)上流动横截面的调节部件。

6.根据权利要求5所述的一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,其特征在于:所述调节部件包括有第一导管(5),所述第一导管(5)嵌于所述第一固定板(2)上,所述第一导管(5)穿透所述U形板(12)并与所述第一固定壳(42)固接并连通,所述第一固定板(2)嵌有两个第四伸缩杆(51),两个所述第四伸缩杆(51)的腔室均与所述第一导管(5)固接并连通,两个所述第四伸缩杆(51)的伸缩端均固接有第三滑动架(52),所述第三滑动架(52)穿透相邻所述喷头(22)并与其滑动连接,所述第三滑动架(52)用于调节相应所述喷头(22)内流动横截面。

7.根据权利要求1所述的一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,其特征在于:还包括有用于调节全部所述矩形框(18)摆动的扩张机构,所述扩张机构设置于所述导液管(21)上,所述扩张机构包括有第二固定壳(6),所述第二固定壳(6)固接并连通于所述导液管(21)的侧壁上,且所述第二固定壳(6)位于所述U形板(12)内,所述第二固定壳(6)内滑动设置有滑动板(61),所述滑动板(61)与所述第二固定壳(6)之间安装有弹簧,所述第二固定壳(6)固定并连通有第二导管(62),所述第二导管(62)与所述固定柱(17)转动连接,所述固定柱(17)设置有腔室,所述固定柱(17)的腔室和所述第二导管(62)连通,所述第一转动板(15)固接有周向等距分布的第一伸缩杆(151),所述固定柱(17)固接有周向等距分布的第二伸缩杆(171),所述第二伸缩杆(171)的伸缩端穿透所述第二转动板(16)并与其滑动连接,所述第一伸缩杆(151)穿透所述第一转动板(15)并与其滑动连接,所述第一伸缩杆(151)的伸缩端和相应所述第二伸缩杆(171)的伸缩端均与相邻的所述矩形框(18)转动连接,相邻两个所述矩形框(18)之间铰接,所述第二伸缩杆(171)的腔室与所述固定柱(17)的腔室连通,所述导液管(21)上设置有用于限位所述滑动板(61)的限位组件。

8.根据权利要求7所述的一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,其特征在于:所述第二固定壳(6)的侧壁滑动设置有滑动柱(7),所述滑动柱(7)与所述第二固定壳(6)之间安装有弹簧,所述滑动柱(7)靠近所述滑动板(61)的一侧设置为半球形,所述滑动板(61)设置有盲孔,所述滑动柱(7)的半球端与所述滑动板(61)的盲孔限位配合。

9.根据权利要求7所述的一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,其特征在于:所述限位组件包括有第三导管(8),所述第三导管(8)固接并连通于所述导液管(21)的侧壁,所述第三导管(8)与所述第二固定壳(6)固接并连通,所述第三导管(8)滑动设置有滑动块(81),所述滑动块(81)与所述第三导管(8)之间安装有拉簧,所述滑动块(81)设置有倾斜面,所述滑动块(81)的倾斜面与所述滑动板(61)挤压配合,且所述滑动块(81)用于限制所述滑动板(61)。

一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机

技术领域

[0001] 本发明涉及转鼓过滤机技术领域,尤其涉及一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机。

背景技术

[0002] 鱼池转鼓过滤机是一种用于鱼池循环系统中的物理过滤设备,主要用于去除水中的固体废物,如鱼粪便、残余食物等杂质,从而保持水质清洁,然而,现有转鼓过滤机在工作过程中,由于转鼓过滤机中圆筒形过滤网的设计与水流特性的问题,杂质在转鼓过滤机中的水源内悬浮飘动,致使进入转鼓过滤机内水中的杂质不易直接附着在过滤网上,这导致杂质在过滤机内部堆积,当杂质积累到一定程度时,单位时间内过滤网上的杂质附着量变多,造成过滤网堵塞,过滤网堵塞后,鱼池转鼓过滤机的净水排量会变小,影响对鱼池中池水的持续过滤效果,此外,过滤网的堵塞还会导致水源完全浸泡过滤网,影响后续排出过滤网所拦截的杂质,进一步削弱过滤效果。

[0003] 因此针对这一现状,需要研发一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,以满足实际使用的需要。

发明内容

[0004] 为了克服上述背景中所提出的问题,本发明提供了一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机。

[0005] 本发明的技术方案为:一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,包括有壳体,所述壳体安装有矩形板,所述壳体内安装有U形板和分隔板,所述壳体上正对所述U形板的侧壁嵌有进液管,所述进液管转动设置有第一转动板和第二转动板,所述第二转动板固接有穿透所述U形板并与其转动连接的固定柱,所述第一转动板和所述第二转动板之间设置有周向等距分布的矩形框,所述矩形框内设置有滤网,所述U形板固接有双轴电机,所述固定柱与所述双轴电机上相邻的输出轴之间通过锥齿轮组传动,所述分隔板和所述壳体之间安装净水单元,所述分隔板设置有与所述净水单元连通的圆孔,所述壳体嵌有导流管,所述导流管与所述第一转动板转动连接,且所述进液管穿透所述导流管,所述导流管滑动设置有导流板,所述导流板位于所述第一转动板和所述第二转动板之间,所述壳体上设置有用于清理全部所述矩形框上滤网的反冲机构。

[0006] 作为优选,所述进液管固接有对称的斜板,所述斜板设置有均匀分布的通孔,所述斜板上通孔与所述进液管连通。

[0007] 作为优选,全部所述矩形框首尾相连形成星形,全部所述矩形框用于捞取液体中的悬浮杂质。

[0008] 作为优选,所述反冲机构包括有第一固定板,所述第一固定板设置于所述壳体上,所述第一固定板位于所述矩形框的上方,所述第一固定板设置有导液腔,所述第一固定板固接有与其上导液腔连通的导液管,所述导液管穿透所述U形板并与其固接,所述第一固定

板固接有均匀分布的喷头,所述喷头与所述第一固定板的导液腔连通,所述导液管靠近所述壳体的一端安装有泵体。

[0009] 作为优选,还包括有用于控制所述第一固定板移动的往复机构,所述往复机构设置于所述U形板上,所述第一固定板与所述壳体滑动连接,所述往复机构包括有支撑板,所述支撑板固接于所述U形板的内壁,所述支撑板转动设置有转轴,所述转轴固接有椭圆架,所述U形板滑动设置有第一滑动架,所述椭圆架设置有与所述第一滑动架滑动连接的导向槽,所述第一滑动架与所述第一固定板固接,所述壳体上设置有用于检测其内液体量的检测组件。

[0010] 作为优选,所述检测组件包括有摆动架,所述摆动架转动设置于所述壳体的外侧,所述壳体的侧壁设置有滑槽,所述壳体的滑槽处滑动设置有浮球,所述浮球位于所述壳体和所述U形板之间,所述浮球与所述摆动架滑动连接,所述U形板的内壁固接有第一固定壳,所述第一固定壳滑动设置有第二滑动架,所述第二滑动架和所述第一固定壳之间安装有弹簧,所述第二滑动架穿透所述壳体并与其滑动连接,所述摆动架设置有与所述第二滑动架滑动连接的滑槽,所述U形板的内壁固接有第三伸缩杆,所述第三伸缩杆的腔体与所述第一固定壳之间通过管道连通,所述第三伸缩杆的伸缩端固接有第二固定板,所述第二固定板转动设置有第一锁止块,所述第一锁止块与所述双轴电机上相应的输出轴限位滑动,所述转轴固接有第二锁止块,所述第二锁止块和所述第一锁止块限位配合,所述第一固定板上设置有用于调节全部所述喷头上流动横截面的调节部件。

[0011] 作为优选,所述调节部件包括有第一导管,所述第一导管嵌于所述第一固定板上,所述第一导管穿透所述U形板并与所述第一固定壳固接并连通,所述第一固定板嵌有两个第四伸缩杆,两个所述第四伸缩杆的腔室均与所述第一导管固接并连通,两个所述第四伸缩杆的伸缩端均固接有第三滑动架,所述第三滑动架穿透相邻所述喷头并与其滑动连接,所述第三滑动架用于调节相应所述喷头内流动横截面。

[0012] 作为优选,还包括有用于调节全部所述矩形框摆动的扩张机构,所述扩张机构设置于所述导液管上,所述扩张机构包括有第二固定壳,所述第二固定壳固接并连通于所述导液管的侧壁上,且所述第二固定壳位于所述U形板内,所述第二固定壳内滑动设置有滑动板,所述滑动板与所述第二固定壳之间安装有弹簧,所述第二固定壳固定并连通有第二导管,所述第二导管与所述固定柱转动连接,所述固定柱设置有腔室,所述固定柱的腔室和所述第二导管连通,所述第一转动板固接有周向等距分布的第一伸缩杆,所述固定柱固接有周向等距分布的第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的伸缩端穿透所述第二转动板并与其滑动连接,所述第一伸缩杆穿透所述第一转动板并与其滑动连接,所述第一伸缩杆的伸缩端和相应所述第二伸缩杆的伸缩端均与相邻的所述矩形框转动连接,相邻两个所述矩形框之间铰接,所述第二伸缩杆的腔室与所述固定柱的腔室连通,所述导液管上设置有用于限位所述滑动板的限位组件。

[0013] 作为优选,所述第二固定壳的侧壁滑动设置有滑动柱,所述滑动柱与所述第二固定壳之间安装有弹簧,所述滑动柱靠近所述滑动板的一侧设置为半球形,所述滑动板设置有盲孔,所述滑动柱的半球端与所述滑动板的盲孔限位配合。

[0014] 作为优选,所述限位组件包括有第三导管,所述第三导管固接并连通于所述导液管的侧壁,所述第三导管与所述第二固定壳固接并连通,所述第三导管滑动设置有滑动块,

所述滑动块与所述第三导管之间安装有拉簧,所述滑动块设置有倾斜面,所述滑动块的倾斜面与所述滑动板挤压配合,且所述滑动块用于限制所述滑动板。

[0015] 利用上述技术方案产生的有益效果为:本发明利用导流板对全部矩形框上滤网所拦截的杂质进行收集,提高全部矩形框上滤网的持续过滤时长,通过泵体的工作,控制喷头喷水反冲矩形框上滤网,进一步延长矩形框上滤网的持续过滤时长,利用椭圆架的转动控制第一固定板带动全部的喷头进行往复移动,提高喷头对矩形框上滤网的反冲效果,利用浮球对壳体内水量的检测,同时控制第三滑动架移动,调节喷头的流动横截面,改变喷头所喷出水源对矩形框上滤网的冲击力,加速矩形框上滤网所拦截杂质的脱落,利用滑动板的移动改变全部矩形框所组成的形状,并缩小矩形框上滤网与喷头之间的距离,辅助喷头所喷出水源依次对矩形框上滤网的清理效果,进一步延长本装置的有效过滤时长。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0017] 图2为本发明壳体内零部件的立体结构示意图;

[0018] 图3为本发明U形板和分隔板处零部件的剖视图;

[0019] 图4为本发明第二转动板和矩形框处零部件的结构示意图;

[0020] 图5为本发明反冲机构的立体结构示意图;

[0021] 图6为本发明往复机构的立体结构示意图;

[0022] 图7为本发明检测组件的剖视图;

[0023] 图8为本发明调节部件的剖视图;

[0024] 图9为本发明扩张机构的剖视图;

[0025] 图10为本发明限位组件的剖视图。

[0026] 图中附图标记的含义:1、壳体,11、矩形板,12、U形板,13、分隔板,14、进液管,141、斜板,15、第一转动板,151、第一伸缩杆,16、第二转动板,17、固定柱,171、第二伸缩杆,18、矩形框,19、双轴电机,191、净水单元,192、导流管,193、导流板,2、第一固定板,21、导液管,22、喷头,23、泵体,3、支撑板,31、转轴,32、椭圆架,33、第一滑动架,4、摆动架,41、浮球,42、第一固定壳,43、第二滑动架,44、第三伸缩杆,45、第二固定板,46、第一锁止块,47、第二锁止块,5、第一导管,51、第四伸缩杆,52、第三滑动架,6、第二固定壳,61、滑动板,62、第二导管,7、滑动柱,8、第三导管,81、滑动块。

具体实施方式

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅涉及本发明的一些实施例,而非对本发明的限制。

[0028] 实施例1:一种具有防堵排污结构的鱼池转鼓过滤机,如图1-图4所示,包括有壳体1,壳体1上安装有控制终端,壳体1的上表面安装有矩形板11,壳体1内安装有U形板12和分隔板13,U形板12位于分隔板13的右侧,壳体1的右部嵌有进液管14,进液管14的左端通过管道连通现有抽水泵,抽水泵与控制终端电连接,进液管14的左部转动设置有第一转动板15和第二转动板16,第二转动板16位于第一转动板15的左侧,第一转动板15与壳体1转动连接,第二转动板16的左侧面固接有固定柱17,固定柱17穿透U形板12并与其转动连接,第一

转动板15和第二转动板16之间设置有周向等距分布的十二个矩形框18,其中矩形框18的个数与尺寸可以根据客户的实际需要进行针对性设计,矩形框18内设置有滤网,U形板12的内壁固接有与控制终端电连接的双轴电机19,固定柱17的左端与双轴电机19的下侧输出轴之间通过锥齿轮组传动,分隔板13的左侧面和壳体1之间安装有净水单元191,分隔板13设置有与净水单元191连通的圆孔,净水单元191的左端设置有排水口,壳体1的右部嵌有导流管192,导流管192位于第一转动板15的中心并与其转动连接,且进液管14嵌于导流管192内,导流管192的左端滑动设置有导流板193,导流板193设置为泡沫塑料材质,且导流板193的左侧高于其右侧,导流板193位于第一转动板15和第二转动板16之间,壳体1上设置有用于清理全部矩形框18上滤网的反冲机构,利用导流板193对矩形框18上滤网所附着的杂质进行收集,减少全部矩形框18内悬浮的杂质量,从而延长全部矩形框18上滤网的持续过滤时长。

[0029] 如图3和图4所示,进液管14固接有前后对称的两个斜板141,两个斜板141由相向侧至相背侧逐渐向下倾斜,斜板141设置有均匀分布的通孔,斜板141上通孔与进液管14连通,全部矩形框18首尾相连形成星形,利用斜板141引导水流,使水流引导杂质附着于矩形框18的滤网上,同时配合十二个矩形框18所组成的形状,对水中的杂质进行捞起,加速全部矩形框18内水中杂质的清理。

[0030] 如图3和图5所示,反冲机构包括有第一固定板2,第一固定板2设置于壳体1的右部,第一固定板2位于矩形框18的上方,第一固定板2的中部设置有导液腔,第一固定板2的左部固接有与其上导液腔连通的导液管21,导液管21穿透U形板12并与其固接,导液管21的右部为软性材质,第一固定板2的下部固接有均匀分布的两组喷头22,前后相邻两个喷头22的出口延长线组成锐角,喷头22与第一固定板2的导液腔连通,导液管21的下端安装有与控制终端电连接的泵体23,利用多个喷头22喷液依次反冲全部的矩形框18上滤网,进一步延长本装置的持续过滤时长。

[0031] 在使用本装置对鱼池内水源进行过滤处理操作时,操作人员将进液管14通过管道连接抽水泵并将净水单元191连接管道,同时在导流管192的下方放置杂质收集箱,随后将进液管14所连接的管道和净水单元191所连接的管道放置到鱼池中,完成本装置的前期准备。

[0032] 在本装置准备操作完成后,操作人员通过控制终端启动与进液管14相连接的抽水泵,该抽水泵工作将水池中的水抽至进液管14内,随后水通过两个斜板141上多个通孔喷至壳体1内,其中斜板141朝向相应的矩形框18,便于斜板141内喷出池水中的杂质附着在相应矩形框18的滤网上,后续池水通过矩形框18上滤网流动至U形板12和分隔板13之间,此时矩形框18上滤网对池水中的杂质进行过滤,之后U形板12和分隔板13之间的池水通过净水单元191和相连接的管道重新排至水池中,完成鱼池中水源的持续净化,上述水源过滤处理过程中,导流板193始终浮于水面上。

[0033] 在净化池水过程中,控制终端同时间歇式控制双轴电机19工作和泵体23工作,双轴电机19工作通过锥齿轮组带动固定柱17、第二转动板16、全部矩形框18和第一转动板15进行转动,其中全部矩形框18的转动改变其在位于水中的区域,确保全部的矩形框18交替式对池水中的杂质进行过滤,提高本装置的持续过滤时长,同时伴随净水单元191对池水的进一步净化,保持鱼池中水源的洁净程度。

[0034] 在上述对池水进行过滤处理过程中,受全部矩形框18组成的六角星形状,全部矩形框18在转动过程中,矩形框18上滤网同时对池水中的杂质进行上捞动作,将池水中的杂质捞出壳体1中的水面,后续在捞取杂质的矩形框18转动至导流板193的上方时,泵体23工作抽取壳体1内水源进入导液管21内,随后水从多个喷头22内喷出冲洗第一固定板2与导流板193之间的矩形框18,将该矩形框18上滤网所捞取的杂质反冲至导流板193上,后续杂质与部分水源通过导流管192流动至现有杂质收集箱内,减少全部矩形框18内杂质的堆积量。

[0035] 在泵体23和双轴电机19工作一段时间后,控制终端关闭泵体23和双轴电机19,全部矩形框18停止转动,同时全部喷头22停止对相应矩形框18上滤网的反冲,该过程中双轴电机19和工作频率和泵体23的工作频率均能在控制终端上进行相应的调节设定,同时在净水单元191工作一段时间后,操作人员定期对净水单元191进行更换,当鱼池停止使用或无需进行池水循环过滤操作时,操作人员通过控制终端关闭进液管14相连接的抽水泵即可。

[0036] 实施例2:在实施例1的基础之上,如图6和图7所示,还包括有用于控制第一固定板2移动的往复机构,往复机构设置于U形板12上,壳体1的右部设置有滑轨,第一固定板2位于壳体1的滑轨处滑动,往复机构包括有支撑板3,支撑板3固接于U形板12的内壁,支撑板3的左部转动设置有转轴31,转轴31的上端固接有椭圆架32,U形板12的右部滑动设置有第一滑动架33,椭圆架32的上部设置有呈椭圆形的导向槽,第一滑动架33与第一固定板2固接,第一滑动架33位于椭圆架32的导向槽内滑动,壳体1上设置有用于检测其内液体量的检测组件,利用第一固定板2的往复移动,控制喷头22往复喷水,改变矩形框18上滤网的受冲击部位,加速矩形框18滤网上所附着的杂质脱落。

[0037] 如图2、图6和图7所示,检测组件包括有摆动架4,摆动架4转动设置于壳体1的前部,壳体1的前部设置有两个呈竖直状态的滑槽,壳体1右侧的滑槽处滑动设置有与摆动架4滑动连接的浮球41,浮球41上设置有用于遮挡壳体1上相邻滑槽的挡板,浮球41位于壳体1和U形板12之间,U形板12的内壁固接有第一固定壳42,第一固定壳42的上部滑动设置有第二滑动架43,第二滑动架43的下表面和第一固定壳42的内底面之间安装有弹簧,第二滑动架43的上部位于壳体1上相邻的滑槽内滑动,摆动架4的左部设置有与第二滑动架43滑动连接的滑槽,U形板12的内壁固接有第三伸缩杆44,第三伸缩杆44的腔体与第一固定壳42之间通过管道连通,第三伸缩杆44的伸缩端固接有第二固定板45,第二固定板45的后部转动设置有第一锁止块46,双轴电机19的上侧输出轴设置为花键轴,第一锁止块46位于双轴电机19上侧的花键轴限位滑动,转轴31的下端固接有第二锁止块47,第二锁止块47和第一锁止块46限位配合,第一固定板2上设置有用于调节全部喷头22上流动横截面的调节部件,当全部矩形框18上滤网所附着的杂质量变多时,壳体1内的水量变少,此时浮球41移动通过相连接的零部件调小喷头22的流动横截面,加强喷头22所喷出水源对矩形框18上滤网的清理力度。

[0038] 如图6和图8所示,调节部件包括有第一导管5,第一导管5嵌于第一固定板2,第一导管5的左部穿透U形板12并与第一固定壳42的下部固接并连通,第一固定板2的下部嵌有前后对称的两个第四伸缩杆51,两个第四伸缩杆51的腔室均与第一导管5的右侧固接并连通,两个第四伸缩杆51的伸缩端均固接有第三滑动架52,第三滑动架52穿透相邻喷头22并与其滑动连接,第三滑动架52用于调节相应喷头22内流动横截面,在利用浮球41对壳体1内水量的检测,同时调节喷头22的流动横截面,提高喷头22对相应矩形框18上滤网的反冲清

理力度。

[0039] 当操作人员外出长时间无法打理鱼池时,操作人员通过控制终端启动进液管14相连接的抽水泵工作并设置双轴电机19和泵体23的工作频率,抽水泵工作使池水进行持续循环过滤操作,同时壳体1内积累的水将托举浮球41上浮,浮球41上浮带动摆动架4摆动,摆动架4摆动通过其上滑槽挤压第二滑动架43下移,第二滑动架43下移压缩相连接的弹簧,第二滑动架43移动将第三伸缩杆44上腔室内的气体和两个第四伸缩杆51上腔室内的气体分别通过相应的管道和第一导管5抽至第一固定壳42内,第三伸缩杆44腔室内的气体量变少使其伸缩端带动第二固定板45和第一锁止块46下移,第一锁止块46下移解除与第二锁止块47的配合,两个第四伸缩杆51上腔室内气体量变少使其伸缩端分别带动相邻的第三滑动架52移动,第三滑动架52移动使相应喷头22内的流动横截面变大,在双轴电机19和泵体23工作过程中,将重复上述对相应矩形框18上滤网的反冲清理。

[0040] 在反冲清理过程中,当全部矩形框18上滤网所附着的杂质量变多时,通过矩形框18上滤网的水量变少,但净水单元191持续排水,使壳体1内池水量变少,随后受第二滑动架43上相连接弹簧的弹力作用下,第二滑动架43、摆动架4和浮球41重复上述相反操作,同时第二滑动架43反向移动复位将第一固定壳42内气体重新推动至第三伸缩杆44的腔室内和两个第四伸缩杆51的腔室内,第三伸缩杆44的伸缩端通过第二固定板45使第一锁止块46与第二锁止块47配合,之后双轴电机19工作通过第一锁止块46、第二锁止块47和转轴31带动椭圆架32转动,椭圆架32转动使其上导向槽挤压第一滑动架33进行往复移动,第一滑动架33往复移动带动第一固定板2等相连接的零件一同进行往复移动,使多个喷头22往复摆动式喷水冲刷相应矩形框18的滤网,而两个第四伸缩杆51的伸缩端反向移动复位将使两个第三滑动架52反向移动复位,第三滑动架52移动使相应喷头22的流动横截面变小,从而增大多个喷头22所喷水的冲击力,增强喷头22对相应矩形框18上滤网的反冲力度,提高清理效果。

[0041] 在双轴电机19和泵体23工作完毕后,停止反冲洗操作,当矩形框18上滤网反冲疏通后,壳体1内池水量恢复,浮球41重复反向移动复位,使第一锁止块46重新解除与第二锁止块47的配合,同时使相应喷头22内的流动横截面变大。

[0042] 实施例3:在实施例2的基础之上,如图4、图6、图9和图10所示,还包括有用于调节全部矩形框18摆动的扩张机构,扩张机构设置于导液管21上,扩张机构包括有第二固定壳6,第二固定壳6固接并连通于导液管21的侧壁上,且第二固定壳6位于U形板12内,第二固定壳6内滑动设置有滑动板61,滑动板61的后表面与第二固定壳6之间安装有弹簧,第二固定壳6的后部固定并连通有与固定柱17转动连接的第二导管62,固定柱17设置有腔室,固定柱17的腔室和第二导管62连通,第一转动板15固接有周向等距分布的六个第一伸缩杆151,固定柱17固接有周向等距分布的六个第二伸缩杆171,第一转动板15和第二转动板16均设置有周向等距分布的滑槽,第二伸缩杆171的伸缩端位于第二转动板16上相邻的滑槽内滑动,第一伸缩杆151位于第一转动板15上相邻的滑槽内滑动,第一伸缩杆151的伸缩端设置有用于遮挡第一转动板15上相应滑槽的挡板,第二伸缩杆171的伸缩端设置有用于遮挡第二转动板16上相邻滑槽的挡板,第一伸缩杆151的伸缩端和相应第二伸缩杆171的伸缩端均与相邻的矩形框18转动连接,相邻两个矩形框18之间铰接,第二伸缩杆171的腔室与六个固定柱17的腔室均连通,导液管21上设置有用于限位滑动板61的限位组件,第二固定壳6的侧壁滑

动设置有滑动柱7,滑动柱7与第二固定壳6之间安装有弹簧,滑动柱7靠近滑动板61的一侧设置为半球形,滑动板61设置有盲孔,滑动柱7的半球端与滑动板61的盲孔限位配合,利用喷头22上流动横截面变小,使导液管21内压力升高,触发多个矩形框18移动,从而使全部矩形框18组成的形状变为近似圆形,缩短矩形框18与喷头22之间的距离,加强喷头22对矩形框18上滤网的反冲洗力度。

[0043] 如图9和图10所示,限位组件包括有第三导管8,第三导管8固接并连通于导液管21的侧壁,且第三导管8的流动横截面小于第二固定壳6的流动横截面,第三导管8的后部与第二固定壳6固接并连通,第三导管8的后部滑动设置有滑动块81,滑动块81与第三导管8之间安装有拉簧,滑动块81前侧面的下部设置有倾斜面,滑动块81的倾斜面由前至后向下倾斜,滑动块81的倾斜面与滑动板61挤压配合,且滑动块81用于限制滑动板61,利用滑动块81对滑动板61的限位,延长全部矩形框18所组成圆形形状的时长,即延长本装置的反冲清理时长。

[0044] 在进行上述对相应矩形框18上滤网反冲清理操作过程中,泵体23工作在抽取壳体1内水源过程中,受滑动柱7对滑动板61的限位作用,在导液管21内的压力波动并不会影响滑动板61移动,当矩形框18的上所附着杂质量多后,壳体1内水量变少,浮球41向下移动同时带动相连接的零部件重复上述操作,其中第三滑动架52移动使相应喷头22的流动横截面变小,此时导液管21内的液体压力逐渐变大,变大后的压力挤压滑动板61移动经过滑动柱7,滑动板61移动同时压缩相连接的弹簧,同时导液管21内的液体压力通过第三导管8挤压滑动块81移动,滑动块81移动插至第二固定壳6内并拉伸相连接的拉簧。

[0045] 在滑动板61移动经过滑动块81处时,滑动板61移动挤压滑动块81的倾斜面,在滑动板61经过滑动块81后,在第三导管8内压力作用下,滑动块81对滑动板61进行限位,滑动板61移动将第二固定壳6内气体推动通过第二导管62和固定柱17的腔室进入六个第二伸缩杆171的腔室内,随后多个第二伸缩杆171的伸缩端带动相邻的矩形框18移动,其中六个第一伸缩杆151发生相应伸缩变化,最终使全部的矩形框18形成近似圆形,拉动矩形框18上滤网与全部喷头22之间的距离,并使喷头22垂直喷射水源冲刷矩形框18上滤网,进一步提高反冲效果,加速矩形框18滤网上所附着杂质的量,延长本装置的持续过滤时长。

[0046] 在反冲清理相应矩形框18上滤网过程中,随着矩形框18上滤网逐渐疏通,壳体1内液面逐渐恢复,使浮球41逐渐上移,即全部喷头22的流动横截面逐渐变大,从而使导液管21内的液体压力逐渐恢复,但该过程中受导液管21内的液体压力,滑动块81始终对滑动板61进行限位,延长全部喷头22对呈圆形分布全部矩形框18上的滤网进行清理。

[0047] 在导液管21内完全恢复后,滑动块81受相连接拉簧的拉力作用下,滑动块81复位解除对滑动板61的限位,随后受滑动板61上相连接弹簧的弹力作用,滑动板61反向移动复位使滑动柱7重新插至其上盲孔内,之后再次进行反冲清理时重复上述操作。

[0048] 需要指出的是,上述较佳实施例仅为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

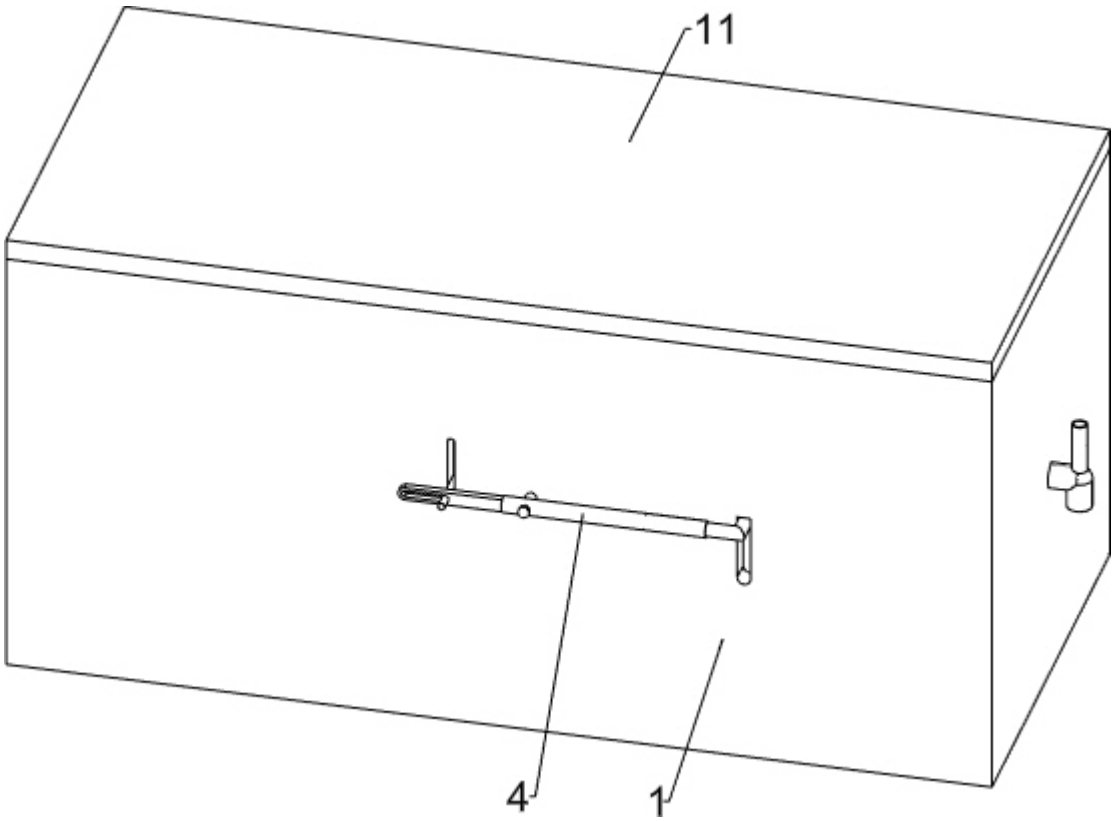


图 1

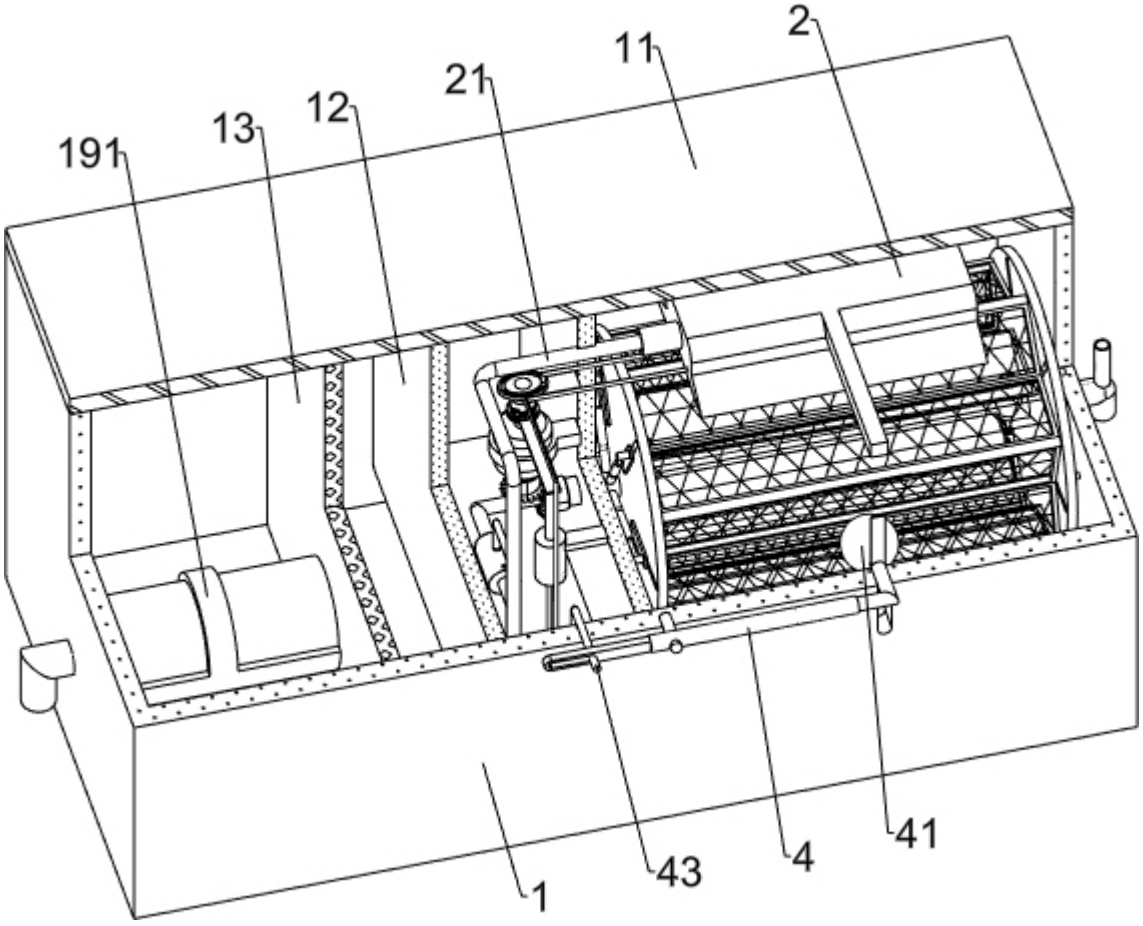


图 2

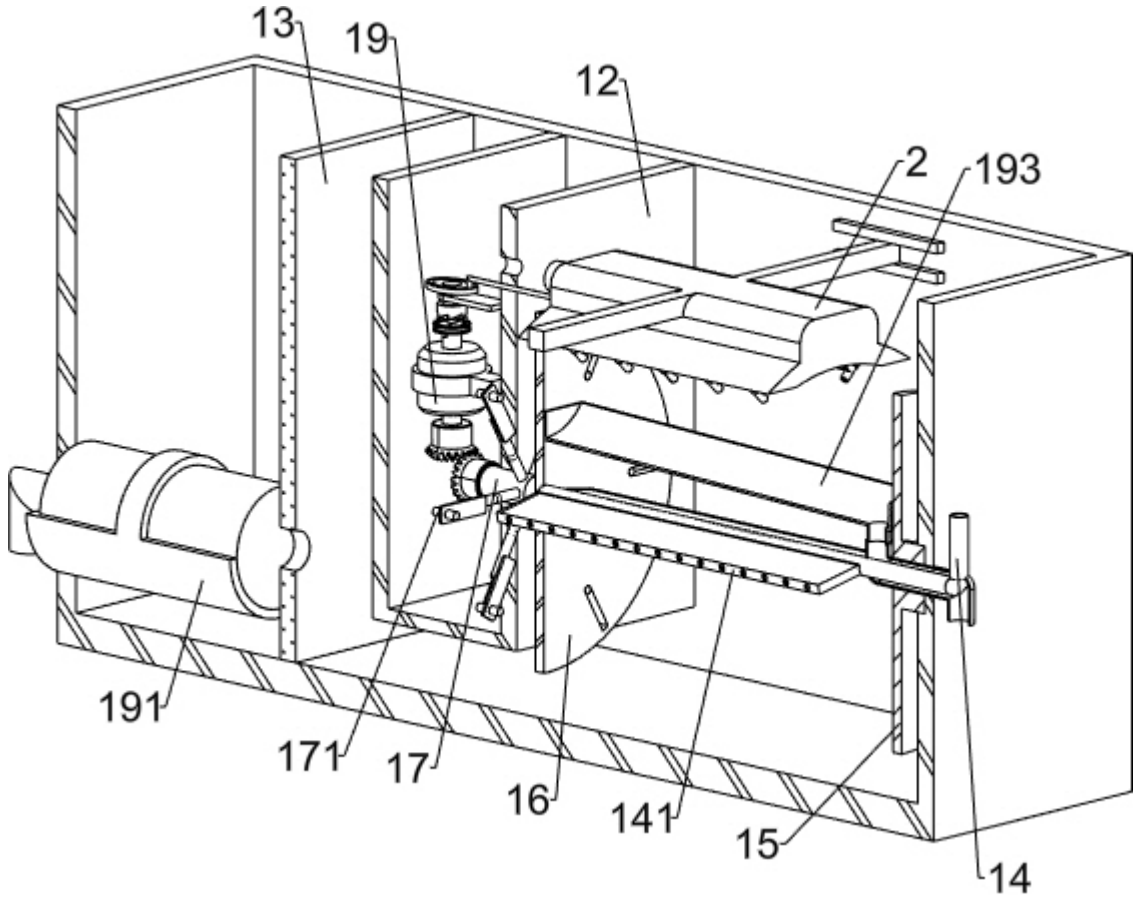


图 3

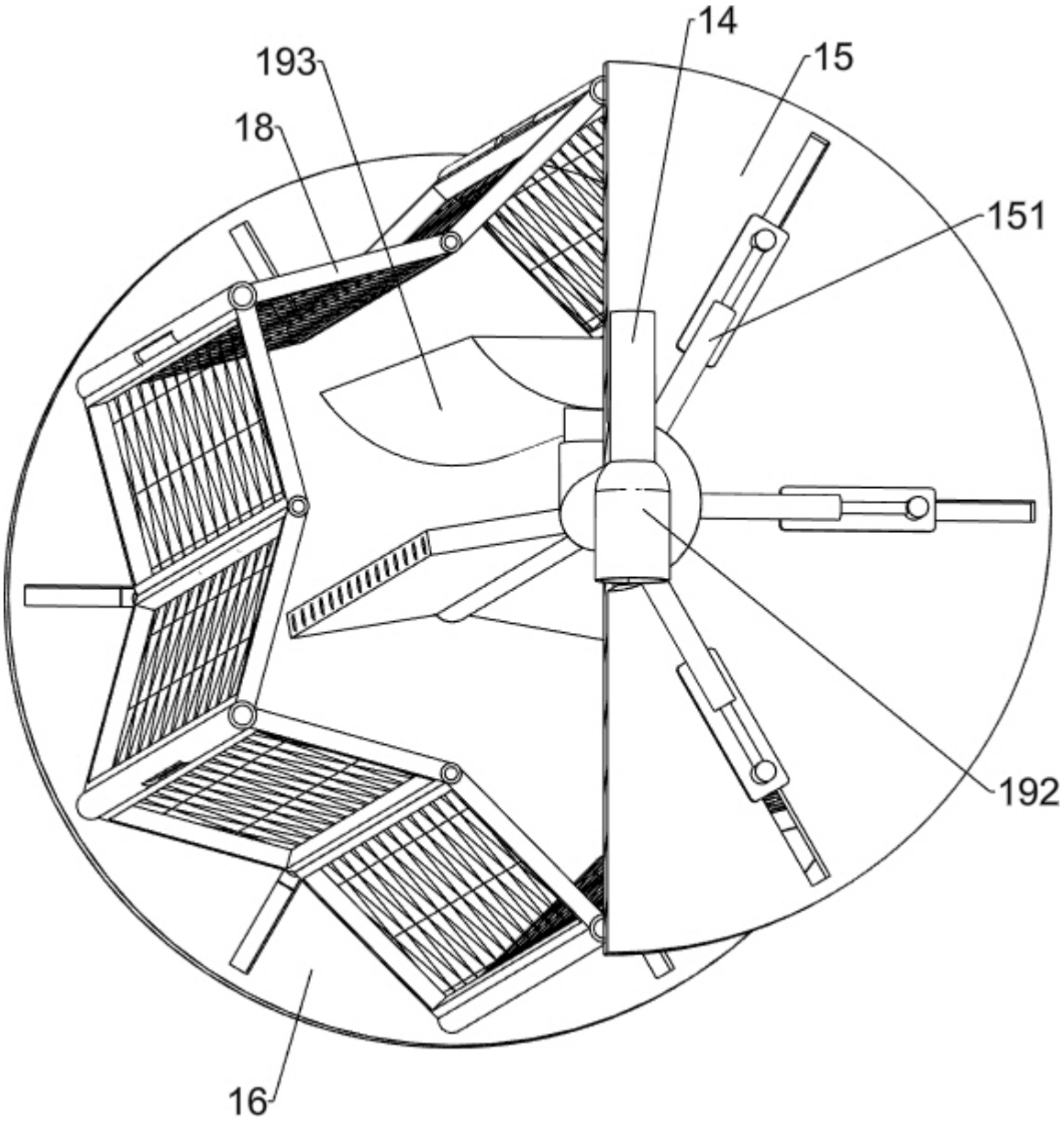


图 4

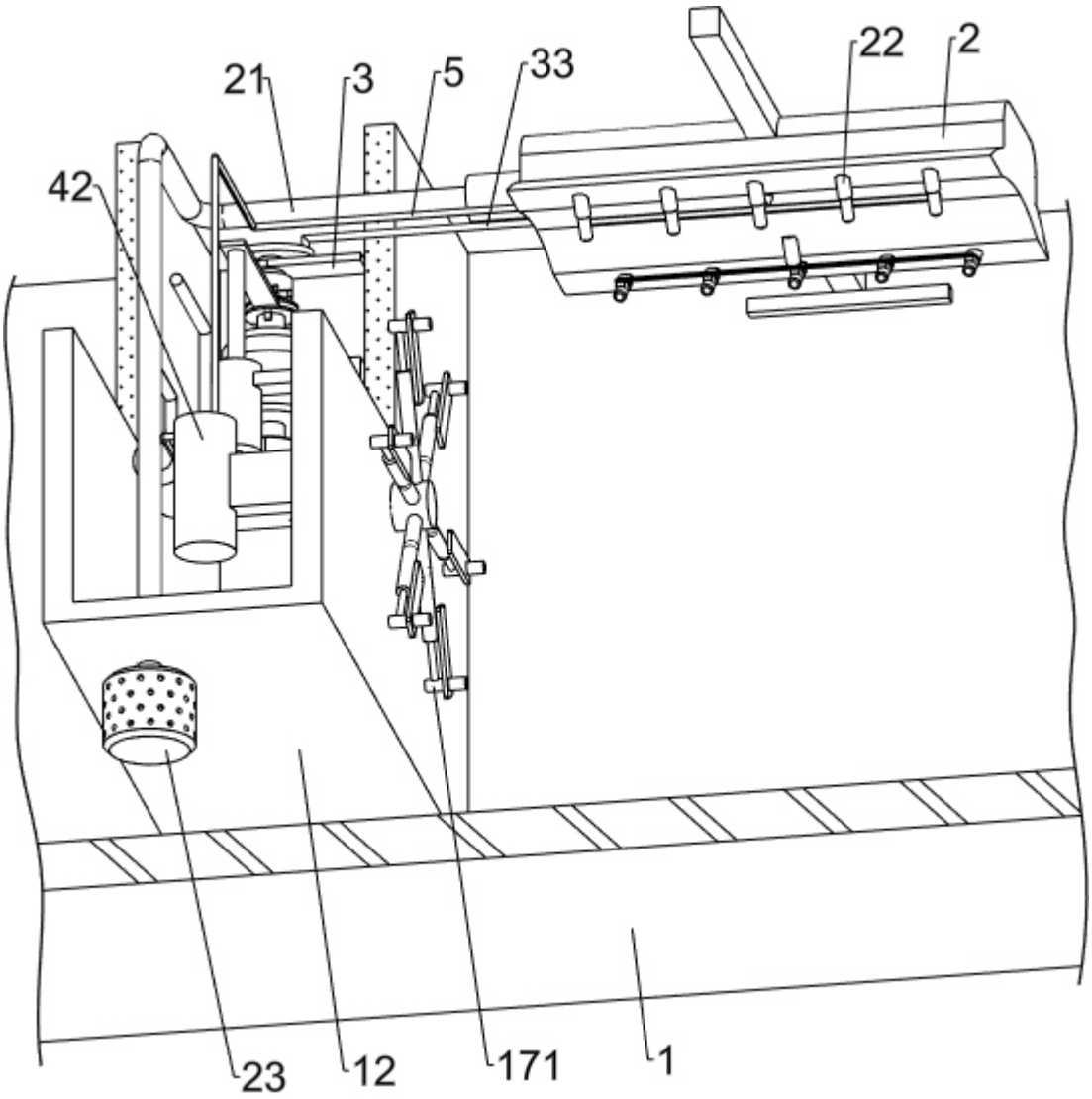


图 5

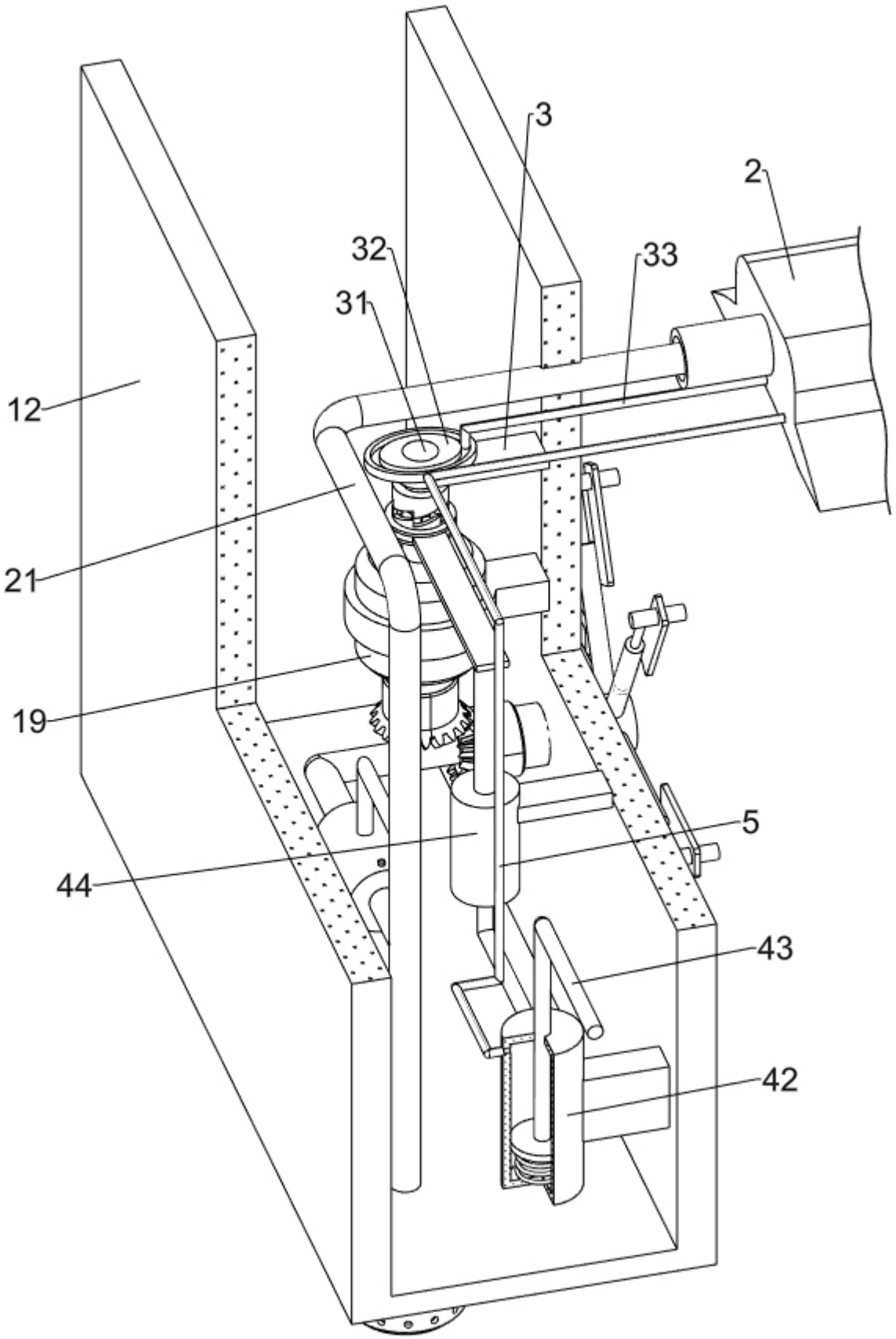


图 6

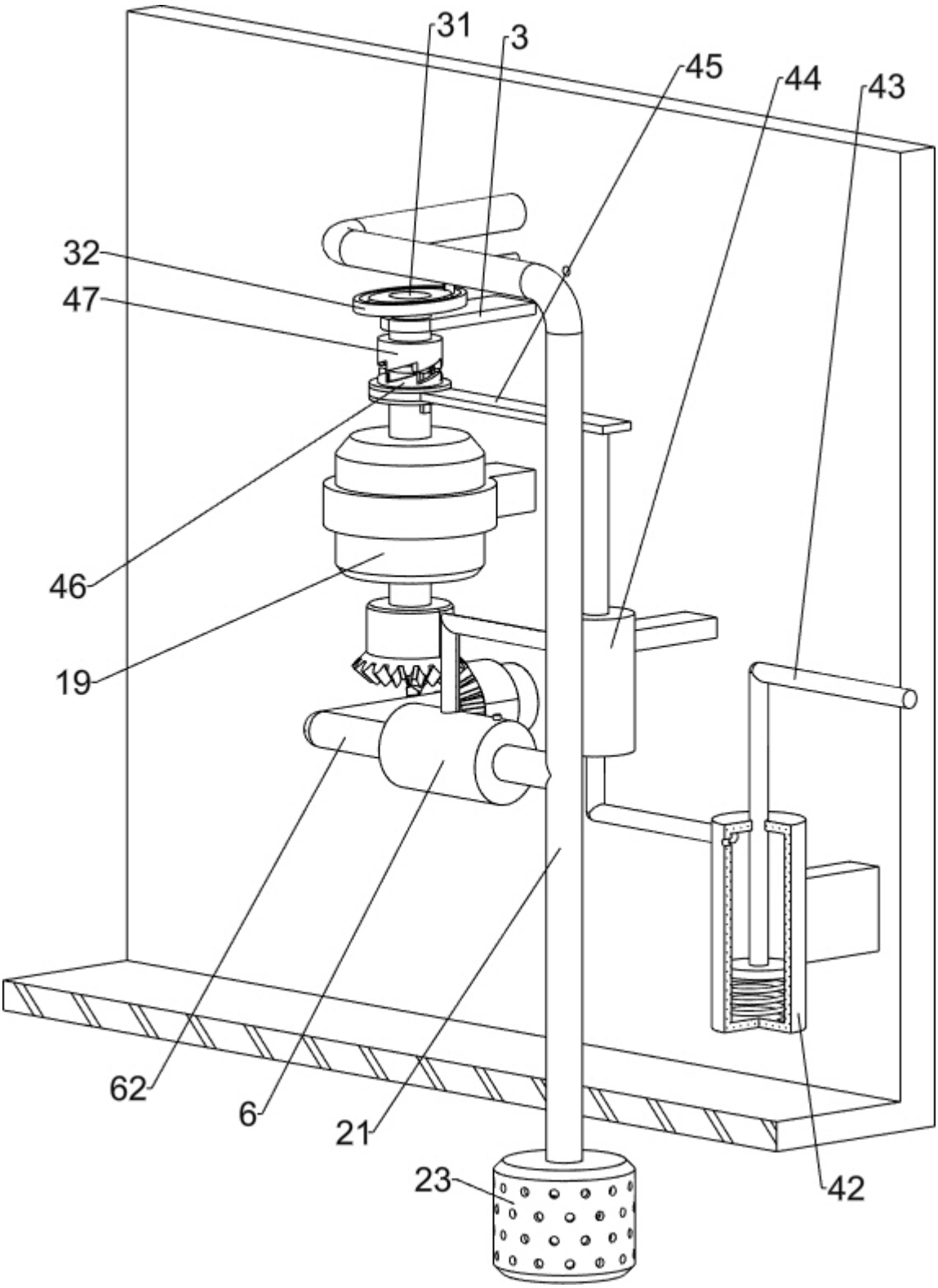


图 7

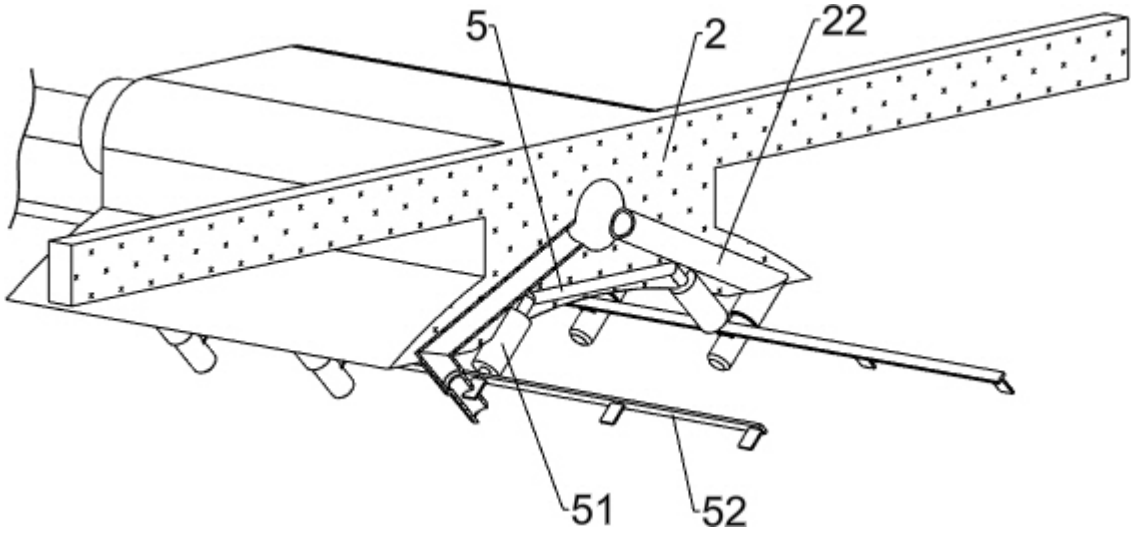


图 8

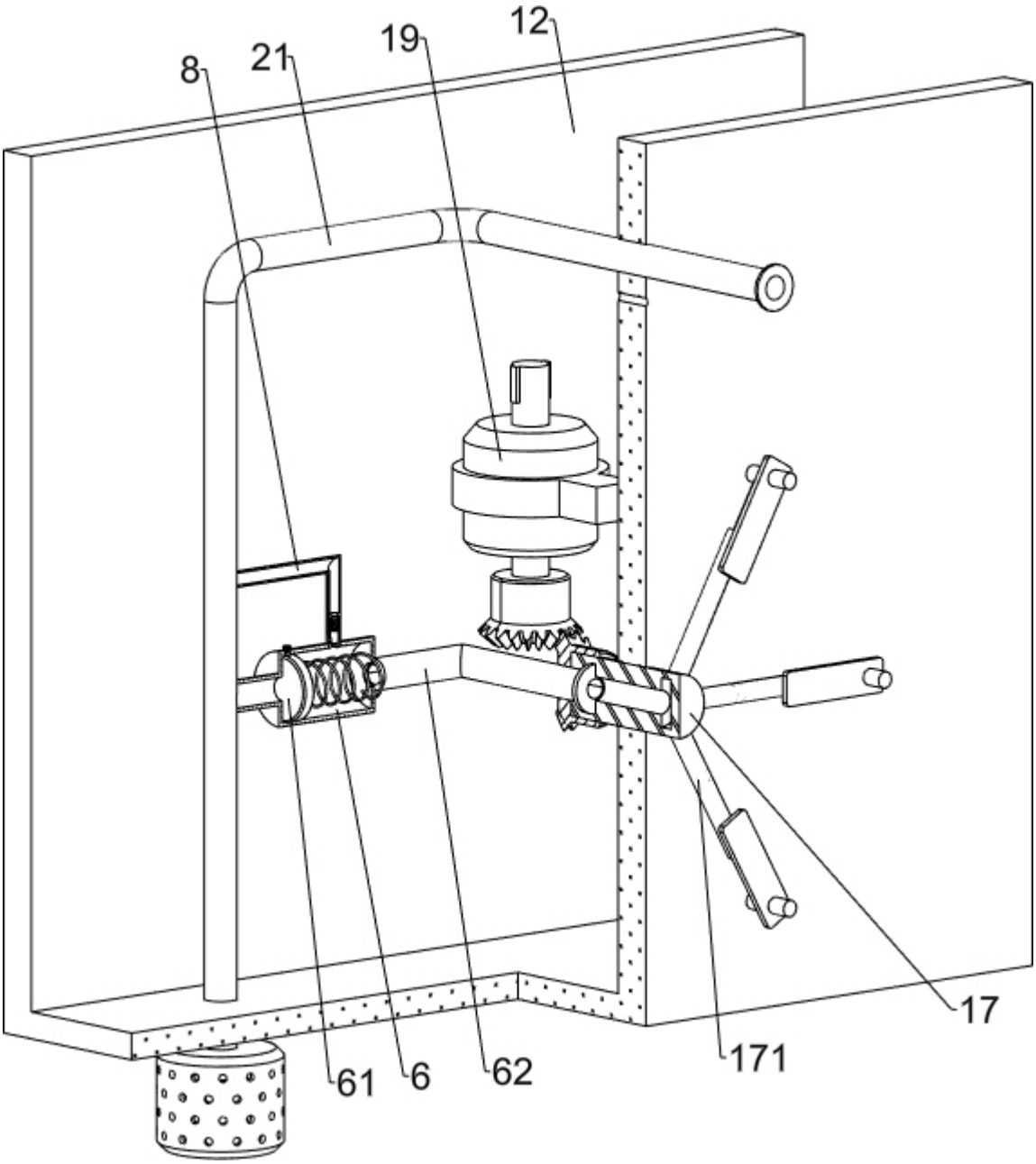


图 9

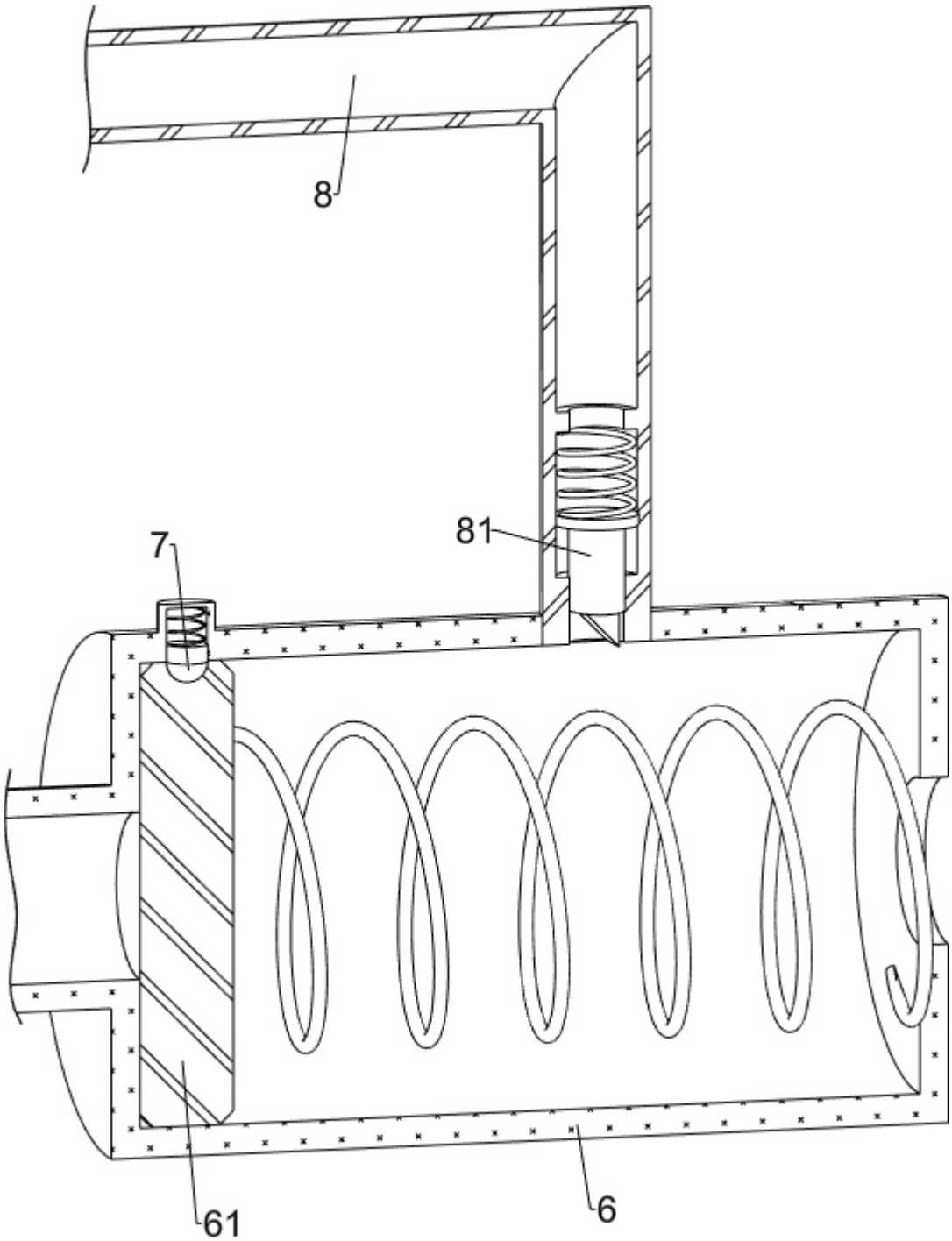


图 10