



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117550685 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202410044430.7

(22) 申请日 2024.01.12

(71) 申请人 山东汇创环保设备有限公司
地址 250031 山东省济南市天桥区大魏工业园16号

(72) 发明人 孔祥言 刘田志

(74) 专利代理机构 安徽谷知知识产权代理事务
所(普通合伙) 34286
专利代理师 李航

(51) Int. Cl.
C02F 1/44 (2023.01)
B01D 65/04 (2006.01)

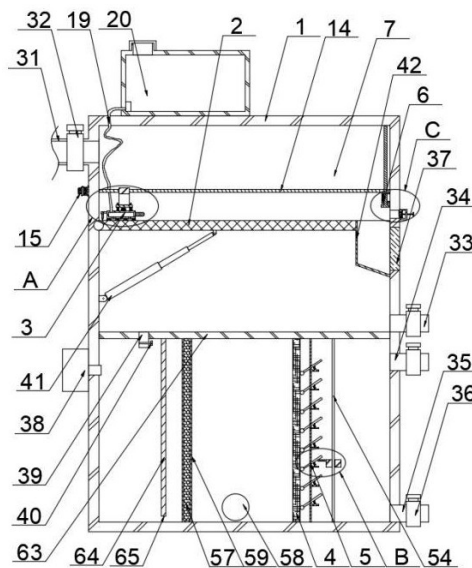
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种高回收率反渗透水处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种高回收率反渗透水处理装置,具体涉及污水处理技术领域,包括:处理箱,处理箱内上端开设有蓄水仓,处理箱内位于蓄水仓下方设有机械过滤膜,机械过滤膜上方设有用于对机械过滤膜表面的污渍和滤渣进行刮除并清理的清理机构,处理箱内下方一侧竖直安装有反渗透膜,反渗透膜一侧设有用于对反渗透膜另一侧的杂质进行清洁的清洁机构,蓄水仓内一侧设有用于对蓄水仓内的水位进行控制的控制机构,本发明的技术效果和优点:通过设置清理机构便于在装置运行时对机械过滤膜表面堆积的污渍和滤渣进行刮扫并收集,大大减少机械过滤膜清洁的频率;通过设置清洁机构便于对反渗透膜一侧的过滤杂质进行清洁操作,同时无需设置另外的驱动结构。



1. 一种高回收率反渗透水处理装置,包括:处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)内上端开设有蓄水仓(7),所述处理箱(1)内位于蓄水仓(7)下方设有机械过滤膜(2),所述机械过滤膜(2)上方设有用于对机械过滤膜(2)表面的污渍和滤渣进行刮除并清理的清理机构(3),所述处理箱(1)内下方一侧竖直安装有反渗透膜(4),所述反渗透膜(4)一侧设有用于对反渗透膜(4)另一侧的杂质进行清洁的清洁机构(5),所述蓄水仓(7)内一侧设有用于对蓄水仓(7)内的水位进行控制的控制机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高回收率反渗透水处理装置,其特征在于:所述机械过滤膜(2)一端通过轴杆与处理箱(1)内侧壁转动连接,所述机械过滤膜(2)侧壁均与处理箱(1)内侧壁滑动连接,所述清理机构(3)包括设于机械过滤膜(2)上方的安装板(8),所述安装板(8)底部安装有多个刷毛(9),多个所述刷毛(9)底部均于机械过滤膜(2)表面滑动连接,所述安装板(8)内开设有连通仓(17),所述安装板(8)底部阵列开设有多个出水口(18),多个所述出水口(18)均与连通仓(17)连通,所述处理箱(1)顶部一端固定连接清洁箱(20),所述清洁箱(20)一端通过的水泵连通有导向软管(19),所述导向软管(19)另一端贯穿处理箱(1)顶面与连通仓(17)连通,所述安装板(8)一侧顶部固定连接连接杆(10),所述连接杆(10)底部安装有刮板(11),所述刮板(11)底面与机械过滤膜(2)顶面滑动连接,所述安装板(8)上方设有连接板(12),所述连接板(12)顶面固定连接U形驱动板(13),所述U形驱动板(13)顶部水平贯穿螺纹连接有驱动螺杆(14),所述处理箱(1)一侧位于驱动螺杆(14)相对位置固定连接驱动电机(15),所述驱动螺杆(14)一端与驱动电机(15)输出端固定连接,所述驱动螺杆(14)另一端与处理箱(1)内侧壁转动连接,所述U形驱动板(13)顶部位于驱动螺杆(14)一侧水平贯穿滑动连接限位杆(16),所述限位杆(16)两端均与处理箱(1)内侧壁固定连接,所述机械过滤膜(2)一侧固定连接集污盒(42),所述集污盒(42)一侧与处理箱(1)内侧壁接触连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高回收率反渗透水处理装置,其特征在于:所述安装板(8)另一侧固定连接顶杆(21),所述处理箱(1)内一侧位于顶杆(21)相对位置开设有收纳仓(22),所述收纳仓(22)内滑动连接有挡块(27),所述顶杆(21)一端与挡块(27)侧壁接触连接,所述挡块(27)一侧设有安装块(23),所述安装块(23)靠近挡块(27)一侧安装有一号开关(25),所述安装块(23)侧壁位于一号开关(25)两侧均固定连接一号弹簧(26),所述一号弹簧(26)远离安装块(23)一端均与挡块(27)侧壁固定连接,所述安装块(23)远离一号开关(25)一端水平转动连接有调节螺杆(24),所述调节螺杆(24)远离安装块(23)一端贯穿处理箱(1)侧壁与处理箱(1)螺纹连接,所述处理箱(1)侧壁位于集污盒(42)相对位置开设有透明观察窗(37),所述机械过滤膜(2)底部一端通过转接块转动连接有气缸(41),所述气缸(41)远离机械过滤膜(2)一端通过转接块与处理箱(1)内侧壁转动连接,所述气缸(41)与一号开关(25)电性连接。

4. 根据权利要求2所述的一种高回收率反渗透水处理装置,其特征在于:所述连接板(12)底部四角处均固定连接二号弹簧(29),四个所述二号弹簧(29)底部均与安装板(8)顶面固定连接,所述连接板(12)上位于四个二号弹簧(29)相对位置均竖直贯穿滑动连接有竖杆(30),四个所述竖杆(30)底部均贯穿对应的二号弹簧(29)与安装板(8)顶面固定连接,所述安装板(8)顶面位于连接板(12)下方安装有震动电机(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种高回收率反渗透水处理装置,其特征在于:所述处理箱

(1) 一侧顶部开设有进水管(31),所述控制机构(6)包括竖直固定连接于处理箱(1)内顶部一端的T形滑杆(43),所述T形滑杆(43)上滑动套设有浮盘(45),所述T形滑杆(43)上位于浮盘(45)上方固定套设有固定盘(44),所述固定盘(44)底部一端固定连接有三号弹簧(47),所述三号弹簧(47)底部固定连接连接有连接块(46),所述连接块(46)底面安装有二号开关(48),所述浮盘(45)顶面与二号开关(48)底面接触连接,所述进水管(31)上安装有电磁阀(32),所述电磁阀(32)和二号开关(48)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高回收率反渗透水处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)内位于机械过滤膜(2)下方水平固定连接有隔板(63),所述隔板(63)表面一端贯穿开设有导水口(39),所述导水口(39)内安装有单向阀(40),所述处理箱(1)一侧位于隔板(63)上方开设有排水管(33),所述处理箱(1)一侧底部开设有出水管(35),所述处理箱(1)一侧位于出水管(35)上方开设有导水管(34),所述处理箱(1)背侧底部开设有排污管(58),所述排水管(33)、导水管(34)、出水管(35)和排污管(58)上均安装有阀门(36)。

7. 根据权利要求6所述的一种高回收率反渗透水处理装置,其特征在于:所述隔板(63)底部位于排污管(58)远离反渗透膜(4)一侧竖直设有U形插轨(59),所述U形插轨(59)内竖直插接连接有活性炭过滤膜(57),所述U形插轨(59)一侧固定连接有更换板(60),所述处理箱(1)侧壁位于更换板(60)相对位置贯穿开设有更换槽(61),所述更换槽(61)内侧壁与更换板(60)侧壁接触连接,所述U形插轨(59)底面和顶端分别与处理箱(1)内底面和隔板(63)底面滑动连接,所述处理箱(1)前侧位于更换槽(61)一侧转动连接有挡杆(62),所述挡杆(62)一侧分别与处理箱(1)侧壁和更换板(60)一侧滑动连接,所述隔板(63)底面位于活性炭过滤膜(57)一侧竖直固定连接有竖板(64),所述竖板(64)底部贯穿开设有开口(65),所述处理箱(1)一侧位于隔板(63)下方安装有增压泵(38),所述增压泵(38)输出端与处理箱(1)内位于隔板(63)下端连通。

8. 根据权利要求6所述的一种高回收率反渗透水处理装置,其特征在于:所述清洁机构(5)包括竖直设于反渗透膜(4)一侧的安装杆(49),所述安装杆(49)一侧竖直设有驱动杆(54),所述安装杆(49)和驱动杆(54)两端分别与处理箱(1)内底部和隔板(63)底面固定连接,所述安装杆(49)一侧通过轴杆转动连接有多个转动杆(50),多个所述转动杆(50)一端均通过弹簧固定连接连接有震动球(51),多个所述震动球(51)一端均与反渗透膜(4)侧壁接触连接,所述安装杆(49)一侧位于多个转动杆(50)下方均水平固定连接连接有横杆(52),多个所述横杆(52)顶面均固定连接连接有四号弹簧(53),多个所述四号弹簧(53)顶部均与对应的转动杆(50)底面固定连接,所述驱动杆(54)上滑动套设有浮块(55),所述浮块(55)一端固定连接连接有推杆(56),所述推杆(56)远离浮块(55)一端均与多个转动杆(50)侧壁滑动连接。

一种高回收率反渗透水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,更具体地说,本发明涉及一种高回收率反渗透水处理装置。

背景技术

[0002] 在污水处理过程中,为了对污水中的水质进行净化,同时对污水中的污渍进行回收再利用,需要通过高回收率反渗透水处理装置对污水进行处理,达到净化污水和对净化污水产生的高浓度污水混合物进行回收再利用的目的,提高污水处理的高回收率,避免造成资源的浪费,高浓度污水混合物经过后期处理后可以达到反田施肥的目的。

[0003] 目前现有的高回收率反渗透水处理装置在使用过程中,其内会设置清理机构用于对机械过滤膜表面滤出的一些较大的滤渣和污渍进行冲洗,避免造成堵塞,影响污水处理的效果,但是在清理过程中装置都是处于停工状态,该过程会耗费大量的时间,导致污水处理的效率大大降低,并且现有的高回收率反渗透水处理装置其内设置的反渗透膜在清洗过程中,一般分为两种方式,一种是对反渗透进行拆卸清洁,该种方式较为繁琐,且耗费人力,另一种是在装置内设置驱动机构对反渗透膜进行清洁,该种方式虽然便捷,但是驱动机构的运行会耗费能源,导致装置运行的成本大大增加。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种高回收率反渗透水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:包括:处理箱,所述处理箱内上端开设有蓄水仓,所述处理箱内位于蓄水仓下方设有机械过滤膜,所述机械过滤膜上方设有用于对机械过滤膜表面的污渍和滤渣进行刮除并清理的清理机构,所述处理箱内下方一侧竖直安装有反渗透膜,所述反渗透膜一侧设有用于对反渗透膜另一侧的杂质进行清洁的清洁机构,所述蓄水仓内一侧设有用于对蓄水仓内的水位进行控制的控制机构。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述机械过滤膜一端通过轴杆与处理箱内侧壁转动连接,所述机械过滤膜侧壁均与处理箱内侧壁滑动连接,所述清理机构包括设于机械过滤膜上方的安装板,所述安装板底部安装有多个刷毛,多个所述刷毛底部均于机械过滤膜表面滑动连接,所述安装板内开设有连通仓,所述安装板底部阵列开设有多个出水口,多个所述出水口均与连通仓连通,所述处理箱顶部一端固定连接清洁箱,所述清洁箱一端通过的水泵连通有导向软管,所述导向软管另一端贯穿处理箱顶面与连通仓连通,所述安装板一侧顶部固定连接连接杆,所述连接杆底部安装有刮板,所述刮板底面与机械过滤膜顶面滑动连接,所述安装板上方设有连接板,所述连接板顶面固定连接U形驱动板,所述U形驱动板顶部水平贯穿螺纹连接有驱动螺杆,所述处理箱一侧位于驱动螺杆相对位置固定连接驱动电机,所述驱动螺杆一端与驱动电机输出端固定连接,所述驱动螺杆另一端与处理箱内侧壁转动连接,所述U形驱动板顶部位于驱动螺杆一侧水平贯穿滑动连接有限位杆,所

述限位杆两端均与处理箱内侧壁固定连接,所述机械过滤膜一侧固定连接有集污盒,所述集污盒一侧与处理箱内侧壁接触连接。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述安装板另一侧固定连接有顶杆,所述处理箱内一侧位于顶杆相对位置开设有收纳仓,所述收纳仓内滑动连接有挡块,所述顶杆一端与挡块侧壁接触连接,所述挡块一侧设有安装块,所述安装块靠近挡块一侧安装有一号开关,所述安装块侧壁位于一号开关两侧均固定连接有一号弹簧,所述一号弹簧远离安装块一端均与挡块侧壁固定连接,所述安装块远离一号开关一端水平转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆远离安装块一端贯穿处理箱侧壁与处理箱螺纹连接,所述处理箱侧壁位于集污盒相对位置开设有透明观察窗,所述机械过滤膜底部一端通过转接块转动连接有气缸,所述气缸远离机械过滤膜一端通过转接块与处理箱内侧壁转动连接,所述气缸与一号开关电性连接。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述连接板底部四角处均固定连接有二号弹簧,四个所述二号弹簧底部均与安装板顶面固定连接,所述连接板上位于四个二号弹簧相对位置均竖直贯穿滑动连接有竖杆,四个所述竖杆底部均贯穿对应的二号弹簧与安装板顶面固定连接,所述安装板顶面位于连接板下方安装有震动电机。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述处理箱一侧顶部开设有进水管,所述控制机构包括竖直固定连接于处理箱内顶部一端的T形滑杆,所述T形滑杆上滑动套设有浮盘,所述T形滑杆上位于浮盘上方固定套设有固定盘,所述固定盘底部一端固定连接有三号弹簧,所述三号弹簧底部固定连接于连接块,所述连接块底面安装有二号开关,所述浮盘顶面与二号开关底面接触连接,所述进水管上安装有电磁阀,所述电磁阀和二号开关电性连接。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述处理箱内位于机械过滤膜下方水平固定连接有隔板,所述隔板表面一端贯穿开设有导水口,所述导水口内安装有单向阀,所述处理箱一侧位于隔板上方开设有排水管,所述处理箱一侧底部开设有出水管,所述处理箱一侧位于出水管上方开设有导水管,所述处理箱背侧底部开设有排污管,所述排水管、导水管、出水管和排污管上均安装有阀门。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述隔板底部位于排污管远离反渗透膜一侧竖直设有U形插轨,所述U形插轨内竖直插接连接有活性炭过滤膜,所述U形插轨一侧固定连接有更替板,所述处理箱侧壁位于更替板相对位置贯穿开设有更替槽,所述更替槽内侧壁与更替板侧壁接触连接,所述U形插轨底面和顶端分别与处理箱内底面和隔板底面滑动连接,所述处理箱前侧位于更替槽一侧转动连接有挡杆,所述挡杆一侧分别与处理箱侧壁和更替板一侧滑动连接,所述隔板底面位于活性炭过滤膜一侧竖直固定连接有竖板,所述竖板底部贯穿开设有开口,所述处理箱一侧位于隔板下方安装有增压泵,所述增压泵输出端与处理箱内位于隔板下端连通。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述清洁机构包括竖直设于反渗透膜一侧的安装杆,所述安装杆一侧竖直设有驱动杆,所述安装杆和驱动杆两端分别与处理箱内底部和隔板底面固定连接,所述安装杆一侧通过轴杆转动连接有多个转动杆,多个所述转动杆一端均通过弹簧固定连接于震动球,多个所述震动球一端均与反渗透膜侧壁接触连接,所述安装杆一侧位于多个转动杆下方均水平固定连接于横杆,多个所述横杆顶面均固定连接有四号弹簧,多个所述四号弹簧顶部均与对应的转动杆底面固定连接,所述驱动杆上滑动套设有浮块,所述浮块一端固定连接于推杆,所述推杆远离浮块一端均与多个转动杆侧壁滑动连接。

[0013] 本发明的技术效果和优点:

通过设置清理机构便于在装置运行过程中对机械过滤膜表面堆积的污渍和滤渣进行刮扫并集中收集,方便后期统一处理,大大减少机械过滤膜清洁的频率,无需使装置频繁的停工进行清洁工作,大大提高污水处理的效率;

通过设置清洁机构便于对反渗透膜一侧的过滤杂质进行清洁操作,提高反渗透膜清洁的便捷性,同时无需设置另外的驱动结构,大大降低装置运行消耗的成本。

附图说明

[0014] 图1为本发明的正面剖切结构示意图。

[0015] 图2为本发明的主视结构示意图。

[0016] 图3为本发明的集污盒连接结构示意图。

[0017] 图4为本发明的震动球连接结构示意图。

[0018] 图5为本发明的浮盘连接结构示意图。

[0019] 图6为本发明的挡杆连接俯视剖切结构示意图。

[0020] 图7为本发明的图1中A处放大结构示意图。

[0021] 图8为本发明的图1中B处放大结构示意图。

[0022] 图9为本发明的图1中C处放大结构示意图。

[0023] 图10为本发明的图2中D处放大结构示意图。

[0024] 附图标记为:1、处理箱;2、机械过滤膜;3、清理机构;4、反渗透膜;5、清洁机构;6、控制机构;7、蓄水仓;8、安装板;9、刷毛;10、连接杆;11、刮板;12、连接板;13、U形驱动板;14、驱动螺杆;15、驱动电机;16、限位杆;17、连通仓;18、出水口;19、导向软管;20、清洁箱;21、顶杆;22、收纳仓;23、安装块;24、调节螺杆;25、一号开关;26、一号弹簧;27、挡块;28、震动电机;29、二号弹簧;30、竖杆;31、进水管;32、电磁阀;33、排水管;34、导水管;35、出水管;36、阀门;37、透明观察窗;38、增压泵;39、导水口;40、单向阀;41、气缸;42、集污盒;43、T形滑杆;44、固定盘;45、浮盘;46、连接块;47、三号弹簧;48、二号开关;49、安装杆;50、转动杆;51、震动球;52、横杆;53、四号弹簧;54、驱动杆;55、浮块;56、推杆;57、活性炭过滤膜;58、排污管;59、U形插轨;60、更换板;61、更换槽;62、挡杆;63、隔板;64、竖板;65、开口。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如附图1-10所示的一种高回收率反渗透水处理装置,包括:处理箱1,蓄水仓7开设于处理箱1内上端,机械过滤膜2设于处理箱1内位于蓄水仓7下方,机械过滤膜2上方设有用于对机械过滤膜2表面的污渍和滤渣进行刮除并清理的清理机构3,反渗透膜4竖直安装于处理箱1内下方一侧,反渗透膜4一侧设有用于对反渗透膜4另一侧的杂质进行清洁的清洁机构5,蓄水仓7内一侧设有用于对蓄水仓7内的水位进行控制的控制机构6。

[0027] 机械过滤膜2一端通过轴杆与处理箱1内侧壁转动连接,机械过滤膜2侧壁均与处

理箱1内侧壁滑动连接,清理机构3包括设于机械过滤膜2上方的安装板8,多个刷毛9安装于安装板8底部,多个刷毛9底部均于机械过滤膜2表面滑动连接,连通仓17开设于安装板8内,多个出水口18阵列开设于安装板8底部,多个出水口18均与连通仓17连通,清洁箱20固定连接于处理箱1顶部一端,清洁箱20一端通过的水泵连通有导向软管19,导向软管19另一端贯穿处理箱1顶面与连通仓17连通,连接杆10固定连接于安装板8一侧顶部,刮板11安装于连接杆10底部,刮板11底面与机械过滤膜2顶面滑动连接,连接板12设于安装板8上方,U形驱动板13固定连接于连接板12顶面,驱动螺杆14水平贯穿螺纹连接于U形驱动板13顶部,驱动电机15固定连接于处理箱1一侧位于驱动螺杆14相对位置,驱动螺杆14一端与驱动电机15输出端固定连接,驱动螺杆14另一端与处理箱1内侧壁转动连接,限位杆16水平贯穿滑动连接于U形驱动板13顶部位于驱动螺杆14一侧,限位杆16两端均与处理箱1内侧壁固定连接,集污盒42固定连接于机械过滤膜2一侧,集污盒42一侧与处理箱1内侧壁接触连接。

[0028] 顶杆21固定连接于安装板8另一侧,收纳仓22开设于处理箱1内一侧位于顶杆21相对位置,挡块27滑动连接于收纳仓22内,顶杆21一端与挡块27侧壁接触连接,安装块23设于挡块27一侧,一号开关25安装于安装块23靠近挡块27一侧,两个一号弹簧26固定连接于安装块23侧壁位于一号开关25两侧,一号弹簧26远离安装块23一端均与挡块27侧壁固定连接,调节螺杆24水平转动连接于安装块23远离一号开关25一端,调节螺杆24远离安装块23一端贯穿处理箱1侧壁与处理箱1螺纹连接,透明观察窗37开设于处理箱1侧壁位于集污盒42相对位置,气缸41一端通过转接块与机械过滤膜2底部一端转动连接,气缸41另一端通过转接块与处理箱1内侧壁转动连接,气缸41与一号开关25电性连接。

[0029] 四个二号弹簧29固定连接于连接板12底部四角处,四个二号弹簧29底部均与安装板8顶面固定连接,连接板12上位于四个二号弹簧29相对位置均竖直贯穿滑动连接有竖杆30,四个竖杆30底部均贯穿对应的二号弹簧29与安装板8顶面固定连接,震动电机28安装于安装板8顶面位于连接板12下方。

[0030] 进水管31开设于处理箱1一侧顶部,控制机构6包括竖直固定连接于处理箱1内顶部一端的T形滑杆43,浮盘45滑动套设于T形滑杆43上,固定盘44固定套设于T形滑杆43上位于浮盘45上方,三号弹簧47固定连接于固定盘44底部一端,连接块46固定连接于三号弹簧47底部,二号开关48安装于连接块46底面,浮盘45顶面与二号开关48底面接触连接,电磁阀32安装于进水管31上,电磁阀32和二号开关48电性连接。

[0031] 隔板63水平固定连接于处理箱1内位于机械过滤膜2下方,导水口39贯穿开设于隔板63表面一端,单向阀40安装于导水口39内,排水管33开设于处理箱1一侧位于隔板63上方,出水管35开设于处理箱1一侧底部,导水管34开设于处理箱1一侧位于出水管35上方,排污管58开设于处理箱1背侧底部,排水管33、导水管34、出水管35和排污管58上均安装有阀门36。

[0032] U形插轨59竖直设于隔板63底部位于排污管58远离反渗透膜4一侧,活性炭过滤膜57竖直插接连接于U形插轨59内,更换板60固定连接于U形插轨59一侧,更换槽61贯穿开设于处理箱1侧壁位于更换板60相对位置,更换槽61内侧壁与更换板60侧壁接触连接,U形插轨59底面和顶端分别与处理箱1内底面和隔板63底面滑动连接,挡杆62转动连接于处理箱1前侧位于更换槽61一侧,挡杆62一侧分别与处理箱1侧壁和更换板60一侧滑动连接,竖板64竖直固定连接于隔板63底面位于活性炭过滤膜57一侧,开口65贯穿开设于竖板64底部,增

压泵38安装于处理箱1一侧位于隔板63下方,增压泵38输出端与处理箱1内位于隔板63下端连通。

[0033] 实施方式具体为:通过设置清理机构3便于在装置运行过程中对机械过滤膜2表面堆积的污渍和滤渣进行刮扫并集中收集,方便后期统一处理,大大减少机械过滤膜2清洁的频率,无需使装置频繁的停工进行清洁工作,大大提高污水处理的效率。

[0034] 如附图1、图4与附图8所示的一种高回收率反渗透水处理装置,清洁机构5包括竖直设于反渗透膜4一侧的安装杆49,驱动杆54竖直设于安装杆49一侧,安装杆49和驱动杆54两端分别与处理箱1内底部和隔板63底面固定连接,多个转动杆50通过轴杆转动连接于安装杆49一侧,多个震动球51均通过弹簧分别与多个转动杆50一端固定连接,多个震动球51一端均与反渗透膜4侧壁接触连接,多个横杆52水平固定连接于安装杆49一侧分别位于多个转动杆50下方,多个四号弹簧53分别固定连接于多个横杆52顶面,多个四号弹簧53顶部均与对应的转动杆50底面固定连接,浮块55滑动套设于驱动杆54上,推杆56固定连接于浮块55一端,推杆56远离浮块55一端均与多个转动杆50侧壁滑动连接。

[0035] 实施方式具体为:通过设置清洁机构5便于对反渗透膜4一侧的过滤杂质进行清洁操作,提高反渗透膜4清洁的便捷性,同时无需设置另外的驱动结构,大大降低装置运行消耗的成本。

[0036] 本发明工作原理:工作时,将需要进行处理的污水通过进水管31导入蓄水仓7内,通过机械过滤膜2便于对污水中的一些较大的污渍进行过滤,过滤后的污水通过导水口39流入隔板63下方,当污水浸没开口65后,启动增压泵38工作对污水进行加压操作,使污水穿过活性炭过滤膜57进行进一步的过滤,接着过滤后的污水再次通过反渗透膜4对水中的杂质进行过滤,然后即可完成污水的净化处理,处理后的污水通过打开出水管35上的阀门36即可从出水管35排出,通过导水口39上的单向阀40可以避免加压后的水重新回流到隔板63上方;

当机械过滤膜2的表面堆积有污渍和滤渣时,驱动电机15带动驱动螺杆14进行移动,使U形驱动板13通过安装板8带动刮板11进行水平移动,对机械过滤膜2表面的污渍和滤渣进行刮离,将其刮入集污盒42内进行收集,使机械过滤膜2可重复进行过滤操作,无需对机械过滤膜2进行频繁的停工清洗,当通过透明观察窗37观察到集污盒42内的污渍和滤渣收集到一定量需要进行处理时,转动调节螺杆24,使安装块23带动挡块27向处理箱1内一侧滑动,接着使装置停工,并通过进水管31向蓄水仓7内注入清水对机械过滤膜2顶面进行清洗,同时驱动电机15带动驱动螺杆14进行正反转动,使安装板8带动刷毛9进行水平往复移动,同时震动电机28带动安装板8上的刷毛9进行震动,对机械过滤膜2表面进行刷扫操作,提高刷扫的效果,同时通过清洁箱20内的水泵使清洁箱20内的清洗液通过导向软管19和连通仓17从多个出水口18均匀的流出,提高机械过滤膜2表面清洗的效果,当安装板8移动至远离驱动电机15一端时,此时安装板8带动顶杆21顶动挡块27,使挡块27按压一号开关25,此时一号开关25控制气缸41进行收缩再伸展的单次往复工作,气缸41收缩时,机械过滤膜2发生转动并倾斜,此时机械过滤膜2表面和集污盒42内的污渍和滤渣通过水流的流动冲入到隔板63表面,然后通过打开排水管33上的阀门36使污水从排水管33流出并集中收集,此时导水口39上的单向阀40处于关闭状态,气缸41伸展时机械过滤膜2回到起始的水平位置,接着进水管31继续向蓄水仓7内注入清水对机械过滤膜2进行清洗操作,直至排水管33流出

的水清澈为止,在蓄水仓7内的水位上升时,水位会带动浮盘45上升,浮盘45上升会推动连接块46上升并使三号弹簧47收缩,当三号弹簧47收缩至最大量时,此时浮盘45会顶动二号开关48,通过二号开关48控制进水管31上的电磁阀32关闭,避免蓄水仓7内的水量过多,一方面会加大机械过滤膜2的承载负荷,另一方面,当蓄水仓7内的清水过多时,会对出水口18内流出的清洗液进行过度的稀释,影响机械过滤膜2的清洗效果,当蓄水仓7内的水位下降至三号弹簧47恢复起始状态时,此时浮盘45不再按压二号开关48,电磁阀32开启,通过三号弹簧47的弹力可以避免水位的升降使二号开关48控制电磁阀32进行频繁的开合操作,提高电磁阀32的使用寿命,当机械过滤膜2清洗完毕后,反向转动调节螺杆24带动安装块23和挡块27向远离驱动电机15一侧滑动,直至其回到起始位置,避免安装板8移动到远离驱动电机15一侧时,其一侧的顶杆21会顶到挡块27,使一号开关25控制气缸41进行误启动;

当需要对反渗透膜4一侧的杂质进行清洗时,通过导水管34向反渗透膜4一侧注入清水,同时关闭出水管35上的阀门36,开启排污管58上的阀门36,清水穿透反渗透膜4会使反渗透膜4一侧沾染的杂质脱落,同时当反渗透膜4一侧的清水水位上升或下降时,浮块55会带动推杆56跟随水位进行升降,推杆56升降过程中会推动转动杆50进行转动,并使四号弹簧53拉伸或收缩,当推杆56脱离转动杆50时,此时转动杆50通过四号弹簧53的回弹回到起始位置,其一侧的震动球51会撞击反渗透膜4一侧,使反渗透膜4发生震动,提高反渗透膜4一侧清洁的效果,清洁后的水通过排污管58排出并集中收集;

当活性炭过滤膜57长时间使用后需要更换时,首先转动挡杆62,使其远离更换板60,然后拉动更换板60带动U形插轨59移动将活性炭过滤膜57从处理箱1内抽出,然后将活性炭过滤膜57从U形插轨59上抽出,即可拆卸活性炭过滤膜57,提高活性炭过滤膜57更换的便捷性,更换好以后重新推动更换板60,将更换板60推入更换槽61内,然后再转动挡杆62,使挡杆62一侧与更换板60外侧壁接触连接,提高活性炭过滤膜57安装的稳定性。

[0037] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

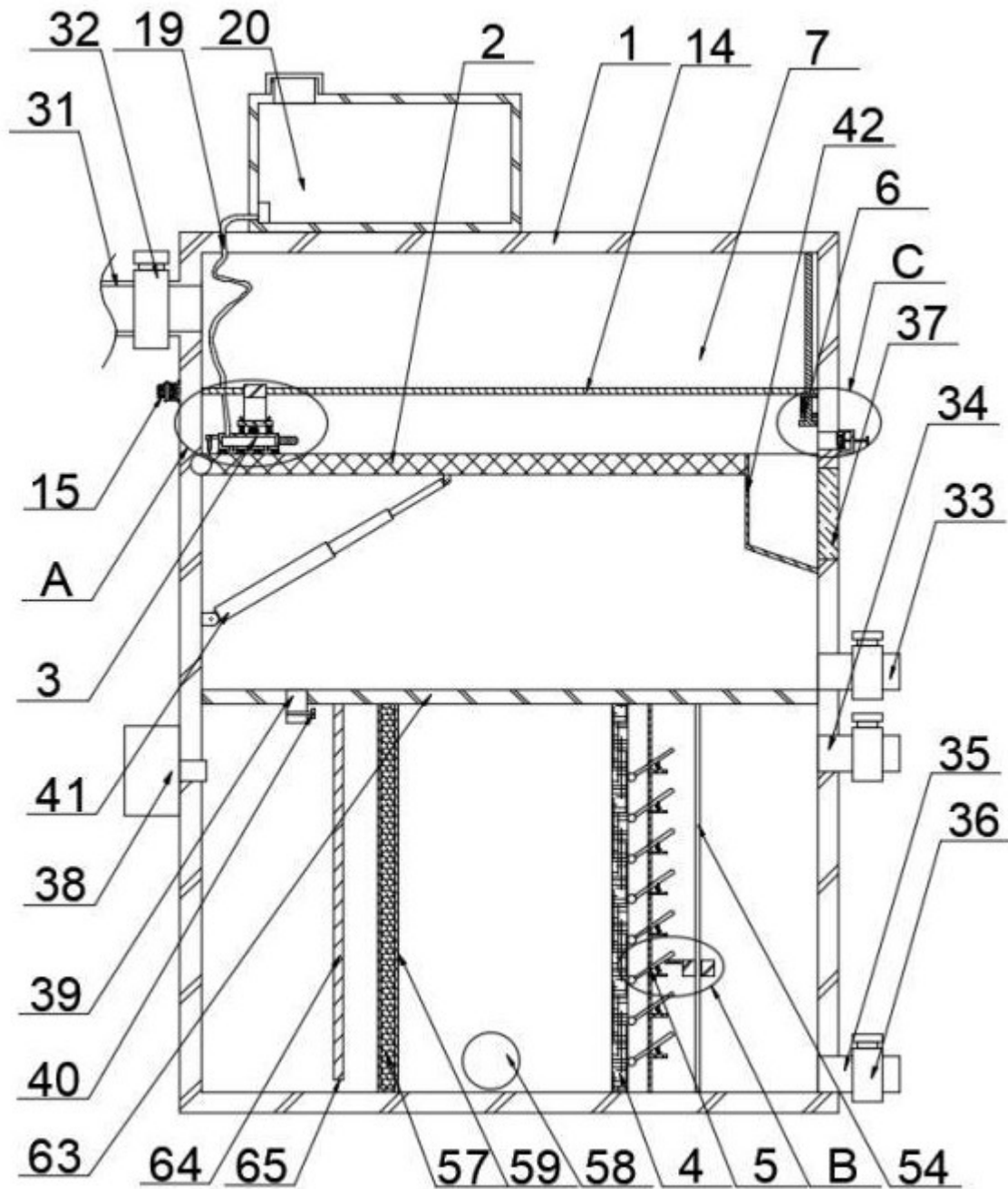


图 1

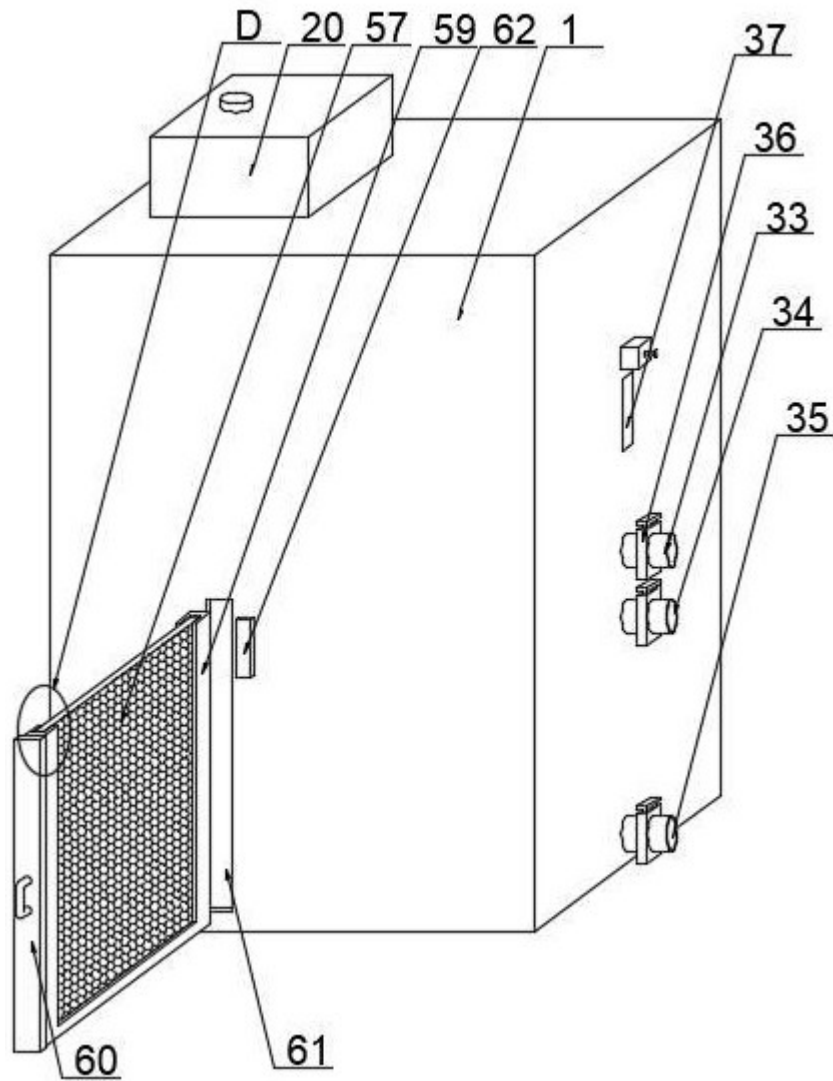


图 2

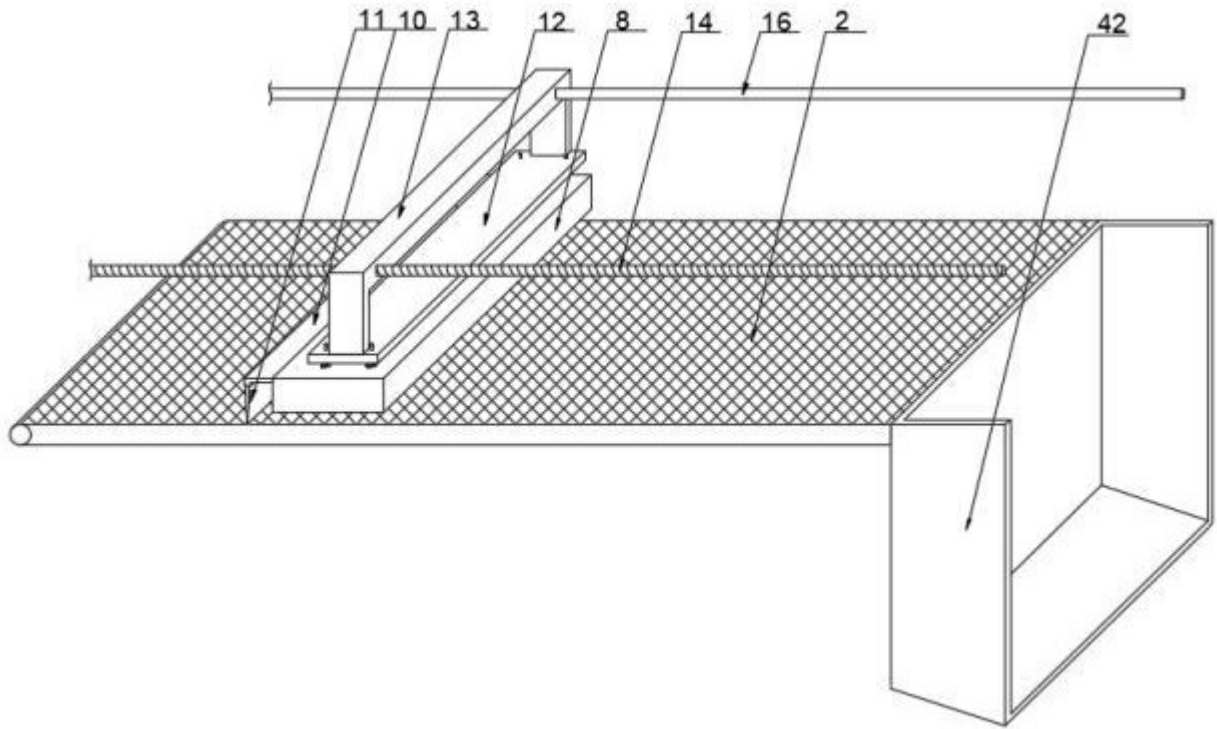


图 3

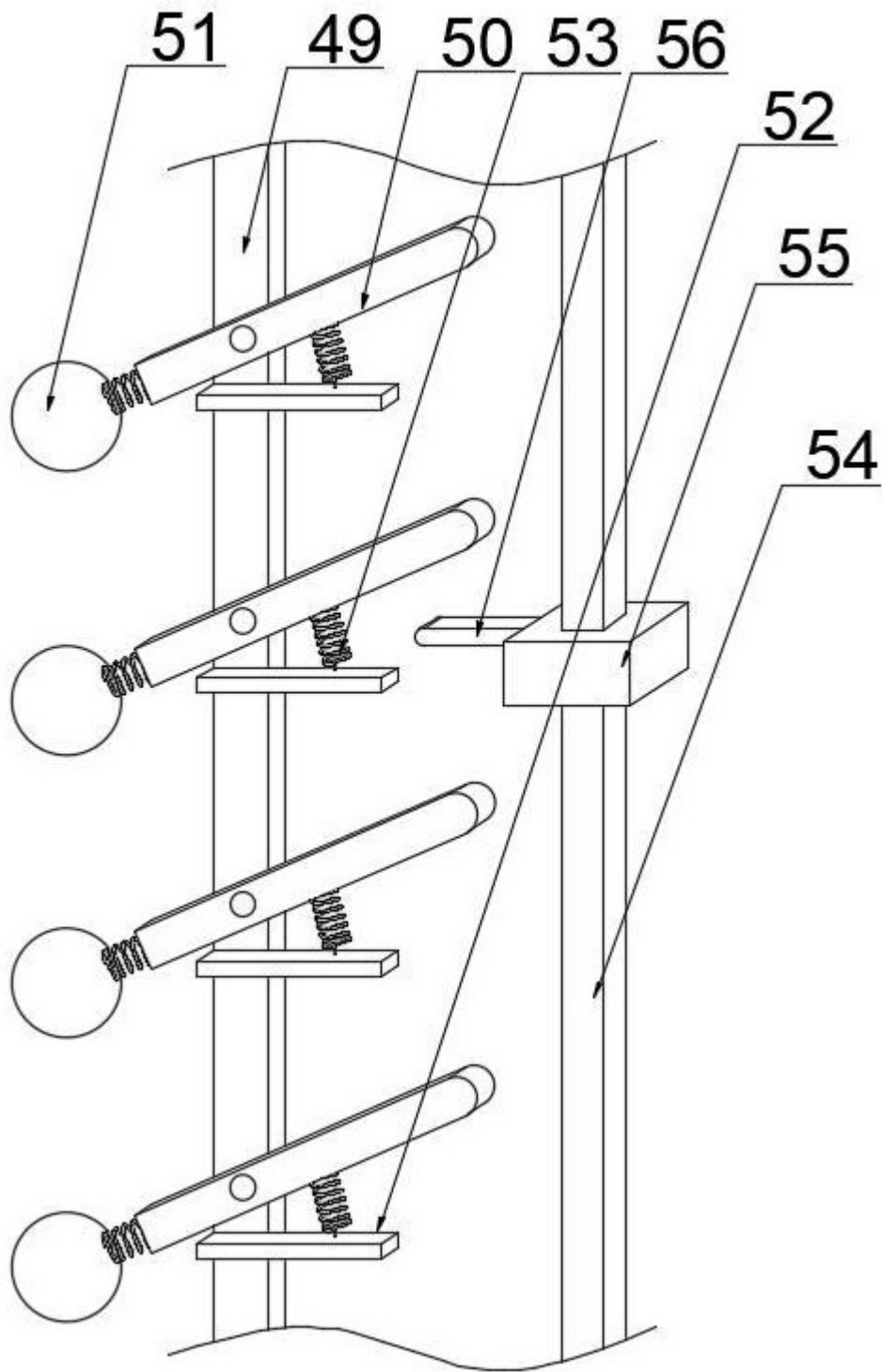


图 4

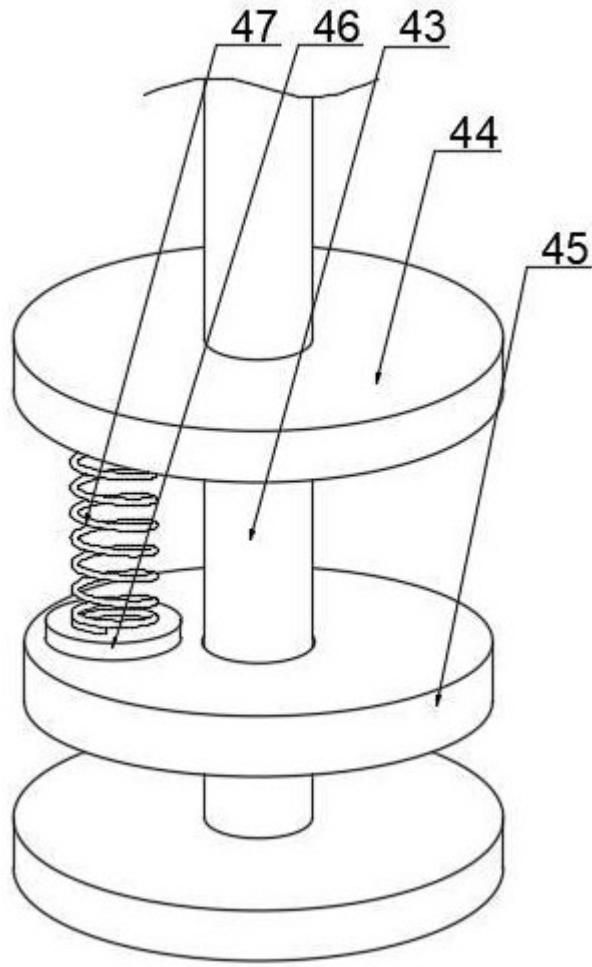


图 5

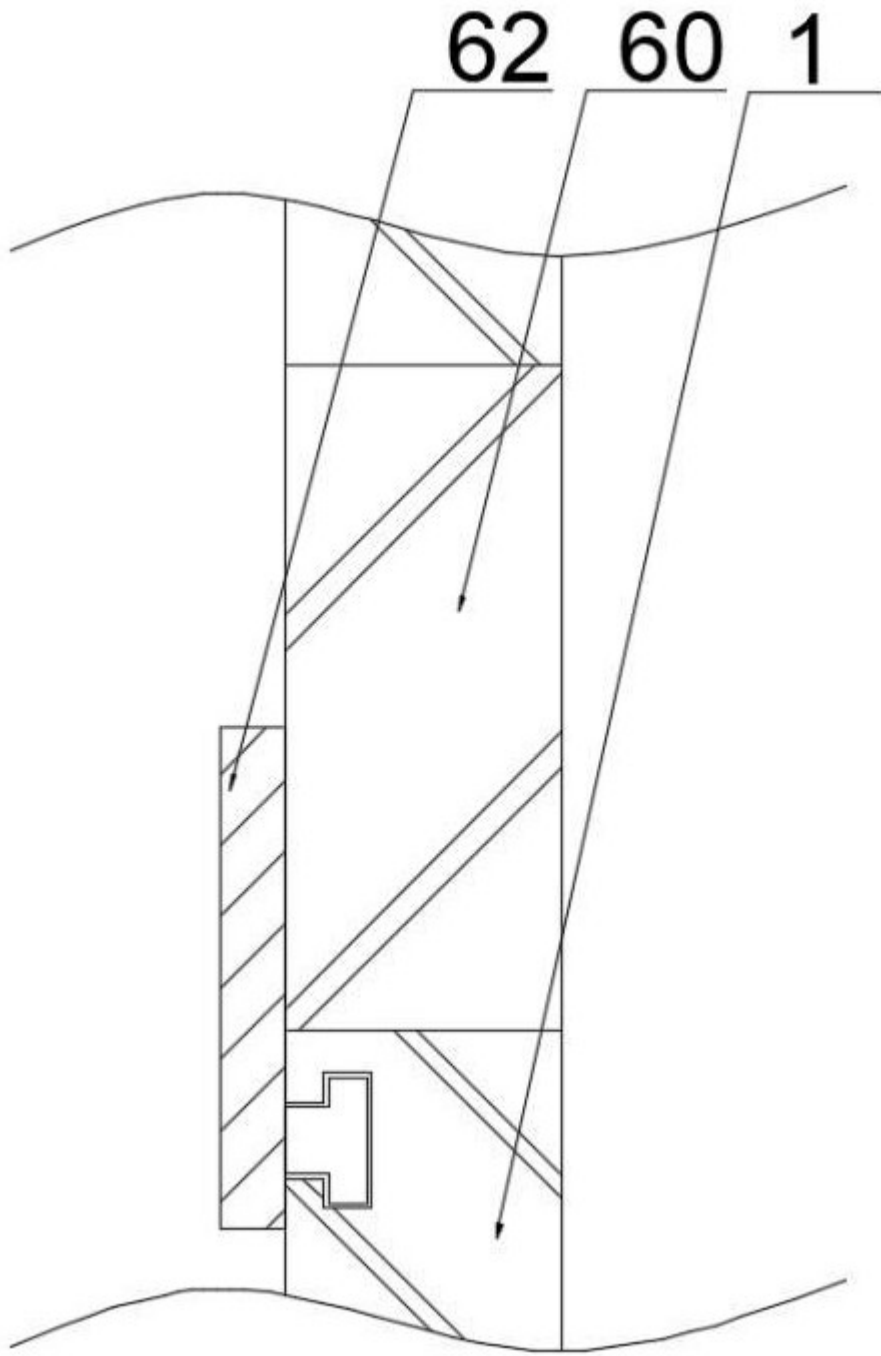


图 6

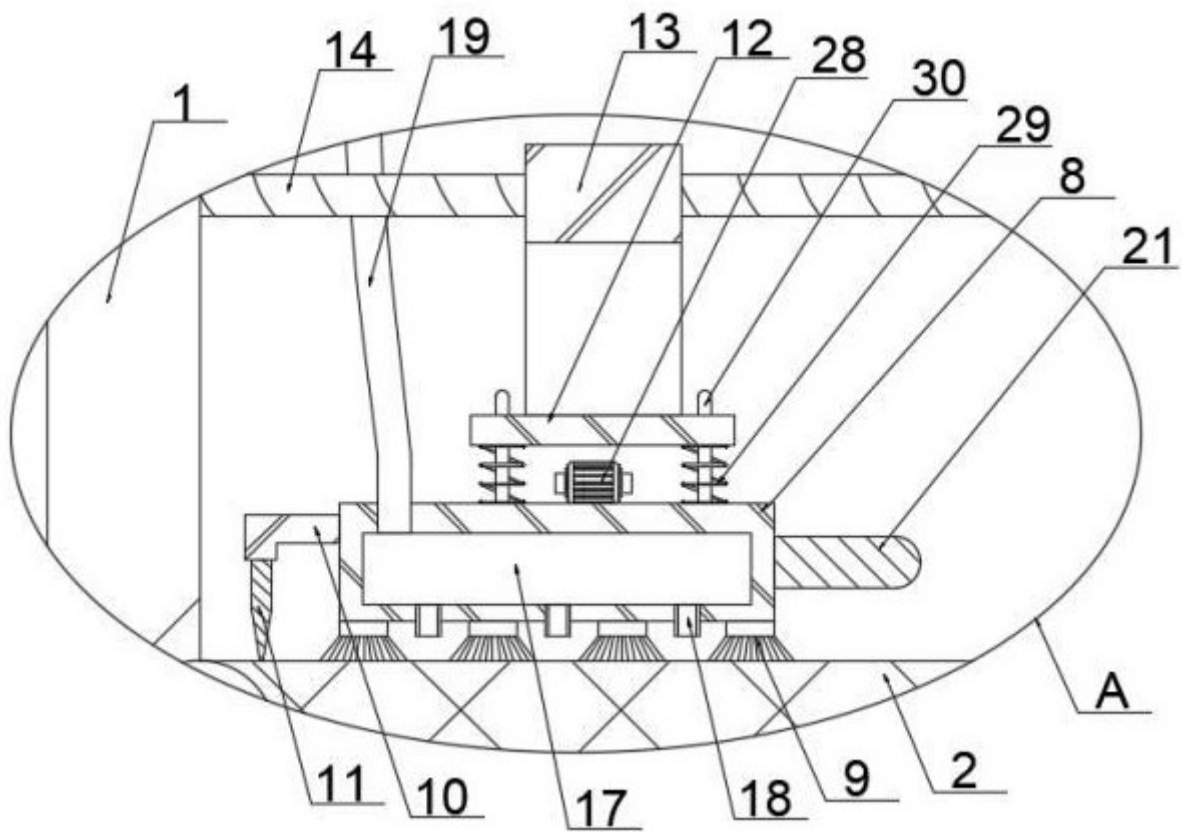


图 7

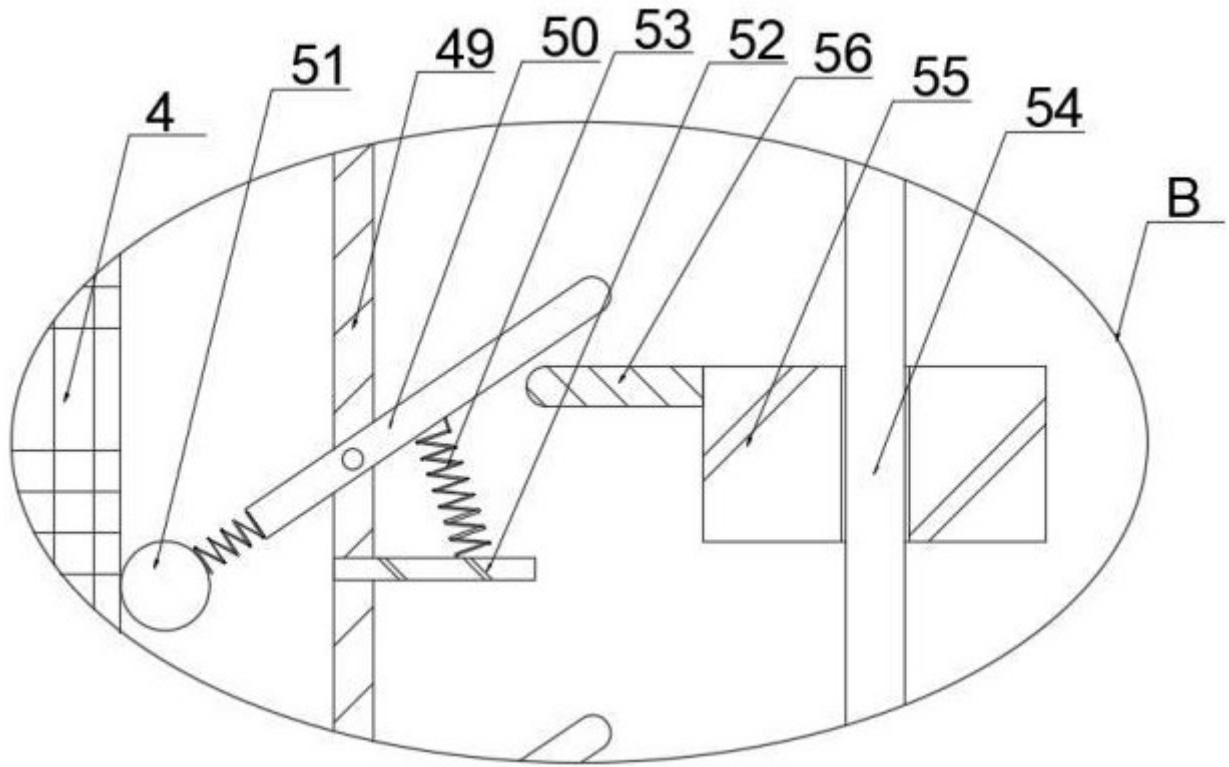


图 8

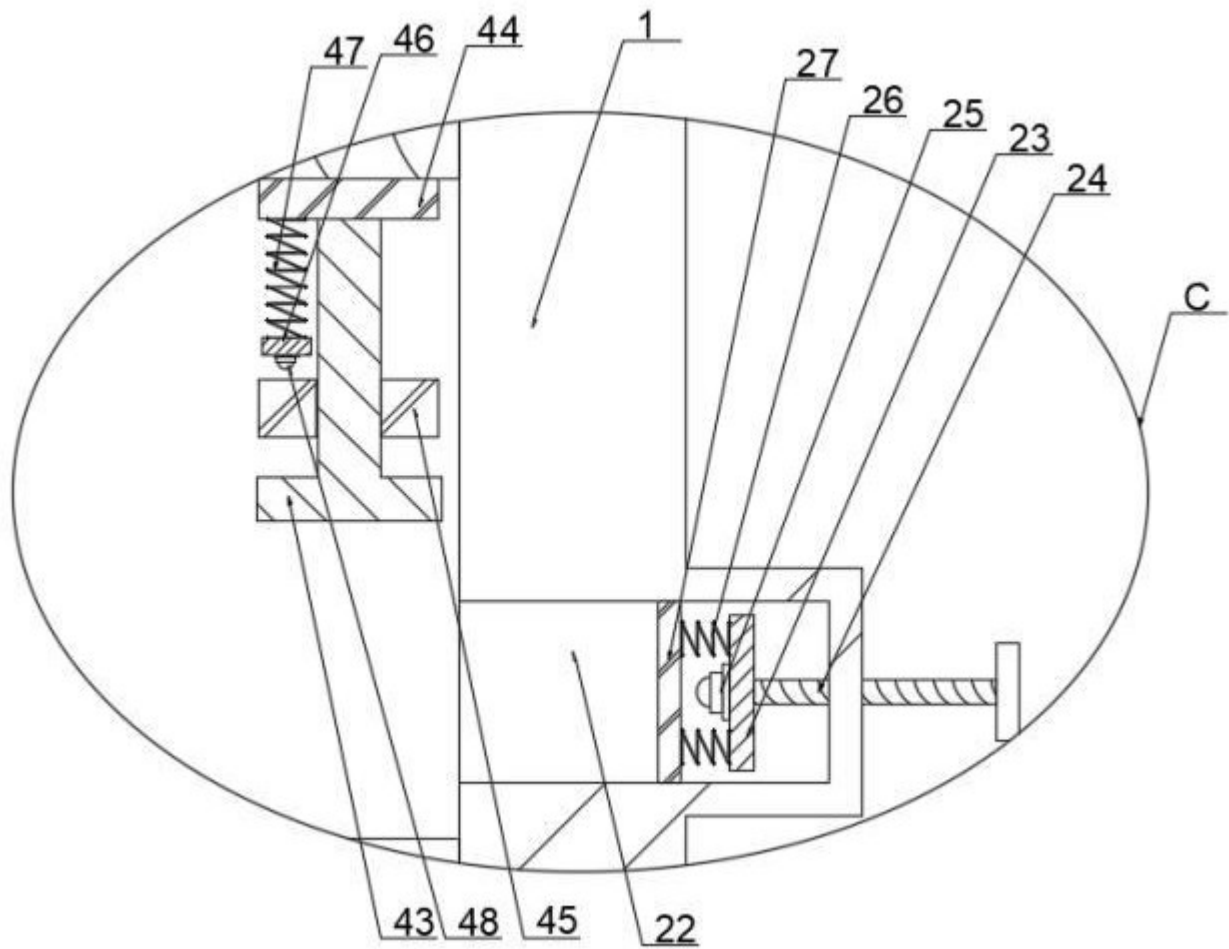


图 9

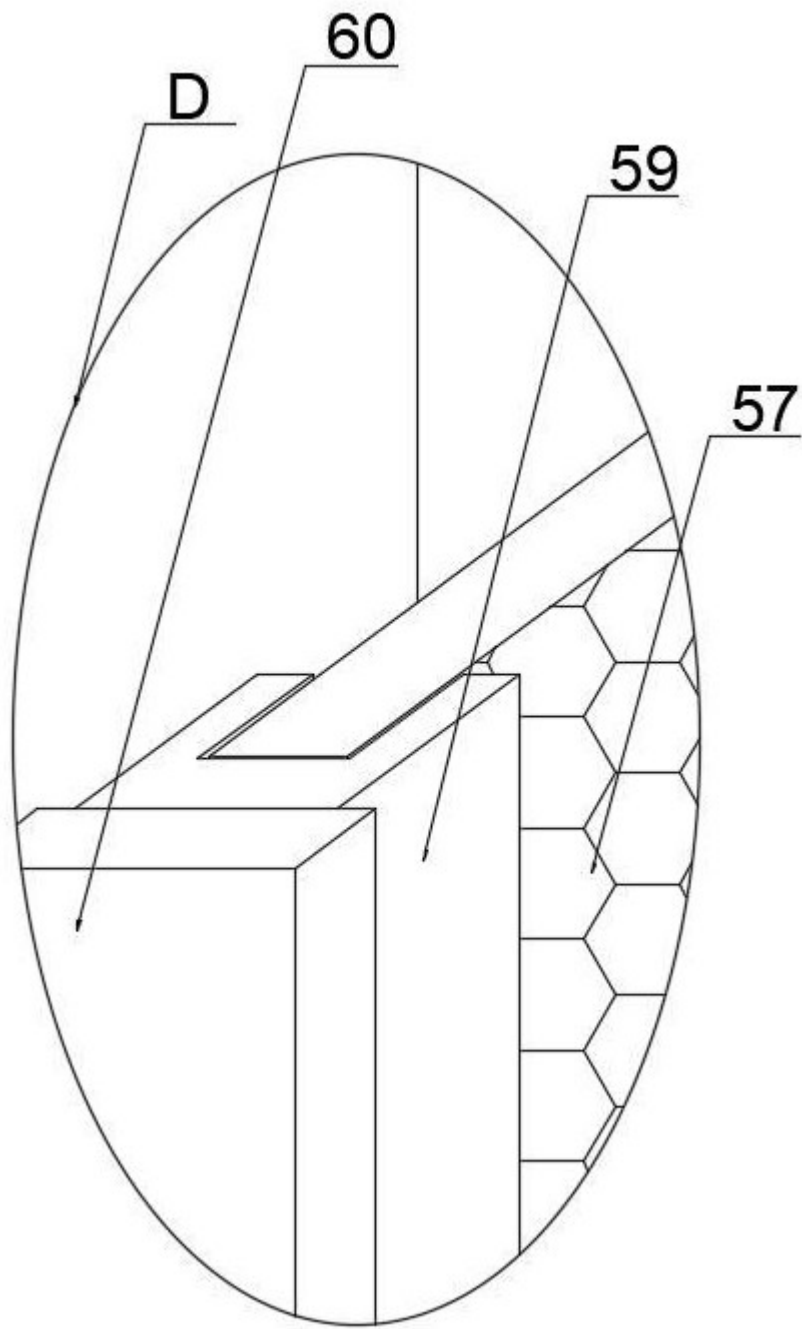


图 10