(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116750874 B
(45)授权公告日 2023.11.03

(21)申请号 202311011459.7
(22)申请日 2023.08.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116750874 A
(43)申请公布日 2023.09.15
(73)专利权人 水木清环(北京)环保科技有限公司
地址 100018 北京市朝阳区北苑路甲13号院2号楼8层2-806内2
(72)发明人 夏俊林 宋豆豆 王阳
(74)专利代理机构 北京四方智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 16223
专利代理师 叶剑
(51)Int.Cl.
C02F 3/12(2023.01)

(56)对比文件
KR 20160041322 A,2016.04.18
CN 215975135 U,2022.03.08
CN 213570033 U,2021.06.29
CN 218755239 U,2023.03.28
CN 109205970 A,2019.01.15
CN 214087891 U,2021.08.31
WO 2005037414 A1,2005.04.28
JP 2004057883 A,2004.02.26
CN 217868305 U,2022.11.22

审查员 林夏锶

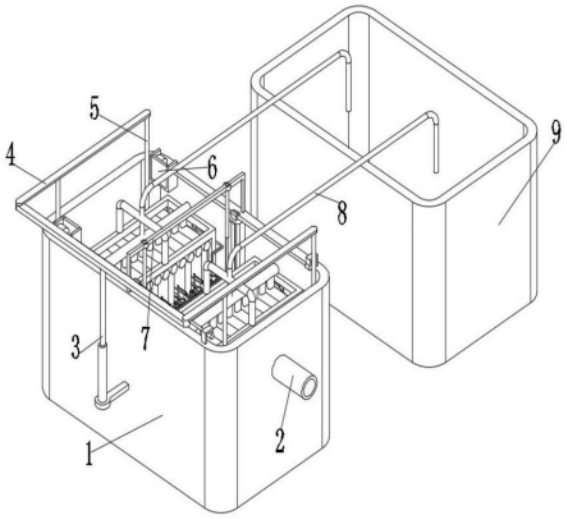
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种MBR膜池

(57)摘要

本发明涉及种MBR膜池技术领域,且公开了一种MBR膜池,包括净化池,所述净化池的表面连通有进水管,所述净化池的表面固定连接有电动升降架,所述电动升降架的顶部固定连接有支架,所述支架的底部固定连接有垂杆,所述垂杆的底部固定连接有托板,所述净化池的顶部固定连接有防护架。本发明MBR膜通过限位架放入至净化池的内部后,限位架的底部与托板的顶部接触,污水通过进水管进入至净化池的内部,污水流向MBR膜的表面并且进入至MBR膜的内部,MBR膜内部净化后的水通过负压进入至水管的内部,并且通过水管进入至弯管的内部,通过弯管流入至储存池的内部进行储存,在净化池的内部设置有限位部件,通过限位部件对单个的MBR膜进行限位。



CN 116750874 B

1.一种MBR膜池,包括净化池(1),所述净化池(1)的表面连通有进水管(2),所述净化池(1)的表面固定连接有电动升降架(3),所述电动升降架(3)的顶部固定连接有支架(4),所述支架(4)的底部固定连接有垂杆(5),所述垂杆(5)的底部固定连接有托板(11),所述净化池(1)的顶部固定连接有防护架(6),所述防护架(6)的内部固定连接有电机(12),所述电机(12)的输出端固定连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的表面螺纹连接有螺纹块(15),所述托板(11)的顶部固定连接有限位架(19),所述限位架(19)的内壁底部固定连接有底板(18),所述底板(18)的顶部固定连接有MBR膜(17),所述MBR膜的顶部连通有水管(14),所述水管(14)的顶部连通有集中管(16),所述集中管(16)的顶部连通有弯管(10),所述弯管(10)的顶部连通有出水管(8),所述出水管(8)远离弯管(10)的一端设置有储存池(9),所述净化池(1)的顶部固定连接有顶架(7),所述顶架(7)的底部固定连接有电推杆(20),其特征在于,还包括:

限位部件(21),所述限位部件(21)包括滑槽板(30),所述滑槽板(30)与净化池(1)的内壁接触,所述滑槽板(30)的内部设置有移动块(36),所述移动块(36)的顶部固定连接有弯杆(34),所述移动块(36)远离滑槽板(30)的一端固定连接有圆柱杆(31),所述圆柱杆(31)的中心表面固定连接有中心架(33),所述中心架(33)的端部固定连接有挤压板(37);

清理部件(22),所述清理部件(22)包括斜面板(56),所述斜面板(56)的表面固定连接有清理板(54);

固定部件(23),所述固定部件(23)包括通孔板(60),所述通孔板(60)的底部与托板(11)的顶部固定连接,所述通孔板(60)的顶部固定连接有定位架(70),所述定位架(70)的表面固定连接有半圆架(65),所述半圆架(65)的内壁滑动连接有滑动杆(69),所述滑动杆(69)的端部延伸至半圆架(65)的外端;

所述限位部件(21)包括液压伸缩架(35),所述液压伸缩架(35)与圆柱杆(31)的表面固定连接,所述液压伸缩架(35)的端部固定连接有移动板(45),所述移动板(45)远离液压伸缩架(35)的一端固定连接有直杆(43),所述直杆(43)远离移动板(45)的一端固定连接有铰接架(44),所述铰接架(44)的表面铰接有活动架(32),所述铰接架(44)的表面固定连接有滑杆(41),所述挤压板(37)的表面开设有圆孔(42),所述滑杆(41)的表面滑动连接有固定环(40),所述活动架(32)的表面固定连接有拉板(38),所述固定环(40)与拉板(38)通过分离板(39)铰接;

所述滑杆(41)与圆孔(42)的内壁滑动连接,所述固定环(40)与铰接架(44)通过弹簧固定连接,所述固定环(40)位于挤压板(37)靠近活动架(32)的一端;

所述滑杆(41)的数量设置有两个,两个所述滑杆(41)位于铰接架(44)的上下端,所述固定环(40)的表面设置有两个分离板(39),两个所述分离板(39)以活动架(32)为中心对称设置;

所述挤压板(37)的数量设置有两个,两个所述挤压板(37)以移动板(45)为中心对称设置,所述MBR膜设置在活动架(32)的内部,所述弯杆(34)的顶部与电推杆(20)的底部固定连接,所述液压伸缩架(35)的数量设置有两个,两个所述液压伸缩架(35)以中心架(33)为中心对称设置,所述滑槽板(30)的顶部与螺纹块(15)的底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种MBR膜池,其特征在于:所述水管(14)与限位架(19)的内壁顶部固定连接,所述限位架(19)的内部设置有多个MBR膜(17),所述螺纹杆(13)远离电机

(12)的一端与净化池(1)的顶部转动连接,所述弯管(10)的端部与限位架(19)的顶部固定连接,所述螺纹杆(13)贯穿防护架(6)且延伸至防护架(6)的外端,所述托板(11)与净化池(1)的内壁底部接触,所述垂杆(5)的数量设置有四个,四个所述垂杆(5)位于托板(11)的顶部四角。

3.根据权利要求2所述的一种MBR膜池,其特征在于:所述清理部件(22)包括接触板(50),所述接触板(50)与活动架(32)的内壁固定连接,所述接触板(50)的表面开设有漏孔(51),所述接触板(50)的表面开设有限位孔(55),所述限位孔(55)的内部设置有滑动板(52),所述滑动板(52)的端部与斜面板(56)固定连接,所述斜面板(56)与活动架(32)的内壁固定连接;

所述斜面板(56)与接触板(50)的表面接触,所述活动架(32)的内部设置有两个接触板(50)。

4.根据权利要求3所述的一种MBR膜池,其特征在于:所述接触板(50)的表面设置有两个斜面板(56),两个所述斜面板(56)以接触板(50)为中心对称设置,所述接触板(50)的表面开设有多个漏孔(51),所述清理板(54)与MBR膜(17)的表面接触,所述斜面板(56)与活动架(32)的内壁通过弹片(53)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种MBR膜池,其特征在于:所述固定部件(23)包括弹性三角架(67),所述弹性三角架(67)的下端与滑动杆(69)的表面套接,所述弹性三角架(67)的顶部铰接有压力杆(68),所述压力杆(68)远离弹性三角架(67)的一端与弯杆(34)的表面固定连接,所述弹性三角架(67)的底部固定连接有伸缩架(66),所述伸缩架(66)远离弹性三角架(67)的一端套接有夹紧杆(61),所述夹紧杆(61)的表面套接有弯架(71),所述弯架(71)远离夹紧杆(61)的一端套接有固定杆(63),所述固定杆(63)的表面固定连接有圆孔架(62),所述圆孔架(62)的表面固定连接有橡胶垫(64),所述通孔板(60)的表面开设有圆柱槽(73),所述圆柱槽(73)的内部滑动连接有圆柱滑块(72);

所述固定杆(63)的端部与圆柱滑块(72)的表面固定连接,所述橡胶垫(64)远离圆孔架(62)的一端与限位架(19)的表面接触。

6.根据权利要求5所述的一种MBR膜池,其特征在于:所述夹紧杆(61)的端部与定位架(70)的内壁滑动连接,所述弹性三角架(67)的底部设置有两个滑动杆(69),所述滑动杆(69)设置在半圆架(65)远离限位架(19)的一端,所述弯架(71)位于固定杆(63)的端部表面。

一种MBR膜池

技术领域

[0001] 本发明涉及种MBR膜池技术领域,具体为一种MBR膜池。

背景技术

[0002] 膜生物反应器(MBR),是膜分离技术与生物处理技术有机结合的新型态废水处理系统,具有出水水质好,运行成本低、污泥量少,占地面积小等优点;

[0003] 将MBR膜放置入MBR膜池的内部后,将污水排放至MBR膜池的内部进行处理,污水通过MBR膜进入至MBR膜的内部,从而对污水进行过滤,现有的MBR膜一般是通过曝气对表面的杂质进行溶解清理,但是一些无法溶解的杂质依旧会附着在MBR膜的表面,当杂质在MBR膜的表面相互凝结在一起时,污水进入至MBR膜内部的流量就会降低,导致MBR膜的使用寿命降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种MBR膜池,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种MBR膜池,包括净化池,所述净化池的表面连通有进水管,所述净化池的表面固定连接有电动升降架,所述电动升降架的顶部固定连接有支架,所述支架的底部固定连接有垂杆,所述垂杆的底部固定连接有托板,所述净化池的顶部固定连接有防护架,所述防护架的内部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块,所述托板的顶部固定连接有限位架,所述限位架的内壁底部固定连接有底板,所述底板的顶部固定连接有MBR膜,所述MBR膜的顶部连通有水管,所述水管的顶部连通有集中管,所述集中管的顶部连通有弯管,所述弯管的顶部连通有出水管,所述出水管远离弯管的一端设置有储存池,所述净化池的顶部固定连接有顶架,所述顶架的底部固定连接有电推杆,还包括:

[0007] 限位部件,所述限位部件包括滑槽板,所述滑槽板与净化池的内壁接触,所述滑槽板的内部设置有移动块,所述移动块的顶部固定连接有弯杆,所述移动块远离滑槽板的一端固定连接有圆柱杆,所述圆柱杆的中心表面固定连接有中心架,所述中心架的端部固定连接有挤压板;

[0008] 清理部件,所述清理部件包括斜面板,所述斜面板的表面固定连接有清理板;

[0009] 固定部件,所述固定部件包括通孔板,所述通孔板的底部与托板的顶部固定连接,所述通孔板的顶部固定连接有定位架,所述定位架的表面固定连接有半圆架,所述半圆架的内壁滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的端部延伸至半圆架的外端。

[0010] 进一步地,所述水管与限位架的内壁顶部固定连接,所述限位架的内部设置有多个MBR膜,所述螺纹杆远离电机的一端与净化池的顶部转动连接,所述弯管的端部与限位架的顶部固定连接,所述螺纹杆贯穿防护架且延伸至防护架的外端,所述托板与净化池的内壁底部接触,所述垂杆的数量设置有四个,四个所述垂杆位于托板的顶部四角。

[0011] 进一步地，所述限位部件包括液压伸缩架，所述液压伸缩架与圆柱杆的表面固定连接，所述液压伸缩架的端部固定连接有移动板，所述移动板远离液压伸缩架的一端固定连接有直杆，所述直杆远离移动板的一端固定连接有铰接架，所述铰接架的表面铰接有活动架，所述铰接架的表面固定连接有滑杆，所述挤压板的表面开设有圆孔，所述滑杆的表面滑动连接有固定环，所述活动架的表面固定连接有拉板，所述固定环与拉板通过分离板铰接；

[0012] 所述滑杆与圆孔的内壁滑动连接，所述固定环与铰接架通过弹簧固定连接，所述固定环位于挤压板靠近活动架的一端。

[0013] 进一步地，所述滑杆的数量设置有两个，两个所述滑杆位于铰接架的上下端，所述固定环的表面设置有两个分离板，两个所述分离板以活动架为中心对称设置。

[0014] 进一步地，所述挤压板的数量设置有两个，两个所述挤压板以移动板为中心对称设置，所述MBR膜设置在活动架的内部，所述弯杆的顶部与电推杆的底部固定连接，所述液压伸缩架的数量设置有两个，两个所述液压伸缩架以中心架为中心对称设置，所述滑槽板的顶部与螺纹块的底部固定连接。

[0015] 进一步地，所述清理部件包括接触板，所述接触板与活动架的内壁固定连接，所述接触板的表面开设有漏孔，所述接触板的表面开设有限位孔，所述限位孔的内部设置有滑动板，所述滑动板的端部与斜面板固定连接，所述斜面板与活动架的内壁固定连接；

[0016] 所述斜面板与接触板的表面接触，所述活动架的内部设置有两个接触板。

[0017] 进一步地，所述接触板的表面设置有两个斜面板，两个所述斜面板以接触板为中心对称设置，所述接触板的表面开设有多个漏孔，所述清理板与MBR膜的表面接触，所述斜面板与活动架的内壁通过弹片固定连接。

[0018] 进一步地，所述固定部件包括弹性三角架，所述弹性三角架的下端与滑动杆的表面套接，所述弹性三角架的顶部铰接有压力杆，所述压力杆远离弹性三角架的一端与弯杆的表面固定连接，所述弹性三角架的底部固定连接有伸缩架，所述伸缩架远离弹性三角架的一端套接有夹紧杆，所述夹紧杆的表面套接有弯架，所述弯架远离夹紧杆的一端套接有固定杆，所述固定杆的表面固定连接有圆孔架，所述圆孔架的表面固定连接有橡胶垫，所述通孔板的表面开设有圆柱槽，所述圆柱槽的内部滑动连接有圆柱滑块；

[0019] 所述固定杆的端部与圆柱滑块的表面固定连接，所述橡胶垫远离圆孔架的一端与限位架的表面接触。

[0020] 进一步地，所述夹紧杆的端部与定位架的内壁滑动连接，所述弹性三角架的底部设置有两个滑动杆，所述滑动杆设置在半圆架远离限位架的一端，所述弯架位于固定杆的端部表面。

[0021] 本发明具有以下有益效果：

[0022] 本发明MBR膜通过限位架放入至净化池的内部后，限位架的底部与托板的顶部接触，污水通过进水管进入至净化池的内部，污水流向MBR膜的表面并且进入至MBR膜的内部，MBR膜内部净化后的水通过负压进入至水管的内部，并且通过水管进入至弯管的内部，通过弯管流入至储存池的内部进行储存，在净化池的内部设置有限位部件，通过限位部件对单个的MBR膜进行限位，避免MBR膜相互的凝结在一起，在限位部件的内部设置有清理部件，通过清理部件对MBR膜的表面进行清理，避免杂质凝结在MBR膜的表面，导致MBR膜的净化效率

降低，通过固定部件对限位架进行限位，避免限位架和MBR膜被污水冲击后发生侧倾，当限位架与托板的顶部分离后，托板可以通过电动升降架向上移动，托板可以将净化池中的杂质拖出，以便对净化池的内壁进行清理。

[0023] 本发明MBR膜开始工作后，电推杆拉动弯杆拉动移动块在滑槽板的内部进行上下的移动，移动块通过圆柱杆推动液压伸缩架进行移动，液压伸缩架在移动时通过直杆与铰接架的连接推动活动架在MBR膜的表面进行上下的移动，活动架在移动时推动MBR膜相互分离，使得污水可以更有效率的与单个MBR膜接触，提高对污水的净化效率，液压伸缩架拉动移动板向圆柱杆的一端移动时，移动板通过铰接架拉动滑杆向圆柱杆的表面移动，滑杆在移动时通过弹簧挤压固定环移动，固定环向铰接架的一端移动时，分离板利用固定环的挤压进行相互分离的移动，使得活动架远离铰接架的一端可以相互的分离，提高MBR膜安装在活动架内部的便捷性。

[0024] 本发明活动架在进行上下移动时，斜面板远离接触板的一端可以与MBR膜的表面接触，并且利用斜面板的斜度对MBR膜表面的杂质进行铲除，斜面板利用弹片的弹性挤压清理板对MBR膜的表面进行清理，避免杂质凝结在MBR膜的表面，降低MBR膜的过滤效率。

[0025] 本发明弯杆在向下移动时通过压力杆推动弹性三角架移动，滑动杆通过弹性三角架的挤压在半圆架的内部进行上下的移动，滑动杆移动至半圆架的下端时，滑动杆利用半圆架的弧度拉动伸缩架向通孔板的中心端移动，伸缩架在移动时通过夹紧杆推动弯架向限位架的一端移动，弯架通过固定杆与圆孔架的连接推动橡胶垫移动，橡胶垫与限位架的表面接触同时对限位架进行夹紧固定，固定杆往复的推动橡胶垫对限位架进行限位矫正，提高限位架在工作时的稳定性，同时夹紧杆在往复移动时可以搅动污水流动，提高污水的流动速度与撞击力度。

[0026] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本发明整体结构示意图；

[0029] 图2为本发明净化池剖视结构示意图；

[0030] 图3为本发明垂杆结构示意图；

[0031] 图4为本发明结构示意图；

[0032] 图5为本发明限位部件整体结构示意图；

[0033] 图6为本发明图5中的A部放大示意图；

[0034] 图7为本发明活动架剖视结构示意图；

[0035] 图8为本发明图7中的B部放大示意图；

[0036] 图9为本发明固定部件整体结构示意图；

[0037] 图10为本发明图9中的C部放大示意图。

[0038] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0039] 图中:1、净化池;2、进水管;3、电动升降架;4、支架;5、垂杆;6、防护架;7、顶架;8、出水管;9、储存池;10、弯管;11、托板;12、电机;13、螺纹杆;14、水管;15、螺纹块;16、集中管;17、MBR膜;18、底板;19、限位架;20、电推杆;21、限位部件;22、清理部件;23、固定部件;30、滑槽板;31、圆柱杆;32、活动架;33、中心架;34、弯杆;35、液压伸缩架;36、移动块;37、挤压板;38、拉板;39、分离板;40、固定环;41、滑杆;42、圆孔;43、直杆;44、铰接架;45、移动板;50、接触板;51、漏孔;52、滑动板;53、弹片;54、清理板;55、限位孔;56、斜面板;60、通孔板;61、夹紧杆;62、圆孔架;63、固定杆;64、橡胶垫;65、半圆架;66、伸缩架;67、弹性三角架;68、压力杆;69、滑动杆;70、定位架;71、弯架;72、圆柱滑块;73、圆柱槽。

具体实施方式

[0040] 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。

[0041] 请参阅图1-图10所示,本发明为一种MBR膜池,包括净化池1,净化池1的表面连通有进水管2,净化池1的表面固定连接有电动升降架3,电动升降架3的顶部固定连接有支架4,支架4的底部固定连接有垂杆5,垂杆5的底部固定连接有托板11,净化池1的顶部固定连接有防护架6,防护架6的内部固定连接有电机12,电机12的输出端固定连接有螺纹杆13,螺纹杆13的表面螺纹连接有螺纹块15,托板11的顶部固定连接有限位架19,限位架19的内壁底部固定连接有底板18,底板18的顶部固定连接有MBR膜17,MBR膜的顶部连通有水管14,水管14的顶部连通有集中管16,集中管16的顶部连通有弯管10,本发明MBR膜17通过限位架19放入至净化池1的内部后,限位架19的底部与托板11的顶部接触,污水通过进水管2进入至净化池1的内部,污水流向MBR膜17的表面并且进入至MBR膜17的内部,MBR膜17内部净化后的水通过负压进入至水管14的内部,并且通过水管14进入至弯管10的内部,通过弯管10流入至储存池9的内部进行储存,在净化池1的内部设置有限位部件21,通过限位部件21对单个的MBR膜17进行限位,避免MBR膜17相互的凝结在一起,在限位部件21的内部设置有清理部件22,通过清理部件22对MBR膜17的表面进行清理,避免杂质凝结在MBR膜17的表面,导致MBR膜17的净化效率降低,通过固定部件23对限位架19进行限位,避免限位架19和MBR膜17被污水冲击后发生侧倾,当限位架19与托板11的顶部分离后,托板11可以通过电动升降架3向上移动,托板11可以将净化池1中的杂质拖出,以便对净化池1的内壁进行清理,弯管10的顶部连通有出水管8,出水管8远离弯管10的一端设置有储存池9,净化池1的顶部固定连接有顶架7,顶架7的底部固定连接有电推杆20,还包括:

[0042] 限位部件21,限位部件21包括滑槽板30,滑槽板30与净化池1的内壁接触,滑槽板30的内部设置有移动块36,移动块36的顶部固定连接有弯杆34,移动块36远离滑槽板30的一端固定连接有圆柱杆31,圆柱杆31的中心表面固定连接有中心架33,中心架33的端部固定连接有挤压板37;

[0043] 清理部件22,清理部件22包括斜面板56,斜面板56的表面固定连接有清理板54;

[0044] 固定部件23,固定部件23包括通孔板60,通孔板60的底部与托板11的顶部固定连接,通孔板60的顶部固定连接有定位架70,定位架70的表面固定连接有半圆架65,半圆架65

的内壁滑动连接有滑动杆69，滑动杆69的端部延伸至半圆架65的外端。

[0045] 水管14与限位架19的内壁顶部固定连接，限位架19的内部设置有多个MBR膜17，螺纹杆13远离电机12的一端与净化池1的顶部转动连接，弯管10的端部与限位架19的顶部固定连接，螺纹杆13贯穿防护架6且延伸至防护架6的外端，托板11与净化池1的内壁底部接触，垂杆5的数量设置有四个，四个垂杆5位于托板11的顶部四角。

[0046] 限位部件21包括液压伸缩架35，液压伸缩架35与圆柱杆31的表面固定连接，液压伸缩架35的端部固定连接有移动板45，移动板45远离液压伸缩架35的一端固定连接有直杆43，直杆43远离移动板45的一端固定连接有铰接架44，铰接架44的表面铰接有活动架32，铰接架44的表面固定连接有滑杆41，挤压板37的表面开设有圆孔42，本发明MBR膜17开始工作后，电推杆20拉动弯杆34拉动移动块36在滑槽板30的内部进行上下的移动，移动块36通过圆柱杆31推动液压伸缩架35进行移动，液压伸缩架35在移动时通过直杆43与铰接架44的连接推动活动架32在MBR膜17的表面进行上下的移动，活动架32在移动时推动MBR膜17相互分离，使得污水可以更有效率的与单个MBR膜17接触，提高对污水的净化效率，液压伸缩架35拉动移动板45向圆柱杆31的一端移动时，移动板45通过铰接架44拉动滑杆41向圆柱杆31的表面移动，滑杆41在移动时通过弹簧挤压固定环40移动，固定环40向铰接架44的一端移动时，分离板39利用固定环40的挤压进行相互分离的移动，使得活动架32远离铰接架44的一端可以相互的分离，提高MBR膜17安装在活动架32内部的便捷性，滑杆41的表面滑动连接有固定环40，活动架32的表面固定连接有拉板38，固定环40与拉板38通过分离板39铰接；

[0047] 滑杆41与圆孔42的内壁滑动连接，固定环40与铰接架44通过弹簧固定连接，固定环40位于挤压板37靠近活动架32的一端。

[0048] 滑杆41的数量设置有两个，两个滑杆41位于铰接架44的上下端，固定环40的表面设置有两个分离板39，两个分离板39以活动架32为中心对称设置。

[0049] 挤压板37的数量设置有两个，两个挤压板37以移动板45为中心对称设置，MBR膜设置在活动架32的内部，弯杆34的顶部与电推杆20的底部固定连接，液压伸缩架35的数量设置有两个，两个液压伸缩架35以中心架33为中心对称设置，滑槽板30的顶部与螺纹块15的底部固定连接。

[0050] 清理部件22包括接触板50，接触板50与活动架32的内壁固定连接，接触板50的表面开设有漏孔51，接触板50的表面开设有限位孔55，限位孔55的内部设置有滑动板52，本发明活动架32在进行上下移动时，斜面板56远离接触板50的一端可以与MBR膜17的表面接触，并且利用斜面板56的斜度对MBR膜17表面的杂质进行铲除，斜面板56利用弹片53的弹性挤压清理板54对MBR膜17的表面进行清理，避免杂质凝结在MBR膜17的表面，降低MBR膜17的过滤效率，滑动板52的端部与斜面板56固定连接，斜面板56与活动架32的内壁固定连接；

[0051] 斜面板56与接触板50的表面接触，活动架32的内部设置有两个接触板50。

[0052] 接触板50的表面设置有两个斜面板56，两个斜面板56以接触板50为中心对称设置，接触板50的表面开设有多个漏孔51，清理板54与MBR膜的表面接触，斜面板56与活动架32的内壁通过弹片53固定连接。

[0053] 固定部件23包括弹性三角架67，弹性三角架67的下端与滑动杆69的表面套接，弹性三角架67的顶部铰接有压力杆68，压力杆68远离弹性三角架67的一端与弯杆34的表面固定连接，弹性三角架67的底部固定连接有伸缩架66，伸缩架66远离弹性三角架67的一端套

接有夹紧杆61，夹紧杆61的表面套接有弯架71，弯架71远离夹紧杆61的一端套接有固定杆63，固定杆63的表面固定连接有圆孔架62，本发明弯杆34在向下移动时通过压力杆68推动弹性三角架67移动，滑动杆69通过弹性三角架67的挤压在半圆架65的内部进行上下的移动，滑动杆69移动至半圆架65的下端时，滑动杆69利用半圆架65的弧度拉动伸缩架66向通孔板60的中心端移动，伸缩架66在移动时通过夹紧杆61推动弯架71向限位架19的一端移动，弯架71通过固定杆63与圆孔架62的连接推动橡胶垫64移动，橡胶垫64与限位架19的表面接触同时对限位架19进行夹紧固定，固定杆63往复的推动橡胶垫64对限位架19进行限位矫正，提高限位架19在工作时的稳定性，同时夹紧杆61在往复移动时可以搅动污水流动，提高污水的流动速度与撞击力度，圆孔架62的表面固定连接有橡胶垫64，通孔板60的表面开设有圆柱槽73，圆柱槽73的内部滑动连接有圆柱滑块72；

[0054] 固定杆63的端部与圆柱滑块72的表面固定连接，橡胶垫64远离圆孔架62的一端与限位架19的表面接触。

[0055] 夹紧杆61的端部与定位架70的内壁滑动连接，弹性三角架67的底部设置有两个滑动杆69，滑动杆69设置在半圆架65远离限位架19的一端，弯架71位于固定杆63的端部表面。

[0056] 使用时，MBR膜17通过限位架19放入至净化池1的内部后，限位架19的底部与托板11的顶部接触，污水通过进水管2进入至净化池1的内部，污水流向MBR膜17的表面并且进入至MBR膜17的内部，MBR膜17内部净化后的水通过负压进入至水管14的内部，并且通过水管14进入至弯管10的内部，通过弯管10流入至储存池9的内部进行储存，在净化池1的内部设置有限位部件21，通过限位部件21对单个的MBR膜17进行限位，避免MBR膜17相互的凝结在一起，在限位部件21的内部设置有清理部件22，通过清理部件22对MBR膜17的表面进行清理，避免杂质凝结在MBR膜17的表面，导致MBR膜17的净化效率降低，通过固定部件23对限位架19进行限位，避免限位架19和MBR膜17被污水冲击后发生侧倾，当限位架19与托板11的顶部分离后，托板11可以通过电动升降架3向上移动，托板11可以将净化池1中的杂质拖出，以便对净化池1的内壁进行清理，MBR膜17开始工作后，电推杆20拉动弯杆34拉动移动块36在滑槽板30的内部进行上下的移动，移动块36通过圆柱杆31推动液压伸缩架35进行移动，液压伸缩架35在移动时通过直杆43与铰接架44的连接推动活动架32在MBR膜17的表面进行上下的移动，活动架32在移动时推动MBR膜17相互分离，使得污水可以更有效率的与单个MBR膜17接触，提高对污水的净化效率，液压伸缩架35拉动移动板45向圆柱杆31的一端移动时，移动板45通过铰接架44拉动滑杆41向圆柱杆31的表面移动，滑杆41在移动时通过弹簧挤压固定环40移动，固定环40向铰接架44的一端移动时，分离板39利用固定环40的挤压进行相互分离的移动，使得活动架32远离铰接架44的一端可以相互的分离，提高MBR膜17安装在活动架32内部的便捷性，活动架32在进行上下移动时，斜面板56远离接触板50的一端可以与MBR膜17的表面接触，并且利用斜面板56的斜度对MBR膜17表面的杂质进行铲除，斜面板56利用弹片53的弹性挤压清理板54对MBR膜17的表面进行清理，避免杂质凝结在MBR膜17的表面，降低MBR膜17的过滤效率，弯杆34在向下移动时通过压力杆68推动弹性三角架67移动，滑动杆69通过弹性三角架67的挤压在半圆架65的内部进行上下的移动，滑动杆69移动至半圆架65的下端时，滑动杆69利用半圆架65的弧度拉动伸缩架66向通孔板60的中心端移动，伸缩架66在移动时通过夹紧杆61推动弯架71向限位架19的一端移动，弯架71通过固定杆63与圆孔架62的连接推动橡胶垫64移动，橡胶垫64与限位架19的表面接触同时对限位架19进

行夹紧固定，固定杆63往复的推动橡胶垫64对限位架19进行限位矫正，提高限位架19在工作时的稳定性，同时夹紧杆61在往复移动时可以搅动污水流动，提高污水的流动速度与撞击力度。

[0057] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

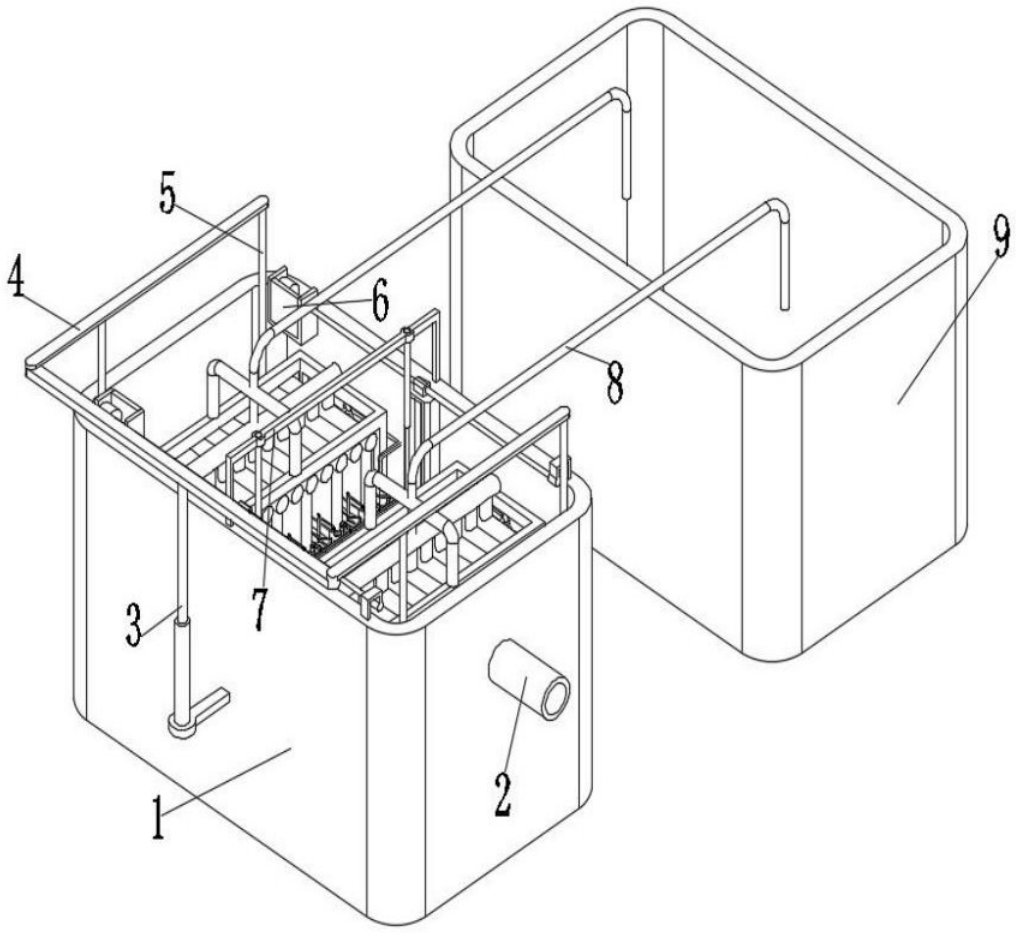


图 1

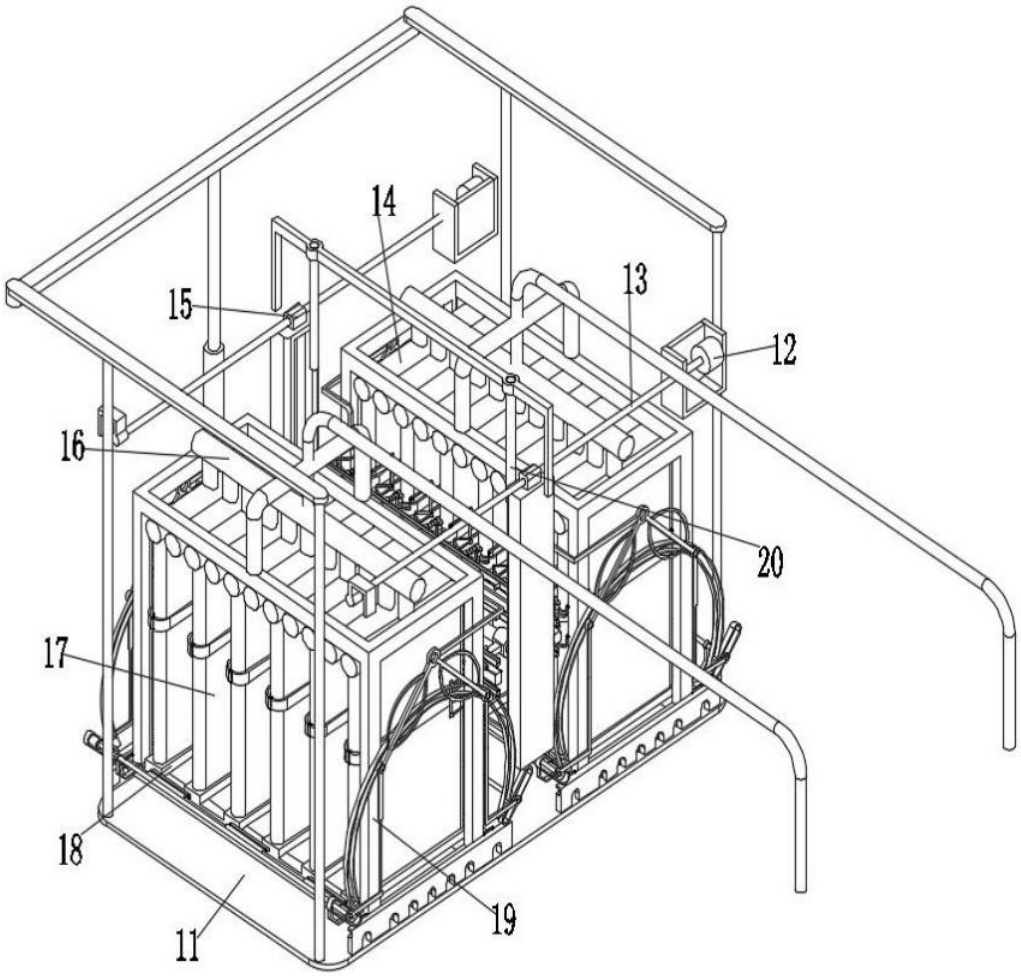


图 2

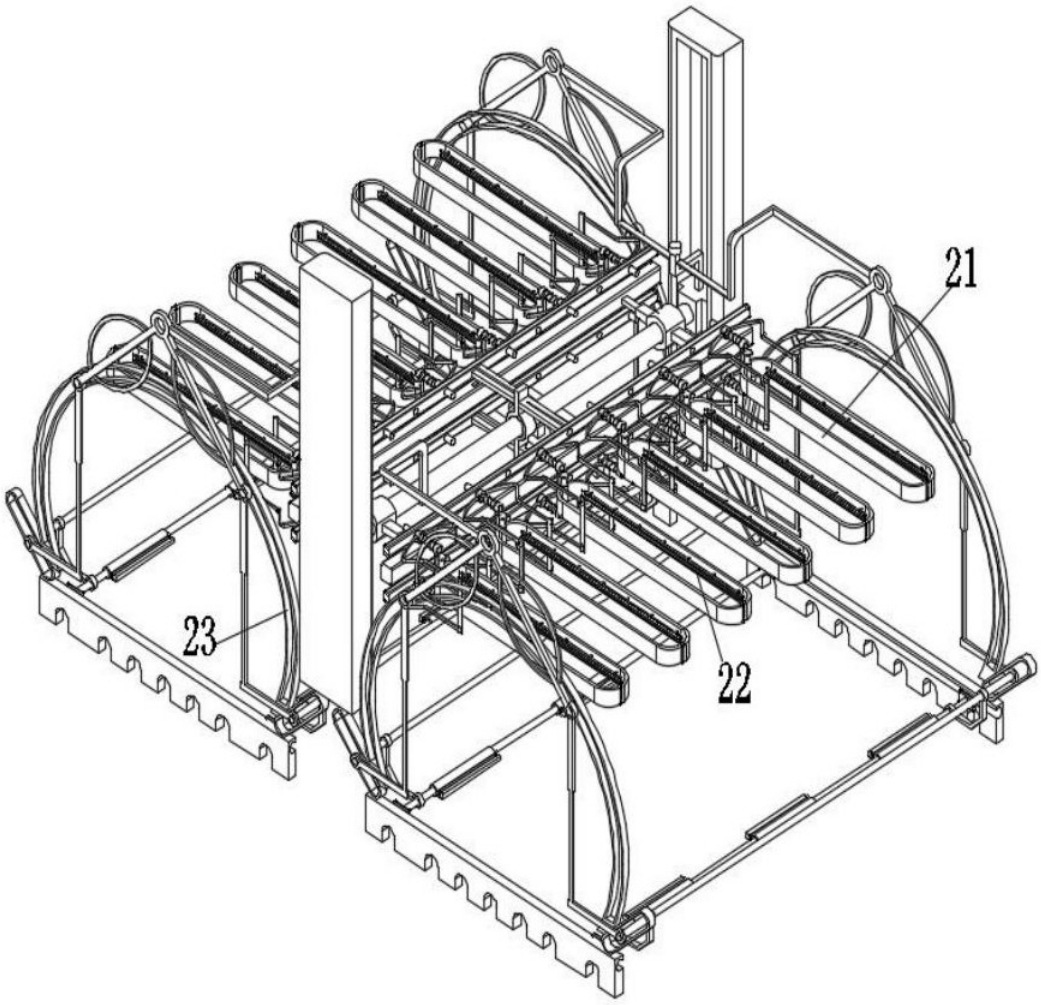


图 3

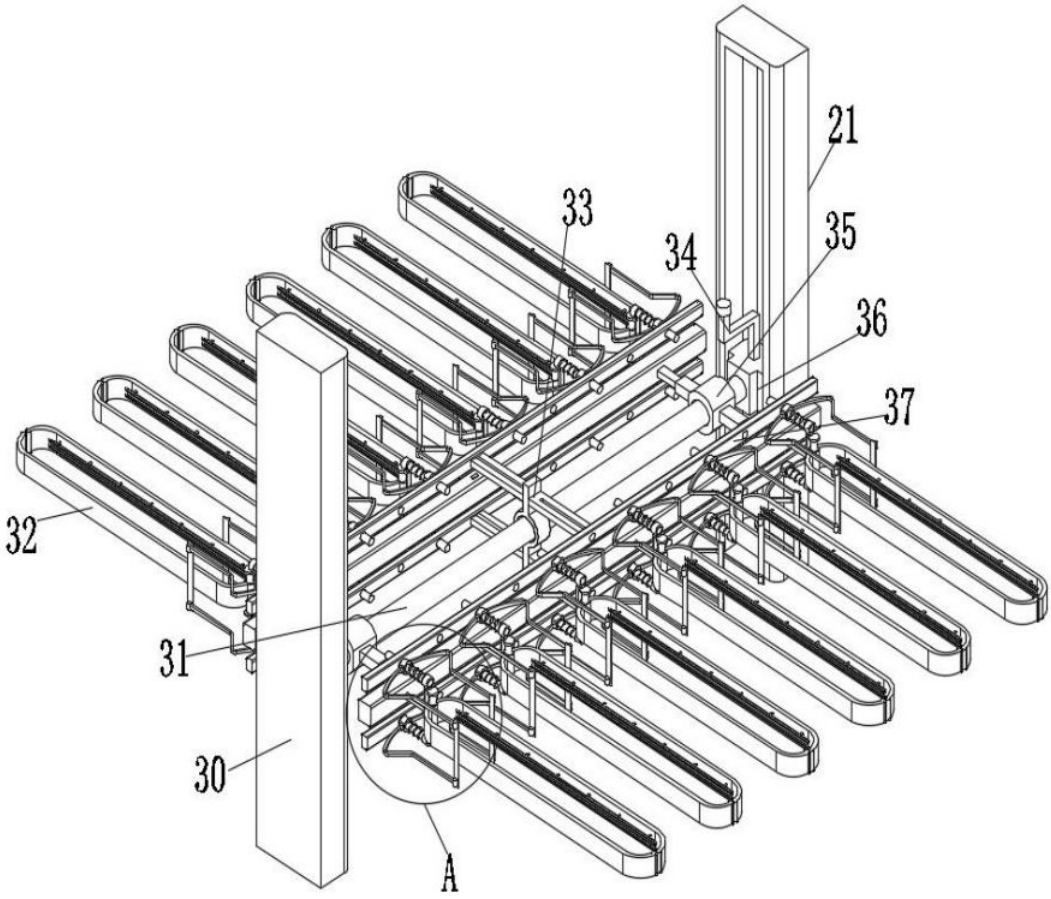


图 4

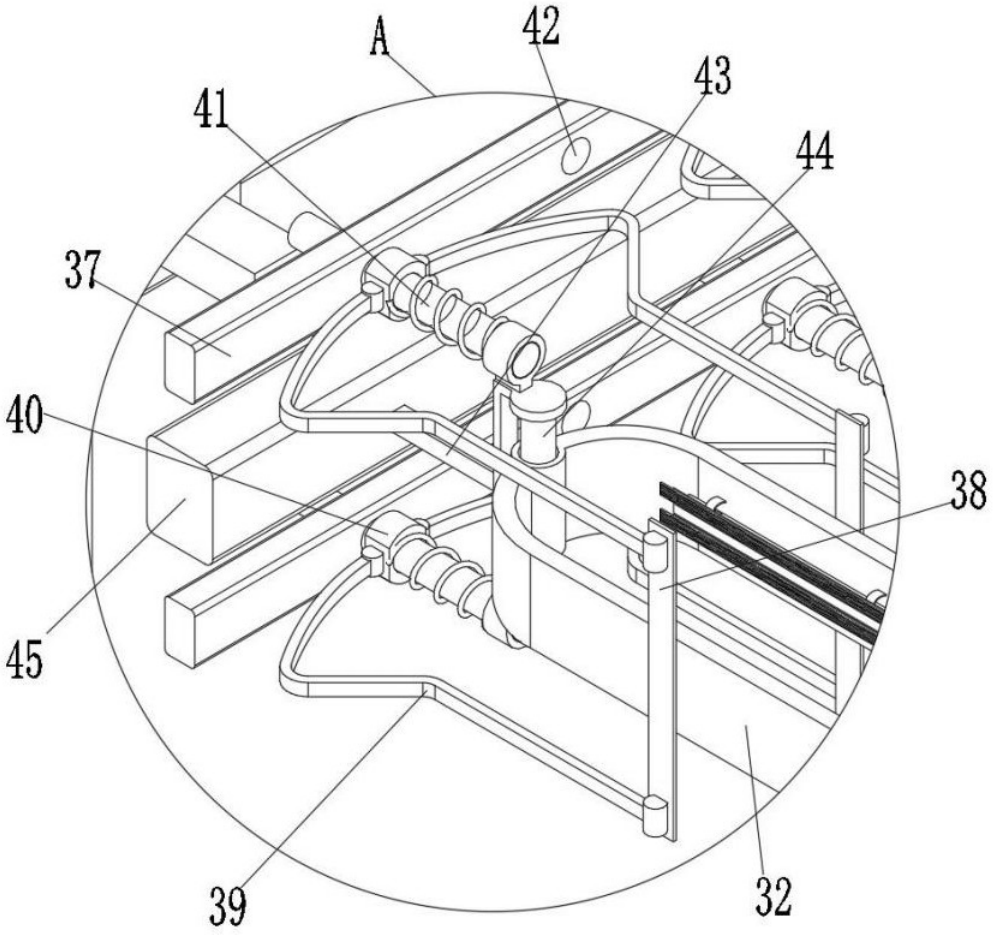


图 5

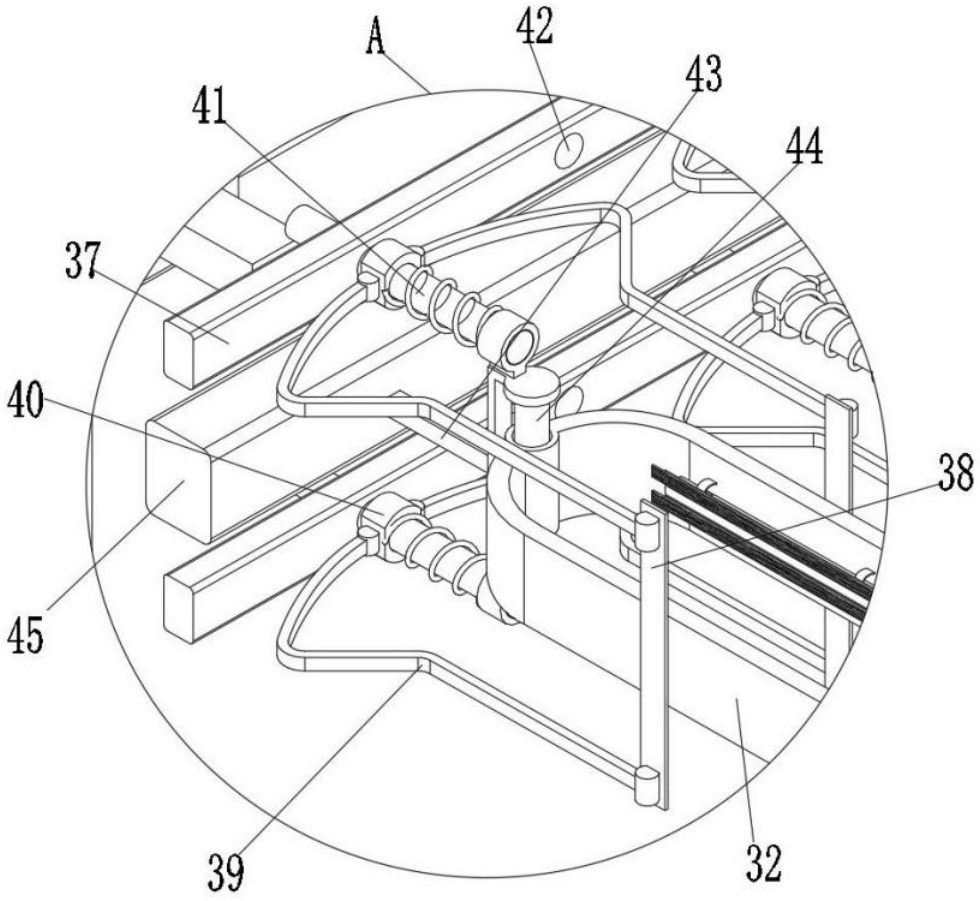


图 6

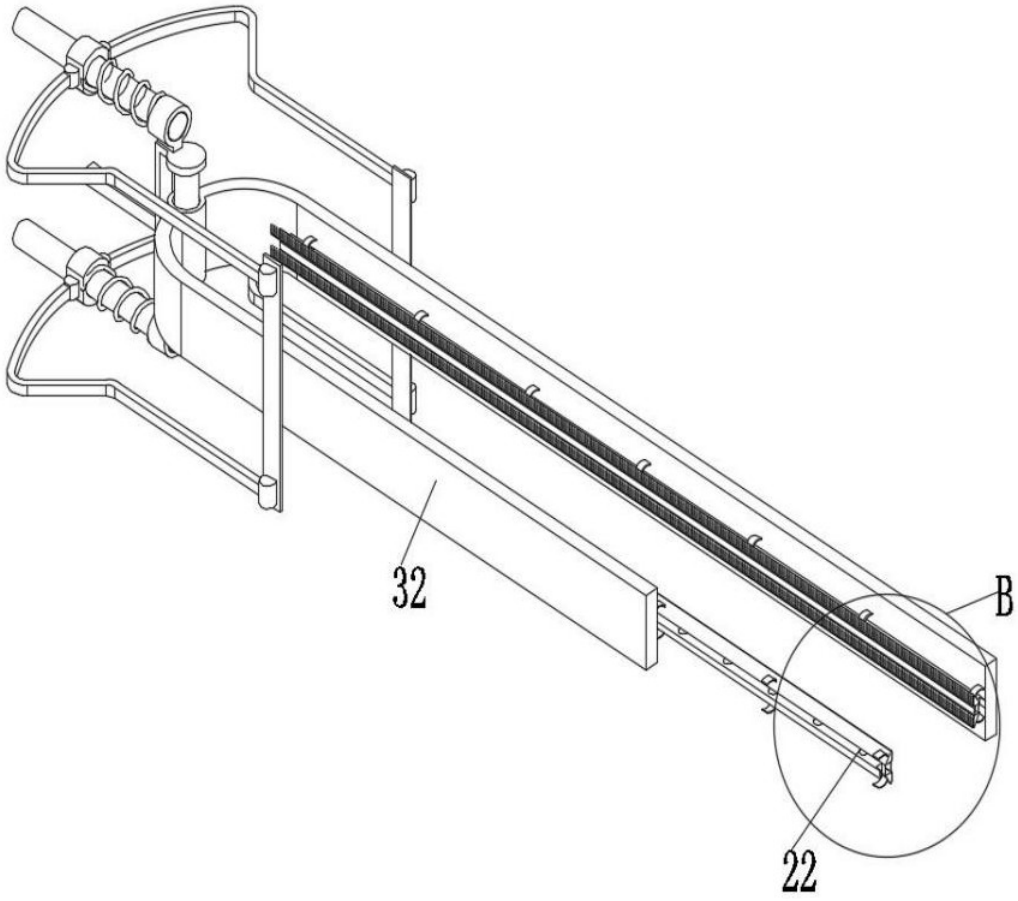


图 7

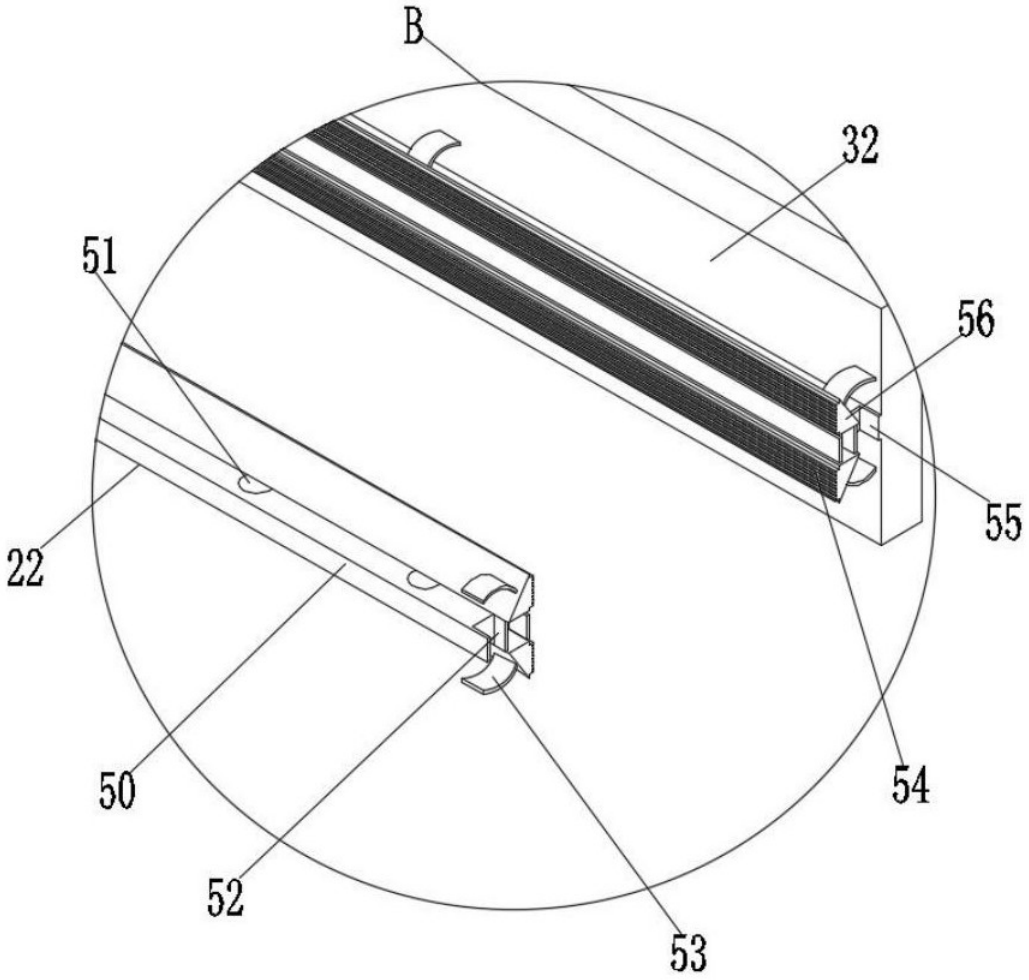


图 8

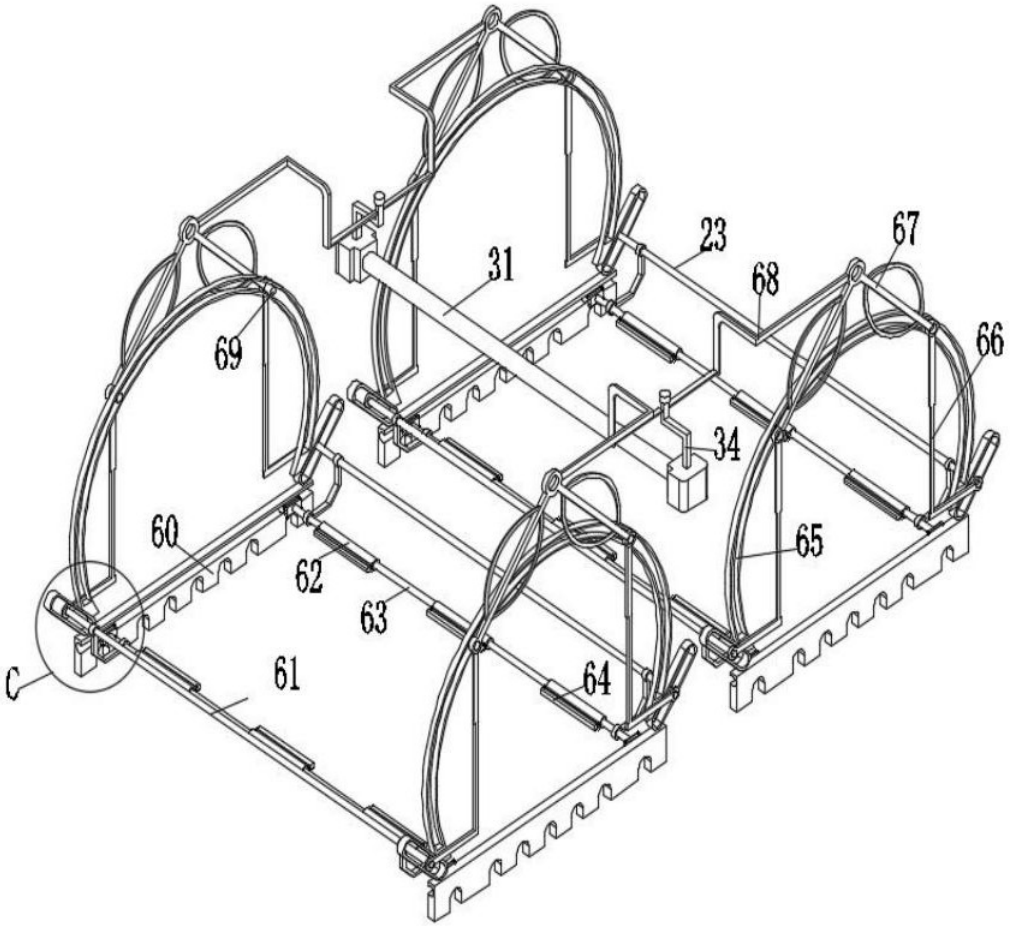


图 9

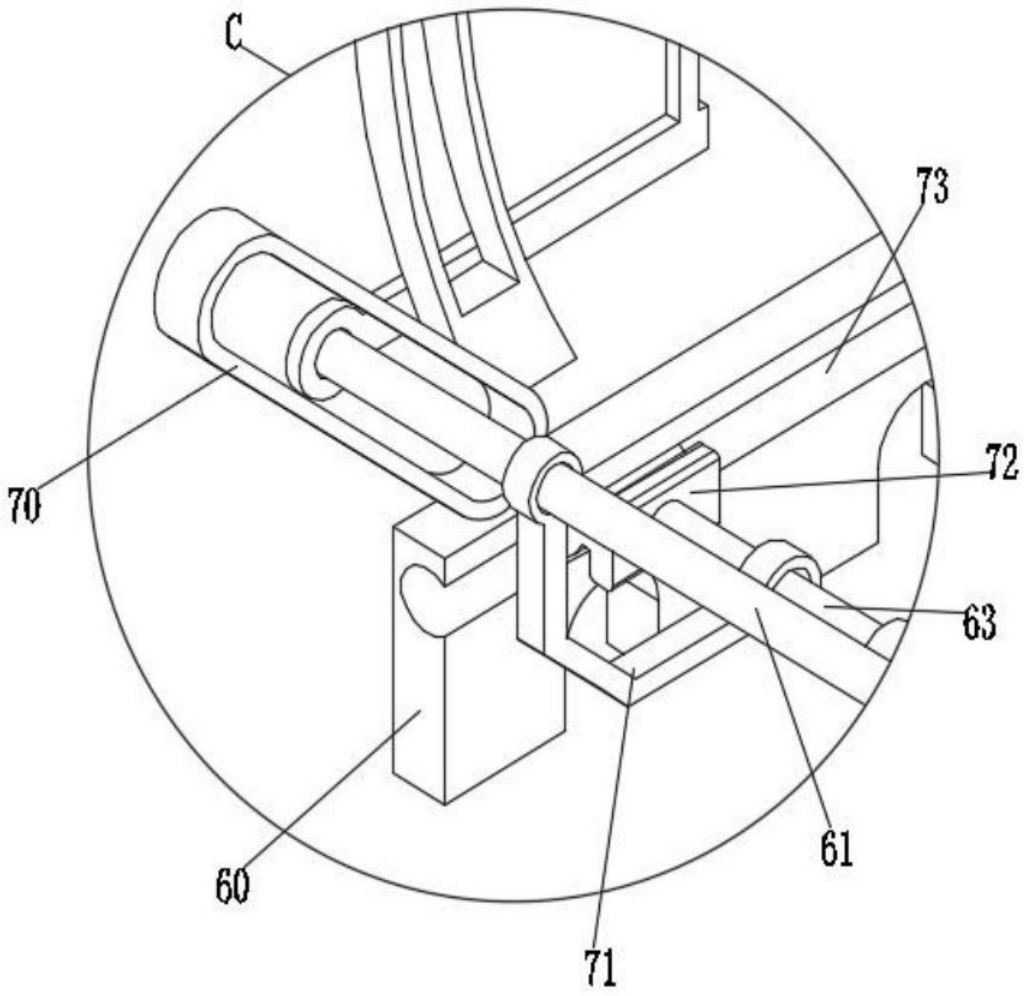


图 10