(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116495882 A
(43)申请公布日 2023.07.28

(21)申请号 202310504508.4

(22)申请日 2023.05.08

(71)申请人 皖创环保股份有限公司
地址 234000 安徽省宿州市马鞍山现代产业园区楚江大道北

(72)发明人 孙士杰 李赞 王涛

(74)专利代理机构 合肥英特力知识产权代理事务所(普通合伙) 34189
专利代理师 孙健 邹利

(51)Int.Cl.
C02F 3/30(2023.01)
C02F 3/08(2023.01)
C02F 11/122(2019.01)

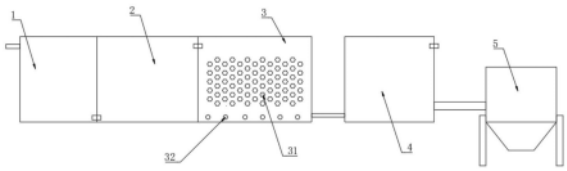
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种连续交替式MBBR污水处理设备及其处理方法

(57)摘要

本发明公开了一种连续交替式MBBR污水处理设备，包括厌氧池、缺氧池、好氧池和沉淀池，好氧池内设有MBBR生物填料，沉淀池底部设有排泥管，且沉淀池一侧设有污泥交替压滤机构，污泥交替压滤机构包括排泥箱、旋转板和压滤桶，排泥箱内设有可转动的旋转板，压滤桶为多个，且呈环形均匀分布在旋转板上，压滤桶一侧设有进泥孔，且压滤桶内设有过滤网板，过滤网板上方设有压滤板，压滤桶上端外侧壁上设有排泥孔，排泥孔内设有用于污泥单向进入的单向阀，压滤桶下方设有回收环槽。本发明克服了现有技术的不足，设计合理，结构紧凑，具有较高的社会使用价值和应用前景。



CN 116495882 A

1.一种连续交替式MBBR污水处理设备,包括厌氧池(1)、缺氧池(2)、好氧池(3)和沉淀池(4),所述厌氧池(1)、缺氧池(2)、好氧池(3)和沉淀池(4)之间采用上进底出的方式通过管道首尾依次连通,所述好氧池(3)内设有曝气系统(32),其特征在于:

所述好氧池(3)内设有MBBR生物填料(31),所述沉淀池(4)底部设有可伸缩的排泥管(51),且沉淀池(4)一侧设有污泥交替压滤机构,所述污泥交替压滤机构包括排泥箱(5)、旋转板(53)和压滤桶(55),所述排泥箱(5)内设有可转动的旋转板(53),所述压滤桶(55)为多个呈环形分布在旋转板(53)上,所述压滤桶(55)一侧设有进泥孔(552),且压滤桶(55)内设有可上下运动的过滤网板(555),所述过滤网板(555)上方设有可上下运动的压滤板(553),所述进泥孔(552)内设有单向阀(5521),所述压滤桶(55)下方设有呈环形的回收环槽(56)。

2.根据权利要求1所述的一种连续交替式MBBR污水处理设备,其特征在于:所述压滤桶(55)中部均设有可转动的调节轴(534),所述调节轴(534)上均设有往复螺纹(5341),所述压滤板(553)中部设有与往复螺纹(5341)相匹配连接的调节孔,所述调节轴(534)上套设有可伸缩的密封管(556),所述密封管(556)上端与压滤板(553)固定连接,且密封管(556)底部与过滤网板(555)固定连接,所述压滤桶(55)内壁上设有可伸缩的限位杆(554)。

3.根据权利要求2所述的一种连续交替式MBBR污水处理设备,其特征在于:所述排泥箱(5)内壁上设有固定连接且呈环形的输送齿条(532),所述调节轴(534)与旋转板(53)转动连接,且调节轴(534)上端均设有固定连接且与输送齿条(532)相啮合的输送齿轮(531)。

4.根据权利要求2所述的一种连续交替式MBBR污水处理设备,其特征在于:所述排泥箱(5)内壁上设有旋转板(53)转动连接的驱动环槽,排泥箱(5)外侧设有固定连接的驱动电机(54),所述驱动电机(54)输出端设有驱动齿轮(541),位于驱动齿轮(541)一侧的所述排泥箱(5)外侧壁上设有与驱动环槽相连通的驱动槽(533),所述驱动齿轮(541)设置在驱动槽(533)内,所述旋转板(53)外侧设有呈环形且与驱动齿轮(541)相啮合的驱动齿条(535)。

5.根据权利要求1所述的一种连续交替式MBBR污水处理设备,其特征在于:所述过滤网板(555)包括连接环板(5554)和多个分网板(5552),所述连接环板(5554)套设在调节轴(534)外侧,所述分网板(5552)可转动的设置在连接环板(5554)外侧。

6.根据权利要求5所述的一种连续交替式MBBR污水处理设备,其特征在于:所述连接环板(5554)底部设有多个固定连接的固定板(5553),所述固定板(5553)上均设有用于带动分网板(5552)转动的第一液压杆(5551)。

7.根据权利要求1所述的一种连续交替式MBBR污水处理设备,其特征在于:所述压滤桶(55)上设有用于污泥排出的排泥孔(551),所述排泥孔(551)为两个,所述压滤桶(55)内壁上设有呈环形的排泥槽(5513),所述排泥槽(5513)两侧与排泥孔(551)相连通,且排泥槽(5513)内设有固定连接且可拉伸形变的排泥环板(5511),所述排泥槽(5513)内壁上设有多个用于带动排泥环板(5511)呈圆台状位于过滤网板(555)下方的第二液压杆(5512)。

8.根据权利要求1所述的一种连续交替式MBBR污水处理设备,其特征在于:所述排泥箱(5)底部为贯穿式,且排泥箱(5)底部设有呈倒锥形且用于污泥收集导流的导流环板(52),所述排泥箱(5)底部设有多个用于支撑的支架。

9.根据权利要求3所述的一种连续交替式MBBR污水处理设备,其特征在于:所述密封管(556)包括第一管(5561)和第二管(5562),所述第二管(5562)内设有呈环形的限位环槽(5564),所述限位环槽(5564)内设有滑动连接的限位环板(5565),所述第一管(5561)底部

与限位环板(5565)固定连接,所述限位环槽(5564)出口内壁上设有用于第一管(5561)滑动密封的限位凸板(5563)。

10.一种连续交替式MBBR污水处理方法,采用如权利要求1-9任意一项所述的一种连续交替式MBBR污水处理设备,其特征在于,包括以下步骤:

S1污水通过初步过滤后,依次通过厌氧池(1)和缺氧池(2),然后进入好氧池(3)内,同时启动好氧池(3)内的曝气系统(32),对好氧池(3)内进行曝气,使MBBR生物填料(31)在好氧池(3)内上下翻腾,MBBR生物填料(31)上微生物附着生长,能够对污水进行更好的生化处理;

S2通过好氧池(3)处理后的污水进入沉淀池(4)内,使污泥沉淀,泥水分离,分离后的水通过沉淀池(4)上端排出;

S3沉淀池(4)底部分离的污泥,在需要排泥的时候,通过污泥泵输送至排泥管(51)内,此时控制排泥管(51),使排泥管(51)伸长,并插入相应的进泥孔(552)内,通过进泥孔(552)进入过滤网板(555)和压滤板(553)之间,随着污泥的不断进入,污泥被过滤网板(555)过滤分离,滤液掉入下方的回收环槽(56)内;

S4当压滤桶(55)内部装满后,使排泥管(51)收缩,此时启动驱动电机(54),带动旋转板(53)转动,从而带动压滤桶(55)运动至下一个工位,空的压滤桶(55)再次运动至排泥管(51)处,再次进行步骤S3,进行压滤桶(55)的再次进泥,而旋转板(53)的转动的过程中,带动压滤板(553)向下运动一定距离,使压滤板(553)对污泥进行压滤;

S5压滤至一定程度的时候,过滤网板(555)随着压滤板(553)向上运动至排泥槽(5513)处;

S6然后使排泥环板(5511)呈圆台状位于过滤网板(555)下方,接着让分网板(5552)依次向下倾斜转动至不同的角度,使分网板(5552)上的污泥能够掉落至排泥环板(5511)上,通过倾斜的排泥环板(5511)滑落至排泥孔(551),从压滤桶(55)外侧掉落并回收;

S7分网板(5552)上污泥掉落后,使分网板(5552)依次旋转恢复初始位置,接着使排泥环板(5511)恢复初始位置,最后使过滤网板(555)和压滤板(553)再次恢复初始位置,等待压滤桶(55)再次运动至排泥管(51)处进行排泥。

一种连续交替式MBBR污水处理设备及其处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，尤其涉及一种连续交替式MBBR污水处理设备及其处理方法。

背景技术

[0002] 移动床生物膜反应器(moving-bed-biofilm-reactor，简称MBBR)，吸取了传统的活性污泥法和生物接触氧化法两者的优点而成为一种新型、高效的复合工艺处理方法。其核心部分就是以比重接近水的悬浮填料直接投加到曝气池中作为微生物的活性载体，依靠曝气池内的曝气和水流的提升作用而处于流化状态，当微生物附着在载体上，漂浮的载体在反应器内随着混合液的回旋翻转作用而自由移动，从而达到污水处理的目的。

[0003] 目前，污水处理厂不管从运营方面考虑节省用电量和药剂量，还是从设计阶段选择合适的污水处理工艺，以及多种不同污泥处置方式的运用，这些方面多少都体现了碳减排。但仍有很多方面可以提高碳减排量。尤其是污水厂各构筑物的结构和污水厂的运营，仍有可提升的空间。

[0004] 而且污水在处理后，进行排泥的时候，用到板框压滤机，在压滤的时候，不仅需要人工进行操作，而且在压滤后，需要人工手动将污泥铲除分离，自动化水平低，排泥效率低下，而且浪费人工成本；

[0005] 于是，发明人有鉴于此，秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种连续交替式MBBR污水处理设备及其处理方法，以期达到更具有实用价值的目的。

发明内容

[0006] 为了解决上述背景技术中提到在压滤的时候，不仅需要人工进行操作，而且在压滤后，需要人工将污泥铲除分离，自动化水平低，排泥效率低下，而且浪费人工成本的问题，本发明提供一种连续交替式MBBR污水处理设备及其处理方法。

[0007] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0008] 一种连续交替式MBBR污水处理设备，包括厌氧池、缺氧池、好氧池和沉淀池，所述厌氧池、缺氧池、好氧池和沉淀池之间采用上进底出的方式通过管道首尾依次连通，所述好氧池内设有曝气系统，所述好氧池内设有MBBR生物填料，所述沉淀池底部设有可伸缩的排泥管，且沉淀池一侧设有污泥交替压滤机构，所述污泥交替压滤机构包括排泥箱、旋转板和压滤桶，所述排泥箱内设有可转动的旋转板，所述压滤桶为多个呈环形分布在旋转板上，所述压滤桶一侧设有进泥孔，且压滤桶内设有可上下运动的过滤网板，所述过滤网板上方设有可上下运动的压滤板，所述进泥孔内设有单向阀，所述压滤桶下方设有呈环形的回收环槽。

[0009] 优选的，所述压滤桶中部均设有可转动的调节轴，所述调节轴上均设有往复螺纹，且调节轴均穿过压滤板和过滤网板中部，所述压滤板中部设有用于调节轴穿过且与往复螺

纹相匹配连接的调节孔，所述调节轴上套设有可伸缩且用于密封的密封管，所述密封管上端与压滤板固定连接，且密封管底部与过滤网板固定连接，位于进泥孔下方的所述压滤桶内壁上设有可伸缩且用于过滤网板支撑的限位杆。

[0010] 优选的，所述排泥箱内壁上设有固定连接且呈环形的输送齿条，所述调节轴与旋转板转动连接，且调节轴上端均设有固定连接且与输送齿条相啮合的输送齿轮。

[0011] 优选的，所述排泥箱内壁上设有旋转板转动连接的驱动环槽，排泥箱外侧设有固定连接的驱动电机，所述驱动电机输出端设有驱动齿轮，位于驱动齿轮一侧的所述排泥箱外侧壁上设有与驱动环槽相连通的驱动槽，所述驱动齿轮设置在驱动槽内，所述旋转板外侧设有呈环形且与驱动齿轮相啮合的驱动齿条。

[0012] 优选的，所述过滤网板包括连接环板和多个分网板，所述连接环板套设在调节轴外侧，所述分网板可转动的设置在连接环板外侧。

[0013] 优选的，所述连接环板底部设有多个固定连接的固定板，所述固定板上均设有用于带动分网板转动的第一液压杆。

[0014] 优选的，所述压滤桶上设有用于污泥排出的排泥孔，所述排泥孔为两个，且排泥孔位于回收环槽的内外两侧，所述压滤桶内壁上设有呈环形的排泥槽，所述排泥槽两侧与排泥孔相连通，且排泥槽内设有固定连接且可拉伸形变的排泥环板，所述排泥槽内壁上设有多个用于带动排泥环板呈圆台状位于过滤网板下方的第二液压杆。

[0015] 优选的，所述排泥箱底部为贯穿式，且排泥箱底部设有呈倒锥形且用于污泥收集导流的导流环板，所述排泥箱底部设有多个用于支撑的支架。

[0016] 优选的，所述密封管包括第一管和第二管，所述第二管内设有呈环形的限位环槽，所述限位环槽内设有滑动连接的限位环板，所述第一管底部与限位环板固定连接，所述限位环槽出口内壁上设有呈环形且用于第一管滑动密封的限位凸板。

[0017] 一种连续交替式MBBR污水处理方法，包括以下步骤：

[0018] S1污水通过初步过滤后，依次通过厌氧池和缺氧池，然后进入好氧池内，同时启动好氧池内的曝气系统，对好氧池内进行曝气，使MBBR生物填料在好氧池内上下翻腾，MBBR生物填料上微生物附着生长，能够对污水进行更好的生化处理；

[0019] S2通过好氧池处理后的污水进入沉淀池内，使污泥沉淀，泥水分离，分离后的水通过沉淀池上端排出；

[0020] S3沉淀池底部分离的污泥，在需要排泥的时候，通过污泥泵输送至排泥管内，此时控制排泥管，使排泥管伸长，并插入相应的进泥孔内，通过进泥孔进入过滤网板和压滤板之间，随着污泥的不断进入，污泥被过滤网板过滤分离，滤液掉入下方的回收环槽内，

[0021] S4当压滤桶内部装满后，使排泥管收缩，此时启动驱动电机，带动旋转板转动，从而带动压滤桶运动至下一个工位，空的压滤桶再次运动至排泥管处，再次进行步骤S，进行压滤桶的再次进泥，而旋转板的转动的过程中，带动压滤板向下运动一定距离，使压滤板对污泥进行压滤；

[0022] S5压滤至一定程度的时候，过滤网板随着压滤板向上运动至排泥槽处；

[0023] S6然后使排泥环板呈圆台状位于过滤网板下方，接着让分网板依次向下倾斜转动至不同的角度，使分网板上的污泥能够掉落至排泥环板上，通过倾斜的排泥环板滑落至排泥孔，从压滤桶外侧掉落并回收；

[0024] S7分网板上污泥掉落后，使分网板依次旋转恢复初始位置，接着使排泥环板恢复初始位置，最后使过滤网板和压滤板再次恢复初始位置，等待压滤桶再次运动至排泥管处进行排泥。

[0025] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0026] MBBR填料的处理负荷比活性污泥法高，通过在生化段投加MBBR填料，可以降低生化池容至50％。高浓度的微生物和附着生长方式可有效分散来水水质波动，出水稳定，抗冲击负荷能力显著高于传统活性污泥，对有毒物质具有很强的耐受性。

[0027] 旋转板的转动，能够使压滤桶能够周期性往复运动，使压滤桶能够周期性运动至排泥管处，实现排泥，而压滤桶内的压滤板和过滤网板，过滤网板能够实现泥水分离，而压滤板能够通过向下运动，实现对污泥的压滤，回收环槽的设计，能够实现对滤液的统一回收，而排泥孔的设计，能够通过压滤板和过滤网板的上下运动，实现了过滤网板能够运动至排泥孔处，从而实现了污泥的自动排泥，整体自动化排泥，更加的高效。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中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。

[0029] 图1为本发明的污水处理流程图。

[0030] 图2为本发明的污泥交替压滤机构立体结构示意图。

[0031] 图3为本发明的排泥箱内部立体结构示意图。

[0032] 图4为本发明的压滤桶立体结构示意图。

[0033] 图5为本发明的压滤桶主视内部结构示意图。

[0034] 图6为本发明的排泥环板、压滤板和过滤网板立体结构示意图。

[0035] 图7为本发明的分网板旋转后立体结构示意图。

[0036] 图8为本发明的第一管和第二管剖面连接结构示意图。

[0037] 图中：1、厌氧池；2、缺氧池；3、好氧池；31、MBBR生物填料；32、曝气系统；4、沉淀池；5、排泥箱；51、排泥管；52、导流环板；53、旋转板；531、输送齿轮；532、输送齿条；533、驱动槽；534、调节轴；5341、往复螺纹；535、驱动齿条；54、驱动电机；541、驱动齿轮；55、压滤桶；551、排泥孔；5511、排泥环板；5512、第二液压杆；5513、排泥槽；552、进泥孔；5521、单向阀；553、压滤板；5531、探杆；554、限位杆；555、过滤网板；5551、第一液压杆；5552、分网板；5553、固定板；5554、连接环板；556、密封管；5561、第一管；5562、第二管；5563、限位凸板；5564、限位环槽；5565、限位环板；56、回收环槽。

具体实施方式

[0038] 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，显然，所描述的实施例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。

[0039] 实施例1

[0040] 参照图1-3，一种连续交替式MBBR污水处理设备，包括厌氧池1、缺氧池2、好氧池3和沉淀池4，所述厌氧池1、缺氧池2、好氧池3和沉淀池4之间采用上进底出的方式通过管道首尾依次连通，所述好氧池3内设有曝气系统32，所述好氧池3内设有MBBR生物填料31，所述沉淀池4底部设有污泥排放且可伸缩的排泥管51，且沉淀池4一侧设有污泥交替压滤机构，所述污泥交替压滤机构包括排泥箱5、旋转板53和压滤桶55，所述排泥箱5内设有可转动的旋转板53，所述压滤桶55为多个，且呈环形均匀分布在旋转板53上，所述压滤桶55一侧设有用于排泥管51插入的进泥孔552，且压滤桶55内设有可上下运动且用于污泥过滤的过滤网板555，所述过滤网板555上方设有可上下运动且用于污泥压滤的压滤板553，所述进泥孔552内设有用于污泥单向进入的单向阀5521，所述压滤桶55下方设有呈环形且用于压滤桶55底部滤液回收的回收环槽56。

[0041] 作为一种可行的实施方式，参照图4-6，所述压滤桶55中部均设有可转动的调节轴534，所述调节轴534上均设有往复螺纹5341，且调节轴534均穿过压滤板553和过滤网板555中部，所述压滤板553中部设有用于调节轴534穿过且与往复螺纹5341相匹配连接的调节孔，所述调节轴534上套设有可伸缩且用于密封的密封管556，所述密封管556上端与压滤板553固定连接，且密封管556底部与过滤网板555固定连接，位于进泥孔552下方的所述压滤桶55内壁上设有可伸缩且用于过滤网板555支撑的限位杆554。

[0042] 调节轴534、往复螺纹5341的设计，能够通过调节轴534的转动，加上往复螺纹5341的特性，能够带动压滤板553在压滤桶55内周期性上下运动，这样在压滤的时候，可以通过调节轴534的转动，带动压滤板553向下运动，对污泥进行压滤，而密封管556的设计，能够实现了压滤板553和过滤网板555之间的密封性，提高压滤效率，同时限位杆554的设计，能够使压滤板553在压滤的时候，对过滤网板555进行支撑固定，使过滤网板555能够更好的压滤，而限位杆554可伸缩的设计，使污泥在压滤完成后，通过限位杆554的收缩，即可接触固定，使过滤网板555能够随着压滤板553同步向下运动，加上密封管556的连接，使压滤板553在向上运动的时候，能够带动过滤网板555同步向上运动，实现了过滤网板555压滤完成后，能够自动运动至排泥孔551处，实现过滤网板555上污泥的排出。

[0043] 在本实施例中，参照图3，所述排泥箱5内壁上设有固定连接且呈环形的输送齿条532，所述调节轴534与旋转板53转动连接，且调节轴534上端均设有固定连接且与输送齿条532相啮合的输送齿轮531。

[0044] 输送齿条532和输送齿轮531的设计，能够通过旋转板53的转动，带动多个调节轴534同步转动。

[0045] 在本实施例中，参照图2-3，所述排泥箱5内壁上设有旋转板53转动连接的驱动环槽，排泥箱5外侧设有固定连接的驱动电机54，所述驱动电机54输出端设有驱动齿轮541，位于驱动齿轮541一侧的所述排泥箱5外侧壁上设有与驱动环槽相连通的驱动槽533，所述驱动齿轮541设置在驱动槽533内，所述旋转板53外侧设有呈环形且与驱动齿轮541相啮合的驱动齿条535。

[0046] 在本实施例中，参照图8，所述密封管556包括第一管5561和第二管5562，所述第二管5562内设有呈环形的限位环槽5564，所述限位环槽5564内设有滑动连接的限位环板5565，所述第一管5561底部与限位环板5565固定连接，所述限位环槽5564出口内壁上设有

呈环形且用于第一管5561滑动密封的限位凸板5563。

[0047] 第一管5561和第二管5562的设计，实现了密封管556的收缩，同时限位环槽5564、限位凸板5563和限位环板5565的设计，能够使密封管556在拉伸后，能够通过限位环板5565与限位凸板5563的卡合，防止了第一管5561和第二管5562的分离。

[0048] 作为一种可行的实施方式，参照图6-7，所述过滤网板555包括连接环板5554和多个分网板5552，所述连接环板5554套设在调节轴534外侧，所述分网板5552可转动的设置在连接环板5554外侧。

[0049] 将过滤网板555采用多个分网板5552组合的形式，能够通过多个分网板5552的旋转，即可实现分网板5552上污泥的掉落，实现了污泥的自动出料，同时分网板5552的旋转，能够保证过滤网板555在过滤的过程中，不受影响，保证原有的过滤功能。为了提高密封性，可以在分网板5552外侧边缘处设置密封橡胶，既能够使分网板5552能够更好的旋转，不会相互干涉，同时，也能够保证过滤时的密封性。

[0050] 在本实施例中，参照图5-6，所述连接环板5554底部设有多个固定连接的固定板5553，所述固定板5553上均设有用于带动分网板5552转动的第一液压杆5551。

[0051] 在本实施例中，所述压滤桶55上端外侧壁上设有用于污泥排出的排泥孔551，所述排泥孔551为两个，且排泥孔551位于回收环槽56的内外两侧，所述压滤桶55内壁上设有呈环形的排泥槽5513，所述排泥槽5513两侧与排泥孔551相连通，且排泥槽5513内设有固定连接且可拉伸形变的排泥环板5511，所述排泥槽5513内壁上设有多个用于带动排泥环板5511呈圆台状位于过滤网板555下方的第二液压杆5512。

[0052] 排泥环板5511和第二液压杆5512的设计，能够通过第二液压杆5512将排泥环板5511呈圆台状，能够通过排泥环板5511及时的将分网板5552上掉落的污泥进行接收并导流至排泥孔551，排出，实现了污泥的自动排泥。而且排泥孔551位置的设计，使污泥掉落后，能够不会掉落至回收环槽56内，实现了污泥和滤液的分离。

[0053] 在本实施例中，所述排泥箱5底部为贯穿式，且排泥箱5底部设有呈倒锥形且用于污泥收集导流的导流环板52，所述排泥箱5底部设有多个用于支撑的支架。

[0054] 作为一种可行的实施方式，所述压滤板553底部设有固定连接的探杆5531，所述探杆5531上设有用于检测干湿度的探头。

[0055] 探头的加入，能够及时的感应压滤板553对污泥的压滤干燥程度判断，从而通过探头控制限位杆554的及时收缩。

[0056] 一种连续交替式MBBR污水处理方法，包括以下步骤：

[0057] S1污水通过初步过滤后，依次通过厌氧池1和缺氧池2，然后进入好氧池3内，同时启动好氧池3内的曝气系统32，对好氧池3内进行曝气，使MBBR生物填料31在好氧池3内上下翻腾，MBBR生物填料31上微生物附着生长，能够对污水进行更好的生化处理；

[0058] S2通过好氧池3处理后的污水进入沉淀池4内，使污泥沉淀，泥水分离，分离后的水通过沉淀池4上端排出；

[0059] S3沉淀池4底部分离的污泥，在需要排泥的时候，通过污泥泵输送至排泥管51内，此时控制排泥管51，使排泥管51伸长，并插入相应的进泥孔552内，通过进泥孔552进入过滤网板555和压滤板553之间，随着污泥的不断进入，污泥被过滤网板555过滤分离，滤液掉入下方的回收环槽56内，

[0060] S4当压滤桶55内部装满后，使排泥管51收缩，排泥孔551由于单向阀5521能够自动密封，此时启动驱动电机54，带动旋转板53转动，从而带动压滤桶55运动至下一个工位，此时，空的压滤桶55再次运动至排泥管51处，再次进行步骤S3，进行压滤桶55的再次进泥，而对着旋转板53的转动，输送齿轮531在输送齿条532上啮合转动，从而带动了调节轴534转动，能够通过往复螺纹5341的特性，带动压滤板553向下运动一定距离，使压滤板553对污泥进行压滤；

[0061] S5随着旋转板53的转动，压滤板553会不断的向下运动，不断的进行压滤，当压滤至一定程度的时候，使限位杆554收缩，解除对过滤网板555的支撑，此时过滤网板555随着压滤板553同步向下运动，并且随着调节轴534的转动，结合往复螺纹5341特性，会随着压滤板553运动至最底部后，再向上运动至排泥槽5513处；

[0062] S6此时，启动第二液压杆5512，带动排泥环板5511呈圆台状位于过滤网板555下方，然后启动第一液压杆5551，使分网板5552依次向下倾斜转动至不同的角度，使分网板5552上的污泥能够掉落至排泥环板5511上，通过倾斜的排泥环板5511滑落至排泥孔551，从而从压滤桶55外侧掉落，然后通过导流环板52统一掉落至排泥箱5下方，使污泥统一回收；

[0063] S7分网板5552上污泥掉落后，先通过第一液压杆5551，使分网板5552依次旋转恢复初始位置，然后控制第二液压杆5512，使排泥环板5511恢复初始位置，而过滤网板555和压滤板553，会随着调节轴534的转动，再次恢复初始位置，控制输送齿轮531和输送齿条532的齿比，使压滤桶55转动一圈后，再次运动至排泥管51处时，过滤网板555刚好运动至限位杆554上端，从而实现了往复连续式排泥。

[0064] 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”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0065] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0066] 本发明的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，电源的提供也属于本领域的公知常识，并且本发明主要用来保护机械装置，所以本发明不再详细解释控制方式和电路连接。

[0067] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

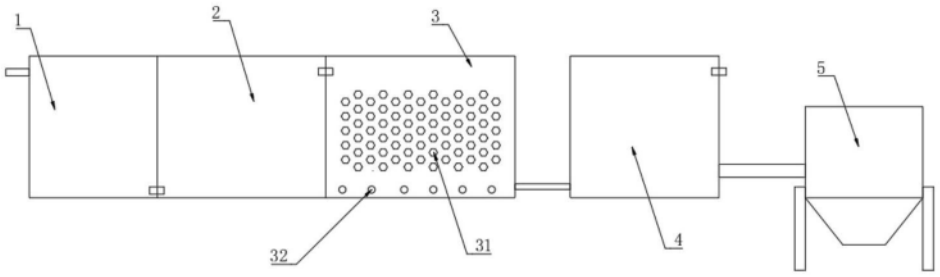


图1

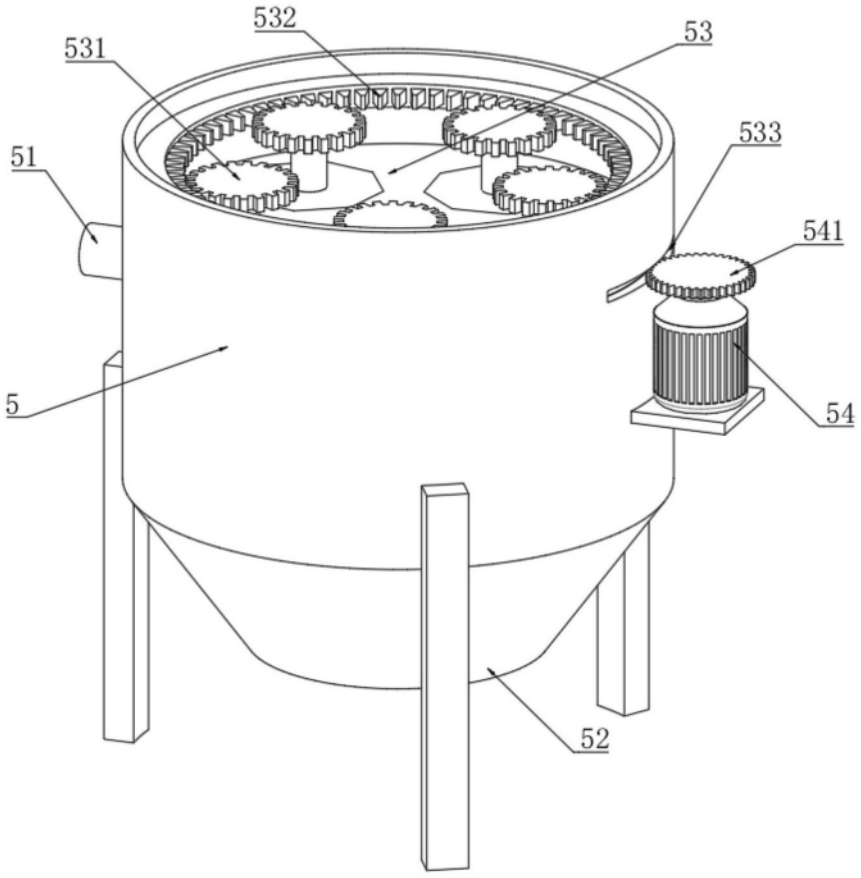


图2

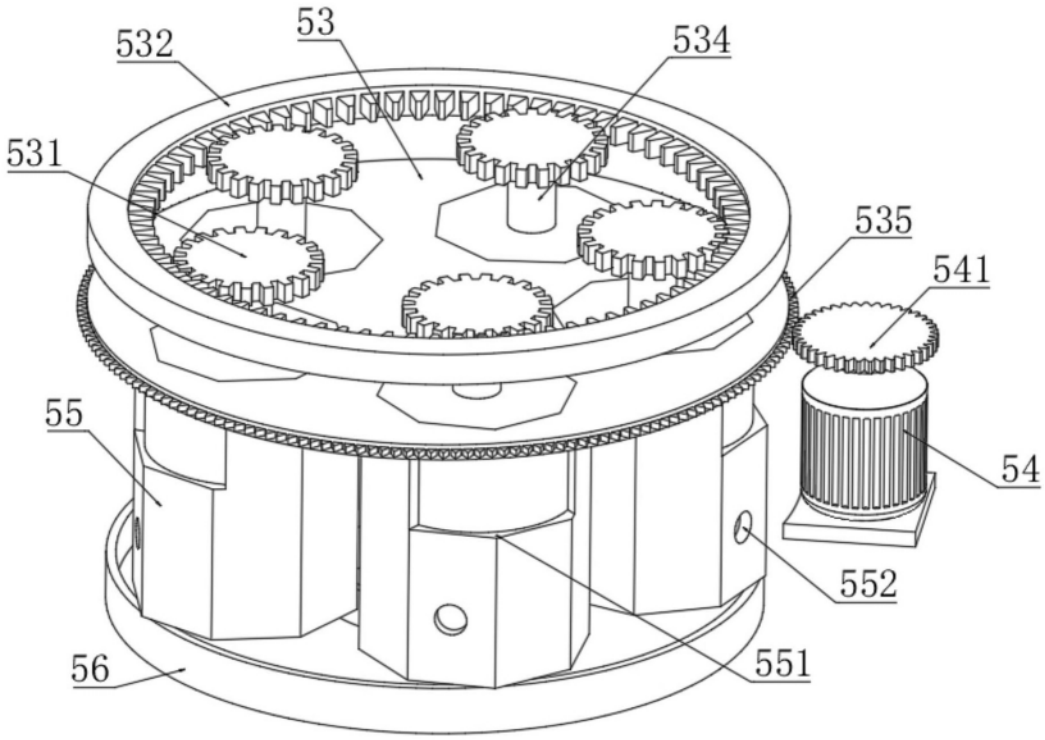


图3

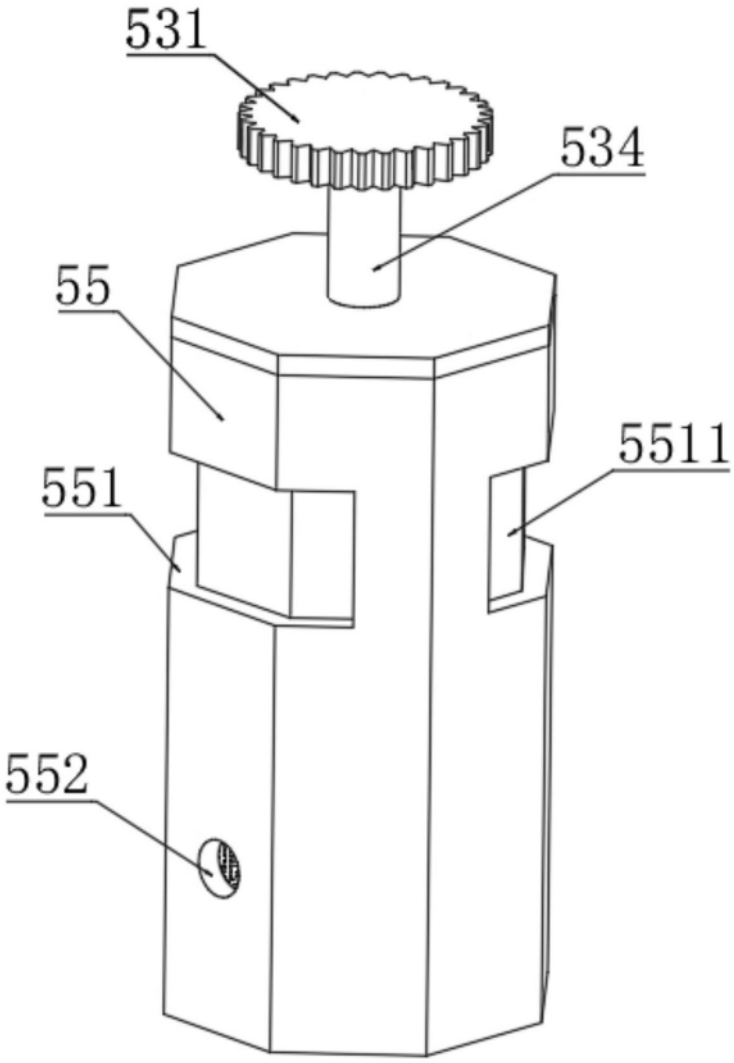


图4

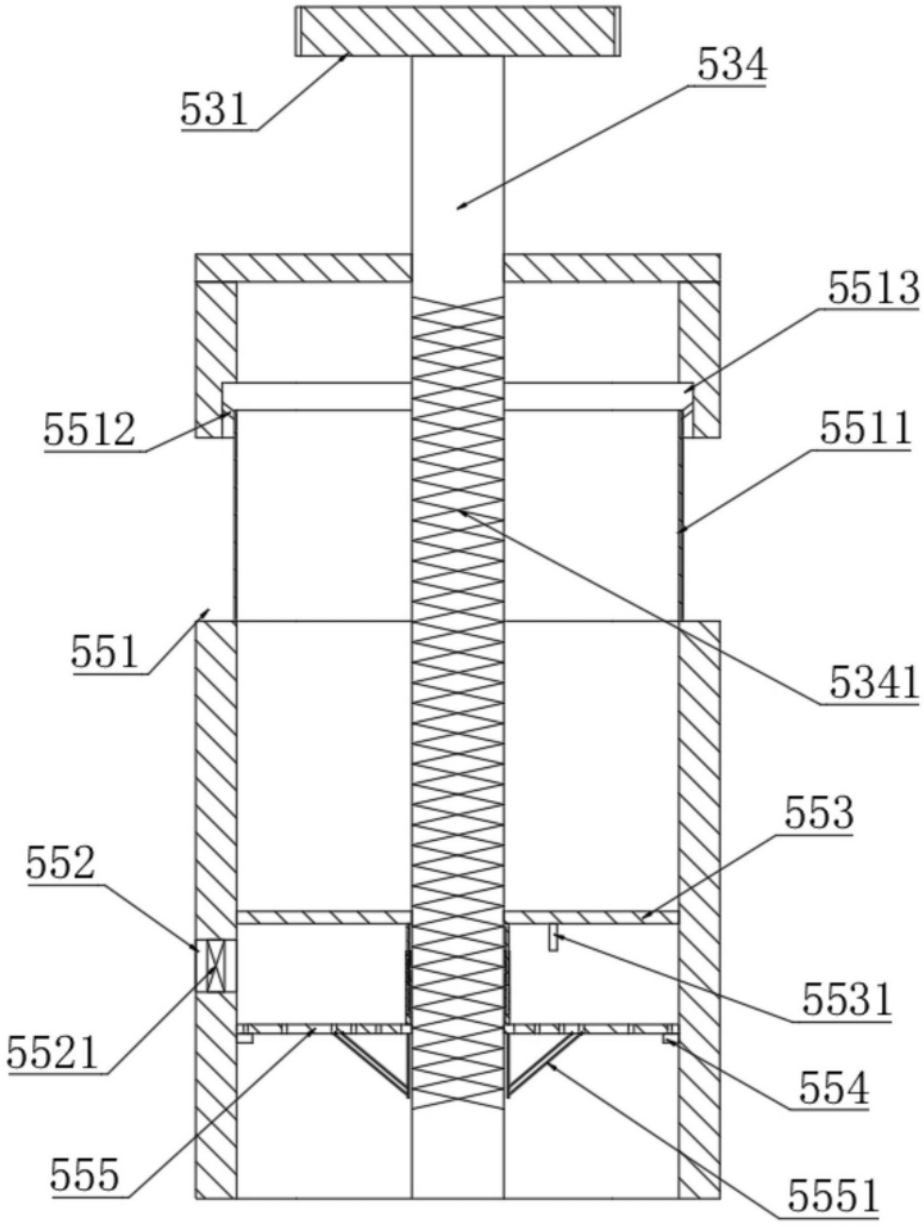


图5

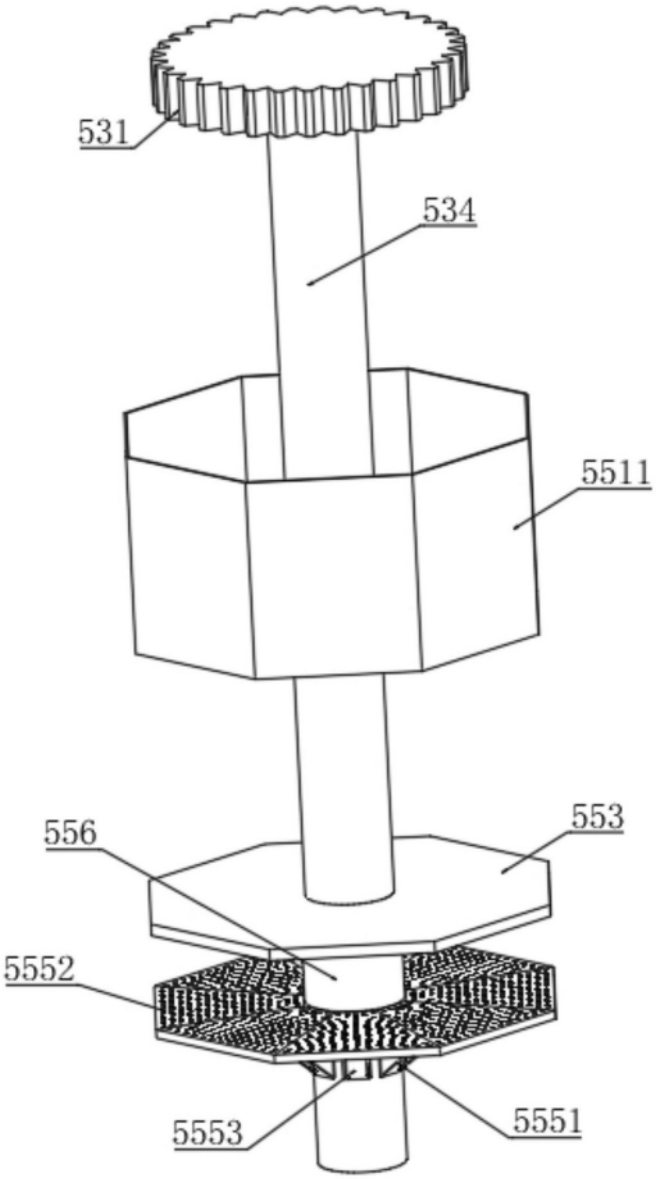


图6

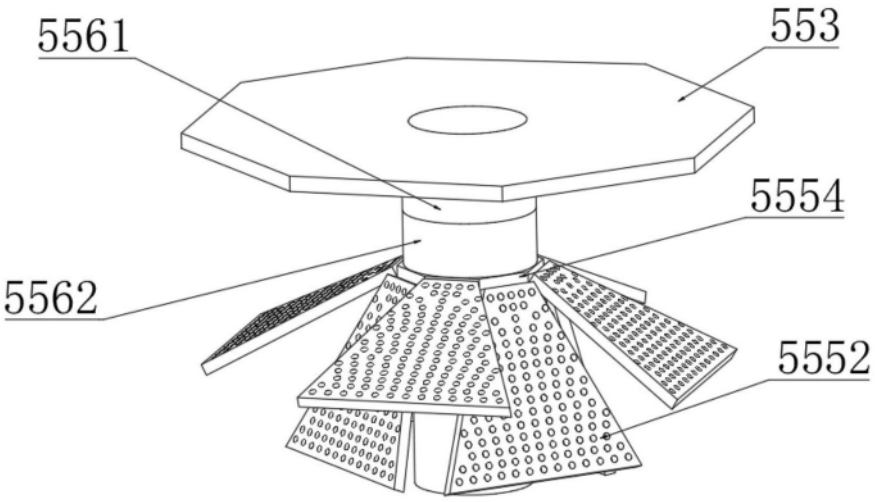


图7

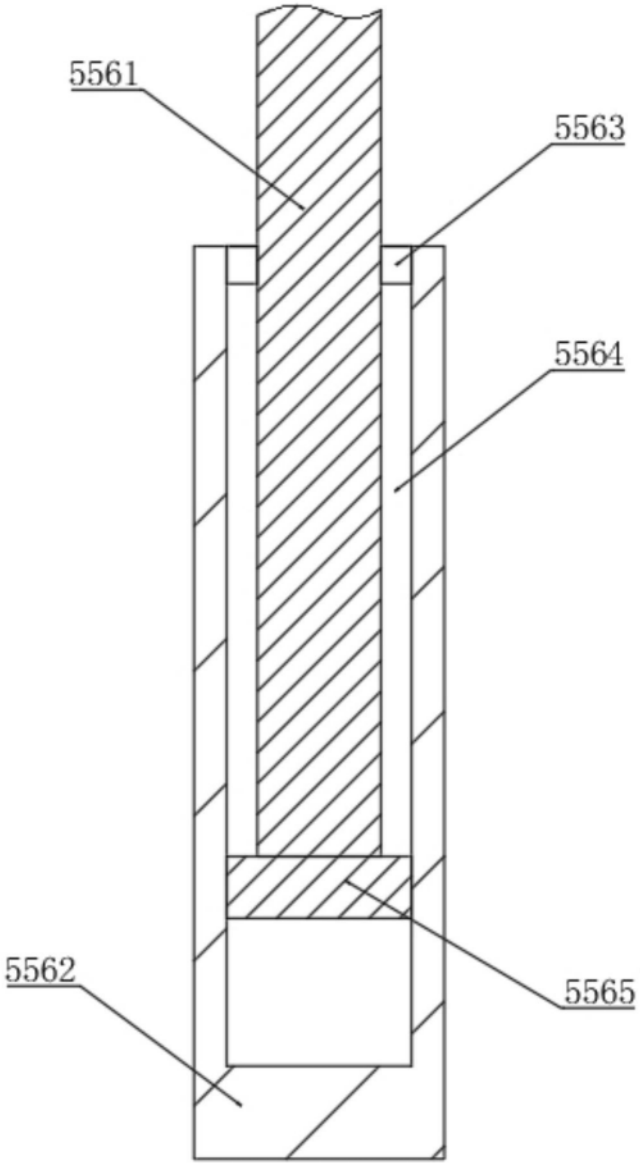


图8