(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206680352 U
(45)授权公告日 2017.11.28

(21)申请号 201720432334.5

(22)申请日 2017.04.16

(73)专利权人 山西清泽阳光环保科技有限公司
地址 030000 山西省太原市小店区体育西路309-14号

(72)发明人 施天哲 刘建强 李晓靖

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 101/16(2006.01)
C02F 101/20(2006.01)
C02F 101/30(2006.01)

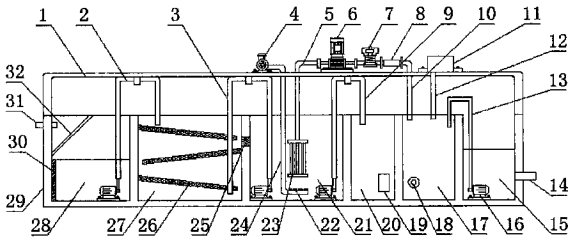
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型MBR一体化水处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型MBR一体化水处理设备，包括设备本体，所述设备本体外部左侧设置有污水进入管，所述设备本体的上方设置有设备上盖，所述调节池的内部左侧设置有机械格栅，所述调节池通过第一水管与厌氧池连接，所述厌氧池的内部均匀设置有导流杆，所述膜生物反应池的左侧设置有回流孔。该实用新型结构科学合理，使用安全方便，本设备的结构简单，操作起来更加方便，在厌氧池的内部设置了多个导流杆，在污水由第一水管进入到厌氧池内，可以通过倾斜的导流杆逐次的流下，使污水可以与厌氧池内部的填料充分进行反应，使污水中的有机物充分的转化成无机物，在中水清水池的后方设置了一个可饮用水池，对清水池内部的水进行充分的处理。



CN 206680352 U

1.一种新型MBR一体化水处理设备，包括设备本体(29)，其特征在于：所述设备本体(29)外部左侧设置有污水进入管(31)，且设备本体(29)内部左侧设置有调节池(28)，所述设备本体(29)的上方设置有设备上盖(1)，所述调节池(28)的内部左侧设置有机械格栅(32)，且调节池(28)的内部靠近机械格栅(32)的下方位置处设置有液位仪(30)，所述调节池(28)通过第一水管(2)与厌氧池(27)连接，所述厌氧池(27)的内部均匀设置有导流杆(26)，且厌氧池(27)通过第二水管(3)与膜生物反应池(21)连接，所述膜生物反应池(21)的左侧设置有回流孔(25)，且膜生物反应池(21)内部设置有进气管(24)，所述进气管(24)的一端连接有鼓风机(4)，且进气管(24)的另一端设置有曝气孔(22)，所述曝气孔(22)的上方设置有MBR膜生物反应器(23)，所述MBR膜生物反应器(23)通过第三水管(5)与自吸泵(6)固定连接，所述自吸泵(6)的右端设置有调节阀(7)，所述调节阀(7)的右侧设置有流量计(8)，所述流量计(8)的右侧连接有清水管(10)，所述膜生物反应池(21)通过第四水管(9)与污泥池(20)连接，所述污泥池(20)的底部设置有污泥排出口(19)，且污泥池(20)的右侧设置有中水清水池(17)，所述中水清水池(17)的底部设置有第一排水管(18)，且中水清水池(17)的内部上方设置有加药管(12)，所述加药管(12)的上端连接有储药桶(11)，所述中水清水池(17)通过第五水管(13)与可饮用水池(15)连接，所述第五水管(13)的一端设置有提升泵(16)，所述可饮用水池(15)的右端设置有第二排水管(14)，所述鼓风机(4)、自吸泵(6)、调节阀(7)、流量计(8)、提升泵(16)和液位仪(30)均与外接电控箱电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型MBR一体化水处理设备，其特征在于：所述提升泵(16)共设置有四个，且四个提升泵(16)分别设置在第一水管(2)、第二水管(3)、第四水管(9)和第五水管(13)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种新型MBR一体化水处理设备，其特征在于：所述导流杆(26)至少设置有十个，且十个导流杆(26)均匀设置在厌氧池(27)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种新型MBR一体化水处理设备，其特征在于：所述曝气孔(22)至少设置有十个，且十个曝气孔(22)均匀设置在进气管(24)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种新型MBR一体化水处理设备，其特征在于：所述鼓风机(4)和自吸泵(6)均通过螺栓与设备上盖(1)固定连接。

一种新型MBR一体化水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于水处理技术领域技术领域，具体涉及一种新型MBR一体化水处理设备。

背景技术

[0002] 随着人类生活不断提高水体富营养化氨氮、磷等营养盐问题和国家环保局对污水排放标准一步步提高，沿用了许多年传统的"一级处理"及"二级处理"水处理工艺技术和设备，已经难以适应当今的高浊度和高浓度污水的处理要求，而且处理工艺流程长，系统庞大，而且还散发大量臭气，随着我国经济的发展、城市化进程的推进，水资源短缺，水污染加剧的情况日趋严峻，污水处理与回用的要求日益迫切，而且污染物排放控制越来越严格。传统的污水处理工艺存在管网投资高、占地面积大、建造周期长等突出问题，严重制约了污水处理率和COD减排量，在此情况下，一体化污水处理设备作为一种简单有效的污水处理设备越来越被广泛的应用。

[0003] 现有的一体化水处理设备在使用过程中存在一些缺陷，例如结构复杂，水处理设备的工作效率较低，影响出水的水质，以及没有设置对回用水进行精细过滤的装置，使用起来不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型MBR一体化水处理设备，以解决上述背景技术中提出的结构复杂，水处理设备的工作效率较低，影响出水的水质，以及没有设置对回用水进行精细过滤的装置，使用起来不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型MBR一体化水处理设备，包括设备本体，所述设备本体外部左侧设置有污水进入管，且设备本体内部左侧设置有调节池，所述设备本体的上方设置有设备上盖，所述调节池的内部左侧设置有机械格栅，且调节池的内部靠近机械格栅的下方位置处设置有液位仪，所述调节池通过第一水管与厌氧池连接，所述厌氧池的内部均匀设置有导流杆，且厌氧池通过第二水管与膜生物反应池连接，所述膜生物反应池的左侧设置有回流孔，且膜生物反应池内部设置有进气管，所述进气管的一端连接有鼓风机，且进气管的另一端设置有曝气孔，所述曝气孔的上方设置有MBR膜生物反应器，所述MBR膜生物反应器通过第三水管与自吸泵固定连接，所述自吸泵的右端设置有调节阀，所述调节阀的右侧设置有流量计，所述流量计的右侧连接有清水管，所述膜生物反应池通过第四水管与污泥池连接，所述污泥池的底部设置有污泥排出口，且污泥池的右侧设置有中水清水池，所述中水清水池的底部设置有第一排水管，且中水清水池的内部上方设置有加药管，所述加药管的上端连接有储药桶，所述中水清水池通过第五水管与可饮用水池连接，所述第五水管的一端设置有提升泵，所述可饮用水池的右端设置有第二排水管，所述鼓风机、自吸泵、调节阀、流量计、提升泵和液位仪均与外接电控箱电性连接。

[0006] 优选的，所述提升泵共设置有四个，且四个提升泵分别设置在第一水管、第二水

管、第四水管和第五水管的底部。

[0007] 优选的，所述导流杆至少设置有十个，且十个导流杆均匀设置在厌氧池的内部。

[0008] 优选的，所述曝气孔至少设置有十个，且十个曝气孔均匀设置在进气管的底部。

[0009] 优选的，所述鼓风机和自吸泵均通过螺栓与设备上盖固定连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该实用新型结构科学合理，使用安全方便，本设备的结构简单，操作起来更加方便，在厌氧池的内部设置了多个导流杆，在污水由第一水管进入到厌氧池内，可以通过倾斜的导流杆逐次的流下，使污水可以与厌氧池内部的填料充分进行反应，使污水中的有机物充分的转化成无机物，在中水清水池的后方设置了一个可饮用水池，对清水池内部的水进行充分的处理，使清理后的水可以直接饮用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的俯视图；

[0013] 图中：1-设备上盖、2-第一水管、3-第二水管、4-鼓风机、5-第三水管、6-自吸泵、7-调节阀、8-流量计、9-第四水管、10-清水管、11-储药桶、12-加药管、13-第五水管、14-第二排水管、15-可饮用水池、16-提升泵、17-中水清水池、18-第一排水管、19-污泥排出口、20-污泥池、21-膜生物反应池、22-曝气孔、23-MBR膜生物反应器、24-进气管、25-回流孔、26-导流杆、27-厌氧池、28-调节池、29-设备本体、30-液位仪、31-污水进入管、32-机械格栅。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1和图2，本实用新型提供一种技术方案：一种新型MBR一体化水处理设备，包括设备本体29，设备本体29外部左侧设置有污水进入管31，且设备本体29内部左侧设置有调节池28，设备本体29的上方设置有设备上盖1，调节池28的内部左侧设置有机械格栅32，且调节池28的内部靠近机械格栅32的下方位置处设置有液位仪30，调节池28通过第一水管2与厌氧池27连接，厌氧池27的内部均匀设置有导流杆26，且厌氧池27通过第二水管3与膜生物反应池21连接，膜生物反应池21的左侧设置有回流孔25，且膜生物反应池21内部设置有进气管24，进气管24的一端连接有鼓风机4，且进气管24的另一端设置有曝气孔22，曝气孔22的上方设置有MBR膜生物反应器23，MBR膜生物反应器23通过第三水管5与自吸泵6固定连接，自吸泵6的右端设置有调节阀7，调节阀7的右侧设置有流量计8，流量计8的右侧连接有清水管10，膜生物反应池21通过第四水管9与污泥池20连接，污泥池20的底部设置有污泥排出口19，且污泥池20的右侧设置有中水清水池17，中水清水池17的底部设置有第一排水管18，且中水清水池17的内部上方设置有加药管12，加药管12的上端连接有储药桶11，中水清水池17通过第五水管13与可饮用水池15连接，第五水管13的一端设置有提升泵16，可饮用水池15的右端设置有第二排水管14，所述鼓风机4、自吸泵6、调节阀7、流量计8、提升泵16和液位仪30均与外接电控箱电性连接。

[0016] 为了使本水处理设备可以正常工作，本实施例中，优选的，提升泵16共设置有四个，且四个提升泵16分别设置在第一水管2、第二水管3、第四水管9和第五水管13的底部。

[0017] 为了使本水处理设备的处理效率更高，本实施例中，优选的，导流杆26至少设置有十个，且十个导流杆26均匀设置在厌氧池27的内部。

[0018] 为了使本水处理设备的处理效率更高，本实施例中，优选的，曝气孔22至少设置有十个，且十个曝气孔22均匀设置在进气管24的底部。

[0019] 为了使本水处理设备的结构更加稳定，本实施例中，优选的，鼓风机4和自吸泵6均通过螺栓与设备上盖1固定连接。

[0020] 本实用新型的工作原理及使用流程：该新型MBR一体化水处理设备安装好过后，向厌氧池27内部添加池内填充漂浮球填料和缺氧污泥，通过外接电控箱，使与外接电控箱电性连接的器件均正常工作，从污水进入管31通入污水，污水经过机械格栅32阻拦后，进入到调节池28内部，经过调节池28进行水质、水量调节后，由提升泵16工作带动污水由第一水管2进入到厌氧池27内，经过厌氧池27内部的填料和缺氧污泥进行水解酸化后处理后，由第二水管3抽入到膜生物反应池21内部，鼓风机4工作将空气抽入到进气管24内部由曝气孔22冒出，使内部的污水中的氮氨充分降解，自吸泵6工作将膜生物反应池21内部的污水由MBR膜生物反应器23净化后的水抽入到中水清水池17内部，通过加药管12向中水清水池17内部投加消毒剂或采用紫外线及活性离子材料，使水中的重金属可以得到充分出去，通过第五水管13可以将中水清水池17内部的水进行进一步的净化，使净化后的水可以直接饮用。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

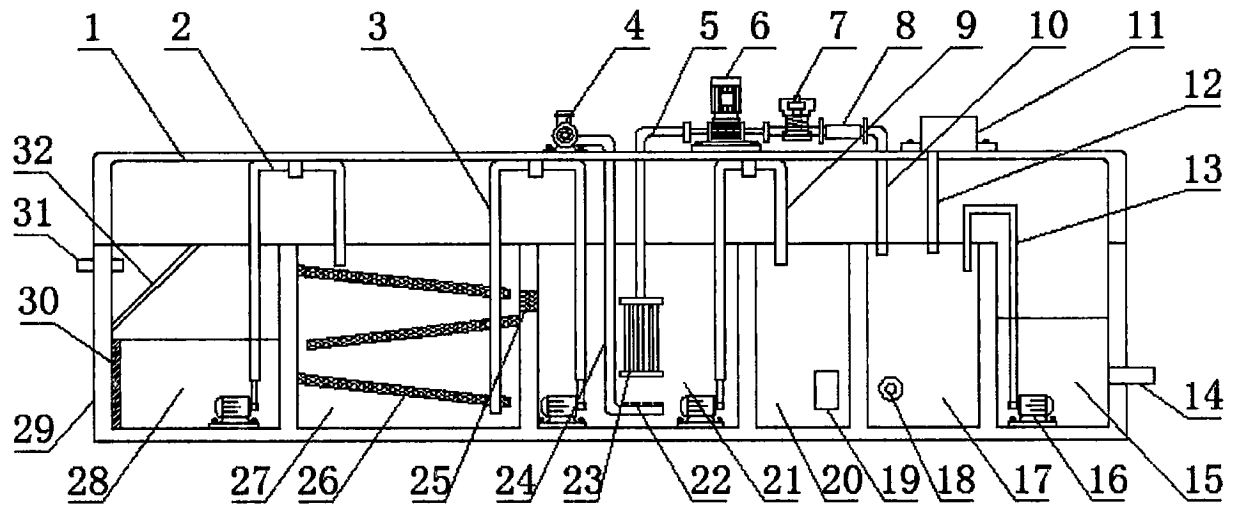

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

图1

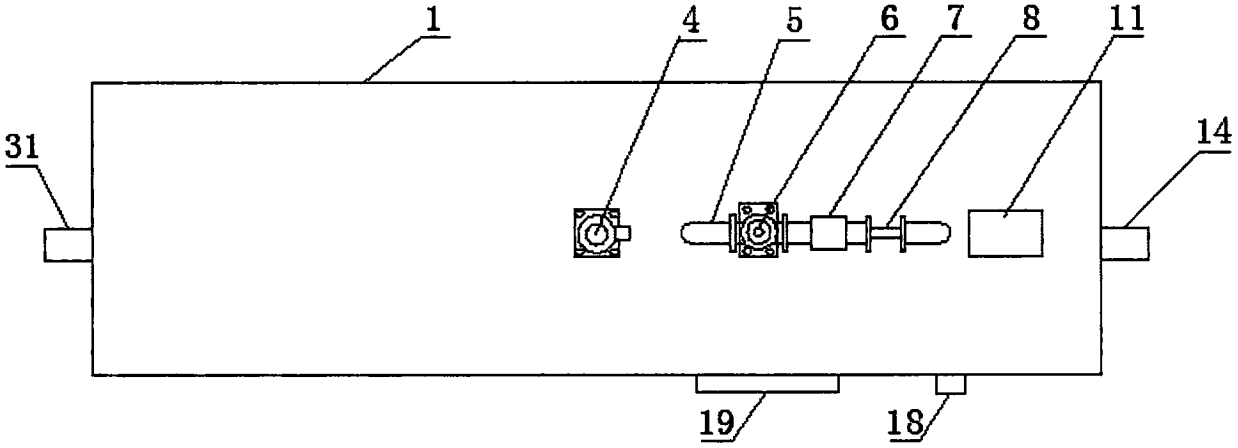

1
4
5
6
7
8
11
14
31
19
18

图2