



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210825859 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921561619.4

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 宁波君笙环保科技有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区首南街
道茶亭庵村

(72)发明人 胥小红

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限
公司 33241

代理人 唐迅

(51) Int. Cl.

C02F 9/14(2006.01)

C02F 101/16(2006.01)

C02F 101/30(2006.01)

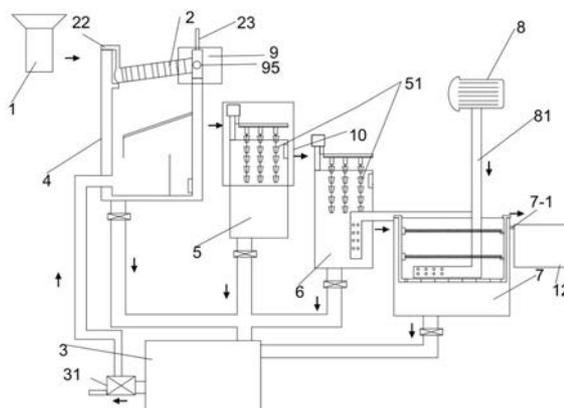
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一体化生活污水处理环保设备

(57)摘要

本实用新型公开了一体化生活污水处理环保设备,包括进水管、格栅、调节池、厌氧池、好氧池、MBR膜池、风机、沉淀池和淤泥压缩机,淤泥压缩机的回水口与调节池连接,MBR膜池上方设有与清水池连接的溢流口,格栅置于调节池上方,在格栅右侧设有能够拆卸的构件,构件包括第一转轴以及通过支架套在调节池一侧的驱动电机,且第一转轴与格栅之间设有弹簧,格栅的另一边设有从动槽,从动槽套于驱动电机输出轴连接的固定座上,调节池的右侧设有用于方便格栅旋转的活动缺口,格栅上的隔板倾斜设置,在格栅的左侧设有挂在调节池左侧的L型支架,格栅的右侧上方设有与格栅垂直设置的挡水板。本实用新型便于后期使用的维护,解决了维护的成本高的问题。



CN 210825859 U

1. 一体化生活污水处理环保设备,包括通过管路依次连接的进水管(1)、格栅(2)、调节池(4)、厌氧池(5)、好氧池(6)、MBR膜池(7)、在好氧池(6)上方设有与好氧池(6)和MBR膜池(7)内部的曝气管(81)连接的风机(8),所述调节池(4)、厌氧池(5)、好氧池(6)、MBR膜池(7)的下方均与沉淀池(3)连接,沉淀池(3)的下方与淤泥压缩机(31)连接,淤泥压缩机(31)的回水口与调节池(4)连接,MBR膜池(7)的上方设有与清水池(12)连接的溢流口(7-1),其特征是,所述格栅(2)置于调节池(4)上方,在格栅(2)的右侧设有用于使所述格栅(2)能够进行旋转后将内部垃圾倒出并能够拆卸的构件(9),所述构件(9)包括一个第一转轴(95)以及通过支架(13)套在调节池(4)一侧的驱动电机(96),且所述第一转轴(95)与格栅(2)之间设有弹簧(93),格栅(2)的另一边设有从动槽(14),所述从动槽(14)套于驱动电机(96)输出轴连接的固定座(15)上,所述调节池(4)的右侧设有用于方便格栅(2)旋转的活动缺口(16),所述格栅(2)上的隔板倾斜设置,在格栅(2)的左侧设有挂在调节池(4)左侧的L型支架(22),所述格栅(2)的右侧上方设有与格栅(2)垂直设置的挡水板(23),所述厌氧池(5)、好氧池(6)上设有用于更换内部生物组件(51)的可拆卸结构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一体化生活污水处理环保设备,其特征是:所述的可拆卸结构(10)包括设于对应池上方一侧的第一连接支架(101),在第一连接支架上设有第一气缸(102),在第一气缸(102)的活塞杆(103)上连接有位于对应池上方的第二连接支架(104),所述第二连接支架(104)下表面转动连接有转盘(106),在转盘(106)上垂直设置有一根以上的第三连接支架(105),在第三连接支架(105)的下方悬挂有可拆卸的生物组件(51)。

一体化生活污水处理环保设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保技术领域,特别是一体化生活污水处理环保设备。

背景技术

[0002] 近些年来,我国城市的经济发展速度相对较快,城市中生产和生活而生产的污水数量也在逐渐增多,与发达国家相比我国城市污水处理率不高,工艺还有待完善,管理比较落后,平均每150万人左右才拥有一座污水处理厂,并且还存在污水处理设备建设有效投资利用率及处理达标率低等诸多问题。随着城市化建设加快步伐,城市老城区污水官网已经不适用,逐渐暴露出分配不合理,负荷过重的弊端,综合整改困难,主要原因在于:由于目前废水处理过程中前期需要格栅进行隔离大的垃圾,而导致格栅上方需要定期去清理大的垃圾,不然容易堵塞格栅,最终使得后期进水相对减少,影响水处理效果,同时传统的AO+MBR污水处理设备虽然耐冲击力强,污水处理效率高,但由于生物材料的使用寿命有限,而导致定期维护的投入时间和金钱较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的是为了解决上述定期维护困难,维护成本较高而提供的一体化生活污水处理环保设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型所设计的一体化生活污水处理环保设备,包括通过管路依次连接的进水管、格栅、调节池、厌氧池、好氧池、MBR膜池、在好氧池上方设有与好氧池和MBR膜池内部的曝气管连接的风机,所述调节池、厌氧池、好氧池、MBR膜池的下方均与沉淀池连接,沉淀池的下方与淤泥压缩机连接,淤泥压缩机的回水口与调节池连接,MBR膜池的上方设有与清水池连接的溢流口,所述格栅置于调节池上方,在格栅的右侧设有用于使所述格栅能够进行旋转后将内部垃圾倒出并能够拆卸的构件,所述构件包括一个第一转轴以及通过支架套在调节池一侧的驱动电机,且所述第一转轴与格栅之间设有弹簧,格栅的另一边设有从动槽,所述从动槽套于驱动电机输出轴连接的固定座上,所述调节池的右侧设有用于方便格栅旋转的活动缺口,所述格栅上的隔板倾斜设置,在格栅的左侧设有挂在调节池左侧的L型支架,所述格栅的右侧上方设有与格栅垂直设置的挡水板,所述厌氧池、好氧池上设有用于更换内部生物组件的可拆卸结构。

[0005] 为了便于更换失效或受损的生物组件,所述的可拆卸结构包括设于对应池上方一侧的第一连接支架,在第一连接支架上设有第一气缸,在第一气缸的活塞杆上连接有位于对应池上方的第二连接支架,所述第二连接支架下表面转动连接有转盘,在转盘上垂直设置有一根以上的第三连接支架,在第三连接支架的下方悬挂有可拆卸的生物组件。

[0006] 本实用新型得到的一体化生活污水处理环保设备,将格栅设置成可旋转结构能够有效防止因格栅上堆积大量的杂物而导致污水堵塞从而使调节池效率下降的问题,同时通过设置可拆卸结构使得生物组件能够进行拆卸替换,便于后期使用的维护,降低了维护的成本。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0008] 图2是本实用新型中调节池的结构示意图；

[0009] 图3是本实用新型中驱动电机与格栅的连接示意图；

[0010] 图4是本实用新型中可拆卸构件的连接示意图。

[0011] 图中：进水管1；格栅2；沉淀池3；调节池4；厌氧池5；好氧池6；MBR膜池7；风机8；可旋转与拆卸构件9；可拆卸构件10；清水池12；第二连接件21；L型支架22；挡水板23；淤泥压缩机31；第一连接件41；生物组件51；曝气管81；弹簧93；第一转轴95；驱动电机96；第一连接支架101；气缸102；活塞杆103；第二连接支架104；第三连接支架105；转盘106；支架13；从动槽14；固定座15；活动缺口16。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0013] 实施例1：

[0014] 如图1-4所示，本实施例提供的一体化生活污水处理环保设备，包括通过管路依次连接的进水管1、格栅2、调节池4、厌氧池5、好氧池6、MBR膜池7、在好氧池6上方设有与好氧池6和MBR膜池7内部的曝气管81连接的风机8，所述调节池4、厌氧池5、好氧池6、MBR膜池7的下方均与沉淀池3连接，沉淀池3的下方与淤泥压缩机31连接，淤泥压缩机31的回水口与调节池4连接，MBR膜池7的上方设有与清水池12连接的溢流口7-1，所述格栅2置于调节池4上方，在格栅2的右侧设有用于使所述格栅2能够进行旋转后将内部垃圾倒出并能够拆卸的构件9，所述构件9包括一个第一转轴95以及通过支架13套在调节池4一侧的驱动电机96，且所述第一转轴95与格栅2之间设有弹簧93，格栅2的另一边设有从动槽14，所述从动槽14套于驱动电机96输出轴连接的固定座15上，所述调节池4的右侧设有用于方便格栅2旋转的活动缺口16，所述格栅2上的隔板倾斜设置，在格栅2的左侧设有挂在调节池4左侧的L型支架22，所述格栅2的右侧上方设有与格栅2垂直设置的挡水板23，所述厌氧池5、好氧池6上设有用于更换内部生物组件51的可拆卸结构10。

[0015] 所述的可拆卸结构10包括设于对应池上方一侧的第一连接支架101，在第一连接支架上设有第一气缸102，在第一气缸102的活塞杆103上连接有位于对应池上方的第二连接支架104，所述第二连接支架104下表面转动连接有转盘106，在转盘106上垂直设置有一根以上的第三连接支架105，在第三连接支架105的下方悬挂有可拆卸的生物组件51。

[0016] 工作原理：污水从进水管1流入，经格栅2过滤较大的杂物，进入调节池4后，在一段时间的沉淀后，较清的水进入厌氧池5底部，沉淀下来的淤泥和杂物等经管道进入沉淀池3，进入厌氧池5的污水通过利用池内高效的生物组件51将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，同时通过硝化反硝化消除氨氮，产生的沉淀经底部管道进入沉淀池3，处理后的污水流入好氧池6，经进一步的降解和吸附处理后，去除了污水中的各种有机物后，产生的沉淀经底部管道进入沉淀池3，流入MBR膜池7，进一步过滤掉较小的颗粒物之后，过滤下来的沉淀经底部管道进入沉淀池3，过滤出的清水经溢流口7-1进入清水池12，沉淀池经进一步沉淀后产生的较清的污水回流至调节池4，该污水设备长时间使用后，通过格栅2处的可旋转构件9利用驱动电机96驱动格栅2旋转，将格栅2上

残留的杂物倾倒出去,同时,通过厌氧池5与好氧池6中的可拆卸结构10对或失效的生物组件51进行更换,后期需要拆卸更换生物组件51时,驱动第一气缸102工作,带动第二连接支架104提升,然后通过池边设置扶梯,便于工作人员操作,通过旋转上方的转盘106将生物组件51旋转到离工作人员较近的问题,最终方便拆卸、更换生物组件51,以达到提高污水处理设备效率的效果。

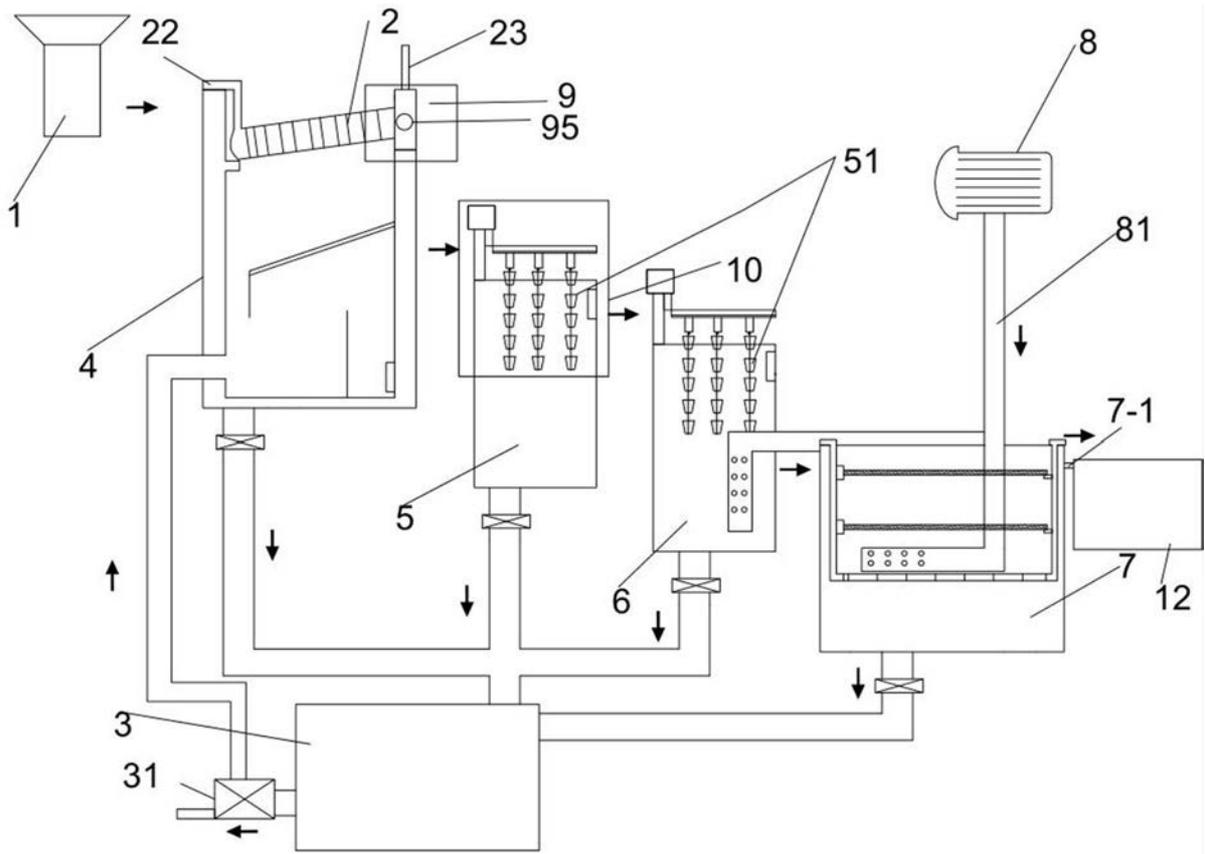


图1

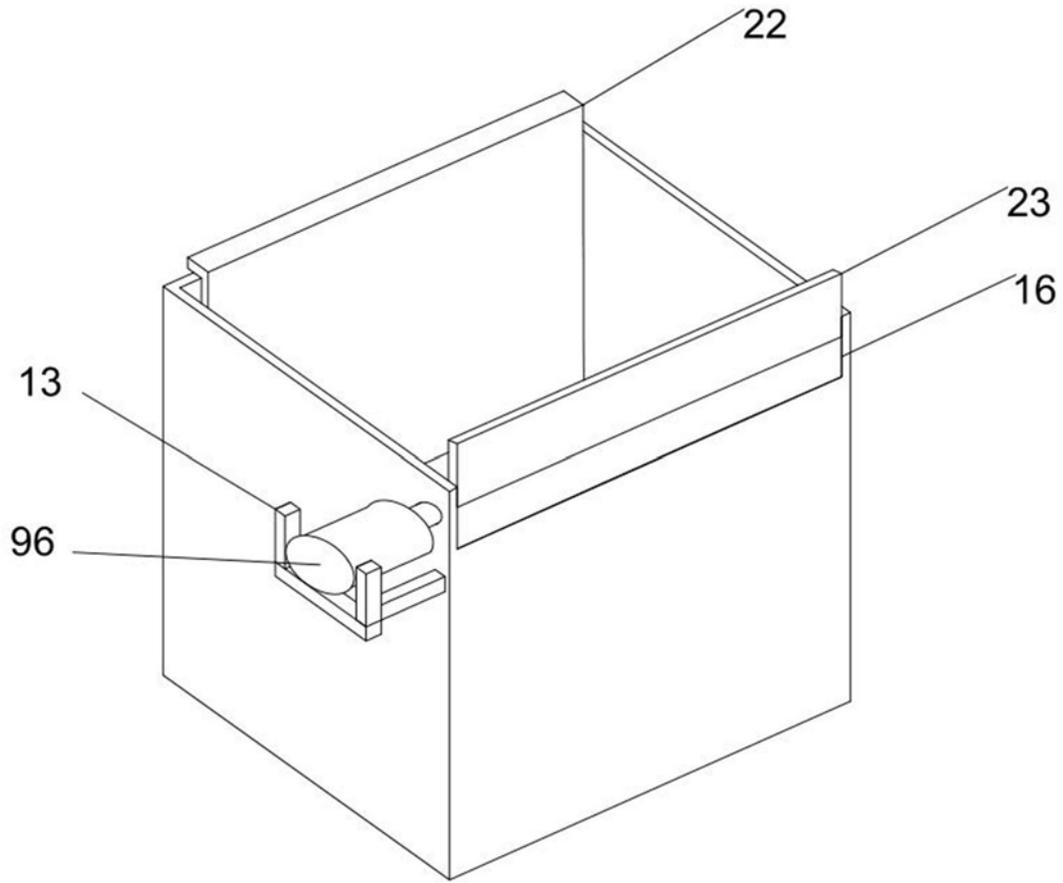


图2

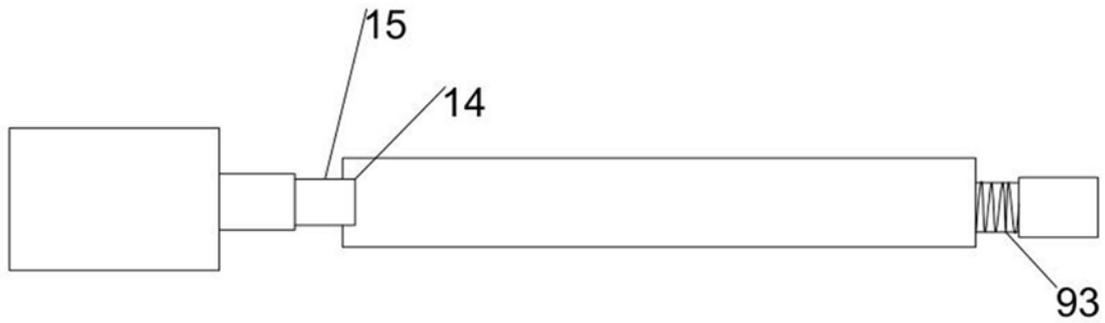


图3

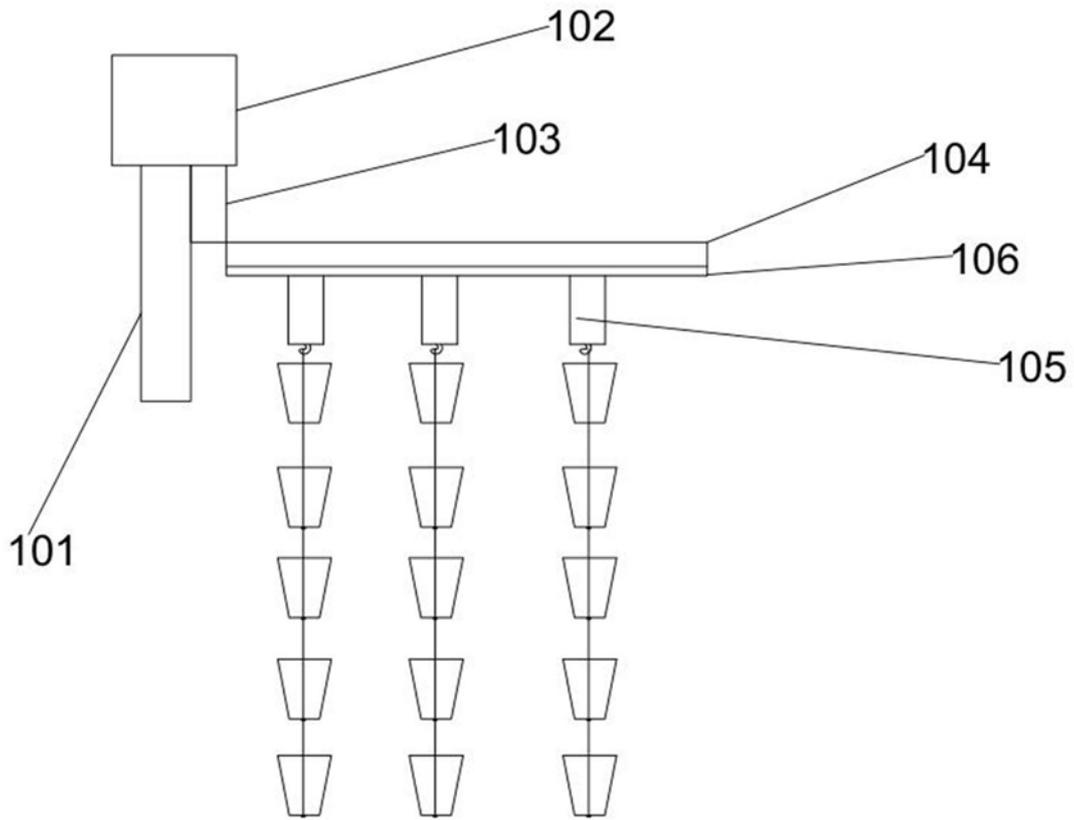


图4