



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208362131 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201820680769.6

(22)申请日 2018.05.09

(73)专利权人 重庆泽羲环境科技有限公司

地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道空港开发区翔宇路15号2幢

(72)发明人 孙伟 周诏 刘虹

(74)专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有限公司 51266

代理人 马冬新

(51) Int. Cl.

C02F 9/14(2006.01)

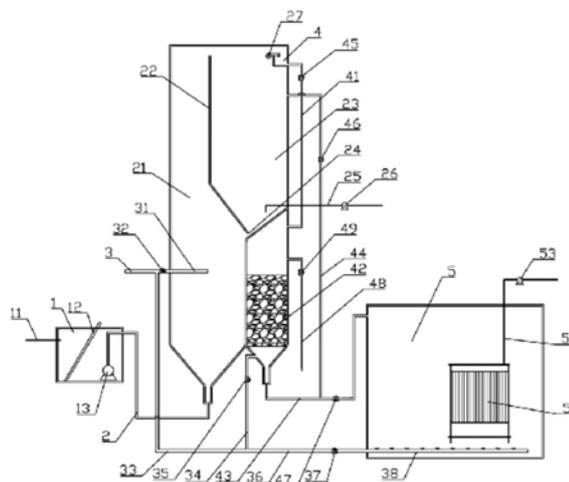
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

导向环绕式深度微滤多层污水处理装置

## (57)摘要

本实用新型属于污水处理技术领域,具体涉及导向环绕式深度微滤多层污水处理装置,包括缓冲池,缓冲池内设有污水泵,污水泵的输出端连接有进水管,进水管的上端连接有环绕反应区,环绕反应区右侧设有隔板,隔板右侧设有沉淀区,沉淀区内设有排污泥管道,排污泥管道连接有排污泥泵,沉淀区上侧连接有排水区,沉淀区上侧设有液位开关,排水区连接有排水管,排水管的下端连接有过滤单元,过滤单元下端连接有出水管,过滤单元的侧壁连接有反冲洗出水管,反冲洗出水管上设有电磁阀G,出水管连接有反冲洗管,反冲洗管的出水端与沉淀区连通,出水管在反冲洗管的右侧设有电磁阀C,出水管的出水端连接有兼氧池,兼氧池内设有膜生物反应器。



CN 208362131 U

1. 导向环绕式深度微滤多层污水处理装置,包括缓冲池(1),所述缓冲池(1)连接有污水水管(11),所述缓冲池(1)设有粗过滤栅格(12),其特征在于:所述缓冲池(1)内设有污水泵(13),所述污水泵(13)的输出端连接有进水管(2),所述进水管(2)的上端连接有环绕反应区(21),所述环绕反应区(21)右侧设有隔板(22),所述隔板(22)右侧设有沉淀区(23),所述沉淀区(23)的下侧设有回流缝(24),所述沉淀区(23)内设有排污泥管道(25),所述排污泥管道(25)连接有排污泥泵(26),所述沉淀区(23)上侧连接有排水区(4),所述沉淀区(23)上侧设有液位开关(27),所述排水区(4)连接有排水管(41),所述排水管(41)上设有电磁阀A(45),所述排水管的下端连接有过滤单元(42),所述过滤单元(42)下端连接有出水管(43),所述过滤单元(42)的侧壁连接有反冲洗出水管(48),所述反冲洗出水管(48)的出水端与缓冲池(1)连通,所述反冲洗出水管(48)上设有电磁阀G(49),所述出水管(43)连接有反冲洗管(44),所述反冲洗管(44)的出水端与沉淀区(23)连通,所述反冲洗管(44)上设有电磁阀B(46),所述出水管(43)在反冲洗管(44)的右侧设有电磁阀C(47),所述出水管(43)的出水端连接有兼氧池(5),所述兼氧池(5)内设有膜生物反应器(51),所述膜生物反应器(51)连接有净水管(52),所述净水管连接有(52)出水泵(53),所述环绕反应区(21)连接有第一曝气管(31),所述第一曝气管(31)设有电磁阀D(32),所述第一曝气管(31)连接有曝气总管(3),所述曝气总管(3)连接有曝气系统,所述曝气总管(3)连接有曝气支管(33),所述曝气支管(33)与过滤单元(42)之间连接有第二曝气管(34),所述第二曝气管(34)连接有电磁阀E(35),所述曝气支管(33)连接有第三曝气管(36),所述第三曝气管(36)连接有兼氧曝气管(38),所述兼氧曝气管(38)位于兼氧池(5)的底部,所述第三曝气管(36)连接有电磁阀F(37)。

2. 根据权利要求1所述的导向环绕式深度微滤多层污水处理装置,其特征在于:所述电磁阀A(45)、电磁阀B(46)和电磁阀C(47)的规格型号相同,所述电磁阀D(32)、电磁阀E(35)和电磁阀F(37)的规格型号相同。

3. 根据权利要求2所述的导向环绕式深度微滤多层污水处理装置,其特征在于:所述液位开关(27)为浮球式液位开关。

## 导向环绕式深度微滤多层污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,具体涉及导向环绕式深度微滤多层污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 曝气-沉淀一体式活性污泥工艺因其生化处理效率高、占地面积小等特点,广泛应用于小区域生活污水的处理及中水回用。但目前常用的一体式污水处理工艺,普遍存在设备结构复杂,设备安装和操作维护不易,出水水质不稳定和建设运行维护成本较高,影响工艺的运用和推广、并且现在大多数的污水处理装置,处理深度较差,不能够满足需要。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述背景技术所提出的问题,本实用新型的目的是:旨在提供导向环绕式深度微滤多层污水处理装置。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 导向环绕式深度微滤多层污水处理装置,包括缓冲池,所述缓冲池连接有污水水管,所述缓冲池设有粗过滤栅格,所述缓冲池内设有污水泵,所述污水泵的输出端连接有进水管,所述进水管的上端连接有环绕反应区,所述环绕反应区右侧设有隔板,所述隔板右侧设有沉淀区,所述沉淀区的下侧设有回流缝,所述沉淀区内设有排污泥管道,所述排污泥管道连接有排污泥泵,所述沉淀区上侧连接有排水区,所述沉淀区上侧设有液位开关,所述排水区连接有排水管,所述排水管上设有电磁阀A,所述排水管的下端连接有过滤单元,所述过滤单元下端连接有出水管,所述过滤单元的侧壁连接有反冲洗出水管,所述反冲洗出水管的出水端与缓冲池连通,所述反冲洗出水管上设有电磁阀G,所述出水管连接有反冲洗管,所述反冲洗管的出水端与沉淀区连通,所述反冲洗管上设有电磁阀B,所述出水管在反冲洗管的右侧设有电磁阀C,所述出水管的出水端连接有兼氧池,所述兼氧池内设有膜生物反应器,所述膜生物反应器连接有净水管,所述净水管连接有出水泵,所述环绕反应区连接有第一曝气管道,所述第一曝气管设有电磁阀D,所述第一曝气管连接有曝气总管,所述曝气总管连接有曝气系统,所述曝气总管连接有曝气支管,所述曝气支管与过滤单元之间连接有第二曝气管,所述第二曝气管连接有电磁阀E,所述曝气支管连接有第三曝气管,所述第三曝气管连接有兼氧曝气管,所述兼氧曝气管位于兼氧池的底部,所述第三曝气管连接有电磁阀F。

[0006] 采用本实用新型技术方案,在使用导向环绕式深度微滤多层污水处理装置的时候,污水由缓冲池流向环绕反应区,然后在第一曝气管的作用下,对环绕反应区进行曝气,污水在环绕反应区反应区内循环绕动,与活性污泥充分混合反应后,进入沉淀区,进行泥水分离,上清液通过排水管进入过滤单元,过滤水通过出水管进入兼氧池,然后通过、膜生物反应器产出水;这样的设计,可以使得污水处理的效果更佳,且处理工艺相对简单。

[0007] 进一步限定,所述电磁阀A、电磁阀B和电磁阀C的规格型号相同,所述电磁阀D、电

磁阀E和电磁阀F的规格型号相同,这样的结构设计,可以降低导向环绕式深度微滤多层污水处理装置的成本。

[0008] 进一步限定,所述液位开关为浮球式液位开关。这样的设计,可以使得液位开关安装简便、价格低廉、使用寿命长。

### 附图说明

[0009] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0010] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0011] 主要元件符号说明如下:

[0012] 缓冲池1、污水水管11、粗过滤栅格12、污水泵13、进水管2、环绕反应区21、隔板22、沉淀区23、回流缝24、排污泥管道25、排污泥泵26、液位开关27、曝气总管3、第一曝气管31、电磁阀D32、曝气支管33、第二曝气管34、电磁阀E35、第三曝气管36、电磁阀F37、兼氧曝气管38、排水区4、排水管41、过滤单元42、出水管43、反冲洗管44、电磁阀A45、电磁阀B46、电磁阀C47、反冲洗出水管48、电磁阀G49、兼氧池5、膜生物反应器51、净水管52、出水泵53。

### 具体实施方式

[0013] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0014] 如图1所示,本实用新型的导向环绕式深度微滤多层污水处理装置,包括缓冲池1,缓冲池1连接有污水水管11,缓冲池1设有粗过滤栅格12,缓冲池1内设有污水泵13,污水泵13的输出端连接有进水管2,进水管2的上端连接有环绕反应区21,环绕反应区21右侧设有隔板22,隔板22右侧设有沉淀区23,沉淀区23的下侧设有回流缝24,沉淀区23内设有排污泥管道25,排污泥管道25连接有排污泥泵26,沉淀区23上侧连接有排水区4,沉淀区23上侧设有液位开关27,排水区4连接有排水管41,排水管41上设有电磁阀A45,排水管的下端连接有过滤单元42,过滤单元42下端连接有出水管43,过滤单元42的侧壁连接有反冲洗出水管48,反冲洗出水管48的出水端与缓冲池1连通,反冲洗出水管48上设有电磁阀G49,出水管43连接有反冲洗管44,反冲洗管44的出水端与沉淀区23连通,反冲洗管44上设有电磁阀B46,出水管43在反冲洗管44的右侧设有电磁阀C47,出水管43的出水端连接有兼氧池5,兼氧池5内设有膜生物反应器51,膜生物反应器51连接有净水管52,净水管52连接有出水泵53,环绕反应区21连接有第一曝气管道31,第一曝气管31设有电磁阀D32,第一曝气管31连接有曝气总管3,曝气总管3连接有曝气系统,曝气总管3连接有曝气支管33,曝气支管33与过滤单元42之间连接有第二曝气管34,第二曝气管34连接有电磁阀E35,曝气支管33连接有第三曝气管36,第三曝气管36连接有兼氧曝气管38,兼氧曝气管38位于兼氧池5的底部,第三曝气管36连接有电磁阀F37。

[0015] 本实施例中,在使用导向环绕式深度微滤多层污水处理装置的时候,污水由缓冲池1流向环绕反应区21,然后在第一曝气管31的作用下,对环绕反应区21进行曝气,污水在环绕反应区21反应区内循环绕动,与活性污泥充分混合反应后,进入沉淀区23,进行泥水分离,上清液通过排水管41进入过滤单元42,过滤水通过出水管43进入兼氧池5,然后通过、膜生物反应器51产出水;这样的设计,可以使得污水处理的效果更佳,且处理工艺相对简单。

[0016] 优选电磁阀A45、电磁阀B46和电磁阀C47的规格型号相同,电磁阀D32、电磁阀E35和电磁阀F37的规格型号相同,这样的结构设计,可以降低导向环绕式深度微滤多层污水处理装置的成本。实际上,也可以根据具体情况具体考虑。

[0017] 优选液位开关27为浮球式液位开关。这样的设计,可以使得液位开关27安装简便、价格低廉、使用寿命长。实际上,也可以根据具体情况考虑液位开关27的规格型号。

[0018] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

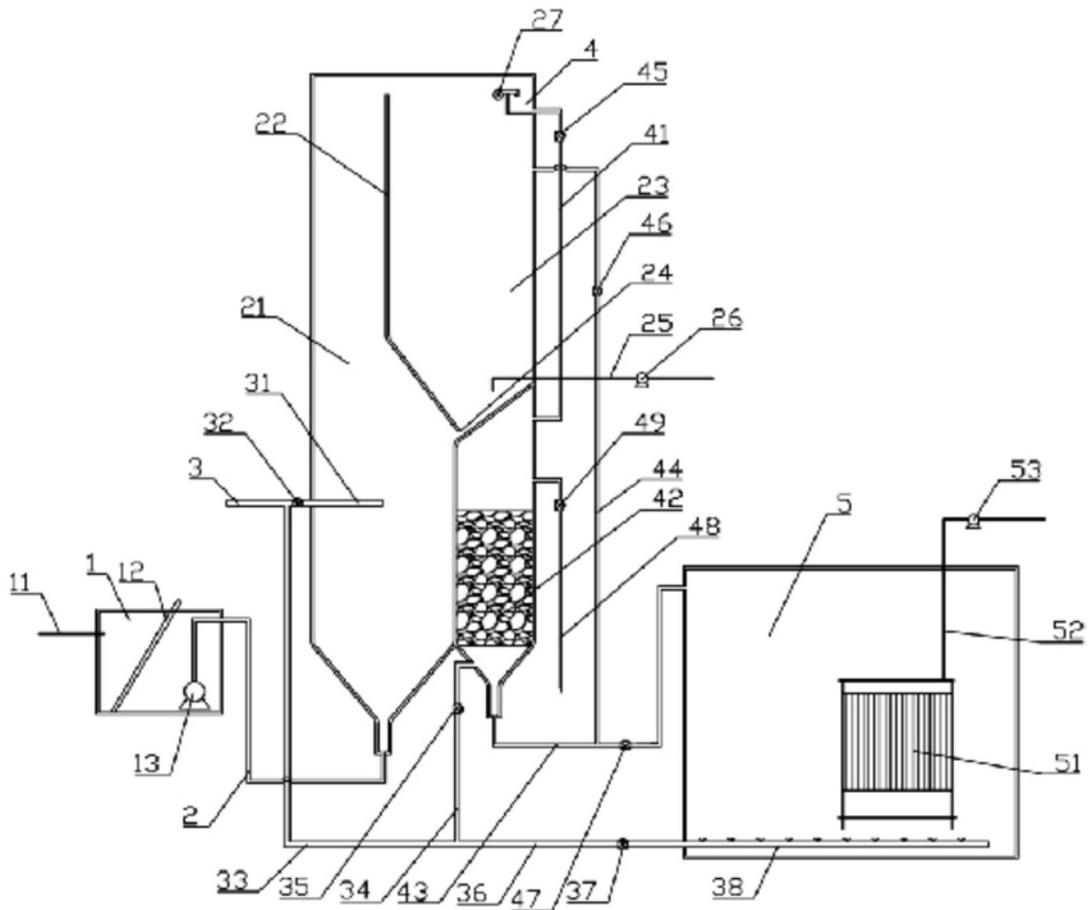


图1