



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214244063 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202022589161.2

(22) 申请日 2020.11.10

(73) 专利权人 北京道成维优环境科技有限公司  
地址 100000 北京市海淀区西三旗悦秀路  
77号C楼2层C2002

(72) 发明人 施伟红 左雄 梁保林 杜慧玲

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44728  
代理人 涂柳晓

(51) Int. Cl.  
C02F 9/08 (2006.01)

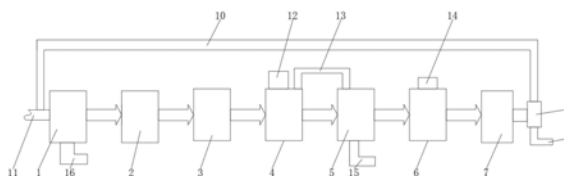
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种一体式零废水排放水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种一体式零废水排放水处理装置,包括格栅池、沉砂池、第一沉淀池、反应池、第二沉淀池、净化池、水质监测仪,所述格栅池的一端固定连接沉砂池,所述沉砂池的一端固定连接有第一沉淀池,所述第一沉淀池的一端固定连接有反应池,所述反应池的一端固定连接有第二沉淀池,所述第二沉淀池的一端固定连接有净化池,所述净化池的一端固定连接有水质监测仪,所述水质监测仪的一端固定连接有电动三通阀,所述电动三通阀的一端固定连接有第一回流管。本实用新型,可以将进行处理的废水进行在线监测观察水质是否达标,不达标的废水通过电动三通阀上的第一回流管到达进水管的内部重新进行过滤处理。



1. 一种一体式零废水排放水处理装置,包括格栅池(1)、沉砂池(2)、第一沉淀池(3)、反应池(4)、第二沉淀池(5)、净化池(6)、水质监测仪(7),其特征在于:所述格栅池(1)的一端固定连接沉砂池(2),所述沉砂池(2)的一端固定连接第一沉淀池(3),所述第一沉淀池(3)的一端固定连接反应池(4),所述反应池(4)的一端固定连接第二沉淀池(5),所述第二沉淀池(5)的一端固定连接净化池(6),所述净化池(6)的一端固定连接水质监测仪(7),所述水质监测仪(7)的一端固定连接电动三通阀(8),所述电动三通阀(8)的一端固定连接第一回流管(10),所述格栅池(1)且远离沉砂池(2)的一端固定连接进水管(11),所述第一回流管(10)且远离电动三通阀(8)的一端与进水管(11)固定连接;

所述净化池(6)的顶端固定连接臭氧发生器(14),所述净化池(6)的内部固定连接紫外线灯(18),所述净化池(6)的内部且位于紫外线灯(18)的一侧固定连接活性炭过滤器(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体式零废水排放水处理装置,其特征在于:所述格栅池(1)的内部包括粗格栅与细格栅,且细格栅位于粗格栅的后方,所述格栅池(1)的底端固定连接杂质排放管(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种一体式零废水排放水处理装置,其特征在于:所述反应池(4)的顶端固定连接风机(12),所述反应池(4)的顶端且位于风机(12)的一侧固定连接第二回流管(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种一体式零废水排放水处理装置,其特征在于:所述第二沉淀池(5)的底端固定连接污泥排放管(15),所述第二沉淀池(5)与第二回流管(13)且远离反应池(4)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种一体式零废水排放水处理装置,其特征在于:所述活性炭过滤器(17)的数量设置有两套,所述紫外线灯(18)的位置固定连接在净化池(6)的内部且位于两套所述活性炭过滤器(17)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种一体式零废水排放水处理装置,其特征在于:所述电动三通阀(8)与水质监测仪(7)电性连接,所述电动三通阀(8)远离第一回流管(10)的一端固定连接排水管(9)。

## 一种一体式零废水排放水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理领域,尤其涉及一种一体式零废水排放水处理装置。

### 背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源。

[0003] 但是目前的废水排放水处理装置在进行处理时净化消毒的结构比较单一,不能高效地将废水进行消毒净化,以及废水净化过后未进行监测是否达标就直接进行排放因此可能导致二次污染。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种一体式零废水排放水处理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种一体式零废水排放水处理装置,包括格栅池、沉砂池、第一沉淀池、反应池、第二沉淀池、净化池、水质监测仪,所述格栅池的一端固定连接有沉砂池,所述沉砂池的一端固定连接有第一沉淀池,所述第一沉淀池的一端固定连接有反应池,所述反应池的一端固定连接有第二沉淀池,所述第二沉淀池的一端固定连接有净化池,所述净化池的一端固定连接有水质监测仪,所述水质监测仪的一端固定连接有电动三通阀,所述电动三通阀的一端固定连接有第一回流管,所述格栅池且远离沉砂池的一端固定连接有进水管,所述第一回流管且远离电动三通阀的一端与进水管固定连接;

[0006] 所述净化池的顶端固定连接臭氧发生器,所述净化池的内部固定连接紫外线灯,所述净化池的内部且位于紫外线灯的一侧固定连接活性炭过滤器。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述格栅池的内部包括粗格栅与细格栅,且细格栅位于粗格栅的后方,所述格栅池的底端固定连接杂质排放管。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述反应池的顶端固定连接风机,所述反应池的顶端且位于风机的一侧固定连接第二回流管。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述第二沉淀池的底端固定连接污泥排放管,所述第二沉淀池与第二回流管且远离反应池的一端固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述活性炭过滤器的数量设置有两套,所述紫外线灯的位置固定连接在净化池的内部且位于两套所述活性炭过滤器之间。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述电动三通阀与水质监测仪电性连接,所述电动三通阀远离第一回流管的一端固定连接有排水管。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 1、与现有技术相比,该一种一体式零废水排放水处理装置,通过设置有水质监测仪与电动三通阀,可以将进行处理的废水进行在线监测观察水质是否达标,达标的废水可通过电动三通阀上的排水管排出,不达标的废水通过电动三通阀上的第一回流管到达进水管的内部重新进行过滤处理。

[0019] 2、与现有技术相比,该一种一体式零废水排放水处理装置,通过设置有紫外线灯与活性炭过滤器与臭氧发生器,可以在最大程度上增加废水处理的净化效果从而达到零废水的要求。

### 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种一体式零废水排放水处理装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种一体式零废水排放水处理装置的净化池的结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、格栅池;2、沉砂池;3、第一沉淀池;4、反应池;5、第二沉淀池;6、净化池;7、水质监测仪;8、电动三通阀;9、排水管;10、第一回流管;11、进水管;12、风机;13、第二回流管;14、臭氧发生器;15、污泥排放管;16、杂质排放管;17、活性炭过滤器;18、紫外线灯。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-2,本实用新型提供的一种一体式零废水排放水处理装置:包括格栅池1、沉砂池2、第一沉淀池3、反应池4、第二沉淀池5、净化池6、水质监测仪7,格栅池1的一端固定连接沉砂池2,沉砂池2的一端固定连接有第一沉淀池3,第一沉淀池3的一端固定连接有反应池4,反应池4的一端固定连接有第二沉淀池5,第二沉淀池5的一端固定连接有净化池6,净化池6的一端固定连接有水质监测仪7,水质监测仪7的一端固定连接有电动三通阀8,

通过水质监测仪7方便控制电动三通阀8废水的回流与排出,电动三通阀8的一端固定连接第一回流管10,用于将不达标的废水重新通入净化消毒,格栅池1且远离沉砂池2的一端固定连接进水管11,第一回流管10且远离电动三通阀8的一端与进水管11固定连接;

[0027] 净化池6的顶端固定连接臭氧发生器14,产生臭氧净化废水,净化池6的内部固定连接紫外线灯18,增加废水消毒净化的程度,净化池6的内部且位于紫外线灯18的一侧固定连接活性炭过滤器17,方便将废水中臭味清除与吸附水中的杂质,活性炭过滤器17的数量设置有两套,紫外线灯18的位置固定连接在净化池6的内部且位于两套活性炭过滤器17之间。

[0028] 格栅池1的内部包括粗格栅与细格栅,且细格栅位于粗格栅的后方,格栅池1的底端固定连接杂质排放管16,排放格栅池1中沉淀的杂质,反应池4的顶端固定连接风机12,增加氧气的流入,反应池4的顶端且位于风机12的一侧固定连接第二回流管13,用于将第二沉淀池5中的污泥进行回流至反应池4中加快反应,第二沉淀池5的底端固定连接污泥排放管15,第二沉淀池5与第二回流管13且远离反应池4的一端固定连接,电动三通阀8与水质监测仪7电性连接,电动三通阀8远离第一回流管10的一端固定连接排水管9。

[0029] 工作原理:废水通过进水管11到达格栅池1将废水中带有大型杂质进行过滤后,再通入到沉砂池2进行清理密度较大的无机颗粒后,通入第一沉淀池3降低废水中悬浮固体的浓度后,再进入反应池4用于分解污水中的有机物后,通入第二沉淀池5将污泥进行分离后,再通入净化池6的内部通过打开臭氧发生器14与紫外线灯18对废水进行净化消毒处理,在通过两层活性炭过滤器17进行吸附水中的各类杂质与除臭操作后,最后通入到水质监测仪7进行监测水质是否达到要求,如未达到要求即打开电动三通阀8上通过第一回流管10到达进水管11重新进行净化消毒,达到要求则通过电动三通阀8上的排水管9排出。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

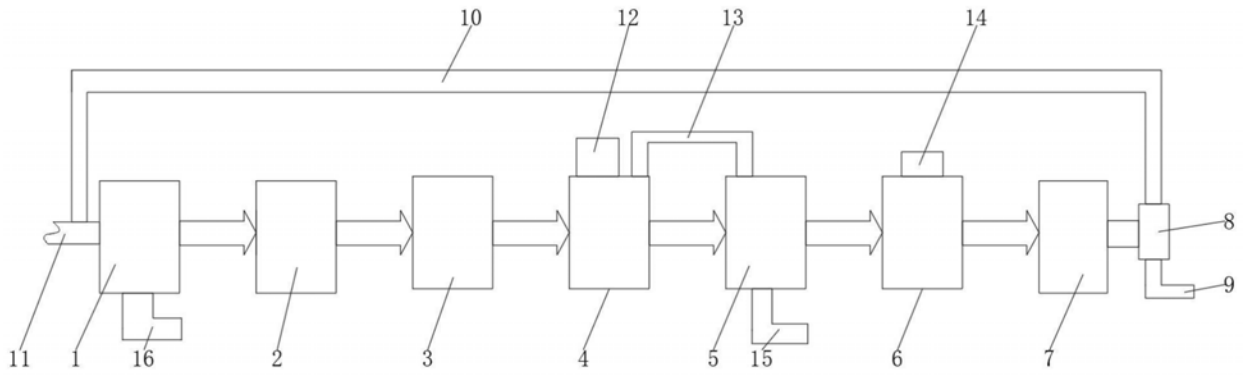


图1

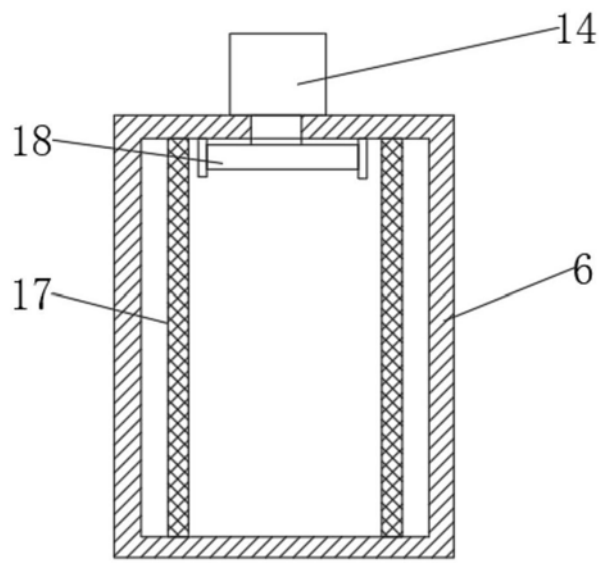


图2