



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207973623 U

(45)授权公告日 2018.10.16

(21)申请号 201820027743.1

(22)申请日 2018.01.08

(73)专利权人 穆森

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区兰州西路88号兰州交通大学

(72)发明人 顾梅芳 周建东 顾春雨 李雷
吴东恒 吴佩锋 陈新华 贾剑虎
杨传礼 王慧 华玉林 穆森

(51) Int. Cl.

C02F 9/08(2006.01)

C02F 1/52(2006.01)

C02F 1/32(2006.01)

C02F 1/58(2006.01)

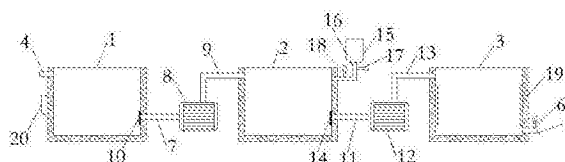
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种生活污水的多级处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生活污水的多级处理装置,包括沉淀池、反应池、灭菌池、污水管、净水管、第一水泵和第二水泵,所述沉淀池一侧中间固定有控制开关,所述沉淀池外表面位于控制开关上方设有污水管,所述第一进水管位于沉淀池内部的一端外表面固定有第一过滤网,所述反应池远离第一出水管的一侧设有试剂箱,所述试剂箱底部中间与进液管一端固定连接,所述进液管另一端与反应池固定连接,所述进液管靠近反应池的一端固定有第二电磁阀,所述进液管靠近试剂箱的一端设有流量计,本实用新型通过沉淀池、反应池和灭菌池对生活污水进行多级沉淀和过滤,使生活污水达到排放的标准,减少生活污水对环境的污染。



1. 一种生活污水的多级处理装置,包括沉淀池(1)、反应池(2)、灭菌池(3)、污水管(4)、净水管(5)、第一水泵(8)和第二水泵(12),所述沉淀池(1)一侧中间固定有控制开关(20),所述沉淀池(1)外表面位于控制开关(20)上方设有污水管(4),所述沉淀池(1)远离污水管(4)的一侧底部固定有第一进水管(7),所述第一进水管(7)另一端与第一水泵(8)的进水端固定连接,所述第一水泵(8)的出水端与第一出水管(9)一端固定连接,所述第一出水管(9)另一端与反应池(2)一侧顶部固定连接,所述反应池(2)远离第一出水管(9)的一侧底部固定有第二进水管(11),所述第二进水管(11)另一端与第二水泵(12)进水端固定连接,所述第二水泵(12)出水端与第二出水管(13)一端固定连接,所述第二出水管(13)另一端与灭菌池(3)一侧顶部固定连接,所述灭菌池(3)远离第二进水管(11)的一侧底部设有净水管(5),所述净水管(5)顶端固定有第一电磁阀(6),其特征在于:所述第一进水管(7)位于沉淀池(1)内部的一端外表面固定有第一过滤网(10),所述反应池(2)远离第一出水管(9)的一侧设有试剂箱(15),所述试剂箱(15)底部中间与进液管(16)一端固定连接,所述进液管(16)另一端与反应池(2)固定连接,所述进液管(16)靠近反应池(2)的一端固定有第二电磁阀(18),所述进液管(16)靠近试剂箱(15)的一端设有流量计(17),所述反应池(2)内壁第二进水管(11)一端外侧固定有第二过滤网(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种生活污水的多级处理装置,其特征在于:所述第一水泵(8)、第二水泵(12)和、第一电磁阀(6)和第二电磁阀(18)均与控制开关(20)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种生活污水的多级处理装置,其特征在于:所述试剂箱(15)内设有阳离子絮凝剂。

4. 根据权利要求1所述的一种生活污水的多级处理装置,其特征在于:所述灭菌池(3)两侧内壁均固定有紫外线灭菌灯(19),且紫外线灭菌灯(19)与控制开关(20)的电性连接。

一种生活污水的多级处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生活污水处理装置,特别涉及一种生活污水的多级处理装置。

背景技术

[0002] 人类生活过程中产生的污水,是水体的主要污染源之一。主要是粪便和洗涤污水。生活污水中含有大量有机物,如纤维素、淀粉、糖类和脂肪蛋白质等;也常含有病原菌、病毒和寄生虫卵;无机盐类的氯化物、硫酸盐、磷酸盐、碳酸氢盐和钠、钾、钙、镁等。总的特点是含氮、含硫和含磷高,在厌氧细菌作用下,易生恶臭物质,这些生活污水如果直接排放,会对环境造成极大地危害,所以现在多通过污水处理装置处理后在进行排放,但是现有的污水排放装置没有多级处理,尽在一个污水处理池内处理,不方便清除污水中的磷酸根离子,且不利于排出污水中的沉淀物,使用起来极为不便。为此,我们提出一种生活污水的多级处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种生活污水的多级处理装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种生活污水的多级处理装置,包括沉淀池、反应池、灭菌池、污水管、净水管、第一水泵和第二水泵,所述沉淀池一侧中间固定有控制开关,所述沉淀池外表面位于控制开关上方设有污水管,所述沉淀池远离污水管的一侧底部固定有第一进水管,所述第一进水管另一端与第一水泵的进水端固定连接,所述第一水泵的出水端与第一出水管一端固定连接,所述第一出水管另一端与反应池一侧顶部固定连接,所述反应池远离第一出水管的一侧底部固定有第二进水管,所述第二进水管另一端与第二水泵进水端固定连接,所述第二水泵出水端与第二出水管一端固定连接,所述第二出水管另一端与灭菌池一侧顶部固定连接,所述灭菌池远离第二进水管的一侧底部设有净水管,所述净水管顶端固定有第一电磁阀,所述第一进水管位于沉淀池内部的一端外表面固定有第一过滤网,所述反应池远离第一出水管的一侧设有试剂箱,所述试剂箱底部中间与进液管一端固定连接,所述进液管另一端与反应池固定连接,所述进液管靠近反应池的一端固定有第二电磁阀,所述进液管靠近试剂箱的一端设有流量计,所述反应池内壁第二进水管一端外侧固定有第二过滤网。

[0006] 进一步地,所述第一水泵、第二水泵和、第一电磁阀和第二电磁阀均与控制开关电性连接。

[0007] 进一步地,所述试剂箱内设有阳离子絮凝剂。

[0008] 进一步地,所述灭菌池两侧内壁均固定有紫外线灭菌灯,且紫外线灭菌灯与控制开关的电性连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该种生活污水的多级处理装置:

[0010] 1. 本实用新型在沉淀池一侧通过第一水泵连接有反应池,且在反应池一侧通过第二水泵连接有灭菌池,且在沉淀池一侧顶部固定有污水管,通过污水管将生活污水排放到沉淀池内,通过沉淀池对生活污水进行初始沉淀,且在第一进水管位于沉淀池内部的一端外表面固定有第一过滤网,使大颗粒杂质在沉淀在沉淀池底部,通过第一进水管将沉淀池内沉淀过的污水输送到第一水泵,第一水泵通过第一出水管将污水输送到反应池,通过反应池一侧顶部的试剂箱内的阳离子絮凝剂与污水内的磷离子反应,阳离子絮凝剂与污水中的磷酸根形成不溶性化合物,且因为污水中的碱性氢氧根存在,会产生氢氧化物絮体,使非溶解性可沉淀固体越聚越大,然后从污水中分离,达到污水除磷的效果,且在试剂箱底部的进液管顶端固定有流量计,便于控制反应的速度,且在反应池内壁第二进水管一端外侧固定有第二过滤网,使不溶性化合物沉淀在反应池底部,便于排出生活污水中的沉淀物。

[0011] 2. 本实用新型在反应池底部设有第二进水管,通过第二进水管将反应池内的污水输送到第二水泵,第二水泵通过第二出水管将污水输送到灭菌池,通过灭菌池内壁两侧的紫外线灭菌灯,对污水内的细菌进行灭菌,使污水达到排放标准,减少生活污水对环境的污染。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种生活污水的多级处理装置的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种生活污水的多级处理装置的第一过滤网结构示意图。

[0014] 图中:1、沉淀池;2、反应池;3、灭菌池;4、污水管;5、净水管;6、第一电磁阀;7、第一进水管;8、第一水泵;9、第一出水管;10、第一过滤网;11、第二进水管;12、第二水泵;13、第二出水管;14、第二过滤网;15、试剂箱;16、进液管;17、流量计;18、第二电磁阀;19、紫外线灭菌灯;20、控制开关。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0016] 如图1-2所示,一种生活污水的多级处理装置,包括沉淀池1、反应池2、灭菌池3、污水管4、净水管5、第一水泵8和第二水泵12,所述沉淀池1一侧中间固定有控制开关20,所述沉淀池1外表面位于控制开关20上方设有污水管4,所述沉淀池1远离污水管4的一侧底部固定有第一进水管7,所述第一进水管7另一端与第一水泵8的进水端固定连接,所述第一水泵8的出水端与第一出水管9一端固定连接,所述第一出水管9另一端与反应池2一侧顶部固定连接,所述反应池2远离第一出水管9的一侧底部固定有第二进水管11,所述第二进水管11另一端与第二水泵12进水端固定连接,所述第二水泵12出水端与第二出水管13一端固定连接,所述第二出水管13另一端与灭菌池3一侧顶部固定连接,所述灭菌池3远离第二进水管11的一侧底部设有净水管5,所述净水管5顶端固定有第一电磁阀6,所述第一进水管7位于沉淀池1内部的一端外表面固定有第一过滤网10,所述反应池2远离第一出水管9的一侧设有试剂箱15,所述试剂箱15底部中间与进液管16一端固定连接,所述进液管16另一端与反应池2固定连接,所述进液管16靠近反应池2的一端固定有第二电磁阀18,所述进液管16靠近试剂箱15的一端设有流量计17,所述反应池2内壁第二进水管11一端外侧固定有第二过

滤网14。

[0017] 其中,所述第一水泵8、第二水泵12和、第一电磁阀6和第二电磁阀18均与控制开关20电性连接。

[0018] 其中,所述试剂箱15内设有阳离子絮凝剂。

[0019] 其中,所述灭菌池3两侧内壁均固定有紫外线灭菌灯19,且紫外线灭菌灯19与控制开关20的电性连接。

[0020] 需要说明的是,本实用新型为一种生活污水的多级处理装置,在沉淀池1一侧通过第一水泵8连接有反应池2,且在反应池2一侧通过第二水泵12连接有灭菌池3,且在沉淀池1一侧顶部固定有污水管4,通过污水管4将生活污水排放到沉淀池1内,通过沉淀池1对生活污水进行初始沉淀,且在第一进水管7位于沉淀池1内部的一端外表面固定有第一过滤网10,使大颗粒杂质在沉淀在沉淀池1底部,通过第一进水管7将沉淀池1内沉淀过的污水输送到第一水泵8,第一水泵8通过第一出水管9将污水输送到反应池2,通过反应池2一侧顶部的试剂箱15内的阳离子絮凝剂与污水内的磷离子反应,阳离子絮凝剂与污水中的磷酸根形成不溶性化合物,且因为污水中的碱性氢氧根存在,会产生氢氧化物絮体,使非溶解性可沉淀固体越聚越大,然后从污水中分离,达到污水除磷的效果,且在试剂箱15底部的进液管16顶端固定有流量计17,便于控制反应的速度,且在反应池2内壁第二进水管11一端外侧固定有第二过滤网14,使不溶性化合物沉淀在反应池2底部,便于排出生活污水中的沉淀物,且在反应池2底部设有第二进水管11,通过第二进水管11将反应池2内的污水输送到第二水泵12,第二水泵12通过第二出水管13将污水输送到灭菌池3,通过灭菌池3内壁两侧的紫外线灭菌灯19,对污水内的细菌进行灭菌,使污水达到排放标准,减少生活污水对环境的污染。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

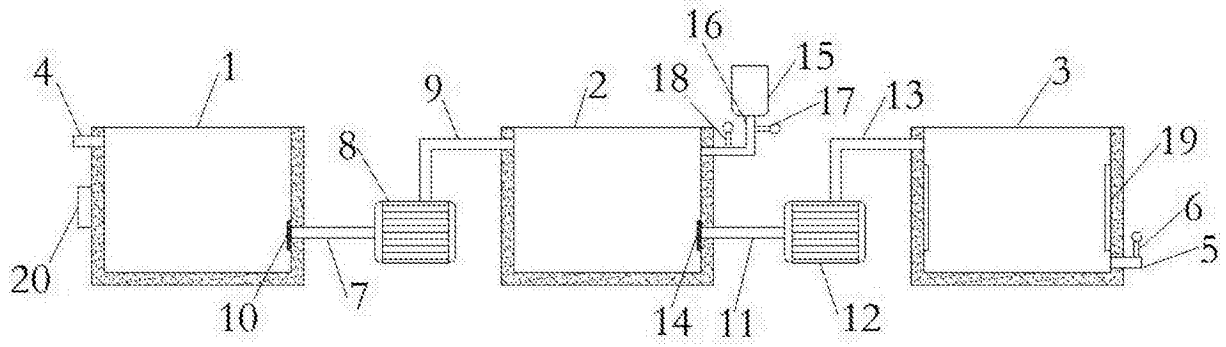


图1

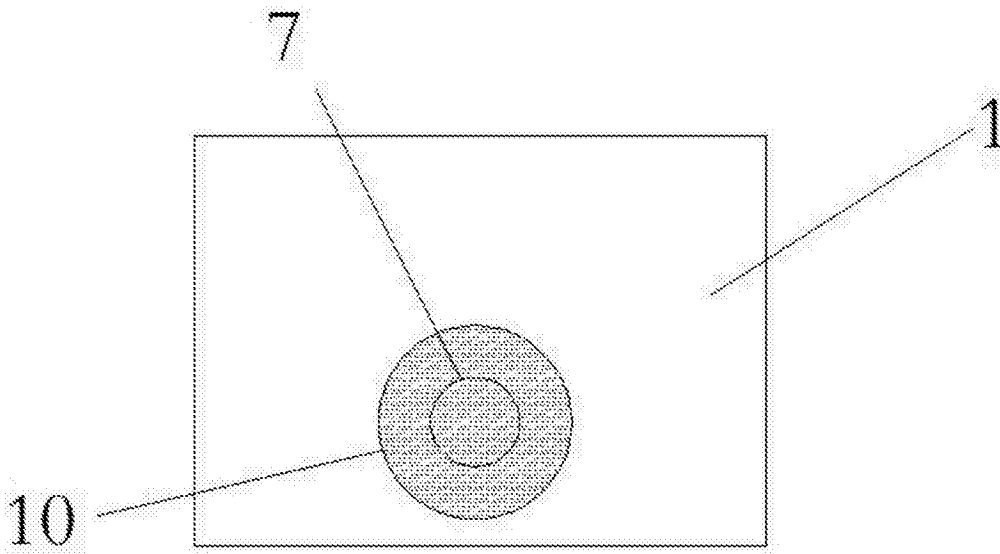


图2