



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103739069 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201310727079. 3

CN 203319772 U, 2013. 12. 04, 说明书实施例

(22) 申请日 2013. 12. 26

部分以及附图 1-2.

(73) 专利权人 沃特加德(北京)工程技术有限公司

审查员 魏棣

地址 100176 北京市北京经济技术开发区经
海三路 17 号 1 幢 2 层 202 室

(72) 发明人 李立群

(51) Int. Cl.

C02F 3/30(2006. 01)

C02F 3/08(2006. 01)

C02F 9/14(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201770580 U, 2011. 03. 23, 说明书第
21-29 段以及附图 1.

CN 1669948 A, 2005. 09. 21, 说明书第 1-2 页
以及附图 1-4.

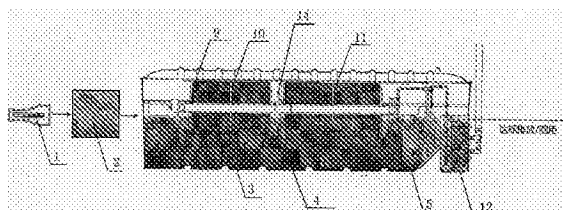
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种具有流量回收装置的生物转盘

(57) 摘要

一种具有流量回收的生物转盘包括:格栅、调节池、初沉池、厌氧区、缺氧区、好氧区、二沉池过滤装置和流量传递装置;在生物处理单元的厌氧区活性污泥进行有机吸附并进行反硝化反应使碳源得到消耗;在好氧区发生污水的硝化反应,氨氮经过硝化细菌转化成硝态氮,经硝化细菌处理产生的部分硝化液被泵回至生物处理单元的厌氧区;从好氧区流出的污水中加入除磷药剂后进入二沉池去除污水中的悬浮物和少量有机物,二沉池沉淀的污泥间歇泵回至初沉池与原污水进行混合,在生物处理单元的每组盘片簇终端的支架外侧安装有流量传递装置,用于调节生物处理单元的水位。



1. 一种具有流量回收装置的生物转盘,包括:格栅和过滤装置,原污水经过格栅进行处理拦截原污水中较大直径的颗粒物质和具有较大体积的悬浮物质,在过滤装置中会去除污水中的悬浮物和少量有机物;其特征在于具有流量传递装置的生物转盘还包括:调节池和生物转盘,污水从调节池通过管道进入生物转盘,在生物转盘中进行污水的生物处理和沉淀,污水经过生物转盘通过提升泵进入过滤装置然后进行排出;所述生物转盘包括:初沉池、生物处理单元和二沉池,通过所述调节池的原污水进入生物转盘的初沉池,污水中比重较大的颗粒物质将在初沉池中得到初次沉降然后在生物处理单元内进行生物处理,从生物处理单元流出的污水中加入除磷药剂后进入二沉池去除污水中的悬浮物和少量有机物,二沉池沉淀的污泥间歇泵回至初沉池与原污水进行混合;所述生物处理单元还包括:厌氧区、缺氧区、好氧区和流量传递装置;污水中的微生物在适宜的环境下大量繁殖并附着在生物处理单元的盘片上形成生物膜,在所述生物处理单元的厌氧区活性污泥进行有机吸附并进行反硝化反应使碳源得到消耗;在好氧区发生污水的硝化反应,氨氮经过硝化细菌转化成硝态氮,经硝化细菌处理产生的部分硝化液被泵回至生物处理单元的厌氧区;在生物处理单元的每组盘片簇终端的支架外侧安装有流量传递装置,并在生物处理单元的中心轴上端安装具有倾斜槽的流量回收装置,流量传递装置中的污水逐渐流入流量回收装置中,流量回收装置中的污水通过倾斜槽流回生物处理单元,阻止大量污水进入生物处理单元时对生物处理单元内微生物处理的冲击;所述的流量传递装置是两边呈直角的桶状或是梯形的桶状。

2. 根据权利要求1所述的具有流量回收装置的生物转盘,其特征在于:安装在所述盘片簇终端的支架外侧的所述流量传递装置的数量大于等于1。

3. 根据权利要求2所述的具有流量回收装置的生物转盘,其特征在于:所述的流量传递装置和流量回收装置是玻璃钢、塑料或者金属材质中的一种。

一种具有流量回收装置的生物转盘

技术领域

[0001] 本发明涉及一种排污装置,尤其是一种使用生物处理技术的污水处理装置。

背景技术

[0002] 现今中国正处于经济发展和人民生活水平逐步提高的关键时期,而且随着城市人口增加和工农业生产的发展,社会生产、生活过程中所产生的污水也日益增多而且由于现今工农业生产发展迅速,污水中各种化学元素及微生物也随之增加,现有的生化处理污水系统虽可达到排放水的水质要求,但随着环保要求的提高,仍需对现有的污水处理系统加以改进,以进一步增强其污水处理效果,提高出水水质的标准,因此现今急需一种能减少污水中各种微生物和化学元素的采用生物化学方法的污水处理系统,从而减少污水对自然环境的危害。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于克服上述现有技术中存在的缺陷,而提供一种具有流量回收装置采用生物处理技术的生物转盘处理装置。

[0004] 为解决上述技术问题,具有流量回收装置的生物转盘包括:格栅和过滤装置,原污水经过格栅进行处理拦截原污水中较大直径的颗粒物质和具有较大体积的悬浮物质,在过滤装置中会去除污水中的悬浮物和少量有机物;其特征是具有流量传递装置的生物转盘还包括:调节池和生物转盘,污水从调节池通过管道进入生物转盘,在生物转盘中进行污水的生物处理和沉淀,污水经过生物转盘通过提升泵进入过滤装置然后进行排出。

[0005] 生物转盘包括:初沉池、生物处理单元和二沉池,通过所述调节池的原污水进入生物转盘的初沉池,污水中比重较大的颗粒物质将在初沉池中得到初次沉降然后在生物处理单元内进行生物处理,从生物处理单元流出的污水中加入除磷药剂后进入二沉池去除污水中的悬浮物和少量有机物,二沉池沉淀的污泥间歇泵回至初沉池与原污水进行混合。

[0006] 生物处理单元还包括:厌氧区、缺氧区、好氧区、流量传递装置和流量回收装置;污水中的微生物在适宜的环境下大量繁殖并附着在生物处理单元的盘片上形成生物膜,在所述生物处理单元的厌氧区活性污泥进行有机吸附并进行反硝化反应使碳源得到消耗;在好氧区发生污水的硝化反应,氨氮经过硝化细菌转化成硝态氮,经硝化细菌处理产生的部分硝化液被泵回至生物处理单元的厌氧区;在生物处理单元的每组盘片簇终端的支架外侧安装有流量传递装置,并在生物处理单元的中心轴上端安装具有倾斜槽的流量回收装置,流量传递装置中的污水逐渐流入流量回收装置中,流量回收装置中的污水通过倾斜槽流回生物处理单元,阻止大量污水进入生物处理单元时对生物处理单元内微生物处理的冲击。

[0007] 流量传递装置可以是两边呈直角的桶状或是梯形的桶状。

[0008] 安装在盘片簇终端的支架外侧的流量传递装置的数量大于等于 1。

[0009] 流量传递装置和流量回收装置可以是玻璃钢、塑料或者金属材质中的一种。

[0010] 本发明采用生物处理技术的生物处理污泥装置有效的去除了污水中的杂质,达到

国家一级 A 排放标准,污水可排放到河流或者湖海。鉴于我国现代化建设的需要,该发明具有广阔的市场前景,其推出必然带来良好的经济效益和社会效益。

附图说明:

[0011] 图 1 是具有流量回收装置的生物转盘的结构示意图;

[0012] 图 2 是流量回收装置的示意图。

具体实施方式:

[0013] 下面结合附图对发明的实施例进一步详述。

[0014] 实施例 1:如图 1 所示,具有流量回收装置的生物转盘包括:格栅 1、过滤装置 12、平衡调节池 2 和生物转盘 4,原污水经过格栅 1 进行处理拦截原污水中较大直径的颗粒物质和具有较大体积的悬浮物质,在过滤装置 12 中会去除污水中的悬浮物和少量有机物,污水从平衡调节池 2 通过管道进入生物转盘 4,在生物转盘 4 中进行污水的生物处理和沉淀,污水经过生物转盘 4 通过提升泵进入过滤装置然后进行排出。

[0015] 实施例 2 与实施例 1 不同之处在于:如图 1 所示,生物转盘 4 包括:初沉池 3、生物处理单元 14 和二沉池 5,通过平衡调节池 2 的原污水进入生物转盘 4 的初沉池 3,污水中比重较大的颗粒物质将在初沉池 3 中得到初次沉降然后在生物处理单元 14 内进行生物处理,从生物处理单元 14 流出的污水中加入除磷药剂后进入二沉池 5 去除污水中的悬浮物和少量有机物,二沉池 5 沉淀的污泥间歇泵回至初沉池 3 与原污水进行混合,从二沉池 5 泵回至初沉池 3 的污泥与原污水进行充分混合,污泥中的有机物促进了原污水中微生物的生成,污泥和原污水的混合液在初沉池 3 中实现共同沉淀,上清液将自流至生物处理单元 14 内。

[0016] 实施例 3 与实施例 1 不同之处在于:如图 1-2 所示,生物处理单元 14 还包括:厌氧区 9、缺氧区 10、好氧区 11、流量传递装置 18 和流量回收装置 17;污水中的微生物在适宜的环境下大量繁殖并附着在生物处理单元 14 的盘片上形成生物膜,在所述生物处理单元 14 的厌氧区 9 活性污泥进行有机吸附并进行反硝化反应使碳源得到消耗;在好氧区 11 发生污水的硝化反应,氨氮经过硝化细菌转化成硝态氮,经硝化细菌处理产生的部分硝化液被泵回至生物处理单元 14 的厌氧区 9;在生物处理单元 14 的每组盘片簇终端的支架外侧安装有流量传递装置 18,并在生物处理单元 14 的中心轴上端安装具有倾斜槽的流量回收装置 17,当流量传递装置 18 旋转到与生物处理单元 14 的中心轴的水平位置的夹角 $< 135^\circ$ 时,流量传递装置 18 中的污水逐渐流入流量回收装置 17 中,流量回收装置 17 中的污水通过倾斜槽流回生物处理单元 14,从而调节生物处理单元 14 的水位,缓解污水水量与水质,有效的阻止大量污水进入生物处理单元 14 时对生物处理单元 14 内微生物处理的冲击,从而达到生化效果稳定,确保去除效率达到设计效果。

[0017] 实施例 4 与实施例 1 不同之处在于:如图 2 所示,流量传递装置 18 是一边呈直角另一边呈 45° 角的梯形桶状结构。

[0018] 实施例 5 与实施例 1 不同之处在于:如图 2 所示,安装在所述盘片簇终端的支架外侧的所述流量传递装置的数量为 2。

[0019] 实施例 6 与实施例 1 不同之处在于:如图 2 所示,流量传递装置 18 和流量回收装置 17 是玻璃钢制成。

[0020] 以上对本发明的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

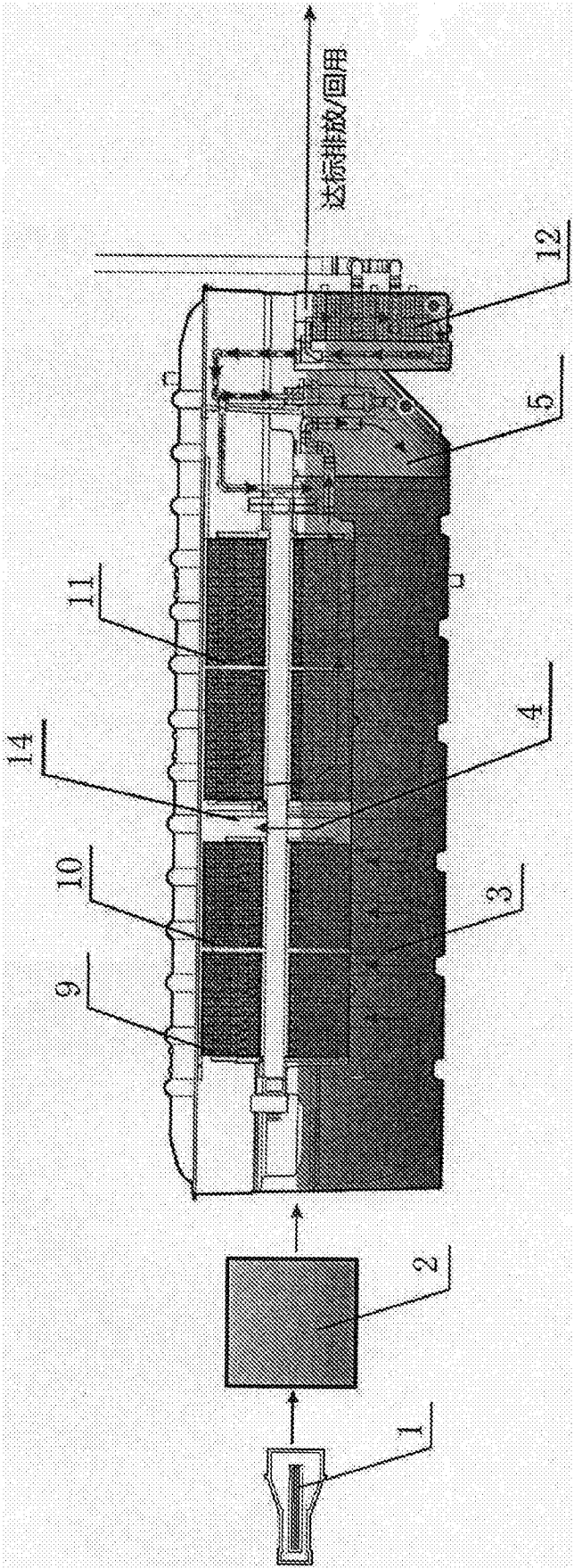


图 1

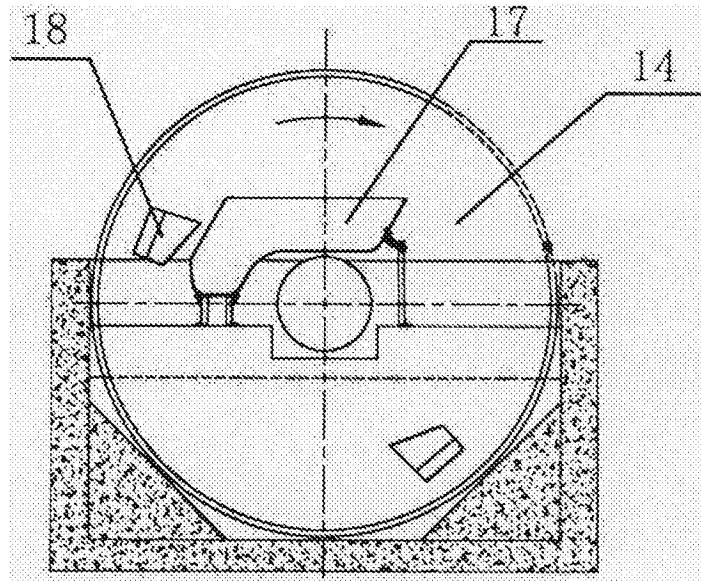


图 2