



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105435501 B

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201510923708.9

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2015.12.14

B01D 29/01(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B01D 29/68(2006.01)

申请公布号 CN 105435501 A

B01D 35/12(2006.01)

(43)申请公布日 2016.03.30

审查员 王春晖

(73)专利权人 桑德集团有限公司

地址 100081 北京市海淀区北下关街道皂君庙甲7号

专利权人 北京桑德环境工程有限公司

(72)发明人 景香顺 赵雪莲 刘金泉 和楷然 张艳艳

(74)专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有限公司 11260

代理人 郑立明 赵镇勇

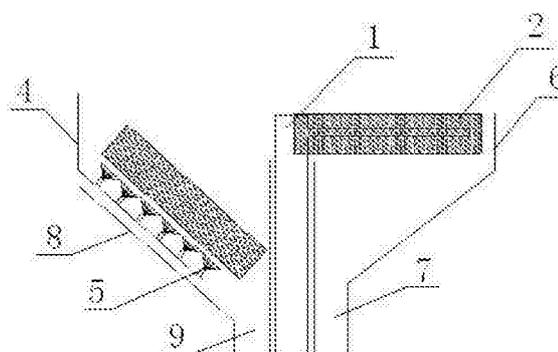
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种超细格栅过滤装置

(57)摘要

本发明公开了一种超细格栅过滤装置,包括中心进水管,中心进水管左边部分为反冲洗区,右边部分为过滤区;反冲洗区包括过第一滤筛网,第一过滤筛网的下方为集渣区并设有反冲洗水管,反冲洗水管连接有反冲洗喷嘴,集渣区的下部设有排渣管;过滤区包括第二过滤筛网,第二过滤筛网上方设有与中心进水管连接的布水管,第二筛网的下方为集水区,集水区的下部设有出水管;第一滤筛网和第二过滤筛网连接有转动装置,转动装置将所述第一滤筛网和第二过滤筛网轮流转动到所述反冲洗区和过滤区。通过将过滤区和反冲洗区分别设置并可相互转换的方式,提高了装置的处理能力,强化了反冲洗效果,自动化程度较高。适用于各类需要对污水中细小杂质进行过滤的工艺过程。



1. 一种超细格栅过滤装置,其特征在于,包括中心进水管,所述中心进水管左边部分为反冲洗区,右边部分为过滤区;

还包括第一过滤筛网和第二过滤筛网,所述第一过滤筛网和第二过滤筛网连接有转动装置,所述转动装置将所述第一过滤筛网和第二过滤筛网轮流转动到所述反冲洗区和过滤区,在反冲洗区筛网向下倾斜;

所述反冲洗区在筛网的下方为集渣区并设有反冲洗水管,所述反冲洗水管连接有反冲洗喷嘴,所述反冲洗喷嘴朝向筛网,所述集渣区的下部设有排渣管;

所述过滤区在筛网上方设有与所述中心进水管连接的布水管,筛网的下方为集水区,所述集水区的下部设有出水管。

2. 根据权利要求1所述的超细格栅过滤装置,其特征在于,所述转动装置连接有自动控制装置。

一种超细格栅过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种污水处理装置,尤其涉及一种超细格栅过滤装置。

背景技术

[0002] 随着水环境持续恶化和社会公众对环境改善期望的持续提升,我国水污染控制形势也更加严峻,各地污染物排放标准不断提高,相应的许多新技术新工艺也加快了工程化应用的进程,这对污水的预处理技术提出了更高的要求。例如MBR、固定化微生物技术、MBBR等工艺,对进水中悬浮物质浓度要求较高;MBR工艺要求去除纤维毛发等物质以避免膜污染,固定化微生物技术中应用的包埋载体拦截装置要防止纤维毛发等堵塞拦网,另外纤维物质缠绕在曝气装置、填料等装置上会严重影响工艺正常运行,以上各种新工艺需要对进水设置1~3mm网孔的超细格栅拦截污水杂质,以保证新工艺新技术正常发挥作用。

[0003] 针对现有技术中的部分超细格栅装置运行的经验,主要问题在于:一是过栅流速大导致部分软性毛发和纤维不能被截留;二是清渣效率低,长期运行筛网上缠绕的毛发纤维等不方便清理去除。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种反冲洗效果好、自动化程度高的超细格栅过滤装置。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明的超细格栅过滤装置,包括中心进水管,所述中心进水管左边部分为反冲洗区,右边部分为过滤区;

[0007] 所述反冲洗区包括过第一滤筛网,所述第一过滤筛网的下方为集渣区并设有反冲洗水管,所述反冲洗水管连接有反冲洗喷嘴,所述反冲洗喷嘴朝向所述第一过滤筛网,所述集渣区的下部设有排渣管;

[0008] 所述过滤区包括第二过滤筛网,所述第二过滤筛网上方设有与所述中心进水管连接的布水管,所述第二筛网的下方为集水区,所述集水区的下部设有出水管;

[0009] 所述第一滤筛网和第二过滤筛网连接有转动装置,所述转动装置将所述第一滤筛网和第二过滤筛网轮流转动到所述反冲洗区和过滤区。

[0010] 由上述本发明提供的技术方案可以看出,本发明实施例提供的超细格栅过滤装置,通过将过滤区和反冲洗区分别设置并可相互转换的方式,提高了装置的处理能力,强化了反冲洗效果,自动化程度较高。适用于各类需要对污水中细小杂质进行过滤的工艺过程。可应用于城镇生活污水处理厂固定化微生物处理技术、膜生物反应器(MBR)等工艺的预处理阶段,也可用于某些工业废水纤维回收、格栅预处理等过程。

附图说明

[0011] 图1为本发明实施例提供的超细格栅过滤装置的俯视结构示意图。

[0012] 图2为图1的A-A断面的剖面图。

[0013] 图中标注:1—中心进水管;2—过滤筛网;3—布水管;4—反冲洗水管;5—喷头;6—集水区;7—出水管;8—集渣区;9—排渣管。

具体实施方式

[0014] 下面将对本发明实施例作进一步地详细描述。

[0015] 本发明的超细格栅过滤装置,其较佳的具体实施方式是:

[0016] 包括中心进水管,所述中心进水管左边部分为反冲洗区,右边部分为过滤区;

[0017] 所述反冲洗区包括第一过滤筛网,所述第一过滤筛网的下方为集渣区并设有反冲洗水管,所述反冲洗水管连接有反冲洗喷嘴,所述反冲洗喷嘴朝向所述第一过滤筛网,所述集渣区的下部设有排渣管;

[0018] 所述过滤区包括第二过滤筛网,所述第二过滤筛网上方设有与所述中心进水管连接的布水管,所述第二筛网的下方为集水区,所述集水区的下部设有出水管;

[0019] 所述第一过滤筛网和第二过滤筛网连接有转动装置,所述转动装置将所述第一过滤筛网和第二过滤筛网轮流转动到所述反冲洗区和过滤区。

[0020] 所述转动装置连接有自动控制装置。

[0021] 本发明的超细格栅过滤装置,可根据不同污水处理工艺的需求设置工艺范围内的不同过滤孔径,对污水中毛发、纤维等各类杂质进行过滤去除,保证后端工艺正常运行。该装置通过将过滤区和反冲洗区分别设置并可相互转换的方式,提高了装置的处理能力,强化了反冲洗效果,自动化程度较高。

[0022] 本发明提出的超细格栅装置,包括由中心进水管、进水支管和布水管组成的进水布水系统,由两套相同的可拆卸半圆形框式不锈钢冲孔板筛网组成过滤系统,由集水区和排水管组成的集水排水系统,由反冲洗水管、喷头、集渣区和排渣管组成的反冲洗排渣系统,以及相应的自动控制系统。布水管与过滤筛网距离尽可能缩小,可减小筛网的过水流速,两套过滤筛网可绕中心进水管旋转,使其中一套过滤筛网处于进水管下完成过滤截留悬浮物质,另一套经过过滤后的筛网处于反冲洗区完成反冲洗恢复过滤功能,反冲洗区的筛网自动倾斜,高压反冲洗水连续冲洗筛网,筛网的过滤和反冲洗间断运行以及其模块化可拆卸的设置方式保证了该配件可替换可修复。

[0023] 本发明提出的超细格栅装置,具备以下特点:

[0024] (1) 采用过滤区和反冲洗区分别设置并可转换的方式,通过灵活调节转换频率适应不同水质水量的要求,抗冲击负荷能力强;(2) 单独设置反冲洗区,倾斜连续反冲洗效果更好;(3) 灵活调节布水管与筛网距离,减小筛网过水流速,提高过滤效率;(4) 可拆卸的过滤筛网可清除缠绕在网孔上的不易反冲洗掉的毛发纤维等;(5) 自动化程度较高。

[0025] 具体实施例:

[0026] 如图1、图2所示,该装置以中心进水管1为界,左边部分为反冲洗区,右边部分为过滤区。反冲洗区由筛网2、反冲洗水管4、反冲洗喷嘴5、集渣区8和排渣管9组成,过滤区由过滤筛网2、布水管3、集水区6和出水管7组成。污水从中心进水管进入经布水管均匀分布到过滤筛网内,经筛网过滤后的污水落入集水区收集后重力流入出水管进入下一工艺环节;在设定的时间段内过滤区的筛网完成过滤任务,筛网在其上部固定的转动装置带动下绕中心进水管旋转180°进入反冲洗区,在反冲洗区筛网向下倾斜到一定角度,反冲洗水开启,高压

水由筛网底部反向连续冲洗筛网,筛网内过滤的滤渣等杂质被冲洗并重力流入集渣区和出渣管排出,完成反冲洗的筛网自动恢复到水平位置,在设定的时间段后自动旋转180°回到过滤区,完成一个循环流程。根据筛网的过滤负荷和反冲洗时间综合考虑设定每个流程的时间间隔。一般半圆形框式筛网应准备配件,当毛发纤维等物质缠绕在网孔上不易反冲洗去除的时候,可在该筛网进入反冲洗区时卸下,更换配件。卸下的筛网可通过刷子刷洗等方式人工清理,恢复功能。

[0027] 该装置自动化程度高,对水量水质适应能力强,对污水细小杂质去除率高,反冲洗效果好,可实现长期稳定运行,可应用于各类水处理新工艺新技术的预处理阶段。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

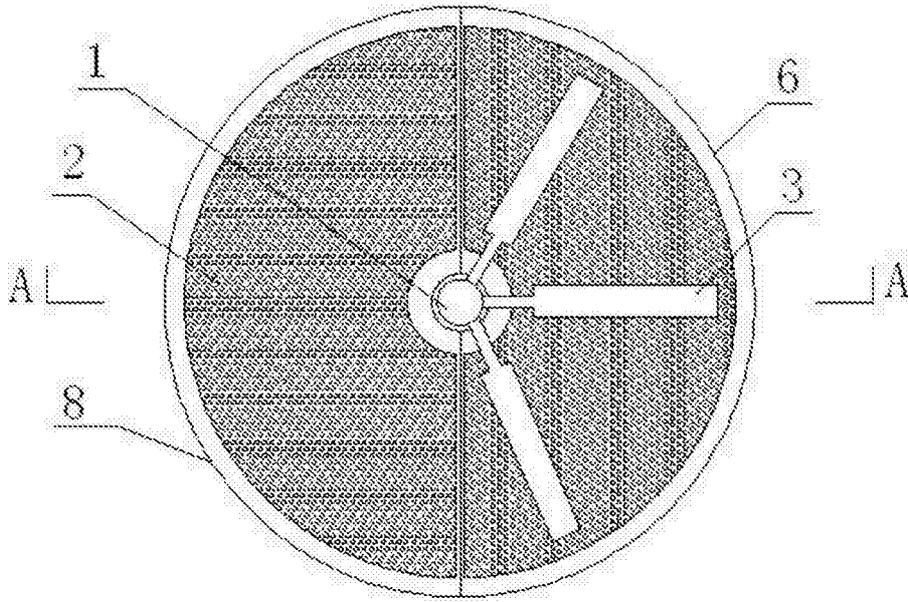


图1

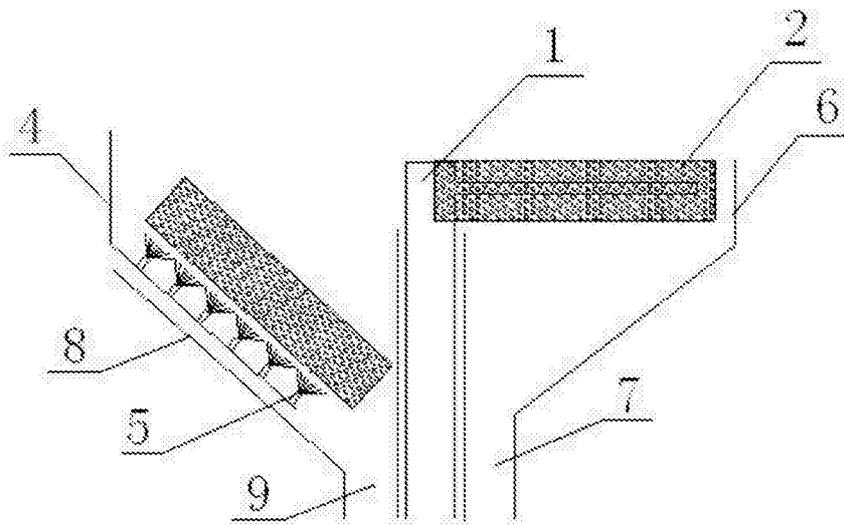


图2