



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216404017 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202121213821.5

(22) 申请日 2021.06.02

(73) 专利权人 水艺控股集团股份有限公司

地址 315336 浙江省宁波市慈溪市杭州湾
新区滨海大道298号

(72) 发明人 冯骁 祝星星 陈叶腾 王刚
梁尚文 曾文贤

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101

代理人 陈琦 陈继亮

(51) Int.Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

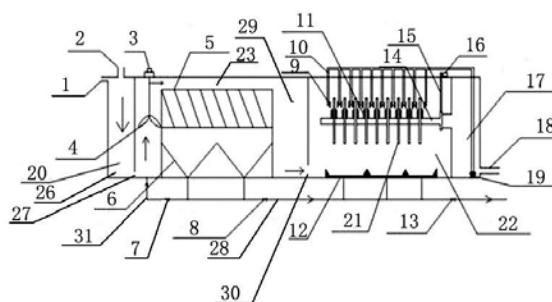
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种大流量河道水体净化过滤一体化装置

(57) 摘要

一种大流量河道水体净化过滤一体化装置，所述该设备内部从左往右依次设有絮凝池、高密池、过滤池以及清水池。所述絮凝池上边一侧边缘上设有进水口，顶部配备加药口、内部配备了螺旋搅拌机，同时底部设有污泥回流管。所述高密池设有污泥斜板以及污泥漏斗，污泥漏斗底部安装污泥回流管以及排污管。所述过滤池底部设有污泥收集槽和排泥泵，纤维转盘上配备反冲洗吸头、反冲洗装置，纤维转盘中心设有集水筒，纤维转盘一侧设有驱动装置。本实用新型可处理高浊度污水、运行成本低、材料消耗少、占地面积小、处理水量大、更换周期长、运维成本低、处理效果好、可远程监管、便于运营维护。



1. 一种大流量河道水体净化过滤一体化装置,其特征在于:所述装置从左至右依次设有絮凝池、高密池、纤维转盘过滤池以及清水收集池,所述絮凝池中设有一块隔板,该隔板将絮凝池分割成左右两个独立的水处理室,并在隔板底部设有缺口用于水流通过的流道,其中左侧的水处理室上方架设加药口,右侧的水处理室内架设螺旋搅拌机,该螺旋搅拌机通过安装在顶部的电机控制;所述高密池设置在絮凝池一边,其高度小于絮凝池的高度,在高密池内部设有一块污泥斜板,在污泥斜板的底部设有污泥漏斗,并在污泥漏斗的底部设有一根排污管;所述过滤池设有纤维转盘,纤维转盘上配备反冲洗吸头、反冲洗管,纤维转盘中心设有中空集水筒,纤维转盘一侧设有驱动装置,转盘过滤器底部设有污泥收集槽和排泥泵。

2. 根据权利要求1所述的一种大流量河道水体净化过滤一体化装置,其特征在于:所述高密池和过滤池中间还有一个集水池,同时集水池底部还设有一个缺口,用于水流通过的流道流向过滤池。

3. 根据权利要求1所述的一种大流量河道水体净化过滤一体化装置,其特征在于:所述排污管的底部连接有一根污泥回流管,该污泥回流管的一端连接至絮凝池中,另一端连接外部处理设备,并在连接絮凝池中的一侧管道上设有污泥回流泵,在连接外部设备上设有污泥排放泵。

4. 根据权利要求1所述的一种大流量河道水体净化过滤一体化装置,其特征在于:所述纤维转盘与驱动装置相连,在反洗过程中,纤维转盘以0.5~1转每分钟的速度旋转。

5. 根据权利要求1所述的一种大流量河道水体净化过滤一体化装置,其特征在于:所述清水收集池内部设有潜水泵,负责向反洗装置提供水源。

6. 根据权利要求1所述的一种大流量河道水体净化过滤一体化装置,其特征在于:所述设备还配备PLC电控系统,可实现定时以及远程操控污泥回流泵、排泥泵以及潜水泵。

一种大流量河道水体净化过滤一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高浊度污水过滤处理领域,具体涉及一种大流量河道水体净化过滤一体化装置。

背景技术

[0002] 纤维转盘滤池的作用在于去除污水中以悬浮状态存在的各种杂质,提高污水处理厂出水水质,使处理水SS指标能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A排放标准,其原理在于,污水重力流进过滤池,滤盘为全淹没式,过滤池中设有布水堰,污水通过滤布外侧进入滤盘中央进行过滤,过滤水通过中空管收集,重力流通过出水堰排出过滤池,过滤期间,滤盘处于静态,有利于污泥的池底沉积,过滤中部分污泥吸附于滤布外侧,逐渐形成污泥层,随着滤布上污泥的积累,滤布过滤阻力增加,滤池水位逐渐升高,当水位上升到反洗液位,开关向PLC发出反洗信号,控制系统会控制反洗设备进行反洗,反洗期间,滤盘旋转,反洗泵利用中空管内的滤后水冲洗滤布,吸除滤布商集聚的污泥颗粒,并排出反洗过的水。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有的纤维转盘滤池技术和设备上存在的问题,提供一种大流量河道水体净化过滤一体化装置,具有占地面积小、处理水量大、容积负荷高、耐冲击性强、性能稳定使用寿命长、能够处理高浊度污水、可远程操控的河道污水处理系统。

[0004] 本实用新型的目的在于通过如下技术方案来完成的,一种大流量河道水体净化过滤一体化装置,所述设备从左至右依次设有絮凝池、高密池、纤维转盘过滤池以及清水收集池。所述絮凝池中设有一块隔板,该隔板将絮凝池分割成左右两个独立的水处理室,并在隔板底部设有缺口用于水流通过的流道,其中左侧的水处理室上方架设加药口,右侧的水处理室内架设螺旋搅拌机,该螺旋搅拌机通过安装在顶部的电机控制;所述高密池设置在絮凝池一边,其高度小于絮凝池的高度,在高密池内部设有一块污泥斜板,在污泥斜板的底部设有污泥漏斗,并在污泥漏斗的底部设有一根排污管;所述过滤池设有纤维转盘,纤维转盘上配备反冲洗吸头、反冲洗管,纤维转盘中心设有集水筒,纤维转盘一侧设有驱动装置。转盘过滤器底部设有污泥收集槽和排泥泵。

[0005] 作为优选:所述高密池和过滤池中间还有一个集水池,同时集水池底部还设有一个缺口,用于水流通过的流道流向过滤池。

[0006] 作为优选:所述排污管的底部连接有一根污泥回流管,该污泥回流管的一端连接至絮凝池中,另一端连接外部处理设备,并在连接絮凝池中的一侧管道上设有污泥回流泵,在连接外部设备上设有污泥排放泵。

[0007] 作为优选:其特征在于:所述纤维转盘与驱动装置相连,在反洗过程中,纤维转盘以0.5~1转每分钟的速度旋转。

[0008] 作为优选:所述清水收集池内部设有潜水泵,负责向反洗装置提供水源。

[0009] 作为优选:所述设备还配备PLC电控系统,可实现定时以及远程操控污泥回流泵、排泥泵以及潜水泵。

[0010] 本实用新型具有以下特点:1.占地面积小,处理水量大。2.耐冲击性能强,性能稳定,运行可靠。3.能够处理高浊度污水,且出水水质好。4.运行成本低。5.材料损耗少,更换周期长,运维成本低,处理效果好。6.高效去除固体悬浮物,停留时间短,投资和运行维护成本低。7.设备一体化结构简单,可远程监管,便于运营维护。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图对本实用新型作详细的介绍,如图1所示,一种大流量河道水体净化过滤一体化装置,所述设备从左至右依次设有絮凝池20、高密池23、纤维转盘过滤池22以及清水收集池17,所述絮凝池20中设有一块隔板25,该隔板25将絮凝池20分割成左右两个独立的水处理室26,并在隔板25底部设有缺口用于水流通过的流道27,其中左侧的水处理室上方架设加药口2,右侧的水处理室内架设螺旋搅拌机4,该螺旋搅拌机4通过安装在顶部的电机3控制;所述高密池23设置在絮凝池20一边,其高度小于絮凝池20的高度,在高密池23内部设有一块污泥斜板5,在污泥斜板5的底部设有污泥漏斗6,并在污泥漏斗6的底部设有一根排污管28;所述过滤池22设有纤维转盘21,纤维转盘21上配备反冲洗吸头11、反冲洗管10,纤维转盘21中心设有中空集水筒14,纤维转盘21的一侧设有驱动装置16,转盘过滤器底部设有污泥收集槽12和排泥泵13。

[0013] 所述高密池23和过滤池22中间还有一个集水池29,同时集水池底部还设有一个缺口30,用于水流通过的流道流向过滤池22。

[0014] 所述排污管28的底部连接有一根污泥回流管31,该污泥回流管31的一端连接至絮凝池20中,另一端连接外部处理设备,并在连接絮凝池20中的一侧管道上设有污泥回流泵7,在连接外部设备上设有污泥排放泵8。

[0015] 所述纤维转盘21与驱动装置16相连,在反洗过程中,纤维转盘21以0.5~1转每分钟的速度旋转。

[0016] 所述清水收集池17内部设有潜水泵19,负责向反洗装置提供水源。

[0017] 所述设备还配备PLC电控系统,可实现定时以及远程操控污泥回流泵7、排泥泵13以及潜水泵19。

[0018] 本实用新型的具体操作如下:

[0019] 本设备内部从左至右依次为絮凝池20、高密池、纤维转盘过滤池以及清水收集池17。所述絮凝池20一侧设置进水口1,顶部设有加药口2、搅拌机电机3,内部安装螺旋搅拌机4,底部安装污泥回流管;经加药搅拌后的水流向污泥斜板5,污泥下沉进入污泥漏斗6,并且可进入污泥漏斗6中;污泥漏斗底部安装两根污泥管,分别由污泥回流泵7和排污泵8控制;处理过的水流向纤维转盘过滤池22进行进一步的过滤,水流进入纤维转盘21,过滤水则进入中空集水筒14,纤维转盘上安装反冲洗吸头11,同时通过安装在清水收集池17中的潜水泵19经过反洗管道10作用于反冲洗喷头9对纤维转盘21进行反洗,反洗时,顶部的驱动装置

16通过履带15带动纤维转盘21与中空集水筒14一起转动;清洗下来的污泥掉落进污泥收集槽12,同时由排泥泵13控制污泥的排放,最后过滤水进入清水收集池17通过排水口18排出。

[0020] 本设备中的污泥回流泵、排污泵、排泥泵、潜水泵以及驱动装置均与PLC电控系统和在线远程系统进行控制,实时监测设备的运行情况。本实用新型适用于处理浊度可达100mg/L的河道污水,抗冲击性能强。

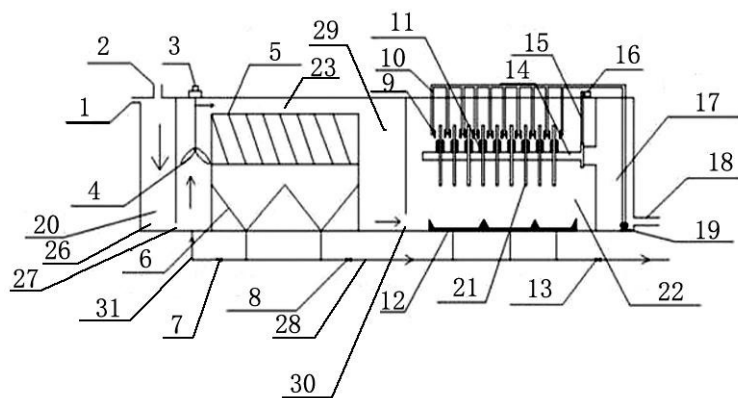


图1