



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203411417 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201320366660. 2

(22) 申请日 2013. 06. 25

(73) 专利权人 广西博世科环保科技股份有限公司

地址 530007 广西壮族自治区南宁市高新区
高新五路8号

(72) 发明人 杨崎峰 宋海农 黄海师 周永信
刘琳 黄性荣 覃当麟

(74) 专利代理机构 广西南宁公平专利事务所有
限责任公司 45104

代理人 刘小萍

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006. 01)

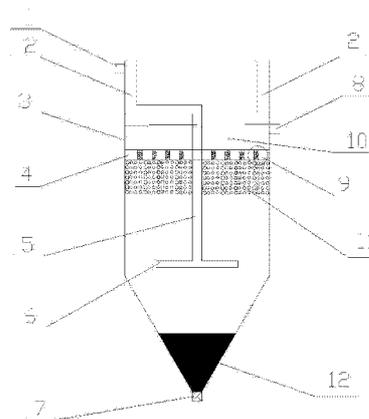
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

逆流连续式过滤净化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种逆流连续式过滤净化器,它在罐体的中上部设有滤料区,滤料区的顶部设有滤料隔离板,滤料隔离板上均匀分布有隔离过水道,罐体的顶部设有加药综合反应脱泡槽,加药综合反应脱泡槽连接进水管,综合反应脱泡槽的底部连接伸入罐体下部的布水管,布水管底端连接布水器;罐体底部为倒置锥体的污泥沉降区,罐体底端设有排泥出口及排泥管阀门。本实用新型可连续运行,自动进行反冲洗,稳定控制水量和水质突变的废水处理效果,有效提高生产效率,降低设备的运营成本。



1. 逆流连续式过滤净化器,包括罐体,其特征在于,罐体的中上部设有滤料区,滤料区的顶部设有滤料隔离板,滤料隔离板上均匀分布有隔离过水道,罐体的顶部设有加药综合反应脱泡槽,加药综合反应脱泡槽连接进水管,综合反应脱泡槽的底部连接伸入罐体下部的布水管,布水管底端连接布水器;罐体底部为倒置椎体的污泥沉降区,罐体底端设有排泥出口及排泥管阀门。

2. 根据权利要求1所述逆流连续式过滤净化器,其特征在于,罐体底部为椎体角度 $50 \sim 60$ 度的倒置椎体,排泥出口的直径与净化器罐体直径比为 $1:10 \sim 15$ 。

3. 根据权利要求1所述逆流连续式过滤净化器,其特征在于,滤料隔离板上方为清水区,清水区在距离滤料隔离板 $1 \sim 1.5\text{m}$ 处设有出水口。

4. 根据权利要求1所述逆流连续式过滤净化器,其特征在于,所述滤料区选用高分子滤料,其密度小于水的密度,粒径为 $1 \sim 2\text{mm}$ 。

逆流连续式过滤净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废水过滤装置,具体是一种逆流连续式过滤净化器。

技术背景

[0002] 废水过滤净化装置是一种用于经沉淀处理或经二级处理后需深度处理的给水工艺的重要设备,主要通过装置内部的滤料层将水中的悬浮物和胶体截留,以达到降低水浊度和净化水质的目的。常规的过滤净化装置在使用过程中,由于滤料层对废水中的悬浮物不断地进行吸附和截留,易在滤料层表面积累污染物而造成滤层过滤通道的阻塞,需要单独的反冲洗设备或停止过滤进行反冲洗,降低处理效率。此外常规的过滤净化装置还存在以下不足:(1)滤料出现局部堆积或短流现象,造成反冲洗效果不佳;(2)不能很好地适应水量和水质的突变,处理效果不稳定。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种废水处理效果好、可连续式进水并能自动进行反冲洗的逆流连续式过滤净化器。

[0004] 本实用新型以如下技术方案解决上述技术问题:

[0005] 本实用新型逆流连续式过滤净化器,在罐体的中上部设有滤料区,滤料区的顶部设有滤料隔离板,滤料隔离板上均匀分布有隔离过水道,罐体的顶部设有加药综合反应脱泡槽,加药综合反应脱泡槽连接进水管,综合反应脱泡槽的底部连接伸入罐体下部的布水管,布水管底端连接布水器;罐体底部为倒置锥体的污泥沉降区,罐体底端设有排泥出口及排泥管阀门。

[0006] 所述罐体底部为锥体角度 $50 \sim 60$ 度的倒置锥体,排泥出口的直径与净化器罐体直径比为 $1:10 \sim 15$ 。

[0007] 所述滤料隔离板上方为清水区,清水区在距离滤料隔离板 $1 \sim 1.5\text{m}$ 处设有出水口。

[0008] 所述滤料区选用高分子滤料,其密度小于水的密度,粒径为 $1 \sim 2\text{mm}$ 。

[0009] 本实用新型逆流连续式过滤净化器是一种集混凝、过滤、连续清洗于一体的逆流连续式过滤净化器。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0011] 1. 该装置顶部设有加药综合反应脱泡槽,当废水水量和污染物浓度变化较大时,废水可在反应脱泡槽与混凝剂充分反应,去掉水中的气泡,稳定控制出水水质;

[0012] 2. 高分子滤料可通过排泥时自动进行反冲洗,无需反冲洗水和压缩空气,滤料可重复使用,无需更换;

[0013] 3. 连续式进水,提高了生产效率,降低了设备的运行成本。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型逆流连续式过滤净化器的结构示意图。

[0015] 图中：进水管 1，加药综合反应脱泡槽 2，罐体 3，滤料隔离板 4，布水管 5，布水器 6，排污管阀门 7，出水口 8，隔离过水道 9，清水区 10，滤料区 11，污泥沉降区 12。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0017] 图 1 所示，在罐体 3 的中上部设有滤料区 11，滤料区 11 选用高分子滤料，其密度小于水的密度，粒径为 1 ~ 2mm。滤料区 11 的顶部设有滤料隔离板 4，滤料隔离板 4 上均匀分布有隔离过水道 9，滤料隔离板 4 的上方为清水区 10，清水区 10 在距离滤料隔离板 1 ~ 1.5m 处设有供清水排出的出水口 8。

[0018] 罐体 3 的顶部设有加药综合反应脱泡槽 2，加药综合反应脱泡槽 2 连接进水管 1，综合反应脱泡槽 2 的底部连接伸入罐体下部的布水管 5，布水管 5 底端连接布水器 6；罐体底部为椎体角度 50 ~ 60 度的倒置椎体形污泥沉降区 12，罐体底端设有排泥出口及排泥管阀门 7，排泥出口的直径与净化器罐体直径比为 1:10 ~ 15。

[0019] 应用本实用新型时，废水通过进水管 1 进到加药综合反应脱泡槽 2，在加药综合反应脱泡槽 2 内进行混凝沉淀与脱泡反应，使水中悬浮物(ss)变成大矾花，同时水中反应生成的气泡在槽内跟水脱离，达到脱泡效果。反应结束后废水由布水管 5 流经布水器 6 进行布水进入罐体中下部，经滤料隔离板 4 上均匀分布的隔离过水道 9 与滤料充分接触，

[0020] 通过反应生成的大矾花通过重力沉降沉入到罐体底部的污泥沉降区 12，小部分细微悬浮物则在上升过程中在滤料区 11 被高分子滤料吸附，达到整体的净化作用，经过沉降净化后保证出水 SS 达 10mg/L 以下，通过隔离过水道 9 后从出水口 8 排出。

[0021] 净化器的排污过程和滤料反冲洗过程同步进行，排污时沉降污泥从罐体底部排出，清水区的水位迅速下降，通过隔离过水道 9 进入滤料区，导致高分子滤料不断翻滚，吸附在滤料上的污泥被冲洗，滤料恢复干净，达到滤料自我反冲洗功能。

[0022] 为保证有足够反冲洗水，罐体侧边在距离滤料隔离板 1 ~ 1.5m 处设有出水口，使清水区 10 高度为 1 ~ 1.5m。

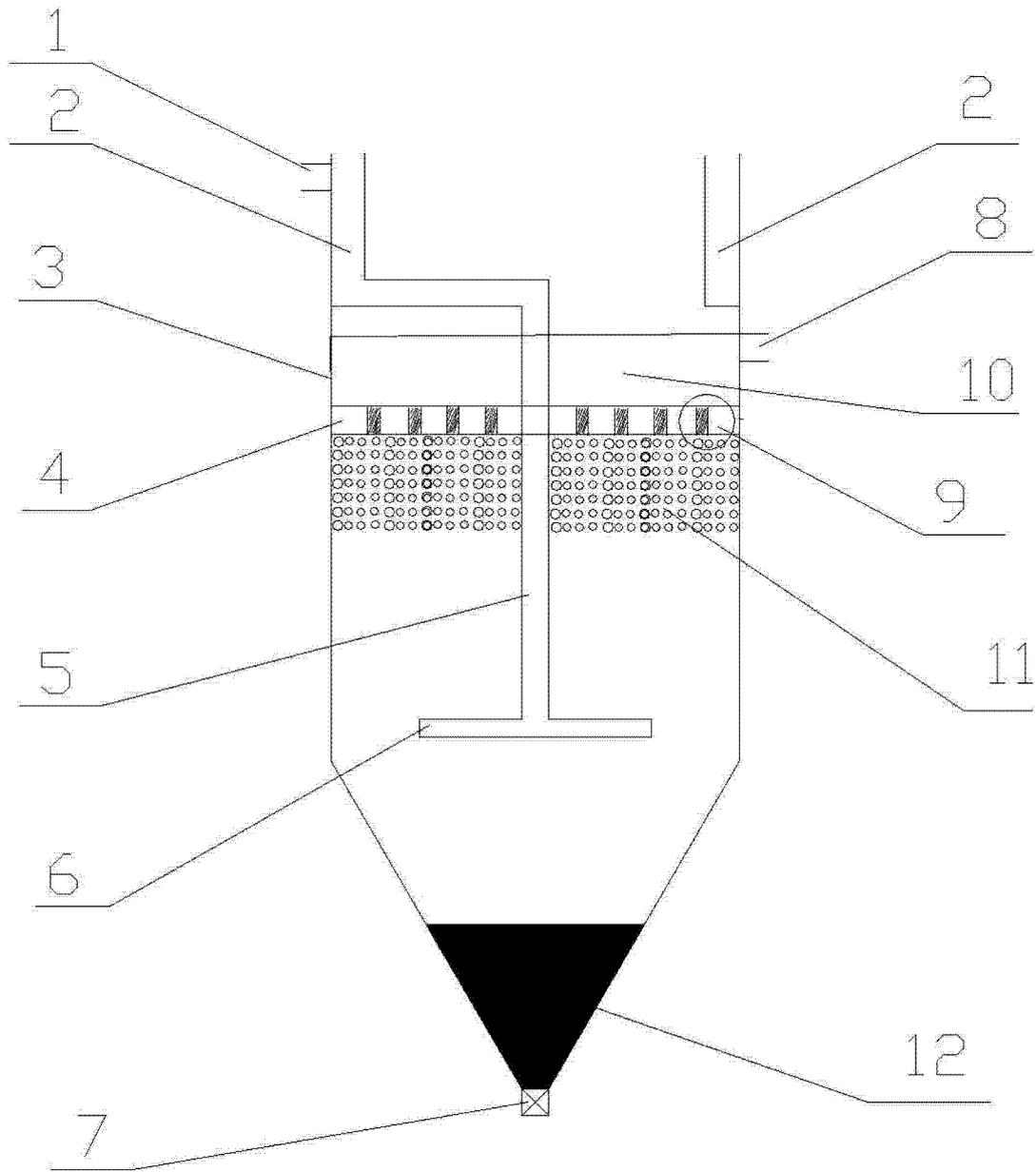


图 1