



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201567272 U

(45) 授权公告日 2010.09.01

(21) 申请号 200920040591.X

(22) 申请日 2009.05.08

(73) 专利权人 江苏苏美达益彩环境工程有限公
司

地址 210018 江苏省南京市长江路 198 号

(72) 发明人 肖艳艳 金永传 蔡斌 黄如君
陈岭 孙培军

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任
公司 32112

代理人 李海涛

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

C02F 1/52 (2006.01)

C02F 1/38 (2006.01)

C02F 11/12 (2006.01)

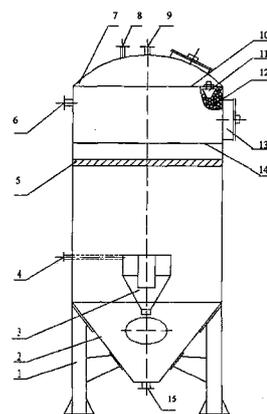
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

污水净化器

(57) 摘要

一种污水净化器,包括筒体和支脚(1),筒体从上至下分为出水段、过滤段、絮凝沉淀分离段、离心分离段和污泥浓缩段,离心分离段包括进水管(4)和旋流器(3),进水管(4)与旋流器(3)的上端相联通,污泥浓缩段由一个锥形泥斗(2)及排泥口(15)构成,所述的旋流器(3)为渐开线蜗壳结构旋流器,过滤段由上孔板(10)、下孔板(14)构成,上孔板(10)和下孔板(14)之间用中间滤料(12)填满,絮凝沉淀分离段包括整流板(5),出水段包括封头(7)、排气管(8)和出水口(9)。



1. 一种污水净化器,包括筒体和支脚(1),筒体从上至下分为出水段、过滤段、絮凝沉淀分离段、离心分离段和污泥浓缩段,离心分离段包括进水管(4)和旋流器(3),进水管(4)与旋流器(3)的上端相联通,污泥浓缩段由一个锥形泥斗(2)及排泥口(15)构成,其特征在于:所述的旋流器(3)为渐开线蜗壳结构旋流器,过滤段由上孔板(10)、下孔板(14)构成,上孔板(10)和下孔板(14)之间用中间滤料(12)填满,絮凝沉淀分离段包括整流板(5),出水段包括封头(7)、排气管(8)和出水口(9)。

2. 根据权利要求1所述净化器,其特征在于:所述絮凝沉淀分离段的整流板为斜板式整流装置。

3. 根据权利要求1或2所述净化器,其特征在于:所述的过滤段还包括水帽(11),水帽分别装配在上孔板(10)、下孔板(14)的每一个孔中。

4. 根据权利要求1或2所述净化器,其特征在于:所述的过滤段还包括一个人孔(13),人孔(13)位于上孔板(10)、下孔板(14)中间。

5. 根据权利要求1或2所述净化器,其特征在于:所述的过滤段还包括一个反洗水口(6)。

污水净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理设备。

[0002] 背景技术

[0003] 现有的污水净化器,如 CN98227567.6,下面有一个分离器,中间有一个斜管层,上面有一个过滤层,用堰板出水。该污水净化器结构过于复杂,造价较高,且出水水质未有明显提高,并且斜管难以冲洗干净,更换困难,在处理煤矿矿井污水,电力、铸造、造纸、冶金各行业以及湿法除尘等高悬浮物污水时难以适用。

[0004] 实用新型内容

[0005] 本实用新型所解决的问题在于简化设备结构,提高处理质量。本实用新型技术方案是,一种污水净化器,包括筒体和支脚,筒体从上至下分为出水段、过滤段、絮凝沉淀分离段、离心分离段和污泥浓缩段,离心分离段包括进水管和旋流器,进水管与旋流器的上端相联通,污泥浓缩段由一个锥形泥斗及排泥口构成,所述的旋流器为渐开线蜗壳结构旋流器,过滤段由上孔板、下孔板构成,上孔板和下孔板之间用中间滤料填满,絮凝沉淀分离段包括整流板,出水段包括封头、排气管和出水口。

[0006] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,絮凝沉淀分离段的整流板为斜板式整流装置。

[0007] 中间滤料为粒子状颗粒,为解决滤料易从孔板孔中跑失的问题,作为本实用新型进一步改进的技术方案,过滤段还包括水帽,水帽分别装配在上下孔板的每一个孔中。

[0008] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,过滤段还包括一个反洗水口。

[0009] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,过滤段还包括一个人孔,人孔位于上下孔板中间。

[0010] 本次实用新型具有能连续运行、适应进水水质水量波动、内部结构简单、设备制造成本低且处理效率高等优点。

[0011] 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型污水净化器的剖面图

[0013] 图 2 为本实用新型污水净化器旋流器的剖面图

[0014] 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明。

[0016] 参见图 1,本污水净化器包括底部污泥浓缩段、离心分离段、絮凝沉淀分离段、上部过滤段以及出水段。底部污泥浓缩段主要由一个锥形泥斗 2 及排泥口 15 构成,分离和沉淀出来的污泥沉积于此,通过上部压力和重力进行污泥浓缩,然后通过排泥口 15 定时排出。离心分离段主要由进水口 4、旋流器 3 组成,旋流器 3 采用渐开线蜗壳结构,极大改善了流体运动状况,更有利于悬浮物的分离,污水在此段主要进行泥水离心分离。絮凝沉淀分离段主要由整流板 5 组成,整流板 5 的高度一般选在 70 毫米到 80 毫米之间,并在整流板 5 下方筒体的水中加入絮凝剂和助凝剂再进行絮凝沉淀。过滤段由上孔板 10、下孔板 14、水帽 11 以及中间滤料 12 构成,上孔板 10 及下孔板 14 的每一个孔上都安装有水帽 11(图中所示为其

中一孔的安装情况),由于滤料 12 为粒子状颗粒,容易从孔板的孔中跑失,安装水帽 11,有效地减小了孔的大小,可以防止中间的滤料 12 跑失。出水段由封头 7、排气管 8 和出水口 9 构成,排出的是处理后出水。

[0017] 工作时,污水以一定压力从进水口 4 进入净化器,在进入净化器前将混凝剂和助凝剂先后与污水充分混合好,逐渐形成较大的絮凝体悬浮物,然后污水以一定压力进入旋流器 3,在旋流器 3 内形成高速旋转的水流,由于杂质形成的悬浮物和水密度的不同,杂质逐渐旋向旋流器 3 的筒壁,通过旋流器 3 的下部排出,进入锥形泥斗 2,而水则顺着筒体向上流,此时流速会下降,较小的悬浮物絮凝体在筒体内进行絮凝沉淀,然后通过整流板 5 的整流作用,形成向上的平稳上升水流进入过滤段,整流板 5 采用斜板式整流装置,不仅起到整流作用,还可以在整流板 5 下面形成一层悬浮絮凝层,增加了截留悬浮物的能力,未净化完全的污水,通过水帽 11 和中间滤料 12 的过滤、吸附作用,进一步除去水中的微小杂质,污水得以进一步净化,净化后的水通过出水口 9 排出。过滤段还包括一个反洗水口 6 和一个人孔 13,反洗水口 6 可以将外部清水引入罐内,清洗过滤段,而通过人孔 13,可以方便外部人员对内部情况进行检测观察。当整个系统备配 PLC 和其他辅助系统时,可以实现全自动运行,无需人工监管。

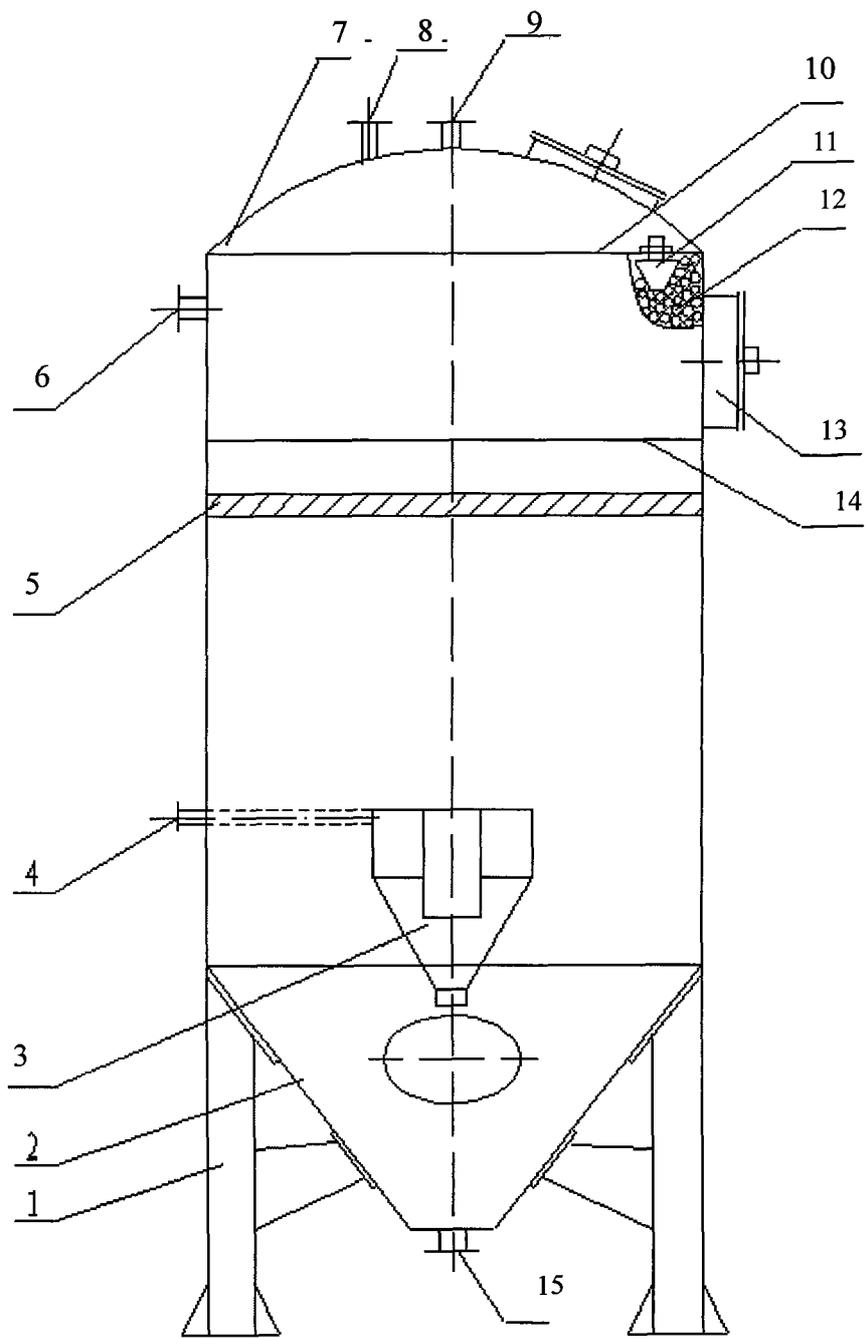


图 1

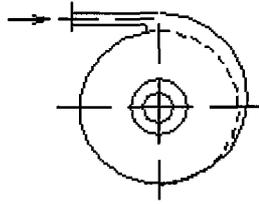


图 2