



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207608376 U

(45)授权公告日 2018.07.13

(21)申请号 201721628450.0

(22)申请日 2017.11.29

(73)专利权人 河南环源环保科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区经三路
北99号附1号2号楼14层1403号

(72)发明人 陈保光

(74)专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所
(普通合伙) 41143

代理人 高丽华

(51)Int.Cl.

C02F 3/00(2006.01)

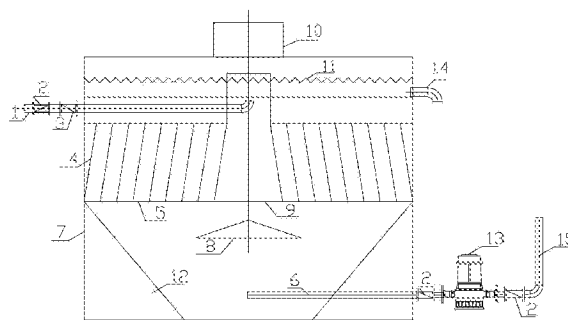
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

污水处理沉淀澄清装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理设备领域,尤其涉及污水处理沉淀澄清装置,包括沉淀池,所述沉淀池中竖直设置有中心筒,所述中心筒的横截面自上而下逐渐增大,中心筒上端与进水管连通,中心筒下方设置有折流挡板,所述沉淀池下部设置有漏斗,所述漏斗的横截面自上而下逐渐减小,漏斗底部连接有排泥管,所述沉淀池上部围绕中心筒均匀设置有平行斜板,平行斜板上方设置有溢流堰,溢流堰与出水管连通,该装置可快速沉淀并有效排出上清液,沉淀更加彻底,上清液清澈无悬浮物,并且设备的维修和替换更新简单。



1. 一种污水处理沉淀澄清装置,其特征在于:包括沉淀池,所述沉淀池中竖直设置有中心筒,所述中心筒的横截面自上而下逐渐增大,中心筒上端与进水管连通,中心筒下方设置有折流挡板,所述沉淀池下部设置有漏斗,所述漏斗的横截面自上而下逐渐减小,漏斗底部连接有排泥管,所述沉淀池上部围绕中心筒均匀设置有平行斜板,平行斜板上方设置有溢流堰,溢流堰与出水管连通。

2. 根据权利要求1所述的污水处理沉淀澄清装置,其特征在于:所述沉淀池上端设置有人孔。

3. 根据权利要求1所述的污水处理沉淀澄清装置,其特征在于:所述进水管上安装有蝶阀和止回阀。

4. 根据权利要求1所述的污水处理沉淀澄清装置,其特征在于:所述排泥管上安装有管道泵,管道泵两端均安装有蝶阀。

5. 根据权利要求1所述的污水处理沉淀澄清装置,其特征在于:所述排泥管连接有回流管。

6. 根据权利要求1所述的污水处理沉淀澄清装置,其特征在于:所述折流挡板呈锥形。

污水处理沉淀澄清装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备领域,尤其涉及污水处理沉淀澄清装置。

背景技术

[0002] 在污水后处理系统中,沉淀池作为将泥水分离的装置,是水处理过程中必不可少的基本处理单元。现在许多中小型企业在处理污水时,常选用传统的一体化设备,但当发生故障时,对故障的排除不能简单地进行,沉淀池较难维修和更换;对于做成土建钢混结构的沉淀池,污泥沉降速度慢,导致上清液浑浊,甚至出现悬浮物等问题,对出水水质产生不利影响,并且构筑物不易视情况而改动,占地面积也较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服了当前的沉淀池污泥沉降速度慢,上清液浑浊,上清液存在悬浮物的问题,而提供一种污水处理沉淀澄清装置,该装置可快速沉淀并有效排出上清液,沉淀更加彻底,上清液清澈无悬浮物,并且设备的维修和替换更新简单。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种污水处理沉淀澄清装置,包括沉淀池,所述沉淀池中竖直设置有中心筒,所述中心筒的横截面自上而下逐渐增大,中心筒上端与进水管连通,中心筒下方设置有折流挡板,所述沉淀池下部设置有漏斗,所述漏斗的横截面自上而下逐渐减小,漏斗底部连接有排泥管,所述沉淀池上部围绕中心筒均匀设置有平行斜板,平行斜板上方设置有溢流堰,溢流堰与出水管连通。

[0005] 优选的,所述沉淀池上端设置有人孔。

[0006] 优选的,所述进水管上安装有蝶阀和止回阀。

[0007] 优选的,所述排泥管上安装有管道泵,管道泵两端均安装有蝶阀。

[0008] 优选的,所述排泥管连接有回流管。

[0009] 优选的,所述折流挡板呈锥形。

[0010] 本实用新型具有以下优点:本实用新型的污水处理沉淀澄清装置,在竖流式沉淀池的基础上,增加了多重挡流装置,借助沉淀池中重力作用进行泥水分离,挡板的存在更有利于水中的污泥沿挡板下滑,阻挡污泥向上移动,使沉淀更加彻底,达到上清液清澈无悬浮物的目的,减轻了后续设备运行压力,使之更加平稳。该设备独立成体,运输,安装调试方便,也有利于设备的检修和更新替换,该设备简单、用途广泛,占地面积少,可地上或地埋,地埋时在上面土地还能正常使用,节约了土地资源,尤其适用于中小型污水量及占地少的中小型企业。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0012] 图中:1-进水管,2-蝶阀,3-止回阀,4-平行斜板,5-斜板支架,6-排泥管,7-沉淀池,8-折流挡板,9-中心筒,10-人孔,11-溢流堰,12-漏斗,13-管道泵,14-出水管,15-回流

管。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体的实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0014] 实施例1:一种污水处理沉淀澄清装置,如图1所示,包括沉淀池7,沉淀池侧壁连通有进水管1,进水管上安装有蝶阀2和止回阀3,蝶阀2控制沉淀池的进水量,止回阀3可防止在泵停止运行初期阀门尚未关闭时沉淀池发生污水倒流;所述沉淀池7中竖直设置有中心筒9,中心筒上端与进水管1连通,水流在中心筒9内从上往下流动,所述中心筒9的横截面自上而下逐渐增大,中心筒9采用上窄下宽的结构,能够增加水流断面,减缓进水流速,有利于水中的污泥进行沉降;中心筒9下方设置有折流挡板8,优选的,所述折流挡板8呈锥形,能够使进水在池中均匀分布,进水在池中均匀分布后沿整个过水面缓慢上升,所述沉淀池7下部设置有漏斗12,所述漏斗12的横截面自上而下逐渐减小,有利于污泥沉淀,污泥沉淀于漏斗底部,漏斗底部连接有排泥管6,用于去除剩余的污泥,排泥管6上安装有管道泵13,管道泵两端均安装有蝶阀,排泥管6通过管道泵与回流管15连接,蝶阀控制回流泥量;所述沉淀池7上部围绕中心筒9均匀设置有平行斜板4,便于污泥沉降,进而去除污水中细小的污泥颗粒,起到固液分离的作用,平行斜板4上方设置有溢流堰11,溢流堰11与出水管14连通;沉淀池7上端设置有人孔10,以便后期的设备维修及更新替换。

[0015] 工作原理:废水经前面生化处理后进入沉淀池7中,首先经进水管1进入中心筒9中,水流在中心筒内自上而下进入池内,进水流速得到减缓,中心筒下方的折流挡板8将进水在池中均匀分布,然后进水沿沉淀池7的过水断面缓慢上升,此时有利于污泥沉淀,在水面上升过程中,水流中混有的污泥在碰到平行斜板4后,污泥颗粒沉淀在平行斜板4上,而后滑入到池体底部的漏斗12中,此时能进一步沉淀除去水流中的细小污泥,底部污泥经过浓缩后,一部分可以用管道泵13抽取污泥进行回流再利用,可以避免污泥菌种的流失,过多的污泥也可以通过底部的排泥管6排出,在向上的水流通过平行斜板4后,澄清液会缓慢平稳地上升进入环形的溢流堰11,收集后通过出水管14排出。

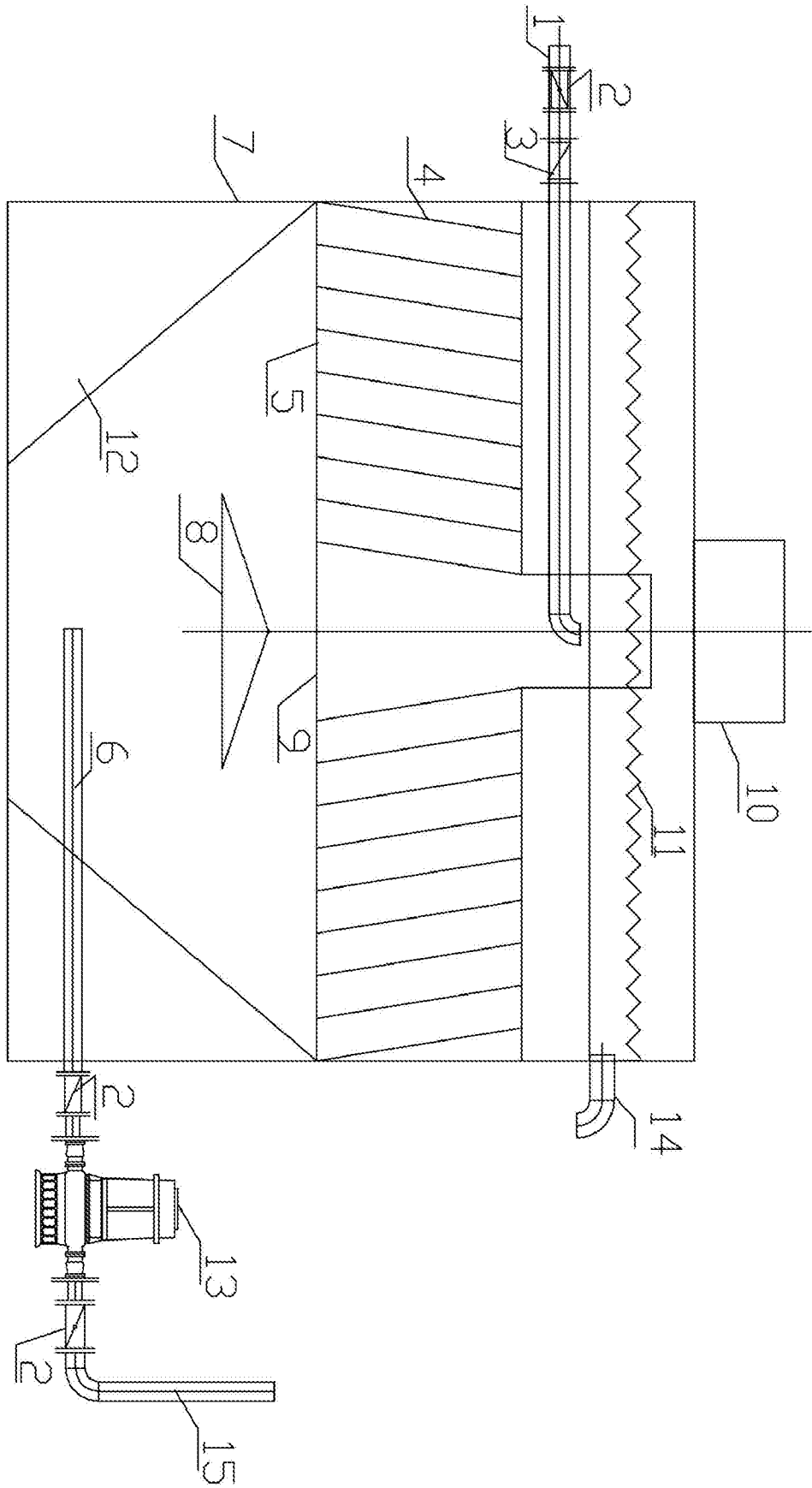


图1