



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206008236 U

(45)授权公告日 2017. 03. 15

(21)申请号 201620939277.5

(22)申请日 2016.08.25

(73)专利权人 上海江柘环境工程技术有限公司

地址 201108 上海市闵行区春西路688号厂
房二层206H室

(72)发明人 王开江

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 邓文武

(51) Int. Cl.

B01D 36/04(2006.01)

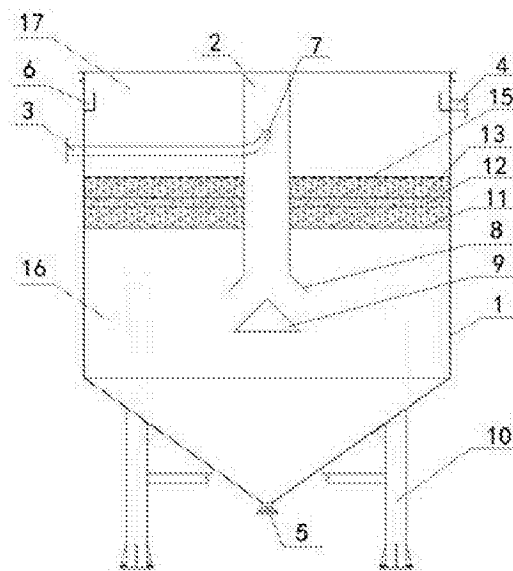
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种立式沉淀池

(57)摘要

本实用新型公开一种立式沉淀池,包括沉淀池、支架、中心管、进水管及出水管,所述沉淀池置于支架上,其下端设有排污管,上部沿周向设有溢水槽,所述溢水槽的外侧连接出水管,所述中心管置于沉淀池内部,中心管的上端为封闭端,下端设有分流板,所述沉淀池的一侧设有进水口,所述进水管穿过进水口垂直连接并穿入所述中心管,所述沉淀池内环绕中心管设有过滤层,所述过滤层将沉淀池内部分为沉淀区及清水区。本实用新型的立式沉淀池,将沉淀与过滤的功能结合为一体,实现了污水中颗粒物与清液快速分离,相对于现有技术过滤时间更短,过滤效率更高,固液分离更为彻底,降低了施工过程中对池深的要求,减少了沉淀池的造价。



1. 一种立式沉淀池,包括沉淀池(1)、支架(10)、中心管(2)、进水管(3)及出水管(4),所述沉淀池(1)置于支架(10)上,为圆锥状结构,其下端设有排污管(5),上部沿周向设有溢水槽(6),所述溢水槽(6)的外侧连接出水管(4),所述中心管(2)置于沉淀池(1)内部,中心管(2)的上端为封闭端,下端设有分流板(9),所述沉淀池(1)的一侧设有进水口,所述进水管(3)穿过进水口垂直连接并穿入所述中心管(2),

其特征在于:所述沉淀池(1)内环绕中心管(2)设有过滤层,所述过滤层将沉淀池内部分为沉淀区(16)及清水区(17)。

2. 如权利要求1所述的一种立式沉淀池,其特征在于:所述中心管(2)与分流板(9)之间设有喇叭管(8),所述喇叭管(8)上端连接中心管(2)的下端。

3. 如权利要求1所述的一种立式沉淀池,其特征在于:所述进水管(3)穿入所述中心管(2)的部分为弯曲端(7),所述弯曲端(7)的端口与水平面平行。

4. 如权利要求1所述的一种立式沉淀池,其特征在于:所述过滤层上端设有水帽层(15),所述水帽层(15)由若干个双头水帽平铺而成。

5. 如权利要求1所述的一种立式沉淀池,其特征在于:所述过滤层为单一过滤层,所述单一过滤层为PP棉过滤层(14)。

6. 如权利要求1所述的一种立式沉淀池,其特征在于:所述过滤层为复合过滤层,所述复合过滤层包括PP棉上层(13),PP棉下层(11)及置于PP棉上层(13)与PP棉下层(11)之间的活性炭层(12)。

7. 如权利要求6所述的一种立式沉淀池,其特征在于:所述PP棉下层(11)的孔径为5微米,所述PP棉上层(13)的孔径为1微米。

8. 如权利要求6所述的一种立式沉淀池,其特征在于:所述PP棉上层(13),活性炭层(12)与PP棉下层(11)之间的厚度比为3:1:3。

一种立式沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,具体涉及一种立式沉淀池。

背景技术

[0002] 立式沉淀池又称竖流式沉淀池,是池中废水竖向流动的沉淀池,池体的表面多为圆形,废水由设于池中心的中心管自上而下进入沉淀池内,中心管下设置伞形挡板使废水在沉淀池内均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升,立式沉淀池水流方向与颗粒物沉淀方向相反,颗粒物沉降进入池底锥形沉泥斗中,澄清水从池四周沿周边溢水槽流出,立式沉淀池对颗粒物的截留速度与水流上升的速度相等。

[0003] 立式沉淀池的特点为池子深度大,池径小,在沉降过程中容易出现沉降不彻底及布水不均的情况,造成沉淀水质达不到后续处理要求,在施工时,池子深度越大,施工越困难,沉淀池的造价越高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种立式沉淀池,它可以解决现有技术中颗粒物沉降不彻底及沉淀池造价高的问题。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种立式沉淀池,包括沉淀池、支架、中心管、进水管及出水管,所述沉淀池置于支架上,为圆锥状结构,其下端设有排污管,上部沿周向设有溢水槽,所述溢水槽的外侧连接出水管,所述中心管置于沉淀池内部,中心管的上端为封闭端,下端设有分流板,所述沉淀池的一侧设有进水口,所述进水管穿过进水口垂直连接并穿入所述中心管,所述沉淀池内环绕中心管设有过滤层,所述过滤层将沉淀池内部分为沉淀区及清水区。

[0007] 优选地,所述中心管与分流板之间设有喇叭管,所述喇叭管上端连接中心管的下端。

[0008] 优选地,所述进水管穿入所述中心管的部分为弯曲端,所述弯曲端的端口与水平面平行。

[0009] 优选地,所述过滤层上端设有水帽层,所述水帽层由若干个双头水帽平铺而成。

[0010] 优选地,所述过滤层为单一过滤层,所述单一过滤层为PP棉过滤层。

[0011] 优选地,所述过滤层为复合过滤层,所述复合过滤层包括PP棉上层,PP棉下层及置于PP棉上层与PP棉下层之间的活性炭层。

[0012] 优选地,所述PP棉下层的孔径为5微米,所述PP棉上层的孔径为1微米。

[0013] 优选地,所述PP棉上层,活性炭层与PP棉下层之间的厚度比为3:1:3。

[0014] 本实用新型的立式沉淀池,将沉淀与过滤的功能结合为一体,实现了污水中颗粒物与清液快速分离,相对于现有技术过滤时间更短,过滤效率更高,固液分离更为彻底,降低了施工过程中对池深的要求,减少了沉淀池的造价。

附图说明

[0015] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0016] 图1为本实用新型具体实施例一立式沉淀池的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型具体实施例二立式沉淀池的结构示意图。

[0018] 其中,附图标记具体说明如下:沉淀池1,中心管2,进水管3,出水管4,排污管5,溢水槽6,弯曲端7,喇叭管8,分流板9,支架10,PP棉下层11,活性炭层12,PP棉上层13,PP棉过滤层14,水帽层15,沉淀区16,清水区17。

具体实施方式

[0019] 实施例一:

[0020] 如图1,一种立式沉淀池,沉淀池1为圆锥状结构,沉淀池1至于支架10上,其下端设有排污管5,上端沿周向设有溢水槽6,溢水槽6的外侧连接出水管4,沉淀池1的内部设有中心管2,中心管2的上端为封闭端,中心管2的下端设有分流板9,中心管2与分流板9之间设有喇叭管8,沉淀池1的一侧设有进水口,进水管3穿过进水口垂直连接并穿入所述中心管2,进水管3置于中心管2内部的一端为弯曲端7,弯曲端7的端口与水平面平行,沉淀池1内环绕中心管2设有PP棉过滤层14,PP棉过滤层14将沉淀池1内部分为沉淀区16及清水区17。PP棉过滤层14,PP棉过滤层14将沉淀池1内部分为沉淀区16及清水区17,PP棉过滤层14的上端设有由若干个双头水帽平铺而成的水帽层15。

[0021] 工作过程:污水由进水管流入中心管,经中心管自上而下流出,在分流板9作用下均匀的进入沉淀区16,污水沿沉淀区16缓慢上升,污水中的颗粒物在重力作用下沉入沉淀池1的底部,形成污泥,污泥经排污管5排出池外,污水中密度小于水密度的颗粒以及沉降速度小于水流上升速度的颗粒会随着水流向上运动,上升至PP棉过滤层14从而被PP棉过滤层拦截,清水经过水帽层15均匀上升至溢水槽6,经溢水槽6收集汇入至出水管4,经出水管排出。

[0022] 实施例二:

[0023] 如图2,一种立式沉淀池,沉淀池1为圆锥状结构,沉淀池1至于支架10上,其下端设有排污管5,上端沿周向设有溢水槽6,溢水槽6的外侧连接出水管4,沉淀池1的内部设有中心管2,中心管2的上端为封闭端,中心管2的下端设有分流板9,中心管2与分流板9之间设有喇叭管8,沉淀池1的一侧设有进水口,进水管3穿过进水口垂直连接并穿入所述中心管2,进水管3置于中心管2内部的一端为弯曲端7,弯曲端7的端口与水平面平行,沉淀池1内环绕中心管2设有PP棉过滤层14,PP棉过滤层14将沉淀池1内部分为沉淀区16及清水区17。PP棉过滤层14,复合过滤层包括PP棉下层11,活性炭层12及PP棉上层13,PP棉下层11的孔径为5微米,厚度为45毫米,活性炭层12的厚度为15毫米,PP棉上层13的孔径为1微米,厚度为45毫米。复合过滤层将沉淀池1内部分为沉淀区16及清水区17,PP棉过滤层14的上端设有由若干个双头水帽平铺而成的水帽层15。

[0024] 工作过程:污水由进水管流入中心管,经中心管自上而下流出,在分流板9作用下均匀的进入沉淀区16,水流沿沉淀区16缓慢上升,污水中的颗粒物在重力作用下沉入沉淀池1的底部,形成污泥,污泥经排污管5排出池外,污水中密度小于水密度的颗粒以及沉降速

度小于水流上升速度的颗粒会随着水流向上运动,上升至复合过滤层,经PP棉下层11、活性炭层12,及PP棉上层13过滤层拦截后,颗粒物滞留于过滤层内,清水经过水帽层15均匀上升至溢水槽6,经溢水槽6收集汇入至出水管4,经出水管4排出。

[0025] 以上应用了具体个例对本实用新型进行阐述,只是用于帮助理解本实用新型,并不用以限制本实用新型。对于本实用新型所属技术领域的技术人员,依据本实用新型的思想,还可以做出若干简单推演、变形或替换。

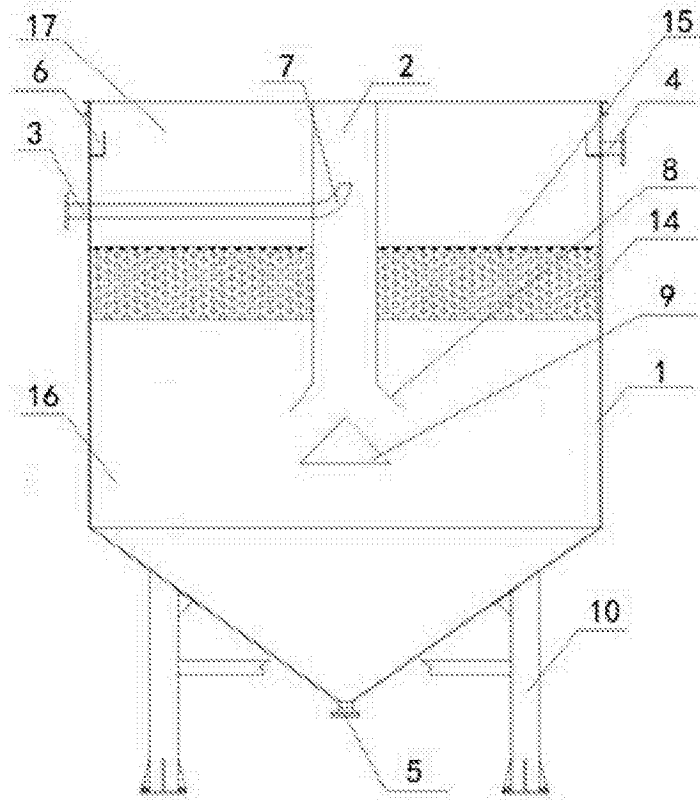


图1

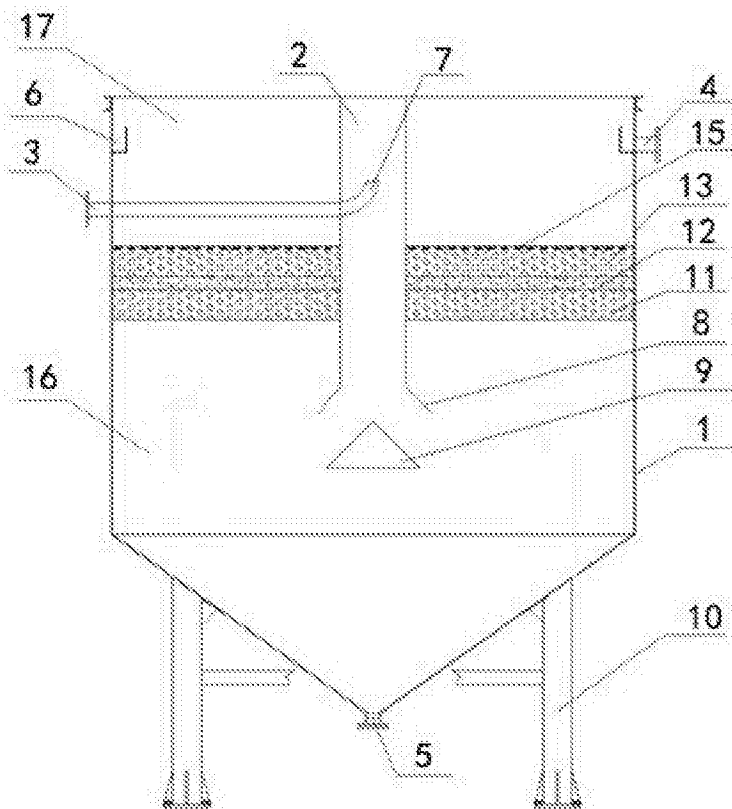


图2