



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207745562 U

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201721721951.3

(22)申请日 2017.12.12

(73)专利权人 昆山循清环保工程有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇
祖冲之南路1666号清华科技园5号

(72)发明人 吴清宇

(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 周高

(51)Int.Cl.

B01D 21/02(2006.01)

B01D 21/01(2006.01)

C02F 1/52(2006.01)

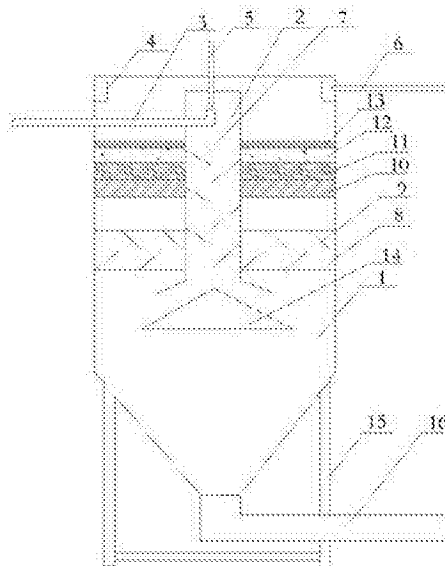
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种絮凝沉淀设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种絮凝沉淀设备,包括沉淀池、中心管、加药管、进水管及排水管,所述沉淀池上部沿周向设有溢流槽,所述溢流槽的外侧连接排水管,所述中心管设置于沉淀池的上半部,其上端为封闭端,所述沉淀池的侧壁设有进水口,所述进水管穿过所述进水口进入中心管的内部,所述进水管置于中心管内部的一端开口向上,所述加药管依次穿过沉淀池与中心管的上端,加药管指向所述进水管的开口端,所述中心管的侧壁设有挡流板。本实用新型的絮凝沉淀设备通过在进水管的上端设置加药管,且进水管的端口向上设置,增加了絮凝剂与污水的接触面积与时间,提高了絮凝效果。本实用新型絮凝与沉淀在一个装置即可完成,节约了设备的占地空间与运行成本。



1. 一种絮凝沉淀设备,其特征在于,包括沉淀池、中心管、加药管、进水管及排水管,所述沉淀池的上半部为圆柱形,下半部为倒锥形,其上端为封闭端,上部沿周向设有溢流槽,所述溢流槽的外侧连接排水管,所述中心管设置于沉淀池的上半部,其上端为封闭端,下端为开放端,所述沉淀池的侧壁设有进水口,所述进水管穿过所述进水口进入中心管的内部,所述进水管置于中心管内部的一端开口向上,所述加药管依次穿过沉淀池与中心管的上端,加药管置于中心管内的一端指向所述进水管的开口端,所述中心管的侧壁设有挡流板。

2. 如权利要求1所述的一种絮凝沉淀设备,其特征在于:所述挡流板向下倾斜设置,所述挡流板与水平方向之间的夹角为15度-45度。

3. 如权利要求1所述的一种絮凝沉淀设备,其特征在于:所述中心管的下端为喇叭状,所述中心管的下部设有分流板。

4. 如权利要求1所述的一种絮凝沉淀设备,其特征在于:所述沉淀池环绕所述中心管由下至上依次设有斜板层及过滤层。

5. 如权利要求4所述的一种絮凝沉淀设备,其特征在于:所述斜板层包括至少两层折流挡板,所述折流挡板在所述沉淀池内壁与中心管之间错位安装。

6. 如权利要求4所述的一种絮凝沉淀设备,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、PP棉下层及置于PP棉上层与PP棉下层之间的活性炭层。

7. 如权利要求4所述的一种絮凝沉淀设备,其特征在于:所述过滤层的上端设有水帽层,所述水帽层由单头水帽平铺而成。

一种絮凝沉淀设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种絮凝沉淀设备。

背景技术

[0002] 絮凝沉淀是污水处理中常用的手段,现有技术中,絮凝沉淀设备一般包括絮凝池及沉淀池,污水首先在絮凝池中与絮凝剂充分混合,混合完成后,絮凝池内的污水进入沉淀池内,沉淀完成后,上清液排出作进一步处理。为了将污水与絮凝剂充分的混合,一般在絮凝池内加装搅拌装置,增加了絮凝沉淀设备的制造成本与维护成本。综上所述,现有的絮凝沉淀设备的缺陷如下:(1)设备占地面积大;(2)絮凝沉淀时间长,处理效率低;(3)设备成本高,维护费用高。

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絮凝沉淀设备,它可以解决现有技术中絮凝沉淀设备占地面大、处理效率低、设备成本高的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型提供一种絮凝沉淀设备,包括沉淀池、中心管、加药管、进水管及排水管,所述沉淀池的上半部为圆柱形,下半部为倒锥形,其上端为封闭端,上部沿周向设有溢流槽,所述溢流槽的外侧连接排水管,所述中心管设置于沉淀池的上半部,其上端为封闭端,下端为开放端,所述沉淀池的侧壁设有进水口,所述进水管穿过所述进水口进入中心管的内部,所述进水管置于中心管内部的一端开口向上,所述加药管依次穿过沉淀池与中心管的上端,加药管置于中心管内的一端指向所述进水管的开口端,所述中心管的侧壁设有挡流板。

[0006] 作为优选的技术方案,所述挡流板向下倾斜设置,所述挡流板与水平方向之间的夹角为15度-45度。

[0007] 作为优选的技术方案,所述中心管的下端为喇叭状,所述中心管的下部设有分流板。

[0008] 作为优选的技术方案,所述沉淀池环绕所述中心管由下至上依次设有斜板层及过滤层。

[0009] 作为优选的技术方案,所述斜板层包括至少两层折流挡板,所述折流挡板在所述沉淀池内壁与中心管之间错位安装。

[0010] 作为优选的技术方案,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。

[0011] 作为优选的技术方案,所述过滤层的上端设有水帽层,所述水帽层由单头水帽平铺而成。

[0012] 本实用新型的絮凝沉淀设备通过在进水管的上端设置加药管,且进水管的端口向上设置,增加了絮凝剂与污水的接触面积与接触时间,提高了絮凝效果。本实用新型的絮凝

与沉淀在一个装置即可完成,节约了设备的占地空间与运行成本。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1为本实用新型絮凝沉淀设备的结构示意图。

[0015] 其中,附图标记具体说明如下:沉淀池1、中心管2、进水管3、溢流槽4、加药管5、排水管6、挡流板7、斜板层8、折流挡板9、PP棉下层10、活性炭层11、PP棉上层12、水帽层13、分流板14、支架15、排泥管16。

具体实施方式

[0016] 如图1所示,一种絮凝沉淀设备,包括沉淀池1、中心管2、加药管5、进水管3及排水管6,沉淀池1的上半部为圆柱形,下半部为倒锥形,其上端为封闭端,上部沿周向设有溢流槽4,溢流槽4的外侧连接排水管6,中心管2设置于沉淀池1的上半部,其上端为封闭端,下端为开放端,中心管2的下端为喇叭状,中心管2的下部设有分流板14。沉淀池1的下端连接排泥管16。

[0017] 沉淀池1的侧壁设有进水口,进水管3穿过进水口进入中心管2的内部,进水管3置于中心管2内部的一端开口向上,加药管5依次穿过沉淀池1与中心管2的上端,加药管5置于中心管2内的一端指向进水管3的开口端,中心管2的侧壁设有挡流板7。挡流板7向下倾斜设置,挡流板7与水平方向之间的夹角为30度。沉淀池1环绕中心管2由下至上依次设有斜板层8及过滤层。斜板层8包括至少两层折流挡板9,折流挡板9在沉淀池1内壁与中心管2之间错位安装。过滤层为复合过滤层,复合过滤层包括PP棉上层12、PP棉下层10及置于PP棉上层12与PP棉下层10之间的活性炭层11。过滤层的上端设有水帽层13,水帽层13由单头水帽平铺而成。

[0018] 工作过程:污水由进水管3进入中心管2,絮凝剂由加药管5进入中心管2,絮凝剂与污水充分接触后,沿着中心管2的内壁向下移动,挡流板7对水流起到阻挡作用,增加了絮凝剂与污水的接触时间,当污水下降至沉淀池1底部时,污水中的重质颗粒在重力的作用下下层至沉淀池1的底部,与重质分离的污水沿着折流挡板9缓慢上升,经过滤层过滤后由排水管6排出。

[0019] 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。

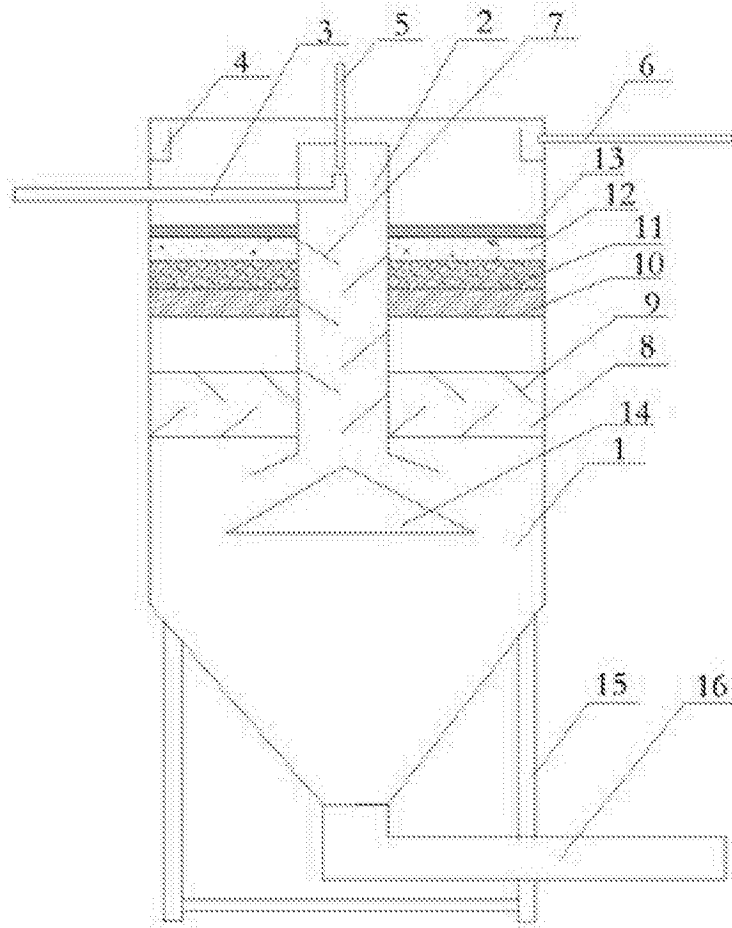


图1