(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108525355 A
(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810324653.3

(22)申请日 2018.04.12

(71)申请人 合肥净龙环保科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区甘泉路81号沃野花园商办楼B-1017

(72)发明人 陈薇

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
B01D 21/02(2006.01)

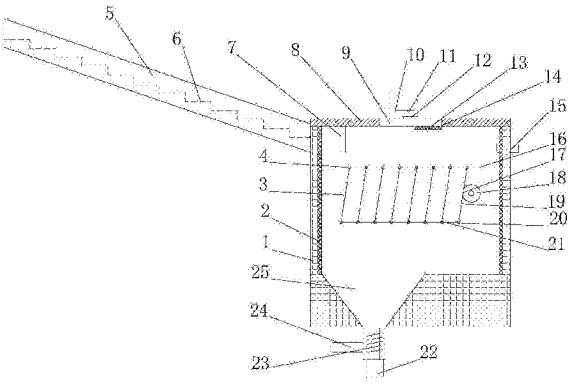
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种污水高效沉淀组件

(57)摘要

本发明公开了一种污水高效沉淀组件，包括沉淀池体、沉淀组件和观察装置，所述沉淀池体左侧设有进水槽，所述沉淀组件包括固定杆、连接杆、转轮和斜板，所述斜板上侧前后两端分别与固定杆通过第一转轴活动连接，下侧前后两端分别与连接杆通过第二转轴活动连接，所述沉淀池体上端设有端盖，所述端盖上设有观察装置，所述观察装置包括瞭望窗口、手柄和刷柄，所述瞭望窗口上设有手柄，所述手柄与瞭望窗口通过轴承转动连接，所述手柄底端设有刷柄，所述刷柄顶端设有毛刷，所述沉淀池体底端设有排污区，所述排污区底端设有电机，所述电机输出轴上设有螺杆装置。本发明结构简单，防堵塞、沉淀速度快，便于观察沉淀池内的情况，排污高效快速。



CN 108525355 A

1.一种污水高效沉淀组件，包括沉淀池体(1)、沉淀组件(3)和观察装置(10)，其特征在于，所述沉淀池体(1)左侧设有进水槽(5)，所述进水槽(5)内设有台阶(6)，所述沉淀池体(1)内侧四周均设有防腐层(2)，所述防腐层(2)采用钢化玻璃，所述沉淀池体(1)内设有沉淀组件(3)，所述沉淀组件(3)包括固定杆(16)、连接杆(21)、转轮(18)和斜板(19)，所述沉淀池体(1)内侧左右两端之间按一定间距水平设有两根固定杆(16)，两根所述固定杆(16)上横向按一定间距设有多个斜板(19)，两根所述固定杆(16)底端均设有连接杆(21)，两根所述连接杆(21)与两根固定杆(16)呈一一对应设置，所述斜板(19)上侧前后两端分别与固定杆(16)通过第一转轴(4)活动连接，下侧前后两端分别与连接杆(21)通过第二转轴(20)活动连接，所述沉淀池体(1)内设有转轮(18)，所述转轮(18)上设有倾斜边(17)，所述转轮(18)设置在沉淀池体(1)外侧的交流电机的输出轴上，所述沉淀池体(1)上端设有端盖(8)，所述端盖(8)左侧底端设有挡泥板(7)，所述端盖(8)上设有观察装置(10)，所述沉淀池体(1)右侧设有出水口(15)，所述沉淀池体(1)底端设有排污区(25)，所述排污区(25)底端设有电机(22)，所述电机(22)输出轴上设有螺杆装置(23)，所述螺杆装置(23)一侧设有排污口(24)。

2.根据权利要求1所述的污水高效沉淀组件，其特征在于，所述观察装置(10)包括瞭望窗口(9)、手柄(11)和刷柄(13)，所述端盖(8)中心设有瞭望窗口(9)，所述瞭望窗口(9)上设有手柄(11)，所述手柄(11)与瞭望窗口(9)通过轴承(12)转动连接，所述手柄(11)底端设有刷柄(13)，所述刷柄(13)顶端设有毛刷(14)，所述毛刷(14)与瞭望窗口(9)贴合设置。

3.根据权利要求1所述的污水高效沉淀组件，其特征在于，所述进水槽(5)与沉淀池体(1)上端面的角度为30-45度。

4.根据权利要求1所述的污水高效沉淀组件，其特征在于，多个所述斜板(19)呈等距平行设置。

5.根据权利要求1所述的污水高效沉淀组件，其特征在于，所述倾斜边(17)角度与斜板(19)角度一致。

6.根据权利要求1所述的污水高效沉淀组件，其特征在于，所述瞭望窗口(9)采用钢化玻璃或透明硬质塑料材质。

7.根据权利要求1所述的污水高效沉淀组件，其特征在于，所述电机(22)采用直流电机。

一种污水高效沉淀组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种沉淀组件，具体是一种污水高效沉淀组件。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业，交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。按污水来源分类，污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。现有技术中的污水沉淀池通常用于对污水进行沉淀，使得沉淀物积攒于池底，而沉淀后的水排出，在沉淀时，水面越平静，则沉淀的效果越好。目前沉淀池通常直接于污水汇入口连通，污水直接涌入沉淀池内，涌入的激流直接将原先沉淀后的泥污搅混，从而沉淀效率较低，沉淀效果较差，且常用斜板沉淀技术，但是在实际的运行过程中，由于排泥不畅、排泥不及时、板间距较小等问题，有时会造成斜板堵塞，影响系统正常运行，需要人工将斜板从沉淀器中提出，进行人工清理，清理不方便、工作环境差、费人工，而且影响系统正常运行；沉淀池的泥斗容易堵塞，排泥不畅，影响了沉淀的持续进行，同时积聚的污泥容易对已过滤的污水产生二次污染。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种污水高效沉淀组件，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种污水高效沉淀组件，包括沉淀池体、沉淀组件和观察装置，所述沉淀池体左侧设有进水槽，所述进水槽内设有台阶，所述沉淀池体内侧四周均设有防腐层，所述防腐层采用钢化玻璃，所述沉淀池体内设有沉淀组件，所述沉淀组件包括固定杆、连接杆、转轮和斜板，所述沉淀池体内侧左右两端之间按一定间距水平设有两根固定杆，两根所述固定杆上横向按一定间距设有多个斜板，两根所述固定杆底端均设有连接杆，两根所述连接杆与两根固定杆呈一一对应设置，所述斜板上侧前后两端分别与固定杆通过第一转轴活动连接，下侧前后两端分别与连接杆通过第二转轴活动连接，所述沉淀池体内设有转轮，所述转轮上设有倾斜边，所述转轮设置在沉淀池体外侧的交流电机的输出轴上，所述沉淀池体上端设有端盖，所述端盖左侧底端设有挡泥板，所述端盖上设有观察装置，所述沉淀池体右侧设有出水口，所述沉淀池体底端设有排污区，所述排污区底端设有电机，所述电机输出轴上设有螺杆装置，所述螺杆装置一侧设有排污口。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述观察装置包括瞭望窗口、手柄和刷柄，所述端盖中心设有瞭望窗口，所述瞭望窗口上设有手柄，所述手柄与瞭望窗口通过轴承转动连接，所述手柄底端设有刷柄，所述刷柄顶端设有毛刷，所述毛刷与瞭望窗口贴合设置。

[0006] 作为本发明再进一步的方案：所述进水槽与沉淀池体上端面的角度为30-45度。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：多个所述斜板呈等距平行设置。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述倾斜边角度与斜板角度一致。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述瞭望窗口采用钢化玻璃或透明硬质塑料材质。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述电机采用直流电机。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,通过进水槽带有倾斜角度和沉淀组件,将急流污水变为稳流污水,进入沉淀池时不会将原沉淀物搅浑,可防止堵塞,沉淀速度快,通过防腐层,避免混凝土的腐蚀,有效延长了沉淀池的使用寿命,通过转动手柄,带动刷柄上的毛刷转动,有效清洁瞭望窗口的污泥和气体,能够使得操作人员在不打开端盖的情况下,可以直观观察沉淀池的液位情况和污泥性状情况,减少了人力的操作,通过电机带动螺杆装置转动,使得排污区的沉淀物高效快速的排除,降低劳动强度,降低成本。

附图说明

[0012] 图1为污水高效沉淀组件的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1,本发明实施例中,一种污水高效沉淀组件,包括沉淀池体1、沉淀组件3和观察装置10,所述沉淀池体1左侧设有进水槽5,所述进水槽5与沉淀池体1上端面的角度为30-45度,所述进水槽5内设有台阶6,所述沉淀池体1内侧四周均设有防腐层2,所述防腐层2采用钢化玻璃,所述沉淀池体1内设有沉淀组件3,所述沉淀组件3包括固定杆16、连接杆21、转轮18和斜板19,所述沉淀池体1内侧左右两端之间按一定间距水平设有两根固定杆16,两根所述固定杆16上横向按一定间距设有多个斜板19,两根所述固定杆16底端均设有连接杆21,两根所述连接杆21与两根固定杆16呈一一对应设置,所述斜板19上侧前后两端分别与固定杆16通过第一转轴4活动连接,下侧前后两端分别与连接杆21通过第二转轴20活动连接,多个所述斜板19呈等距平行设置,所述沉淀池体1内设有转轮18,所述转轮18上设有倾斜边17,所述倾斜边17角度与斜板19角度一致,所述转轮18设置在沉淀池体1外侧的交流电机的输出轴上,所述沉淀池体1上端设有端盖8,所述端盖8左侧底端设有挡泥板7,所述端盖8上设有观察装置10,所述观察装置10包括瞭望窗口9、手柄11和刷柄13,所述端盖8中心设有瞭望窗口9,所述瞭望窗口9采用钢化玻璃或透明硬质塑料材质,所述瞭望窗口9上设有手柄11,所述手柄11与瞭望窗口9通过轴承12转动连接,所述手柄11底端设有刷柄13,所述刷柄13顶端设有毛刷14,所述毛刷14与瞭望窗口9贴合设置,所述沉淀池体1右侧设有出水口15,所述沉淀池体1底端设有排污区25,所述排污区25底端设有电机22,所述电机22采用直流电机,所述电机22输出轴上设有螺杆装置23,所述螺杆装置23一侧设有排污口24。

[0015] 本发明使用时,污水通过进水槽5流入沉淀池体1,台阶6对污水有缓冲沉淀作用,且将急流变为稳流,通过挡泥板7,对污水进入沉淀池时不会将原沉淀物搅浑,通过转轮18转动带动沉淀组件3最右侧斜板19,从而带动整个斜板19组围绕第一转轴4小幅度晃动,使

得斜板19上的堵塞或积累的污物在重力的影响下沉到沉淀池底部，使得沉淀速度快，可防止堵塞，通过防腐层2，避免混凝土的腐蚀，有效延长了沉淀池的使用寿命，通过转动手柄11，带动刷柄13上的毛刷14转动，有效清洁瞭望窗口9的污泥和气体，能够使得操作人员在不打开端盖8的情况下，可以直观观察沉淀池的液位情况和污泥性状情况，减少了人力的操作，通过电机22带动螺杆装置23转动，使得排污区25的沉淀物高效快速的排除，降低劳动强度，降低成本。

[0016] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

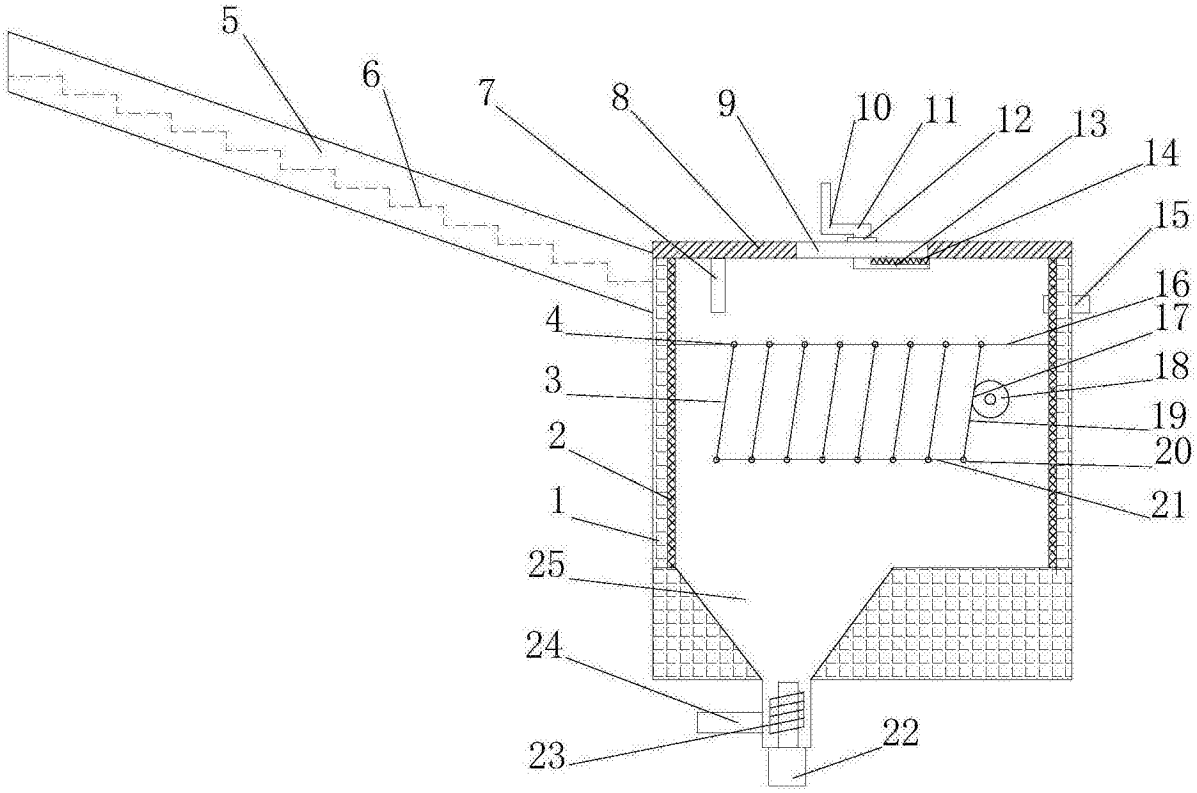


图1