

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848131 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201020582708.X

(22) 申请日 2010.10.29

(73) 专利权人 天津辰创环境工程科技有限责任公司

地址 300400 天津市北辰区京津路 521 号

(72) 发明人 刘茜 刘秦怡 张国亮 孙东军

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201

代理人 李素兰

(51) Int. Cl.

B01D 21/04 (2006.01)

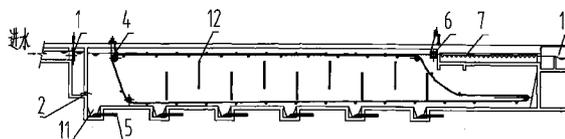
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池,包括池体,所述池体上设置有进水闸门和出水口;所述池体内自所述进水闸门至所述出水口之间依次设有配水孔板、刮泥机、撇渣管和集水槽;所述撇渣管连接到一浮渣井,所述浮渣井设置有污水排放管;所述池体底部设有污泥斗,所述池底表面为水平设置;所述污泥斗为多个;所述池体中设置有多个其长度与所述池体的宽度相同的折板;所述的多个折板分布在靠近池顶和靠近池底的两个高度位置上且沿水流方向布置,靠近池顶的折板和靠近池底的折板交错排列。本实用新型解决了传统平流式沉淀池入口处存在的污泥上浮的技术问题,可以提高处理效果,减少刮泥机电耗。同时,减轻了刮泥设备安装时的难度。



1. 一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池,包括池体,所述池体上设置有进水闸门(1)和出水口(10);所述池体内自所述进水闸门(1)至所述出水口(10)之间依次设有配水孔板(2)、刮泥机(4)、撇渣管(6)和集水槽(7);所述撇渣管(6)连接到一浮渣井(9),所述浮渣井(9)设置有污水排放管(8);所述池体底部设有污泥斗(11),其特征在于,

所述池底表面为水平设置;所述污泥斗(11)为多个;所述池体中设置有多个其长度与所述池体的宽度相同的折板;所述的多个折板分布在靠近池顶和靠近池底的两个高度位置上且沿水流方向布置,靠近池顶的折板(12)和靠近池底的折板(12')交错排列。

2. 根据权利要求1所述一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池,其特征在于,所述的多个污泥斗(11)在池底上的布置是沿水流方向依次布置。

3. 根据权利要求1所述一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池,其特征在于,所述污泥斗(11)底部设有排泥管(5)。

一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理厂平流式沉淀池,尤其涉及一种多级排泥沉淀池。

背景技术

[0002] 平流式沉淀池是初沉池较常采用的形式,用于分离污水中悬浮物。其基本结构如图 1 和图 2 所示,池体上设置有进水闸门 1 和出水口 10;所述池体内自所述进水闸门 1 至所述出水口 10 之间依次设有配水孔板 2、链板式刮泥机 4、撇渣管 6 和集水槽 7;所述撇渣管 6 连接到一浮渣井 9,所述浮渣井 9 设置有污水排放管 8,所述池底表面呈具有纵向波度的斜面,在沉淀池入口处的底部设污泥斗 11,污水水平流动,链板式刮泥机 4 自池体出水口 10 向入口行进,即如图 2 中所示,带有刮泥板的链条沿顺时针方向运转,随着刮泥机的运行,将污泥刮至污泥斗 11 中。在实际运行中发现,传统的平流式沉淀池存在如下问题:①当进水悬浮物含量高时,池体的污染物负荷偏高,处理效果不甚理想;②由于污泥集中排至入口处理设置的泥斗,在入口处存在污泥上浮问题;③刮泥机自出口向入口行进的过程中,污泥量会越积越多,对刮泥机的要求较高,运行中电耗较大。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术,本实用新型提供一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池。本实用新型解决了传统平流式沉淀池入口处存在的污泥上浮的技术问题,可以提高处理效果,减少了刮泥机的电耗。同时,也减轻了刮泥设备安装时的难度。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池予以实现的技术方案是:包括池体,所述池体上设置有进水闸门和出水口;所述池体内自所述进水闸门至所述出水口之间依次设有配水孔板、刮泥机、撇渣管和集水槽;所述撇渣管连接到一浮渣井,所述浮渣井设置有污水排放管;所述池体底部设有污泥斗,所述池底表面为水平设置;所述污泥斗为多个;所述池体中设置有多个其长度与所述池体的宽度相同的折板;所述的多个折板分布在靠近池顶和靠近池底的两个高度位置上且沿水流方向布置,靠近池顶的折板和靠近池底的折板交错排列。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:由于本实用新型沉淀池设有可以实现多级排泥功能的折板,延长了池内污水流经的路程,悬浮物含量较高时也能有很好的沉淀效果,自池体入口处至出口处(沿水流方向)设多个污泥斗,沉淀的污泥可以及时排走。因此,克服了传统平流式沉淀池入口处存在的污泥上浮的技术问题,提高了处理效果,减少了刮泥机的电耗。同时,由于池底为水平设置,而不再设置纵坡,减轻了刮泥设备安装时的难度。

附图说明

[0006] 图 1 为现有技术中采用的传统平流式沉淀池的俯视结构示意图;

[0007] 图 2 是图 1 所示沉淀池的主视结构示意图;

[0008] 图 3 为本实用新型一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池的俯视结构示意图；

[0009] 图 4 是图 3 所示沉淀池的主视结构示意图。

[0010] 图中：

[0011]	1——闸门	2——配水孔板	3——配水孔
[0012]	4——刮泥机	5——排泥管	6——撇渣管
[0013]	7——集水槽	8——污水排放管	9——浮渣井
[0014]	10——出水口	11——污泥斗	12、12' ——折板

具体实施方式

[0015] 如图 1 和图 2 所示,现有技术中,污水经闸门 1 进入平流式沉淀池,经配水孔板 2 上的多个配水孔整流,向前水平流动,污泥沉降至池底。链板式刮泥机 4 行进过程中由池体出口向入口处(逆水流方向)刮池底污泥,由池体入口向出口处(顺水流方向)刮水面浮渣。污泥被刮至污泥斗 11 中,经排泥管 5 排走,浮渣经撇渣管 6 进入浮渣井 9,浮渣井 9 中污水经污水排放管 8 排走。沉降后的出水溢流进入集水槽 7,经出水口 10 进入下一道工序。

[0016] 本实用新型一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池是在上述传统平流式沉淀池的基础上,在池体中增设有长度与池体宽度相同的折板,池底表面设计为水平面,并在池底自池体入口处至出口处(沿水流方向)设多个污泥斗。

[0017] 下面结合附图和具体实施方式(以处理量为 5 万 t/d,使用链板式刮泥机的初沉池为例)对本实用新型作进一步详细地描述。

[0018] 如图 3 和图 4 所示,本实用新型一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池的结构是,包括池体,所述池体上设置有进水闸门 1 和出水口 10;所述池体内自所述进水闸门 1 至所述出水口 10 之间依次设有配水孔板 2、刮泥机 4、撇渣管 6 和集水槽 7;所述撇渣管 6 连接到一浮渣井 9,所述浮渣井 9 设置有污水排放管 8;所述池体底部设有污泥斗 11,所述池底表面为水平设置;改变传统平流式沉淀池仅在入口处设置污泥斗的排泥模式,沿水流方向(自池体入口处至出口处)于池底设置多个污泥斗 11,沉淀的污泥可以及时排走,污泥斗 11 的尺寸根据污水悬浮物的含量,污泥含水率和设置污泥斗的具体个数来确定。所述污泥斗 11 底部设有排泥管 5,所述池体中设置有多个其长度与所述池体的宽度相同的折板,以延长水流路径,悬浮物含量较高时也能有很好的沉淀效果,所述的多个折板分布在靠近池顶和靠近池底的两个高度位置上且沿水流方向布置,靠近池顶的折板 12 和靠近池底的折板 12' 交错排列。个数,主要是根据处理水量和刮泥。具体到所述折板的长度和垂直安放位置主要是依据处理水量和刮泥设备来确定,以不影响刮泥机的正常运行并且保证水流速度 $\leq 0.1\text{m/s}$ 为宜。

[0019] 针对处理 5 万 t/d 城镇污水,采用平流式沉淀方式,应用本实用新型一种应用于污水处理中的折板式多级排泥沉淀池后由于污泥斗深度减小,随之沉淀池深度可减少 2m 左右。池底不再设置纵坡,减少了施工和安装设备的难度,折板的设置使处理效果和抗冲击负荷能力大大提高,多级排泥模式消除了进水端出现的污泥上浮现象。

[0020] 尽管上面结合图对本实用新型进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具

体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨的情况下,还可以作出很多变形,这些均属于本实用新型的保护之内。

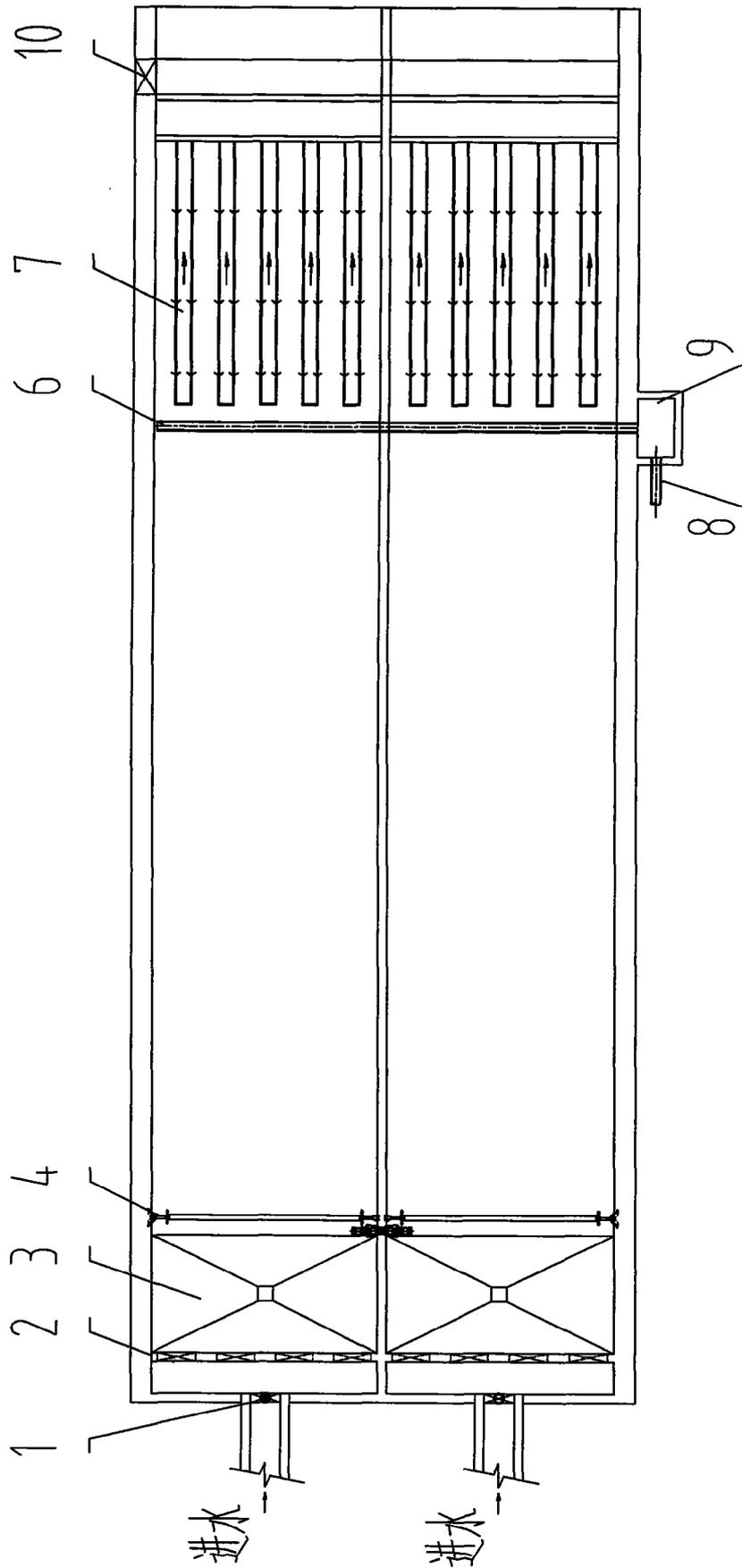


图 1

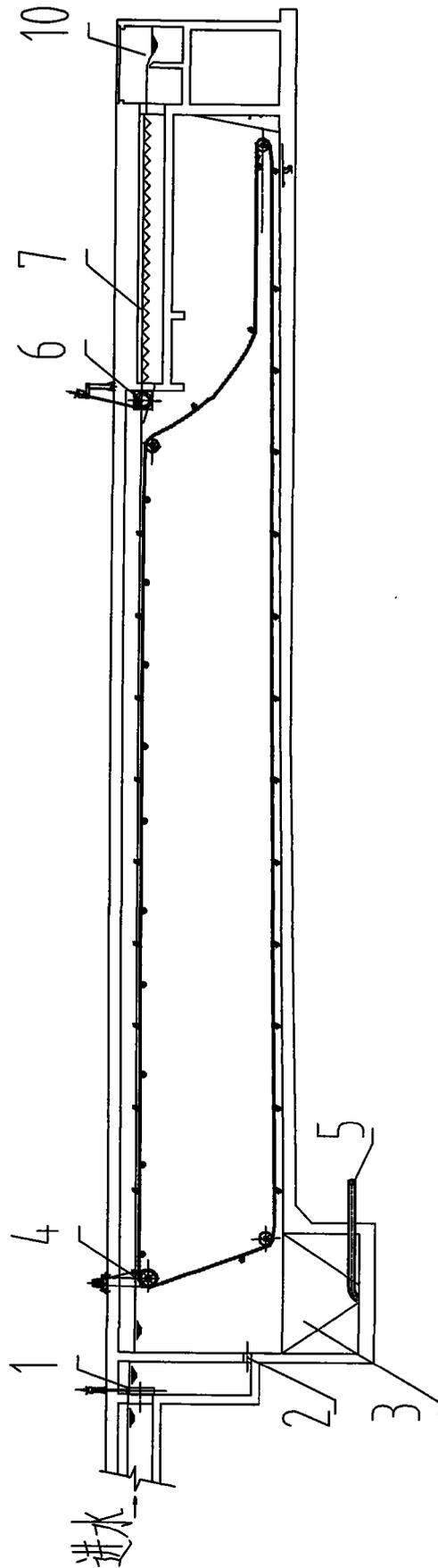


图 2

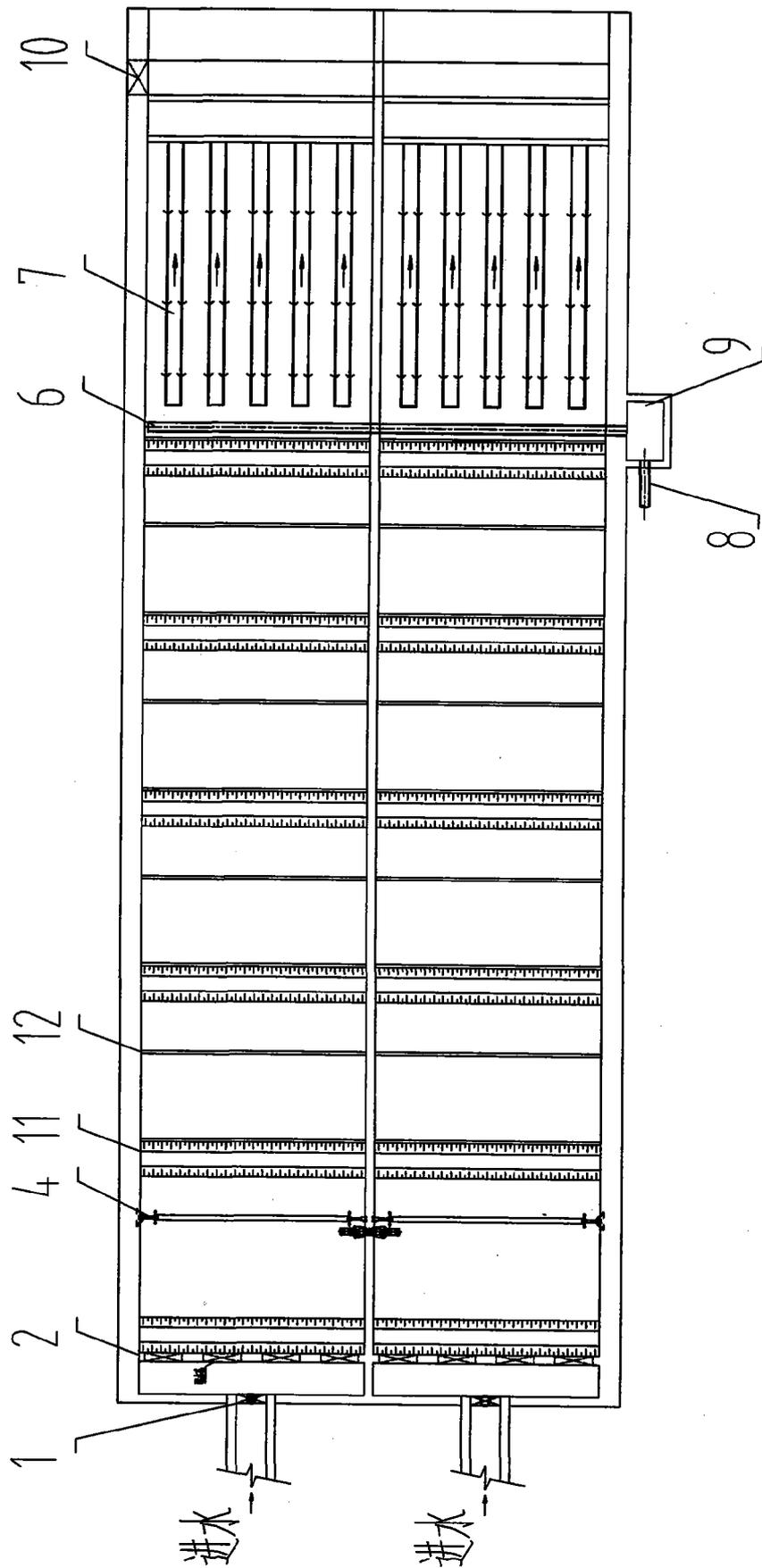


图 3

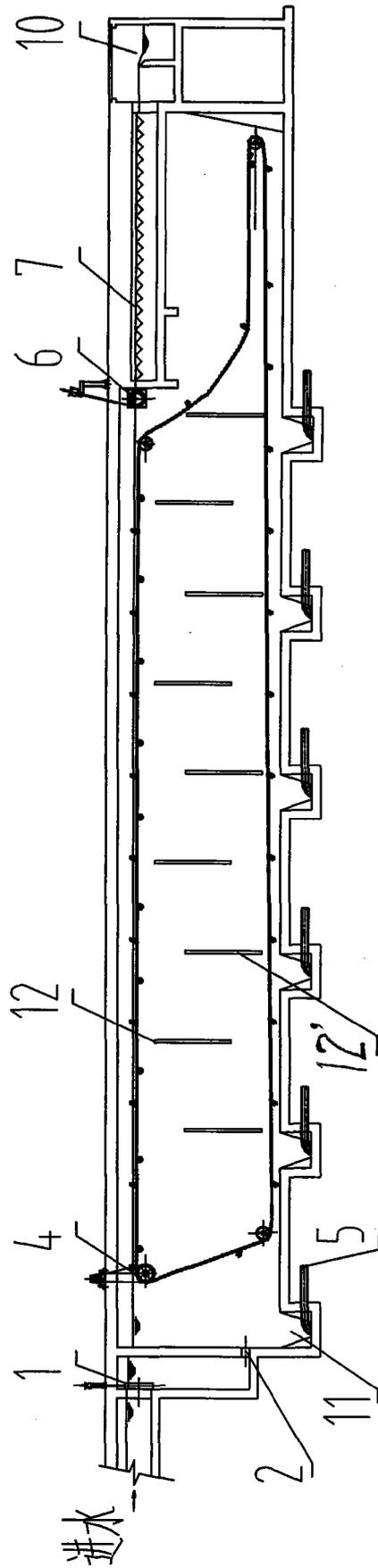


图 4