



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204079679 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420566839. 7

(22) 申请日 2014. 09. 29

(73) 专利权人 滁州友林科技发展有限公司

地址 239000 安徽省滁州市上海南路 777 号

(72) 发明人 黄冬寅 何晓春 刘健 王庆球

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 吕书桁

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

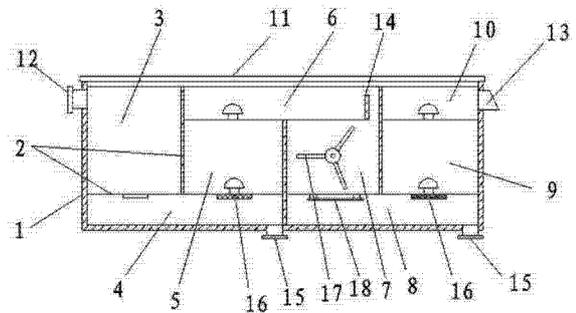
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

集成式多层污水处理槽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成式多层污水处理槽,所述的污水处理槽为矩形的槽体,所述的槽体上设有密封板,所述的槽体的两侧分别设有进水口和出水口,所述的槽体内设有多个交叉安装的挡板结构,所述的挡板结构将槽体分割成缓冲槽、一级过滤槽、一级引流槽、曝晒槽、加压搅拌槽、二级过滤槽、二级引流槽和出液槽;本实用新型通过在单个槽体内添加的多道挡板结构将槽体分隔成多段污水处理功能槽,污水在槽体内进行上下往复运动,在不同槽体内进行不同的污水处理工艺,污水处理效率高,同时本身利用重力、太阳能自然能源进行处理,节省能耗成本,同时本装置能流水作业,满足不同企业的流水化或者间歇式的生产需要。



1. 一种集成式多层污水处理槽,所述的污水处理槽为矩形的槽体,所述的槽体上设有密封板,所述的槽体的两侧分别设有进水口和出水口,其特征在于,所述的槽体内设有多道交叉安装的挡板结构,所述的挡板结构将槽体分割成缓冲槽、一级过滤槽、一级引流槽、曝晒槽、加压搅拌槽、二级过滤槽、二级引流槽和出液槽,所述的一级过滤槽的上方设有缓冲槽和一级引流槽,所述一级引流槽的上方设有曝晒槽,所述的曝晒槽的下方设有加压搅拌槽,所述的加压搅拌槽的下方设有二级过滤槽,所述二级过滤槽经过上方的二级引流槽连接出液槽上。

2. 根据权利要求 1 所述的集成式多层污水处理槽,其特征在于,所述的进水口设置在缓冲槽的上方,所述的出水口连接在出液槽的上方,所述的进水口和出水口安装在同一水平高度上。

3. 根据权利要求 1 所述的集成式多层污水处理槽,其特征在于,所述的曝晒槽设置在槽体的中间的顶部,所述的曝晒槽与加压搅拌槽之间设有阻流板,所述的曝晒槽的上方的密封板为透明玻璃板。

4. 根据权利要求 1 所述的集成式多层污水处理槽,其特征在于,所述的一级过滤槽和二级过滤槽的底面均为倾斜的底面,所述的底面上设有排渣口。

5. 根据权利要求 1 所述的集成式多层污水处理槽,其特征在于,所述的一级过滤槽与一级引流槽的连接处以及二级过滤槽与二级引流槽的连接处设有蘑菇型溢流器,所述的蘑菇型溢流器的底部设有过滤筛网。

6. 根据权利要求 1 所述的集成式多层污水处理槽,其特征在于,所述的所述的加压搅拌槽内设有横向搅拌桨,所述加压搅拌槽的底部设有圆形的连通口,所述的连通口的下方设有滞流板,所述的滞流板通过四根连接连接杆固定连接在连通口上。

7. 根据权利要求 5 所述的集成式多层污水处理槽,其特征在于,所述的蘑菇型溢流器包括直线引流管和半球形分流管,所述的直线引流管的顶部设有溢流出水口连接在半球形分流管的内部。

集成式多层污水处理槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备领域,尤其涉及一种适用于小型污水处理的集成式多层污水处理槽。

背景技术

[0002] 污水处理指的是为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求,并对其进行净化的过程。污水处理按照其作用可分为物理法、生物法和化学法三种;物理法:主要利用物理作用分离污水中的非溶解性物质,在处理过程中不改变化学性质;生物法:利用微生物的新陈代谢功能,将污水中呈溶解或胶体状态的有机物分解氧化为稳定的无机物质,使污水得到净化;化学法:是利用化学反应作用来处理或回收污水的溶解物质或胶体物质的方法,多用于工业废水。

[0003] 在实际污水处理的过程中,由于污水中的杂质成分较为复杂,经常三种污水处理方法需要同时启用,在实际生产过程中就需要多套污水处理设备,多个污水处理设备不仅占地面积大,而且污水在处理过程中耗费大量的动力和人力成本,且污水在传输的过程中产生大量异味气体,影响操作人员的正常操作;对于小型企业的实施污水处理的成本较大,不利于企业的正常规划和发展。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的问题,本实用新型目的在于提供一种适用于规模较小,功能齐全的集成式多层污水处理槽。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种集成式多层污水处理槽,所述的污水处理槽为矩形的槽体,所述的槽体上设有密封板,所述的槽体的两侧分别设有进水口和出水口,所述的槽体内设有多个交叉安装的挡板结构,所述的挡板结构将槽体分割成缓冲槽、一级过滤槽、一级引流槽、曝晒槽、加压搅拌槽、二级过滤槽、二级引流槽和出液槽,所述的一级过滤槽的上方设有缓冲槽和一级引流槽,所述一级引流槽的上方设有曝晒槽,所述的曝晒槽的下方设有加压搅拌槽,所述的加压搅拌槽的下方设有二级过滤槽,所述二级过滤槽经过上方的二级引流槽连接出液槽上。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述的进水口设置在缓冲槽的上方,所述的出水口连接在出液槽的上方,所述的进水口和出水口安装在同一水平高度上;污水处理槽采用直流进水,溢流出水的方式进行处理污水,可以连续化作业,通过单个槽体即可完成整套污水处理生产线的工作。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述的曝晒槽设置在槽体的中间的顶部,所述的曝晒槽与加压搅拌槽之间设有阻流板,所述的曝晒槽的上方的密封板为透明玻璃板;通过曝晒槽可以对污水进行密封和紫外线杀菌的操作,因此曝晒槽上的密封板为透明玻璃板,方便阳光中的紫外线照射,节省紫外线设备的购置成本。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述的一级过滤槽和二级过滤槽的底面均为倾斜的

底面,所述的底面上设有排渣口;一级过滤槽和二级过滤槽均为除去污水中的固体颗粒杂质,一级过滤槽和二级过滤槽均设置在槽体的底部,通过溢流的方式出液,通过重力作用将污水中的固体杂质沉淀下来,通过排渣口排出。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述的一级过滤槽与一级引流槽的连接处以及二级过滤槽与二级引流槽的连接处设有蘑菇型溢流器,所述的蘑菇型溢流器的底部设有过滤筛网。本实用新型所述的蘑菇型溢流器包括直线引流管和半球形分流管,所述的直线引流管的顶部设有溢流出水口连接在半球形分流管的内部;通过蘑菇型的溢流器溢流出液,通过重力方便固体物质的沉积,通过过滤筛网进一步的除去溢流污水中的固体杂质,保证固体杂质很难进入下一步的处理槽中。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述的加压搅拌槽内设有横向搅拌桨,所述的加压搅拌槽的底部设有圆形的连通口,所述的连通口的下方设有滞流板,所述的滞流板通过四根连接杆固定连接在连通口上;通过滞流板改变加压搅拌槽的出水方向,进而提高污水在加压搅拌槽内的停留时间,方便对污水进行化学法处理或者生物法处理。

[0011] 本实用新型的优点在于:通过在单个槽体内添加的多道挡板结构将槽体分隔成多段污水处理功能槽,污水在槽体内进行上下往复运动,在不同槽体内进行不同的污水处理工艺,污水处理效率高,同时本身利用重力、太阳能能自然能源进行处理,节省能耗成本,同时本装置能流水作业,满足不同企业的流水化或者间歇式的生产需要;适用范围广,占地面积小,污水处理效率高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构简图;

[0013] 图2为本实用新型连通口和滞流板结构简图;

[0014] 图3为本实用新型蘑菇型溢流器工作原理简图;

[0015] 其中,1 槽体,2 挡板结构,3 缓冲槽,4 一级过滤槽,5 一级引流槽,6 曝晒槽,7 加压搅拌槽,8 二级过滤槽,9 二级引流槽,10 出液槽,11 密封板,12 进水口,13 出水口,14 阻流板,15 排渣口,16 溢流器,16-1 直线引流管,16-2 半球形分流管,16-3 溢流出水口,17 横向搅拌桨,18 滞流板,19 连通口,20 连接杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的描述。

[0017] 实施例1:如图1所示的一种集成式多层污水处理槽,所述的污水处理槽为矩形的槽体1,所述的槽体2上设有密封板11,所述的槽体1的两侧分别设有进水口12和出水口13,所述的槽体1内设有多道交叉安装的挡板结构2,所述的挡板结构2将槽体1分割成缓冲槽3、一级过滤槽4、一级引流槽5、曝晒槽6、加压搅拌槽7、二级过滤槽8、二级引流槽9和出液槽10,所述的一级过滤槽5的上方设有缓冲槽3和一级引流槽5,所述一级引流槽5的上方设有曝晒槽6,所述的曝晒槽6的下方设有加压搅拌槽7,所述的加压搅拌槽7的下方设有二级过滤槽8,所述二级过滤槽8经过上方的二级引流槽9连接出液槽10上。

[0018] 实施例2:如图1所示,本实用新型所述的进水口12设置在缓冲槽3的上方,所述的出水口13连接在出液槽10的上方,所述的进水口12和出水口13安装在同一水平高度

上;污水处理槽 1 采用直流进水,溢流出水的方式进行处理污水,可以连续化作业,通过单个槽体 1 即可完成整套污水处理生产线的工作。

[0019] 实施例 3:如图 1 所示,本实用新型所述的曝晒槽 6 设置在槽体 1 的中间的顶部,所述的曝晒槽 6 与加压搅拌槽 7 之间设有阻流板 14,所述的曝晒槽 6 的上方的密封板 11 为透明玻璃板;通过曝晒槽 6 可以对污水进行密封和紫外线杀菌的操作,因此曝晒槽 6 上的密封板 11 为透明玻璃板,方便阳光中的紫外线照射,节省紫外线设备的购置成本。

[0020] 实施例 4:如图 1 所示,本实用新型所述的一级过滤槽 5 和二级过滤槽 8 的底面均为倾斜的底面,所述的底面上设有排渣口 15;一级过滤槽 5 和二级过滤槽 8 均为除去污水中的不同粒径大小的固体颗粒杂质,一级过滤槽 5 和二级过滤槽 8 均设置在槽体的底部,通过溢流的方式出液,通过重力作用将污水中的固体杂质沉淀下来,通过排渣口 15 排出。

[0021] 实施例 5:如图 1 和 3 所示,本实用新型所述的一级过滤槽 5 与一级引流槽 6 的连接处以及二级过滤槽 8 与二级引流槽 9 的连接处设有蘑菇型溢流器 16,所述的蘑菇型溢流器 16 的底部设有过滤筛网;本实用新型所述的蘑菇型溢流器 16 包括直线引流管 16-1 和半球形分流管 16-2,所述的直线引流管 16-1 的顶部设有溢流出水口 16-3 连接在半球形分流管 16-2 的内部;通过蘑菇型的溢流器 16 溢流出液,通过重力方便固体物质的沉积,通过过滤筛网进一步的除去溢流污水中的固体杂质,保证固体杂质很难进入下一步的处理槽中。

[0022] 实施例 6:如图 1 和 2 所示,本实用新型所述的加压搅拌槽 7 内设有横向搅拌桨 17,所述的加压搅拌槽 7 的底部设有圆形的连通口 19,所述的连通口 19 的下方设有滞流板 18,所述的滞流板通 18 过四根连接连接杆 20 固定连接在连通口 19 上;通过滞流板 18 改变加压搅拌槽 7 的出水方向,进而提高污水在加压搅拌槽 7 内的停留时间,方便对污水进行化学法处理或者生物法处理。

[0023] 需要说明的是,上述仅仅是本实用新型的较佳实施例,并非用来限定本实用新型的保护范围,在上述实施例的基础上所作出的等同变换均属于本实用新型的保护范围。

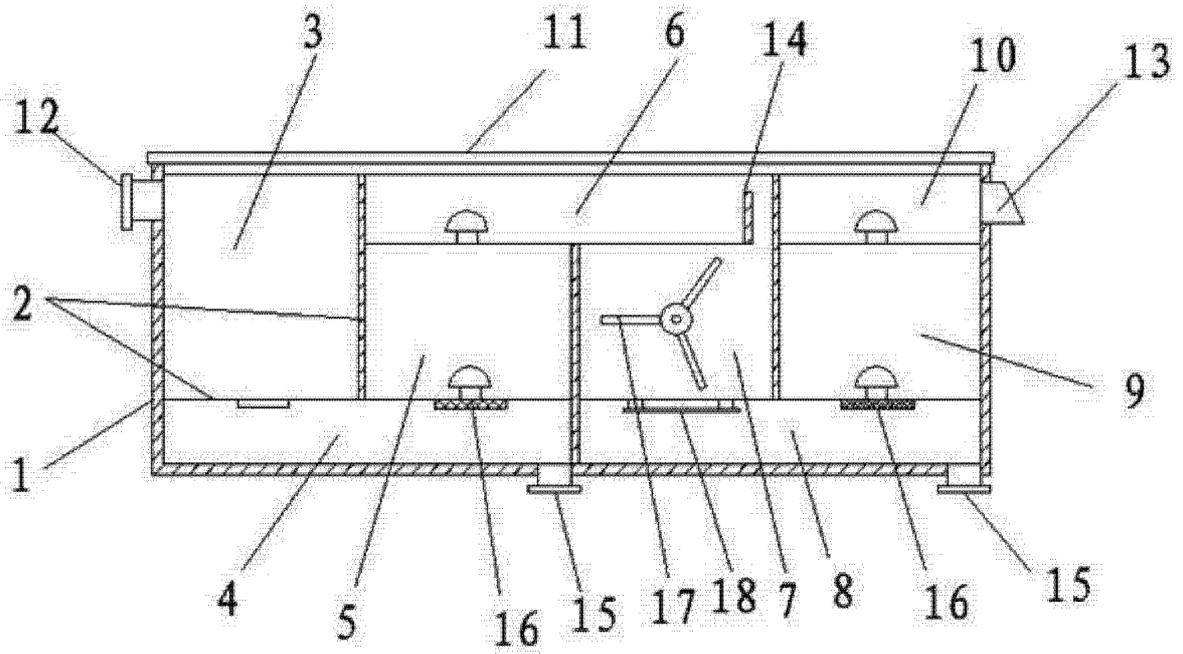


图 1

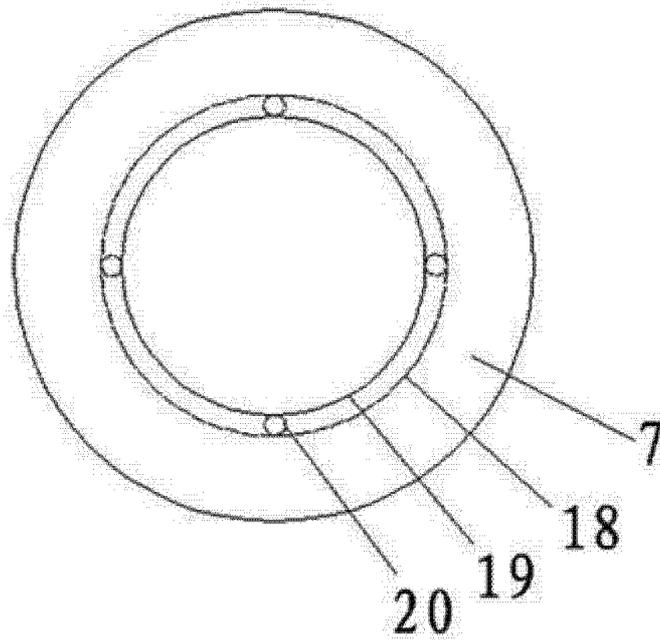


图 2

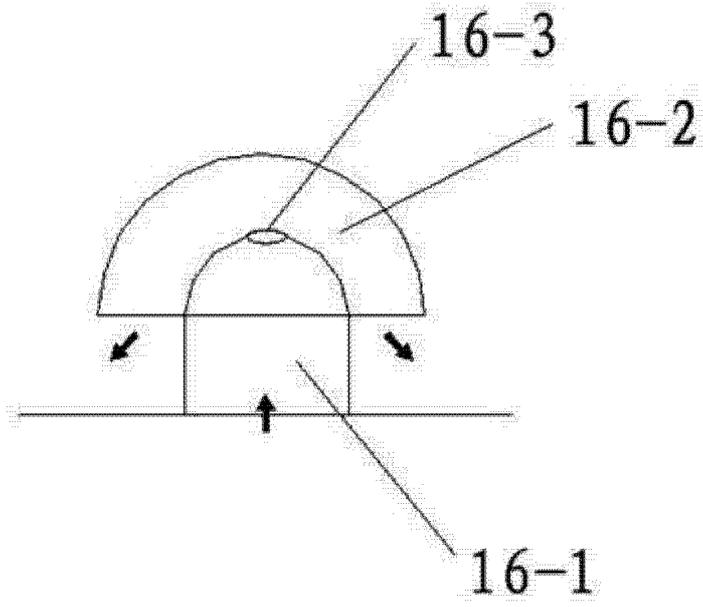


图 3