



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210030260 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920764180.9

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 重庆西洋水处理材料有限责任公司

地址 401221 重庆市长寿区晏家齐心大道
20号3-1

(72)发明人 王文君

(74)专利代理机构 重庆谢成律师事务所 50224
代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

C02F 9/04(2006.01)

C02F 1/52(2006.01)

C02F 1/74(2006.01)

C02F 101/30(2006.01)

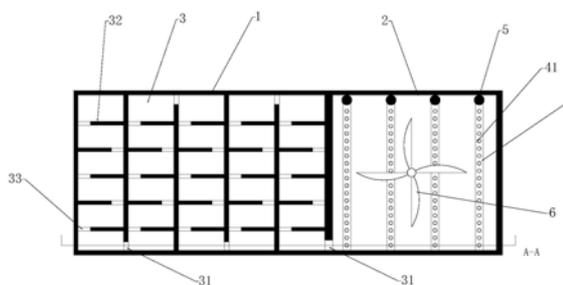
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

污水处理沉淀池

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理沉淀池,包括沉淀池与曝气池,所述沉淀池的出水口与所述曝气池连通,所述沉淀池一体成型地形成多个缓流区,相邻缓流区之间通过溢流口连通,所述相邻溢流口错位设置;所述曝气池底部设置有对水体补充氧气的充气管。本实用新型公开的一种污水处理沉淀池,通过对沉淀池进行迂回缓流,延长沉淀路径提高沉淀作用的效果,通过设置加强充氧能力的充气管和机械叶轮对污水加强充氧,缩短有机物分解速度,提高水处理速度和效率,减小建筑物及设备占地面积和降低生产成本。



1. 一种污水处理沉淀池,其特征在于:包括沉淀池与曝气池,所述沉淀池的出水口与所述曝气池连通,所述沉淀池一体成型地形成多个缓流区,相邻缓流区之间通过溢流口连通,所述相邻溢流口错位设置;所述曝气池底部设置有对水体补充氧气的充气管。

2. 根据权利要求1所述的污水处理沉淀池,其特征在于:所述缓流区的进水口到出水口之间设置有多道带有缺口的挡水板,所述缓流区内挡水板的缺口错位设置。

3. 根据权利要求2所述的污水处理沉淀池,其特征在于:所述挡水板以可拆卸的方式设置于所述缓流区内。

4. 根据权利要求1所述的污水处理沉淀池,其特征在于:所述充气管靠于所述曝气池底部设置且所述充气管的充气段上开设有多个充气孔。

5. 根据权利要求4所述的污水处理沉淀池,其特征在于:所述充气管的进气口连接至鼓风机。

6. 根据权利要求1所述的污水处理沉淀池,其特征在于:所述曝气池内安装有搅动废水的机械叶轮。

7. 根据权利要求6所述的污水处理沉淀池,其特征在于:所述机械叶轮由电机驱动,其转动轴沿竖直方向布置。

污水处理沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体涉及一种污水处理沉淀池。

背景技术

[0002] 为使污水达到排入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、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,包括:漂浮和悬浮的大小固体颗粒,胶状和凝胶状扩散物,纯溶液。

[0004] 污水处理中都会用到沉淀池,沉淀池主要对污水进行一个大颗粒物的物理沉淀及一些悬浮物的聚积及有机物曝晒氧化反应等,为后续的净化处理准备,现有技术中的沉淀池一般占地面积非常大,在建设初期需要投入大量的资金来建造沉淀池,给不少污水处理企业带来极大的压力,致使很多污水处理企业难以存活。

[0005] 因此,为解决以上问题,需要一种污水处理沉淀池,能够减小沉淀池的占地面积并且极大减少建造成本,提高污水处理效率和质量,减轻企业负担。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的是克服现有技术中的缺陷,提供污水处理沉淀池,能够有效减小沉淀池的占地面积,极大的减少建造成本,提高污水处理的效率和质量,适应更多领域污水处理。

[0007] 本实用新型的污水处理沉淀池,包括沉淀池与曝气池,所述沉淀池的出水口与所述曝气池连通,所述沉淀池一体成型地形成多个缓流区,相邻缓流区之间通过溢流口连通,所述相邻溢流口错位设置;所述曝气池底部设置有对水体补充氧气的充气管。

[0008] 进一步,所述缓流区的进水口到出水口之间设置有多道带有缺口的挡水板,所述缓流区内挡水板的缺口错位设置。

[0009] 进一步,所述挡水板以可拆卸的方式设置于所述缓流区内。

[0010] 进一步,所述充气管靠于所述曝气池底部设置且所述充气管的充气段上开设有多个充气孔。

[0011] 进一步,所述充气管的进气口连接至鼓风机。

[0012] 进一步,所述曝气池内安装有搅动废水的机械叶轮。

[0013] 进一步,所述机械叶轮由电机驱动,其转动轴沿竖直方向布置。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型公开的一种污水处理沉淀池,通过对沉淀池进行迂回缓流,延长沉淀路径提高沉淀作用的效果,通过设置加强充氧能力的充气管和机械叶轮对污水加强充氧,缩短有机物分解速度,提高水处理速度和效率,减小建筑物及设备占地面积和降低生产成本。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述：

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为图1中A-A的剖视图；

[0018] 图3为本实用新型水流路线示意图。

具体实施方式

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图，图2为图1中A-A的剖视图，图3为本实用新型水流路线示意图如图所示，本实施例中的污水处理沉淀池包括沉淀池1与曝气池2，所述沉淀池1的出水口与所述曝气池2连通，所述沉淀池1一体成型地形成多个缓流区3，相邻缓流区3之间通过溢流口31连通，所述相邻溢流口31错位设置；所述曝气池2底部设置有对水体补充氧气的充气管4，沉淀池1应用沉淀作用去除水中悬浮物及固体颗粒物，本实施例中为了延长沉淀时间和沉淀水路提高沉淀作用的效果在沉淀池1中设置了多道迂回的缓流区3，缓流区3有效的加长了沉淀水路，延长了沉淀时间可以沉淀出更多的悬浮物和固体颗粒物，使得进入到曝气池2中的水体大颗粒杂质更少更利于曝气池2中的氧气更好的吸收。

[0020] 本实施例中，所述缓流区3的进水口到出水口之间设置有多道带有缺口33的挡水板32，所述缓流区3内挡水板32的缺口33错位设置，由于缓流区3有效的增加了水流通路，在增加相应的挡水板32于缓流区3中，形成对水流的阻挡进而产生阻流加强水流的沉淀作用，极大地提高水体的沉淀作用，进一步清洁水体，缺口33设置于所述挡水板32的上方，下方为阻止水流通过的隔板，保证了只能上方水流通过，而沉淀物和悬浮物绝大部分被阻挡在隔水板32的阻挡面无法通过，经过长时间的沉淀使用之后，隔水板32及沉淀池1的底部都会附着大量的沉淀物，此时可以拆下隔水板32对隔水板32和沉淀池1的底部进行清洗，非常方便实际使用。

[0021] 本实施例中，所述挡水板32以可拆卸的方式设置于所述缓流区3内，挡水板32安装于缓流区3内时，可以跟缓流区3的壁面形成挡水区，所述挡水板32的上端开设有缺口33，整个挡水板32板面均可阻挡杂质通过，多层挡水板32和多个缓流区3的设置，使得水流迂回婉转，多级阻挡，多级沉淀极大地提高了沉淀池1的沉淀作用的效果，有效提高了水质净化的效果。

[0022] 本实施例中，所述充气管4靠于所述曝气池2底部设置且所述充气管4的充气段上开设有多个充气孔41，所述充气管4可为圆管或方管，布置于所述曝气池2的底部，空气通过管口充入到充气管4内，由于充气管4的充气段具有多个充气孔41，在鼓风机5的鼓气作用下，空气顺利进入到水体内，水体充分与氧气接触，机械叶轮转动，剧烈搅动池内废水，使空气中的氧溶入水中，机械叶轮6装在池内，通过机械叶轮6的搅动，促使池内废水不断循环流动，不断更新气液接触面以增大吸氧量。机械叶轮6旋转时在周缘形成水跃，可有效地裹入空气，叶片后侧产生负压，可吸入空气，所以充气效果较好，机械叶轮6浸水深度和转速可以调节，以保证最佳效果，鼓风曝气和机械曝气两种方法联用，以提高充氧能力，对有机物浓度较高的污水具有更好的氧化反应速度。

[0023] 本实施例中，所述充气管4的进气口连接至鼓风机5，鼓风机5对充气管4进行持续充气，配以机械叶轮6的搅动，古风曝气和机械曝气结合增加充氧能力，加速污水中的有机

物更加快速的反应消耗,提高污水处理速度和效率。

[0024] 本实施例中,所述曝气池2内安装有搅动废水的机械叶轮6,机械叶轮6为机械曝气的必备部件,在机械叶轮6的转动下,污水形成水跃,叶片后方形成负压,更好地与空气接触,充氧能力得以提高。

[0025] 本实施例中,所述机械叶轮6由电机驱动,其转动轴沿垂直方向布置,机械叶轮6沿垂直方向的轴向转动可以更好的搅动水体,均匀的搅动污水,使污水更加充分的进行机械充氧,提高充氧效率。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

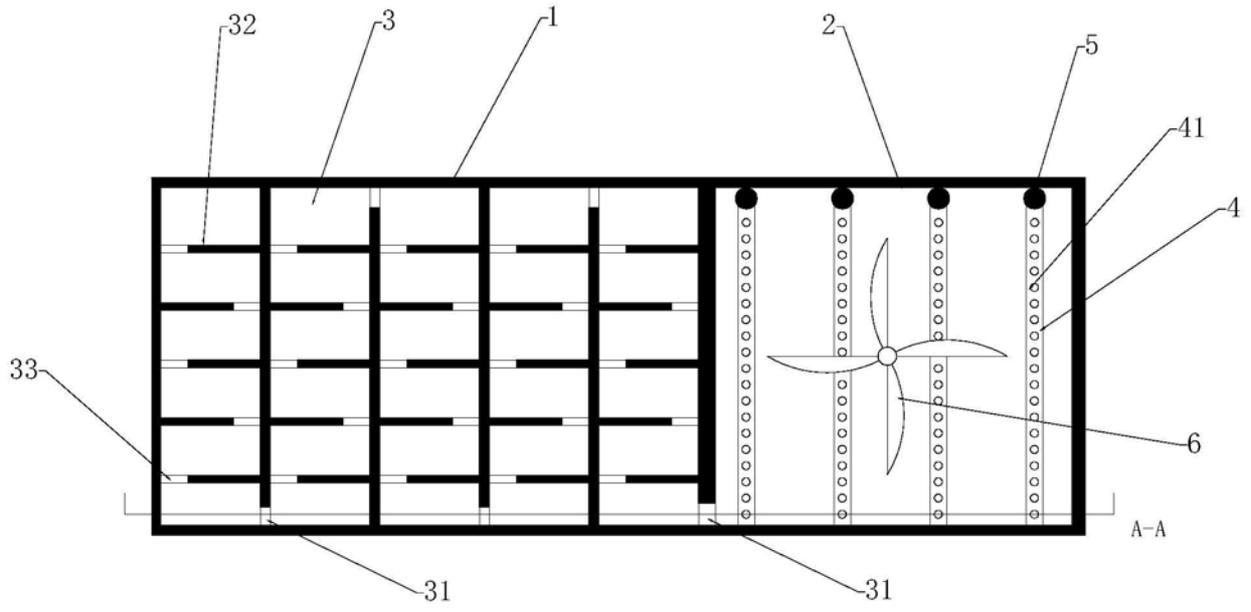


图1

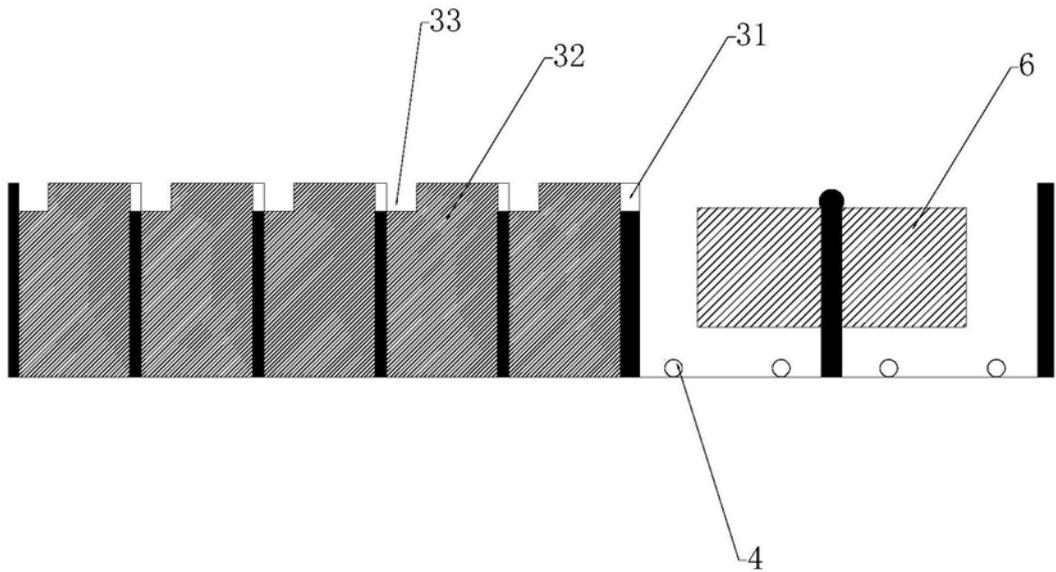


图2

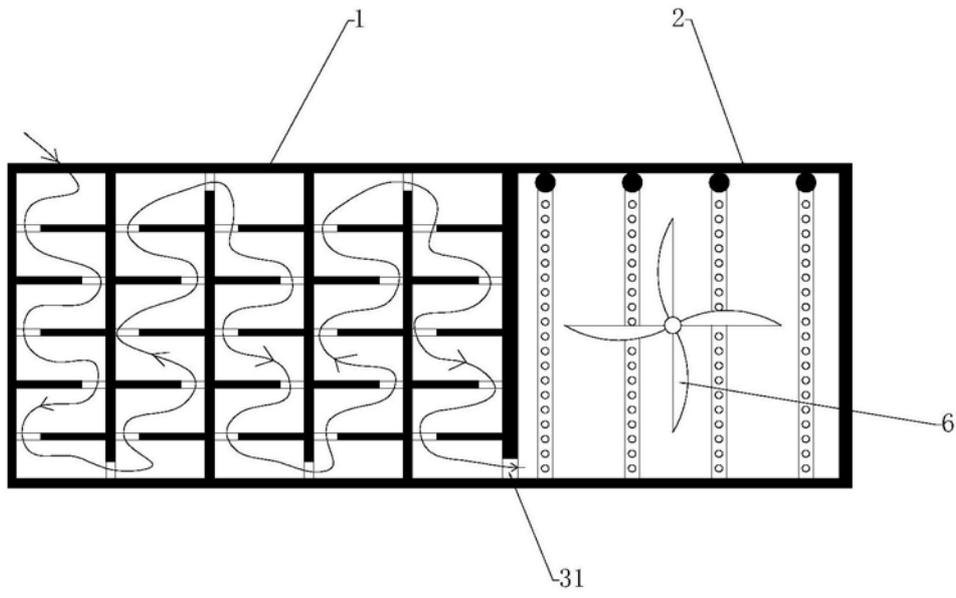


图3