(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206720996 U
(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201720529825.1

(22)申请日 2017.05.13

(73)专利权人 黄水苗
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市阮市镇视北村甘岭682号

(72)发明人 黄水苗

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)

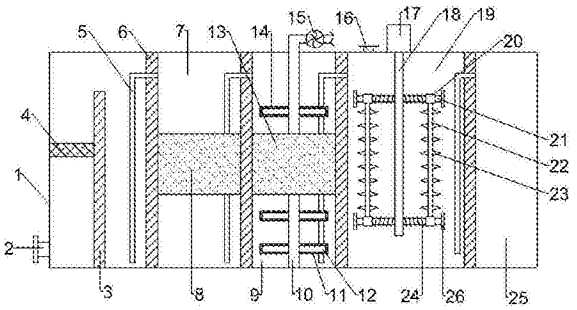
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种集约型污水处理用的一体化设备

(57)摘要

一种集约型污水处理用的一体化设备，包括预处理池、厌氧池、好氧池、絮凝池和沉淀池，所述预处理池、厌氧池、好氧池、絮凝池和沉淀池通过隔板依次相连接，预处理池、厌氧池、好氧池、絮凝池和沉淀池通过管道依次相连通，所述预处理池内固定设有挡板，挡板与预处理池左侧壁之间固定连接有滤网；所述厌氧池内布置有厌氧生物填料；所述好氧池内布置有好氧生物填料，好氧池内布置有进气管，进气管竖直布置在好氧池中间处，所述进气管上布置有若干布气壳体，布气壳体内部设置有空腔。本实用新型的有益效果是对污水先后进行过滤、厌氧、好氧、絮凝和沉淀处理，其一体化程度高，污水处理效果好，且污水的处理效果得到显著提高。



CN 206720996 U

1.一种集约型污水处理用的一体化设备，包括预处理池、厌氧池、好氧池、絮凝池和沉淀池，所述预处理池、厌氧池、好氧池、絮凝池和沉淀池通过隔板依次相连接，预处理池、厌氧池、好氧池、絮凝池和沉淀池通过管道依次相连通，其特征在于，所述预处理池内固定设有挡板，挡板与预处理池左侧壁之间固定连接有滤网；所述厌氧池内布置有厌氧生物填料；所述好氧池内布置有好氧生物填料，好氧池内布置有进气管，进气管竖直布置在好氧池中间处，所述进气管上布置有若干布气壳体，布气壳体内部设置有空腔，空腔与进气管内部相连通，布气壳体上均匀开设有若干连通空腔与好氧池内部的布气孔；所述絮凝池内部设有转轴，转轴顶端与位于絮凝池上方的电机相连接，所述转轴上部和下部均对称固定连接有两个水平杆，水平杆上均套设有滑移套筒，滑移套筒与转轴之间通过复位弹簧相连接，所述复位弹簧套设在水平杆上，位于转轴同侧的两个滑移套筒之间固定连接有竖直杆，所述竖直杆上均匀布置有若干搅拌叶片。

2.根据权利要求1所述的一种集约型污水处理用的一体化设备，其特征在于，所述管道上设有泵体。

3.根据权利要求1所述的一种集约型污水处理用的一体化设备，其特征在于，所述预处理池底部侧壁上设有进水口。

4.根据权利要求1或3所述的一种集约型污水处理用的一体化设备，其特征在于，所述挡板高度小于预处理池的高度。

5.根据权利要求1所述的一种集约型污水处理用的一体化设备，其特征在于，所述进气管顶端设有引风机。

6.根据权利要求1所述的一种集约型污水处理用的一体化设备，其特征在于，所述絮凝池的顶部设有加药口。

7.根据权利要求1或6所述的一种集约型污水处理用的一体化设备，其特征在于，所述水平杆远离转轴的一端固定连接有挡块。

一种集约型污水处理用的一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体涉及一种集约型污水处理用的一体化设备。

背景技术

[0002] 近年来我国工业废水和生活污水污水排放量成逐年增长趋势，未经处理或处理不得当的废水直接排放到自然中严重影响了环境卫生，威胁人们的饮水安全。因此国家对治理废水投入了大量的资金但是水处理行业仍然存在非常大的资金缺口。近年来，废水处理设备朝着小型化的方向发展，一体化废水处理设备应运而生。目前在欧美、日本等国家和地区一体化废水处理设备已经广泛应用于城市生活用水处理和工业用水处理。

[0003] 在现有技术中，一体化污水处理设备存在集成化程度低，占地面积大，从而造成较多的资源浪费，且其对污水的处理效果不明显，导致排放后的污水仍不满足要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种集约型污水处理用的一体化设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种集约型污水处理用的一体化设备，包括预处理池、厌氧池、好氧池、絮凝池和沉淀池，所述预处理池、厌氧池、好氧池、絮凝池和沉淀池通过隔板依次相连接，预处理池、厌氧池、好氧池、絮凝池和沉淀池通过管道依次相连通，所述预处理池内固定设有挡板，挡板与预处理池左侧壁之间固定连接有滤网；所述厌氧池内布置有厌氧生物填料；所述好氧池内布置有好氧生物填料，好氧池内布置有进气管，进气管竖直布置在好氧池中间处，所述进气管上布置有若干布气壳体，布气壳体内部设置有空腔，空腔与进气管内部相连通，布气壳体上均匀开设有若干连通空腔与好氧池内部的布气孔；所述絮凝池内部设有转轴，转轴顶端与位于絮凝池上方的电机相连接，所述转轴上部和下部均对称固定连接有两个水平杆，水平杆上均套设有滑移套筒，滑移套筒与转轴之间通过复位弹簧相连接，所述复位弹簧套设在水平杆上，位于转轴同侧的两个滑移套筒之间固定连接有竖直杆，所述竖直杆上均匀布置有若干搅拌叶片。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案是：所述管道上设有泵体。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案是：所述预处理池底部侧壁上设有进水口。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案是：所述挡板高度小于预处理池的高度。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案是：所述进气管顶端设有引风机。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案是：所述絮凝池的顶部设有加药口。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案是：所述水平杆远离转轴的一端固定连接有挡块。

[0013] 本实用新型的有益效果是对污水先后进行过滤、厌氧、好氧、絮凝和沉淀处理，其

一体化程度高，污水处理效果好，且污水的处理效果得到显著提高。本实用新型具有结构设计合理、污水处理效果好等优点，具有一定的推广应用价值。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1，本实用新型实施例中，一种集约型污水处理用的一体化设备，包括预处理池1、厌氧池7、好氧池9、絮凝池19和沉淀池25，所述预处理池1、厌氧池7、好氧池9、絮凝池19和沉淀池25通过隔板6依次相连接，预处理池1、厌氧池7、好氧池9、絮凝池19和沉淀池25通过管道5依次相连通，所述预处理池1内固定设有挡板3，挡板3与预处理池1左侧壁之间固定连接有滤网4，污水加入到预处理池1内后，随着水位的逐渐上升，大颗粒杂质沉淀在预处理池1内底部，漂浮物被滤网4拦截，因此进入到预处理池1右部的污水不含大颗粒杂质与漂浮物，便于后续的处理于净化；

[0017] 所述厌氧池7内布置有厌氧生物填料8，污水通过管道5进入到厌氧池7内，在厌氧生物填料8的作用下厌氧生物对污水进行厌氧反应；

[0018] 所述好氧池9内布置有好氧生物填料13，好氧池9内布置有进气管10，进气管10竖直布置在好氧池9中间处，所述进气管10顶端设有引风机15，所述进气管10上布置有若干布气壳体11，布气壳体11内部设置有空腔12，空腔12与进气管10内部相连通，布气壳体11上均匀开设有若干连通空腔12与好氧池9内部的布气孔14，污水进入到好氧池9内后，引风机15工作，将外界空气泵入到进气管10内，然后再进入到布气壳体11的空腔12内，再从布气孔14处均匀冒出，与污水进行充分的接触，加强了好氧生物的活动，提高了污水的处理效果；

[0019] 所述絮凝池19内部设有转轴18，转轴18顶端与位于絮凝池19上方的电机17相连接，所述转轴18上部和下部均对称固定连接有两个水平杆21，水平杆21上均套设有滑移套筒20，滑移套筒20与转轴18之间通过复位弹簧24相连接，所述复位弹簧24套设在水平杆21上，位于转轴18同侧的两个滑移套筒20之间固定连接有竖直杆22，所述竖直杆22上均匀布置有若干搅拌叶片23，将絮凝剂加入到絮凝池19内后，启动电机17，电机17带动转轴18转动，转轴18上的滑移套筒20受到离心力后远离转轴18，带动搅拌叶片23远离转轴18，从而改变了搅拌叶片23的搅拌范围，有效提高了污水与絮凝剂的混合效果，提高了污水的处理效果。

[0020] 所述管道5上设有泵体(图中未示出)，用于对污水进行转运。

[0021] 所述预处理池1底部侧壁上设有进水口2。

[0022] 所述挡板3高度小于预处理池1的高度。

[0023] 所述絮凝池19的顶部设有加药口16。

[0024] 所述水平杆21远离转轴18的一端固定连接有挡块26，防止滑移套筒20从水平杆21

上滑落。

[0025] 本实用新型的工作过程是：污水加入到预处理池1内后，随着水位的逐渐上升，大颗粒杂质沉淀在预处理池1内底部，漂浮物被滤网4拦截，因此进入到预处理池1右部的污水不含大颗粒杂质与漂浮物，便于后续的处理于净化；污水通过管道5进入到厌氧池7内，在厌氧生物填料8的作用下厌氧生物对污水进行厌氧反应；污水进入到好氧池9内后，引风机15工作，将外界空气泵入到进气管10内，然后再进入到布气壳体11的空腔12内，再从布气孔14处均匀冒出，与污水进行充分的接触，加强了好氧生物的活动，提高了污水的处理效果；将絮凝剂加入到絮凝池19内后，启动电机17，电机17带动转轴18转动，转轴18上的滑移套筒20受到离心力后远离转轴18，带动搅拌叶片23远离转轴18，从而改变了搅拌叶片23的搅拌范围，有效提高了污水与絮凝剂的混合效果，提高了污水的处理效果。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

[0027] 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。

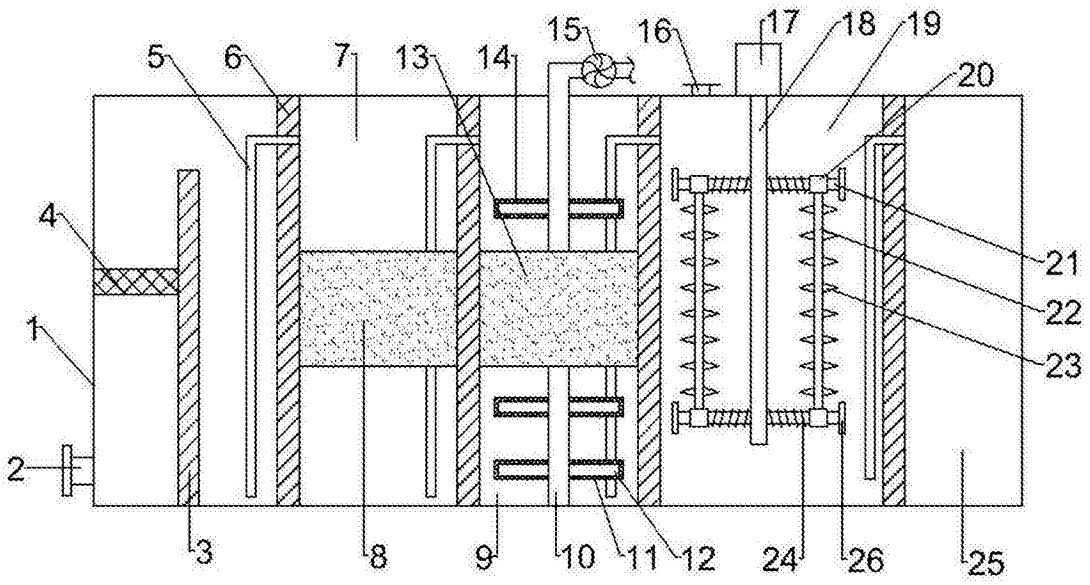


图1