(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 205556402 U
(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620275812.1

(22)申请日 2016.04.01

(73)专利权人 陕西城鸿实业有限公司
地址 710000 陕西省西安市未央区凤城八路风景御园19幢10913室

(72)发明人 李荣军 王浩

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

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

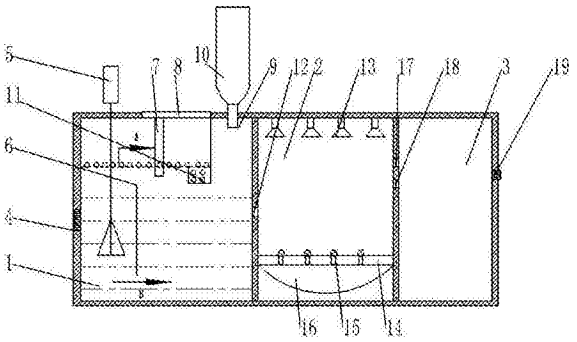
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能有效实现固液气分离的污水处理池

(57)摘要

本实用新型公开了一种能有效实现固液气分离的污水处理池，包括除污池、净化池和储水池；所述除污池包括进水口、气浮装置、挡板、刮泥装置、滑动导轨、出气口和气体收集瓶，所述挡板左侧设置有气浮装置，挡板右侧设置有一刮泥装置，所述滑动导轨的一端设有导泥槽，所述导泥槽右侧为一出气口；所述除污池的右侧设置有一进水通口，进水口连接着净化池，所述净化池上顶设置有用于净化处理药剂的均匀喷洒的旋转喷头，在净化池下部设置有一细过滤网，在细过滤网上设置有曝气机，在细过滤网下方设置一凹槽；所述储水池与净化池之间通过出水通口相连接，在出水通口处设置有过滤网；实现固液气的分离，并有效利用了污水中的沼气的价值。



CN 205556402 U

1.一种能有效实现固液气分离的污水处理池，包括除污池、净化池和储水池；其特征在于，所述除污池包括进水口、气浮装置、挡板、刮泥装置、滑动导轨、出气口和气体收集瓶，所述挡板左侧设置有用于产生微小气泡的气浮装置，挡板右侧设置有一刮泥装置，连接件为滑动导轨，所述滑动导轨的一端设有导泥槽，导泥槽与滑动导轨活动连接，所述导泥槽右侧为一出气口，出气口与用于收集污泥中的气体收集瓶连接；所述除污池的右侧设置有一进水通口，进水口连接着净化池，所述净化池上顶设置有用于净化处理药剂的均匀喷洒的旋转喷头，在净化池下部设置有一细过滤网，在细过滤网上设置有曝气机，在细过滤网下方设置一凹槽；所述储水池与净化池之间通过出水通口相连接，在出水通口处设置有过滤网；所述储水池右侧设置一出水口。

2.根据权利要求1所述的能有效实现固液气分离的污水处理池，其特征在于，所述刮泥装置与除污池上顶活动连接。

3.根据权利要求1所述的能有效实现固液气分离的污水处理池，其特征在于，所述曝气机设置有若干个。

一种能有效实现固液气分离的污水处理池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理池，具体是一种能有效实现固液气分离的污水处理池。

背景技术

[0002] 随着水资源的日趋紧张，污水处理净化再利用已经成为经济社会发展中不可或缺的一个重要发展方向，各种污水处理设备不断的被应用于废水处理领域。工业污水由于种类繁多、成分复杂，处理难度较大，常常需要大型的处理设备，而小型工厂或者家庭来说现有的污水处理设备存在面积庞大、设备复杂、处理时间长或存在处理效果不佳，处理成本高，出水水质差等问题。同时污水中的悬浮物易在厌氧条件下分解产生臭气，恶化水质。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能有效实现固液气分离的污水处理池，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种能有效实现固液气分离的污水处理池，包括除污池、净化池和储水池；所述除污池包括进水口、气浮装置、挡板、刮泥装置、滑动导轨、出气口和气体收集瓶，所述挡板左侧设置有用于产生微小气泡的气浮装置，挡板右侧设置有一刮泥装置，连接件为滑动导轨，所述滑动导轨的一端设有导泥槽，导泥槽与滑动导轨活动连接，所述导泥槽右侧为一出气口，出气口与用于收集污泥中的气体收集瓶连接；所述除污池的右侧设置有一进水通口，进水口连接着净化池，所述净化池上顶设置有用于净化处理药剂的均匀喷洒的旋转喷头，在净化池下部设置有一细过滤网，在细过滤网上设置有曝气机，在细过滤网下方设置一凹槽；所述储水池与净化池之间通过出水通口相连接，在出水通口处设置有过滤网；所述储水池右侧设置一出水口。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述刮泥装置与除污池上顶活动连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述曝气机设置有若干个。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0009] 污水从进水口进入除污池，在挡板的作用下，进入的污水聚集在挡板左侧的位置，然后在气浮装置的工作条件下，污水中的沼气与污泥颗粒结合，在沼气的张力的作用下，污泥颗粒上浮到水表面A，下方B位置的水为洁净的水，在气浮装置的气体的作用下，B位置的水不断的向右侧运动，通过进水通口排出到净化池内，而A位置的污泥颗粒在刮泥装置的作用下，不断的被挤压到导泥槽内，同时在刮泥装置的工作过程中，沼气不断的被挤压脱离污泥颗粒，升至上顶位置，通过出气口排出到气体收集瓶内，实现了固液气的分离，通过气浮装置将排入除污池的污水分立为固体、液体和气体，实现固液气的分离，做到污水的有效处理，并有效利用了污水中的沼气的价值，本实用新型结构简单，使用成本低廉，出水效果优异，特别适宜小型工厂或者家庭使用。

附图说明

[0010] 图1为能有效实现固液气分离的污水处理池的结构示意图。

[0011] 图2为能有效实现固液气分离的污水处理池中旋转喷头的结构示意图。

[0012] 图3为能有效实现固液气分离的污水处理池中曝气机的结构示意图。

[0013] 图中：1-除污池，2-净化池，3-储水池，4-进水口，5-气浮装置，6-挡板，7-刮泥装置，8-滑动导轨，9-出气口，10-气体收集瓶，11-导泥槽，12-进水通口，13-旋转喷头，14-细过滤网，15-曝气机，16-凹槽，17-出水通口，18-过滤网，19-出水口。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图1-3，一种能有效实现固液气分离的污水处理池，包括除污池1、净化池2和储水池3；所述除污池1包括进水口4、气浮装置5、挡板6、刮泥装置7、滑动导轨8、出气口9和气体收集瓶10，所述挡板6左侧设置有气浮装置5，用于产生微小气泡，挡板6右侧设置有一刮泥装置7，刮泥装置7与除污池1上顶活动连接，所述连接件为滑动导轨8，所述滑动导轨8的一端设有导泥槽11，导泥槽11与滑动导轨8活动连接，便于卸下倒出导泥槽11内的污泥，所述导泥槽11右侧为一出气口9，出气口9与气体收集瓶10连接，用于收集污泥中的气体；所述除污池1的右侧设置有一进水通口12，连接着净化池2，所述净化池2上顶设置有旋转喷头13，用于净化处理药剂的均匀喷洒，在净化池2下部设置有一细过滤网14，在细过滤网14上设置有若干曝气机15，向曝气机15充气，产生气泡，使污水净化的更充分，提高净化效果，在细过滤网14下方设置一凹槽16；所述储水池3与净化池2之间通过出水通口17相连接，在出水通口17处设置有过滤网18，充分过滤净化后的水；所述储水池3右侧设置一出水口19。

[0016] 本实用新型的工作原理是：污水从进水口4进入除污池1，在挡板6的作用下，进入的污水聚集在挡板6左侧的位置，然后在气浮装置5的工作条件下，污水中的沼气与污泥颗粒结合，在沼气的张力的作用下，污泥颗粒上浮到水表面A，下方B位置的水为洁净的水，在气浮装置5的气体的作用下，B位置的水不断的向右侧运动，通过进水通口12排出到净化池2内，而A位置的污泥颗粒在刮泥装置7的作用下，不断的被挤压到导泥槽11内，同时在刮泥装置7的工作过程中，沼气不断的被挤压脱离污泥颗粒，升至上顶位置，通过出气口9排出到气体收集瓶10内，实现了固液气的分离，通过气浮装置5将排入除污池1的污水分立为固体、液体和气体，实现固液气的分离，做到污水的有效处理，并有效利用了污水中的沼气的价值。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

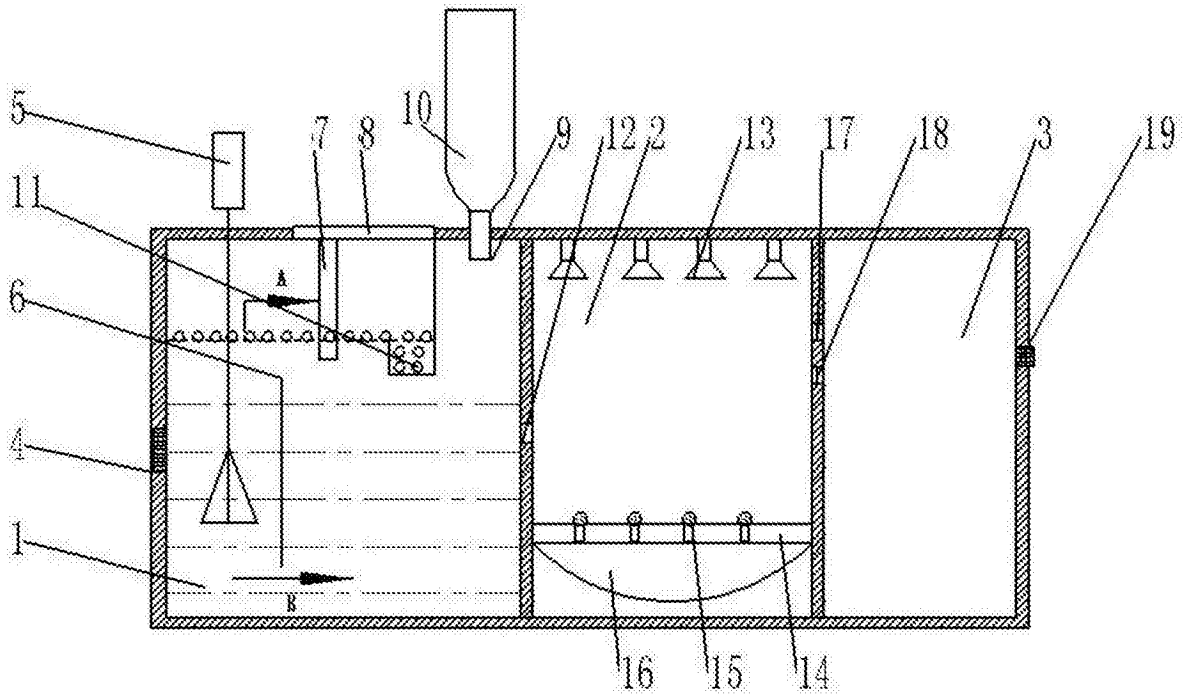


图1

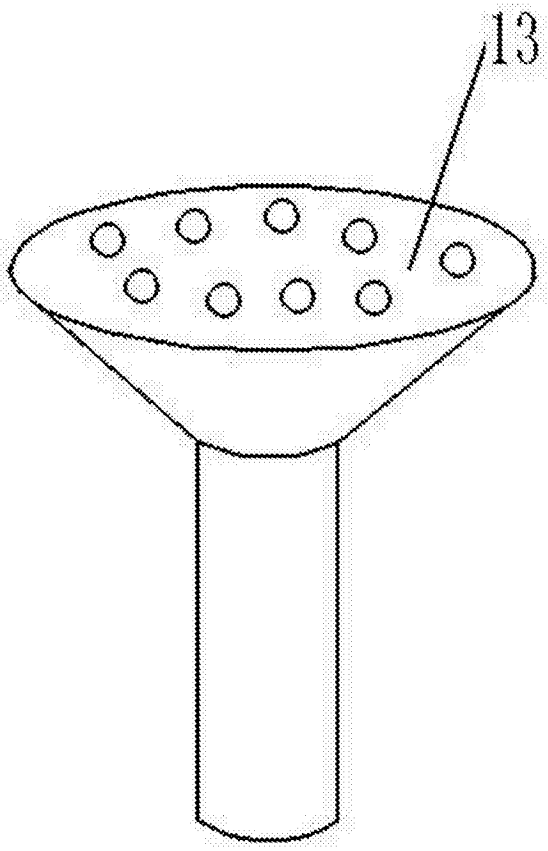


图2

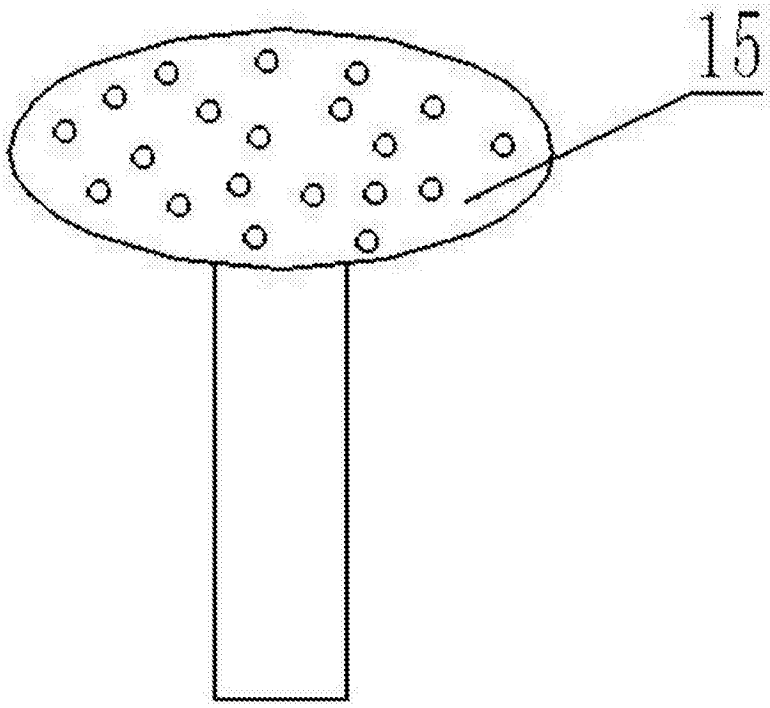


图3