



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203768175 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201320871891. 9

(22) 申请日 2013. 12. 27

(73) 专利权人 天津市成威博瑞科技有限公司  
地址 300203 天津市河东区卫国道 189 号帅  
越地热科技开发中心 201 室

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.  
C02F 9/14 (2006. 01)

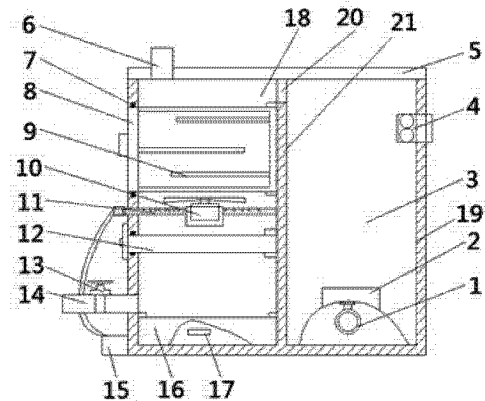
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种小型污水处理箱

(57) 摘要

一种小型污水处理箱，包括排水管、活性炭除臭盒、消毒室、紫外线灯、盖板、排气孔、密封圈、有机物过滤装置、生物膜组件、水流机、曝气架、颗粒过滤层、阀门、进水管、气泵、沉淀物收集盒、拉手、过滤室、箱体、溢水口、隔板，所述箱体中间设有隔板将箱体分为消毒室和过滤室。本实用新型的污水处理装置不仅节能，而且占地面积小，节省空间，还可以自动循环处理污水，根据本实用新型的污水处理装置的成本低，维护简单。



1. 一种小型污水处理箱，包括排水管、活性炭除臭盒、消毒室、紫外线灯、盖板、排气孔、密封圈、有机物过滤装置、生物膜组件、水流机、曝气架、颗粒过滤层、阀门、进水管、气泵、沉淀物收集盒、拉手、过滤室、箱体、溢水口、隔板，其特征在于，所述箱体中间设有隔板将箱体分为消毒室和过滤室，箱体上设有盖板，盖板上设有气孔，所述过滤室的侧壁从上到下依次插接有机物过滤装置、颗粒过滤层和沉淀物收集盒且连接处设有密封圈，所述有机物过滤装置内交错装有生物膜组件，所述有机物过滤装置和颗粒过滤层之间的箱壁上连接曝气架，曝气架上固设水流机，所述颗粒过滤层和沉淀物收集盒之间的箱壁上连接进水管，所述曝气架连接气泵，所述隔板上端开有溢水口，溢流口连接消毒室和过滤室，所述消毒室底部和顶部箱壁分别设有活性炭除臭盒和紫外线灯，所述消毒室底部侧壁上还设有排水管，所述排水管和进水管上均设有阀门。

2. 根据权利要求 1 所述的一种小型污水处理箱，其特征在于，所述有机物过滤装置、颗粒过滤层和沉淀物收集盒上均设有拉手。

3. 根据权利要求 1 所述的一种小型污水处理箱，其特征在于，所述盖板的材料为透明玻璃。

## 一种小型污水处理箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域，具体涉及为一种小型污水处理箱。

### 背景技术

[0002] 目前为止，大部分生活污水都是未经处理直接排放，既给环境造成污染，又浪费水资源；因此生活污水处理成为社会的难题之一。虽然目前处理生活污水的方法较多，若普通活性污泥法、生物接触氧化、膜生物反应器等。但是普通活性污泥法占地面积较大；生物接触氧化法虽然大大提高了容积负荷，单由于填料固定水中，长期使用会堵塞填料，使生物膜更新速度降低，并使处理效率大大降低；膜生物反应器需要复杂的控制系统而且增加了较为昂贵的膜组件，因此投资成本高；同时上述几种方法均占地面积较大。因此，有必要研究一种能够有效的节省空间，简单易行的低成本污水处理装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种小型污水处理箱，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种小型污水处理箱，包括排水管、活性炭除臭盒、消毒室、紫外线灯、盖板、排气孔、密封圈、有机物过滤装置、生物膜组件、水流机、曝气架、颗粒过滤层、阀门、进水管、气泵、沉淀物收集盒、拉手、过滤室、箱体、溢水口、隔板，所述箱体中间设有隔板将箱体分为消毒室和过滤室，箱体上设有盖板，盖板上设有气孔，所述过滤室的侧壁从上倒下依次插接有有机物过滤装置、颗粒过滤层和沉淀物收集盒且连接处设有密封圈，所述有机物过滤装置内交错装有生物膜组件，所述有机物过滤装置和颗粒过滤层之间的箱壁上连接曝气架，曝气架上固设水流机，所述颗粒过滤层和沉淀物收集盒之间的箱壁上连接进水管，所述曝气架连接气泵。

[0006] 所述隔板上端开有溢水口，溢流口连接消毒室和过滤室，所述消毒室底部和顶部箱壁分别设有活性炭除臭盒和紫外线灯，所述消毒室底部侧壁上还设有排水管，所述排水管和进水管上均设有阀门。

[0007] 作为优选，所述有机物过滤装置、颗粒过滤层和沉淀物收集盒上均设有拉手。

[0008] 作为优选，所述盖板的材料为透明玻璃，使得生物膜组件可以接触到阳光，加快分解速度。

[0009] 所述污水从进水管进入过滤室，进过颗粒过滤层和有机物过滤装置将污水过滤后从溢水口流入消毒室通过紫外线灯和活性炭除臭盒对清水进行消毒和除异味，最后从排水管排出，所述颗粒过滤层将污水中的颗粒阻挡，掉落在沉淀物收集盒内，通过拉手可将有机物过滤装置、颗粒过滤层和沉淀物收集盒取出进行清理。

[0010] 有益效果：本实用新型的污水处理装置不仅节能，而且占地面积小，节省空间，还可以自动循环处理污水，根据本实用新型的污水处理装置的成本低，维护简单。

## 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 以下对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0013] 一种小型污水处理箱,包括排水管 1、活性炭除臭盒 2、消毒室 3、紫外线灯 4、盖板 5、排气孔 6、密封圈 7、有机物过滤装置 8、生物膜组件 9、水流机 10、曝气架 11、颗粒过滤层 12、阀门 13、进水管 14、气泵 15、沉淀物收集盒 16、拉手 17、过滤室 18、箱体 19、溢水口 20、隔板 21,所述箱体 19 中间设有隔板 21 将箱体 19 分为消毒室 3 和过滤室 18,箱体 19 上设有盖板 5,盖板 5 上设有气孔 6,所述过滤室 18 的侧壁从上倒下依次插接有机物过滤装置 8、颗粒过滤层 12 和沉淀物收集盒 16 且连接处设有密封圈 7,所述有机物过滤装置 8 内交错装有生物膜组件 9,所述有机物过滤装置 8 和颗粒过滤层 12 之间的箱壁上连接曝气架 11,曝气架 11 上固设水流机 10,所述颗粒过滤层 12 和沉淀物收集盒 16 之间的箱壁上连接进水管 14,所述曝气架 11 连接气泵 15。

[0014] 所述隔板 21 上端开有溢水口 20,溢流口 20 连接消毒室 3 和过滤室 18,所述消毒室 3 底部和顶部箱壁分别设有活性炭除臭盒 2 和紫外线灯 4,所述消毒室 3 底部侧壁上还设有排水管 1,所述排水管 1 和进水管 14 上均设有阀门 13。

[0015] 作为优选,所述有机物过滤装置 8、颗粒过滤层 12 和沉淀物收集盒 16 上均设有拉手 17。

[0016] 作为优选,所述盖板 5 的材料为透明玻璃,使得生物膜组件 9 可以接触到阳光,加快分解速度。

[0017] 所述污水从进水管 14 进入过滤室 18,经过颗粒过滤层 12 和有机物过滤装置 8 将污水过滤后从溢水口 20 流入消毒室 3 通过紫外线灯和活性炭除臭盒 2 对清水进行消毒和除异味,最后从排水管 1 排出,所述颗粒过滤层 12 将污水中的颗粒阻挡,掉落在沉淀物收集盒 16 内,通过拉手可将有机物过滤装置 8、颗粒过滤层 12 和沉淀物收集盒 16 取出进行清理。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

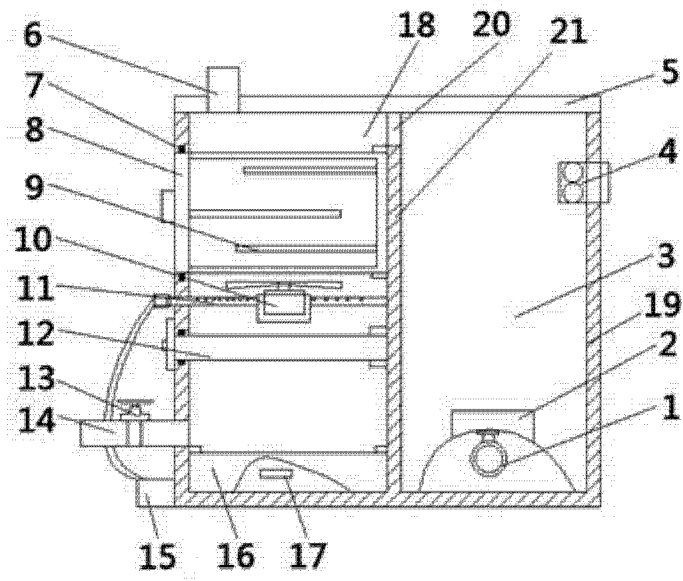


图 1