



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205442779 U

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201620207152.3

(22)申请日 2016.03.17

(73)专利权人 济宁恒翼环保科技有限责任公司

地址 272001 山东省济宁市高新区创意大厦二层东跨第4C206号房

(72)发明人 邓召阳 高洪涛 刘伟

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 巩同海

(51)Int.Cl.

C02F 3/12(2006.01)

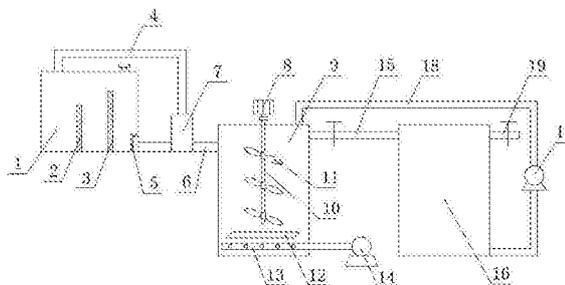
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

生活污水处理装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种生活污水处理装置,属于污水处理技术领域,包括集水箱、生化处理箱、沉淀箱,集水箱与生化处理箱通过序批管一联接,生化处理箱与沉淀箱通过序批管二联接,集水箱内设有过滤网,序批管一上安装有粉碎泵,粉碎泵通过回流管与集水箱相联,生化处理箱内设有搅拌轴,搅拌轴由电机驱动,搅拌轴上还设有叶片,生化处理箱内部底端设有生物膜,生物膜下方设有曝气管,曝气管与曝气泵联接,沉淀箱上端设有排放口,沉淀箱下端通过回污管与生化处理箱联接,回污管上设有回污泵。本实用新型适用于家庭生活污水处理,成本低,处理效果好。



1. 一种生活污水处理装置,包括集水箱(1)、生化处理箱(9)、沉淀箱(16),集水箱(1)与生化处理箱(9)通过序批管一(6)联接,生化处理箱(9)与沉淀箱(16)通过序批管二(15)联接,其特征在于:所述集水箱(1)内设有过滤网(5),所述序批管一(6)上安装有粉碎泵(7),粉碎泵(7)通过回流管(4)与集水箱(1)相联,所述生化处理箱(9)内设有搅拌轴(10),搅拌轴(10)由电机(8)驱动,搅拌轴(10)上还设有叶片(11),生化处理箱(9)内部底端设有生物膜(12),生物膜(12)下方设有曝气管(13),曝气管(13)与曝气泵(14)联接,所述沉淀箱(16)上端设有排放口(19),沉淀箱(16)下端通过回污管(18)与生化处理箱(9)联接,回污管(18)上设有回污泵(17)。

2. 根据权利要求1所述的生活污水处理装置,其特征在于:所述集水箱(1)内设有隔板一(2)、隔板二(3),隔板一(2)的高度低于隔板二(3)的高度。

3. 根据权利要求1或2所述的生活污水处理装置,其特征在于:所述沉淀箱(16)为透明箱体。

## 生活污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生活污水处理装置,属于污水处理技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着水资源的日益减少,人们越来越重视水资源的再利用技术,因此促进了污水净化处理的研究。现有的污水处理设备大多数被应用在工业生产中,结构复杂,占地面积大且成本较高,不适用于家庭生活污水的处理。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是要解决现有技术中存在的不足,提供一种适用于家庭生活污水处理的生活污水处理装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 即一种生活污水处理装置,包括集水箱、生化处理箱、沉淀箱,集水箱与生化处理箱通过序批管一联接,生化处理箱与沉淀箱通过序批管二联接,集水箱内设有过滤网,序批管一上安装有粉碎泵,粉碎泵通过回流管与集水箱相联,生化处理箱内设有搅拌轴,搅拌轴由电机驱动,搅拌轴上还设有叶片,生化处理箱内部底端设有生物膜,生物膜下方设有曝气管,曝气管与曝气泵联接,沉淀箱上端设有排放口,沉淀箱下端通过回污管与生化处理箱联接,回污管上设有回污泵。

[0006] 对收集的生活污水进行反复的粉碎处理,在生化处理箱内搅拌曝气,进行生化处理,最后在沉淀箱内沉淀,上清液通过排放口排出,沉淀物通过回污管返回到生化处理箱内再次进行生化处理,本实用新型适用于家庭生活污水处理,成本低,处理效果好。

[0007] 所述集水箱内设有隔板一、隔板二,隔板一的高度低于隔板二的高度。隔板的设置能够将污水中的硬物沉淀下来,不会进入到粉碎泵中,对粉碎泵造成损害。

[0008] 所述沉淀箱采用透明箱体,便于实时观察沉淀箱内的液位。

[0009] 工作过程与原理:

[0010] 生活污水被收集到集水箱内,在隔板一和隔板二的作用下,污水中的硬物被沉淀到集水箱底部,粉碎泵对污水进行反复粉碎,而后污水进入到生化处理箱内,进行搅拌曝气,以好氧菌为主的活性污泥菌团形成像棉絮状带有粘性的絮体吸附有机物质,在充氧的条件下消解有机物质变成无害的二氧化碳和水,生化处理到一定程度后,停止曝气一段时间,活性污泥将不断地沉淀,沉淀一段时间后,箱内形成上下两部分,下部是菌群沉淀物,上部则是经处理后的上清液,上清液由序批管二进入到沉淀箱内再次进行沉淀,上清液通过排放口排出,下部沉淀物通过回污管回到生化处理箱内再次进行生化处理。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所具有的有益效果是:

[0012] 1、对收集的生活污水进行反复的粉碎处理,在生化处理箱内搅拌曝气,进行生化处理,最后在沉淀箱内沉淀,上清液通过排放口排出,沉淀物通过回污管返回到生化处理箱内再次进行生化处理,本实用新型适用于家庭生活污水处理,成本低,处理效果好。

[0013] 2、集水箱内设有隔板一、隔板二，隔板一的高度低于隔板二的高度。隔板的设置能够将污水中的硬物沉淀下来，不会进入到粉碎泵中，对粉碎泵造成损害。

[0014] 3、沉淀箱采用透明箱体，便于实时观察沉淀箱内的液位。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中：1、集水箱；2、隔板一；3、隔板二；4、回流管；5、过滤网；6、序批管一；7、粉碎泵；8、电机；9、生化处理箱；10、搅拌轴；11、叶片；12、生物膜；13、曝气管；14、曝气泵；15、序批管二；16、沉淀箱；17、回污泵；18、回污管；19、排放口。

### 具体实施方式

[0017] 下面对照附图，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0018] 如图1所示的生活污水处理装置，包括集水箱1、生化处理箱9、沉淀箱16，集水箱1与生化处理箱9通过序批管一6联接，生化处理箱9与沉淀箱16通过序批管二15联接，集水箱1内设有过滤网5、隔板一2、隔板二3，隔板一2的高度低于隔板二3的高度，沉淀箱16为透明箱体，序批管一6上安装有粉碎泵7，粉碎泵7通过回流管4与集水箱1相联，生化处理箱9内设有搅拌轴10，搅拌轴10由电机8驱动，搅拌轴10上还设有叶片11，生化处理箱9内部底端设有生物膜12，生物膜12下方设有曝气管13，曝气管13与曝气泵14联接，沉淀箱16上端设有排放口19，沉淀箱16下端通过回污管18与生化处理箱9联接，回污管18上设有回污泵17。

[0019] 工作过程：

[0020] 生活污水被收集到集水箱1内，在隔板一2和隔板二3的作用下，污水中的硬物被沉淀到集水箱1底部，粉碎泵7对污水进行反复粉碎，而后污水进入到生化处理箱9内，进行搅拌曝气，以好氧菌为主的活性污泥菌团形成像棉絮状带有粘性的絮体吸附有机物质，在充氧的条件下消解有机物质变成无害的二氧化碳和水，生化处理到一定程度后，停止曝气一段时间，活性污泥将不断地沉淀，沉淀一段时间后，箱内形成上下两部分，下部是菌群沉淀物，上部则是经处理后的上清液，上清液由序批管二15进入到沉淀箱16内再次进行沉淀，上清液通过排放口19排出，下部沉淀物通过回污管18回到生化处理箱9内再次进行生化处理。

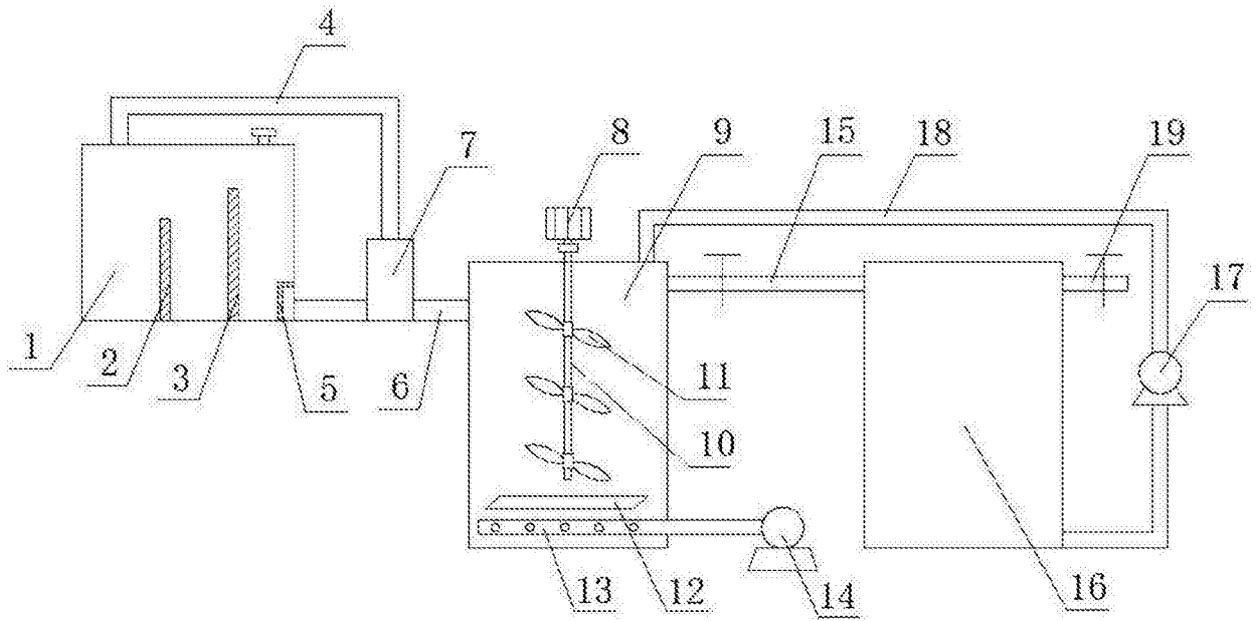


图1