



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212467373 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202020659032.3

(22) 申请日 2020.04.27

(73) 专利权人 黑龙江国和环保工程有限责任公司

地址 163100 黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区  
赵园小区6号楼1单元101号

(72) 发明人 丁艳红

(74) 专利代理机构 黑龙江省百盾知识产权代理  
事务所(普通合伙) 23218

代理人 孙淑荣

(51) Int.Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

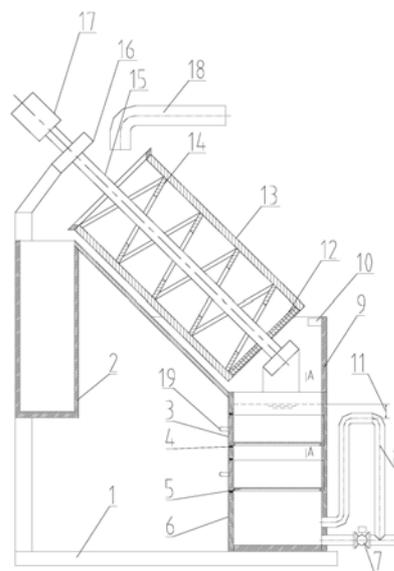
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一体化生活污水处理装置

### (57) 摘要

本实用新型提出一体化生活污水处理装置。涉及污水处理技术领域。支架上过滤箱,过滤箱上设有滚筒过滤器,滚筒过滤器出口设有收纳箱。本实用新型具有如下有益效果:滚筒过滤器可将污水中的大颗粒杂质分拣出来送到收纳箱内,无需人工清理,在进行过滤时,当液面升高到一定数值时,打开电动阀,液面在重力作用下部再保持,而是直接进入底部管路排出,此时逐个拉开抽屉进行滤网清理,不会导致整个处理流程停止,还可以保证过滤效果,采用抽屉式打开方式,清理滤网方便。



1. 一种一体化生活污水处理装置,包括支架(1),其特征在于:支架(1)上过滤箱(6),过滤箱(6)上设有滚筒过滤器,滚筒过滤器出口设有收纳箱(2);

所述的过滤箱(6),过滤箱(6)为方形上部开口的容器,方形的过滤箱(6)一侧开有方形孔,方形孔内设有抽屉(3),抽屉(3)与方形孔之间通过密封圈(4)间隙配合连接,抽屉(3)外部镶嵌在过滤箱(6)内开出的条形槽内,抽屉(3)底部设有滤网(5),所述的抽屉(3),是若干个抽屉(3)在过滤箱(6)内上下排列;

过滤箱(6)底部设有两个出口管道,其中一个连接电动阀(7),另一个连接液位管(8),所述的液位管(8),是在过滤箱(6)底部出口管路向上延伸到设计的高程差(11)后再向下与电动阀(7)后部管路汇合;

所述的过滤箱(6)上部设有滚筒过滤器,滚筒过滤器包括滚筒(13),滚筒(13)呈向上倾斜角度安装,滚筒(13)内设有螺旋翅片(14),滚筒(13)底部设有筛网(12),滚筒(13)同轴固定连接传动轴(15),传动轴(15)两端通过轴承支座(16)固定在支架(1)上,传动轴(15)顶部连接电机(17),滚筒(13)上部边缘下方为收纳箱(2),滚筒(13)上方设有进液管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一体化生活污水处理装置,其特征在于:所述底层的抽屉(3)内铺设有石英砂滤料。

3. 根据权利要求1所述的一体化生活污水处理装置,其特征在于:过滤箱(6)上方设有超声波液位计(10)。

4. 根据权利要求1所述的一体化生活污水处理装置,其特征在于:过滤箱(6)上方设有防护罩(9)。

5. 根据权利要求1所述的一体化生活污水处理装置,其特征在于:抽屉(3)外侧设有拉手(19)。

## 一体化生活污水处理装置

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体涉及一体化生活污水处理装置。

### 背景技术：

[0002] 现代污水处理技术，按处理程度划分，可分为一级和二级处理工艺，污水一级处理应用物理方法，如格栅、过滤等去除污水中不溶解的悬浮固体和漂浮物质，污水二级处理主要是应用生物处理方法，即通过微生物的代谢作用进行物质转化的过程，将污水中的各种复杂的有机物氧化降解为简单的物质，目前生活污水一级处理普遍采用的格栅、过滤等处理装置中，分离处理的杂质需人工清理、更换清洗滤网，费时费力且在清理过程中需要将整体污水处理装置关闭，影响污水处理的流量稳定和水质。

### 实用新型内容：

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型旨在提出一体化生活污水处理装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一体化生活污水处理装置，包括支架，支架上过滤箱，过滤箱上设有滚筒过滤器，滚筒过滤器出口设有收纳箱；

[0005] 所述的过滤箱，过滤箱为方形上部开口的容器，方形的过滤箱一侧开有方形孔，方形孔内设有抽屉，抽屉与方形孔之间通过密封圈间隙配合连接，抽屉外部镶嵌在过滤箱内开出的条形槽内，抽屉底部设有滤网，所述的抽屉，是若干个抽屉在过滤箱内上下排列；

[0006] 过滤箱底部设有两个出口管道，其中一个连接电动阀，另一个连接液位管，所述的液位管，是在过滤箱底部出口管路向上延伸到设计的高程差后再向下与电动阀后部管路汇合；

[0007] 所述的过滤箱上部设有滚筒过滤器，滚筒过滤器包括滚筒，滚筒呈向上倾斜角度安装，滚筒内设有螺旋翅片，滚筒底部设有筛网，滚筒同轴固定连接传动轴，传动轴两端通过轴承支座固定在支架上，传动轴顶部连接电机，滚筒上部边缘下方为收纳箱，滚筒上方设有进液管。

[0008] 所述的抽屉，底层的抽屉内铺设有石英砂滤料。

[0009] 过滤箱上方设有超声波液位计。

[0010] 过滤箱上方设有防护罩。

[0011] 抽屉外侧设有拉手。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果：滚筒在传动轴、电机的作用下整体转动，螺旋翅片在转动时，可将污水中的大颗粒杂质向上螺旋移动，分拣出来送到收纳箱内，无需人工清理，清理后的污水通过底部筛网进入过滤箱，采用超声波液位计检测过滤箱内的液面高度，在进行过滤时，随着杂质附着在滤网上，过滤阻力不断增加，过滤箱内的液面也不断升高，当液面升高到一定数值时，打开电动阀，液面在重力作用下部再保持，而是直接进入底部管路排出，此时逐个拉开抽屉进行滤网清理，由于是拉开一个抽屉，过滤箱内还有其他抽屉在进行过滤，不会导致整个处理流程停止，还可以保证过滤效果，采用抽屉式打开方式，清理

滤网方便。

#### 附图说明：

[0013] 附图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 附图2是附图1A-A剖面图。

[0015] 图中1-支架,2-收纳箱,3-抽屉,4-密封圈,5-滤网,6-过滤箱,7-电动阀,8-液位管,9-防护罩,10-超声波液位计,11-高程差,12-筛网,13-滚筒,14-螺旋翅片,15-传动轴,16-轴承支座,17-电机,18-进液管,19-拉手。

#### 具体实施方式：

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0017] 由图1结合图2所示,一体化生活污水处理装置,包括支架1,支架1上过滤箱6,过滤箱6上设有滚筒过滤器,滚筒过滤器出口设有收纳箱2,滚筒过滤器可将污水中的大颗粒杂质分拣出来送到收纳箱2内,过滤箱6可对污水进一步过滤,防止不能进行生物反应的杂质进入生物反应池；

[0018] 所述的过滤箱6,过滤箱6为方形上部开口的容器,方形的过滤箱6一侧开有方形孔,方形孔内设有抽屉3,抽屉3与方形孔之间通过密封圈4间隙配合连接起到密封作用,抽屉3外部镶嵌在过滤箱6内开出的条形槽内,抽屉3底部设有滤网5,所述的抽屉3,是若干个抽屉3在过滤箱6内上下排列,可起到精度不同的几层过滤作用；

[0019] 过滤箱6底部设有两个出口管道,其中一个连接电动阀7,另一个连接液位管8,所述的液位管8,是在过滤箱6底部出口管路向上延伸到设计的高程差11后再向下与电动阀7后部管路汇合,以保持一定的液面高度,污水在过滤箱6内按设计流速进行过滤,在进行过滤时,随着杂质附着在滤网5上,过滤阻力不断增加,过滤箱6内的液面也不断升高,当液面升高到一定数值时,打开电动阀7,液面在重力作用下部再保持,而是直接进入底部管路排出,此时逐个拉开抽屉3进行滤网清理,由于是拉开一个抽屉3,过滤箱6内还有其他抽屉3在进行过滤,不会导致整个处理流程停止,还可以保证过滤效果,采用抽屉式打开方式,清理滤网方便；

[0020] 所述的过滤箱6上部设有滚筒过滤器,滚筒过滤器包括滚筒13,滚筒13呈向上倾斜角度安装,滚筒13内设有螺旋翅片14,滚筒3底部设有筛网12,滚筒13同轴固定连接传动轴15,传动轴15两端通过轴承支座16固定在支架1上,传动轴15顶部连接电机17,滚筒13上部边缘下方为收纳箱2,滚筒13上方设有进液管18,滚筒13在传动轴、电机17的作用下整体转动,滚筒过滤器的螺旋翅片14在转动时,可将污水中的大颗粒杂质向上螺旋移动,分拣出来送到收纳箱2内,清理后的污水通过底部筛网12进入过滤箱6。

[0021] 所述的抽屉3,底层的抽屉3内铺设设有石英砂滤料以提高过滤效果,在石英砂滤料污染严重时,可拉开抽屉进行清洗后重复利用。

[0022] 过滤箱6上方设有超声波液位计10,用于检测过滤箱6内的液面,当滤网5污染严重,液面升高到设定数值时,打开电动阀7,对滤网5进行清洗。

[0023] 过滤箱6上方设有防护罩9防止滚筒13流出的液体飞溅到外部。

[0024] 抽屉3外侧设有拉手19方便打开抽屉3。

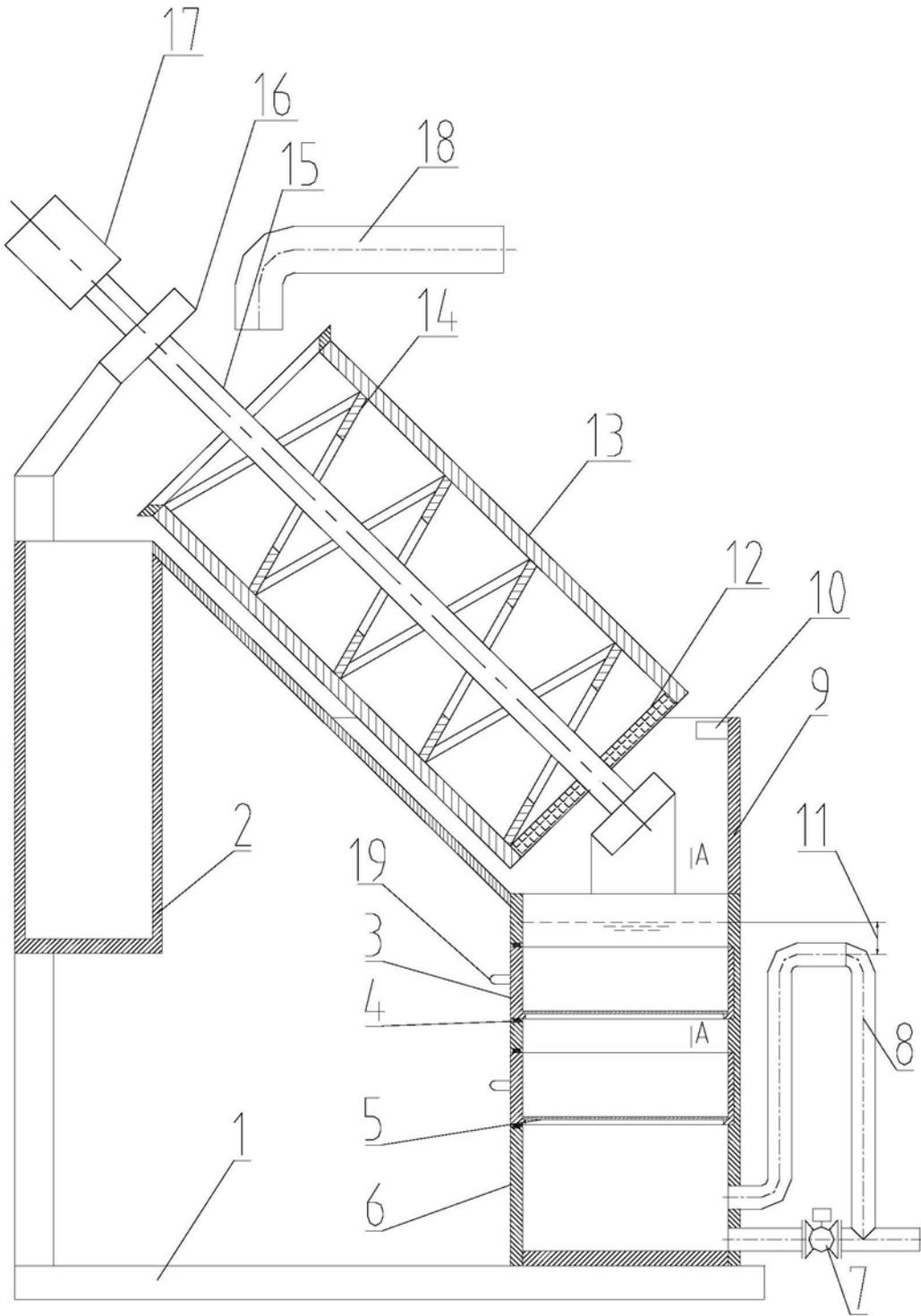


图1

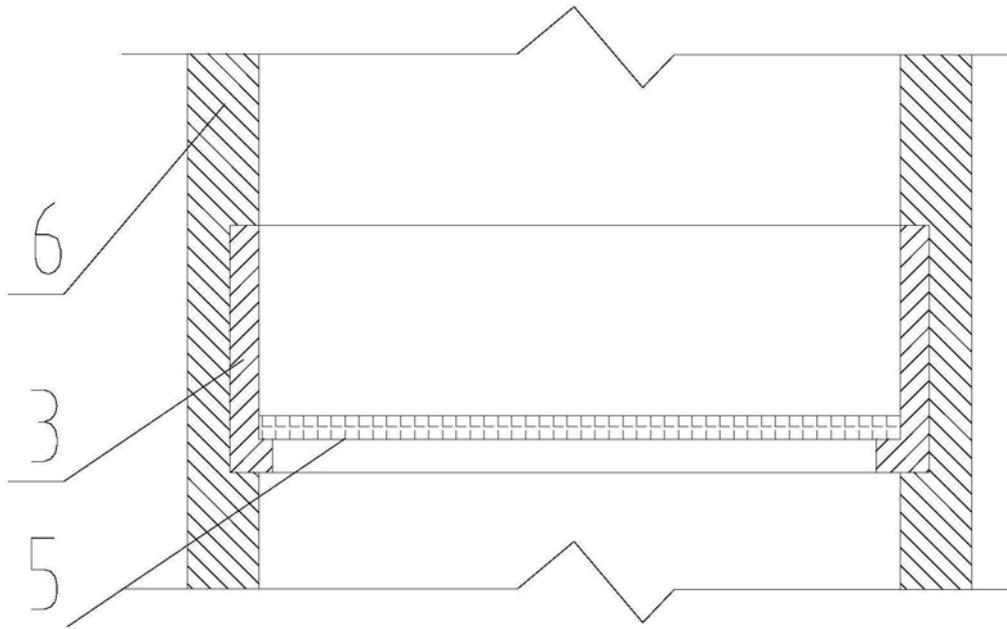


图2