



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209721870 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920260867.9

(22)申请日 2019.03.01

(73)专利权人 吴红斌

地址 325000 浙江省温州市鹿城区黄龙街  
道黄龙住宅区映翠15幢203室

(72)发明人 吴红斌 吴婕妤 刘春棋

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所

32225

代理人 孙彬 范雪萍

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

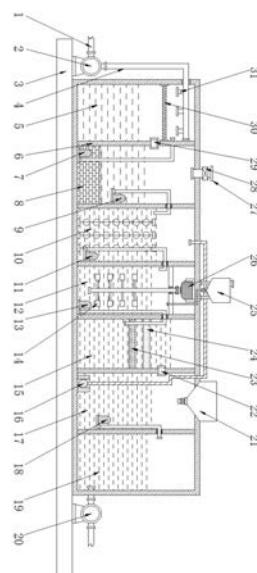
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生活污水多级过滤处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生活污水多级过滤处理装置，包括生活污水管、第二潜水泵和除味过滤池，所述生活污水管与外界生活污水池相连通，且污水泵的进口与生活污水管相连通，同时污水泵的出口与处理管相连通，污水泵通过机座固定在底座上，处理管穿过格栅过滤池的内壁与污水出口相连通，且过滤格栅焊接在格栅过滤池的内部，第二溢流管穿过挡板，且格栅过滤池通过第二溢流管与曝气沉淀池相连通，第一污泥泵放置在曝气沉淀池的底部。该生活污水多级过滤处理装置，通过格栅过滤池、生物处理池、消毒池、除味过滤池和絮凝池进行层层处理，处理过的水可以进行重复利用，从而提高生活污水的利用率。



1.一种生活污水多级过滤处理装置,包括生活污水管(1)、第二潜水泵(11)和除味过滤池(15),其特征在于:所述生活污水管(1)与外界生活污水池相连通,且污水泵(2)的进口与生活污水管(1)相连通,同时污水泵(2)的出口与处理管(4)相连通,污水泵(2)通过机座固定在底座(3)上,处理管(4)穿过格栅过滤池(5)的内壁与污水出口(31)相连通,且过滤格栅(30)焊接在格栅过滤池(5)的内部,第二溢流管(29)穿过挡板(6),且格栅过滤池(5)通过第二溢流管(29)与曝气沉淀池(8)相连通,第一污泥泵(7)放置在曝气沉淀池(8)的底部,且第一污泥泵(7)的出口通过管道与格栅过滤池(5)相连通,第一潜水泵(9)固定在曝气沉淀池(8)的中部,且曝气沉淀池(8)通过管道与生物处理池(10)相连通;曝气沉淀池(8)与放空管(27)相连通,且放空管(27)上安装有电磁阀(28);

所述第二潜水泵(11)放置在生物处理池(10)的底部,且生物处理池(10)右侧是消毒池(12),消毒池(12)内部放置有第三潜水泵(13),且搅拌装置(14)的转轴通过联轴器与减速电机(26)的转子相固定,同时减速电机(26)通过电机座固定在消毒池(12)的顶部,消毒剂箱(25)焊接在消毒池(12)的上侧,且消毒剂箱(25)的出口通过管道与消毒池(12)相连通,同时管道上安装有阀门;

所述除味过滤池(15)内部焊接有过滤板(24),且过滤板(24)下侧焊接有活性炭吸附板(23),同时除味过滤池(15)通过第一溢流管(22)与絮凝池(17)相连通,絮凝池(17)底部放置有第二污泥泵(16),且絮凝池(17)的侧壁上安装有第四潜水泵(18),清水池(19)开设在絮凝池(17)的右侧,且清水池(19)的出水口通过管道与回收泵(20)的进口相连通,同时絮凝池(17)上端安装有絮凝剂箱(21)。

2.根据权利要求1所述的一种生活污水多级过滤处理装置,其特征在于:所述污水泵(2)与回收泵(20)的型号均为KNP40,且污水出口(31)设置为三组,同时污水出口(31)设置在过滤格栅(30)的上方。

3.根据权利要求1所述的一种生活污水多级过滤处理装置,其特征在于:所述第一污泥泵(7)和第二污泥泵(16)的型号均为WQ15-30-3,且絮凝池(17)通过第二污泥泵(16)和管道与生物处理池(10)相连通。

4.根据权利要求1所述的一种生活污水多级过滤处理装置,其特征在于:所述第二潜水泵(11)、第三潜水泵(13)和第四潜水泵(18)的型号均为50WQG25-30-5.5,且生物处理池(10)通过第二潜水泵(11)和管道与消毒池(12)相连通,同时消毒池(12)通过第三潜水泵(13)和管道与除味过滤池(15)相连通,絮凝池(17)通过第四潜水泵(18)和管道与清水池(19)相连通。

5.根据权利要求1所述的一种生活污水多级过滤处理装置,其特征在于:所述活性炭吸附板(23)和过滤板(24)平行设置,且第三潜水泵(13)的出水管设置在活性炭吸附板(23)的下侧。

6.根据权利要求1所述的一种生活污水多级过滤处理装置,其特征在于:所述减速电机(26)的型号为Y2-132M-4,且搅拌装置(14)设置在消毒池(12)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种生活污水多级过滤处理装置,其特征在于:所述电磁阀(28)的型号为2w160-15,且格栅过滤池(5)、生物处理池(10)、消毒池(12)、除味过滤池(15)、絮凝池(17)、清水池(19)均是由挡板(6)阻隔而成。

## 一种生活污水多级过滤处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备科技技术领域,具体为一种生活污水多级过滤处理装置。

### 背景技术

[0002] 水资源是人们生活中不可缺少的资源,由于生活废水的日益增多,污水处理尤为重要,污水处理设备能有效处理城区的生活污水,工业废水等,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义,现有的生活污水处理设备存在污水处理效果差、污水处理效率低、占地面积大、成本高等弊端。

[0003] 为了解决目前市场上所存在的缺点,急需改善污水处理装置的技术。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的现有的生活污水处理设备存在污水处理效果差、污水处理效率低、占地面积大、成本高等弊端等缺陷,提供一种生活污水多级过滤处理装置。所述格栅过滤池、生物处理池、消毒池、除味过滤池和絮凝池具有可对生活污水进行多级处理,从而提高生活污水的利用率,对污水的处理效率较高等特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生活污水多级过滤处理装置,包括生活污水管、第二潜水泵和除味过滤池,所述生活污水管与外界生活污水池相连通,且污水泵的进口与生活污水管相连通,同时污水泵的出口与处理管相连通,污水泵通过机座固定在底座上,处理管穿过格栅过滤池的内壁与污水出口相连通,且过滤格栅焊接在格栅过滤池的内部,第二溢流管穿过挡板,且格栅过滤池通过第二溢流管与曝气沉淀池相连通,第一污泥泵放置在曝气沉淀池的底部,且第一污泥泵的出口通过管道与格栅过滤池相连通,第一潜水泵固定在曝气沉淀池的中部,且曝气沉淀池通过管道与生物处理池相连通;曝气沉淀池与放空管相连通,且放空管上安装有电磁阀;

[0006] 所述第二潜水泵放置在生物处理池的底部,且生物处理池右侧是消毒池,消毒池内部放置有第三潜水泵,且搅拌装置的转轴通过联轴器与减速电机的转子相固定,同时减速电机通过电机座固定在消毒池的顶部,消毒剂箱焊接在消毒池的上侧,且消毒剂箱的出口通过管道与消毒池相连通,同时管道上安装有阀门;

[0007] 所述除味过滤池内部焊接有过滤板,且过滤板下侧焊接有活性炭吸附板,同时除味过滤池通过第一溢流管与絮凝池相连通,絮凝池底部放置有第二污泥泵,且絮凝池的侧壁上安装有第四潜水泵,清水池开设在絮凝池的右侧,且清水池的出水口通过管道与回收泵的进口相连通,同时絮凝池上端安装有絮凝剂箱。

[0008] 优选的,所述污水泵与回收泵的型号均为KNP40,且污水出口设置为三组,同时污水出口设置在过滤格栅的上方,三组污水出口同时出水,防止污水中的杂质堆积在过滤格栅的某一个部位上。

[0009] 优选的,所述第一污泥泵和第二污泥泵的型号均为WQ15-30-3,且絮凝池通过第二

污泥泵和管道与生物处理池相连通。

[0010] 优选的，所述第二潜水泵、第三潜水泵和第四潜水泵的型号均为50WQG25-30-5.5，且生物处理池通过第二潜水泵和管道与消毒池相连通，同时消毒池通过第三潜水泵和管道与除味过滤池相连通，絮凝池通过第四潜水泵和管道与清水池相连通，整个装置采用一体式箱体的结构，整套设备可设于地面上，减少占地面积。

[0011] 优选的，所述活性炭吸附板和过滤板平行设置，且第三潜水泵的出水管设置在活性炭吸附板的下侧。

[0012] 优选的，所述减速电机的型号为Y2-132M-4，且搅拌装置设置在消毒池的内部，减速电机带动搅拌装置对消毒池进行搅拌工作，促进消毒剂与污水之间的反应，减少反应时间，提高装置对污水的处理效率。

[0013] 优选的，所述电磁阀的型号为2w160-15，且格栅过滤池、生物处理池、消毒池、除味过滤池、絮凝池、清水池均是由挡板阻隔而成，通过格栅过滤池、生物处理池、消毒池、除味过滤池和絮凝池进行层层处理，处理过的水可以进行重复利用，从而提高生活污水的利用率。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1. 减速电机带动搅拌装置对消毒池进行搅拌工作，促进消毒剂与污水之间的反应，减少反应时间，提高装置对污水的处理效率；

[0016] 2. 整个装置采用一体式箱体的结构，整套设备可设于地面上，减少占地面积；

[0017] 3. 通过格栅过滤池、生物处理池、消毒池、除味过滤池和絮凝池进行层层处理，处理过的水可以进行重复利用，从而提高生活污水的利用率。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构正视示意图；

[0019] 图2为本实用新型结构工艺流程示意图；

[0020] 图3为本实用新型结构外观示意图。

[0021] 图中标号：1、生活污水管，2、污水泵，3、底座，4、处理管，5、格栅过滤池，6、挡板，7、第一污泥泵，8、曝气沉淀池，9、第一潜水泵，10、生物处理池，11、第二潜水泵，12、消毒池，13、第三潜水泵，14、搅拌装置，15、除味过滤池，16、第二污泥泵，17、絮凝池，18、第四潜水泵，19、清水池，20、回收泵，21、絮凝剂箱，22、第一溢流管，23、活性炭吸附板，24、过滤板，25、消毒剂箱，26、减速电机，27、放空管，28、电磁阀，29、第二溢流管，30、过滤格栅，31、污水出口。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种生活污水多级过滤处理装置，包括生活污水管1、第二潜水泵11和除味过滤池15，生活污水管1与外界生活污水池相连通，

且污水泵2的进口与生活污水管1相连通,同时污水泵2的出口与处理管4相连通,污水泵2与回收泵20的型号均为KNP40,且污水出口31设置为三组,同时污水出口31设置在过滤格栅30的上方,污水泵2通过机座固定在底座3上,处理管4穿过格栅过滤池5的内壁与污水出口31相连通,且过滤格栅30焊接在格栅过滤池5的内部,第二溢流管29穿过挡板6,且格栅过滤池5通过第二溢流管29与曝气沉淀池8相连通,第一污泥泵7放置在曝气沉淀池8的底部,且第一污泥泵7的出口通过管道与格栅过滤池5相连通,第一污泥泵7和第二污泥泵16的型号均为WQ15-30-3,且絮凝池17通过第二污泥泵16和管道与生物处理池10相连通,第一潜水泵9固定在曝气沉淀池8的中部,且曝气沉淀池8通过管道与生物处理池10相连通;曝气沉淀池8与放空管27相连通,且放空管27上安装有电磁阀28;电磁阀28的型号为2w160-15,且格栅过滤池5、生物处理池10、消毒池12、除味过滤池15、絮凝池17、清水池19均是由挡板6阻隔而成,第二潜水泵11放置在生物处理池10的底部,且生物处理池10右侧是消毒池12,第二潜水泵11、第三潜水泵13和第四潜水泵18的型号均为50WQG25-30-5.5,且生物处理池10通过第二潜水泵11和管道与消毒池12相连通,同时消毒池12通过第三潜水泵13和管道与除味过滤池15相连通,絮凝池17通过第四潜水泵18和管道与清水池19相连通,消毒池12内部放置有第三潜水泵13,且搅拌装置14的转轴通过联轴器与减速电机26的转子相固定,同时减速电机26通过电机座固定在消毒池12的顶部,减速电机26的型号为Y2-132M-4,且搅拌装置14设置在消毒池12的内部,消毒剂箱25焊接在消毒池12的上侧,且消毒剂箱25的出口通过管道与消毒池12相连通,同时管道上安装有阀门;除味过滤池15内部焊接有过滤板24,且过滤板24下侧焊接有活性炭吸附板23,同时除味过滤池15通过第一溢流管22与絮凝池17相连通,活性炭吸附板23和过滤板24平行设置,且第三潜水泵13的出水管设置在活性炭吸附板23的下侧,絮凝池17底部放置有第二污泥泵16,且絮凝池17的侧壁上安装有第四潜水泵18,清水池19开设在絮凝池17的右侧,且清水池19的出水口通过管道与回收泵20的进口相连通,同时絮凝池17上端安装有絮凝剂箱21;

[0024] 如图1-3所示:整个装置采用一体式箱体的结构,整套设备可设于地面上,减少占地面积,通过格栅过滤池5、生物处理池10、消毒池12、除味过滤池15和絮凝池17进行层层处理,处理过的水可以进行重复利用,从而提高生活污水的利用率;

[0025] 如图1-3所示:经微生物处理之后的污水通过第二潜水泵11进入到消毒池12内部,将消毒剂箱25内部的消毒剂添加到消毒池12内部,同时减速电机26带动搅拌装置14对消毒池12进行搅拌工作,促进消毒剂与污水之间的反应,减少反应时间,提高装置对污水的处理效率,动力消耗低、操作运行稳定,适宜推广使用,使生活污水得到净化,然后从排水管排出。

[0026] 工作原理:在使用该生活污水多级过滤处理装置时,启动污水泵2,污水泵2通过生活污水管1将生活污水打入到格栅过滤池5的内部,生活污水从污水出口31中出来,三组污水出口31同时出水,防止污水中的杂质堆积在过滤格栅30的某一个部位上,通过过滤格栅30过滤后的污水从第二溢流管29中溢流到曝气沉淀池8的内部,进入到曝气沉淀池8内部的污水,经过曝气和静置处理,物质中的污泥等重组分沉淀在曝气沉淀池8的底部,第一污泥泵7将堆积在曝气沉淀池8底部的污泥进入到格栅过滤池5内部,进行循环处理,曝气沉淀池8上侧的清水组分在第一潜水泵9的作用下进入到生物处理池10内部进行处理,经微生物处理之后的污水通过第二潜水泵11进入到消毒池12内部,将消毒剂箱25内部的消毒剂添加到

消毒池12内部，同时减速电机26带动搅拌装置14对消毒池12进行搅拌工作，促进消毒剂与污水之间的反应，减少反应时间，提高装置对污水的处理效率，消毒池12内部的污水通过第三潜水泵13打入到除味过滤池15内部，第三潜水泵13的出水管道，设置在活性炭吸附板23的底部，经过活性炭吸附板23除味处理和过滤板24的过滤处理之后的污水通过第一溢流管22溢流到絮凝池17内部，将絮凝剂箱21内部的絮凝剂加入到絮凝池17内部，促进絮凝池17内部的大颗粒进行沉淀，堆积在絮凝池17底部的大颗粒杂质通过第二污泥泵16打入到生物处理池10内部循环处理，絮凝池17上方的上清液通过第四潜水泵18进入到清水池19内部，随着回收泵20进行重新利用，可对生活污水进行多级处理，结构简单，同时能够有效对生活污水进行深度处理，处理效果好，处理效率高，这就是该生活污水多级过滤处理装置工作的整个过程。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

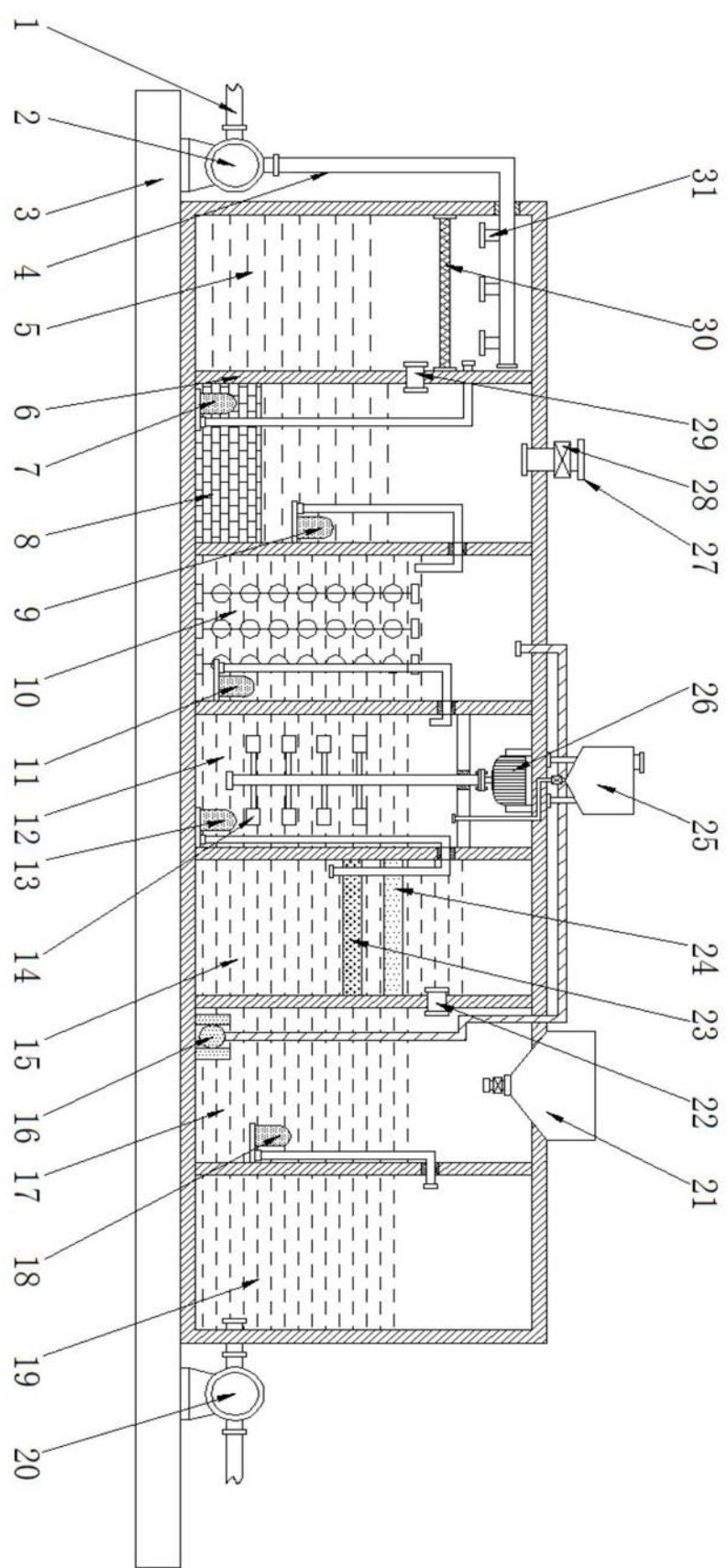


图1

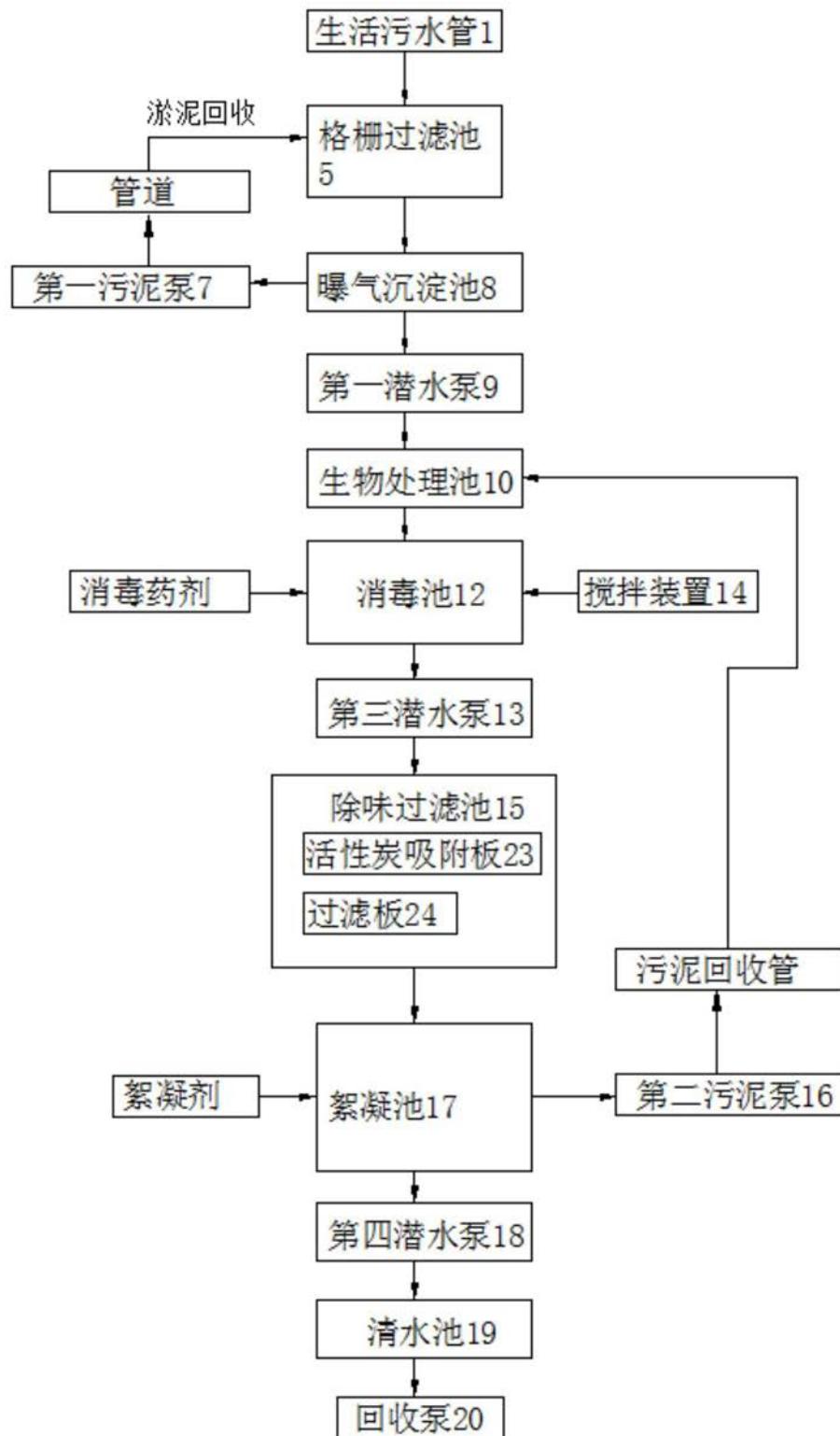


图2

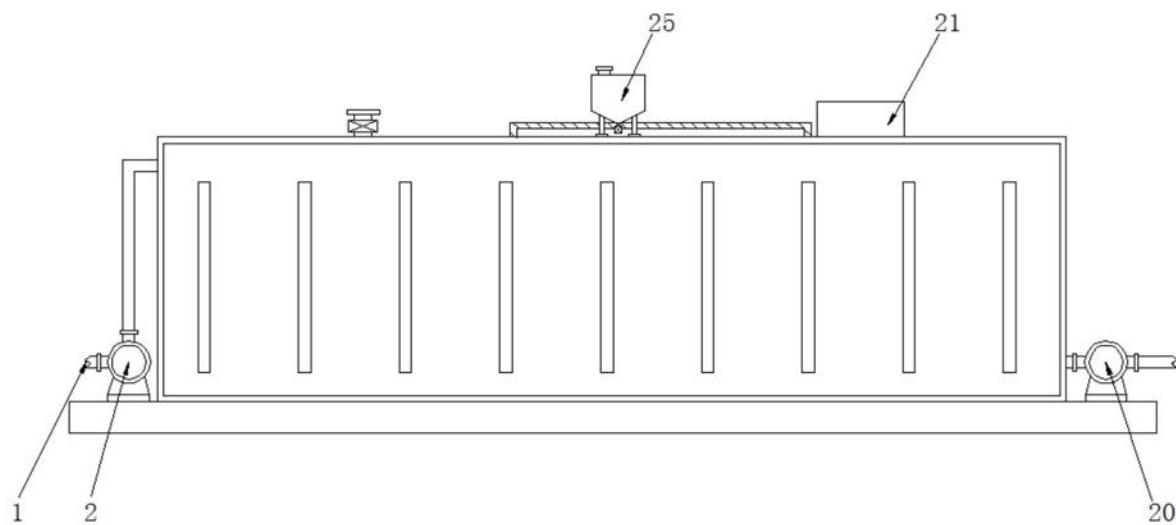


图3