(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108455798 B
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 201810290237.6
(22)申请日 2018.03.30
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108455798 A
(43)申请公布日 2018.08.28
(73)专利权人 上海在田环境科技有限公司
地址 200433 上海市杨浦区国定路335号12001-10室
(72)发明人 陈礼国
(74)专利代理机构 上海蓝迪专利商标事务所(普通合伙) 31215
代理人 徐筱梅
(51)Int.Cl.
*C02F 9/14*(2006.01)

审查员 臧静

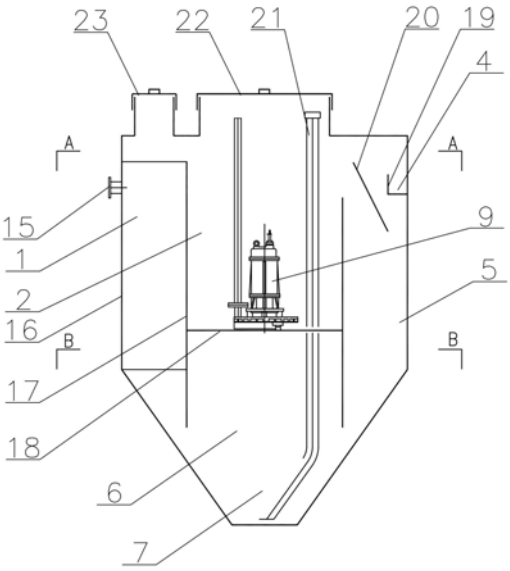
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种地埋式医疗污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种地埋式医疗污水处理装置，其特点是罐体内设有配水区、缺氧区和好氧区，实现污水从罐体底部进入到缺氧区，再上升到好氧区，好氧处理后的污水经由泥水分离和消毒进行达标排放。本发明与现有技术相比具有结构简单，操作方便，有效解决了上部进水无法实现先缺氧、再好氧处理的难题，运行费用低，占地面积，维护方便，尤其适合小型医疗机构污水处理。




CN 108455798 B

1.一种地埋式医疗污水处理装置,其特征在于该装置由设置在罐体内的配水区、曝气好氧区、泥水分离区、集水区、回流区、缺氧区、污泥区、消毒区和沉水曝气器组成,所述罐体为设有锥底的筒体,其内由挡板、圆形孔板和折流板设置成互相 连通的配水区、曝气好氧区、泥水分离区、集水区、回流区、缺氧区和消毒区;所述锥底为污泥区,其上方设有与挡板为固定连接的圆形孔板;所述沉水曝气器由螺栓固定在圆形孔板上,其上部为曝气好氧区,圆形孔板下部为缺氧区;所述折流板设置在泥水分离区上部且斜向集水区一侧,其折流板下方为污泥回流区;所述集水区上设有堰口;所述消毒区内设有若干导流板;所述配水区上部设有进水管,污水由进水管从配水区上部进入罐体,并由配水区下部进入缺氧区,缺氧处理后的污水则通过圆形孔板进入曝气好氧区,其污泥下沉至锥底的污泥区,好氧处理后的污水经折流板进入泥水分离区,分离后的清水进入集水区,并由堰口流入消毒区,清水与加药口进入的消毒药剂经若干导流板的导流混合消毒后,则由出水口进行达标排放,回流区的污泥下沉至锥底的污泥区。

2.根据权利要求1所述地埋式医疗污水处理装置,其特征在于所述罐体的顶盖上设有检修口和清掏口。

3.根据权利要求1所述地埋式医疗污水处理装置,其特征在于所述污泥区设有排泥管进行定期抽吸清理。

4.根据权利要求1所述地埋式医疗污水处理装置,其特征在于所述消毒区设有加药口。

# 一种地埋式医疗污水处理装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗污水处理设备技术领域，具体地说是一种地埋式医疗污水处理装置。

## 背景技术

[0002] 目前，政府职能部门对小型医疗污水的排放水质要求越来越高，原有的一级强化处理+消毒方式难以达到目前的污水排放要求，而且小型医疗机构用地紧张，且无专业管理人员。AO处理是生活污水处理典型方法之一，而医疗机构的污水很大程度上就是一种生活污水，但是由于医疗机构的特殊性，排水中往往带有大量致病菌，需要进行消毒处理后再排放。现有的AO技术采用池体分隔的形式进行各个功能区的划分，占地面积大、能耗高、投资运行成本高、很多情况下均不适用小型医疗机构。针对以上等问题，开发一款专门针对小型医疗机构的污水处理设备迫在眉睫，也是急需解决的问题。

## 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足而设计的一种地埋式医疗污水处理装置，采用二级生化处理与消毒池为一体的埋地式罐体结构，将二级处理中的的各个功能整合到一个罐体内，形成有序的生化处理流程，有效解决了上部进水无法实现先缺氧、再好氧处理的难题，实现对污水的缺氧、好氧、沉淀和消毒一体化连续处理和达标排放，有效解决了泥水分离的问题，设备内的污水流动完全采用重力流的方式，无需动力提升，运行费用低，大大减少了小型医疗机构的占地面积。操作、维护方便，尤其适合小型医疗机构污水处理。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：一种地埋式医疗污水处理装置，其特点是该装置由设置在罐体内的配水区、曝气好氧区、泥水分离区、集水区、回流区、 缺氧区、污泥区、消毒区和曝气器组成，所述罐体为设有锥底的筒体，其内由挡板、圆形孔板和折流板设置成相互连通的配水区、曝气好氧区、泥水分离区、集水区、回流区、 缺氧区和消毒区；所述锥底部为污泥区，其上方设有与挡板为固定连接的圆形孔板；所述曝气器由螺栓固定在圆形孔板上，其上部为曝气好氧区，圆形孔板下部为缺氧区；所述折流板设置在泥水分离区上部且斜向集水区一侧，其折流板下方为污泥回流区；所述清水集水区上设有堰口；所述消毒区内设有若干导流板；所述配水区上部设有进水管，污水由进水管从配水区上部进入罐体，并由配水区下部进入缺氧区，缺氧处理后的污水则通过圆形孔板进入曝气好氧区，其污泥下沉至锥底的污泥区，好氧处理后的污水经折流板进入泥水分离区，分离后的清水进入集水区，并由堰口流入消毒区，清水与加药口进入的消毒药剂经若干导流板的导流混合消毒后，则由出水口进行达标排放，回流区的污泥下沉至锥底的污泥区。

[0005] 所述罐体的顶盖上设有检修口和清掏口。

[0006] 所述污泥区设有排泥管进行定期清理。

[0007] 所述消毒区设有加药口。

[0008] 本发明与现有技术相比具有结构简单，操作方便，将二级处理中的的各个功能整

合到一个罐体内，形成有序的生化处理流程，有效解决了上部进水无法实现先缺氧、再好氧处理的难题，实现对污水的缺氧、好氧、沉淀和消毒一体化连续处理和达标排放，有效解决了泥水分离的问题，设备内的污水流动完全采用重力流的方式，无需动力提升，运行费用低，大大减少了小型医疗机构的占地面积，维护方便，尤其适合小型医疗机构污水处理。

## 附图说明

[0009] 图1为本发明结构示意图；

[0010] 图2为图1的A-A剖视图；

[0011] 图3为图1的B-B剖视图；

[0012] 图4为本发明工作示意图。

## 具体实施方式

[0013] 参阅附图1，本发明由设置在罐体16内的配水区1、曝气好氧区2、泥水分离区3、集水区4、回流区5、缺氧区6、污泥区7、消毒区8和曝气器9组成，所述罐体16为设有锥底的筒体，其内由挡板17、圆形孔板18和折流板20设置成相互连通的配水区1、曝气好氧区2、泥水分离区3、集水区4、污泥回流区5、缺氧区6和消毒区8；所述锥底部为污泥区7，其上方设有与挡板17为固定连接的圆形孔板18；所述曝气器9由螺栓固定在圆形孔板18上，其上部为曝气好氧区2，圆形孔板18下部为缺氧区6；所述折流板20设置在泥水分离区3上部且斜向集水区4一侧，其折流板20下方为回流区5；所述集水区4上设有堰口19；所述消毒区8内设有若干导流板26；所述配水区1上部设有进水管15，污水由进水管15从配水区1上部进入罐体16，并由配水区1下部进入缺氧区6，经缺氧处理后的污水则通过圆形孔板18进入曝气好氧区2，其污泥下沉至锥底的污泥区7，经好氧处理后的污水经折流板20进入泥水分离区3，经分离后的清水进入集水区4，并由堰口19流入消毒区8，清水与从加药口25进入的消毒药剂经过三道导流板26导流混合消毒后，则由出水管24进行达标排放，经回流区5的污泥下沉至锥底的污泥区7；所述罐体16的顶盖上设有检修口22和清掏口23；所述污泥区7上设有排泥管21进行定期清理。

[0014] 参阅附图2～图3，所述配水区1和消毒区8由挡板17设置成扇形的功能区；所述泥水分离区3、集水区4和回流区5由挡板17设置成环形的功能区；所述各功能区互相连通；所述曝气器9设置在罐体16中央的圆形孔板18上；所述配水区1的上部设有进水管15；所述消毒区8设有三道导流板26以及出水管24和加药管25。

[0015] 参阅附图4，将本发明埋设在室外的地下，污水经重力(或动力)由进水管15从配水区1的上部进入罐体16，并由配水区1下部进入罐体16下部的缺氧区6，经过缺氧处理后，污水通过圆形孔板18上升到罐体16上部的曝气好氧区2，经曝气生物处理后，从罐体16上部经折流板20自流进入到泥水分离区3，分离后的清水进入集水区4并由堰口19流入消毒区8，经加药管25投加消毒药剂的消毒处理后由出水管24进行达标排放，污泥在回流区5经沉降后在罐体16底部的污泥区7沉积，其污泥由排泥管21定期抽吸作为危废进行处理。本发明结合小型医疗机构的用水特点，基本上是白天用水，晚上不用水，且日用水量小等特点，采用地埋设备的有效容积，足可以起到调蓄水量的作用，因而设备不需要再设置调节池。由于水量小且医院污水对水质要求不高等特点，泥水分离不设二沉池进行分离，直接在设备泥水分

离区进行分离。医疗污水一般需要消毒处理后进行排放，本设备设置了设有倒流板的接触消毒池，解决了污水的消毒问题。

[0016] 以上只是对本发明做进一步说明，并非用以限制本专利，凡为本发明等效实施，均应包含于本专利的权利要求范围之内。

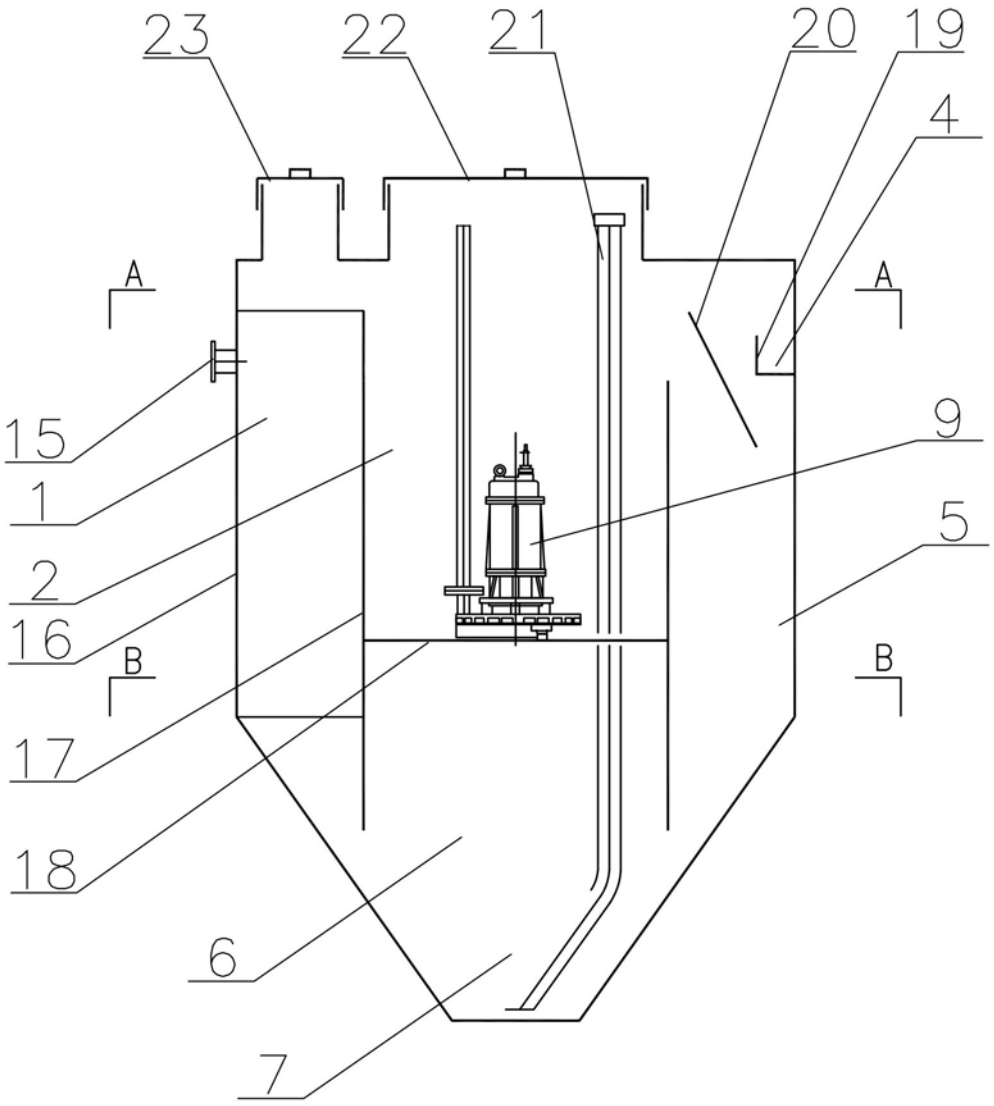



图1

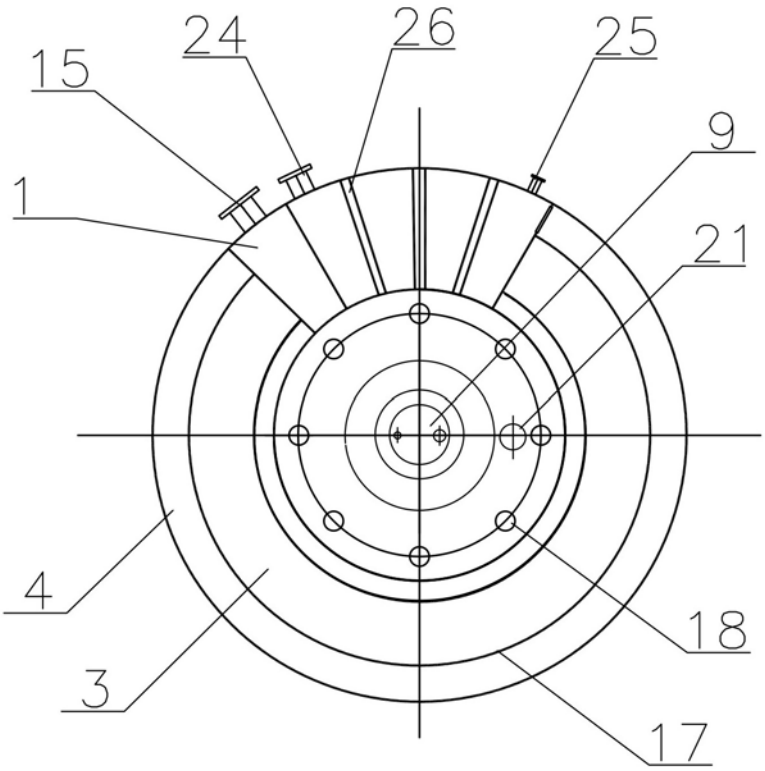



图2

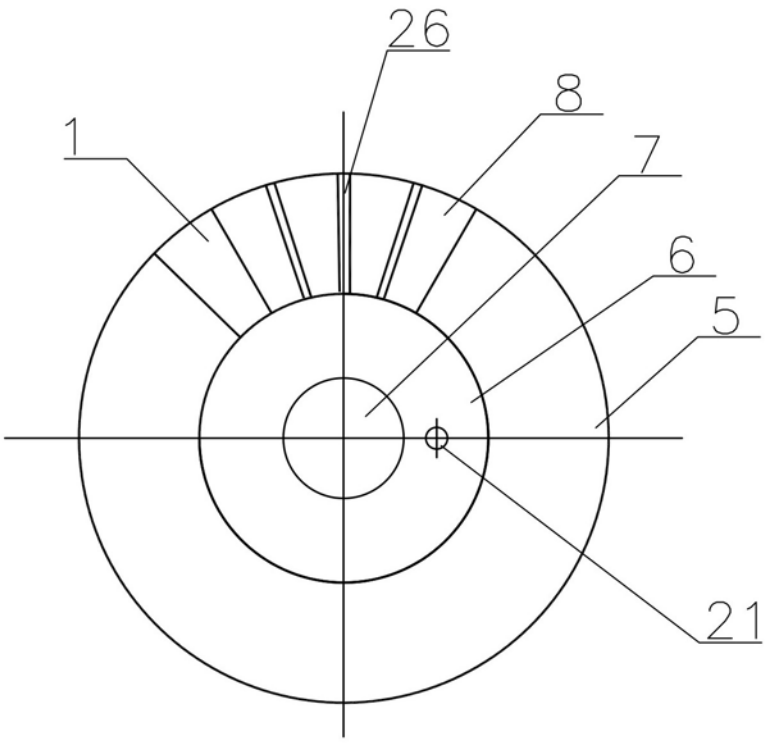



图3

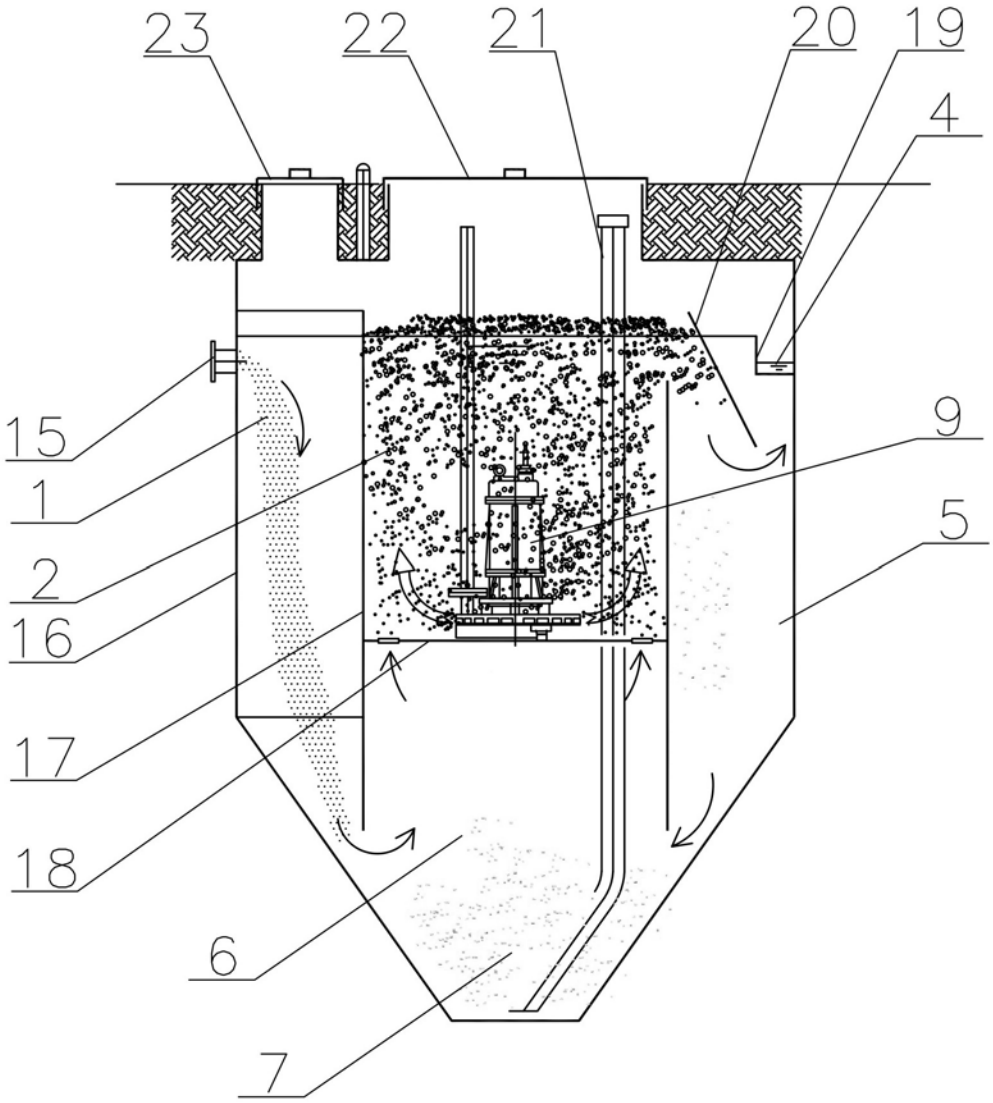



图4