(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209740893 U
(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920387386.4

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 华瑞晟源(北京)环境工程技术有限公司
地址 101300 北京市顺义区赵全营镇兆丰产业基地园盈路7号

(72)发明人 李明宇

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 丁艳侠

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)
C02F 9/14(2006.01)

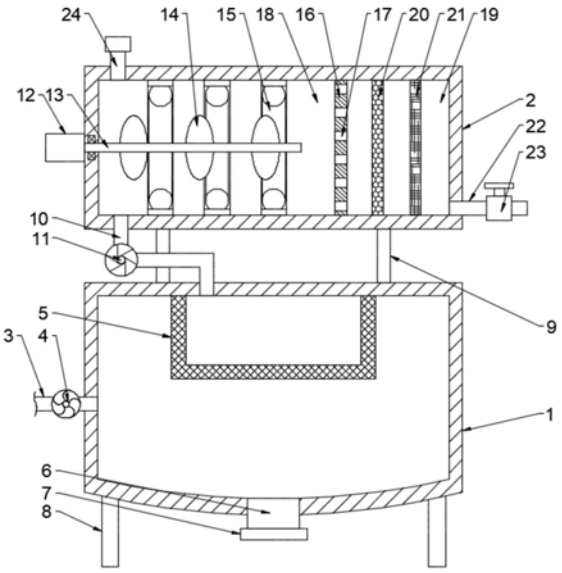
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污水处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理设备，包括沉淀箱和消毒箱，沉淀箱的一侧端中部贯通连接进水管，沉淀箱的顶端均匀的设有若干支撑杆，支撑杆的顶端设有消毒箱，消毒箱的内腔右侧设有隔板，隔板上均匀的设有若干通孔，隔板把消毒箱的内腔分隔成消毒腔和过滤腔，消毒腔的底端左侧通过连接水管贯通连接在沉淀箱的顶端面中部，消毒腔的顶端左侧贯通连接加药管；本实用新型污水通过进水管进入沉淀箱，进行沉淀，沉淀固体杂质后的污水，经连接水管进入消毒腔，然后与来自加药管药液混合消毒，消毒后的污水通过通孔进入过滤腔；沉淀箱和消毒箱是垂直方向设置，使得整个处理设备的占地面积大幅降低，便于实现在医院进行安装，及时处理医院排出的污水。



CN 209740893 U

1.一种污水处理设备，包括沉淀箱(1)和消毒箱(2)，沉淀箱(1)的一侧端中部贯通连接进水管(3)，沉淀箱(1)的顶端均匀的设有若干支撑杆(9)，其特征在于，支撑杆(9)的顶端设有消毒箱(2)，消毒箱(2)的内腔右侧设有隔板(16)，隔板(16)上均匀的设有若干通孔(17)，隔板(16)把消毒箱(2)的内腔分隔成消毒腔(18)和过滤腔(19)，消毒腔(18)设在过滤腔(19)的左侧，消毒腔(18)的底端左侧通过连接水管(10)贯通连接在沉淀箱(1)的顶端面中部，消毒腔(18)的顶端左侧贯通连接加药管(24)，连接水管(10)上设有第二水泵(11)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理设备，其特征在于，进水管(3)上设有第一水泵(4)，沉淀箱(1)的底端中央贯通连接排污管(6)，排污管(6)的底端套设有密封盖(7)，沉淀箱(1)的底端边缘均匀的设有若干支腿(8)。

3.根据权利要求2所述的一种污水处理设备，其特征在于，沉淀箱(1)的内腔顶壁设有与连接水管(10)相配合的过滤网筒(5)。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理设备，其特征在于，消毒腔(18)内设有搅拌杆(13)，搅拌杆(13)的左侧端贯穿消毒腔(18)的左侧端且固定连接在电机(12)的电机轴上，搅拌杆(13)与消毒箱(2)之间是转动连接，搅拌杆(13)上均匀的设有若干搅拌叶(14)，电机(12)固定连接在消毒箱(2)上。

5.根据权利要求4所述的一种污水处理设备，其特征在于，消毒腔(18)的内腔壁上均匀的内套设有若干与搅拌叶(14)相配合的紫外线灯(15)，紫外线灯(15)是环形结构。

6.根据权利要求1所述的一种污水处理设备，其特征在于，过滤腔(19)的内腔设有生物膜板(20)和活性炭层(21)，生物膜板(20)设在活性炭层(21)的左侧，过滤腔(19)的右侧端底端贯通连接出水管(22)，出水管(22)上设有控制阀(23)。

一种污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水处理设备。

背景技术

[0002] 医疗污水主要是从医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X片照相室和手术室等排放的污水，其污水来源及成分十分复杂。医院污水中含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征。

[0003] 与工业污水和生活污水相比，医疗污水具有水量小，污染力强的特点。而传统的污水处理系统设备种类繁多，安装占地面积大，不适合直接在医院进行安装、使用，进行及时污水处理，导致医疗污水直接随其它污水排放，污染加剧，甚至引发病菌传播，影响深远。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种污水处理设备，包括沉淀箱和消毒箱，沉淀箱的一侧端中部贯通连接进水管，沉淀箱的顶端均匀的设有若干支撑杆，支撑杆的顶端设有消毒箱，消毒箱的内腔右侧设有隔板，隔板上均匀的设有若干通孔，隔板把消毒箱的内腔分隔成消毒腔和过滤腔，消毒腔设在过滤腔的左侧，消毒腔的底端左侧通过连接水管贯通连接在沉淀箱的顶端面中部，消毒腔的顶端左侧贯通连接加药管，连接水管上设有第二水泵。

[0007] 作为本实用新型更进一步的技术方案，进水管上设有第一水泵，沉淀箱的底端中央贯通连接排污管，排污管的底端套设有密封盖，沉淀箱的底端边缘均匀的设有若干支腿。

[0008] 作为本实用新型更进一步的技术方案，沉淀箱的内腔顶壁设有与连接水管相配合的过滤网筒。

[0009] 作为本实用新型更进一步的技术方案，消毒腔内设有搅拌杆，搅拌杆的左侧端贯穿消毒腔的左侧端且固定连接在电机的电机轴上，搅拌杆与消毒箱之间是转动连接，搅拌杆上均匀的设有若干搅拌叶，电机固定连接在消毒箱上。

[0010] 作为本实用新型更进一步的技术方案，消毒腔的内腔壁上均匀的内套设有若干与搅拌叶相配合的紫外线灯，紫外线灯是环形结构。

[0011] 作为本实用新型更进一步的技术方案，过滤腔的内腔设有生物膜板和活性炭层，生物膜板设在活性炭层的左侧，过滤腔的右侧端底端贯通连接出水管，出水管上设有控制阀。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型污水通过进水管进入沉淀箱，进行沉淀，沉淀固体杂质后的污水，在第二水泵的作用下，经连接水管进入消毒腔，然后与来自加药管药液混合，进行化学消毒，消毒后的污水通过通孔进入过滤腔，进行过滤处理，最后排出；沉淀箱和消毒箱是垂直方向设置，使得整个处理设备的占地面积大幅降低，便于实现在医院进行安装，

及时处理医院排出的污水，降低污水影响。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种污水处理设备的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种污水处理设备的紫外线灯的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种污水处理设备的搅拌杆的结构示意图。

[0016] 图中：1-沉淀箱，2-消毒箱，3-进水管，4-第一水泵，5-过滤网筒，6-排污管，7-密封盖，8-支腿，9-支撑杆，10-连接水管，11-第二水泵，12-电机，13-搅拌杆，14-搅拌叶，15-紫外线灯，16-隔板，17-通孔，18-消毒腔，19-过滤腔，20-生物膜板，21-活性炭层，22-出水管，23-控制阀，24-加药管。

具体实施方式

[0017] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1～3，一种污水处理设备，包括沉淀箱1和消毒箱2，所述沉淀箱1的一侧端中部贯通连接进水管3，沉淀箱1的顶端均匀的设有若干支撑杆9，所述支撑杆9的顶端设有消毒箱2，所述消毒箱2的内腔右侧设有隔板16，所述隔板16上均匀的设有若干通孔17，隔板16把消毒箱2的内腔分隔成消毒腔18和过滤腔19，所述消毒腔18设在过滤腔19的左侧，消毒腔18的底端左侧通过连接水管10贯通连接在沉淀箱1的顶端面中部，所述消毒腔18的顶端左侧贯通连接加药管24，所述连接水管10上设有第二水泵11，污水处理时，污水通过进水管3进入沉淀箱1，进行沉淀，沉淀固体杂质后的污水，在第二水泵11的作用下，经连接水管10进入消毒腔18，然后与来自加药管24药液混合，进行化学消毒，消毒后的污水通过通孔17进入过滤腔19，进行过滤处理，过后通过出水管22排出。

[0023] 实施例2

[0024] 本实施例是在实施例1的基础上的进一步阐述，所述进水管3上设有第一水泵4，所述沉淀箱1的底端中央贯通连接排污管6，所述排污管6的底端套设有密封盖7，所述沉淀箱1的底端边缘均匀的设有若干支腿8，沉淀箱1内沉淀的固体颗粒物从排污管6排出，定期清理沉淀箱1的内腔，保证沉淀箱1的沉淀效果。

[0025] 所述沉淀箱1的内腔顶壁设有与连接水管10相配合的过滤网筒5，通过过滤网筒5对沉淀箱1内腔沉淀后的污水进行过滤，进一步取出污水中的固体颗粒物，进一步提升水质。

[0026] 所述消毒腔18内设有搅拌杆13，搅拌杆13的左侧端贯穿消毒腔18的左侧端且固定连接在电机12的电机轴上，搅拌杆13与消毒箱2之间是转动连接，搅拌杆13上均匀的设有若干搅拌叶14，所述电机12固定连接在消毒箱2上，启动电机12，带动搅拌杆13高速转动，从而搅拌叶14高速转动，利用高速转动搅拌叶14搅动消毒腔18内的污水，使得污水与药物充分混合，保证污水的消毒质量。

[0027] 实施例3

[0028] 本实施例是在实施例1的基础上的进一步阐述，所述消毒腔18的内腔壁上均匀的内套设有若干与搅拌叶14相配合的紫外线灯15，所述紫外线灯15是环形结构，通过紫外线灯15照射紫外线，对污水进行消毒处理，同时配合药物净化，大幅提升污水的消毒效果。

[0029] 所述过滤腔19的内腔设有生物膜板20和活性炭层21，所述生物膜板20设在活性炭层21的左侧，所述过滤腔19的右侧端底端贯通连接出水管22，所述出水管22上设有控制阀23，消毒腔18内消毒后的污水穿过通孔17，依次经生物膜板20和活性炭层21进行过滤，进一步提升水质，过滤后的污水通过出水管22排出。

[0030] 实施例1-3的工作原理，污水处理时，污水通过进水管3进入沉淀箱1，进行沉淀，沉淀固体杂质后的污水，在第二水泵11的作用下，经连接水管10进入消毒腔18，而沉淀后的固体杂质沉淀在沉淀箱1的内腔底壁，最后通过排污管6排出，实现对沉淀箱1进行定期的清理，保证沉淀箱1的沉淀效果；污水进入消毒腔8后，与来自加药管24药液混合，且在高速旋转的搅拌杆13的带动下，搅拌叶14高速搅动水流，使得污水与药物充分混合，进行充分的化学消毒，同时配合紫外线灯15，使得消毒腔18内的污水的消毒质量大幅上升，消毒后的污水通过通孔17进入过滤腔19，经生物膜板20和活性炭层21的共同作用下，进行过滤处理，过滤后的污水通过出水管22排出。

[0031] 本实用新型的创新点在于，污水通过进水管3进入沉淀箱1，进行沉淀，沉淀固体杂质后的污水，在第二水泵11的作用下，经连接水管10进入消毒腔18，然后与来自加药管24药液混合，进行化学消毒，消毒后的污水通过通孔17进入过滤腔19，进行过滤处理，最后排出，沉淀箱1和消毒箱2是垂直方向设置，使得整个处理设备的占地面积大幅降低，便于实现在医院进行安装，及时处理医院排出的污水，降低污水影响。

[0032] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

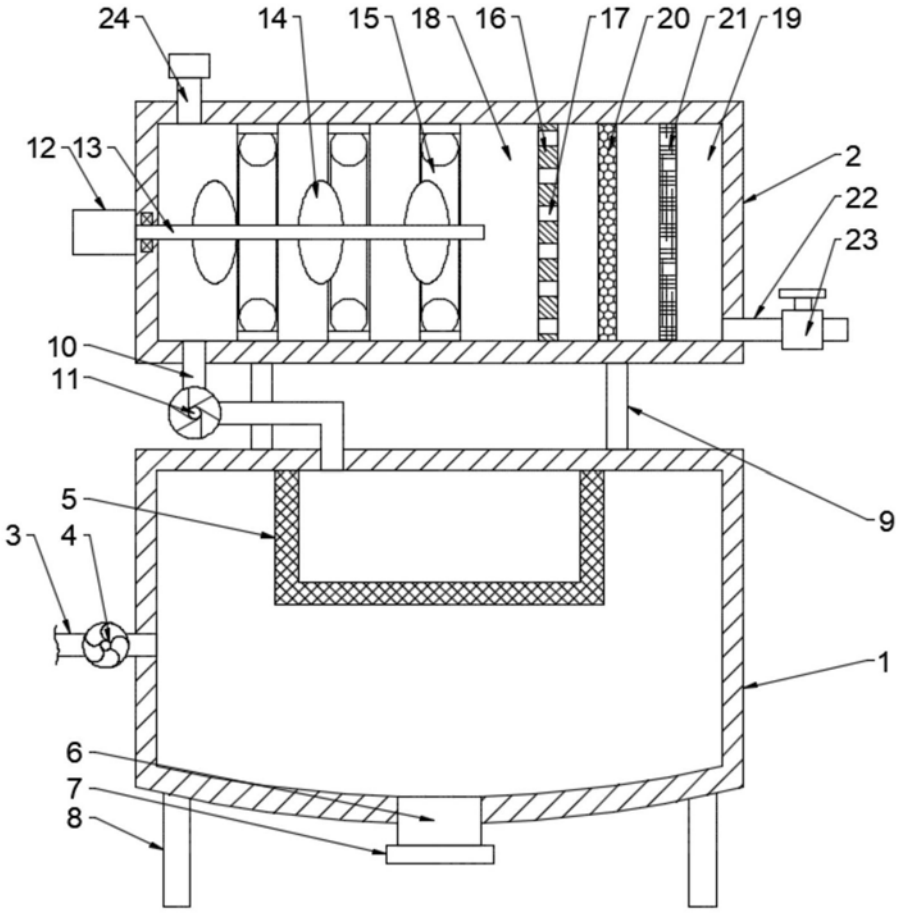


图1

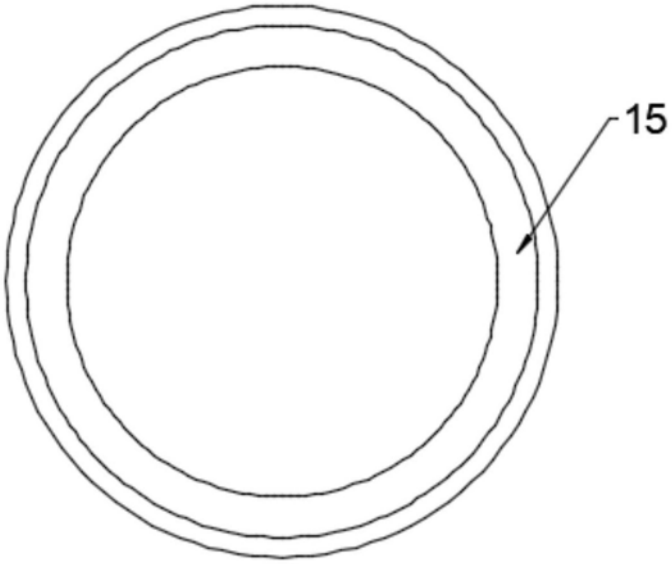


图2

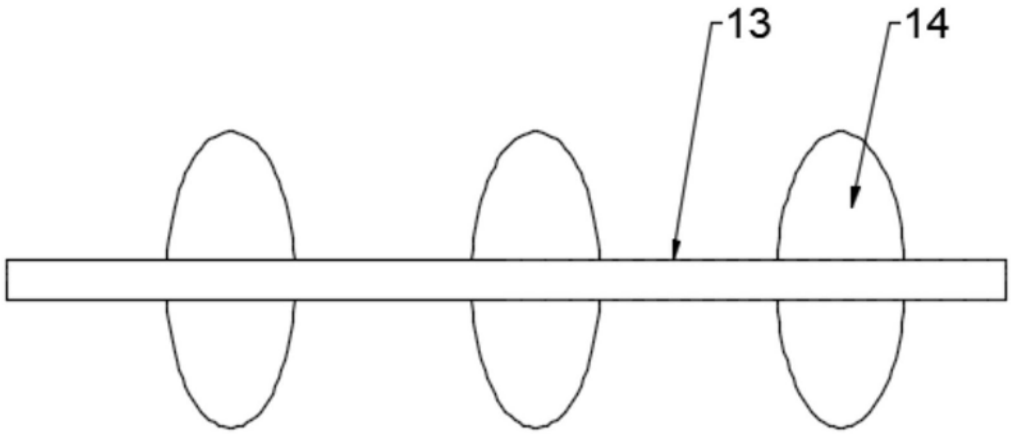


图3