(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110228916 A
(43)申请公布日 2019.09.13

(21)申请号 201910657585.7

(22)申请日 2019.07.20

(71)申请人 苏州天茹生物科技有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区盛泽镇西二环路1188号中国盛泽纺织科技创业园10幢

(72)发明人 张翼 方飞 苏骋

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

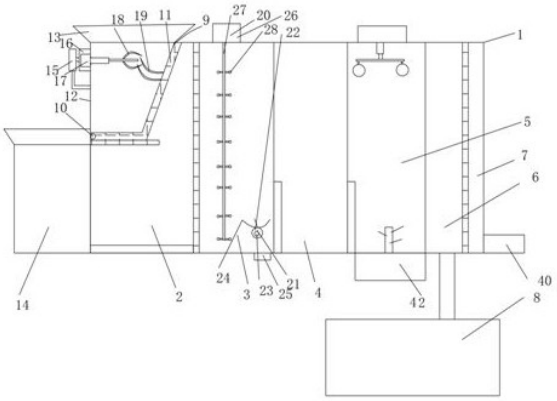
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种防堵塞的生物医疗废水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种防堵塞的生物医疗废水处理装置，包括箱体，箱体依次连接并连通的消毒室、曝气室、酸碱池、紫外杀菌室、絮凝沉淀室和储水室，在储水室右侧设有出水口，在絮凝沉淀室下方连接有淤泥储存室，在消毒室上方左侧设有缺口，在缺口上通过第一电机铰接有右半边为弧形过滤网形式的过滤网兜，过滤网兜的左侧为挡板，在过滤网兜上方设有漏斗状进水口，消毒室左侧下方设有用于储存垃圾的垃圾储存室，在挡板外侧固定有第一气缸，第一气缸输出固定有连接架，在连接架上固定有输出轴伸入挡板的第二电机，第二电机输出轴连接有第一切割刀片，在过滤网兜内侧壁设有与第一切割刀片配合的第二切割刀片，在曝气室内设有曝气装置。本发明避免堵塞。



CN 110228916 A

1.一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)依次连接并连通的消毒室(2)、曝气室(3)、酸碱池(4)、紫外杀菌室(5)、絮凝沉淀室(6)和储水室(7),在储水室(7)的右侧设有出水口(40),在絮凝沉淀室(6)的下方连接有淤泥储存室(8),在消毒室(2)上方的左侧设有与消毒室(2)连通的缺口(9),在缺口(9)上通过侧边的第一电机(10)铰接有右半边为弧形过滤网形式的过滤网兜(11),所述过滤网兜(11)的左侧为挡板(12),在过滤网兜(11)的上方设有漏斗状进水口(13),所述消毒室(2)的左侧下方设有用于储存垃圾的垃圾储存室(14),所述第一电机(10)转动后能够将过滤网兜(11)往左侧倾斜后将垃圾从漏斗状进水口(13)倒出进入垃圾储存室(14)内,在挡板(12)的外侧固定有第一气缸(15),所述第一气缸(15)的输出固定有连接架(16),在连接架(16)上固定有输出轴伸入挡板(12)的第二电机(17),所述第二电机(17)的输出轴连接有第一切割刀片(18),在过滤网兜(11)的内侧壁设有与第一切割刀片(18)配合构成剪刀的第二切割刀片(19),在曝气室(3)内设有曝气装置(20)。

2.根据权利要求1所述的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,其特征在于,在曝气室(3)内设30有搅拌器(21),所述搅拌器(21)包括搅拌叶轮安装架(22),在搅拌叶轮安装架(22)内设有电磁铁(23),在搅拌叶轮安装架(22)上设有三叉分布的搅拌叶轮(24),在曝气室(3)下方设有与电磁铁(23)配合的电磁搅拌驱动器(25)。

3.根据权利要求1或2所述的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,其特征在于,所述曝气装置(20)包括置于曝气室(3)上方的曝气电机(26)、与曝气电机(26)连接的曝气主管(27),所述曝气主管(27)的左右两侧均设有一个以上间隔设置的微曝气头(28)。

4.根据权利要求3所述的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,其特征在于,所述两侧的微曝气头(28)水平对其设置。

5.根据权利要求1或2所述的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,其特征在于,在紫外杀菌室(5)的上方设有第三电机(30),所述第三电机(30)的输出轴伸入到紫外杀菌室(5)内,且在第三电机(30)的输出轴上连接有转盘(41),所述转盘(41)上环布有一个以上的紫外杀菌灯(29),在紫外杀菌室(5)内设有叶片搅拌器(42)。

6.根据权利要求5所述的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,其特征在于,所述叶片搅拌器(42)包括第四电机(31),所述第四电机(31)的输出轴伸入到紫外杀菌室(5)内,所述第四电机(31)的输出轴上连接有叶片支架(32),所述叶片支架(32)包括主杆(33),所述主杆(33)上的一根以上的纵杆(34),在纵杆(34)上间隔设有搅拌叶片(35)。

7.根据权利要求6所述的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,其特征在于,所述搅拌叶片(35)为球状,在内部设有杀菌球(36)。

8.根据权利要求或2所述的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,其特征在于,在絮凝沉淀室(6)和储水室(7)之间设有双层的过滤网格(37)。

9.根据权利要求1或2所述的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,其特征在于,在紫外杀菌室(5)内设有微生物吸附金属管(38),所述微生物吸附金属管(38)一端连接紫外杀菌室(5)池顶,在微生物吸附金属管(38)上设有表面附着微生物的碳纤维束(39)。

10.根据权利要求3所述的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置,其特征在于,在紫外杀菌室(5)内设有微生物吸附金属管(38),所述微生物吸附金属管(38)一端连接紫外杀菌室(5)池顶,在微生物吸附金属管(38)上设有表面附着微生物的碳纤维束(39)。

一种防堵塞的生物医疗废水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗内的污水处理的技术领域，尤其是一种防堵塞的生物医疗废水处理装置。

背景技术

[0002] 随着我国医疗事业的蓬勃发展，医疗废水的产生量也日益增多。医疗废水主要是从医疗的诊疗室、化验室、病房、洗衣房和手术室等排放的废水，其废水来源及成分十分复杂。医院废水中含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，如药物、消毒剂、诊断用剂、洗涤剂、以及大量的病原性微生物、寄生虫卵及各种病毒，如蛔虫卵、肝炎病毒、结核菌和痢疾菌等。具有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征。与工业废水和生活废水相比，它具有水量小、污染力强的特点，如任其排放，会严重污染水源，传播疾病。因此目前最常见的方法就是进行简单处理，但是目前在处理过程中会带入一些大颗粒的杂质很容易堵塞整个系统，导致后期处理不方便，且目前的处理方法相对比较复杂，因此需要改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述现有技术的不足而提供一种防堵塞的生物医疗废水处理装置。

[0004] 为了实现上述目的，本发明所设计的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置，包括箱体，所述箱体依次连接并连通的消毒室、曝气室、酸碱池、紫外杀菌室、絮凝沉淀室和储水室，在储水室的右侧设有出水口，在絮凝沉淀室的下方连接有淤泥储存室，在消毒室上方的左侧设有与消毒室连通的缺口，在缺口上通过侧边的第一电机铰接有右半边为弧形过滤网形式的过滤网兜，所述过滤网兜的左侧为挡板，在过滤网兜的上方设有漏斗状进水口，所述消毒室的左侧下方设有用于储存垃圾的垃圾储存室，所述第一电机转动后能够将过滤网兜往左侧倾斜后将垃圾从漏斗状进水口倒出进入垃圾储存室内，在挡板的外侧固定有第一气缸，所述第一气缸的输出固定有连接架，在连接架上固定有输出轴伸入挡板的第二电机，所述第二电机的输出轴连接有第一切割刀片，在过滤网兜的内侧壁设有与第一切割刀片配合构成剪刀的第二切割刀片，在曝气室内设有曝气装置。

[0005] 进一步，在曝气室内设有搅拌器，所述搅拌器包括搅拌叶轮安装架，在搅拌叶轮安装架内设有电磁铁，在搅拌叶轮安装架上设有三叉分布的搅拌叶轮，在曝气室下方设有与电磁铁配合的电磁搅拌驱动器。

[0006] 进一步，所述曝气装置包括置于曝气室上方的曝气电机、与曝气电机连接的曝气主管，所述曝气主管的左右两侧均设有一个以上间隔设置的微曝气头。

[0007] 进一步，所述两侧的微曝气头水平对其设置。

[0008] 进一步，在紫外杀菌室的上方设有第三电机，所述第三电机的输出轴伸入到紫外杀菌室内，且在第三电机的输出轴上连接有转盘，所述转盘上环布有一个以上的紫外杀菌灯，在紫外杀菌室内设有叶片搅拌器。

[0009] 进一步，所述叶片搅拌器包括第四电机，所述第四电机的输出轴伸入到紫外杀菌室内，所述第四电机的输出轴上连接有叶片支架，所述叶片支架包括主杆，所述主杆上的一根以上的纵杆，在纵杆上间隔设有搅拌叶片。

[0010] 进一步，所述搅拌叶片为球状，在内部设有杀菌球。

[0011] 进一步，在絮凝沉淀室和储水室之间设有双层的过滤网格进一步，在紫外杀菌室内设有微生物吸附金属管，所述微生物吸附金属管一端连接紫外杀菌室池顶，在微生物吸附金属管上设有表面附着微生物的碳纤维束。

[0012] 本发明得到的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置，实现对生物医疗废水进行高效处理，在处理过程中可以避免垃圾堵塞设备，而且整体设备处理效果更好。

附图说明

[0013] 图1是实施例1中一种防堵塞的生物医疗废水处理装置的结构示意图；

图2是实施例2中一种防堵塞的生物医疗废水处理装置的结构示意图；

图3是实施例2中叶片搅拌器的结构示意图；

图4是实施例3中微生物吸附金属管的结构示意图。

[0014] 附图标记中：箱体1、消毒室2、曝气室3、酸碱池4、紫外杀菌室5、絮凝沉淀室6、储水室7、淤泥储存室8、缺口9、第一电机10、过滤网兜11、挡板12、漏斗状进水口13、垃圾储存室14、第一气缸15、连接架16、第二电机17、第一切割刀片18、第二切割刀片19、曝气装置20、搅拌器21、搅拌叶轮安装架22、电磁铁23、搅拌叶轮24、电磁搅拌驱动器25、曝气电机26、曝气主管27、微曝气头28、紫外杀菌灯29、第三电机30、第四电机31、叶片支架32、主杆33、纵杆34、搅拌叶片35、杀菌球36、过滤网格37、微生物吸附金属管38、碳纤维束39、出水口40、转盘41、叶片搅拌器42。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对发明创造作进一步说明。

[0016] 实施例1：

如图1所示，本实施例提供的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置，包括箱体1，所述箱体1依次连接并连通的消毒室2、曝气室3、酸碱池4、紫外杀菌室5、絮凝沉淀室6和储水室7，在储水室7的右侧设有出水口40，在絮凝沉淀室6的下方连接有淤泥储存室8，在消毒室2上方的左侧设有与消毒室2连通的缺口9，在缺口9上通过侧边的第一电机10铰接有右半边为弧形过滤网形式的过滤网兜11，所述过滤网兜11的左侧为挡板12，在过滤网兜11的上方设有漏斗状进水口13，所述消毒室2的左侧下方设有用于储存垃圾的垃圾储存室14，所述第一电机10转动后能够将过滤网兜11往左侧倾斜后将垃圾从漏斗状进水口13倒出进入垃圾储存室14内，在挡板12的外侧固定有第一气缸15，所述第一气缸15的输出固定有连接架16，在连接架16上固定有输出轴伸入挡板12的第二电机17，所述第二电机17的输出轴连接有第一切割刀片18，在过滤网兜11的内侧壁设有与第一切割刀片18配合构成剪刀的第二切割刀片19，在曝气室3内设有曝气装置20。

[0017] 工作时，废水流入漏斗状进水口13后先流入到过滤网兜11，然后驱动第二电机17作，使得内部的第一切割刀片18与第二切割刀片19进行配合，构成切割刀，对废水内的大量

杂质进行切割，然后流入到过滤网兜11，而废水流入消毒室2内，进行消毒预先处理，然后处理后的废水流入曝气室3进行曝气处理，曝气后的污水流入酸碱池4进行医疗废水的酸碱调节，将医疗废水调节至近中性以便于微生物对医疗废水的处理，然后流入紫外杀菌室5进行紫外杀菌处理后流入絮凝沉淀室6后，投入絮凝药物后变成干净的水流入储水室7内进储藏，而且絮凝沉淀室6的底部絮凝物流入垃圾储存室14，后期当过滤网兜11垃圾过多时，先驱动第一气缸15工作，然后让第一电机10上的第一切割刀片18脱离第二切割刀片19，然后露出开口，并驱动第一电机10转动，让过滤网兜11往左侧倾斜后将垃圾从漏斗状进水口13倒出进入垃圾储存室14内实现对垃圾的收集，因此通过上述结构设计，实现对生物医疗废水进行高效处理，在处理过程中可以避免垃圾堵塞设备，而且整体设备处理效果更好。

[0018] 进一步，在曝气室3内设有搅拌器21，所述搅拌器21包括搅拌叶轮安装架22，在搅拌叶轮安装架22内设有电磁铁23，在搅拌叶轮安装架22上设有三叉分布的搅拌叶轮24，在曝气室3下方设有与电磁铁23配合的电磁搅拌驱动器25，通过上述结构设计，提高曝气室3内的曝气效果，利用电磁搅拌驱动器25驱动电磁铁23，使得搅拌叶轮24在电磁搅拌驱动器25的作用下在电磁铁23内旋转，搅拌废水，最终提高曝气效果。

[0019] 进一步，所述曝气装置20包括置于曝气室3上方的曝气电机26、与曝气电机26连接的曝气主管27，所述曝气主管27的左右两侧均设有一个以上间隔设置的微曝气头28，通过上述结构设计，使得曝气更均匀。进一步，所述两侧的微曝气头28水平对其设置。

[0020] 实施例2：

如图2、图3所示，本实施例提供的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置，进一步，在紫外杀菌室5的上方设有第三电机30，所述第三电机30的输出轴伸入到紫外杀菌室5内，且在第三电机30的输出轴上连接有转盘41，所述转盘41上环布有一个以上的紫外杀菌灯29，在紫外杀菌室5内设有叶片搅拌器42，进一步，所述叶片搅拌器42包括第四电机31，所述第四电机31的输出轴伸入到紫外杀菌室5内，所述第四电机31的输出轴上连接有叶片支架32，所述叶片支架32包括主杆33，所述主杆33上的一根以上的纵杆34，在纵杆34上间隔设有搅拌叶片35。

[0021] 进一步，所述搅拌叶片35为球状，在内部设有杀菌球36。

[0022] 进一步，在絮凝沉淀室6和储水室7之间设有双层的过滤网格37。通过上述结构设计，提高杀菌效果以及利用搅拌设置进一步提高杀菌效果，使得杀菌更均匀。

[0023] 实施例3：

如图4所示，本实施例提供的一种防堵塞的生物医疗废水处理装置，进一步，在紫外杀菌室5内设有微生物吸附金属管38，所述微生物吸附金属管38一端连接紫外杀菌室5池顶，在微生物吸附金属管38上设有表面附着微生物的碳纤维束39。

[0024] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，

本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

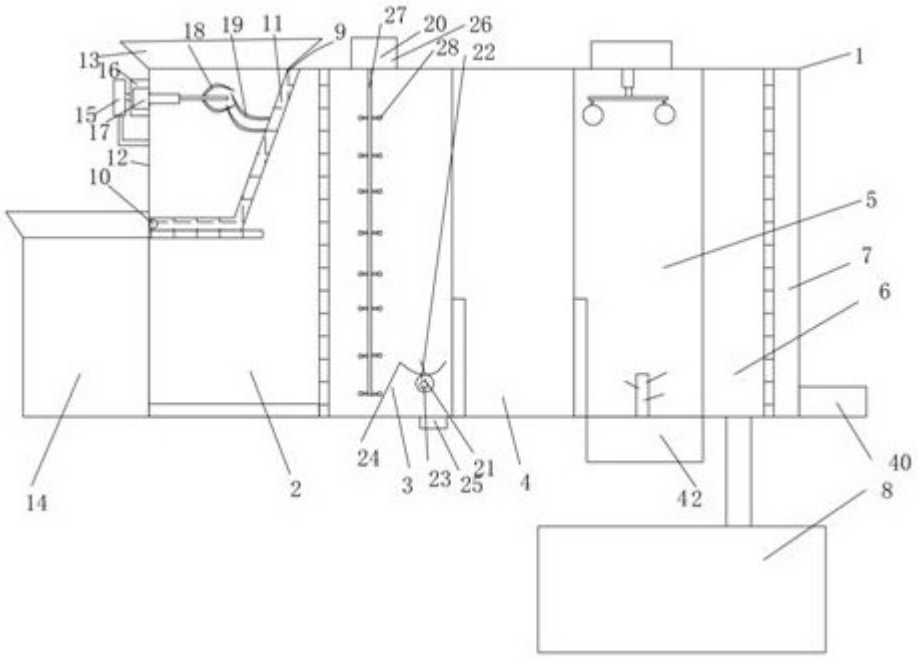

18
19
11
9
27
20
26
28
22
13
16
15
17
12
10
1
5
7
6
24
3
23
25
21
4
40
14
2
42
8

图1

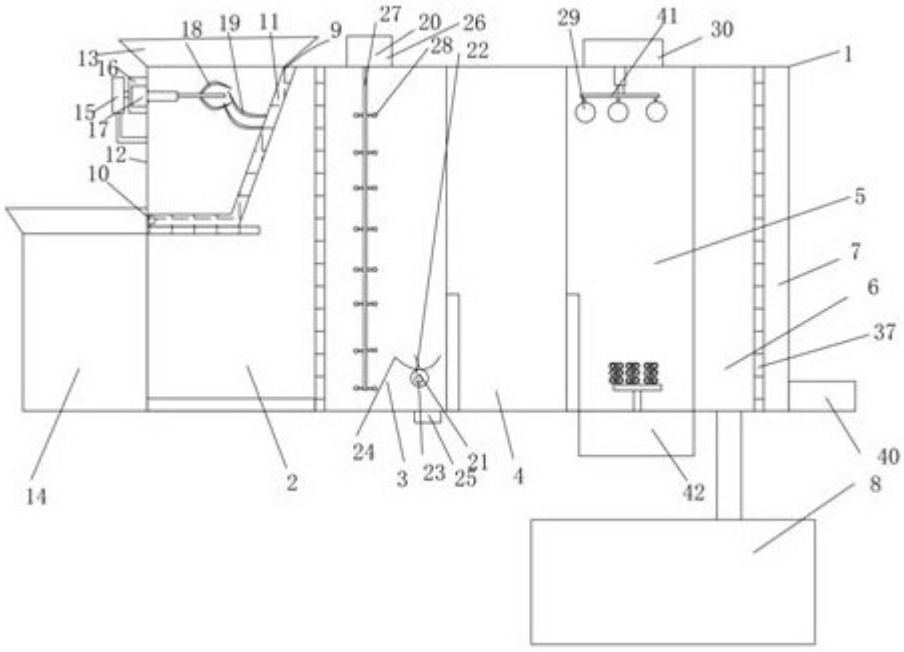

18
19
11
9
27
20
26
28
22
29
41
30
13
16
15
17
12
10
1
5
7
6
37
24
3
23
25
21
4
40
14
2
42
8

图2

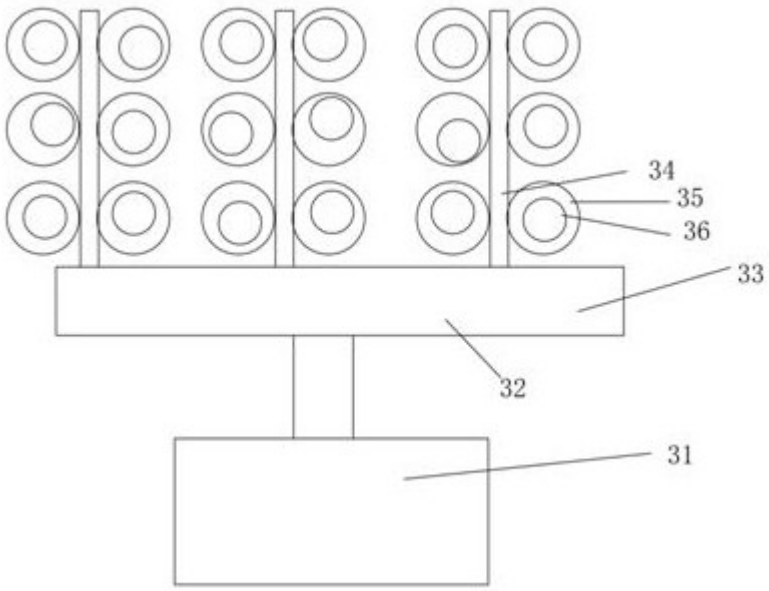


图3

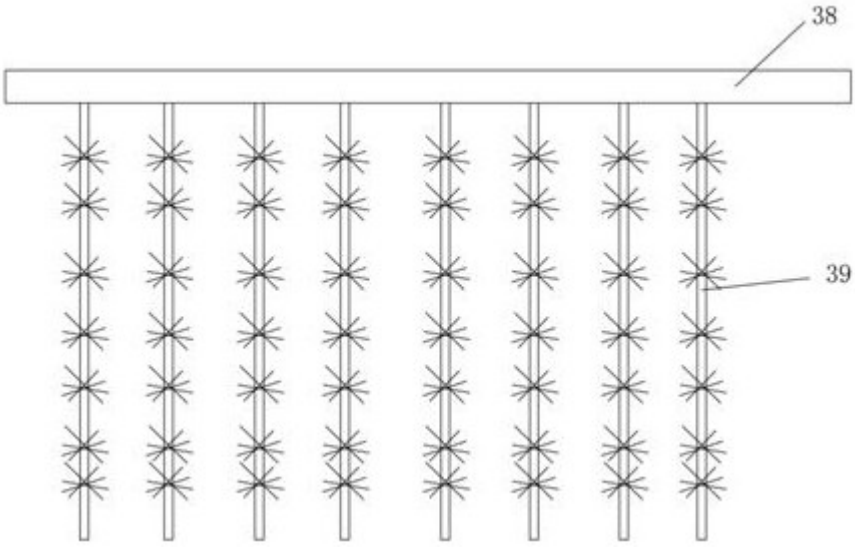


图4