(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 205152011 U
(45)授权公告日 2016.04.13

(21)申请号 201520975636.8

(22)申请日 2015.11.30

(73)专利权人 云南正辰环境科技有限公司
地址 云南省昆明市盘龙区葡萄街区天宇盛苑 4-A 幢 2402

(72)发明人 杨夏军

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

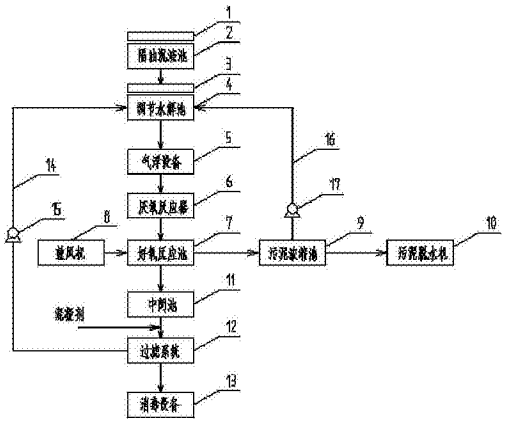
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种屠宰废水处理系统

(57)摘要

本实用新型涉及废水处理技术领域，公开了一种屠宰废水处理系统，包括依次连接的隔油沉渣池、调节水解池、气浮设备、厌氧反应器、好氧反应池、中间池、过滤系统和消毒设备，与好氧反应池连接的污泥浓缩池，与污泥浓缩池连接的污泥脱水机，设置在好氧反应池一侧的鼓风机，设置在隔油沉渣池输入端的栅格，以及设置在调节水解池输入端的筛网。本实用新型结构简单，能较好地对屠宰废水进行净化处理。



CN 205152011 U

1.一种屠宰废水处理系统，其特征在于：包括依次连接的隔油沉渣池(2)、调节水解池(4)、气浮设备(5)、厌氧反应器(6)、好氧反应池(7)、中间池(11)、过滤系统(12)和消毒设备(13)，与好氧反应池(7)连接的污泥浓缩池(9)，与污泥浓缩池(9)连接的污泥脱水机(10)，设置在好氧反应池(7)一侧的鼓风机(8)，设置在隔油沉渣池(2)输入端的栅格(1)，以及设置在调节水解池(4)输入端的筛网(3)。

2.根据权利要求1所述的屠宰废水处理系统，其特征在于：还包括设置在过滤系统(12)和调节水解池(4)之间的反冲洗装置，所述反冲洗装置包括反冲洗管(14)，以及设置在反冲洗管(14)上的反冲洗泵(15)。

3.根据权利要求1所述的屠宰废水处理系统，其特征在于：还包括连接在污泥浓缩池(9)与调节水解池(4)之间的输送管(16)，以及设置在输送管(16)上的输送泵(17)。

一种屠宰废水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域，更具体地说，特别涉及一种屠宰废水处理系统。

背景技术

[0002] 屠宰要经过冲洗、放血、去毛、分解、内脏清洗等工序。屠宰过程中排放的废水含有大量的血污、猪毛、油脂油块、肉屑、内脏杂物、未消化的饲料、粪便等污染物，外观呈暗红色，有强烈的腥臭味。

[0003] 屠宰废水通常具有以下特点：①水质、水量在一天内的变化比较大。因屠宰过程集中在凌晨2:30-5:30时间段，这一时段为排水高峰期，白天相对少；②色度高、臭味大；③有机污染物含量高。如COD 2500-3500mg/l、$BOD_5$1500-2000mg/l、SS 1000mg/l。BOD5/COD≥0.5；④可生化性较好，无毒性，BOD/COD大于0.6；⑤废水中含有大量的毛、内脏残屑和食物残渣等，悬浮物含量高；⑥废水中N、P含量高。屠宰废水受其生产过程的影响明显，其水质水量波动范围较大。因此，设计一种能较好的处理屠宰废水的系统是非常有必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种屠宰废水处理系统，该系统能较好的对屠宰废水进行净化处理。

[0005] 为了解决以上提出的问题，本实用新型采用的技术方案为：一种屠宰废水处理系统，包括依次连接的隔油沉渣池、调节水解池、气浮设备、厌氧反应器、好氧反应池、中间池、过滤系统和消毒设备，与好氧反应池连接的污泥浓缩池，与污泥浓缩池连接的污泥脱水机，设置在好氧反应池一侧的鼓风机，设置在隔油沉渣池输入端的栅格，以及设置在调节水解池输入端的筛网。

[0006] 根据本实用新型的一优选实施例：还包括设置在过滤系统和调节水解池之间的反冲洗装置，所述反冲洗装置包括反冲洗管，以及设置在反冲洗管上的反冲洗泵。

[0007] 根据本实用新型的一优选实施例：还包括连接在污泥浓缩池与调节水解池之间的输送管，以及设置在输送管上的输送泵。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：本实用新型结构简单、能较好的对屠宰废水进行净化处理。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为本实用新型的屠宰废水处理系统的框架图。

[0011] 附图标记说明：1、栅格，2、隔油沉渣池，3、筛网，4、调节水解池，5、气浮设备，6、厌氧反应器，7、好氧反应池，8、鼓风机，9、污泥浓缩池，10、污泥脱水机，11、中间池，12、过滤系统，13、消毒设备，14、反冲洗管，15、反冲洗泵，16、输送管，17、输送泵。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0013] 参阅图1所示，本实用新型提供一种屠宰废水处理系统，包括依次连接的隔油沉渣池2、调节水解池4、气浮设备5、厌氧反应器6、好氧反应池7、中间池11、过滤系统12和消毒设备13，与好氧反应池7连接的污泥浓缩池9，与污泥浓缩池9连接的污泥脱水机10，设置在好氧反应池7一侧的鼓风机8，设置在隔油沉渣池2输入端的栅格1，以及设置在调节水解池4输入端的筛网3。

[0014] 本实用新型在使用时，栅格1可去除废水中毛、皮和大的悬浮物，筛网3可进一步去除废水中的毛皮、肉屑和悬浮物等，在隔油沉渣池2内设置折板反应器隔油沉渣，以保证后续处理设施的正常运行。筛网3拦截的废水进入调节水解池4进行水质、水量充分混合，保证后续处理单元的正常运行。

[0015] 由于调节水解池4对废水中的乳化油和溶解油脂等不起作用。由此，为了进一步降低废水中的油脂，选用气浮设备5，气浮是依靠溶入水中的空气，在减压释放时产生的微小气泡，将废水中的乳化油和部分悬浮颗粒挟带到水面，再由刮渣机加以去除。为了提高气浮的处理效果，需要在废水进入气浮机之前进行混凝加药处理。

[0016] 对易生物降解的有机废水，生物处理工艺是最有效和最经济的处理方法之一。由于屠宰废水COD值高，属高浓度有机废水，采用单一的好氧或简单的厌氧水解+好氧处理工艺，很难达到理想的处理效果，即使达到也会因大能耗而增加吨水处理成本。因此本实用新型采用厌氧反应器6、好氧反应池7的处理工艺，优选采用“高效厌氧+CASS工艺”。其中，厌氧反应器6采用升流式厌氧污泥床UASB。

[0017] 而对生物处理出水的后续处理，根据其出水水质要求采用“过滤+消毒”的处理工艺，即过滤系统12和消毒设备13进行处理。

[0018] 其中，过滤系统12采用DT自适应高效过滤器，其是以智能自适应纤维滤料为技术核心的高效过滤器。智能自适应滤料是一种结构新颖的过滤体。它采用了理论物理学原理非线性的科学分形结构，最显著的特征是其智能自适应性和分形结构。它既有纤维滤料过滤精度高和截污量大的优点，又具有颗粒滤料反冲洗洗净度高和耗水量小的优点，由该滤料形成的滤床孔隙分布接近理想的滤层结构，过滤时滤料顺水流方向孔隙度由大逐渐变小，同一截面空隙率分布均匀，在过滤时水流大小一致，截污量大及均匀，滤床断面垂直空隙由上至下逐渐减小，形成上下梯度分布，有利于水中固体悬浮物有效分离。滤床上部脱附的颗粒很容易在下部的滤床中被捕获截留。

[0019] 消毒设备13采用纯品的次氯酸钠为白色或灰绿色结晶，工业为淡黄色或乳状剂，有较强的漂白作用，对金属器械有腐蚀作用。次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂。含氯消毒剂的杀菌作用包括次氯酸的作用、新生氧作用和氯化作用。次氯酸的氧化作用是含氯消毒剂

的最主要的杀菌机理。含氯消毒剂在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质。次氯酸不仅可与细胞壁发生作用，且因分子小，不带电荷，故侵入细胞内与蛋白质发生氧化作用或破坏其磷酸脱氢酶，调而致细胞死亡。

[0020] 为了对系统进行反冲洗，本实用新型还包括设置在过滤系统12和调节水解池4之间的反冲洗装置，所述反冲洗装置包括反冲洗管14，以及设置在反冲洗管14上的反冲洗泵15。

[0021] 本实用新型还包括连接在污泥浓缩池9与调节水解池4之间的输送管16，以及设置在输送管16上的输送泵17。污泥浓缩池9所产生的上清液可通过输送泵17输送至调节水解池4中。

[0022] 在采用了本实用新型的屠宰废水处理系统后，其整体结构简单、能较好的对屠宰废水进行净化处理。

[0023] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

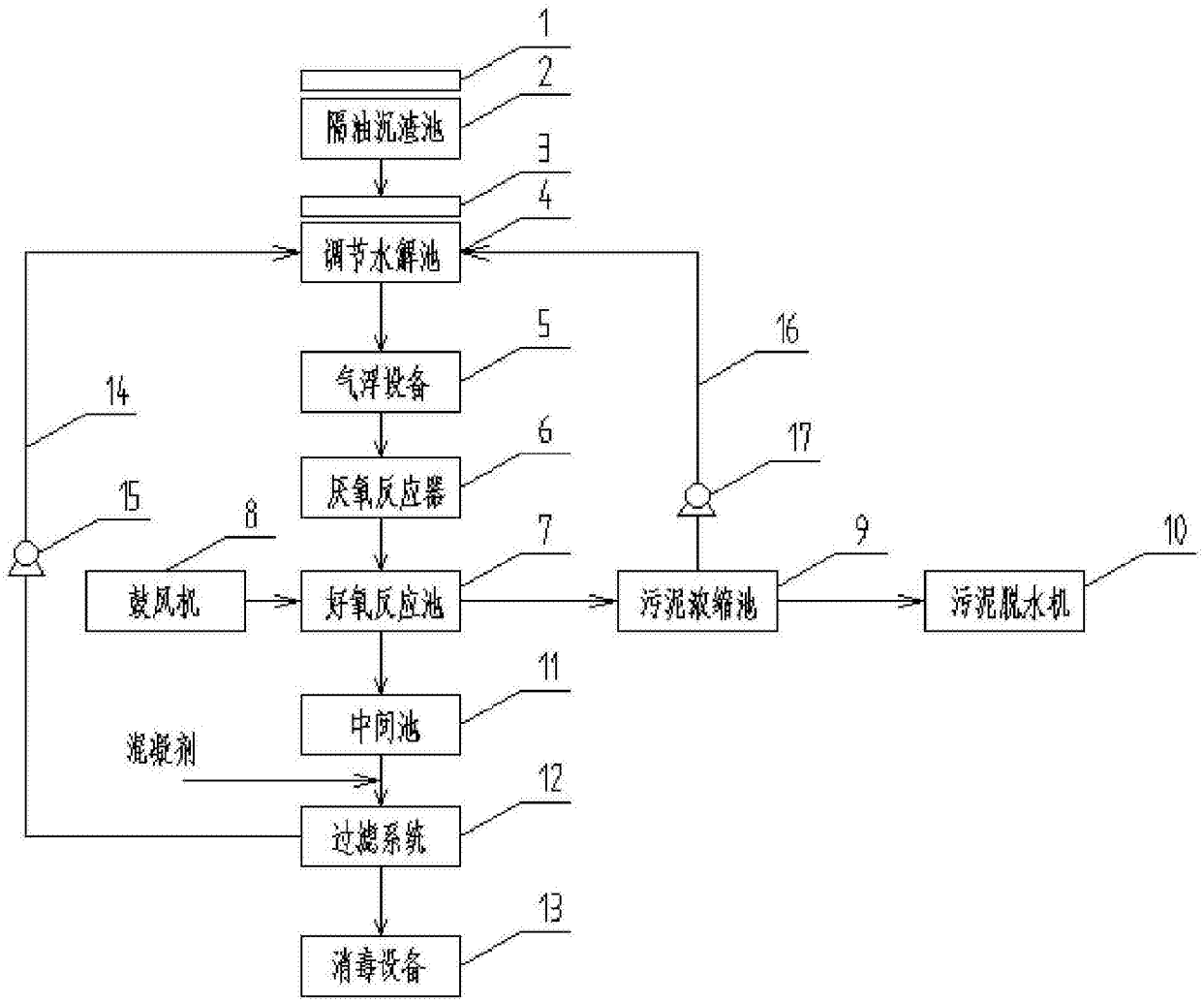

1
2
隔油沉渣池
3
4
调节水解池
5
气浮设备
6
厌氧反应器
7
好氧反应池
8
鼓风机
9
污泥浓缩池
10
污泥脱水机
11
中间池
混凝剂
12
过滤系统
13
消毒设备
14
15
16
17

图1