(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 106746379 A
(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710155729.X

(22)申请日 2017.03.16

(71)申请人 湖北金鹰生物科技有限公司
地址 437600 湖北省咸宁市通山县经济开发区

(72)发明人 邵亚夫

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 101/30(2006.01)

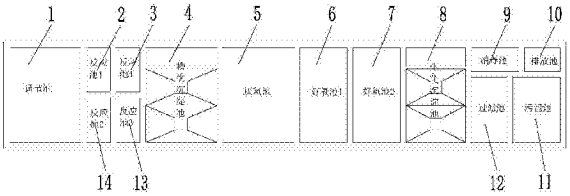
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种高浓度有机污水处理系统

(57)摘要

本发明公开了一种高浓度有机污水处理系统，包括调节池、物化沉淀池、消毒池、排放池、过滤池、污泥管路、回转鼓风机和化学电池，所述调节池右侧连通第一反应池和第二反应池，第一反应池和第二反应池的右端设置有第三反应池和第四反应池，第一反应池、第二反应池、第三反应池和第四反应池相互连通；所述物化沉淀池设置在第四反应池和第三反应池的右端。本高浓度有机污水处理系统，整体操作简单，工艺流程一目了然，使得工作人员的操作更加熟练；污水处理效率高。残渣不会在生化沉淀池和物化沉淀池上残留，便于清洗；污水经过处理后类同于自来水，清澈透明，无异味，直排入管网，大大的提高了工作效率。



CN 106746379 A

1.一种高浓度有机污水处理系统，包括调节池1、物化沉淀池4、消毒池9、排放池10、过滤池12、污泥管路16、回转鼓风机20和化学电池21，其特征在于：所述调节池1右侧连通第一反应池2和第二反应池14，第一反应池2和第二反应池14的右端设置有第三反应池13和第四反应池3，第一反应池2、第二反应池14、第三反应池13和第四反应池3相互连通；所述物化沉淀池4设置在第四反应池3和第三反应池13的右端，第四反应池3和第三反应池13均与物化沉淀池4连通，物化沉淀池4与生化沉淀池8连通，生化沉淀池8和物化沉淀池4之间依次设置厌氧池5、第一好氧池6和第二好氧池7；所述消毒池9和排放池10连通，排放池10的一侧设有污泥池11，污泥池11连通过滤池12；所述消毒池9、排放池10、污泥池11和过滤池12相互连通，过滤池12与生化沉淀池8通过管道连通；所述调节池1的内部设置有格栅渠24，格栅渠24上连接污水管道15，污水管道15和污水处理装置相通；所述回转鼓风机20和化学电池21之间通过空气管路17连通，回转鼓风机20和化学电池21之间的空气管路17上安装有连通阀21，空气管路17伸入格栅渠24的内部，空气管路17与格栅渠24的连接处安装有球阀23；所述化学电池21之间通过自来水管路18连通，污泥管路16的一端固定连接有压力机25，压力机25一端的污泥管路16连接在污泥池11中，所述污泥池11和板框压滤机19连通，压力机25的另一端通过空气管路17和格栅渠24连通。

2.根据权利要求1所述的一种高浓度有机污水处理系统，其特征在于：所述球阀23的末端增加呼吸器，球阀23和呼吸器的连接处通过密封圈包裹固定。

3.根据权利要求1所述的一种高浓度有机污水处理系统，其特征在于：所述物化沉淀池4和生化沉淀池8均为砖混结构，两者的内侧壁均通过抛光处理。

4.根据权利要求1所述的一种高浓度有机污水处理系统，其特征在于：所述空气管路17上套装一套预过滤器和精过滤器。

5.根据权利要求1所述的一种高浓度有机污水处理系统，其特征在于：所述压力机25为转子压力机，系统中安装有两个压力机25。

一种高浓度有机污水处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理系统应用技术领域，具体是一种高浓度有机污水处理系统。

背景技术

[0002] 为了响应国家号召，节能减排，与时俱进，使公司效益和形象同步提高，提高总体功能，加快完善生产废水处理设施，使废水排放引起的水环境的恶化得到彻底解决。建成设施完善、环境优美、生产文明的优秀企业，造福于社会；通过工程建设，以期达到治理污染，保护环境的目的；针对废水中污染物，结合执行的排放标准，提出技术先进、工艺可靠及经济合理的工艺方案，使处理后的出水达到规定的排放标准；吸取同类型废水处理的经验与教训，做到实事求是，确保达标排放；废水处理方案力求节能、低耗，运行费用低，且操作简便，占地面积少，施工方便，并尽可能节省投资；系统布置尽量利用地形、位置高差，使废水尽量采用重力流，并与厂区总体规划协调。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高浓度有机污水处理系统，整整体操作简单，工艺流程一目了然，使得工作人员的操作更加熟练；污水处理效率高。残渣不会在生化沉淀池和物化沉淀池上残留，便于清洗；污水经过处理后类同于自来水，清澈透明，无异味，直排入管网，大大的提高了工作效率；以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0005] 一种高浓度有机污水处理系统，包括调节池、物化沉淀池、消毒池、排放池、过滤池、污泥管路、回转鼓风机和化学电池，所述调节池右侧连通第一反应池和第二反应池，第一反应池和第二反应池的右端设置有第三反应池和第四反应池，第一反应池、第二反应池、第三反应池和第四反应池相互连通；所述物化沉淀池设置在第四反应池和第三反应池的右端，第四反应池和第三反应池均与物化沉淀池连通，物化沉淀池与生化沉淀池连通，生化沉淀池和物化沉淀池之间依次设置厌氧池、第一好氧池和第二好氧池；所述消毒池和排放池连通，排放池的一侧设有污泥池，污泥池连通过滤池；所述消毒池、排放池、污泥池和过滤池相互连通，过滤池与生化沉淀池通过管道连通；所述调节池的内部设置有格栅渠，格栅渠上连接污水管道，污水管道和污水处理装置相通；所述回转鼓风机和化学电池之间通过空气管路连通，回转鼓风机和化学电池之间的空气管路上安装有连通阀，空气管路伸入格栅渠的内部，空气管路与格栅渠的连接处安装有球阀；所述化学电池之间通过自来水管路连通，污泥管路的一端固定连接有压力机，压力机一端的污泥管路连接在污泥池中，所述污泥池和板框压滤机连通，压力机的另一端通过空气管路和格栅渠连通。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述球阀的末端增加呼吸器，球阀和呼吸器的连接处通过密封圈包裹固定。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述物化沉淀池和生化沉淀池均为砖混结构，两者的内侧壁均通过抛光处理。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述空气管路上套装一套预过滤器和精过滤器。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述压力机为转子压力机,系统中安装有两个压力机。

[0010] 与现有技术相比,本发明有益效果:

[0011] (1)本高浓度有机污水处理系统,球阀的末端增加呼吸器,使得空气的流动更加均匀,避免出现膨胀现象,球阀和呼吸器的连接处通过密封圈包裹固定,加强了两者之间的密封性,避免漏气现象的发生;物化沉淀池和生化沉淀池均为砖混结构,强度高,耐腐蚀性能好,两者的内侧壁均通过抛光处理,避免残渣在两者的内壁上残留,易于清洗;空气管路上套装一套预过滤器和精过滤器,通过两次过滤,保证了物料的纯度,从而提高了产品的质量;压力机为转子压力机,系统中安装有两个压力机,可加强气压,使得物料的流动更加快速而均匀。

[0012] (2)本高浓度有机污水处理系统,整体操作简单,工艺流程一目了然,使得工作人员的操作更加熟练;污水处理效率高。残渣不会在生化沉淀池和物化沉淀池上残留,便于清洗;污水经过处理后类同于自来水,清澈透明,无异味,直排入管网,大大的提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本发明的平面布置图;

[0014] 图2为本发明的工艺流程图。

[0015] 图中:1-调节池、2-第一反应池、3-第二反应池、4-物化沉淀池、5-厌氧池、6-第一好氧池、7-第二好氧池、8-生化沉淀池、9-消毒池、10-排放池、11-污泥池、12-过滤池、13-第三反应池、14-第四反应池、15-污水管路、16-污泥管路、17-空气管路、18-自来水管路、19-板框压滤机、20-回转鼓风机、21-连通阀、22-化学电池、23-球阀、24格栅渠、25-压力机-。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,本发明实施例中,一种高浓度有机污水处理系统,包括调节池1、物化沉淀池4、消毒池9、排放池10、过滤池12、污泥管路16、回转鼓风机20和化学电池21,调节池1右侧连通第一反应池2和第二反应池14,第一反应池2和第二反应池14的右端设置有第三反应池13和第四反应池3,第一反应池2、第二反应池14、第三反应池13和第四反应池3相互连通;物化沉淀池4设置在第四反应池3和第三反应池13的右端,第四反应池3和第三反应池13均与物化沉淀池4连通,物化沉淀池4与生化沉淀池8连通,生化沉淀池8和物化沉淀池4之间依次设置厌氧池5、第一好氧池6和第二好氧池7;物化沉淀池4和生化沉淀池8均为砖混结构,强度高,耐腐蚀性能好,两者的内侧壁均通过抛光处理,避免残渣在两者的内壁上残留,易于清洗;第一好氧池6和第二好氧池7经过有氧处理,将无机物转化成有机物,加快了污水的有氧呼吸,消毒池9和排放池10连通,排放池10的一侧设有污泥池11,污泥池11连通过滤池12;消毒池9、排放池10、污泥池11和过滤池12相互连通,消毒池9用于污水的消毒,排

放池10将污水进行排放，过滤池12与生化沉淀池8通过管道连通；调节池1的内部设置有格栅渠24，格栅渠25会自动拦截较大的污染物，避免污染物堵塞管道，格栅渠24上连接污水管道15，污水管路15将污水放入调节池1内，污水管道15和污水处理装置相通；回转鼓风机20和化学电池21之间通过空气管路17连通，空气管路17上套装一套预过滤器和精过滤器，通过两次过滤，保证了物料的纯度，从而提高了产品的质量；化学电池21进行化学工艺处理，大大的提高了清洁效率，回转鼓风机20可以增大压强，加大压力，回转鼓风机20和化学电池21之间的空气管路17上安装有连通阀21，空气管路17伸入格栅渠24的内部，空气管路17与格栅渠24的连接处安装有球阀23；球阀23的末端增加呼吸器，使得空气的流动更加均匀，避免出现膨胀现象，球阀23和呼吸器的连接处通过密封圈包裹固定，加强了两者之间的密封性，避免漏气现象的发生；化学电池21之间通过自来水管路18连通，污泥管路16的一端固定连接有压力机25，压力机25一端的污泥管路16连接在污泥池11中，污泥池11过滤掉污水中的淤泥，避免淤泥堵塞管路，污泥池11和板框压滤机19连通，压力机25的另一端通过空气管路17和格栅渠24连通；压力机25为转子压力机，系统中安装有两个压力机25，可加强气压，使得物料的流动更加快速而均匀。

[0018] 本发明工艺流程如下；

[0019] 污水通过污水处理装置，经过污水管道15进入到调配池1内部的格栅渠24内，经过格栅渠24过滤掉大的废弃物，避免废弃物堵塞管道，再进入到第一反应池2、第二反应池14、第三反应池13和第四反应池14内进行反应；打开球阀23将污水排入到物化沉淀池4内进行物化处理，经过物化处理的污水流入厌氧池4排除氧气，连续经过第一好氧池6和第二好氧池7，同时，打开空气管路17，向两好氧池内注入空气，两次有氧呼吸的作用，将无机物转化成有机物，易于对污水进行处理，进入消毒池9进行消毒，再流入到排放池10进行排放；通过压力机25可加强压力，此时打开自来水管路18，将自来水放入污泥池11内，出去污水中的污泥，最后经过处理的污水流入到过滤池12内进行过滤，最后就得到经过处理的污水，工作效率高，有效的改善了环境。

[0020] 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。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

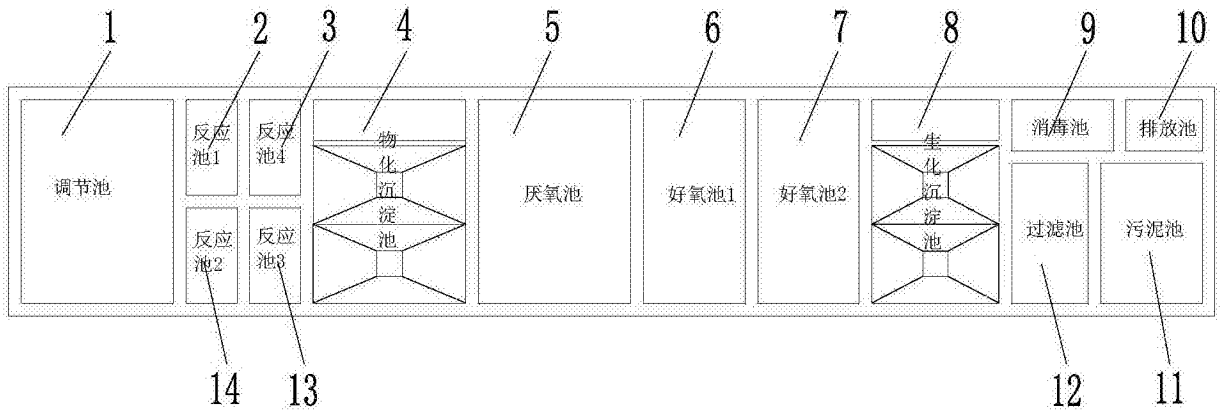

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
调节池
反应池1
反应池4
物化沉淀池
厌氧池
好氧池1
好氧池2
生化沉淀池
消毒池
排放池
反应池2
反应池3
过滤池
污泥池
14
13
12
11

图1

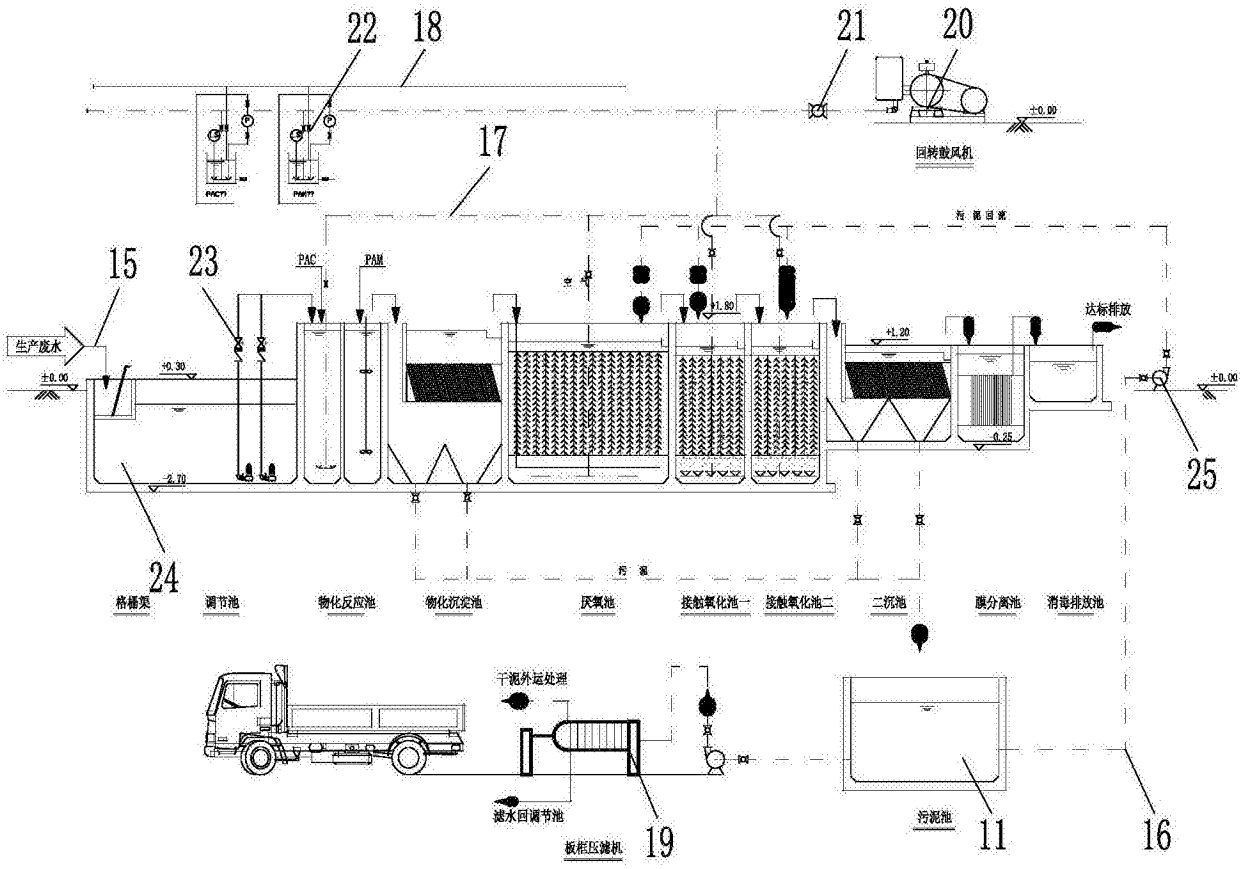

22
18
21
20
17
回转鼓风机
15
23
PAC
PAM
生产废水
达标排放
25
24
格栅渠
调节池
物化反应池
物化沉淀池
厌氧池
接触氧化池一
接触氧化池二
二沉池
膜分离池
消毒排放池
干泥外运处理
滤水回调节池
板框压滤机
19
污泥池
11
16

图2