(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 108715502 A
(43)申请公布日 2018.10.30

(21)申请号 201810558623.9

(22)申请日 2018.06.01

(71)申请人 嘉兴宇乾环保科技有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市海宁市海宁经济开发区双联路128号科创大楼裙楼4楼401室

(72)发明人 李昌科 刘希邈 张丽

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所（普通合伙）33253
代理人 李伊飏

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

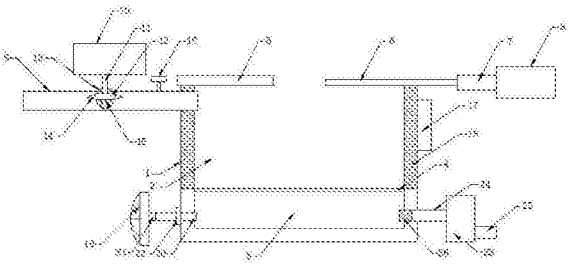
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种生活污水物理净化地下闷池结构

(57)摘要

本发明公开了一种生活污水物理净化地下闷池结构，包括污水池，转盘的外侧设置有切割刀，转盘的底端安装有搅拌器，加热腔的内壁上设置有电磁加热线圈，进风机与输气管之间设置有富氧膜，水泵与沉淀腔之间通过连接管相连接，连接管与沉淀腔之间设置有过滤网。本发明通过由驱动电机通过转动杆带动转盘进行转动，方便转盘外侧的切割刀与转盘底部的搅拌器进行高速旋转，能够防止污水内的污渍造成进水管的堵塞，通过升温能够提高污水内的污渍分解速率，提高污水净化效率，使污水净化更加全面，且通过输入氧气既能够对生活污水进行油水分离，又能够加快沉淀腔内的好氧微生物在富氧环境中迅速繁殖，提高分解速率，更方便污水的排放。



CN 108715502 A

1.一种生活污水物理净化地下闷池结构，包括污水池(1)，其特征在于，所述污水池(1)的内部设置有加热腔(2)与沉淀腔(3)，所述加热腔(2)与沉淀腔(3)之间通过过滤板(4)相分隔开，所述污水池(1)的顶部一侧安装有固定池盖板(5)，所述污水池(1)的顶部另一侧设置有滑动池盖板(6)，所述滑动池盖板(6)的一端连接有推杆(7)，所述推杆(7)的一端安装有液压缸(8)，污水池(1)远离滑动池盖板(6)的一侧连接有进水管(9)，所述进水管(9)的顶部设置有驱动电机(10)，所述驱动电机(10)的底端连接有转动杆(11)，且转动杆(11)延伸至进水管(9)的内部，所述转动杆(11)的底端安装有转盘(12)，所述转动杆(11)与转盘(12)之间还设置有密封圈(13)，且密封圈(13)位于进水管(9)的外表面，所述转盘(12)的外侧设置有切割刀(14)，所述转盘(12)的底端安装有搅拌器(15)，所述驱动电机(10)与污水池(1)之间设置有电磁阀(16)，且电磁阀(16)位于进水管(9)上，所述污水池(1)靠近推杆(7)的外侧设置有电加热器(17)，所述加热腔(2)的内壁上设置有电磁加热线圈(18)，所述沉淀腔(3)靠近进水管(9)的外侧设置有进风机(19)，所述进风机(19)的一端连接有输气管(20)，所述进风机(19)与输气管(20)之间设置有富氧膜(21)，所述输气管(20)上设置有单向控制阀(22)，所述沉淀腔(3)远离进风机(19)的外侧设置有水泵(23)，所述水泵(23)与沉淀腔(3)之间通过连接管(24)相连接，所述水泵(23)的一端连接有出水管(25)，所述连接管(24)与沉淀腔(3)之间设置有过滤网(26)。

2.根据权利要求1所述的一种生活污水物理净化地下闷池结构，其特征在于，所述固定池盖板(5)为中空结构。

3.根据权利要求1所述的一种生活污水物理净化地下闷池结构，其特征在于，所述滑动池盖板(6)通过推杆(7)与液压缸(8)传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种生活污水物理净化地下闷池结构，其特征在于，所述驱动电机(10)通过转动杆(11)与转盘(12)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种生活污水物理净化地下闷池结构，其特征在于，所述进风机(19)通过输气管(20)与沉淀腔(3)管道连接。

6.根据权利要求1所述的一种生活污水物理净化地下闷池结构，其特征在于，所述驱动电机(10)、电加热器(17)、引风机(19)与水泵(23)均外接有电源。

7.根据权利要求2所述的一种生活污水物理净化地下闷池结构，其特征在于，所述滑动池盖板(6)的厚度小于固定池盖板(5)，且滑动池盖板(6)与固定池盖板(5)处于同一水平面。

一种生活污水物理净化地下闷池结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种污水处理净化领域，特别涉及一种生活污水物理净化地下闷池结构。

背景技术

[0002] 生活污水是居民日常生活中排出的废水，主要来源于居住建筑和公共建筑，如住宅、机关、学校、医院、商店、公共场所及工业企业卫生间等，生活污水所含的污染物主要是有机物(如蛋白质、碳水化合物、脂肪、尿素、氨氮等)和大量病原微生物(如寄生虫卵和肠道传染病毒等)，存在于生活污水中的有机物极不稳定，容易腐化而产生恶臭，细菌和病原体以生活污水中有机物为营养而大量繁殖，可导致传染病蔓延流行，因此，生活污水排放前必须进行处理，而一般对生活污水进行处理过程中，生活污水中的杂质，大颗粒污渍会对水管造成堵塞，导致污水净化效率过低，且生活污水中含有大量油渍和水混合后难以分离，增加了污水净化的成本。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种生活污水物理净化地下闷池结构，能够防止生活污水中的杂质，大颗粒污渍对水管造成堵塞，提高污水净化效率，使污水净化更加全面，且便于对生活污水进行油水分离，更方便污水的排放。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下的技术方案：

[0005] 本发明一种生活污水物理净化地下闷池结构，包括污水池，所述污水池的内部设置有加热腔与沉淀腔，所述加热腔与沉淀腔之间通过过滤板相分隔开，所述污水池的顶部一侧安装有固定池盖板，所述污水池的顶部另一侧设置有滑动池盖板，所述滑动池盖板的一端连接有推杆，所述推杆的一端安装有液压缸，污水池远离滑动池盖板的一侧连接有进水管，所述进水管的顶部设置有驱动电机，所述驱动电机的底端连接有转动杆，且转动杆延伸至进水管的内部，所述转动杆的底端安装有转盘，所述转动杆与转盘之间还设置有密封圈，且密封圈位于进水管的外表面，所述转盘的外侧设置有切割刀，所述转盘的底端安装有搅拌器，所述驱动电机与污水池之间设置有电磁阀，且电磁阀位于进水管上，所述污水池靠近推杆的外侧设置有电加热器，所述加热腔的内壁上设置有电磁加热线圈，所述沉淀腔靠近进水管的外侧设置有进风机，所述进风机的一端连接有输气管，所述进风机与输气管之间设置有富氧膜，所述输气管上设置有单向控制阀，所述沉淀腔远离进风机的外侧设置有水泵，所述水泵与沉淀腔之间通过连接管相连接，所述水泵的一端连接有出水管，所述连接管与沉淀腔之间设置有过滤网。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述固定池盖板为中空结构。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述滑动池盖板通过推杆与液压缸传动连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述驱动电机通过转动杆与转盘传动连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述进风机通过输气管与沉淀腔管道连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述驱动电机、电加热器、引风机与水泵均外接有电源。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述滑动池盖板的厚度小于固定池盖板，且滑动池盖板与固定池盖板处于同一水平面。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0013] 本发明通过由驱动电机通过转动杆带动转盘进行转动，方便转盘外侧的切割刀与转盘底部的搅拌器进行高速旋转，能够将进水管内流动的污水中的污渍进行切割后在通过搅拌器进行混匀，能够防止污水内的污渍造成进水管的堵塞，电加热器能够通过电磁加热线圈起到对加热腔进行加热的作用，通过升温能够提高污水内的污渍分解速率，有助于污水的净化，提高污水净化效率，使污水净化更加全面，且通过输入氧气既能够对生活污水进行油水分离，又能够加快沉淀腔内的好氧微生物在富氧环境中迅速繁殖，提高分解速率，更方便污水的排放。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0015] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0016] 图中：1、污水池；2、加热腔；3、沉淀腔；4、过滤板；5、固定池盖板；6、滑动池盖板；7、推杆；8、液压缸；9、进水管；10、驱动电机；11、转动杆；12、转盘；13、密封圈；14、切割刀；15、搅拌器；16、电磁阀；17、电加热器；18、电磁加热线圈；19、进风机；20、输气管；21、富氧膜；22、单向控制阀；23、水泵；24、连接管；25、出水管；26、过滤网。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0018] 其中附图中相同的标号全部指的是相同的部件。

[0019] 此外，如果已知技术的详细描述对于示出本发明的特征是不必要的，则将其省略。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1所示，本发明提供一种生活污水物理净化地下闷池结构，包括污水池1，污水池1的内部设置有加热腔2与沉淀腔3，加热腔2与沉淀腔3之间通过过滤板4相分隔开，污水池1的顶部一侧安装有固定池盖板5，污水池1的顶部另一侧设置有滑动池盖板6，滑动池盖板6的一端连接有推杆7，推杆7的一端安装有液压缸8，污水池1远离滑动池盖板6的一侧连接有进水管9，进水管9的顶部设置有驱动电机10，驱动电机10的底端连接有转动杆11，且转动杆11延伸至进水管9的内部，转动杆11的底端安装有转盘12，转动杆11与转盘12之间还设置有密封圈13，且密封圈13位于进水管9的外表面，加强转动杆11与进水管9之间的密封性，转盘12的外侧设置有切割刀14，转盘12的底端安装有搅拌器15，搅拌器15为打蛋器结构状，驱动电机10与污水池1之间设置有电磁阀16，且电磁阀16位于进水管9上，用于控制进水管9

的污水进出，污水池1靠近推杆7的外侧设置有电加热器17，加热腔2的内壁上设置有电磁加热线圈18，沉淀腔3靠近进水管9的外侧设置有进风机19，进风机19的一端连接有输气管20，进风机19与输气管20之间设置有富氧膜21，输气管20上设置有单向控制阀22，用于控制空气流通，沉淀腔3远离进风机19的外侧设置有水泵23，水泵23与沉淀腔3之间通过连接管24相连接，水泵23的一端连接有出水管25，连接管24与沉淀腔3之间设置有过滤网26，过滤网26为活性炭过滤网，方便水泵23将沉淀腔3内的污水进行抽出，经过加热，过滤，充分混匀的污水通过过滤网26进行过滤，且连通氧气后，能够进行油水分离，且提高分解速率，再从出水管25进行排出。

[0022] 固定池盖板5为中空结构，能够方便滑动池盖板6与固定池盖板5相套接。

[0023] 滑动池盖板6通过推杆7与液压缸8传动连接，液压缸8通过推杆7推动滑动池盖板6在污水池1的顶部进行滑动，便于盖住污水池1，防止污水池1内气味散发。

[0024] 驱动电机10通过转动杆11与转盘12传动连接，驱动电机10通过转动杆11带动转盘12进行转动，方便转盘12外侧的切割刀14与转盘12底部的搅拌器15进行高速旋转，能够将进水管9内流动的污水中的污渍进行切割后在通过搅拌器15进行混匀，能够防止污水内的污渍造成进水管9的堵塞，且能够提高净化污水的效率。

[0025] 进风机19通过输气管20与沉淀腔3管道连接，进风机19能够将外部空气进行吸入，通过富氧膜21进行过膜后，能够使空气中的氧气通过输气管20输入至沉淀腔3内，既能够加快沉淀腔3内的好氧微生物在富氧环境中迅速繁殖，提高分解速率，且氧气在通过污水后能够利用油珠粘附于高度分散的微气泡后使浮力增大，进而上浮速度提高近千倍，能够使污水进行油水分离，有效净化生活污水。

[0026] 驱动电机10、电加热器17、引风机19与水泵23均外接有电源，方便带动转盘12进行转动，对污水中的污渍块进行切割粉碎，通过搅拌器15进行搅拌与污水充分混合，既能够防止进水管9堵塞，又能够提高污水过滤分离的效率，电加热器17能够通过电磁加热线圈18起到对加热腔2进行加热的作用，通过升温能够提高污水内的污渍分解速率，有助于污水的净化。

[0027] 滑动池盖板6的厚度小于固定池盖板5，且滑动池盖板6与固定池盖板5处于同一水平面，液压缸8通过推杆7推动滑动池盖板6在污水池1的顶部进行滑动，使滑动池盖板6能够与固定池盖板5相套接。

[0028] 具体的，污水通过进水管9进入到污水池1，电磁阀16控制进水管9内的污水进出，驱动电机10、电加热器17、引风机19与水泵23均外接有电源，方便带动转盘12进行转动，对污水中的污渍块进行切割粉碎，通过搅拌器15进行搅拌与污水充分混合，既能够防止进水管9堵塞，又能够提高污水过滤分离的效率，电加热器17能够通过电磁加热线圈18起到对加热腔2进行加热的作用，通过升温能够提高污水内的污渍分解速率，有助于污水的净化，进风机19能够将外部空气进行吸入，通过富氧膜21进行过膜后，能够使空气中的氧气通过输气管20输入至沉淀腔3内，既能够夹块沉淀腔3内的好氧微生物在富氧环境中迅速繁殖，提高分解速率，且氧气在通过污水后能够利用油珠粘附于高度分散的微气泡后使浮力增大，进而上浮速度提高近千倍，能够使污水进行油水分离，有效净化生活污水，最后沉淀腔3内的污水通过水泵23的吸附作用从连接管24流出，并通过过滤网26进行过滤，进一步过滤掉残留微小颗粒污渍，进一步提高污水净化能力，经过净化后的污水从出水管25进行排出。

[0029] 本发明通过由驱动电机10通过转动杆11带动转盘12进行转动，方便转盘12外侧的切割刀14与转盘12底部的搅拌器15进行高速旋转，能够将进水管9内流动的污水中的污渍进行切割后在通过搅拌器15进行混匀，能够防止污水内的污渍造成进水管9的堵塞，电加热器17能够通过电磁加热线圈18起到对加热腔2进行加热的作用，通过升温能够提高污水内的污渍分解速率，有助于污水的净化，提高污水净化效率，使污水净化更加全面，且通过输入氧气既能够对生活污水进行油水分离，又能够加快沉淀腔3内的好氧微生物在富氧环境中迅速繁殖，提高分解速率，更方便污水的排放。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

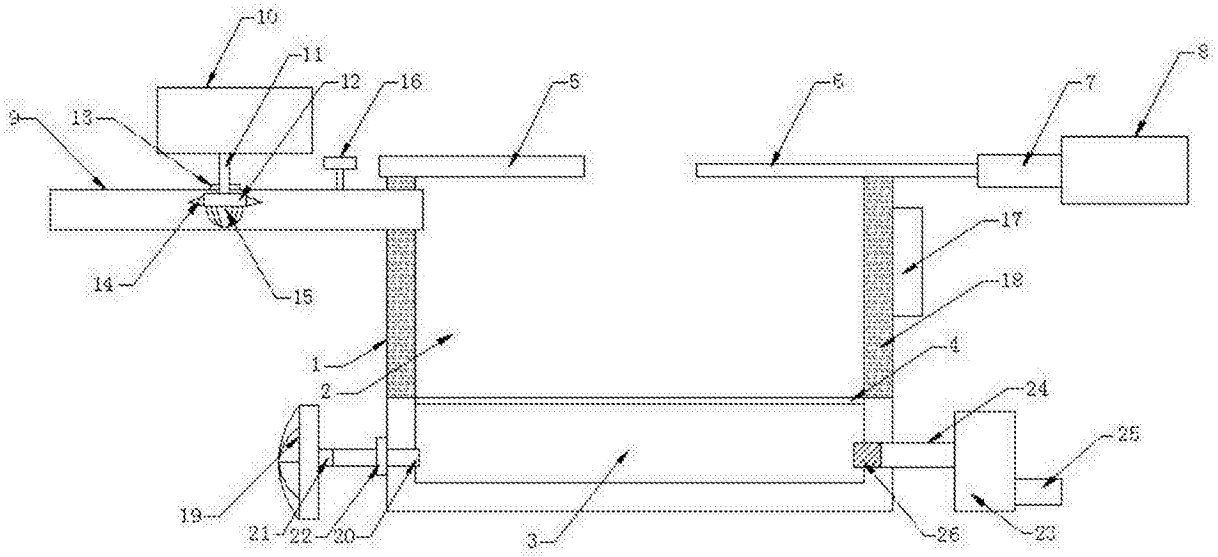


图1