(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 210595579 U
(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921245522.2

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 上海英态环保科技有限公司
地址 200433 上海市杨浦区翔殷路128号11号楼A座207-09室

(72)发明人 孟庆涛

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 冯华

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
B01D 53/75(2006.01)

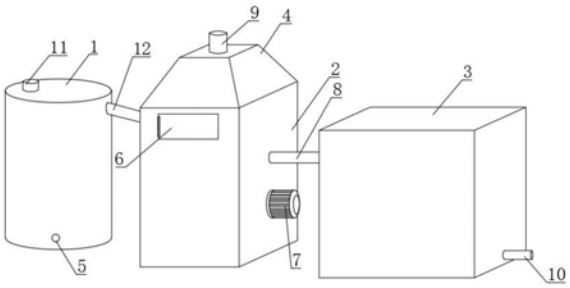
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理装置,包括过滤箱和反应箱,所述过滤箱为内部中空的圆柱体结构,且过滤箱和反应箱上部共同连接有第一连接管,所述过滤箱上端设置有进水口,所述过滤箱外壁下部设置有出污孔,所述反应箱右端固定安装有电机和第二连接管,且电机位于第二连接管下方,所述反应箱上端固定安装有气体净化装置,所述气体净化装置上端设置有排气口,所述反应箱前端上部设置有加药口,所述第二连接管右端固定连接有净水箱,所述净水箱右端固定连接有出水口。本实用新型所述的一种污水处理装置,气体净化装置能够污水处理过程中产生的气体进行过滤净化避免二次污染,过滤箱上的出污口能够定时将沉淀下来的污排出,保证污水处理质量。



CN 210595579 U

1.一种污水处理装置,包括过滤箱(1)和反应箱(2),其特征在于:所述过滤箱(1)为内部中空的圆柱体结构,且过滤箱(1)和反应箱(2)上部共同连接有第一连接管(12),所述过滤箱(1)上端设置有进水口(11),所述过滤箱(1)外壁下部设置有出污孔(5),所述反应箱(2)右端固定安装有电机(7)和第二连接管(8),且电机(7)位于第二连接管(8)下方,所述反应箱(2)上端固定安装有气体净化装置(4),所述气体净化装置(4)上端设置有排气口(9),所述反应箱(2)前端上部设置有加药口(6),所述第二连接管(8)右端固定连接有净水箱(3),所述净水箱(3)右端固定连接有出水口(10)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述过滤箱(1)内部设置有第一过滤网(13)和第二过滤网(14),所述第一过滤网(13)的位置低于第一连接管(12)与过滤箱(1)的连接位置,所述第一过滤网(13)位于第二过滤网(14)上方,且第一过滤网(13)的筛孔尺寸大于第二过滤网(14)的筛孔尺寸。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述气体净化装置(4)为内部中空的梯形体结构,且气体净化装置(4)内部水平设置有氧化反应层(15)和还原反应层(16),所述还原反应层(16)位于氧化反应层(15)上端。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述电机(7)左端转动连接有传动杆(17),所述传动杆(17)左部穿过反应箱(2)右侧壁,且传动杆(17)远离电机(7)的一端活动连接在反应箱(2)左侧内壁,所述传动杆(17)上设置有三组搅拌桨(18)。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述净水箱(3)内设置有吸附层(19)和活性炭层(20),所述吸附层(19)位于活性炭层(20)左端。

6.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述第一连接管(12)与过滤箱(1)和反应箱(2)均内部相通,所述第二连接管(8)与反应箱(2)和净水箱(3)均内部相通,所述气体净化装置(4)与反应箱(2)为一体结构且内部相通。

7.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述第一连接管(12)的与反应箱(2)的连接位置高于第二连接管(8)与反应箱(2)的连接位置。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域，特别涉及一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 水是生命之源，自然界所有具有生命的物体生存都离不开水，但是随着气候的变化，地下水位日益下降，人类可利用的淡水资源越来越少，我国是世界上水资源最为匮乏的国家之一，所以在污水排放前进行处理尤为重要，污水处理为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程；目前的污水处理装置，在对污水进行处理时并不能对处理过程中产生的一些有毒气体作出很好的处理，从而产生二次污染，且现有技术中，污水处理装置中的污泥等杂质难以得到很好的处理，污水处理装置使用时间较长以后，在一定程度上会导致水处理不彻底，影响污水处理质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种污水处理装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种污水处理装置，包括过滤箱和反应箱，所述过滤箱为内部中空的圆柱体结构，且过滤箱和反应箱上部共同连接有第一连接管，所述过滤箱上端设置有进水口，所述过滤箱外壁下部设置有出污孔，所述反应箱右端固定安装有电机和第二连接管，且电机位于第二连接管下方，所述反应箱上端固定安装有气体净化装置，所述气体净化装置上端设置有排气口，所述反应箱前端上部设置有加药口，所述第二连接管右端固定连接有净水箱，所述净水箱右端固定连接有出水口。

[0006] 优选的，所述过滤箱内部设置有第一过滤网和第二过滤网，所述第一过滤网的位置低于第一连接管与过滤箱的连接位置，所述第一过滤网位于第二过滤网上方，且第一过滤网的筛孔尺寸大于第二过滤网的筛孔尺寸。

[0007] 优选的，所述气体净化装置为内部中空的梯形体结构，且气体净化装置内部水平设置有氧化反应层和还原反应层，所述还原反应层位于氧化反应层上端。

[0008] 优选的，所述电机左端转动连接有传动杆，所述传动杆左部穿过反应箱右侧壁，且传动杆远离电机的一端活动连接在反应箱左侧内壁，所述传动杆上设置有三组搅拌桨。

[0009] 优选的，所述净水箱内设置有吸附层和活性炭层，所述吸附层位于活性炭层左端。

[0010] 优选的，所述第一连接管与过滤箱和反应箱均内部相通，所述第二连接管与反应箱和净水箱均内部相通，所述气体净化装置与反应箱为一体结构且内部相通。

[0011] 优选的，所述第一连接管的与反应箱的连接位置高于第二连接管与反应箱的连接位置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型中，通过设置有过滤箱、反应箱和净水箱，并且在反应箱上设置有与反

应箱内部相通的梯形体气体净化装置，在气体净化装置内设置有氧化反应层和还原反应层，反应箱中加入药物后，药物与污水中的杂质反应产生的有毒气体通过氧化反应层和还原反应层，再排入大气，能够避免造成二次污染，通过在过滤箱底部设置有出污口，能够定时的排出过滤箱中沉淀下来的污泥等难容杂质，保证了污水处理的质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种污水处理装置的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种污水处理装置的过滤箱的内部结构主视图；

[0016] 图3为本实用新型一种污水处理装置的反应箱和气体过滤装置的内部结构主视图；

[0017] 图4为本实用新型一种污水处理装置的净水箱的内部结构主视图。

[0018] 图中：1、过滤箱；2、反应箱；3、净水箱；4、气体净化装置；5、出污孔；6、加药口；7、电机；8、第二连接管；9、排气口；10、出水口；11、进水口；12、第一连接管；13、第一过滤网；14、第二过滤网；15、氧化反应层；16、还原反应层；17、传动杆；18、搅拌桨；19、吸附层；20、活性炭层。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 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”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示，一种污水处理装置，包括过滤箱1和反应箱2，过滤箱1为内部中空的圆柱体结构，且过滤箱1和反应箱2上部共同连接有第一连接管12，过滤箱1上端设置有进水口11，过滤箱1外壁下部设置有出污孔5，反应箱2右端固定安装有电机7和第二连接管8，且电机7位于第二连接管8下方，反应箱2上端固定安装有气体净化装置4，气体净化装置4上端设置有排气口9，反应箱2前端上部设置有加药口6，第二连接管8右端固定连接有净水箱3，净水箱3右端固定连接有出水口10。

[0023] 过滤箱1内部设置有第一过滤网13和第二过滤网14，第一过滤网13的位置低于第一连接管12与过滤箱1的连接位置，第一过滤网13位于第二过滤网14上方，且第一过滤网13的筛孔尺寸大于第二过滤网14的筛孔尺寸，可以分级过滤污水中的难溶杂质，保证过滤彻底；气体净化装置4为内部中空的梯形体结构，且气体净化装置4内部水平设置有氧化反应

层15和还原反应层16，还原反应层16位于氧化反应层15上端，能过对反应箱2中产生的气体进行吸收转化，避免二次污染的造成；电机7左端转动连接有传动杆17，传动杆17左部穿过反应箱2右侧壁，且传动杆17远离电机7的一端活动连接在反应箱2左侧内壁，传动杆17上设置有三组搅拌桨18，接通电源后，搅拌桨18转动能够使加入污水中的药物与污水充分接触，从而保证药物快速融化，快速与污水中的杂质进行反应，增加了工作效率；净水箱3内设置有吸附层19和活性炭层20，吸附层19位于活性炭层20左端；第一连接管12与过滤箱1和反应箱2均内部相通，第二连接管8与反应箱2和净水箱3均内部相通，气体净化装置4与反应箱2为一体结构且内部相通；第一连接管12的与反应箱2的连接位置高于第二连接管8与反应箱2的连接位置。

[0024] 需要说明的是，本实用新型为一种污水处理装置，使用时污水从进水口11进入，通过第一过滤网13和第二过滤网14过滤，去除污水中颗粒较大的杂质，后经过沉淀，污水中的污泥等沉入过滤箱1底部从出污孔5排出，上部清水从第一连接管12进入反应箱2，此时从加药口6加入污水净化需要的化学药物，接通电源，电机7通过传动杆17带动三组搅拌桨18转动，加速药物融化，与污水中的易容杂质反应，反应箱2中产生的气体向上通过气体净化装置4中的氧化反应层15和还原反应层16吸收转化再从排气口9排出，反应箱2中经药物参与反应后的污水从第二连接管8进入净化箱，经过吸附层19和活性炭层20的过滤吸附，进一步去除污水中的易溶于水的杂质，最后污水从出水口10排出。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

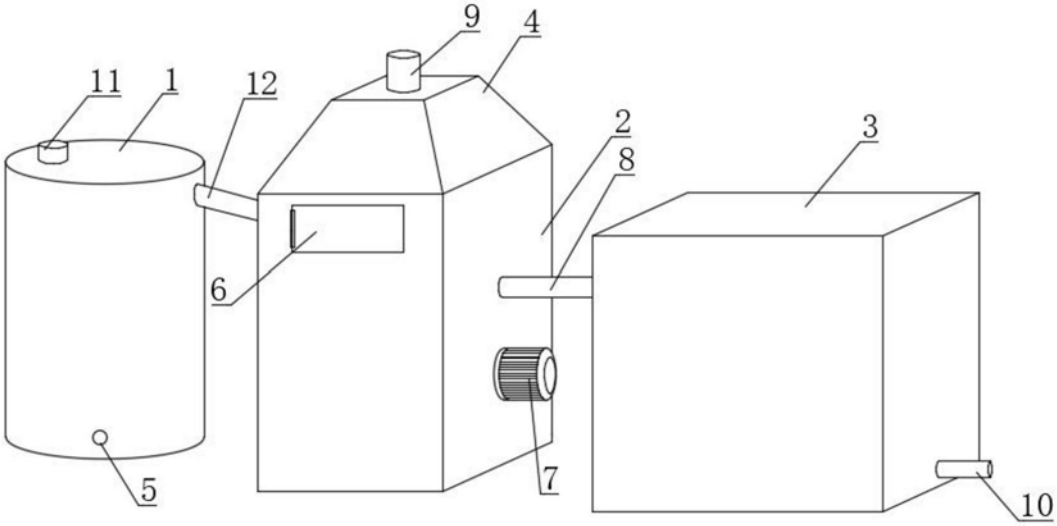


图1

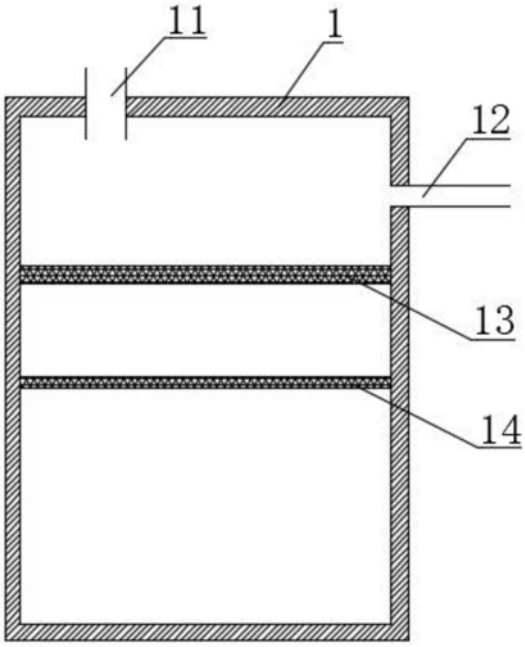


图2

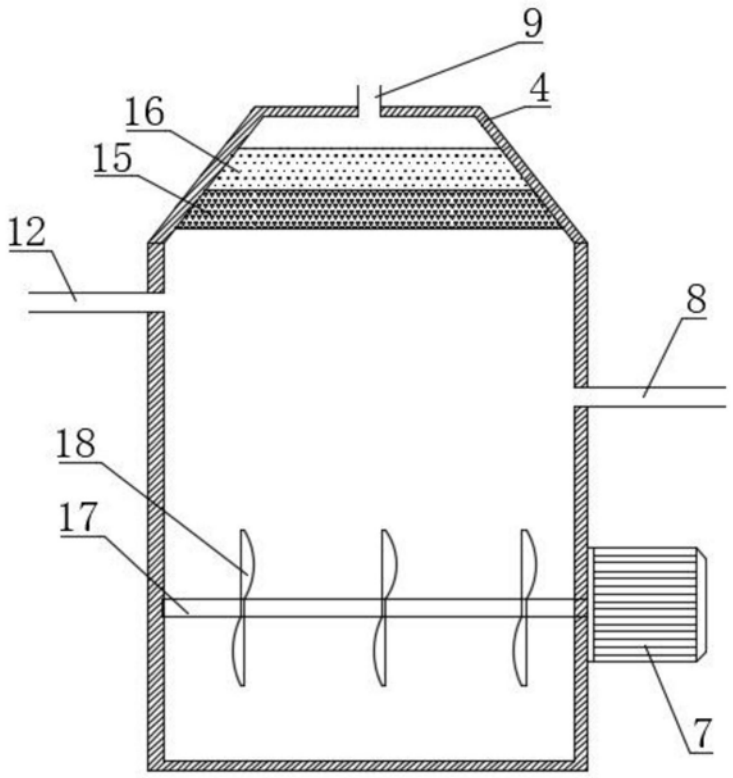


图3

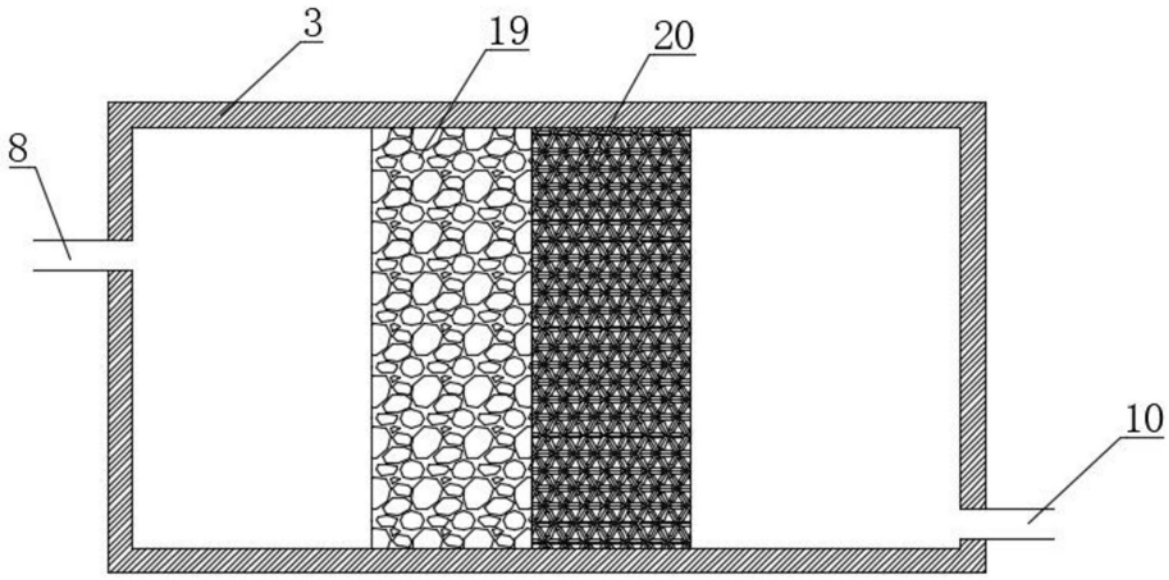


图4