



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208454710 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201820558285.4

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 扬州华康水处理科技有限公司
地址 225800 江苏省扬州市宝应县城西工业集中区

(72)发明人 陈绍浪

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)

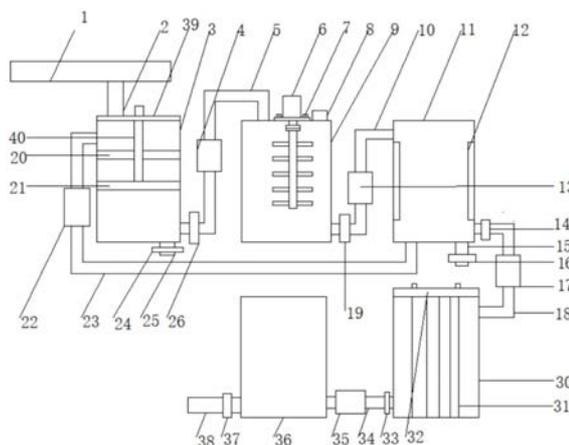
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,包括污水箱,污水箱的底部通过第一管道固定安装有分离箱,分离箱的一侧通过第二管道固定安装有搅拌箱,搅拌箱的顶部通过螺栓固定安装有电机,电机的一端固定安装有搅拌桨,搅拌箱通过第三管道固定安装有沉淀箱,沉淀箱的底部固定安装有回路管道,沉淀箱通过第四管道固定安装有过滤箱,过滤箱通过第四管道固定安装有水箱。该生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,密封箱盖能够使箱内的过滤层进行更换或清洗,搅拌箱能够使进药管中的药物与污水搅拌均匀,沉淀箱能够对污水中的残留物进行分离,紫外线灯管能够对污水进行杀菌,吸附层能够有效的对污水过滤。



1. 一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,包括污水箱(1),其特征在于:所述污水箱(1)的底部通过第一管道(2)固定安装有分离箱(3),所述分离箱(3)的顶部安装有第一密封箱盖(39),所述第一密封箱盖(39)的中部固定连接有不锈杆(40),所述不锈杆(40)的表面分别固定连接有粗格栅(20)和细格栅(21),所述分离箱(3)的一侧通过第二管道(5)固定安装有搅拌箱(9),所述搅拌箱(9)的顶部通过螺栓(7)固定安装有电机(6),所述电机(6)的一端固定安装有联轴器(27),所述联轴器(27)的另一端固定安装有传动轴(28),所述传动轴(28)的表面固定连接搅拌浆(29),所述搅拌箱(9)的顶部固定连接进药管(8),所述搅拌箱(9)通过第三管道(10)固定安装有沉淀箱(11),所述沉淀箱(11)的内壁两侧均安装有紫外线灯管(12),所述沉淀箱(11)的底部固定安装有回路管道(23),所述沉淀箱(11)通过第四管道(18)固定安装有过滤箱(30),所述过滤箱(30)的顶部安装有第二密封盖(32),所述第二密封盖(32)的表面固定安装有吸附层(31),所述吸附层(31)包括物理吸附层(301)、化学吸附层(302)、静电吸附层(303)和树脂吸附层(304),所述物理吸附层(301)的外表面与化学吸附层(302)的内表面固定连接,所述化学吸附层(302)的外表面与静电吸附层(303)的内表面固定连接,所述静电吸附层(303)的外表面与树脂吸附层(304)的内表面固定连接,所述过滤箱(30)通过第四管道(18)固定安装有水箱(36),所述水箱(36)的表面固定安装有第五管道(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,其特征在于:所述分离箱(3)和沉淀箱(11)的底部分别固定安装有第一排渣管(25)和第二排渣管(15),所述第一排渣管(25)和第二排渣管(15)上分别安装有第一电磁阀(24)和第四电磁阀(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,其特征在于:所述第二管道(5)、第三管道(10)、第四管道(18)、第五管道(34)和回路管道(23)上分别安装有第一水泵(4)、第二水泵(13)、第四水泵(17)、第五水泵(35)和第三水泵(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,其特征在于:所述第二管道(5)、第三管道(10)、第四管道(18)、第五管道(34)和第六管道(38)上分别安装有第二电磁阀(26)、第三电磁阀(19)、第五电磁阀(14)、第六电磁阀(33)和第七电磁阀(37)。

5. 根据权利要求1所述的一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,其特征在于:所述物理吸附层(301)为活性炭吸附层,所述化学吸附层(302)聚丙烯酰胺吸附层,所述静电吸附层(303)为静电膜吸附层,所述树脂吸附层(304)为聚苯乙烯树脂吸附层或聚丙烯酸酯树脂吸附层。

一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统。

背景技术

[0002] 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。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,包括:①漂浮和悬浮的大小固体颗粒;②胶状和凝胶状扩散物;③纯溶液。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN 204522498U中公开的一种生物化学污水处理装置,该生物化学污水处理装置通过生物污水处理器和化学污水处理器配合使用,对生物污水和化学污水处理时间短,效率高,灭菌效果好,通过过滤网、静电吸附板、树脂吸附层、超滤膜和紫外线杀菌灯的合理结合,加强了对污水的净化,通过搅拌杆和搅拌叶片的设置,使絮凝剂和污水充分反应,使生物污水的污泥快速沉淀,加快了污泥沉淀的速度。

[0004] 但是,该生物化学污水处理装置过滤净化污水效果一般,没有过滤到位,过滤器固定在箱体,长时间使用容易在过滤器表面附有残留物,残留物过多容易堵塞过滤网,不利于清洁。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,包括污水箱,所述污水箱的底部通过第一管道固定安装有分离箱,所述分离箱的顶部安装有第一密封箱盖,所述第一密封箱盖的中部固定连接有不锈杆,所述不锈杆的表面分别固定连接有粗格栅和细格栅,所述分离箱的一侧通过第二管道固定安装有搅拌箱,所述搅拌箱的顶部通过螺栓固定安装有电机,所述电机的一端固定安装有联轴器,所述联轴器的另一端固定安装有传动轴,所述传动轴的表面固定连接搅拌浆,所述搅拌箱的顶部固定连接进药管,所述搅拌箱通过第三管道固定安装有沉淀箱,所述沉淀箱的内壁两侧均安装有紫外线灯管,所述沉淀箱的底部固定安装有回路管道,所述沉淀箱通过第四管道固定安装有过滤箱,所述过滤箱的顶部安装有第二密封盖,所述第二密封盖的表面固定安装有吸附层,所述吸附层包括物理吸附层、化学吸附层、静电吸附层和树脂吸附层,所述物理吸附层的外表面与化学吸附层的内表面固定连接,所述化学吸附层的外表面与静电吸附层的内表面固定连接,所述静电吸附层的外表面与树脂吸附层的内表面固定连接,所述过滤箱通过第四管道固定安装有水箱,所述水箱的表面固定安装有第五管道。

[0007] 优选的,所述分离箱和沉淀箱的底部分别固定安装有第一排渣管和第二排渣管,所述第一排渣管和第二排渣管上分别安装有第一电磁阀和第四电磁阀。

[0008] 优选的,所述第二管道、第三管道、第四管道、第五管道和回路管道上分别安装有第一水泵、第二水泵、第四水泵、第五水泵和第三水泵。

[0009] 优选的,所述第二管道、第三管道、第四管道、第五管道和第六管道上分别安装有第二电磁阀、第三电磁阀、第五电磁阀、第六电磁阀和第七电磁阀。

[0010] 优选的,所述物理吸附层为活性炭吸附层,所述化学吸附层聚丙烯酰胺吸附层,所述静电吸附层为静电膜吸附层,所述树脂吸附层为聚苯乙烯树脂吸附层或聚丙烯酸酯树脂吸附层。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,通过密封箱盖能够使箱内的过滤层达到一定程度时,进行更换或清洗,通过粗格栅能够去除较粗大悬浮物,并保证后续处理设施能正常运行,通过细格栅能够清除污水中杂物的固液分离,通过掉渣管能够使污水中的残留物进行排出,通过搅拌箱能够使进药管中的药物与污水搅拌均匀,分离污水中的有害分子,通过沉淀箱能够对污水中的残留物进行分离,通过紫外线灯管能够对污水进行杀菌,通过回路管道能够使沉淀箱底层污水再一次过滤净化,通过吸附层能够有效的对污水过滤,提高污水的纯净成度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型搅拌箱内部结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型吸附层剖视结构示意图。

[0015] 图中:1污水箱、2第一管道、3分离箱、4第一水泵、5第二管道、6电机、7螺栓、8进药管、9搅拌箱、10第三管道、11沉淀箱、12紫外线灯管、13第二水泵、14第五电磁阀、15第二排渣管、16第四电磁阀、17第四水泵、18第四管道、19第三电磁阀、20粗格栅、21细格栅、22第三水泵、23回路管道、24第一电磁阀、25第一排渣管、26第二电磁阀、27联轴器、28传动轴、29搅拌桨、30过滤箱、31吸附层、32第二密封盖、33第六电磁阀、34第五管道、35第五水泵、36水箱、37第七电磁阀、38第六管道、39第一密封箱盖、40不锈钢杆、301物理吸附层、302化学吸附层、303静电吸附层、304树脂吸附层。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种生物化学污水分离搅拌过滤净化处理系统,包括污水箱1,污水箱1的底部通过第一管道2固定安装有分离箱3,分离箱3的底部固定安装有第一排渣管25,第一掉渣管25能够使污水中的残留物进行排出,第一排渣管25上安装有第一电磁阀24,分离箱3的顶部安装有第一密封箱盖39,第一密封箱盖39能够使箱内的过滤层达到一定程度时,进行更换或清洗,第一密封箱盖39的中部固定连接有不

锈钢杆40,不锈钢杆40的表面分别固定连接有粗格栅20和细格栅21,粗格栅20能够去除较大悬浮物,并保证后续处理设施能正常运行,细格栅21能够清除污水中杂物的固液分离,分离箱3的一侧通过第二管道5固定安装有搅拌箱9,第二管道5上分别安装有第一水泵4和第二电磁阀26,搅拌箱9能够使进药管8中的药物与污水搅拌均匀,分离污水中的有害分子,搅拌箱9的顶部通过螺栓7固定安装有电机6,电机6的一端固定安装有联轴器27,联轴器27的另一端固定安装有传动轴28,传动轴28的表面固定连接搅拌浆29,搅拌箱9的顶部固定连接进药管8,搅拌箱9通过第三管道10固定安装有沉淀箱11,第三管道10上分别安装有第二水泵13和第三电磁阀19,沉淀箱11的底部固定安装有第二排渣管15,第二排渣管15能够使污水中的残留物进行排出,第二排渣管15上安装有第四电磁阀16,沉淀箱11能够对污水中的残留物进行分离,沉淀箱11的内壁两侧均安装有紫外线灯管12,紫外线灯管12能够对污水进行杀菌,沉淀箱11的底部固定安装有回路管道23,回路管道23上安装有第三水泵22,回路管道23能够使沉淀箱11底层污水再一次过滤净化,沉淀箱11通过第四管道18固定安装有过滤箱30,第四管道18上分别安装有第四水泵17和第五电磁阀14,过滤箱30的顶部安装有第二密封盖32,第二密封盖32能够使箱内的过滤层达到一定程度时,进行更换或清洗,第二密封盖32的表面固定安装有吸附层31,吸附层31能够有效的对污水过滤,提高污水的纯净成度,吸附层31包括物理吸附层301、化学吸附层302、静电吸附层303和树脂吸附层304,物理吸附层301的外表面与化学吸附层302的内表面固定连接,化学吸附层302的外表面与静电吸附层303的内表面固定连接,静电吸附层303的外表面与树脂吸附层304的内表面固定连接,过滤箱30通过第五管道34固定安装有水箱36,第五管道34上分别安装有第五水泵35和第六电磁阀33,水箱36的表面固定安装有第六管道38,第六管道38上安装有第七电磁阀37。

[0018] 工作原理:污水箱1内的污水第一管道2进入分离箱3,污水分别通过粗格栅20和细格栅21进行污水分离,分离箱3通过第二管道5进入搅拌箱9进行搅拌,搅拌箱9通过第三管道10进入沉淀箱11进行消菌沉淀,沉淀箱9通过第四管道18进入过滤箱30进行吸附杂质,过滤箱30通过第五管道34进入水箱36,水箱36通过第六管道排出。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

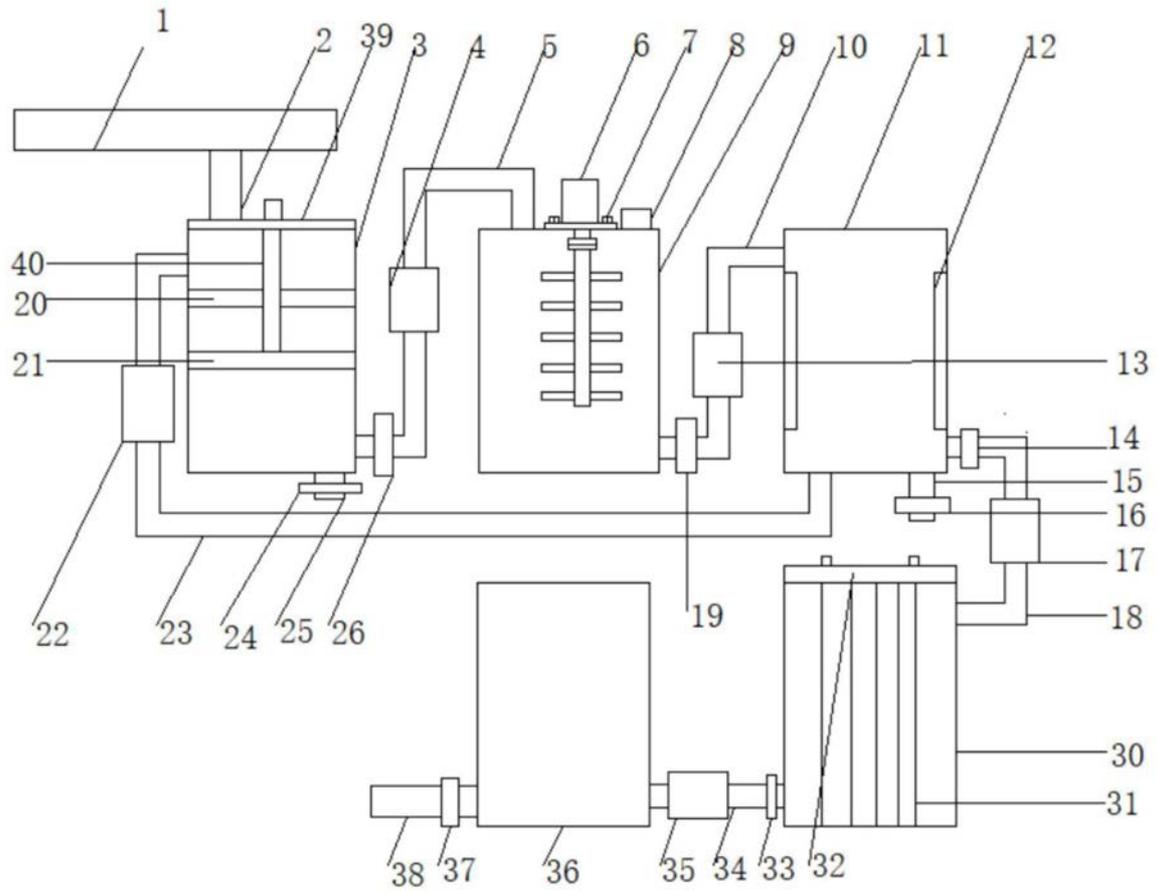


图1

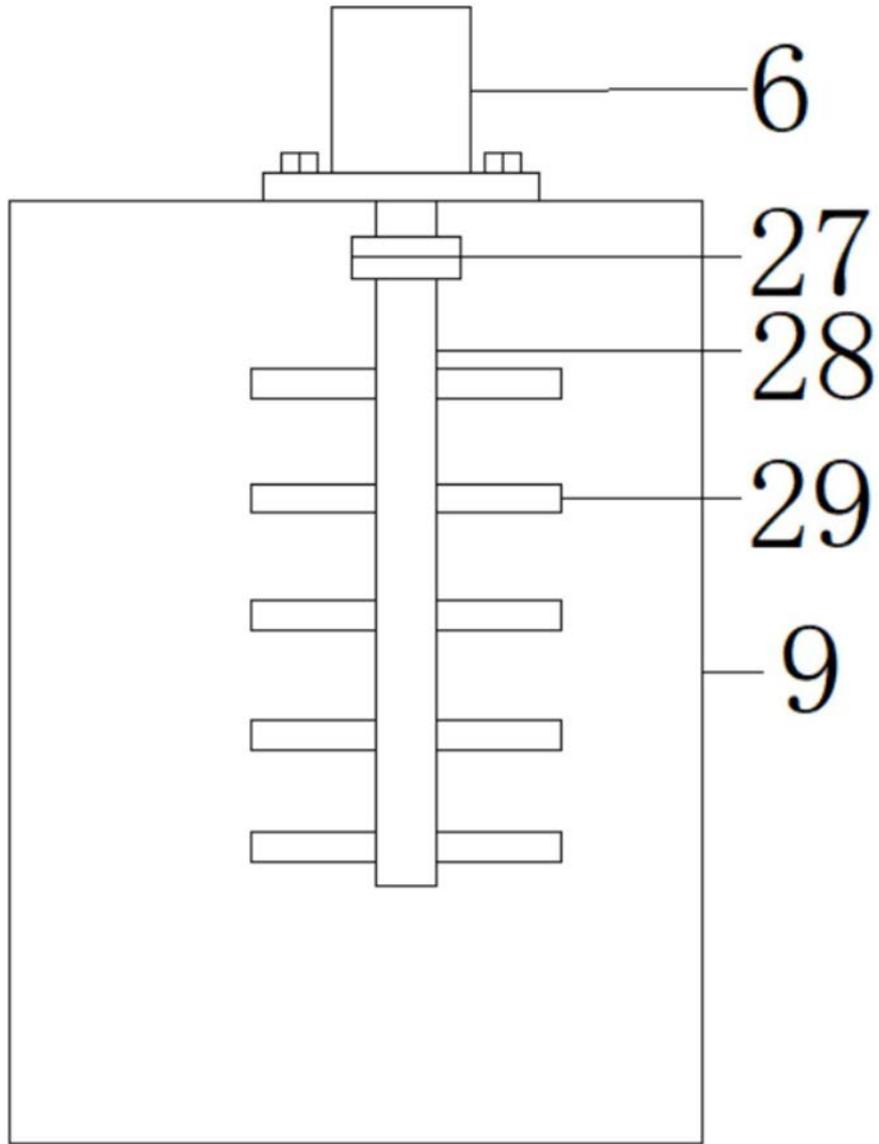


图2

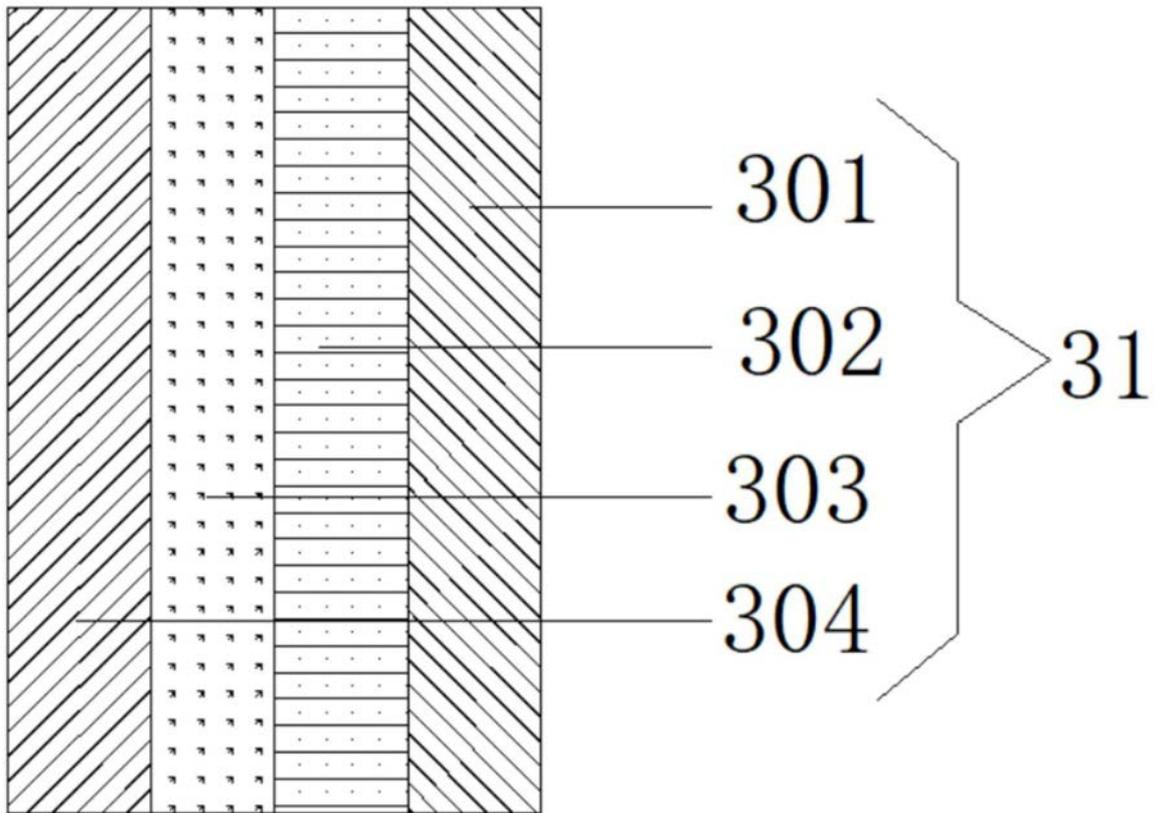


图3