



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210825800 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921838628.3

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 无锡一元联众环保科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区梅园徐巷575号

(72)发明人 赵贤敏 邹艳清

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

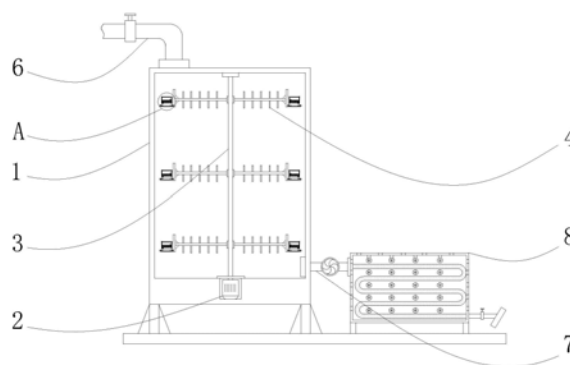
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效污水处理系统

(57)摘要

本实用新型属于污水处理技术领域,尤其为一种高效污水处理系统,包括搅拌箱、电机、转轴、搅拌杆、吸附装置、污水管道、输送管道和净化装置,所述电机固定安装在搅拌箱的内部,所述转轴固定连接在电机的上端,所述搅拌杆固定安装在转轴的外表面,所述吸附装置固定安装在搅拌杆的一端,所述污水管道连通在搅拌箱的上端,所述输送管道连通在搅拌箱的一侧。本实用新型通过设置吸附装置,使活性炭能够与污水充分混合,从而使污水中的有害物质得到充分吸附,且不需要对活性炭进行过滤收集,大大提高了污水净化效率,通过设置净化装置,使污水得到了足够时间的消毒,使消毒更加彻底,提高了污水的净化程度。



1. 一种高效污水处理系统,包括搅拌箱(1)、电机(2)、转轴(3)、搅拌杆(4)、吸附装置(5)、污水管道(6)、输送管道(7)和净化装置(8),其特征在于:所述电机(2)固定安装在搅拌箱(1)的内部,所述转轴(3)固定连接在电机(2)的上端,所述搅拌杆(4)固定安装在转轴(3)的外表面,所述吸附装置(5)固定安装在搅拌杆(4)的一端,所述污水管道(6)连通在搅拌箱(1)的上端,所述输送管道(7)连通在搅拌箱(1)的一侧,所述净化装置(8)连通在输送管道(7)的一端;

所述吸附装置(5)包括安装架(501),所述安装架(501)的上端固定安装有定位柱(502),所述定位柱(502)的外表面套设有盒体(503),所述盒体(503)的上端转动连接有上盖(504),所述盒体(503)内部的上端固定连接有密封圈(505),所述盒体(503)的内部套设有吸附箱(506),所述吸附箱(506)的两侧均固定安装有滑块(507),所述盒体(503)的内壁开设有滑槽(508),所述吸附箱(506)的外表面开设有进水孔(509),所述吸附箱(506)的内部填充有活性炭(510),所述吸附箱(506)的上端连通有活性炭入口(511),所述吸附箱(506)的下端连通有活性炭出口(512),所述吸附箱(506)的两侧均贯穿设置有螺栓(513),所述盒体(503)的外表面开设有进水通槽(514)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效污水处理系统,其特征在于:所述净化装置(8)包括净化箱(801),所述净化箱(801)的内部固定安装有透明管道(802),所述透明管道(802)的上下两侧均固定安装有紫外线灯(803)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效污水处理系统,其特征在于:所述净化箱(801)的外表面开设有散热孔(804),所述净化箱(801)的一侧连通有污水出口(805)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效污水处理系统,其特征在于:所述吸附箱(506)通过滑块(507)和滑槽(508)之间滑动连接,所述吸附箱(506)和盒体(503)均为氟塑料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种高效污水处理系统,其特征在于:所述盒体(503)的两侧均开设有螺栓孔,所述螺栓(513)和螺栓孔之间相啮合,且螺栓(513)的外表面涂有防锈油。

6. 根据权利要求2所述的一种高效污水处理系统,其特征在于:所述透明管道(802)与输送管道(7)之间相连通,且透明管道(802)的形状为S形。

一种高效污水处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种高效污水处理系统。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入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。

[0003] 1、现有的污水处理系统通常在污水中加入活性炭，从而对污水中的有害物质得到吸附，但是这样存在活性炭与污水混合不够彻底的情况，而且在排出污水前需要对散落在污水中的活性炭进行过滤收集，十分不便，导致污水处理效率低，不够高效；

[0004] 2、现有污水处理系统在对污水进行杀菌消毒时，为了加快污水处理效率，污水需要一直在输送状态中，导致消毒时间短，消毒不够彻底。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种高效污水处理系统，解决了现有污水处理系统使用活性炭吸附污水中杂质不够彻底且清理不够方便的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效污水处理系统，包括搅拌箱、电机、转轴、搅拌杆、吸附装置、污水管道、输送管道和净化装置，所述电机固定安装在搅拌箱的内部，所述转轴固定连接在电机的上端，所述搅拌杆固定安装在转轴的外表面，所述吸附装置固定安装在搅拌杆的一端，所述污水管道连通在搅拌箱的上端，所述输送管道连通在搅拌箱的一侧，所述净化装置连通在输送管道的一端。

[0009] 所述吸附装置包括安装架，所述安装架的上端固定安装有定位柱，所述定位柱的外表面套设有盒体，所述盒体的上端转动连接有上盖，所述盒体内部的上端固定连接有密封圈，所述盒体的内部套设有吸附箱，所述吸附箱的两侧均固定安装有滑块，所述盒体的内壁开设有滑槽，所述吸附箱的外表面开设有进水孔，所述吸附箱的内部填充有活性炭，所述吸附箱的上端连通有活性炭入口，所述吸附箱的下端连通有活性炭出口，所述吸附箱的两侧均贯穿设置有螺栓，所述盒体的外表面开设有进水通槽。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述净化装置包括净化箱，所述净化箱的内部固定安装有透明管道，所述透明管道的上下两侧均固定安装有紫外线灯。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述净化箱的外表面开设有散热孔，所述净化箱的一侧连通有污水出口。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述吸附箱通过滑块和滑槽之间滑动连接，所述吸附箱和盒体均为氟塑料制成。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述盒体的两侧均开设有螺栓孔，所述螺

栓和螺栓孔之间相啮合,且螺栓的外表面涂有防锈油。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述透明管道与输送管道之间相连通,且透明管道的形状为S形。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高效污水处理系统,具备以下有益效果:

[0017] 1、该高效污水处理系统,通过设置吸附装置,在电机和转轴的带动下使搅拌杆对污水进行搅拌,随着污水高速流动,污水从进水通槽和进水口进入吸附箱中,使活性炭对来回穿梭的污水中的杂质进行吸附,拧松螺栓,在滑块和滑槽的配合下吸附箱能够向上拉动并取出,定位柱能够起到对吸附箱位置进行定位的效果,便于螺栓对其进行固定,通过活性炭入口和活性炭出口能够对活性炭进行更换,使活性炭能够与污水充分混合,从而使污水中的有害物质得到充分吸附,且不需要对活性炭进行过滤收集,大大提高了污水净化效率。

[0018] 2、该高效污水处理系统,通过设置净化装置,在透明管道的作用下使污水在净化箱中停留的时间增长,紫外线灯对透明管道进行均匀照射,充分使污水得到杀菌消毒,通过污水出口可使污水排出,使污水得到了足够时间的消毒,使消毒更加彻底,提高了污水的净化程度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的吸附箱主视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的净化装置结构示意图。

[0023] 图中:1、搅拌箱;2、电机;3、转轴;4、搅拌杆;5、吸附装置;501、安装架;502、定位柱;503、箱体;504、上盖;505、密封圈;506、吸附箱;507、滑块;508、滑槽;509、进水孔;510、活性炭;511、活性炭入口;512、活性炭出口;513、螺栓;514、进水通槽;6、污水管道;7、输送管道;8、净化装置;801、净化箱;802、透明管道;803、紫外线灯;804、散热孔;805、污水出口。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种高效污水处理系统,包括搅拌箱1、电机2、转轴3、搅拌杆4、吸附装置5、污水管道6、输送管道7和净化装置8,电机2固定安装在搅拌箱1的内部,转轴3固定连接在电机2的上端,搅拌杆4固定安装在转轴3的外表面,吸附装置5固定安装在搅拌杆4的一端,污水管道6连通在搅拌箱1的上端,输送管道7连通在搅拌箱1的一侧,净化装置8连通在输送管道7的一端。

[0027] 吸附装置5包括安装架501,安装架501的上端固定安装有定位柱502,定位柱502的外表面套设有箱体503,箱体503的上端转动连接有上盖504,箱体503内部的上端固定连接

有密封圈505,盒体503的内部套设有吸附箱506,吸附箱506的两侧均固定安装有滑块507,盒体503的内壁开设有滑槽508,吸附箱506的外表面开设有进水孔509,吸附箱506的内部填充有活性炭510,吸附箱506的上端连通有活性炭入口511,吸附箱506的下端连通有活性炭出口512,吸附箱506的两侧均贯穿设置有螺栓513,盒体503的外表面开设有进水通槽514。

[0028] 本实施方案中,污水通过污水管道6进入搅拌箱1中,电机2带动转轴3使搅拌杆4对污水进行搅拌,在搅拌过程中,盒体503也随之高速旋转,使污水持续从进水通槽514进入盒体503中,并从进水孔509进入吸附箱506中,使内部的活性炭510对来回穿梭的污水中的有害物质进行吸附,然后吸附过的污水从进水孔509和进水通槽514排出,接着新的污水再次进入,如此循环,使污水中的有害物质随着高速搅拌被充分吸附,吸附效率高,当需要对活性炭510进行更换时,打开搅拌箱1,拧松螺栓513,接着打开上盖504,将吸附箱506在滑块507的配合下向上拉出,然后打开活性炭出口512将旧的活性炭510排出,并从活性炭入口511注入新的活性炭510,即可完成更换活性炭510的作业,使活性炭510能够与污水充分混合,从而使污水中的有害物质得到充分吸附,且不需要对活性炭510进行过滤收集,大大提高了污水净化效率。

[0029] 具体的,净化装置8包括净化箱801,净化箱801的内部固定安装有透明管道802,透明管道802的上下两侧均固定安装有紫外线灯803。

[0030] 本实施例中,打开输送管道7,使搅拌箱1中的污水进入净化箱801中,在透明管道802的作用下进行传输,由于透明管道802为S形,污水的传输时间得到增加,并受到紫外线灯803的均匀照射,使污水得到消毒和杀菌,最后从污水出口805排出,使污水得到了足够时间的消毒,使消毒更加彻底,提高了污水的净化程度。

[0031] 具体的,净化箱801的外表面开设有散热孔804,净化箱801的一侧连通有污水出口805。

[0032] 本实施例中,散热孔804能够起到对紫外线灯803工作时进行散热的效果,污水出口805用于排出污水。

[0033] 具体的,吸附箱506通过滑块507和滑槽508之间滑动连接,吸附箱506和盒体503均为氟塑料制成。

[0034] 本实施例中,吸附箱506在滑块507的作用下能够在滑槽508中上下运动,便于取出和放置,氟塑料具有良好的耐热性和耐腐蚀性,能够在污水中正常使用。

[0035] 具体的,盒体503的两侧均开设有螺栓孔,螺栓513和螺栓孔之间相啮合,且螺栓513的外表面涂有防锈油。

[0036] 本实施例中,盒体503在螺栓513的作用下能够进行固定,螺栓513具有防锈功能,使用寿命长。

[0037] 具体的,透明管道802与输送管道7之间相连通,且透明管道802的形状为S形。

[0038] 本实施例中,输送管道7上安装有水泵,在水泵作用下抽取污水至透明管道802中进行杀菌消毒。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:污水通过污水管道6进入搅拌箱1中,电机2带动转轴3使搅拌杆4对污水进行搅拌,在搅拌过程中,盒体503也随之高速旋转,使污水持续从进水通槽514进入盒体503中,并从进水孔509进入吸附箱506中,使内部的活性炭510对来回穿梭的污水中的有害物质进行吸附,然后吸附过的污水从进水孔509和进水通槽514排

出,接着新的污水再次进入,如此循环,使污水中的有害物质随着高速搅拌被充分吸附,吸附效率高,当需要对活性炭510进行更换时,打开搅拌箱1,拧松螺栓513,接着打开上盖504,将吸附箱506在滑块507的配合下向上拉出,然后打开活性炭出口512将旧的活性炭510排出,并从活性炭入口511注入新的活性炭510,即可完成更换活性炭510的作业,打开输送管道7,使搅拌箱1中的污水进入净化箱801中,在透明管道802的作用下进行传输,由于透明管道802为S形,污水的传输时间得到增加,并受到紫外线灯803的均匀照射,使污水得到消毒和杀菌,最后从污水出口805排出。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

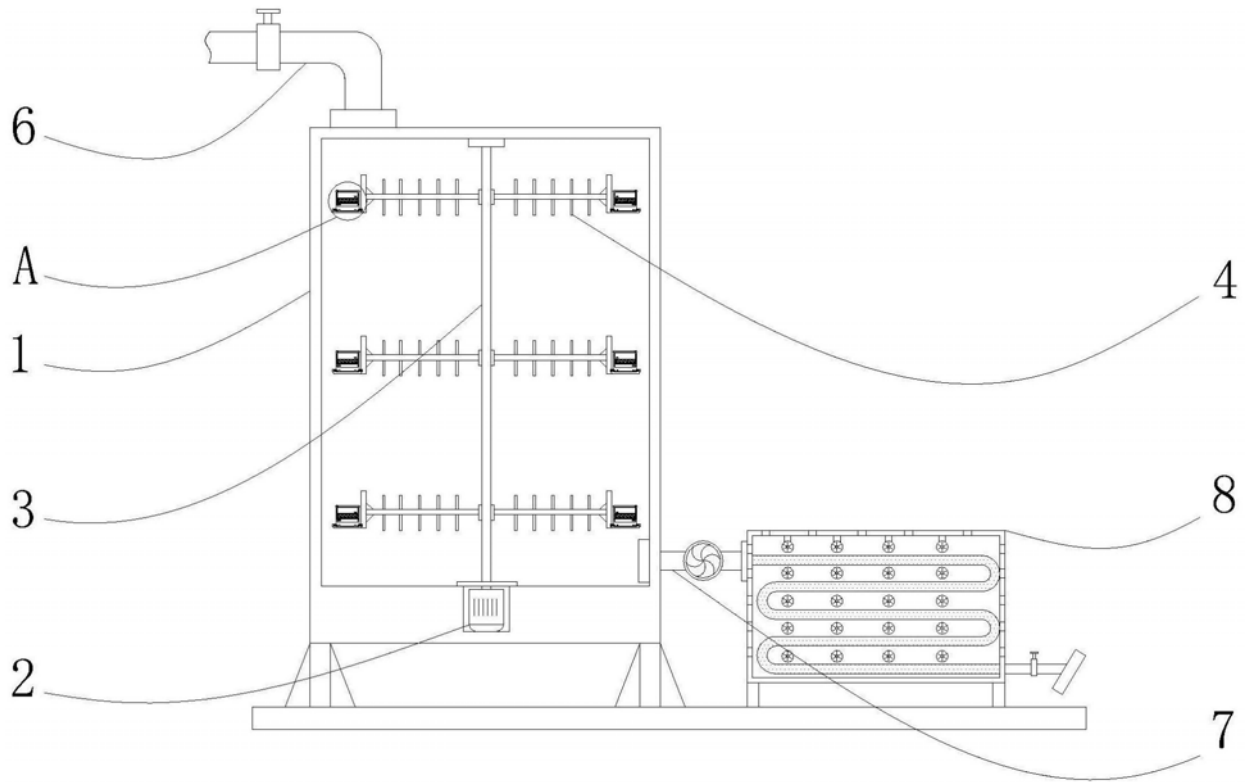


图1

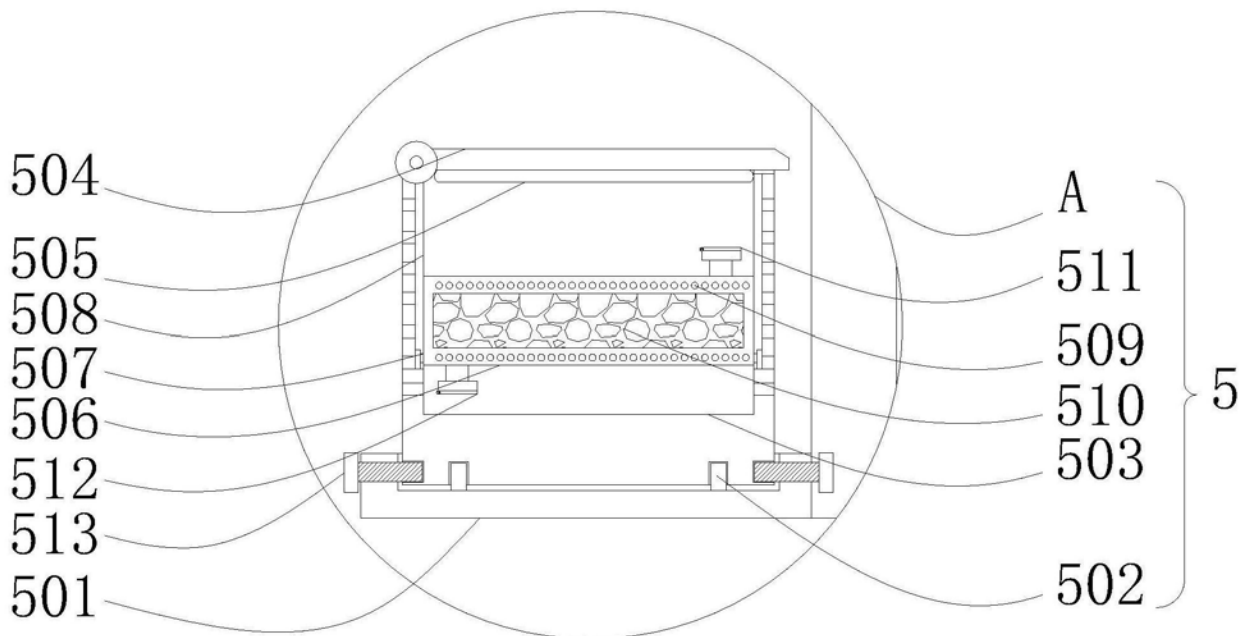


图2

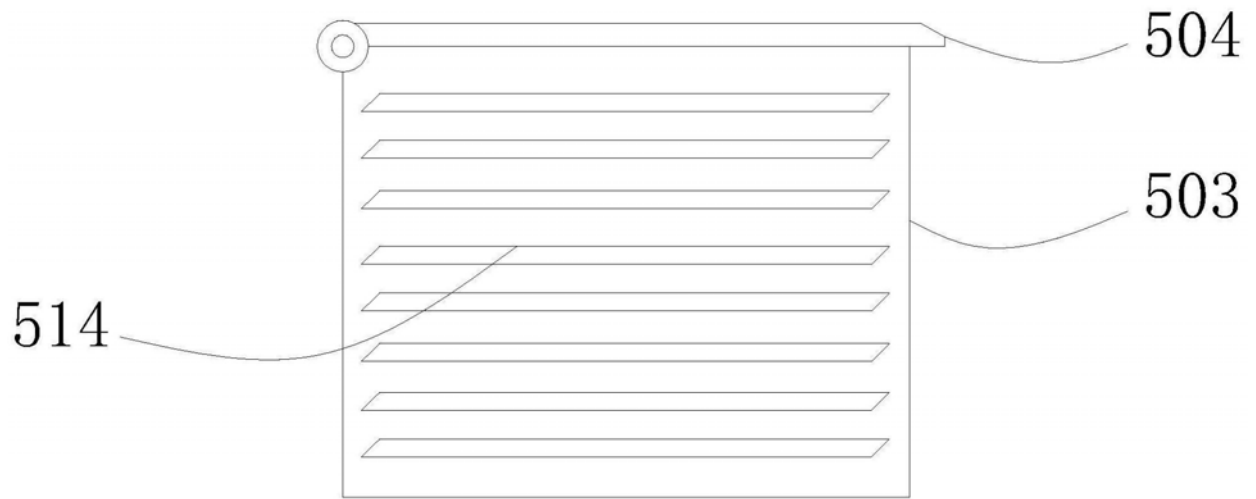


图3

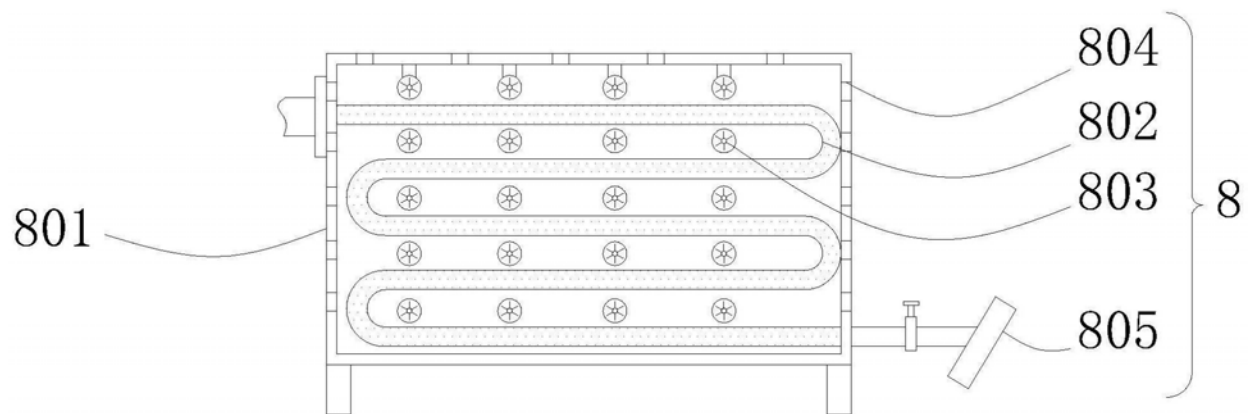


图4