



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215327562 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121263963.2

B02C 18/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 珠江水利委员会珠江水利科学研究院

地址 510610 广东省广州市天河区天寿路
80号

(72) 发明人 常赓 王腾飞 吴琼 马金龙
张琼海 龙晓飞 刘学明 何瑞
李璐

(74) 专利代理机构 武汉菲翔知识产权代理有限公司 42284

代理人 刘谷红

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

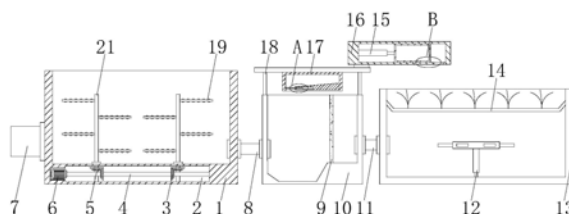
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种河道黑臭水体处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种河道黑臭水体处理装置,涉及水处理技术领域,包括粉碎箱,所述粉碎箱的一侧固定安装有进水管,所述粉碎箱的一侧固定安装有第一连接管,所述第一连接管的一端固定安装有过滤箱,所述过滤箱的一端固定安装有第二连接管,本实用新型的有益效果为:通过利用滤网可以将水中的小型污染物进行过滤,从而完成初次净化,通过利用安装板顶部的漂浮植物可以对水进行二次净化,通过将第一输出口内部的微生物营养物质投放至水中,可以增加水内的微生物数量,从而完成三次净化,通过利用曝气器可以增加水内的含氧量,使其微生物更加活跃,加快水的净化,多种净化方式可以针对多种细菌进行过滤,提高了实用性。



1. 一种河道黑臭水体处理装置,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)的一侧固定安装有进水管(7),所述粉碎箱(1)的一侧固定安装有第一连接管(8),所述第一连接管(8)的一端固定安装有过滤箱(10),所述过滤箱(10)的一端固定安装有第二连接管(11),所述第二连接管(11)的一端固定安装有净化箱(13),所述过滤箱(10)的顶部固定安装有安装架(18),所述安装架(18)的底部固定安装有沉淀箱(17),所述安装架(18)的顶部固定安装有营养箱(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种河道黑臭水体处理装置,其特征在于:所述沉淀箱(17)的内部固定安装有伸缩板(24),所述伸缩板(24)的内部开设有伸缩槽(23),所述伸缩槽(23)的内部固定安装有第二电动伸缩杆(25),所述第二电动伸缩杆(25)的输出端固定安装有挡板(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种河道黑臭水体处理装置,其特征在于:所述营养箱(16)的内部固定安装有第一电动伸缩杆(15),所述营养箱(16)的底部开设有第二输出口(27),所述第一电动伸缩杆(15)的输出端固定安装有放置箱(28),所述放置箱(28)的底部开设有第一输出口(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种河道黑臭水体处理装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的内部开设有转动槽(2),所述转动槽(2)的内部转动连接有转杆(4),所述粉碎箱(1)的内部且位于转动槽(2)的一侧固定安装有电机(6),所述转杆(4)的一端与电机(6)的输出端固定连接,所述转杆(4)的外侧固定套接有两个第一锥形齿轮(3),所述转动槽(2)的内部转动连接有两个搅拌杆(21),两个所述搅拌杆(21)的外侧固定套接有第二锥形齿轮(5),两个所述第二锥形齿轮(5)均第一锥形齿轮(3)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种河道黑臭水体处理装置,其特征在于:两个所述搅拌杆(21)的外侧均固定安装有多块粉碎板(19),多块所述粉碎板(19)均为可拆卸结构。

6. 根据权利要求1所述的一种河道黑臭水体处理装置,其特征在于:所述过滤箱(10)的内部固定安装有滤网(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种河道黑臭水体处理装置,其特征在于:所述净化箱(13)的内部固定安装有曝气器(12),所述净化箱(13)的内部固定安装有安装板(14),所述安装板(14)的顶部设置有漂浮植物。

一种河道黑臭水体处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,具体为一种河道黑臭水体处理装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展,城市规模日益膨胀,城市污水排放量不断增加,导致河道水污染严重,破坏了城市的生态系统,对城市生态文明建设造成严重影响。解决城市河道的污染、恢复河流的生态和社会功能是城市可持续发展过程中亟待解决的关键之一,城市黑臭水体是百姓反映强烈的水环境问题,不仅损害了城市人居环境,也严重影响城市形象。

[0003] 而现有针对河道黑臭水体的治理方式过于单一,导致了水内有很多小型污染物未被净化和过滤,且河道黑臭水体的内部有很多大型污染物,而现有针对这种大型污染物的解决方法是进行人工打捞,浪费人力资源,且效率低下,实用性较低,为此我们提出了一种河道黑臭水体处理装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种河道黑臭水体处理装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种河道黑臭水体处理装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的一侧固定安装有进水管,所述粉碎箱的一侧固定安装有第一连接管,所述第一连接管的一端固定安装有过滤箱,所述过滤箱的一端固定安装有第二连接管,所述第二连接管的一端固定安装有净化箱,所述过滤箱的顶部固定安装有安装架,所述安装架的底部固定安装有沉淀箱,所述安装架的顶部固定安装有营养箱。

[0006] 优选的,所述沉淀箱的内部固定安装有伸缩板,所述伸缩板的内部开设有伸缩槽,所述伸缩槽的内部固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端固定安装有挡板。

[0007] 优选的,所述营养箱的内部固定安装有第一电动伸缩杆,所述营养箱的底部开设有第二输出口,所述第一电动伸缩杆的输出端固定安装有放置箱,所述放置箱的底部开设有第一输出口。

[0008] 优选的,所述粉碎箱的内部开设有转动槽,所述转动槽的内部转动连接有转杆,所述粉碎箱的内部且位于转动槽的一侧固定安装有电机,所述转杆的一端与电机的输出端固定连接,所述转杆的外侧固定套接有两个第一锥形齿轮,所述转动槽的内部转动连接有两个搅拌杆,两个所述搅拌杆的外侧固定套接有第二锥形齿轮,两个所述第二锥形齿轮均与第一锥形齿轮啮合连接。

[0009] 优选的,两个所述搅拌杆的外侧均固定安装有多块粉碎板,多个所述粉碎板均为可拆卸结构。

[0010] 优选的,所述过滤箱的内部固定安装有滤网。

[0011] 优选的,所述净化箱的内部固定安装有曝气器,所述净化箱的内部固定安装有安

装板,所述安装板的顶部设置有漂浮植物。

[0012] 本实用新型提供了一种河道黑臭水体处理装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该河道黑臭水体处理装置,通过利用滤网可以将水中的小型污染物进行过滤,从而完成初次净化,通过利用安装板顶部的漂浮植物可以对水进行二次净化,通过将第一输出口内部的微生物营养物质投放至水中,可以增加水内的微生物数量,从而完成三次净化,通过利用曝气器可以增加水内的含氧量,使其微生物更加活跃,加快水的净化,多种净化方式可以针对多种细菌进行过滤,提高了实用性。

[0014] 2、该河道黑臭水体处理装置,通过利用电机带动转杆旋转,从而带动搅拌杆进行转动,使其外侧固定安装的粉碎板对水内的大型污染物进行粉碎,使其切割成小块,然后利用滤网进行过滤,节省了人力资源,提高了净化效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中的A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型图1中的B处放大图。

[0018] 图中:1、粉碎箱;2、转动槽;3、第一锥形齿轮;4、转杆;5、第二锥形齿轮;6、电机;7、进水管;8、第一连接管;9、滤网;10、过滤箱;11、第二连接管;12、曝气器;13、净化箱;14、安装板;15、第一电动伸缩杆;16、营养箱;17、沉淀箱;18、安装架;19、粉碎板;21、搅拌杆;22、挡板;23、伸缩槽;24、伸缩板;25、第二电动伸缩杆;26、第一输出口;27、第二输出口;28、放置箱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种河道黑臭水体处理装置,包括粉碎箱1,粉碎箱1的一侧固定安装有进水管7,粉碎箱1的一侧固定安装有第一连接管8,第一连接管8的一端固定安装有过滤箱10,过滤箱10的一端固定安装有第二连接管11,第二连接管11的一端固定安装有净化箱13,过滤箱10的顶部固定安装有安装架18,安装架18的底部固定安装有沉淀箱17,安装架18的顶部固定安装有营养箱16,营养箱16的内部固定安装有第一电动伸缩杆15,营养箱16的底部开设有第二输出口27,第一电动伸缩杆15的输出端固定安装有放置箱28,放置箱28的底部开设有第一输出口26,通过利用第一电动伸缩杆15推动放置箱28,使其第一输出口26 推到第二输出口27的顶部,可以使其内部的微生物营养物质投放至净化箱13 的内部,可以增加水内的微生物数量,从而完成第三次净化,沉淀箱17的内部固定安装有伸缩板24,伸缩板24的内部开设有伸缩槽23,伸缩槽23的内部固定安装有第二电动伸缩杆25,第二电动伸缩杆25的输出端固定安装有挡板22,通过利用第二电动伸缩杆25拉动挡板22,可以将沉淀箱17内部的絮凝剂倒入过滤箱10,完成对小型颗粒物的沉淀,粉碎箱1的内部开设有转动槽2,转动槽2的内部转动连接有转杆4,粉碎箱1的内部且位于转动槽2的一侧固定安装有电机6,转杆4的一端与电机6的输出端固定连接,转杆4

的外侧固定套接有两个第一锥形齿轮3,转动槽2的内部转动连接有两个搅拌杆 21,两个搅拌杆21的外侧固定套接有第二锥形齿轮5,两个第二锥形齿轮5 均第一锥形齿轮3啮合连接,两个搅拌杆21的外侧均固定安装有多个粉碎板 19,多个粉碎板19均为可拆卸结构,通过利用电机6带动转杆4旋转,从而带动搅拌杆21进行转动,使其外侧固定安装的粉碎板19对水内的大型污染物进行粉碎,使其切割成小块,过滤箱10的内部固定安装有滤网9,净化箱 13的内部固定安装有曝气器12,净化箱13的内部固定安装有安装板14,安装板14的顶部设置有漂浮植物,通过利用安装板14顶部的漂浮植物可以对水进行生物净化。

[0021] 综上,该河道黑臭水体处理装置,使用时,首先通过利用电机6带动转杆4旋转,从而带动搅拌杆21进行转动,使其外侧固定安装的粉碎板19对水内的大型污染物进行粉碎,使其切割成小块,通过利用滤网9可以将水中的小型污染物进行过滤,通过将沉淀箱17内部的絮凝剂倒入过滤箱10,完成对小型颗粒物的沉淀,从而完成初次净化,然后通过利用安装板14顶部的漂浮植物可以对水进行二次净化,通过将第一输出口26内部的微生物营养物质投放至水中,可以增加水内的微生物数量,从而完成第三次净化,通过利用曝气器12可以增加水内的含氧量,使其微生物更加活跃,加快水的净化。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

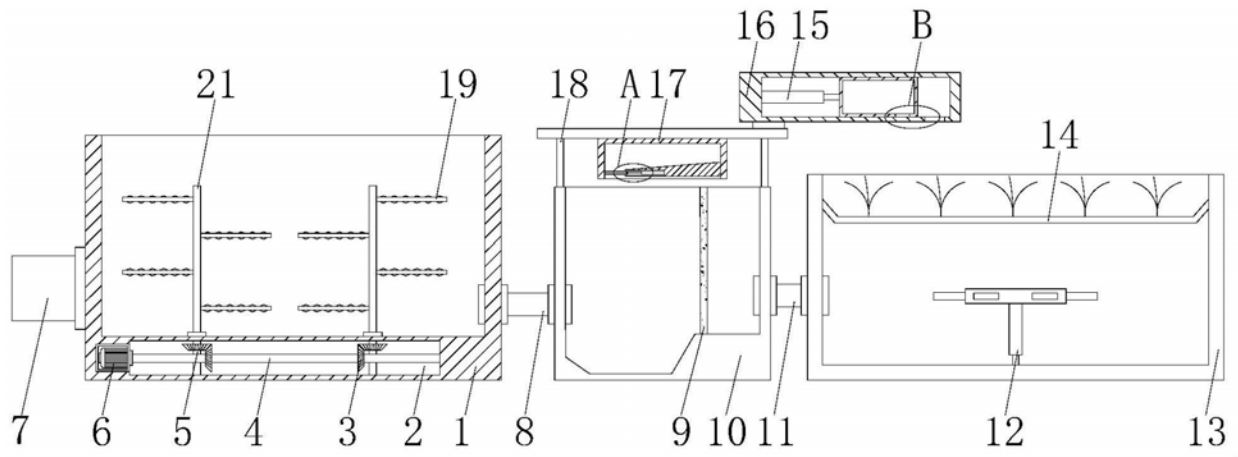


图1

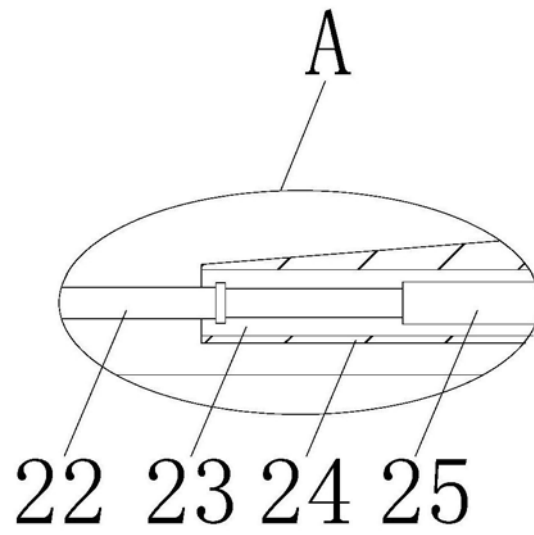


图2

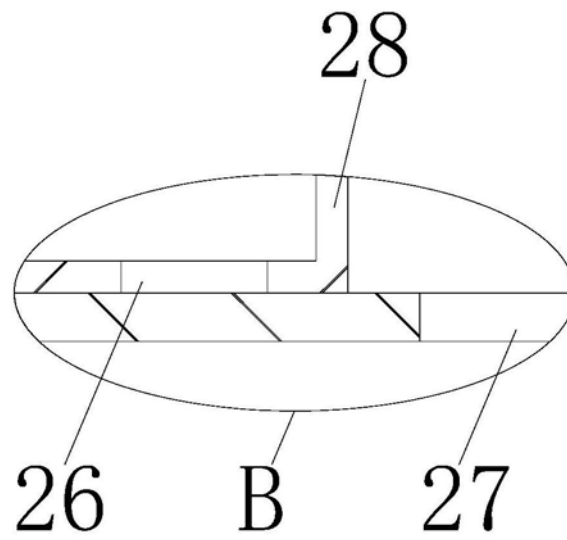


图3