(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 214808980 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202121570314.7

(22)申请日 2021.07.12

(73)专利权人 武汉武科善水生态工程有限公司
地址 430000 湖北省武汉市江岸区麒麟小区2号楼(锦江苑)2层A室

(72)发明人 曹峰 陈辉勇 王岳

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 姚壮

(51)Int.Cl.
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)
C02F 3/34(2006.01)

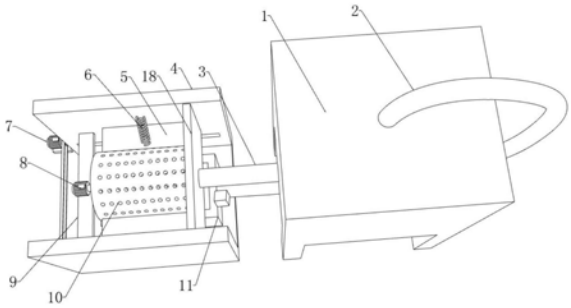
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水生态修复用生物滤池

(57)摘要

本实用新型公开了一种水生态修复用生物滤池，涉及水生态修复技术领域，针对现有的部分生物滤池在使用时，过滤装置易堵塞，且对排出物质难以集中处理，导致过滤效果差的问题，现提出如下方案，其包括水池和安装架，所述水池的一侧设置有安装架，所述安装架的底端内壁固定安装有集水槽，所述集水槽靠近水池的一侧与水池的顶端之间设置有导水管，所述水池靠近安装架的一侧设置有出水管，所述安装架的两侧之间固定安装有固定板和限位板，且所述限位板远离水池的一侧转动安装有过滤筒。本实用新型结构新颖，且本实用新型不仅能够对待处理水进行循环处理，且能够防止过滤筒堵塞，同时能够对刮出的杂质进行集中处理适宜推广。



CN 214808980 U

1.一种水生态修复用生物滤池,包括水池(1)和安装架(4),其特征在于,所述水池(1)的一侧设置有安装架(4);

所述安装架(4)的底端内壁固定安装有集水槽(11),所述集水槽(11)靠近水池(1)的一侧与水池(1)的顶端之间设置有导水管(2),所述水池(1)靠近安装架(4)的一侧设置有出水管(3);

所述安装架(4)的两侧之间固定安装有固定板(9)和限位板(18),且所述限位板(18)远离水池(1)的一侧转动安装有过滤筒(10),所述固定板(9)上固定安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)与过滤筒(10)之间固定连接,所述安装架(4)的两侧内壁上均铰接有刮板(5),且两个所述刮板(5)与安装架(4)的两侧之间分别连接有弹簧(6),所述安装架(4)内开设有两个结构相同的滑槽(14),且所述滑槽(14)与安装架(4)之间设置有清理装置。

2.根据权利要求1所述的一种水生态修复用生物滤池,其特征在于,两个所述刮板(5)和滑槽(14)均呈对称设置,且一个所述刮板(5)的顶端与安装架(4)的侧壁之间连接有弹簧(6),另一个所述刮板(5)的底端与安装架(4)的侧壁之间连接有弹簧(6)。

3.根据权利要求1所述的一种水生态修复用生物滤池,其特征在于,所述出水管(3)贯穿限位板(18),且延伸至过滤筒(10)内。

4.根据权利要求1所述的一种水生态修复用生物滤池,其特征在于,所述过滤筒(10)的内壁设置有微生物薄膜,所述过滤筒(10)位于固定板(9)与限位板(18)之间设置,且所述限位板(18)位于固定板(9)与水池(1)之间设置。

5.根据权利要求1所述的一种水生态修复用生物滤池,其特征在于,所述过滤筒(10)位于集水槽(11)的上方设置。

6.根据权利要求1所述的一种水生态修复用生物滤池,其特征在于,所述清理装置包括控制电机(7)、螺杆(13)、副皮带轮(15)、主皮带轮(16)和活动板(17),两个所述滑槽(14)内均转动安装有螺杆(13),且两个所述螺杆(13)上均螺纹套设有活动板(17),所述活动板(17)滑动与安装架(4)的底端内壁,两个所述螺杆(13)同侧的一端均延伸至安装架(4)的外部,且两个所述螺杆(13)位于安装架(4)外部的一端分别固定套设有主皮带轮(16)和副皮带轮(15),所述主皮带轮(16)和副皮带轮(15)之间绕设有皮带,所述安装架(4)的一侧固定安装有安装板(12),所述安装板(12)上固定安装有控制电机(7),所述控制电机(7)与一个所述螺杆(13)固定连接。

一种水生态修复用生物滤池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水生态修复技术领域，尤其涉及一种水生态修复用生物滤池。

背景技术

[0002] 生物滤池，由碎石或塑料制品填料构成的生物处理构筑物，污水与填料表面上生长的微生物膜间隙接触，使污水得到净化。

[0003] 现有的部分生物滤池在使用时，过滤装置易堵塞，且对排出物质难以集中处理，导致过滤效果差的问题。因此，为了解决此类问题，我们提出一种水生态修复用生物滤池。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种水生态修复用生物滤池，解决了现有的部分生物滤池在使用时，过滤装置易堵塞，且对排出物质难以集中处理，导致过滤效果差的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种水生态修复用生物滤池，包括水池和安装架，所述水池的一侧设置有安装架；

[0007] 所述安装架的底端内壁固定安装有集水槽，所述集水槽靠近水池的一侧与水池的顶端之间设置有导水管，所述水池靠近安装架的一侧设置有出水管；

[0008] 所述安装架的两侧之间固定安装有固定板和限位板，且所述限位板远离水池的一侧转动安装有过滤筒，所述固定板上固定安装有驱动电机，所述驱动电机与过滤筒之间固定连接，所述安装架的两侧内壁上均铰接有刮板，且两个所述刮板与安装架的两侧之间分别连接有弹簧，所述安装架内开设有两个结构相同的滑槽，且所述滑槽与安装架之间设置有清理装置。

[0009] 优选的，两个所述刮板和滑槽均呈对称设置，且一个所述刮板的顶端与安装架的侧壁之间连接有弹簧，另一个所述刮板的底端与安装架的侧壁之间连接有弹簧。

[0010] 优选的，所述出水管贯穿限位板，且延伸至过滤筒内。

[0011] 优选的，所述过滤筒的内壁设置有微生物薄膜，所述过滤筒位于固定板与限位板之间设置，且所述限位板位于固定板与水池之间设置。

[0012] 优选的，所述过滤筒位于集水槽的上方设置。

[0013] 优选的，所述清理装置包括控制电机、螺杆、副皮带轮、主皮带轮和活动板，两个所述滑槽内均转动安装有螺杆，且两个所述螺杆上均螺纹套设有活动板，所述活动板滑动与安装架的底端内壁，两个所述螺杆同侧的一端均延伸至安装架的外部，且两个所述螺杆位于安装架外部的一端分别固定套设有主皮带轮和副皮带轮，所述主皮带轮和副皮带轮之间绕设有皮带，所述安装架的一侧固定安装有安装板，所述安装板上固定安装有控制电机，所述控制电机与一个所述螺杆固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 1、通过设置出水管、过滤筒、集水槽和导水管，能够将水池内待处理的水有出水管排进过滤筒内，有过滤筒过滤后排进集水槽内，在通过导水管重新输入至水池内，从而达到

了对待处理水进行循环处理的作用。

[0016] 2、通过设置清理装置和刮板，在过滤筒转动过滤时，刮板能够将过滤筒上附着的杂质刮至安装架底端，达到了防止过滤筒堵塞的作用，再由控制电机的驱动，让两个活动板在安装架底端滑动，从而达到了将刮出的杂质进行集中处理的作用。

[0017] 综上所述，本实用新型不仅能够对待处理水进行循环处理，且能够防止过滤筒堵塞，同时能够对刮出的杂质进行集中处理，解决了现有的部分生物滤池在使用时，过滤装置易堵塞，且对排出物质难以集中处理，导致过滤效果差的问题，适宜推广。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的过滤筒的安装结构图；

[0020] 图3为本实用新型的清理装置的安装结构图。

[0021] 图中标号：1、水池；2、导水管；3、出水管；4、安装架；5、刮板；6、弹簧；7、控制电机；8、驱动电机；9、固定板；10、过滤筒；11、集水槽；12、安装板；13、螺杆；14、滑槽；15、副皮带轮；16、副皮带轮；17、活动板；18、限位板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3，一种水生态修复用生物滤池，包括水池1和安装架4，水池1的一侧设置有安装架4；

[0024] 安装架4的底端内壁固定安装有集水槽11，集水槽11靠近水池1的一侧与水池1的顶端之间设置有导水管2，水池1靠近安装架4的一侧设置有出水管3；

[0025] 安装架4的两侧之间固定安装有固定板9和限位板18，且限位板18远离水池1的一侧转动安装有过滤筒10，过滤筒10位于集水槽11的上方设置，过滤筒10的内壁设置有微生物薄膜，过滤筒10位于固定板9与限位板18之间设置，且限位板18位于固定板9与水池1之间设置，固定板9上固定安装有驱动电机8，驱动电机8与过滤筒10之间固定连接，安装架4的两侧内壁上均铰接有刮板5，且两个刮板5与安装架4的两侧之间分别连接有弹簧6，两个刮板5和滑槽14均呈对称设置，且一个刮板5的顶端与安装架4的侧壁之间连接有弹簧6，另一个刮板5的底端与安装架4的侧壁之间连接有弹簧6，安装架4内开设有两个结构相同的滑槽14，且滑槽14与安装架4之间设置有清理装置，出水管3贯穿限位板18，且延伸至过滤筒10内。

[0026] 参照图2-3，清理装置包括控制电机7、螺杆13、副皮带轮15、主皮带轮16和活动板17，两个滑槽14内均转动安装有螺杆13，且两个螺杆13上均螺纹套设有活动板17，活动板17滑动与安装架4的底端内壁，两个螺杆13同侧的一端均延伸至安装架4的外部，且两个螺杆13位于安装架4外部的一端分别固定套设有主皮带轮16和副皮带轮15，主皮带轮16和副皮带轮15之间绕设有皮带，安装架4的一侧固定安装有安装板12，安装板12上固定安装有控制电机7，控制电机7与一个螺杆13固定连接，刮板5的设置能够将过滤筒10排出落在安装架3底端的杂质刮出，从而方便后续对杂质的处理。

[0027] 工作原理:首先打开驱动电机8,带动过滤筒10转动,再将水池1内的待处理水由出水管3流进过滤筒10内,在过滤筒10过滤时,设置在安装架4两侧内壁的两个刮板5,会在两个弹簧6的限制下对过滤筒10进行清理,同时能够防止过滤筒10与刮板5之间发生互相卡住的作用,再打开控制电机7,控制电机7通过皮带的传动,带动主皮带轮16与副皮带轮15转动,从而能够带动两个螺杆13转动,两个螺杆13转动的同时能够带动螺纹套设在两个螺杆13上的活动板17运动,从而能够对安装架4底端内壁散落的杂质进行刮出,待处理水经过过滤筒10内的微生物薄膜的处理,排进集水槽11内,在由水泵将处理后的水由导水管2重新泵回水池1内。

[0028] 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。

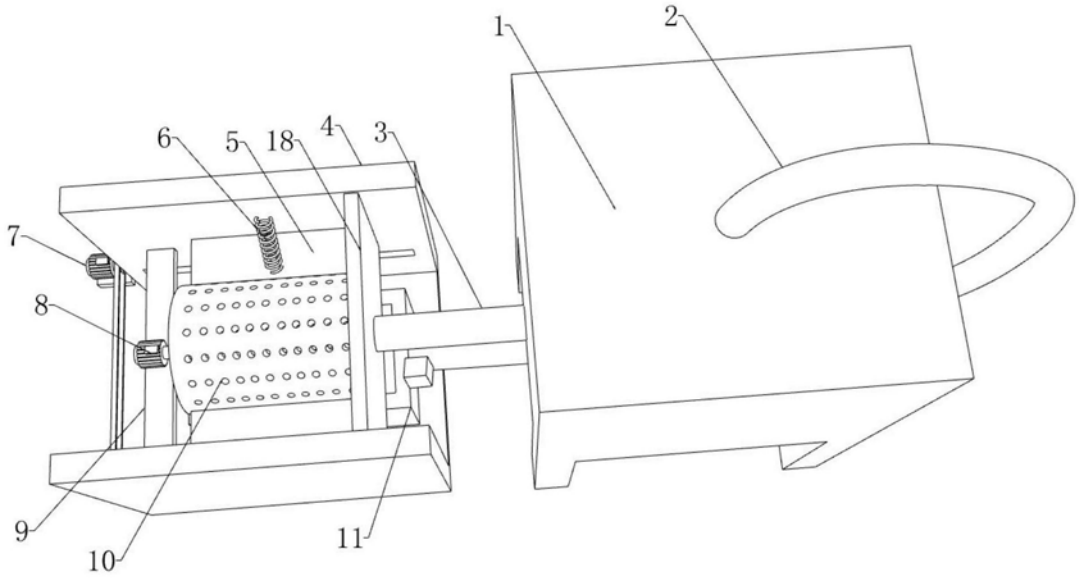


图1

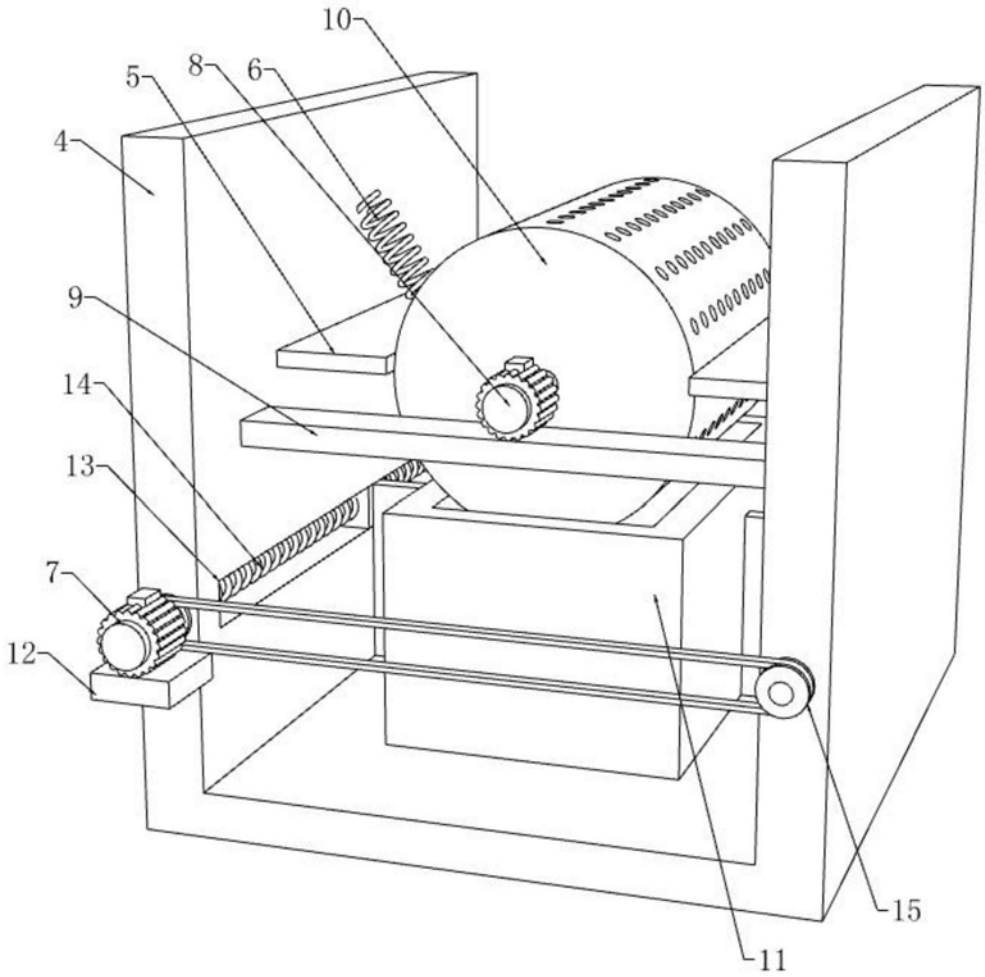


图2

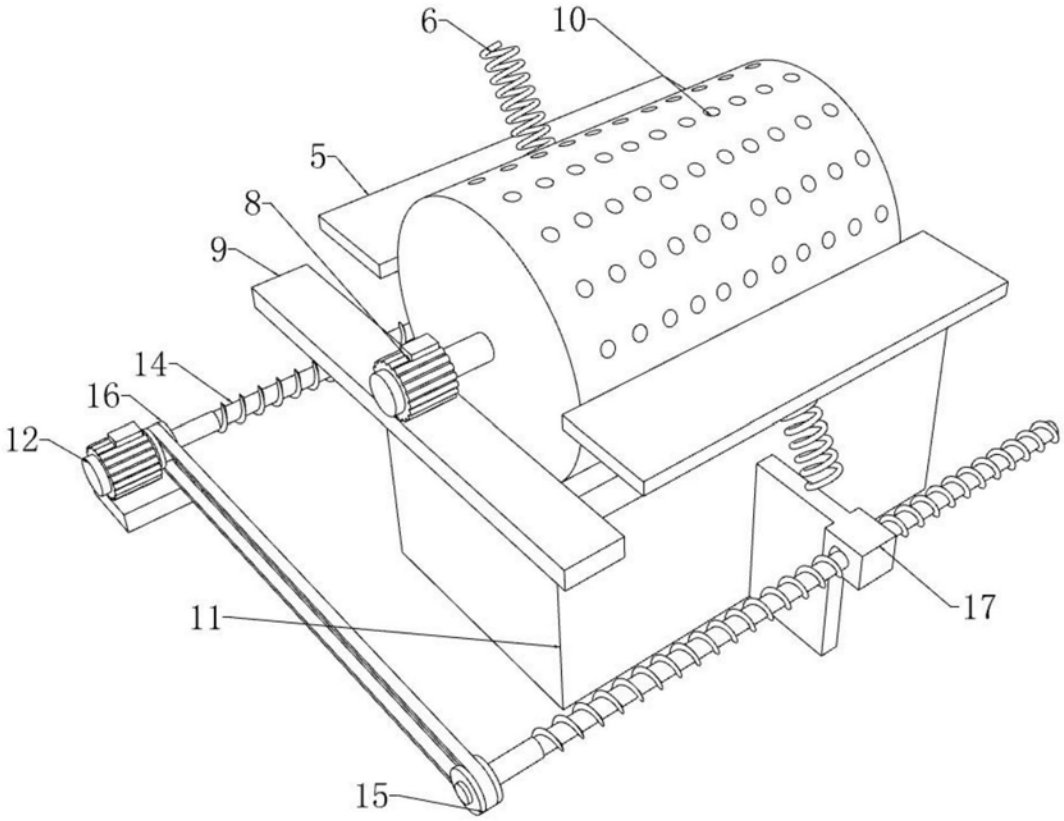


图3