



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214496067 U

(45) 授权公告日 2021.10.26

(21) 申请号 202120532502.4

(22) 申请日 2021.03.15

(73) 专利权人 杭水环境科技集团有限公司
地址 310000 浙江省杭州市上城区孝友里5号101-52

(72) 发明人 方志华

(74) 专利代理机构 杭州中港知识产权代理有限公司 33353
代理人 张晓红

(51) Int. Cl.
C02F 9/14 (2006.01)
C02F 3/32 (2006.01)
C02F 1/40 (2006.01)

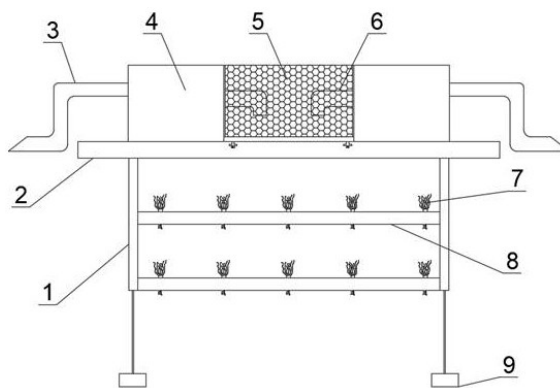
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水环境生态修复的设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种水环境生态修复的设备,其包括:框架和浮板,所述框架安装于浮板的下端外壁,所述框架的内部固定连接有横板,所述横板的内部套设有沉水植物,本实用新型通过在浮板上端设置有水泵和滤水装置,接通电源后,水泵控制汲水管对水体表面进行抽吸,并通过出水管将水排进放置框内部,此时,水体经过滤网过滤排出,而水中漂浮的藻类被过滤遗留在放置框内部进行存储,简单高效的对水体漂浮物进行收集,防止水体出现腥臭或发绿,对水环境进行保护,本实用新型通过在横板的内部种植沉水植物,在浮板漂浮在水体上时,浮板下方多层的沉水植物,可以有效的对水体营养物质进行吸收,改善水体富营养化,加快水环境生态修复速度。



CN 214496067 U

1. 一种水环境生态修复的设备,其特征在于,其包括:框架(1)和浮板(2),所述框架(1)安装于浮板(2)的下端外壁,所述框架(1)的内部固定连接有横板(8),所述横板(8)的内部套设有沉水植物(7),所述框架(1)四角处的下端均连接有配重块(9),所述浮板(2)靠左右侧的上端外壁对称设置有箱体(4),两个所述箱体(4)之间设置有滤水装置(5),两个所述箱体(4)的内部均固定有水泵(10),所述水泵(10)的侧壁内部固定有汲水管(3),所述水泵(10)另一侧壁内部固定有出水管(6),所述浮板(2)的上端内部开设有滑槽(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种水环境生态修复的设备,其特征在于:所述滤水装置(5)包括过滤网(12)、管槽(13)、放置槽(14)、放置框(15)、滑杆(16)、固定块(17)以及紧固螺丝(18),所述放置槽(14)开设于放置框(15)的内部,所述过滤网(12)固定于放置框(15)上端外壁,所述滑杆(16)固定于放置框(15)的下端外壁,所述管槽(13)开设于放置框(15)靠中间位置的内部,所述滑杆(16)的前端外壁固定有固定块(17),所述固定块(17)的内部连接有紧固螺丝(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种水环境生态修复的设备,其特征在于:所述滑槽(11)和滑杆(16)横截面均为T字型,所述放置框(15)和浮板(2)之间通过滑杆(16)和滑槽(11)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种水环境生态修复的设备,其特征在于:所述过滤网(12)采用不锈钢材质制成,所述管槽(13)的宽度大于出水管(6)的外径。

5. 根据权利要求2所述的一种水环境生态修复的设备,其特征在于:所述滑杆(16)和滑槽(11)之间通过固定块(17)和紧固螺丝(18)固定连接。

一种水环境生态修复的设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于水环境治理相关技术领域,具体涉及一种水环境生态修复的设备。

背景技术

[0002] 生态修复是在生态学原理指导下,以生物修复为基础,结合各种物理修复、化学修复以及工程技术措施,通过优化组合,使之达到最佳效果和最低耗费的一种综合的修复污染环境的方法。生态修复的顺利施行,需要生态学、物理学、化学、植物学、微生物学、分子生物学、栽培学和环境工程等多学科的参与。其中,水生态修复的目的是修理恢复水体原有的生物多样性、连续性,充分发挥资源的生产潜力,同时起到保护水环境的目的,使水生态系统转入良性循环,达到经济和生态同步发展,水生态修复主要是通过保护、种植、养殖、繁殖适宜在水中生长的植物、动物和微生物,以改善生物群落结构和多样性。增加水体的自净能力,消除或减轻水体污染。

[0003] 现有的水环境生态修复技术存在以下问题:现有的水环境生态修复一般采用在生态浮床上种植挺水植物的方法消耗水中多余的养分,达到水质净化的目的,但是挺水植物只能净化上层水位,对较深处的水净化能力很弱,并且,由于水质富营养化,水体表面经常漂浮有藻类生物,若不及时对藻类物质进行清理,容易导致水体出现腥臭或发绿,对水环境造成损坏,为此,本实用新型提出一种水环境生态修复的设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水环境生态修复的设备,以解决上述背景技术中提出的由于水质富营养化,水体表面经常漂浮有藻类生物,若不及时对藻类物质进行清理,容易导致水体出现腥臭或发绿,对水环境造成损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水环境生态修复的设备,其包括:框架和浮板,所述框架安装于浮板的下端外壁,所述框架的内部固定连接有横板,所述横板的内部套设有沉水植物,所述框架四角处的下端均连接有配重块,所述浮板靠左右侧的上端外壁对称设置有箱体,两个所述箱体之间设置有滤水装置,两个所述箱体的内部均固定有水泵,所述水泵的侧壁内部固定有汲水管,所述水泵另一侧壁内部固定有出水管,所述浮板的上端内部开设有滑槽。

[0006] 优选的,所述滤水装置包括过滤网、管槽、放置槽、放置框、滑杆、固定块以及紧固螺丝,所述放置槽开设于放置框的内部,所述过滤网固定于放置框上端外壁,所述滑杆固定于放置框的下端外壁,所述管槽开设于放置框靠中间位置的内部,所述滑杆的前端外壁固定有固定块,所述固定块的内部连接有紧固螺丝。

[0007] 优选的,所述滑槽和滑杆横截面均为T字型,所述放置框和浮板之间通过滑杆和滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述过滤网采用不锈钢材质制成,所述管槽的宽度大于出水管的外径。

[0009] 优选的,所述滑杆和滑槽之间通过固定块和紧固螺丝固定连接。

[0010] 与现有水环境生态修复技术相比,本实用新型提供了一种水环境生态修复的设备,具备以下有益效果:

[0011] 一、本实用新型通过在浮板上端设置有水泵和滤水装置,接通电源后,水泵控制汲水管对水体表面进行抽吸,并通过出水管将水排进放置框内部,此时,水体经过滤网过滤排出,而水中漂浮的藻类被过滤遗留在放置框内部进行存储,简单高效的对水体漂浮物进行收集,防止水体出现腥臭或发绿,对水环境进行保护;

[0012] 二、本实用新型通过在横板的内部种植沉水植物,在浮板漂浮在水体上时,浮板下方多层的沉水植物,可以有效的对水体营养物质进行吸收,改善水体富营养化,加快水环境生态修复速度;

[0013] 三、本实用新型通过在浮板的上端内部开设有滑槽,在放置框的下端固定有滑杆,并且,放置框内部开设的管槽宽度大于出水管的外径,这样确保出水管能够在管槽内部进行穿行,在滑杆和滑槽的共同作用下,方便放置框在浮板的上端进行安装和拆卸。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0015] 图1为本实用新型提出的一种水环境生态修复的设备平面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种水环境生态修复的设备内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种水环境生态修复的设备俯视平面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的滤水装置立体结构示意图;

[0019] 图中:1、框架;2、浮板;3、汲水管;4、箱体;5、滤水装置;6、出水管;7、沉水植物;8、横板;9、配重块;10、水泵;11、滑槽;12、过滤网;13、管槽;14、放置槽;15、放置框;16、滑杆;17、固定块;18、紧固螺丝。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水环境生态修复的设备,其包括:框架1和浮板2,框架1安装于浮板2的下端外壁,框架1的内部固定连接有横板8,横板8的内部套设有沉水植物7,通过横板8内部的沉水植物7,可以提高对水体营养物质的吸收速率,加快水环境生态修复速度,框架1四角处的下端均连接有配重块9,浮板2靠左右侧的上端外壁对称设置有箱体4,两个箱体4之间设置有滤水装置5,两个箱体4的内部均固定有水泵10,水泵10的侧壁内部固定有汲水管3,水泵10另一侧壁内部固定有出水管6,通过水泵10控制汲水管3和出水管6进行汲排水工作,浮板2的上端内部开设有滑槽11。

[0022] 为了能够将出水管6排出的水进行过滤,滤水装置5包括过滤网12、管槽13、放置槽14、放置框15、滑杆16、固定块17以及紧固螺丝18,放置槽14开设于放置框15的内部,过滤网

12固定于放置框15上端外壁,滑杆16固定于放置框15的下端外壁,管槽13开设于放置框15靠中间位置的内部,滑杆16的前端外壁固定有固定块17,固定块17的内部连接有紧固螺丝18,在滤水装置5的作用下,出水管6排出的水经过滤网12过滤排出,水中漂浮的藻类过滤遗留在放置框15内部,方便后期整理。

[0023] 为了方便在浮板2上端对放置框15进行安装和拆卸,滑槽11和滑杆16横截面均为T字型,放置框15和浮板2之间通过滑杆16和滑槽11滑动连接,确保放置框15能够平稳的进行移动。

[0024] 过滤网12采用不锈钢材质制成,大大提高抗腐蚀性能和使用寿命,管槽13的宽度大于出水管6的外径,这样确保出水管6能够在管槽13内部进行穿行,确保放置框15能够顺利安装。

[0025] 为了能够将放置框15稳定的固定于浮板2上端,滑杆16和滑槽11之间通过固定块17和紧固螺丝18固定连接,在滑杆16完全滑入到滑槽11内部时,通过紧固螺丝18将固定块17与浮板2进行旋紧固定。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,在利用本实用新型进行工作时,利用浮板2将本实用新型放置于水面,此时,框架1处于水体内部,利用浮板2下方多层横板8内部种植的沉水植物7,对水体营养物质进行吸收,改善水体富营养化,加快水环境生态修复速度,当浮板2四周水体表面漂浮有藻类生物时,通过浮板2上端设置的水泵10和滤水装置5,接通电源后,水泵10控制汲水管3对水体表面进行抽吸,并通过出水管6将水排进放置框15内部,此时,水体经过滤网12过滤排出,而水中漂浮的藻类被过滤遗留在放置框15内部进行存储,可以简单高效的对水体漂浮物进行收集,防止水体出现腥臭或发绿,对水环境进行保护,之后,在滑杆16和滑槽11的共同作用下,将放置框15从浮板2上端移出,对放置槽14内部的藻类杂物进行处理。

[0027] 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。

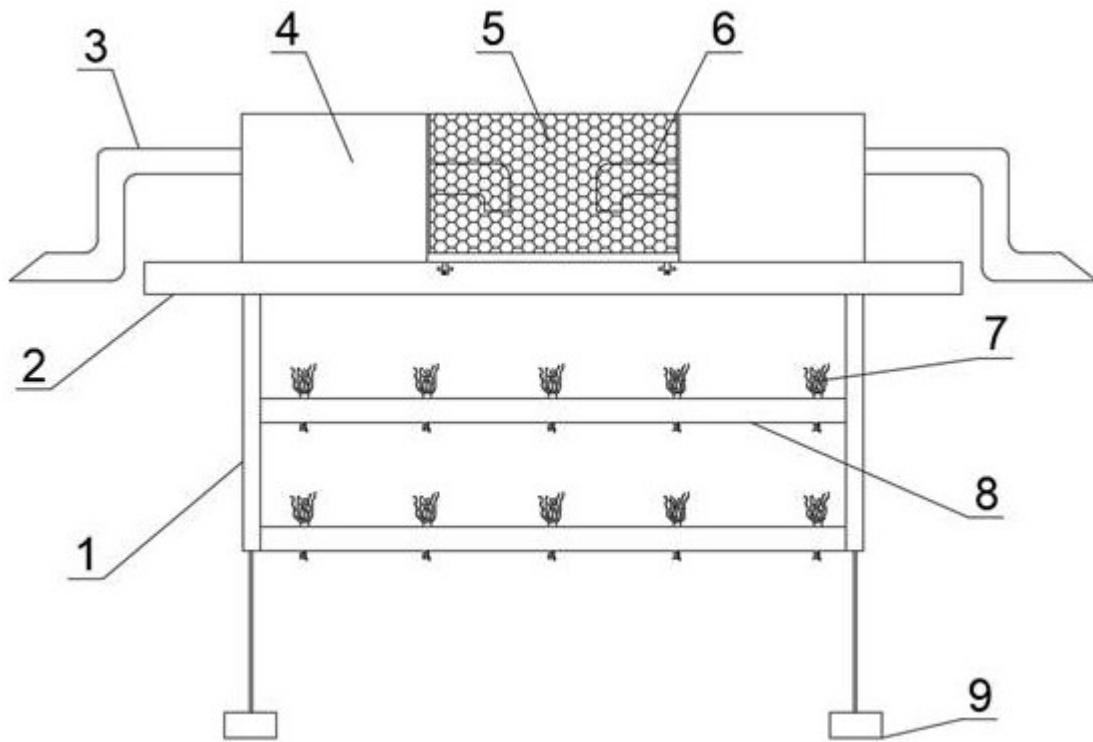


图1

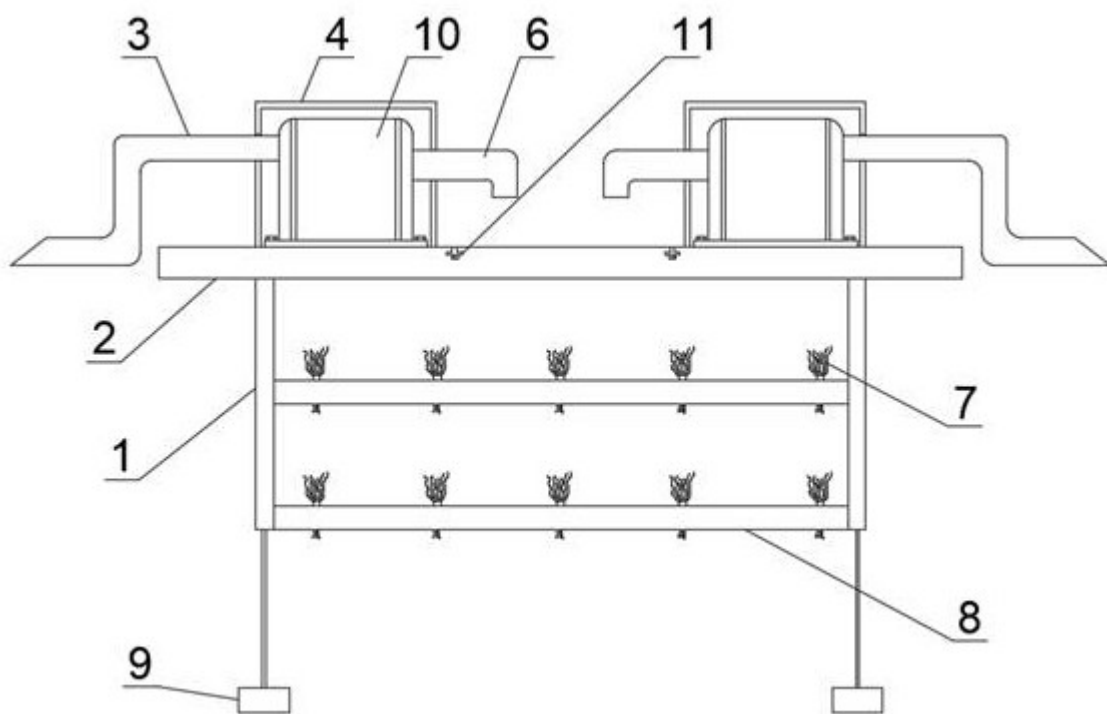


图2

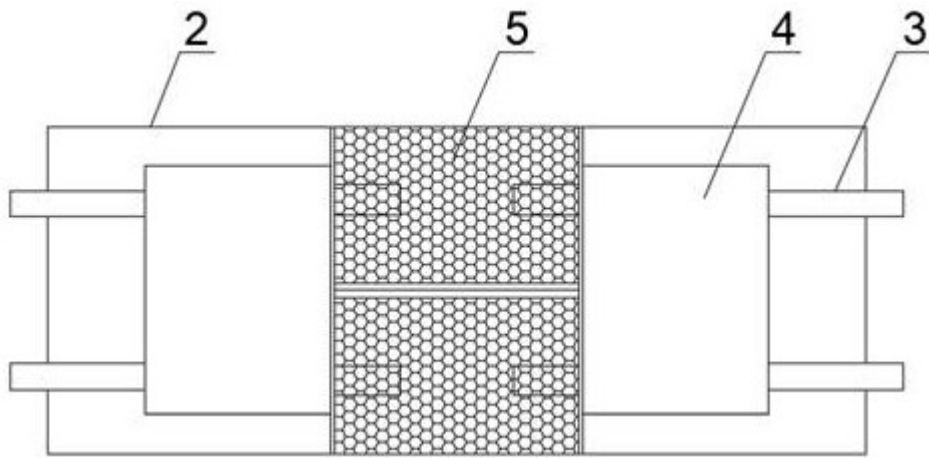


图3

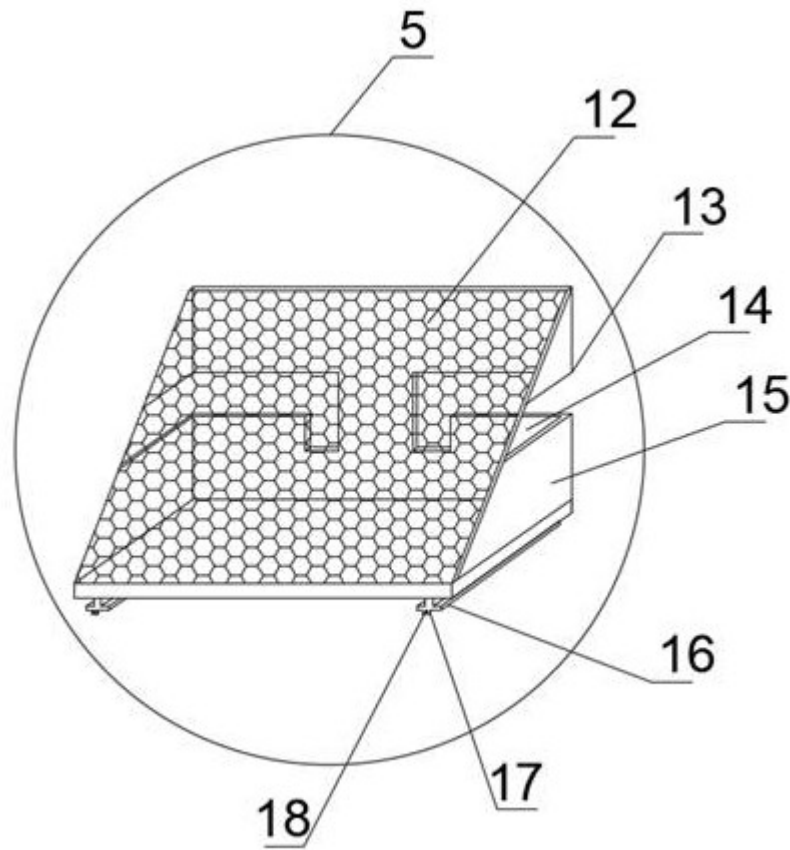


图4