



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102515363 B

(45) 授权公告日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201210016967. X

(22) 申请日 2012. 01. 19

(73) 专利权人 李学麒

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星区
七星路 13-1 号 2 单元 501 室

(72) 发明人 李学麒

(74) 专利代理机构 桂林市华杰专利商标事务所
有限责任公司 45112

代理人 杨雪梅

(51) Int. Cl.

C02F 3/32 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102020355 A, 2010. 11. 11, 权利要求 1.

审查员 张佳

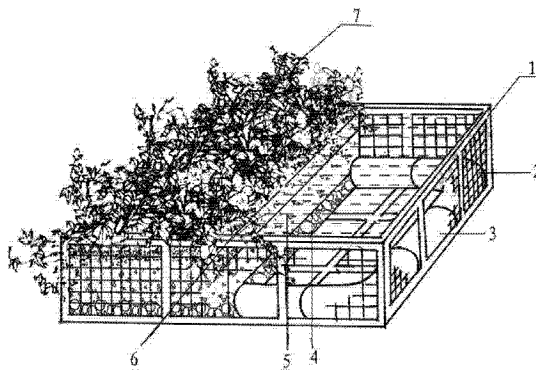
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种可净化水质的水上人工湿地及制造方法

(57) 摘要

本发明公开了一种可净化水质的水上人工湿地的制造方法,包括如下步骤:(1)用方管设置一个框体;(2)将框体的四周用筛网围起来;(3)在框体内围的底部设置浮体,使框体在水面浮起来;(4)在框体的底部设置一层由生物质焦和苔藓组成的混合物层;(5)在混合物层上面铺设一层生物质焦层;(6)在生物质焦层上增设一层生态营养土;(7)在生态营养土层上种植植物。本发明的另一目的是提供一种用上述人工湿地的制造方法制造的人工湿地。本发明水上综合人工湿地不占用土地面积,制作简便,成本低,且净化能力强还能对湖泊、河泊起到了美化、绿化水面的效果。



1. 一种可净化水质的水上人工湿地的制造方法,其特征在于:包括如下步骤:
 - (1) 用方管设置一个长 2m-5m, 宽 2m-5m, 高 60cm-80 cm 的框体;
 - (2) 将框体的四周用 250 目的筛网围起来;
 - (3) 在框体内围的底部设置浮体,使框体在水面浮起来;
 - (4) 在框体的底部设置一层厚度为 10cm-30cm, 由生物质焦和苔藓组成的混合物层,其按重量百分比计为:生物质焦 50%-70%, 苔藓 30%-50%;
 - (5) 在步骤(4)所述的混合物层上面铺设一层厚度为 5cm, 颗粒度为 5mm-20 mm 的生物质焦层;
 - (6) 在步骤(5)所述的生物质焦层上增设一层厚度为 25cm-40cm 的生态营养土层;
 - (7) 在步骤(6)所述的生态营养土层上种植植物。
2. 根据权利要求 1 所述的人工湿地的制造方法,其特征在于:所述浮体由直径 10cm-25cm 的塑料管连接组成。

一种可净化水质的水上人工湿地及制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及水污染的处理,具体是一种可净化水质的水上人工湿地及制造方法。

背景技术

[0002] 水资源是人类赖以生存的基本物质,随着人口增长和社会经济飞速发展,水的需要量急剧增加,而水资源污染也日益严重。我国自 20 世纪 80 年代以来,由于经济的急速发展和环境保护的相对滞后,许多湖泊、水库已进入富营养化,甚至严重富营养化状态。水体富营养化是一种有机污染类型,由于过多的氮、磷等营养物质进入天然水体而恶化水质。施入农田的化肥,一般情况下约有一半氮肥未被利用,流入地下水或池塘湖泊,大量生活污水也常使水体过肥。过多的营养物质促使水域中的浮游植物,如蓝藻、硅藻以及水草的大量繁殖,有时整个水面被藻类覆盖而形成“水花”,藻类死亡后沉积于水底,微生物分解消耗大量溶解氧,导致鱼类因缺氧而大批死亡。水体富营养化会加速湖泊的衰退,使之向沼泽化发展。近年来生态工程技术治理富营养化水体日益受到重视,逐渐成为主要技术。在多种生态工程技术中,人工湿地处理效果好,投资少,费用低,易于维护管理,是目前国内外使用最多的生态工程技术。但现有的人工湿地需占用大量土地面积,应用受到一定限制。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术不足,提供一种不占用土地面积、可灵活移动的净化水质的水上人工湿地及制造方法。

[0004] 实现本发明目的技术方案是:

[0005] 一种可净化水质的水上人工湿地的制造方法,包括如下步骤:

[0006] (1) 用方管设置一个长 2m-5m,宽 2m-5m,高 60cm-80 cm 的框体;

[0007] (2) 将框体的四周用 250 目的筛网围起来;

[0008] (3) 在框体内围的底部设置浮体,使框体在水面浮起来;

[0009] (4) 在框体的底部设置一层厚度为 10cm-30cm,由生物质焦和苔藓组成的混合物层;

[0010] (5) 在步骤(4)所述的混合物层上面铺设一层厚度为 5cm,颗粒度为 5mm-20 mm 的生物质焦层;

[0011] (6) 在步骤(5)所述的生物质焦层上增设一层厚度为 25cm-40cm 的生态营养土层;

[0012] (7) 在步骤(6)所述的生态营养土层上种植植物。

[0013] 所述浮体由直径 10cm-25cm 的塑料管连接组成。

[0014] 所述生物质焦和苔藓的混合物层,按重量百分比计为:生物质焦 50%-70%,苔藓 30%-50%。

[0015] 所述生态营养土层选用专利号 ZL200710048385.9 的基质。

[0016] 本发明的另一目的是提供一种用上述人工湿地的制造方法制造的人工湿地。

[0017] 本发明水上人工湿地中的生物质焦具有很高的表面活性,能够让大量微生物在其

表面蜂窝状间隙里繁衍,苔藓植物主要有吸收水份,无机盐等所需营养成份和附着在土壤其它物体表面的作用,两者均可吸附水体中的重金属和矿物质,还能为水中微生物和藻类生存、繁衍提供良好的环境。水中的氮可被生物质焦和苔藓植物所吸收,磷则被微生物、藻类吸收。生物质焦更可有效地把吸附上来的氮、磷储存在其中,供植物生长需要。专利号 ZL200710048385.9 的生态营养土为植物提供优质的养分,植物通过光合作用及茎、根的输氧作用,供给湿地除污需要的氧气。植物根系及填料表面的生物膜具有净化作用。

[0018] 本发明水上人工湿地可漂浮在水面上,在水流动的动力作用下注入人工湿地,流经各层填料,经过填料、植物根系微环境的截留、吸附、吸收、降解以去除水中的有机污染物和氮磷营养物质,经过净化的水从框体外的筛网返回水中,从而形成良性的生态循环系统,实现对水体的净化。

[0019] 本发明水上人工湿地不占用土地面积,可灵活移动,制作简便,成本低,且净化能力强,还能对湖泊、河流起到了美化、绿化的效果。

附图说明

[0020] 图 1. 本发明水上综合人工湿地的结构示意图;

[0021] 图中,1. 框体 2. 筛网 3. 浮体 4. 生物质焦和苔藓的混合物层 5. 生物质焦层 6. 生态营养土层 7. 植物。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明内容作进一步的说明,但不是对本发明内容的限定。

实施例

[0023] 参照图 1,一种可净化水质的水上人工湿地的制造方法,包括如下步骤:

[0024] (1)用方管设置一个长 2m-5m,宽 2m-5m,高 60cm-80 cm 的框体 1;

[0025] (2)将框体 1 的四周用 250 目的筛网 2 围起来;

[0026] (3)在框体 1 内围的底部设置浮体 3,使框体 1 在水面浮起来;

[0027] (4)在框体 1 的底部设置一层厚度为 10cm-30cm,由生物质焦和苔藓组成的混合物层 4;

[0028] (5)在步骤(4)所述的混合物层 4 上面铺设一层厚度为 5cm,颗粒度为 5mm-20 mm 的生物质焦层 5;

[0029] (6)在步骤(5)所述的生物质焦层 5 上增设一层厚度为 25cm-40cm 的生态营养土层 6;

[0030] (7)在步骤(6)所述的生态营养土层 6 上种植植物 7。

[0031] 所述浮体 1 由直径 10cm-25cm 的塑料管连接组成。

[0032] 所述生物质焦和苔藓的混合物层 2,按重量百分比计为:生物质焦 50%-70%,苔藓 30%-50%。

[0033] 本发明的另一目的是提供一种用上述人工湿地的制造方法制造的人工湿地。

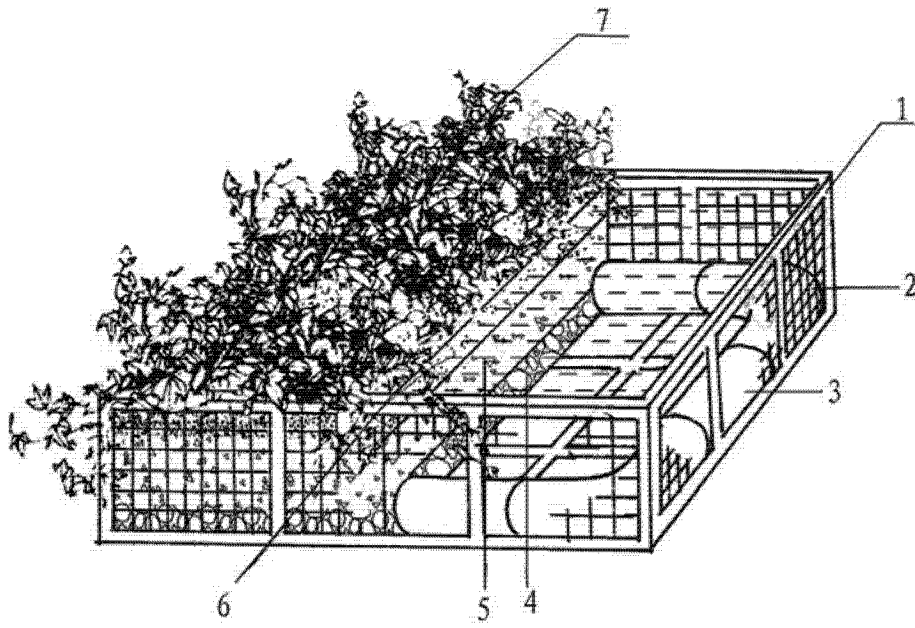


图 1