(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 209251426 U
(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201822191761.6

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 北京中农天陆微纳米气泡水科技有限公司
地址 101100 北京市通州区潞城镇卜落堡村村委会北50米

(72)发明人 张天柱 李志娟 刘中伟 耿云冲

(74)专利代理机构 北京迎硕知识产权代理事务所(普通合伙) 11512
代理人 钱扬保 张群峰

(51)Int.Cl.
A01K 63/00(2017.01)
A01K 63/04(2006.01)
A01G 31/02(2006.01)

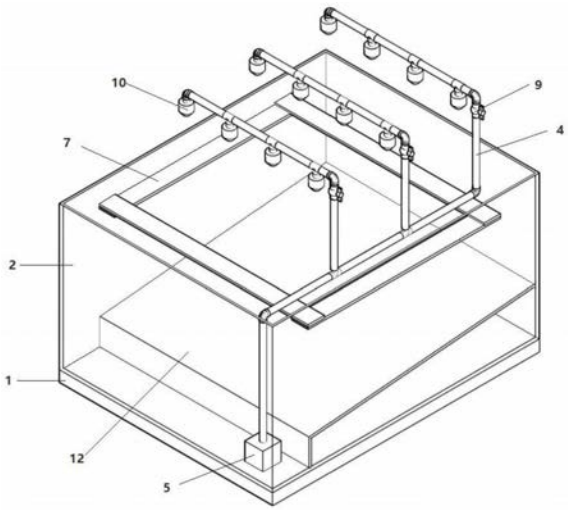
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

潮汐式鱼菜共生装置

(57)摘要

一种潮汐式鱼菜共生装置，包含支架，鱼缸和定植槽；鱼缸和定植槽都置于支架上，并且定植槽置于鱼缸之上；鱼缸中设置有水泵，水泵与连接上水管的始端，定植槽的一侧设置有生物着床，生物着床将定植槽分隔为过滤空间和定植空间，上水管的末端置于过滤空间上方；定植空间用来种植植物，定植空间底板上设置有连通鱼缸的回水管，回水管的上端被潮汐管扣住，潮汐管上端封闭，潮汐管下端设置多条窄缝。本实用新型不仅结构简易、制作成本低、便于清洗；而且其光照均匀，使用寿命长，使用环境洁净；还充分提高了空间利用率，将水产和种植结合起来，在种植过程中还可以净化水体，减少换水次数，具有极高的立体栽培价值和观赏价值。



CN 209251426 U

1.一种潮汐式鱼菜共生装置，包含支架，鱼缸和定植槽；其特征在于，鱼缸和定植槽都置于支架上，并且定植槽置于鱼缸之上；鱼缸中设置有水泵，水泵与连接上水管的始端，定植槽的一侧设置有生物着床，生物着床将定植槽分隔为过滤空间和定植空间，上水管的末端置于过滤空间上方；定植空间用来种植植物，定植空间底板上设置有连通鱼缸的回水管，回水管的上端被潮汐管扣住，潮汐管上端封闭，潮汐管下端设置多条窄缝。

2.根据权利要求1所述的潮汐式鱼菜共生装置，其特征在于，鱼缸底部设置有倾斜板，用来收集鱼粪，水泵位于倾斜板低端一侧。

3.根据权利要求1所述的潮汐式鱼菜共生装置，其特征在于，上水管出水端设置有可拆卸过滤器。

4.根据权利要求1所述的潮汐式鱼菜共生装置，其特征在于，水泵是紫外线消毒水泵。

5.根据权利要求1所述的潮汐式鱼菜共生装置，其特征在于，鱼缸的内侧上部设置有拉力板。

6.根据权利要求1所述的潮汐式鱼菜共生装置，其特征在于，过滤空间中填充生物浮球，定植空间中填充火山岩。

7.根据权利要求1所述的潮汐式鱼菜共生装置，其特征在于，鱼缸分隔成多个独立空间，用于饲养不同种类的鱼。

潮汐式鱼菜共生装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业设施技术领域，特别涉及一种潮汐式鱼菜共生装置。

背景技术

[0002] 鱼菜共生装置，应现代都市农业和景观农业而生，并且正在全国各地快速发展。鱼菜共生装置，现在广泛应用于城郊观光农业园，农业嘉年华以及农业生态餐厅甚至发展成都市阳台农业。其造型美观，空间利用率高，既可以种植蔬菜和花卉又可以养殖各种鱼类，既满足人们对于景观的欣赏又能达到生产的目的。

发明内容

[0003] 为了克服传统种植和养殖的缺点，本实用新型将种植和养殖结合，提供一种潮汐式鱼菜共生装置，通过水循环来净化水体，降低换水次数，同时充分利用空间，达到生产价值和观赏价值最大化。

[0004] 为了达到以上目的，本实用新型做出了以下方案：

[0005] 一种潮汐式鱼菜共生装置，包含支架，鱼缸和定植槽；鱼缸和定植槽都置于支架上，并且定植槽置于鱼缸之上；鱼缸中设置有水泵，水泵与连接上水管的始端，定植槽的一侧设置有生物着床，生物着床将定植槽分隔为过滤空间和定植空间，上水管的末端置于过滤空间上方；定植空间用来种植植物，定植空间底板上设置有连通鱼缸的回水管，回水管的上端被潮汐管扣住，潮汐管上端封闭，潮汐管下端设置多条窄缝。

[0006] 优选情况下，鱼缸底部设置有倾斜板，用来收集鱼粪，水泵位于倾斜板低端一侧。

[0007] 优选情况下，上水管出水端设置有可拆卸过滤器。

[0008] 优选情况下，水泵是紫外线消毒水泵。

[0009] 优选情况下，鱼缸的内侧上部设置有拉力板。

[0010] 具体情况下，过滤空间中填充生物浮球，定植空间中填充火山岩。

[0011] 优选情况下，鱼缸分隔成多个独立空间，用于饲养不同种类的鱼。

[0012] 本实用新型装置根据环境条件不同可以种植不同的植物，可用于景观园艺设施；质量轻、制作成本低；造型美观，既可观赏又可收获，具有极高的立体栽培价值和观赏价值；通过潮汐式水循环来净化水体，降低换水次数节约用水。具有稳定的性能及较好的质量，使用寿命在8～10年。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型潮汐式鱼菜共生装置的立体图。

[0014] 图2为本实用新型潮汐式鱼菜共生装置的定植槽图。

[0015] 图3为本实用新型潮汐式鱼菜共生装置的鱼缸水路图。

[0016] 图4为本实用新型潮汐式鱼菜共生装置的潮汐管示意图。

[0017] 其中，附图标记：1：支架，2：鱼缸，3：定植槽，4：上水管，5：水泵，6：潮汐管，7：拉力

板，8：回水管，9：球阀，10：过滤器，11：生物着床，12：倾斜板，13：过滤空间，14：定植空间。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型的结构作进一步说明。

[0019] 本实用新型适用于观光温室，餐厅会所，屋顶花园。

[0020] 如图1-3所示，本实用新型鱼菜共生装置主要包括支架1、鱼缸2和定植槽3。其中，支架1可以固定在地上，鱼缸2和定植槽3固定在支架1上，并且定植槽3放置在鱼缸2上。

[0021] 具体情况下，支架1是由方钢组成，用于放置鱼缸2，防止鱼缸2底部与坚硬物质接触发生破碎，鱼缸2底部设有倾斜板12用来收集鱼类粪便；每个定植槽3侧端均有一块生物着床11，生物着床11上可以附着细菌，用来分解鱼类粪便。生物着床11将定植槽3分隔成过滤空间13和定植空间14，窄的一侧为过滤空间13，宽的一侧为定植空间14，过滤空间13中填充生物浮球，可以净化水质；定植空间14中填充火山岩来种植植物。鱼缸2内部设置有水泵5，优选采用紫外线消毒水泵，水泵5连接上水管4的始端，上水管4通过鱼缸2到达定植槽3内部，上水管4的末端设置在过滤空间13的上部，每个上水管4都设置一个球阀9，出水口可以均匀设置多个，每个出水口设置一个可拆卸过滤器10。在定植空间14的底板上设置有回水管8，回水管8的始端被潮汐管6扣住，回水管8的末端设置在定植槽3的下方，与鱼缸2连通。如图3所示，在鱼缸2内侧上部设置四个拉力板7，用来防止上方定植槽3重量过大，导致鱼缸2发生损坏。

[0022] 如图4所示，潮吸管6是比回水管8更粗的管，在潮汐管6的上方用堵头堵住，防止漏气，潮汐管6的下方设置多条窄缝，这样能保证在通水的情况下防止火山岩和其他杂质进入。鱼缸2中的水通过水泵5作用流向定植槽3，当定植槽3的水位达到足够高度时，回水管8一端开始虹吸作用，定植槽3的水再流回到鱼缸2中，形成自动定期潮汐式回水效果，既能保证定植槽3中植物水份的充分供给，又能防止植物根部水份过多造成烂根。

[0023] 在本实用新型的其他实施例中，鱼缸2可以用分隔板分开，形成两个或多个独立的空间环境，可用于饲养不同种类的鱼；定植槽3也可以根据需要设置成多个。

[0024] 应当指出，以上所述具体实施方式可以使本领域的技术人员更全面地理解本实用新型，但不以任何方式限制本实用新型。在本实用新型基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本实用新型要求保护的范围。

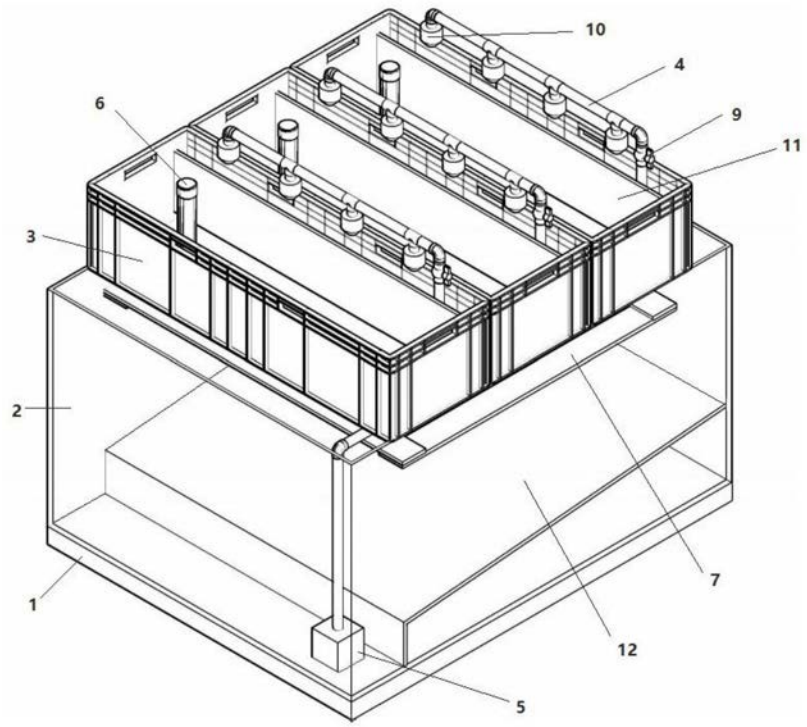


图1

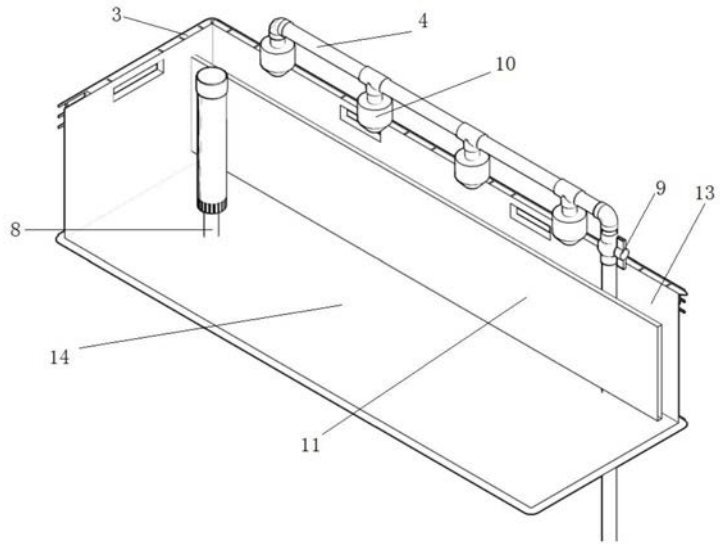


图2

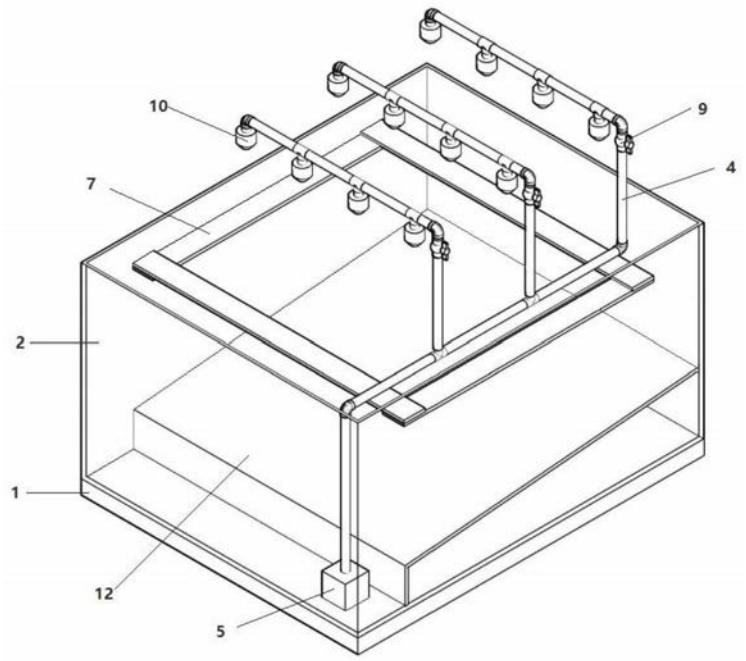


图3

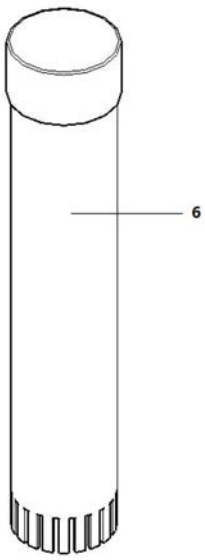


图4