



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203407359 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201320512792. 1

(22) 申请日 2013. 08. 21

(73) 专利权人 向阳

地址 100041 北京市石景山区西井路 15 号 1
幢 316 房间

(72) 发明人 向阳

(51) Int. Cl.

A01K 63/00 (2006. 01)

A01K 63/04 (2006. 01)

A01G 31/02 (2006. 01)

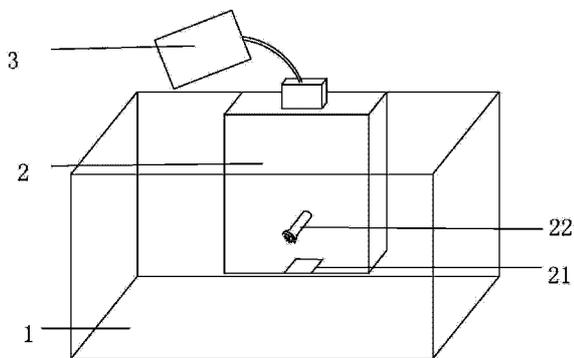
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

智能生态鱼缸

(57) 摘要

本实用新型涉及一种智能生态鱼缸,包括鱼缸本体和放置在鱼缸本体内的水泵,在所述水泵上部设有植物生长灯,所述植物生长灯能够发出白光、红光和蓝光;所述鱼缸本体内部设有水培定植篮,所述水培定植篮的底部设有通孔,所述通孔用于承载水培植物,所述水泵设有进水口和出水口,所述出水口与空气相通;所述水泵用于循环鱼缸内的水,使鱼缸内的水为鱼的生长提供一定量的氧气;本实用新型所述的智能生态鱼缸结构简单,能够使鱼和植物共生,还可节省大量的空间;并且所述智能生态鱼缸不必经常换水,就能保证植物和鱼共同生长。



1. 一种智能生态鱼缸,包括鱼缸本体(1)和放置在鱼缸本体(1)内的水泵(2),其特征在于,在所述水泵(2)上部设有植物生长灯(3),所述植物生长灯(3)能够发出白光、红光和蓝光;所述鱼缸本体(1)内部设有水培定植篮(4),所述水培定植篮(4)的底部设有通孔(41),所述通孔(41)用于承载水培植物(5),所述水泵(2)设有进水口(21)和出水口(22),所述出水口(22)与空气相通;所述水泵(2)用于循环鱼缸内的水,使鱼缸内的水为鱼的生长提供一定量的氧气。

2. 如权利要求1所述的智能生态鱼缸,其特征在于,所述鱼缸本体(1)为透明的长方体。

3. 如权利要求1所述的智能生态鱼缸,其特征在于,所述鱼缸本体(1)为透明的圆柱体。

4. 如权利要求1所述的智能生态鱼缸,其特征在于,所述出水口(22)处设有带有小孔的喷嘴。

5. 如权利要求4所述的智能生态鱼缸,其特征在于,所述进水口(21)处设有过滤网(23)。

6. 如权利要求1所述的智能生态鱼缸,其特征在于,所述植物生长灯(3)包括发光本体(31)、控制发光本体(31)发光的底座(32)和将发光本体(31)和底座(32)相连接的外层包裹绝缘材料的导线(33),所述发光本体(31)上设置有平行排列的LED灯(34),所述底座的一侧设有触摸式开关(35),所述触摸式开关用于控制发光本体(31)发出不同颜色的光。

7. 如权利要求6所述的智能生态鱼缸,其特征在于,所述发光本体(31)上部前三排的LED灯(34)发出供照明的白光,其余的LED灯(34)发出供植物生长所需的红光和蓝光。

8. 如权利要求7所述的智能生态鱼缸,其特征在于,所述LED灯(34)采用波长为430纳米、555纳米和630纳米的三波段灯管。

9. 如权利要求1所述的智能生态鱼缸,其特征在于,所述水培植物(5)的至多3分之2的根部伸入水中。

10. 如权利要求1所述的智能生态鱼缸,其特征在于,所述水培定植篮(4)的纵向设有平行排列的长方形通孔(42)。

智能生态鱼缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种鱼缸,特别涉及一种使植物、鱼和微生物共生的智能生态鱼缸。

背景技术

[0002] 为了净化空气和调节生活情趣,每个家庭都会栽培各种花,还会养殖各种鱼,但是由于每个家庭的生活空间有限,养花和鱼的容器过多后,不好安放;鱼缸中养鱼比较繁琐,定期要给鱼换水,并且还要定时定量给鱼供食,由于现在人们的生活节奏比较快,生活工作繁忙,很多人没有时间来修剪家中的花或养鱼;为了解决上述问题,实用新型 CN2494596 公开了一种生态鱼缸,所述鱼缸包括缸体、灯、水槽、加热器、水泵、培菌室、进水口和出水口,进水口与培菌室相通,水泵一端与培菌室相通,另一端是出水口,培菌室中装有河砂,缸体底部为河砂层,河砂层中有过滤管,过滤管上有小孔,过滤管的一端与进水口相通;该实用新型所公开的鱼缸中含有培菌室,所述培菌室用于培养大量的消化细菌,用于消化鱼的排泄物,但由于培菌室更容易滋生细菌,不但能培养出消化细菌,还容易滋生致病细菌,导致鱼缸内的鱼死亡;虽然所述水草进行光合作用可为鱼提供氧气,但鱼缸内的水是死水,水草所提供的氧气不足已供鱼缸内鱼的需求,所以鱼缸内的水环境不利于鱼的生长;并且所述的灯为普通灯,普通灯不能保证水草能够进行很好的光合作用;因为植物的生长需要特殊波长颜色的光(红、蓝光)。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种植物和鱼装在同个容器中,并且鱼、植物和微生物和能够共生的智能生态鱼缸;所述智能生态鱼缸,结构简单,能够使鱼、植物和微生物共生,还可节省大量的空间;并且所述智能生态鱼缸不必经常换水,不需给鱼喂食就能保证植物和鱼共同生长。

[0004] 本实用新型的具体技术方案如下:

[0005] 本实用新型涉及一种智能生态鱼缸,所述鱼缸包括鱼缸本体和放置在鱼缸本体内的水泵,在所述水泵上部设有植物生长灯,所述植物生长灯能够发出白光、红光和蓝光;所述鱼缸本体内部设有水培定植篮,所述水培定植篮的底部设有通孔,所述通孔用于承载水培植物,所述水泵设有进水口和出水口,所述出水口与空气相通;所述水泵用于循环鱼缸内的水,使鱼缸内的水为鱼的生长提供一定量的氧气。

[0006] 本实用新型通过对现有技术的进一步创新,设计了一种新的智能生态鱼缸,所述鱼缸内设有水泵,所述水泵的出水口与空气相连通,使得鱼缸内的水变成了活水,水泵将鱼缸内水泵出后,所泵出的水与空气接触后,带着空气一起又回到了鱼缸中,这样为鱼缸内的鱼和水培植物提供了生长所需的氧气和其他成分;水泵如此循环,将鱼缸内的水变成了活水;所述水培植物可为鱼提供所需的营养,所述鱼的排泄物还可被水培植物利用;所述水培定植篮能够起到固定水培植物的作用。

[0007] 在可见光中,被绿色植物吸收最多的是红光(波长 600-700 纳米)和蓝光(波长 400-500 纳米),对绿色光(500-600 纳米)只有微量吸收;红光下所生成的物质使植物长高;而蓝光下所生成的物质,促进蛋白质与非碳水化合物的积累,使植物增重;红光和蓝光对绿色植物光合作用最有效;绿色植物叶绿体中的叶绿素主要吸收太阳光中的红光和蓝光,类胡萝卜素主要吸收蓝光,也就是说红光和蓝光对光合作用的光反应最有效;本实用新型所述的植物生长灯主光谱集中于白光区、蓝光区和红光区,所述白光区用于照明,所述红光区和蓝光区用于水培植物的生长;本实用新型所述的植物生长灯的光谱能源分布,十分接近植物光合作用的效率曲线(对绿色植物效率更是显著),是植物生长的最佳光源;并且能够促进花卉的新陈代谢。

[0008] 进一步,本实用新型的鱼缸本体为透明的长方体和透明的圆柱体。

[0009] 更进一步,所述出水口(22)处设有带有小孔的喷嘴,这样设置的目的是能够增加喷出的水与空气的接触面积,使水能够携带更多的空气回到鱼缸中,为鱼缸中的鱼提供充足的氧气。

[0010] 本实用新型改进的方案中在所述的进水口处设有过滤网,可以对水分起到过滤净化的目的。

[0011] 优选,本实用新型所述的植物生长灯包括发光本体、控制发光本体发光的底座和将发光本体和底座相连接的外层包裹绝缘材料的导线,所述发光本体上设置有平行排列的 LED 灯,所述底座的一侧设有触摸式开关,所述触摸式开关用于控制发光本体发出不同颜色光;所述发光本体上部前三排的 LED 灯发出供照明的白光,其余的 LED 灯发出供植物生长所需的红光和蓝光;本实用新型所述的 LED 灯采用波长为 430 纳米、555 纳米和 630 纳米的三波段灯管。

[0012] 进一步优选,本实用新型所述的水培植物的至多 3 分之 2 的根部伸入水中,本实用新型所述的水培植物的根部伸入鱼缸内的水中,上部用于吸收空气中的二氧化碳,进行光合作用,进一步为鱼提供氧气,所述根部的营养物质更利于鱼的生长,如果水培植物的根部过多地伸入水中,会导致植物腐烂。

[0013] 为了使水培植物很好地悬浮在鱼缸内,本实用新型所述的水培定植篮的纵向设有平行排列的长方形通孔,能够保证水培植物的根部不全浸入水中,确保植物很好的生长。

[0014] 本实用新型所提供的智能生态鱼缸的有益效果在于,该智能生态鱼缸能够促进水培植物、鱼的共生,所述水培植物为鱼提供营养,而鱼的排泄物也为水培植物的生长提供一定养料;所述水泵能够使鱼缸内的水处于活水的状态,为鱼提供其生长所需的氧气;所述植物生长灯具有照明和促进植物生长的双重作用;所述的植物生长灯发出的红光和蓝光更有利于植物的光合作用,所述光合作用产生的氧气能够进一步被鱼所利用;所述水培定植篮起到固定水培植物的作用;本实用新型结构简单,将植物和鱼养在同一容器中,不但节省了空间,而且避免了每天定时定量为鱼提供食料的繁琐过程,同时增加室内美感,净化空气质量。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的智能生态鱼缸的结构示意图;

[0016] 图 2 为水培定植篮的结构示意图;

[0017] 图 3 为本实用新型的智能生态鱼缸的结构示意图；

[0018] 图 4 为植物生长灯的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例 1 如图 1、图 2 和图 4 所示的一种智能生态鱼缸，包括鱼缸本体 1 和放置在鱼缸本体 1 内的水泵 2，在所述水泵 2 上部设有植物生长灯 3，如图 4 所示的植物生长灯 3 包括发光本体 31、控制发光本体 31 发光的底座 32 和将发光本体 31 和底座 32 相连接的外层包裹绝缘材料的导线 33，所述发光本体 31 上设置有平行排列的 LED 灯 34，所述底座的一侧设有触摸式开关 35，所述触摸式开关用于控制发光本体 31 发出不同颜色的光，所述发光本体 31 上部前三排的 LED 灯 34 发出供照明的白光，其余的 LED 灯 34 发出供植物生长所需的红光和蓝光，用于植物的光合作用；所述鱼缸本体 1 为透明的长方体；所述鱼缸本体 1 的内部设有如图 2 所示的水培定植篮 4，所述水培定植篮 4 的底部设有通孔 41，所述通孔 41 用于承载水培植物 5，所述水培定植篮 4 的纵向设有平行排列的长方形通孔 42；所述水泵 2 设有进水口 21 和出水口 22，所述出水口 22 上设有带有小孔的喷嘴所述出水口 22 与空气相通；所述水泵 2 用于循环鱼缸内的水，使鱼缸内的水为鱼的生长提供一定量的氧气；本实用新型鱼缸内的水泵的出水口与空气相连通，使得鱼缸内的水变成了活水，水泵将鱼缸内水泵出后，所泵出的水与空气接触后，带着空气一起又回到了鱼缸中，这样为鱼缸内的鱼和水培植物提供了生长所述的氧气和其他成分；所述水培植物可为鱼提供所需的营养，所述鱼的排泄物还可被水培植物利用；所述水培定植篮能够起到固体水培植物的作用；所述出水口 22 处设有带有小孔的喷嘴，这样设置的目的是能够增加喷出的水与空气的接触面积，使水能够携带更多的空气回到鱼缸中，为鱼缸中的鱼和水培植物提供充足的营养。

[0020] 实施例 2 如图 2 和图 3 所示的一种智能生态鱼缸，包括鱼缸本体 1 和放置在鱼缸本体 1 内的水泵 2，在所述水泵 2 上部设有植物生长灯 3，所述植物生长灯 3 能够发出白光、红光和蓝光，所述白光用于照明，所述红光和蓝光用于植物的光合作用；所述鱼缸本体 1 为透明的圆柱体；所述鱼缸本体 1 的内部设有如图 2 所示的水培定植篮 4，所述水培定植篮 4 的底部设有通孔 41，所述通孔 41 用于承载水培植物 5，所述水培定植篮 4 的纵向设有平行排列的长方形通孔 42；所述水泵 2 设有进水口 21 和出水口 22，所述进水口 21 处设有过滤网 23，所述出水口 22 上设有带有小孔的喷嘴所述出水口 22 与空气相通；所述水泵 2 用于循环鱼缸内的水，使鱼缸内的水为鱼的生长提供一定量的氧气；本实用新型鱼缸内的水泵的出水口与空气相连通，使得鱼缸内的水变成了活水，水泵将鱼缸内水泵出后，所泵出的水与空气接触后，带着空气一起又回到了鱼缸中，这样为鱼缸内的鱼和水培植物提供了生长所述的氧气和其他成分；所述水培植物可为鱼提供所需的营养，所述鱼的排泄物还可被水培植物利用；所述水培定植篮能够起到固体水培植物的作用；所述出水口 22 处设有带有小孔的喷嘴，这样设置的目的是能够增加喷出的水与空气的接触面积，使水能够携带更多的空气回到鱼缸中，为鱼缸中的鱼和水培植物提供充足的营养。

[0021] 以上所述实施例仅仅是本实用新型的优选实施方式描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

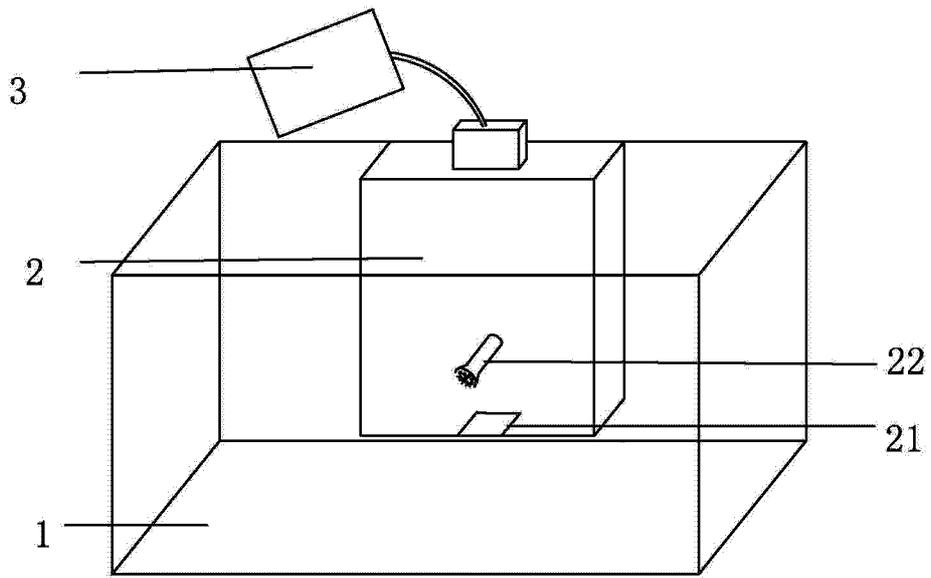


图 1

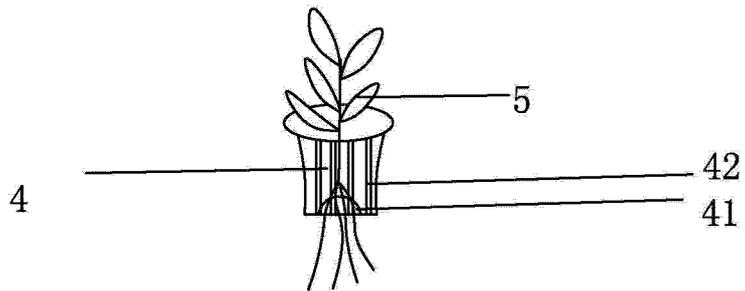


图 2

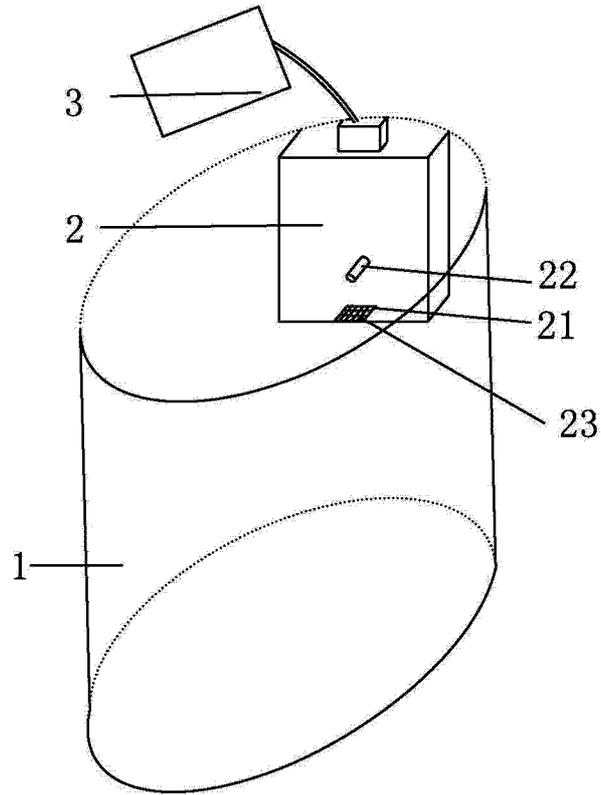


图 3

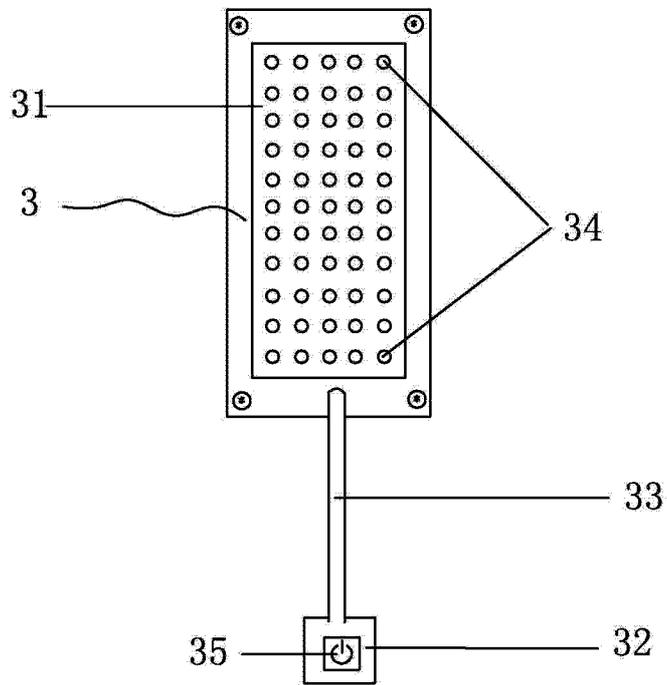


图 4