



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206791412 U

(45)授权公告日 2017. 12. 26

(21)申请号 201720620317.4

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 安徽农业大学

地址 230036 安徽省合肥市长江西路130号

(72)发明人 杨迎春 姚兴贵 张文良 毛宇光

段袁敏 张翔飞

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 沈尚林

(51) Int. Cl.

A01K 63/00(2017.01)

A01G 31/06(2006.01)

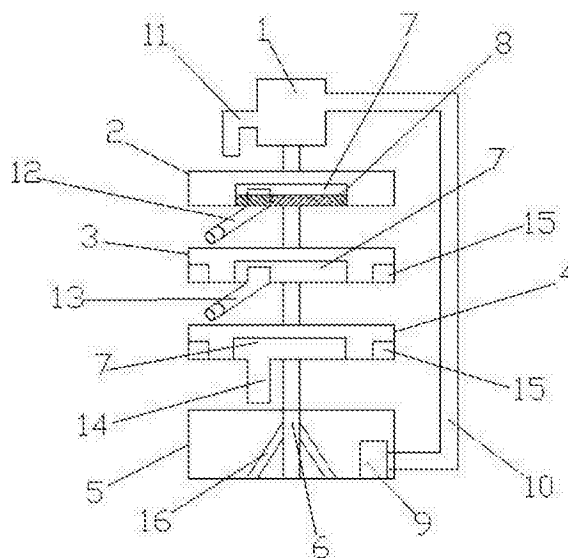
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种立体分层型鱼菜共生架

(57)摘要

本实用新型公开一种立体分层型鱼菜共生架,从上往下依次包括硝化箱、顶端种植层、中间种植层、底端种植层、水族箱,所述硝化箱、顶端种植层、中间种植层、底端种植层共用支撑柱立于水族箱上方,所述顶端种植层、中间种植层、底端种植层均采用圆形设计,且内部皆设有内圈,所述水族箱内设有水泵,所述水泵通过水管连接硝化箱,所述硝化箱设有溢水管,所述溢水管的出水方向朝向顶端种植层,所述顶端种植层、中间种植层以及底端种植层的内圈内分别设有贯穿底部的出流管一、出流管二、出流管三,所述中间种植层与底端种植层内的内圈外皆沿圆周均匀设置有阻水板,本实用新型结构简单、新颖,具有很高装饰性,节约了占地面积,空间利用性强。



1. 一种立体分层型鱼菜共生架, 从上往下依次包括硝化箱、顶端种植层、中间种植层、底端种植层、水族箱, 其特征在于, 所述硝化箱、顶端种植层、中间种植层、底端种植层共用支撑柱立于水族箱上方, 所述中间种植层、底端种植层与支撑柱之间采用轴承连接, 所述硝化箱、顶端种植层与支撑柱固定连接, 所述顶端种植层、中间种植层、底端种植层皆采用圆形设计, 且内部皆设有内圈, 所述顶端种植层的内圈内部设有PH调节层, 所述水族箱内设有水泵, 所述水泵通过水管连接硝化箱, 所述硝化箱设有溢水管, 所述溢水管的出水方向朝向顶端种植层, 所述顶端种植层、中间种植层以及底端种植层的内圈内分别设有贯穿底部的出流管一、出流管二、出流管三, 所述出流管一、出流管二的上部分皆位于内圈内, 下部分皆向下一种植层倾斜设置, 所述出流管三竖直朝向水族箱内部而设置, 所述中间种植层与底端种植层内的内圈外皆沿圆周均匀设置有阻水板。

2. 根据权利要求1所述的立体分层型鱼菜共生架, 其特征在于, 所述出流管一和出流管二下部分的出流口末端皆折弯朝向下一种植层内的阻水板。

3. 根据权利要求1所述的立体分层型鱼菜共生架, 其特征在于, 所述顶端种植层、中间种植层、底端种植层内的内圈高度皆低于各个种植层的边沿高度。

4. 根据权利要求1所述的立体分层型鱼菜共生架, 其特征在于, 所述出流管一、出流管二的上部分高度皆低于内圈高度。

5. 根据权利要求1或4所述的立体分层型鱼菜共生架, 其特征在于, 所述出流管一的上部分高度高于PH调节层高度。

6. 根据权利要求1所述的立体分层型鱼菜共生架, 其特征在于, 所述支撑柱与水族箱之间设有底部支架。

7. 根据权利要求1所述的立体分层型鱼菜共生架, 其特征在于, 所述顶端种植层、中间种植层、底端种植层通过支撑柱同心设置。

一种立体分层型鱼菜共生架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及鱼菜共生架,具体是一种立体分层型鱼菜共生架。

背景技术

[0002] 众所周知,鱼菜共生是一种融合水产养殖和无土栽培的新型复合养殖技术,其可以同时栽培植物和养鱼,并且蕴含了农业技术和氮循环的生态法则,因而具有很强的观赏性和教育性。目前,市场上的鱼菜共生种植装置大都是平面型的,因而单位种植面积较低,已经无法满足大多数家庭阳台和花园的使用需求。鱼菜共生系统能实现养鱼不换水却无水质忧虑,种菜不施肥而能正常生长,近年受到许多爱好养花养鱼家庭的青睐,传统的家用鱼菜共生架往往只注重保证鱼和菜的健康而忽略了外观,造型单一,空间利用性不强,种植面积小,炯炯很难满足用户的需求,所以立体分层的鱼菜共生架很有发展前景。同时目前市面上分层的鱼菜共生架,多以日照为主要光源时会因为上一层的阴影而导致受光不均,而旋转式的设计能够解决这一问题。同时目前市面上分层的鱼菜共生架,多以日照为主要光源,上一层的阴影会导致下层种植床受光不均,而旋转式的设计能够解决这一问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种立体分层型鱼菜共生架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种立体分层型鱼菜共生架,从上往下依次包括硝化箱、顶端种植层、中间种植层、底端种植层、水族箱,所述硝化箱、顶端种植层、中间种植层、底端种植层共用支撑柱立于水族箱上方,所述中间种植层、底端种植层与支撑柱之间采用轴承连接,所述硝化箱、顶端种植层与支撑柱固定连接,所述顶端种植层、中间种植层、底端种植层皆采用圆形设计,且内部皆设有内圈,所述顶端种植层的内圈内部设有PH调节层,所述水族箱内设有水泵,所述水泵通过水管连接硝化箱,所述硝化箱设有溢水管,所述溢水管的出水方向朝向顶端种植层,所述顶端种植层、中间种植层以及底端种植层的内圈内分别设有贯穿底部的出流管一、出流管二、出流管三,所述出流管一、出流管二的上部分皆位于内圈内,下部分皆向下一种植层倾斜设置,所述出流管三竖直朝向水族箱内部而设置,所述中间种植层与底端种植层内的内圈外皆沿圆周均匀设置有阻水板。

[0006] 进一步的,出流管一和出流管二下部分的出流口末端皆折弯朝向下一种植层内的阻水板。

[0007] 进一步的,顶端种植层、中间种植层、底端种植层内的内圈高度皆低于各个种植层的边沿高度。

[0008] 进一步的,出流管一、出流管二的上部分高度皆低于内圈高度。

[0009] 进一步的,出流管一的上部分高度高于PH调节层高度。

[0010] 进一步的,支撑柱与水族箱之间设有底部支架。

[0011] 进一步的,顶端种植层、中间种植层、底端种植层通过支撑柱同心设置。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型结构提供一种立体分层型鱼菜共生架,其结构简单、新颖、节能合理,同时具有很高的装饰性的多用途鱼菜共生的产品,充分利用了水的重力势能,不但可以节省空间还使能源充分利用,同时独特的造型设计也可以变成家庭景观的装饰品,节约了占地面积,空间利用性强。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1是本实用新型结构示意图。

[0016] 图2是中间种植层的俯视图。

[0017] 图中:1、硝化箱,2、顶端种植层,3、中间种植层,4、底端种植层,5、水族箱,6、支撑柱,7、内圈,8、PH调节层,9、水泵,10、水管,11、溢水管,12、出流管一,13、出流管二,14、出流管三,15、阻水板,16、底部支架。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0019] 如图1~2所示,本实用新型提供的立体分层型鱼菜共生架,从上往下依次包括硝化箱1、顶端种植层2、中间种植层3、底端种植层4、水族箱5,所述硝化箱1、顶端种植层2、中间种植层3、底端种植层4共用支撑柱6立于水族箱5上方,所述中间种植层3、底端种植层4与支撑柱6之间采用轴承连接,所述硝化箱1、顶端种植层2与支撑柱6固定连接,所述顶端种植层2、中间种植层3、底端种植层4皆采用圆形设计,且内部皆设有内圈7,所述顶端种植层2的内圈7内部设有PH调节层8,PH调节层8是由火山岩麦饭石等具有调节PH能力的催化土组成,所述水族箱5内设有水泵9,所述水泵9通过水管10连接硝化箱1,所述硝化箱1设有溢水管11,所述溢水管11的出水方向朝向顶端种植层2,所述顶端种植层2、中间种植层3以及底端种植层4的内圈7内分别设有贯穿底部的出流管一12、出流管二13、出流管三14,所述出流管一12、出流管二13的上部分皆位于内圈7内,下部分皆向下一种植层倾斜设置,所述出流管三14竖直朝向水族箱5内部而设置,所述中间种植层3与底端种植层4内的内圈7外皆沿圆周均匀设置有阻水板15。

[0020] 出流管一12和出流管二13下部分的出流口末端皆折弯朝向下一种植层内的阻水板15。

[0021] 顶端种植层2、中间种植层3、底端种植层4内的内圈高度皆低于各个种植层的边沿高度。

[0022] 出流管一12、出流管二13的上部分高度皆低于内圈7高度。

[0023] 出流管一12的上部分高度高于PH调节层8高度。

[0024] 支撑柱6与水族箱5之间设有底部支架16,目的是为了增加支撑柱6的稳定性。

[0025] 顶端种植层2、中间种植层3、底端种植层4通过支撑柱6同心设置。

[0026] 工作原理：通过水泵9将水族箱5内的水抽入硝化箱1内，水经硝化后，水中的铵盐会被分解成无毒害且能被植物吸收的硝酸盐，当硝化箱1内部的水到达一定的量时就会通过硝化箱1的溢流管11流进顶端层种植1内的内圈7外种植区供植物吸收营养物质当内圈7外种植区的水积到一定高度时，水会漫进内圈7内，通过PH调节层8的调节作用后，水的pH值会调节至下一种植层的植物生长适宜范围，当顶端层种植1的内圈7中的水经一定积累后会通过出流管一12流入中间种植层2，出流管一12内的水冲向中间种植层2内的阻水板15，使中间种植层2旋转，然后重复上述过程，底端种植层3旋转，最终水通过底端种植层3内的出流管三14流入水族箱5。

[0027] 以上所述的本实用新型实施方式，并不构成对本实用新型保护范围的限定，任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

