(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 201911183 U
(45)授权公告日 2011.08.03

(21)申请号 201020668011.4
(22)申请日 2010.12.09
(73)专利权人 北京中环易达设施园艺科技有限公司
地址 100081 北京市海淀区中关村南大街甲12号寰太大厦1601室
(72)发明人 葛一峰 李群 李巍 田利静
(74)专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100
代理人 耿小强
(51)Int.Cl.
A01K 63/00(2006.01)
A01G 31/02(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

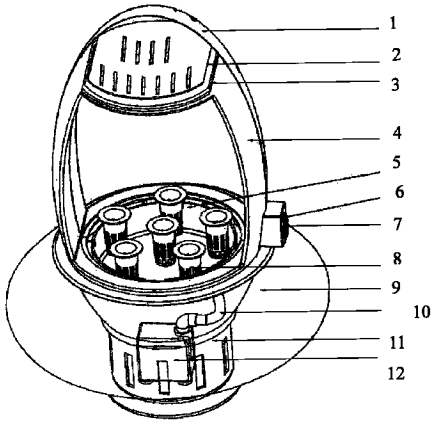
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种鱼菜共生家庭小装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种鱼菜共生家庭小装置，包括支架、灯板、灯罩、水槽、鱼缸、水管、固定架和水泵，支架包括上半部和下半部，上半部由前壳和后壳扣合连接而成，下半部为筒形，灯板和灯罩安装在支架的顶部，固定架放置在鱼缸中，支架放置在固定架上；水槽放置于支架的下半部内，水泵放置于鱼缸中，通过水管给水槽供液，水槽中多余的液体流出，回到鱼缸中，形成循环。本实用新型的水培装置精巧美观，便捷实用，操作、清洁方便。本装置可同时用于照明、养鱼和水培植物或蔬菜栽培，可摆放在室内任何地方，起到装饰、照明作用的同时，还可养鱼及美化环境，减少空气中的CO_2含量等有害气体，一定时间后又可得到绿色、洁净、可以食用的新鲜蔬菜。



CN 201911183 U

1. 一种鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：包括支架、灯板、灯罩、水槽、鱼缸、水管、固定架和水泵，所述的支架包括上半部和下半部，上半部由前壳和后壳扣合连接而成，下半部为筒形，灯板和灯罩安装在支架的顶部，固定架放置在鱼缸中，支架放置在固定架上；水槽放置于支架的下半部内，水泵放置于鱼缸中，通过水管给水槽供液，水槽中多余的液体流出，回到鱼缸中，形成循环。

2. 根据权利要求 1 所述的鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：所述的水槽上设有定植板，定植板上设置定植孔，定植孔中放置定植杯。

3. 根据权利要求 1 所述的鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：所述定植孔之间的间距相等，所述的定植孔的数量为 6 个。

4. 根据权利要求 1 所述的鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：所述定植孔的直径为 1.5-3.5cm。

5. 根据权利要求 1 所述的鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：所述的灯板为 LED 灯板。

6. 根据权利要求 1 所述的鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：所述支架的下半部为上口大、下口小的圆筒形状，水槽为圆盘形，水槽支撑在支架的下半部上。

7. 根据权利要求 1 所述的鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：所述的水槽的高度为 5-20cm。

8. 根据权利要求 1 所述的鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：所述的固定架为圆筒形状，圆筒的四周设有开口。

9. 根据权利要求 1 所述的鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：所述的支架的顶部还设有散热孔。

一种鱼菜共生家庭小装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种鱼菜共生家庭小装置，特别是指一种室内使用的、可调节室内空气中的氧气含量且兼具照明和观赏、装璜等美化环境作用的微型植物水培装置，属于农业机械领域的无土植物栽培设施。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的逐步提高及对食物需求的改变，健康、绿色、环保、便捷的生活方式越来越受重视，卫生、营养、健康的食物愈来愈受到人们的喜爱，其中绿色无公害、新鲜洁净的蔬菜产品对人们的现代生活尤为重要。而如何快捷的生产这种蔬菜成为人们关注的重要话题。

[0003] 在居住环境周围种植花草树木不仅具有美化环境的功效，而且具有调节空气中氧气含量的效果，但是随着社会的发展，人口过度集中于城市，使得城市里有限的土地上产生拥挤现象，居住于城市的人们因土地限制，所能拥有的空间日益稀少，因此在室内放置几盆室内植物成为城市中人们布置环境及改善室内空气品质的主要方式。为了在室内光线较暗的地方实现无土栽培，需要开发一种既能提供照明，又能满足绿色蔬菜和植物生长的光源，还能美化环境的微型室内植物水培装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种鱼菜共生家庭小装置，精巧美观，便捷实用，操作方便。既可以作为家庭生活的照明工具、养鱼装置，又可作为绿色装饰品、空气净化器、天然氧吧，还可很好的满足人们日常生活对蔬菜产品的需要。本实用新型将植物生理学、无土栽培技术、物理调控生长与防病技术结合在一起设计出一个具有多功能的室内植物栽培装置。在室内不需要阳光和土壤，就可以实现蔬菜和植物的栽培。

[0005] 为实现本实用新型的目的，采取以下技术方案：

[0006] 一种鱼菜共生家庭小装置，其特征在于：包括支架、灯板、灯罩、水槽、鱼缸、水管、固定架和水泵，所述的支架包括上半部和下半部，上半部由前壳和后壳扣合连接而成，下半部为筒形，灯板和灯罩安装在支架的顶部，固定架放置在鱼缸中，支架放置在固定架上；水槽放置于支架的下半部内，水泵放置于鱼缸中，通过水管给水槽供液，水槽中多余的液体流出，回到鱼缸中，形成循环。

[0007] 一种优选的技术方案，其特征在于：所述的水槽上设有定植板，定植板上设置定植孔，定植孔中放置定植杯。

[0008] 一种优选的技术方案，其特征在于：所述定植孔之间的间距相等，所述的定植孔的数量为 6 个。

[0009] 一种优选的技术方案，其特征在于：所述定植孔的直径为 1.5-3.5cm。

[0010] 一种优选的技术方案，其特征在于：所述的灯板为 LED 灯板，可满足植物生长需要。

[0011] 一种优选的技术方案，其特征在于：所述支架的下半部为上口大、下口小的圆筒形状，水槽为圆盘形，水槽支撑在支架的下半部上。

[0012] 一种优选的技术方案，其特征在于：所述的水槽的高度为 5-20cm。

[0013] 一种优选的技术方案，其特征在于：所述的固定架为圆筒形状，圆筒的四周设有开口。

[0014] 一种优选的技术方案，其特征在于：所述的支架的顶部还设有散热孔。

[0015] 本实用新型的优点：

[0016] 1、本实用新型为台灯、花盆和鱼缸集于一身的鱼菜共生装置，可摆放在室内任何地方（如餐厅、客厅、办公室、棋牌室等区域），尤其是光线较弱的地方。具有如下功能：1）照明功能，2）养鱼功能，3）装饰、美化功能，4）可水培植物或蔬菜，减少空气中的 CO_2 含量及其他有害气体，一定时间后又可得到安全、绿色、洁净、可以食用的新鲜蔬菜。本装置整合了半导体发光、植物补光、植物水培以及植物营养等技术，光明和绿色兼得。把 LED 灯与水培装置结合起来既可以提高光合作用效率又可以净化空气。本装置属于都市农业领域，发展潜力巨大。

[0017] 2、本实用新型的装置精巧美观，便捷实用，操作、清洁方便。可作为家庭生活的绿色装饰品、空气净化器、天然氧吧等，成为现代家庭舒适便捷生活的必备品，实现低碳、智能、环保、健康的生活。

[0018] 下面通过附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明，但并不意味着对本实用新型保护范围的限制。

附图说明

[0019] 图 1 为鱼菜共生家庭小装置的透视结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示，为本实用新型鱼菜共生家庭小装置的透视结构示意图；其中，1 为后壳，2 为灯板，3 为灯罩，4 为前壳，5 为水槽，6 为水泵开关，7 为电源插座，8 为定植杯，9 为鱼缸，10 为水管，11 为固定架，12 为水泵。

[0021] 本实用新型的鱼菜共生家庭小装置，包括支架、灯板 2、灯罩 3、水槽 5、鱼缸 9、水管 10、固定架 11 和水泵 12，所述的支架包括上半部和下半部，上半部由前壳 4 和后壳 1 扣合连接而成，下半部为上、下没底的筒形，灯板 2 和灯罩 3 安装在支架的顶部，固定架 11 放置在鱼缸中，固定架 11 为上、下没底的圆筒形状，圆筒的四周设有开口，以方便水的流通，同时鱼类也可以通过开口自由进出。支架放置在固定架 11 上，使支架下半部与固定架 11 接触。水槽 5 上设有定植板，定植板放置于水槽 5 上方，定植板上设置等间距的定植孔，定植孔的数量为 6 个，定植孔的直径为 2.5cm。每个定植孔中放置一个定植杯 8，定植杯 8 底部为网格结构，植株定植其上。在本实用新型的鱼菜共生家庭小装置的支架的一侧还设置有水泵开关 6 和电源插座 7。

[0022] 水槽 5 放置于支架的下半部内部，支架的下半部为上口大、下口小的圆筒形状，水槽 5 为圆盘形，水槽 5 的高度为 8cm。水槽 5 的外边缘支撑在支架的下半部的内边缘上。水泵 12 放置于鱼缸 9 中，通过水管 10 给水槽 5 供液，水槽 5 中多余的液体溢出，回到鱼缸 9

中，形成营养液循环。本实用新型的支架、水槽 3、固定架 11、定植板和水管 10 均采用 PVC 材料制成，鱼缸 9 为玻璃鱼缸。

[0023] 灯板 2 为 LED 灯板，能够满足植物生长需要。支架的顶部设有散热孔，以利于灯板 2 的散热。灯板 2 连接电源线，电源线经过该装置支架一侧，即由前壳 4 和后壳 1 构成的空间的内部，连接到电源插座 7 上。LED 灯板为一种模拟植物光合作用的 LED 灯板，摆放在室内的任何地方，只要插上电，上面的 LED 灯就发出和阳光接近的光线，下面的植物就可以像在阳光中一样正常光合作用，可以将只能在室外生长的植物移居室内，给房间里带来一抹生气盎然的绿色，在提供照明的同时也美化了环境。

[0024] 将本实用新型的鱼菜共生家庭小装置的鱼缸中倒入营养液或水，接通电源，使营养液或水流入水槽，营养液或水循环流通正常后，定植植株，可以种植蔬菜或花草，植株茎部用定植海绵固定在定植杯内，放入定植孔中，植株根部正好浸泡于水槽内的营养液或水中，吸取养分。通过控制水泵的定时开启，可以实现营养液或水的定时自动循环。可以按照需要定时或不定时进行营养液或水循环，如每天循环供液 2 次，每次 30 分钟，可满足栽培作物一天的水肥需求。

[0025] 鱼缸中可以直接倒入水，鱼的排泄物随着水的循环，可以进入水槽，用作水培植物的营养成分；同时，清理了鱼缸中的排泄物，因此在本装置中，水培植物和养鱼可以达到双赢的目的。

[0026] 本实用新型的水培装置分为水槽与定植板两部分，极大地方便了装置内部环境监控及管道内部污垢清理。定植板不仅可以避免杂物落入槽中，而且还可以遮光、隔热、保温，使槽中营养液处于黑暗环境中，且温度保持相对稳定，因此可以更好地保持植株根系及营养液温度环境，更利于植物的生长发育，提高作物品质与产量。

[0027] 本实用新型基于植物水培技术生长原理，植物根系可以在密闭稳定的水培环境中充分吸收营养，植株可健康生长发育。水槽盛放有供植物根系吸收、植株生长发育的营养液，为植物根系提供营养吸收、正常生长的空间环境。

[0028] 本实用新型的 LED 灯板可以提供植物生长所需的光线，水培装置可以满足蔬菜和花草最适生长发育环境的要求，综合上述因素，本装置可同时用于照明、养鱼和水培植物或蔬菜栽培，可摆放在室内任何地方，起到装饰、照明作用的同时，还可养鱼及美化环境，减少空气中的 CO_2 含量及其他有害气体，一定时间后又可得到安全、绿色、洁净、可以食用的新鲜蔬菜。

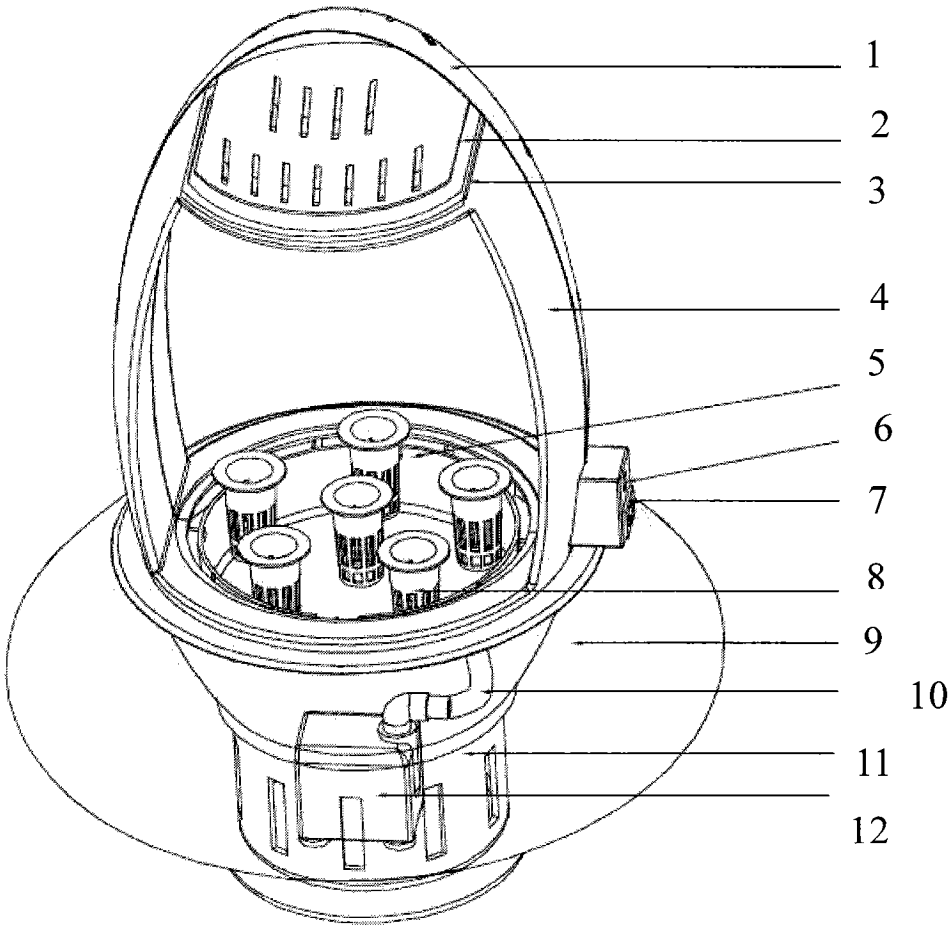


图 1