



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104012394 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201410226201. 3

(22) 申请日 2014. 05. 26

(71) 申请人 东莞市凯鑫农业科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市南城区黄金路 1  
号东莞天安数码城 A1 栋 507

(72) 发明人 蔡增辉

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202  
代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.  
A01G 31/02(2006. 01)

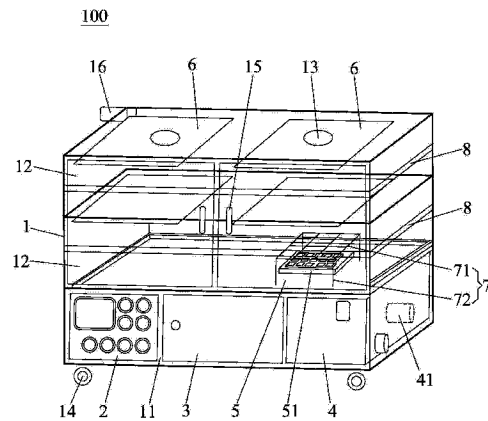
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

室内一体式种植展示架

(57) 摘要

本发明公开一种室内一体式种植展示架,包括支架主体,所述支架主体包括底层及位于所述底层上方的至少一种种植层,所述底层设有控制箱、发芽暗箱、养液水箱及空调系统,所述发芽暗箱培育种植于种植层内的植物种子,所述空调系统调节所述种植层内的温湿度及空气元素的浓度;所述种植层的底部设有与所述养液水箱循环连通的水耕盘,所述水耕盘上设有定值板,所述种植层的顶部设有第一光源,所述水耕盘与所述第一光源之间可拆卸地架设有供爬藤类植物攀爬的爬藤架;所述种植层的侧面设有第二光源,所述第一光源及第二光源与所述控制箱电连接,本发明室内一体式种植展示架能种植爬藤或非爬藤类植物且能对爬藤类植物进行侧面补光。



1. 一种室内一体式种植展示架,其特征在于:包括支架主体,所述支架主体包括底层及位于所述底层上方的至少一种种植层,所述底层设有控制箱、发芽暗箱、养液水箱及空调系统,所述发芽暗箱培育种植于种植层内的植物种子,所述空调系统调节所述种植层内的温湿度及空气元素的浓度;所述种植层的底部设有与所述养液水箱循环连通的水耕盘,所述水耕盘上设有定值板,所述种植层的顶部设有第一光源,所述水耕盘与所述第一光源之间可拆卸地架设有供爬藤类植物攀爬的爬藤架;所述种植层的侧面设有第二光源,所述第一光源及第二光源与所述控制箱电连接,所述控制箱能依植物生长不同状态和/或阶段对所述第一光源及第二光源调节不同亮度。

2. 如权利要求1所述的室内一体式种植展示架,其特征在于:所述爬藤架包括若干横杆及竖杆,所述横杆在水平面上交叉形成水平支架,所述竖杆竖直地支撑所述水平支架于所述水耕盘的上方。

3. 如权利要求1所述的室内一体式种植展示架,其特征在于:所述爬藤架的高度可调节。

4. 如权利要求1所述的室内一体式种植展示架,其特征在于:所述第二光源可设置于所述种植层的任一侧面、多个侧面或所有侧面。

5. 如权利要求1所述的室内一体式种植展示架,其特征在于:所述支架主体的底部设有滚轮和/或定位支架。

6. 如权利要求1所述的室内一体式种植展示架,其特征在于:所述支架主体的侧面为透明玻璃或有色外层。

7. 如权利要求1或6所述的室内一体式种植展示架,其特征在于:所述支架主体的一侧面设有拉门。

8. 如权利要求1所述的室内一体式种植展示架,其特征在于:所述第一光源和/或第二光源为LED光源。

9. 如权利要求1所述的室内一体式种植展示架,其特征在于:所述支架主体的边缘设有能够连接另一支架主体的连接片。

10. 如权利要求1所述的室内一体式种植展示架,其特征在于:所述种植层的底部和/或顶部设有排风扇。

## 室内一体式种植展示架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种种植架,尤其涉及一种能种植爬藤或非爬藤类植物且能对爬藤类植物进行侧面补光的室内一体式种植展示架。

### 背景技术

[0002] 随着科技的进步,人们的生活方式也不断在进步,从只求温饱到享受美食、强调养生;绿色蔬菜成为时下人们首选的食品;因此,绿色、健康、环保成为当今农业生产的发展方向;其中以室内种植应用最为广泛。

[0003] 在室内种植生产中,室内种植架只有水耕盘在种植架上,养液水箱或是外置的或是没有;育苗用暗箱同样也是如此,不跟种植架一体整合,因而,在种植时,需要在他处育苗,然后移苗到种植架上。另外,瓜果爬藤类的植物或需要支撑架的植物,由于传统室内种植架的层架之间缺乏爬藤架或支架,并且爬藤类植物生长到一定程度时,上方的叶子会遮挡光线,使下方的叶子无法吸收光线,从而无法在室内种植架上种植以及生长结果。

[0004] 此外,现有的室内种植架一般是采用搭建或材料现场组装的方式成型,支架体积十分庞大,并且缺乏一体性,因此,只适用于植物工厂,对于某些绿色蔬果门市店或者学术研究单位来说,不能用于展示、宣传或者实验、教学的目的;对于家庭自用种植来说,又不能用作装饰或者美化环境。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种能整合于一个单一种植架内,自形成一个小型环境生态,以种植爬藤或非爬藤类植物且能对爬藤类植物进行侧面补光的室内一体式种植展示架。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供的室内一体式种植展示架包括支架主体,所述支架主体包括底层及位于所述底层上方的至少一种种植层,所述底层设有控制箱、发芽暗箱、养液水箱及空调系统,所述发芽暗箱培育种植于种植层内的植物种子,所述空调系统调节所述种植层内的温湿度及空气元素的浓度;所述种植层的底部设有与所述养液水箱循环连通的水耕盘,所述水耕盘上设有定值板,所述种植层的顶部设有第一光源,所述水耕盘与所述第一光源之间可拆卸地架设有供爬藤类植物攀爬的爬藤架;所述种植层的侧面设有第二光源,所述第一光源及第二光源与所述控制箱电连接,所述控制箱能依植物生长不同状态和/或阶段对所述第一光源及第二光源调节不同亮度。

[0007] 与现有技术相比,由于本发明将所述支架主体分成底层及种植层,通过将所述控制箱、发芽暗箱、养液水箱及空调系统设置于所述底层,利用所述发芽暗箱培育出幼芽,再利用养液水箱、空调系统及控制箱控制幼苗的生长,从而使本发明种植展示架无需再借助其他设备,实现一体式种植,使其自形成了一个小型生态环境;另外,又通过在所述种植层内设置可拆卸的爬藤架,当撤去所述爬藤架时,本发明种植展示架可以种植非爬藤类植物;当架设所述爬藤架时,又可以种植爬藤类植物,并在所述种植层的侧面设置第二光源,防止

爬藤类植物爬到高处遮挡照射到下方的光线,从而实现侧面补光,使位于爬藤类植物下方的叶片得到充足的光线,使爬藤类植物生长得更全面。

[0008] 较佳地,所述爬藤架包括若干横杆及竖杆,所述横杆在水平面上交叉形成水平支架,所述竖杆竖直地支撑所述水平支架于所述水耕盘的上方。

[0009] 较佳地,所述爬藤架的高度可调节。这样可以根据不同的植物或者根据植物生长的果实大小有效地调节所述爬藤架与水耕盘之间的空间,最大限度的满足植物生长的需要。

[0010] 较佳地,所述第二光源可设置于所述种植层的任一侧面、多个侧面或所有侧面。所述第二光源实现灵活设置可以使爬藤类植物能从侧面吸收充足的光线,避免对顶部的第一光源的过分依赖而导致植株发育不均衡。

[0011] 较佳地,所述支架主体的底部设有滚轮和 / 或定位支架。所述滚轮可以方便整个室内一体式种植展示架的移动及搬运。所述定位支架可以固定整个室内一体式种植展示架,防止发生意外滑动。

[0012] 较佳地,所述支架主体的侧面为透明玻璃或有色外层。设置透明玻璃可以使人们直接观察或观赏植株的生长情况,有利于门市店的展示、宣传,学术单位的实验、教学,以及家庭的观赏、装饰。

[0013] 较佳地,所述支架主体的一侧面设有拉门。设置所述拉门可以方便对种植层内部进行操作。

[0014] 较佳地,所述第一光源和 / 或第二光源为 LED 光源。

[0015] 较佳地,所述支架主体的边缘设有能够连接另一支架主体的连接片。

[0016] 较佳地,所述种植层的底部和 / 或顶部设有排风扇。所述排风扇可以与所述空调系统同时作用,以有效调节所述种植层内部的湿度、氧气、二氧化碳、以及各种气体元素的浓度。

## 附图说明

[0017] 图 1 是本发明室内一体式种植展示架的结构示意图。

[0018] 图 2 是本发明两个室内一体式种植展示架连接在一起的状态图。

## 具体实施方式

[0019] 为详细说明本发明的技术内容、构造特征、所实现的效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0020] 如图 1 所示,本发明室内一体式种植展示架 100 包括支架主体 1,所述支架主体 1 包括底层 11 及位于所述底层 11 上方的至少一种种植层 12,本发明设有两层所述种植层 12;若设有 2 种植层或以上,则种植层间可依种植物之不同调整合适层间距离,以适应植物生长。所述底层 11 设有控制箱 2、发芽暗箱 3、养液水箱 4 及空调系统(图中未示)。所述发芽暗箱 3 用于培育幼芽,工作人员在种植前期可以直接在所述发芽暗箱 3 内生产幼苗,当幼苗培育成功后再将其转移到所述种植层 12 的内部生长。所述空调系统设置于所述控制箱 2 的后方并与所述种植层 12 连通,用于调节所述种植层 12 内的温湿度及空气元素的浓度。所述种植层 12 的底部设有与所述养液水箱 4 循环连通的水耕盘 5,用水泵 41 加压将养液水

从所述养液水箱 4 经循环管打到最高层的水耕盘 5 后,养液水即可循环向下流回到所述养液水箱 4,所述水泵 41 位于所述养液水箱 4 的后方。所述水耕盘上设有定值板 51,所述定值板 51 用于种植幼芽。所述种植层 12 的顶部设有第一光源 6,所述水耕盘 5 与所述第一光源 6 之间可拆卸地架设有供爬藤类植物攀爬的爬藤架 7。所述种植层 12 的侧面设有第二光源 8,所述第一光源 6 及第二光源 8 与所述控制箱 2 电连接并为所述种植层 12 内的植物提供全方位的光线,所述控制箱 2 能依植物生长不同状态和 / 或阶段对所述第一光源 6 及第二光源 8 调节不同亮度;所述第一光源 6 及第二光源 8 为 LED 灯,LED 灯发出的光线非常接近太阳光,有利于促进植物的生长发育。所述种植层 12 的顶部设有排风扇 13。所述排风扇 13 可以与所述空调系统同时作用,以有效调节所述种植层 12 内部的湿度、氧气、二氧化碳、以及各种气体元素的浓度。

[0021] 所述爬藤架 7 包括多根横杆 71 及竖杆 72,所述横杆 71 在水平面上交叉形成水平支架,所述竖杆 72 竖直地支撑所述水平支架 71 于所述水耕盘 5 的上方。所述爬藤架 7 的高度可调节。这样可以根据不同的植物或者根据植物生长的果实大小有效地调节所述爬藤架 7 与水耕盘 5 之间的空间,最大限度的满足植物生长的需要。具体地,可以通过将所述竖杆 72 设置成一伸缩杆,当需要调节高度时,伸缩杆上下伸缩并锁定于当前位置即可。

[0022] 所述第二光源 8 可设置于所述种植层 12 的任一侧面、多个侧面或所有侧面。本发明所述种植层 12 的各个侧面均设有所述第二光源 8,所述第二光源 8 可以为一条呈长条型的 LED 灯,LED 灯也可以覆盖于整个侧面,只需根据实际取光需要设定。所述第二光源 8 实现灵活设置可以使爬藤类植物能从侧面吸收充足的光线,避免对顶部的第一光源 6 的过分依赖而导致植株发育不均衡。

[0023] 所述支架主体 1 的底部设有滚轮 14 和定位支架(图中未示)。所述滚轮 14 可以方便整个室内一体式种植展示架 100 的移动及搬运。所述定位支架可以固定整个室内一体式种植展示架 100,防止发生意外滑动。

[0024] 所述支架主体 1 的侧面为透明玻璃。设置透明玻璃可以使人们直接观察或观赏植株的生长情况,有利于门市店的展示、宣传,学术单位的实验、教学,以及家庭的观赏、装饰。所述支架主体 1 的一侧面设有拉门 15,所述拉门 15 也为透明玻璃。设置所述拉门 15 可以方便对种植层 12 内部进行操作。

[0025] 结合图 1 如图 2 所示,所述支架主体 1 的边缘设有能够连接另一支架主体的连接片 16。当两个或者多个室内一体式种植展示架 100 并排设置时,通过所述连接片 16 可以将这两个展示架连接在一起组成一个大整体,防止两个展示架之间发生意外移动。

[0026] 由于本发明将所述支架主体 1 分成底层 11 及种植层 12,通过将所述控制箱 2、发芽暗箱 3、养液水箱 4 及空调系统设置于所述底层 11,利用所述发芽暗箱 3 培育出幼芽,移植到所述定值板 51 后再利用养液水箱 4、空调系统及控制箱 2 控制幼苗的生长,从而使本发明种植展示架无需再借助其他设备,实现一体式种植,使其自形成了一个小型生态环境;另外,又通过在所述种植层 12 内设置可拆卸的爬藤架 7,当撤去所述爬藤架 7 时,本发明种植展示架可以种植非爬藤类植物;当架设所述爬藤架 7 时,又可以种植爬藤类植物,并在所述种植层 12 的侧面设置第二光源 8,防止爬藤类植物爬到高处遮挡照射到下方的光线,从而实现侧面补光,使位于爬藤类植物下方的叶片得到充足的光线,使爬藤类植物生长得更全面。

[0027] 本发明室内一体式种植展示架 100 所涉及到的控制箱 2、发芽暗箱 3、养液水箱 4 及空调系统的内部结构及工作原理均为本领域普通技术人员所熟知,在此不再做详细的说明。

[0028] 以上所揭露的仅为本发明的较佳实例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明申请专利范围所作的等同变化,仍属于本发明所涵盖的范围。

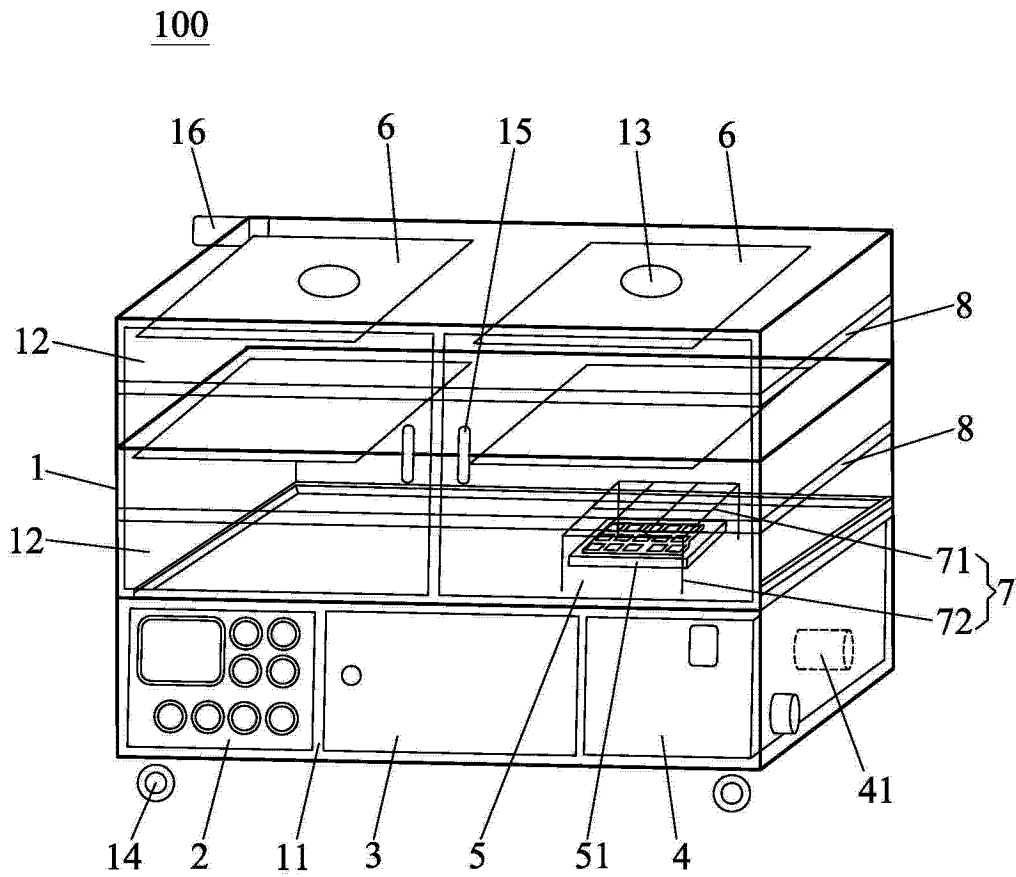


图 1

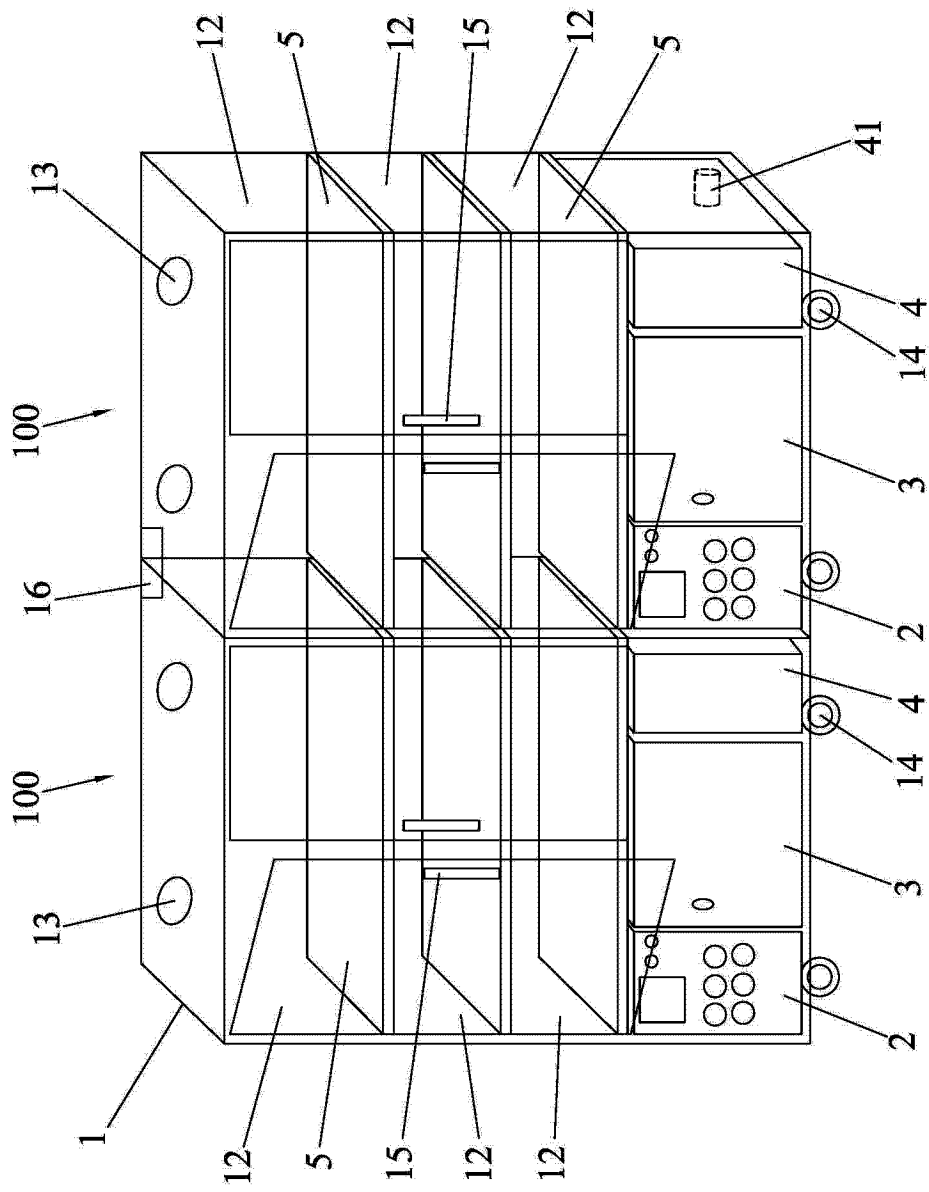


图 2