(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 207443844 U
(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721366928.7

(22)申请日 2017.10.23

(73)专利权人 江苏麒麟科教设备有限公司
地址 211135 江苏省南京市江宁区麒麟街道富民经济园开城路7号

(72)发明人 孙元成 赵敏

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
代理人 莫英妍 夏平

(51)Int.Cl.
*A01G 31/06*(2006.01)

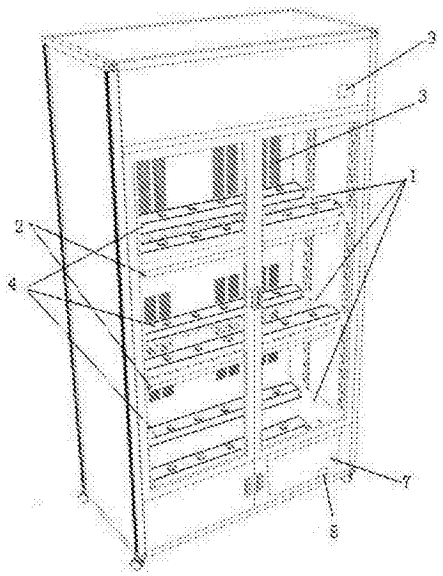
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能型生态种植柜

(57)摘要

本实用新型提出一种智能型生态种植柜，采用3层培养层、每层2根种植管、管间距18～28cm的可调结构，且层间距可调，结合控制装置对柜内温湿度、光照、水分进行控制，形成一个适宜且可调的植物生长空间。本实用新型能够保持柜体内的温湿度环境、光照等模拟自然生态环境的温湿度和日光变化，大大减少外界环境对植物生长的影响，做到种植柜无论处于室内或室外、南方或北方、冬季或夏季等各种环境下对柜内的植物生长无任何影响，种植柜所栽培出的花卉、蔬菜、瓜果能做到无病虫害、无污染、绿色环保，并且可直接观赏其生长过程。




CN 207443844 U

1.一种智能型生态种植柜，其特征在于，包括柜体和玻璃柜门，还包括：

3个培养层(1)，从上至下分别为第1层、第2层、第3层，第1层和第2层培养层(1)均设置有搁架(2)，搁架(2)可活动地卡接在柜体后壁的卡槽(3)上，每个搁架(2)上设置有2根中空种植管(4)，第3层培养层(1)直接将2根中空种植管(4)放置在柜体底层上，每层培养层的中空种植管(4)从里到外分别为第1根、第2根，各种植管(4)之间为S形依次连接，每根中空种植管(4)上方均对应设置有1根植物生长模拟光照灯管；

同一层培养层的第1根和第2根中空种植管(4)之间的距离为18cm～28cm；

柜体后壁设置有进风装置(6)和排风装置(5)；柜体的某一侧壁设置有二氧化碳钢瓶吹孔(10)；柜体底部设置有水和培养液槽(7)，水和培养液槽(7)内设置有静音水泵(8)，水和培养液槽(7)的出水口与第1层培养层(1)的第1根中空种植管(4)连接，水和培养液槽(7)的回水口与第3层培养层(1)的第2根中空种植管(4)连接；

柜体内还设置有控制装置，包括触控式液晶面板(9)和智能电源控制器，触控式液晶面板和智能电源控制器均与柜体内的加热装置、制冷装置、加湿器、静音水泵(8)、进风装置(6)、排风装置(5)、植物生长模拟光照灯管连接。

2.根据权利要求1所述的智能型生态种植柜，其特征在于，种植管(4)之间采用导管连接。

3.根据权利要求1所述的智能型生态种植柜，其特征在于，玻璃柜门外设置有从上至下的遮光帘。

4.根据权利要求1所述的智能型生态种植柜，其特征在于，二氧化碳钢瓶吹孔(10)设置在柜体某一侧壁上方。

5.根据权利要求1所述的智能型生态种植柜，其特征在于，种植管(4)内均匀设置有若干定植篮，定植篮中设置有育苗海绵。

# 一种智能型生态种植柜

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于智能种植设备领域，尤其是一种智能型生态种植柜。

## 背景技术

[0002] 由于中国传统植物种植均采用土壤种植，在现今人口密度大，土地紧张的时代，家庭对植物的种植越发显得困难重重。在这种情况下我们的孩子对植物的种植生长也极为陌生，对传统农业充满了漠视和鄙视的眼光，农民已成为孩子们口中骂人的词语，谈起农业在大部人心目中还是脸朝黄土背朝天的农耕形象。

[0003] 而今现代农业技术有了突飞猛进的发展，国内外先进的农业组织已大量采用生态种植、机械种植、智能种植的方式培养各类植物，采用此类方法种植的植物具有生长速度快，无污染、无病虫害等各种优点，因此，需要一种智能型的生态种植柜来营造植物适宜的生长环境。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种智能型生态种植柜，采用3层培养层、每层2根种植管、管间距18～28cm的结构，层间距可调，结合控制装置对柜内温湿度、光照、水分进行控制，形成一个适宜植物生长的空间，大大减少了外界环境对植物生长的影响。

[0005] 实现本实用新型目的的技术解决方案为：

[0006] 一种智能型生态种植柜，包括柜体和玻璃柜门，还包括：

[0007] 3个培养层，从上至下分别为第1层、第2层、第3层，第1层和第2层培养层均设置有搁架，搁架可活动地卡接在柜体后壁的卡槽上，每个搁架上设置有2根中空种植管，第3层培养层直接将2根中空种植管放置在柜体底层上，每层培养层的中空种植管从里到外分别为第1根、第2根，各种植管之间为S形依次连接，每根中空种植管上方对应设置有1根植物生长模拟光照灯管；

[0008] 同一层培养层的第1根和第2根中空种植管之间的距离为18cm～28cm；

[0009] 柜体后壁设置有进风装置和排风装置；柜体的某一侧壁设置有二氧化碳钢瓶吹孔；柜体底部设置有水和培养液槽，水和培养液槽内设置有静音水泵，水和营养液槽的出水口与第1层培养层的第1根中空种植管连接，水和营养液槽的回水口与第3层培养层的第2根中空种植管连接；

[0010] 柜体内还设置有控制装置，包括触控式液晶面板和智能电源控制器，触控式液晶面板和智能电源控制器均与柜体内的加热装置、制冷装置、加湿器、静音水泵、进风装置、排风装置、植物生长模拟光照灯管连接。

[0011] 进一步的，本实用新型的智能型生态种植柜，种植管之间采用导管连接。

[0012] 进一步的，本实用新型的智能型生态种植柜，玻璃柜门外设置有从上至下的遮光帘。

[0013] 进一步的，本实用新型的智能型生态种植柜，二氧化碳钢瓶吹孔设置在柜体某一

侧壁上方。

[0014] 进一步的，本实用新型的智能型生态种植柜，种植管内均匀设置有若干定植篮，定植篮中设置有育苗海绵。

[0015] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比，具有以下技术效果：

[0016] 1、本实用新型的智能型生态种植柜采用3层培养层、每层2根种植管、管间距18～28cm的结构，层间距可调，结合控制装置对柜内温湿度、光照、水分进行控制，形成一个适宜植物生长的空间，大大减少了外界环境对植物生长的影响；

[0017] 2、本实用新型的智能型生态种植柜中的植物生长的全程人工干预度极低，只需要定期加水或营养液，且植物在特定环境中生长速度快、绿色无污染、无病虫害；

[0018] 3、本实用新型的智能型生态种植柜适合各种植物种植和生长，包括花卉、叶类、瓜果，适用面广。

## 附图说明

[0019] 图1是本实用新型的智能型生态种植柜的主结构图；

[0020] 图2是本实用新型的智能型生态种植柜的后视图；

[0021] 图3是本实用新型的智能型生态种植柜的种植管进出水示意图。

[0022] 附图标记含义：1：培养层，2：搁架，3：卡槽，4：中空种植管，5：排风装置，6：进风装置，7：水和培养液槽，8：静音水泵，9：液晶面板，10：二氧化碳钢瓶吹孔，11：上水管，12：回水管。

## 具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能解释为对本实用新型的限制。

[0024] 一种智能型生态种植柜，包括柜体和玻璃柜门，如图1所示，还包括：

[0025] 3个培养层1，从上至下分别为第1层、第2层、第3层，第1层和第2层培养层1均设置有搁架2，搁架2可活动地卡接在柜体后壁的卡槽3上，每个搁架2上设置有2根中空种植管4，第3层培养层1直接将2根中空种植管4放置在柜体底层上，每层培养层的中空种植管4从里到外分别为第1根、第2根，各种植管4之间采用S形导管依次连接，每根中空种植管4上方对应设置有1根植物生长模拟光照灯管；种植管4内均匀设置有若干定植篮，定植篮中设置有育苗海绵。

[0026] 同一层培养层的第1根和第2根中空种植管4之间的距离为18cm～28cm；

[0027] 如图2所示，柜体后壁设置有进风装置6和排风装置5；柜体的某一侧壁设置有二氧化碳钢瓶吹孔10；柜体底部设置有水和培养液槽7，水和培养液槽7内设置有静音水泵8，如图3所示，水和营养液槽7的出水口与第1层培养层1的第1根中空种植管4连接，水和营养液槽7的回水口与第3层培养层1的第2根中空种植管4连接；

[0028] 柜体1内还设置有控制装置，包括触控式液晶面板9和智能电源控制器，触控式液晶面板和智能电源控制器均与柜体内的加热装置、制冷装置、加湿器、静音水泵8、进风装置

6、排风装置5、植物生长模拟光照灯管连接。

[0029] 玻璃柜门外设置有从上至下的遮光帘。

[0030] 实施例1

[0031] 一种智能型生态种植柜，包括柜体和玻璃柜门，柜体整体高度1.9米，宽度1.2米、厚度60公分。还包括：

[0032] 3个培养层1，从上至下分别为第1层、第2层、第3层，第1层和第2层培养层1均设置有搁架2，搁架2可活动地卡接在柜体后壁的卡槽3上，每个搁架2上设置有2根中空种植管4，第3层培养层直接将2根中空种植管4放置在柜体底层上，每层培养层的中空种植管4从里到外分别为第1根、第2根，各种植管4之间采用导管S形依次连接，每根中空种植管4上方均对应设置有1根植物生长模拟光照灯管。

[0033] 同一层培养层的第1根和第2根中空种植管4之间的距离为20cm。

[0034] 柜体后壁设置有进风装置6和排风装置5；柜体的某一侧壁设置有二氧化碳钢瓶吹孔10；柜体底部设置有水和培养液槽7，水和培养液槽7内设置有静音水泵8，水和营养液槽7的出水口与第1层培养层1的第1根中空种植管4连接，水和营养液槽7的回水口与第3层培养层1的第2根中空种植管4连接。

[0035] 柜体1内还设置有控制装置，包括触控式液晶面板9和智能电源控制器，触控式液晶面板9和智能电源控制器均与柜体内的加热装置、制冷装置、加湿器、静音水泵8、进风装置6、排风装置5、植物生长模拟光照灯管连接。

[0036] 玻璃柜门外设置有从上至下的遮光帘，在需要观察时拉开，在植物生长时关闭营造适合植物生长的环境，使植物生长不受外界灯光的影响，并且对于柜内的植物生长模拟光照灯管的灯光隔离，起到保护人眼的作用。

[0037] 实施例2

[0038] 一种智能型生态种植柜，包括柜体和玻璃柜门，柜体整体高度1.9米，宽度1.2米、厚度60公分。还包括：

[0039] 3个培养层1，从上至下分别为第1层、第2层、第3层，第1层和第2层培养层1均设置有搁架2，搁架2可活动地卡接在柜体后壁的卡槽3上，每个搁架2上设置有2根中空种植管4，第3层培养层直接将2根中空种植管4放置在柜体底层上，每层培养层的中空种植管4从里到外分别为第1根、第2根，各种植管4之间采用导管S形依次连接，每根中空种植管4上方均对应设置有1根植物生长模拟光照灯管。

[0040] 同一层培养层的第1根和第2根中空种植管4之间的距离为28cm。

[0041] 柜体后壁设置有进风装置6和排风装置5；柜体的某一侧壁设置有二氧化碳钢瓶吹孔10；柜体底部设置有水和培养液槽7，水和培养液槽7内设置有静音水泵8，水和营养液槽7的出水口与第1层培养层1的第1根中空种植管4连接，水和营养液槽7的回水口与第3层培养层1的第2根中空种植管4连接。

[0042] 柜体1内还设置有控制装置，包括触控式液晶面板9和智能电源控制器，触控式液晶面板9和智能电源控制器均与柜体内的加热装置、制冷装置、加湿器、静音水泵8、进风装置6、排风装置5、植物生长模拟光照灯管连接。

[0043] 玻璃柜门外设置有从上至下的遮光帘，在需要观察时拉开，在植物生长时关闭营造适合植物生长的环境，使植物生长不受外界灯光的影响，并且对于柜内的植物生长模拟

光照灯管的灯光隔离，起到保护人眼的作用。

[0044] 本方案的智能型生态种植柜的工作过程如下：将植物的培养苗放置在智能型生态种植柜中种植管的一个个定植篮中，其根部生在定植篮的育苗海绵内部，种植管内部中空且与下部水箱通过导管相连，水箱中带有静音水泵，不断的向柜体上方的种植管中供水和营养液，位于种植管上方的全光谱LED植物生长灯能够模拟太阳光照射，为植物提供生长的模拟自然环境，保证外界环境变化时柜体内部仍然保持在恒温和恒湿的环境供给植物生长。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的部分实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进，这些改进应视为本实用新型的保护范围。

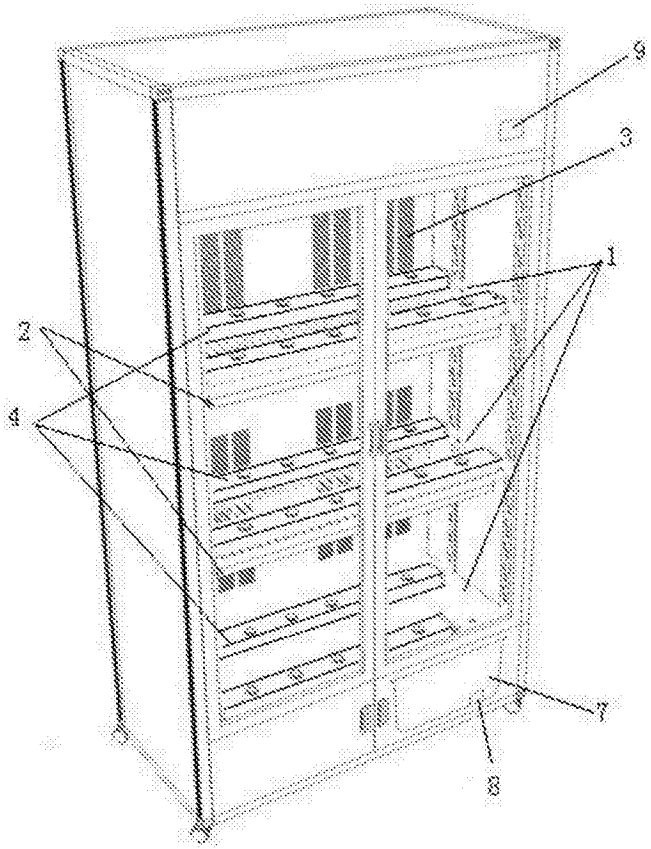



图1

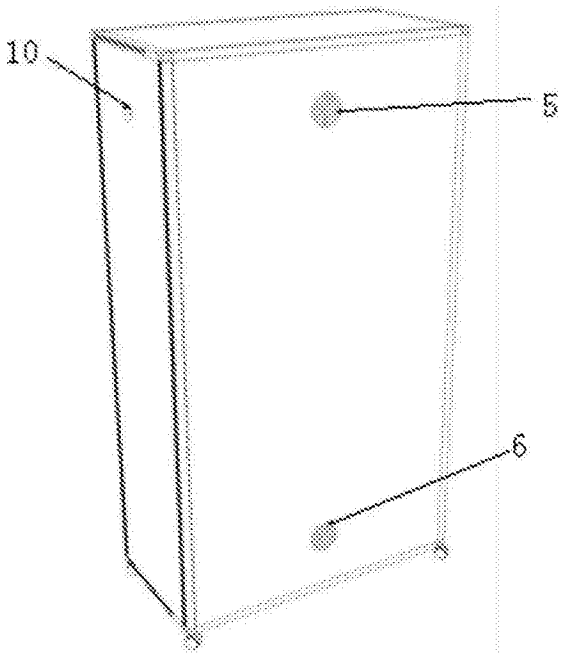



图2

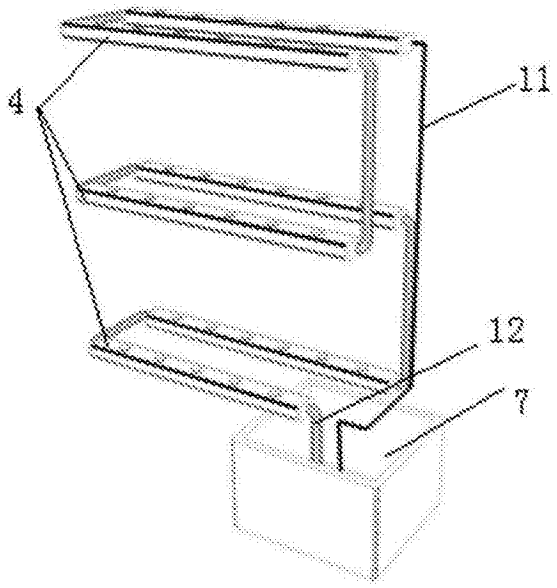



图3