(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 206641074 U
(45)授权公告日 2017.11.17

(21)申请号 201720379549.5

(22)申请日 2017.04.12

(73)专利权人 北京鑫新开源新能源科技有限公司

地址 101215 北京市平谷区镇罗营镇大庙峪村河南路A19号

(72)发明人 祝全勇

(74)专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司 11544

代理人 赵敏

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2006.01)
A01G 9/16(2006.01)
A01G 27/02(2006.01)
A01G 7/04(2006.01)
F24F 1/00(2011.01)
F24F 3/16(2006.01)
F24F 11/00(2006.01)

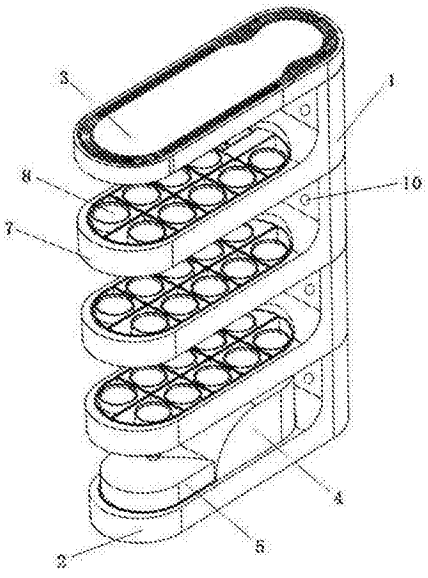
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能绿植种植装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能绿植种植装置，该装置包括具有空腔结构的主体以及控制单元，所述主体第一侧面固定连接有底板以及顶板，所述底板上设置有水箱以及育苗箱，所述顶板下部设置有LED灯带。本申请提供的智能绿植种植装置，可以实现专业1ed补光、高效风机通风、多层过滤循环水精准滴灌、有机质营养供给，采用植物降解、无纺布过滤水洗、空气湿润度、净化空气、增加天然负离子浓度；应用物联网、信息化和自动化技术，将环境质量监测、远程控制、安防监控功能融为一体，提高用户对产品的使用便捷性和需求度；集环境质量检测仪、空气净化器、立体微农场、加湿器、安防监控、生态装饰于一体，提高性价比，增加用户接受度。



CN 206641074 U

1.一种智能绿植种植装置，其特征在于，所述装置包括具有空腔结构的主体以及控制单元，所述主体第一侧面固定连接有底板以及顶板，所述底板上设置有水箱以及育苗箱，所述顶板下部设置有LED灯带；位于所述底板与所述顶板之间延所述主体纵向设置有多个与所述主体固定相连的种植槽托板，种植槽托板上开设有多个滴水孔并分别设置有用于水过滤的过滤层，所述过滤层上放置有多个种植槽；

所述水箱内设置有水泵，所述水泵通过水管穿过所述主体的空腔结构与所述顶板上的喷水孔相连；与所述底板相邻的种植槽托板上设置有回水槽，所述回水槽通过水管与所述水箱连通；

位于所述主体的空腔结构内设置有空气净化组件，所述主体上位于所述第一侧面上开设有多个进气孔，所述空气净化组件包括风扇，所述风扇进气端与所述进气孔相对设置；

其中，所述水泵、LED灯带以及空气净化组件分别与所述控制单元相连。

2.根据权利要求1所述的智能绿植种植装置，其特征在于，还包设置于所述主体上的温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器、显示器；

其中，所述温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器、显示器分别与所述控制单元相连；所述控制单元用于将所述温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器获取的信息在所述显示器上展示。

3.根据权利要求2所述的智能绿植种植装置，其特征在于，所述控制单元还包括无线通信模块，所述无线通信模块用于与用户终端设备建立通信连接；所述控制单元用于通过所述无线通信模块，将所述温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器获取的信息发送至所述用户终端设备。

4.根据权利要求3所述的智能绿植种植装置，其特征在于，还包括设置于所述顶板上部的摄像头，所述摄像头与所述控制单元相连。

5.根据权利要求1所述的智能绿植种植装置，其特征在于，所述种植槽托板下部均设置有LED灯带。

6.根据权利要求1所述的智能绿植种植装置，其特征在于，所述底板下方四角处分别设置有万向轮。

一种智能绿植种植装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物种植装置技术领域，特别是涉及一种集环境质量检测仪、空气净化器、立体微农场、加湿器、安防监控、生态装饰于一体的智能绿植种植装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平提高、对生活品质有较高追求，水泥城市里家庭立体农场、家庭菜园提供修身养性、惬意生活的平台。为了解决室内植物种植问题，目前已有的“植物墙智能控制系统”基本实现了将水平生长的植物移植到垂直生长的植物墙上并自动控制植物生长中所需的各种要素，保证植物的成活和生长，但是只是起到对植物的垂直养护和向环境输送部分氧气的作用，并没有能够对植物所处的室内环境的空气质量有所检测、监测以及在室内环境空气质量较差的时候做出明显的改善。

[0003] 尤其在冬季北方家庭普遍缺少新鲜蔬菜或绿植，新疆、内蒙、东北、俄罗斯、哈萨克等地域菜少价高；同时随着科技的发展，物联网技术日趋成熟、智能家居产品概念深入人心。可见，提供一种可以实现蔬菜室内种植，同时该设备还能够对空气进行监测以及净化，还可以与用户的智能设备互联的设备显得尤为重要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种智能绿植种植装置。

[0005] 本实用新型提供了如下方案：

[0006] 一种智能绿植种植装置，该装置包括具有空腔结构的主体以及控制单元，所述主体第一侧面固定连接有底板以及顶板，所述底板上设置有水箱以及育苗箱，所述顶板下部设置有LED灯带；位于所述底板与所述顶板之间延所述主体纵向设置有多个与所述主体固定相连的种植槽托板，种植槽托板上开设有多个滴水孔并分别设置有用于水过滤的过滤层，所述过滤层上放置有多个种植槽；

[0007] 所述水箱内设置有水泵，所述水泵通过水管穿过所述主体的空腔结构与所述顶板上的喷水孔相连；与所述底板相邻的种植槽托板上设置有回水槽，所述回水槽通过水管与所述水箱连通；

[0008] 位于所述主体的空腔结构内设置有空气净化组件，所述主体上位于所述第一侧面上开设有多个进气孔，所述空气净化组件包括风扇，所述风扇进气端与所述进气孔相对设置；

[0009] 其中，所述水泵、LED灯带以及空气净化组件分别与所述控制单元相连。

[0010] 优选的：还包设置于所述主体上的温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器、显示器；

[0011] 其中，所述温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器、显示器分别与所述控制单元相连；所述控制单元用于将所述温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器获取的信息在所述显示器上展示。

[0012] 优选的:所述控制单元还包括无线通信模块,所述无线通信模块用于与用户终端设备建立通信连接;所述控制单元用于通过所述无线通信模块,将所述温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器获取的信息发送至所述用户终端设备。

[0013] 优选的:还包括设置于所述顶板上部的摄像头,所述摄像头与所述控制单元相连。

[0014] 优选的:所述种植槽托板下部均设置有LED灯带。

[0015] 优选的:所述底板下方四角处分别设置有万向轮。

[0016] 根据本实用新型提供的具体实施例,本实用新型公开了以下技术效果:

[0017] 通过本实用新型,可以实现一种智能绿植种植装置,在一种实现方式下,该装置包括具有空腔结构的主体以及控制单元,所述主体第一侧面固定连接有底板以及顶板,所述底板上设置有水箱以及育苗箱,所述顶板下部设置有LED灯带;位于所述底板与所述顶板之间延所述主体纵向设置有多个与所述主体固定相连的种植槽托板,种植槽托板上开设有多个滴水孔并分别设置有用于水过滤的过滤层,所述过滤层上放置有多个种植槽;所述水箱内设置有水泵,所述水泵通过水管穿过所述主体的空腔结构与所述顶板上的喷水孔相连;与所述底板相邻的托板上设置有回水槽,所述回水槽通过水管与所述水箱连通;位于所述主体的空腔结构内设置有空气净化组件,所述主体上位于所述第一侧面上开设有多个进气孔,所述空气净化组件包括风扇,所述风扇进气端与所述进气孔相对设置;其中,所述水泵、LED灯带以及空气净化组件分别与所述控制单元相连。本申请提供的智能绿植种植装置,可以实现立体化种植,占地面积可以为0.5m^2,种植可以为4-5层,有效种植面积可达到2-2.5m^2;专业led补光、高效风机通风、多层过滤循环水精准滴灌、有机质营养供给,植物生长四要素:风、光、水、肥以节能环保方式实现;采用植物降解、无纺布过滤水洗、紫光灯光触媒滤芯杀菌分解、复合聚酯滤芯过滤四级净化,调节氧含量、空气湿润度、净化空气、增加天然负离子浓度;应用物联网、信息化和自动化技术,将环境质量监测、远程控制、安防监控功能融为一体,提高用户对产品的使用便捷性和需求度;一机多用,环境质量检测仪、空气净化器、立体微农场、加湿器、安防监控、生态装饰,提高性价比,增加用户接受度。

[0018] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型实施例提供的一种智能绿植种植装置的第一结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型实施例提供的一种智能绿植种植装置的第二结构示意图。

[0022] 图中:主体1、底板2、顶板3、水箱4、育苗箱5、LED灯带6、种植槽托板7、种植槽8、喷水孔9、进气孔10、摄像头11。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例

[0025] 参见图1、图2，为本实用新型实施例提供的一种智能绿植种植装置，如图1、图2所示，该装置包括具有空腔结构的主体1以及控制单元，所述主体1第一侧面固定连接有底板2以及顶板3，所述底板2上设置有水箱4以及育苗箱5，所述顶板3下部设置有LED灯带6；位于所述底板2与所述顶板3之间延所述主体纵向设置有多个与所述主体1固定相连的种植槽托板7，种植槽托板7上开设有多个滴水孔并分别设置有用于水过滤的过滤层，所述过滤层上放置有多个种植槽8；

[0026] 所述水箱4内设置有水泵(图中未示出)，所述水泵通过水管穿过所述主体1的空腔结构与所述顶板上的喷水孔9相连；与所述底板2相邻的种植槽托板上设置有回水槽，所述回水槽通过水管与所述水箱4连通；

[0027] 位于所述主体的空腔结构内设置有空气净化组件，所述主体上位于所述第一侧面上开设有多个进气孔10，所述空气净化组件包括风扇，所述风扇进气端与所述进气孔相对设置；该空气净化组件可以包括紫光灯光触媒滤芯杀菌分解组件或者复合聚酯滤芯过滤四级净化组件。其中，所述水泵4、LED灯带6以及空气净化组件分别与所述控制单元相连。该控制单元可以为市售的小型工业控制设备，例如，可以是可编程逻辑控制器。用户可以通过该控制单元输入水泵的运行时间以及LED灯带的运行时间，达到自动加水以及自动补光。

[0028] 为了进一步的提高该装置的自动化性能，还包设置于所述主体上的温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器、显示器；其中，所述温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器、显示器分别与所述控制单元相连；所述控制单元用于将所述温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器获取的信息在所述显示器上展示。为了方便与用户的智能设备进行互联，所述控制单元还包括无线通信模块，所述无线通信模块用于与用户终端设备建立通信连接；所述控制单元用于通过所述无线通信模块，将所述温度传感器、湿度传感器、PM2.5传感器、TVOC传感器获取的信息发送至所述用户终端设备。该装置还可以作为监控设备使用，具体的，还包括设置于所述顶板上部的摄像头11，所述摄像头11与所述控制单元相连。为了能够实现逐层分别进行补光，所述种植槽托板下部均设置有LED灯带。为了方便该装置的移动，所述底板下方四角处分别设置有万向轮。

[0029] 总之，本申请提供的智能绿植种植装置，可以实现立体化种植，占地面积可以为0.5m^2，种植可以为4-5层，有效种植面积可达到2-2.5m^2；专业led补光、高效风机通风、多层过滤循环水精准滴灌、有机质营养供给，植物生长四要素：风、光、水、肥以节能环保方式实现；采用植物降解、无纺布过滤水洗、紫光灯光触媒滤芯杀菌分解、复合聚酯滤芯过滤四级净化，调节氧含量、空气湿润度、净化空气、增加天然负离子浓度；应用物联网、信息化和自动化技术，将环境质量监测、远程控制、安防监控功能融为一体，提高用户对产品的使用便捷性和需求度；一机多用，环境质量检测仪、空气净化器、立体微农场、加湿器、安防监控、生态装饰，提高性价比，增加用户接受度。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均包含在本实用新型的保护范围内。

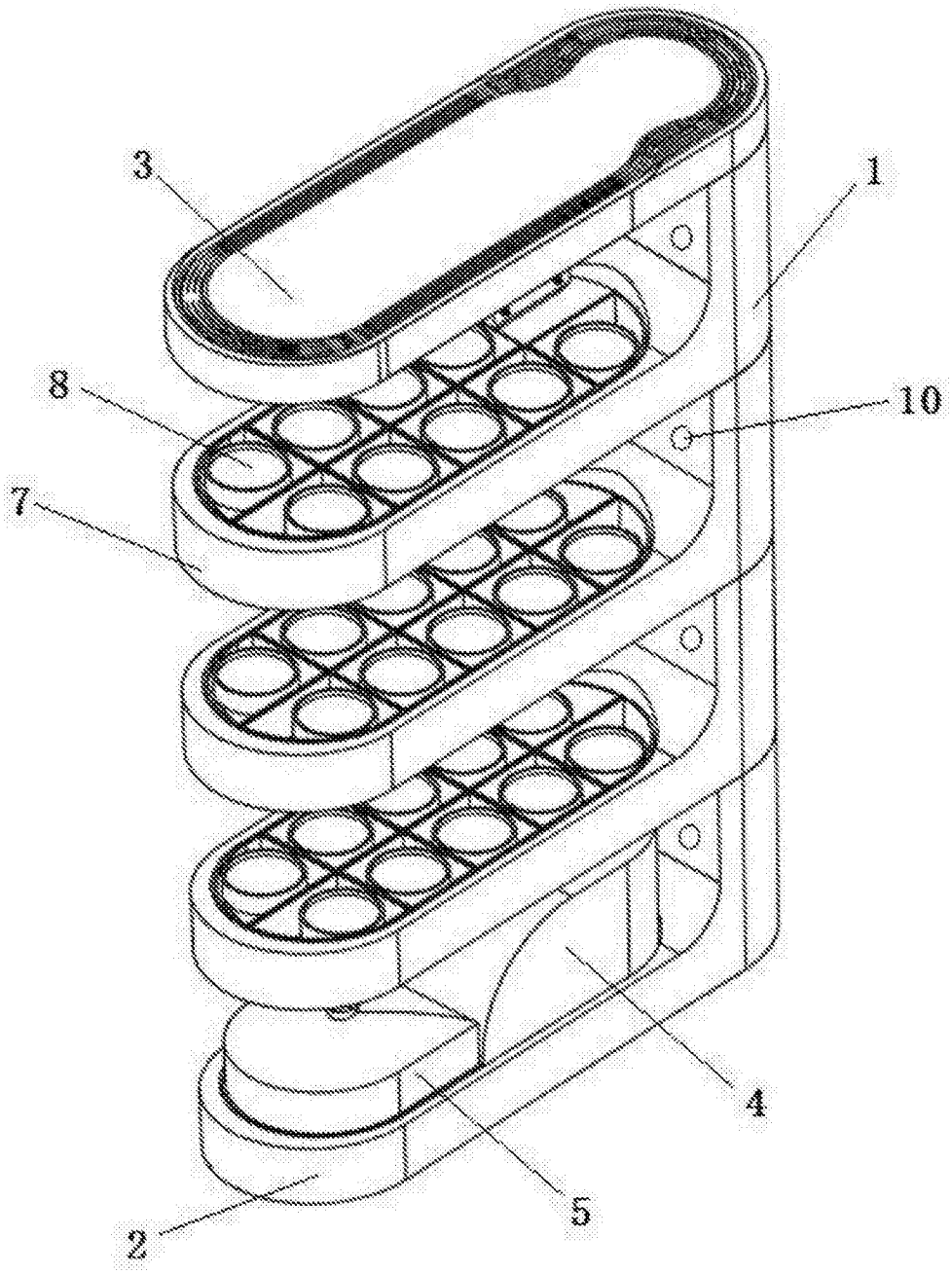


图1

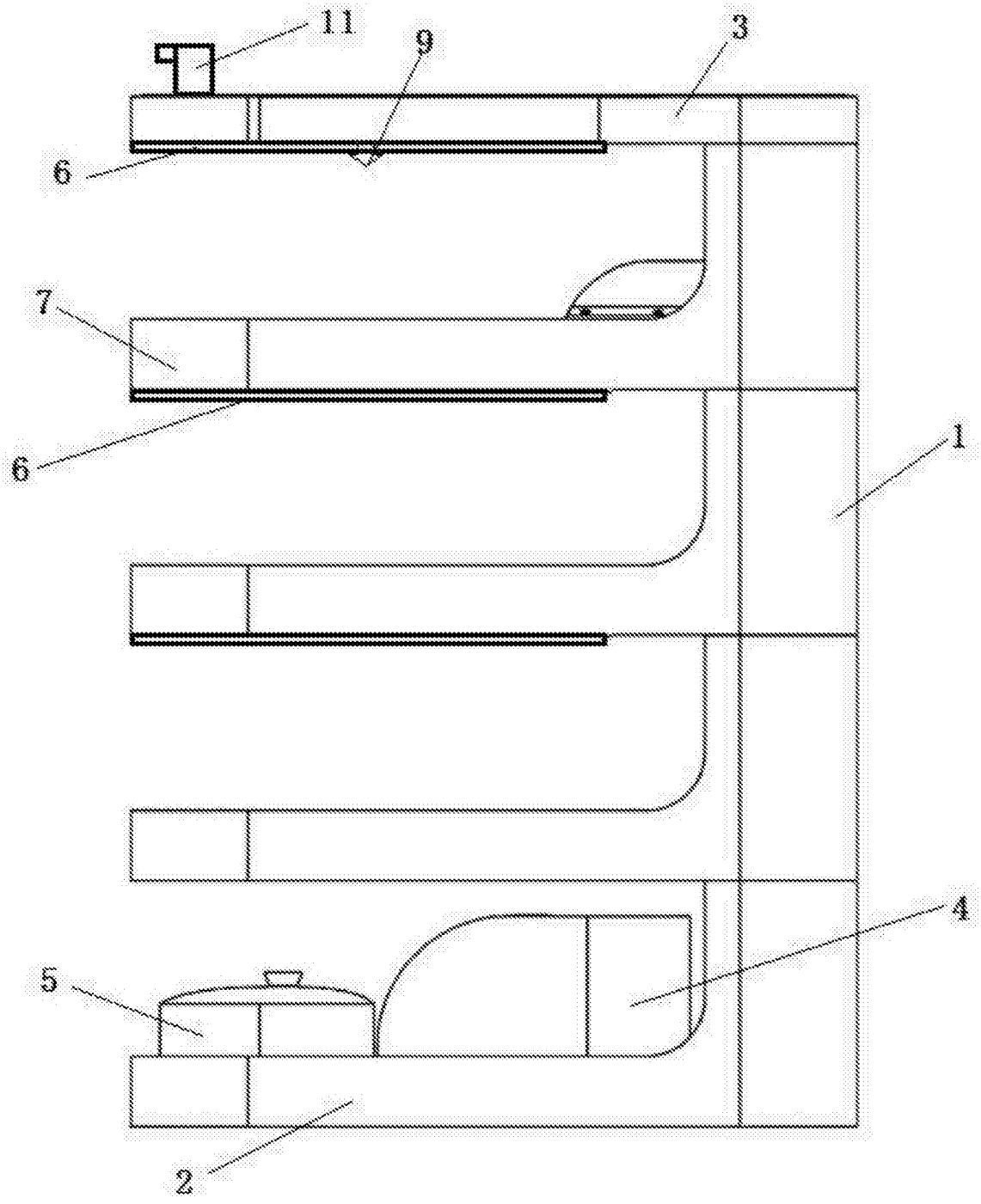


图2