



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206808237 U

(45)授权公告日 2017. 12. 29

(21)申请号 201720562162.3

(22)申请日 2017.05.19

(73)专利权人 彭水县擎宇农业发展有限公司

地址 409600 重庆市彭水县鹿角镇周家村5  
组(泥窝水)

(72)发明人 肖大伦 肖海澜 张燕

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理  
有限公司 44260

代理人 贾庆

(51)Int.Cl.

A01G 9/16(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

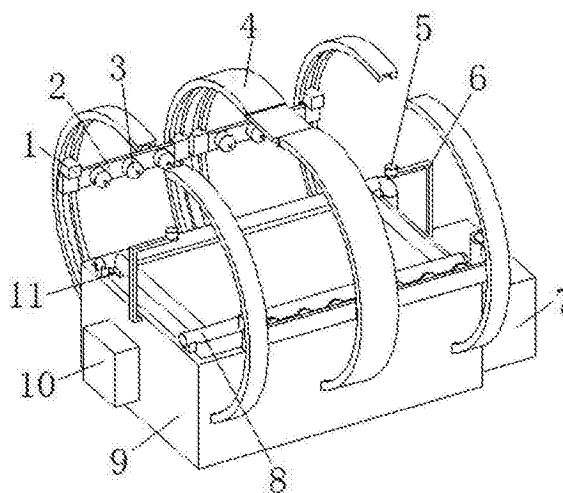
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种植物种植及照明系统集成装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种植物种植及照明系统集成装置,包括种植箱,所述种植箱的内部一侧设有湿度传感器,且种植箱的一侧设有水箱和水泵,水泵的进水口通过导管与水箱的一侧下端连接,水箱的上表面设有加水柱,所述种植箱的上端设有通过连接块连接的散水架,散水架的进水口通过导管与水泵的进水口连接,通过水泵抽取水箱中的水,通过散水架对植物浇水,使得对植物浇水更加方便,在滑动轨道上设置了直线电机,通过直线电机带动照明灯移动,使得改变照明灯的角度更加方便,该植物种植及照明系统集成装置结构简单,操作简便,对植物照明方便,而且可以随时调节光源的角度,使得种植植物更加方便。



1. 一种植物种植及照明系统集成装置,包括种植箱(9),其特征在于:所述种植箱(9)的内部一侧设有湿度传感器(11),且种植箱(9)的一侧设有水箱(7)和水泵(12),水泵(12)的进水口通过导管与水箱(7)的一侧下端连接,水箱(7)的上表面设有加水柱,所述种植箱(9)的上端设有通过连接块连接的散水架(8),散水架(8)的进水口通过导管与水泵(12)的进水口连接,所述种植箱(9)的另一侧设有控制箱(10),控制箱(10)的内部设有信号转换装置(16)和中央处理器(17),所述中央处理器(17)电连接外部电源,且中央处理器(17)的输出端电连接水泵(12)的输入端,中央处理器(17)的输入端电连接信号转换装置(16)的输出端,所述信号转换装置(16)的输入端电连接湿度传感器(11)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种植物种植及照明系统集成装置,其特征在于:所述种植箱(9)前后两侧均有两组弧形状的滑动轨道(4),每组滑动轨道(4)上均滑动设有直线电机(1),直线电机(1)的一侧设有滑动支架(2),滑动支架(2)的一侧设有三个照明灯(3),且直线电机(1)和照明灯(3)的输入端电连接中央处理器(17)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种植物种植及照明系统集成装置,其特征在于:所述种植箱(9)的左右两侧的上端设有L型支架(6),L型支架(6)的上表面一侧设有光照强度传感器(5),光照强度传感器(5)的输出端电连接信号转换装置(16)的输入端。

4. 根据权利要求2所述的一种植物种植及照明系统集成装置,其特征在于:所述滑动轨道(4)的上端之间设有支撑板(13),支撑板(13)的下表面设有摄像头(14),所述控制箱(10)的内部设有图像处理装置(15),图像处理装置(15)的输入端电连接摄像头(14)的输出端,且图像处理装置(15)的输出端电连接中央处理器(17)的输入端。

5. 根据权利要求1所述的一种植物种植及照明系统集成装置,其特征在于:所述控制箱(10)的内部设有储存装置(18)和蓝牙装置(19),储存装置(18)和蓝牙装置(19)双向电连接中央处理器(17)。

## 一种植物种植及照明系统集成装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物种植技术领域,具体为一种植物种植及照明系统集成装置。

### 背景技术

[0002] 由于四季变化或气候不稳定等因素,栽培的植物可能无法经常获得充足的太阳光照,为了使植栽稳定地受光生长,一种称为“温室栽培法”的植栽方法已为业界使用,所谓温室栽培广义上指以人工方式介入植栽生长环境的控制方法,但是现有的栽培方法中,都是采用的点光源进行照射,以此会出现许多的植物照射不到,还会出现角度的问题,造成植物生长不好。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种植物种植及照明系统集成装置,结构简单,操作简便,对植物照明方便,而且可以随时调节光源的角度,使得种植植物更加方便,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种植物种植及照明系统集成装置,包括种植箱,所述种植箱的内部一侧设有湿度传感器,且种植箱的一侧设有水箱和水泵,水泵的进水口通过导管与水箱的一侧下端连接,水箱的上表面设有加水柱,所述种植箱的上端设有通过连接块连接的散水架,散水架的进水口通过导管与水泵的进水口连接,所述种植箱的另一侧设有控制箱,控制箱的内部设有信号转换装置和中央处理器,所述中央处理器电连接外部电源,且中央处理器的输出端电连接水泵的输入端,中央处理器的输入端电连接信号转换装置的输出端,所述信号转换装置的输入端电连接湿度传感器的输出端。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述种植箱前后两侧均有两组弧形状的滑动轨道,每组滑动轨道上均滑动设有直线电机,直线电机的一侧设有滑动支架,滑动支架的一侧设有三个照明灯,且直线电机和照明灯的输入端电连接中央处理器的输出端。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述种植箱的左右两侧的上端设有L型支架,L型支架的上表面一侧设有光照强度传感器,光照强度传感器的输出端电连接信号转换装置的输入端。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑动轨道的上端之间设有支撑板,支撑板的下表面设有摄像头,所述控制箱的内部设有图像处理装置,图像处理装置的输入端电连接摄像头的输出端,且图像处理装置的输出端电连接中央处理器的输入端。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述控制箱的内部设有储存装置和蓝牙装置,储存装置和蓝牙装置双向电连接中央处理器。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本植物种植及照明系统集成装置上设置了湿度传感器,通过湿度传感器可以检测土壤的湿度,在种植箱的一侧设置了水泵,通过水泵抽取水箱中的水,通过散水架对植物浇水,使得对植物浇水更加方便,在滑动轨道上

设置了直线电机,通过直线电机带动照明灯移动,使得改变照明灯的角度更加方便,该植物种植及照明系统集成装置结构简单,操作简便,对植物照明方便,而且可以随时调节光源的角度,使得种植植物更加方便。

[0010] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0011] 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,下面将对实施例或现有技术描述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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型框架结构示意图。

[0015] 图中:1直线电机、2滑动支架、3照明灯、4滑动轨道、5光照强度传感器、6L型支架、7水箱、8散水架、9种植箱、10控制箱、11湿度传感器、12水泵、13支撑板、14摄像头、15图像处理装置、16信号转换装置、17中央处理器、18储存装置、19蓝牙装置。

## 具体实施方式

[0016] 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在没有作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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种植物种植及照明系统集成装置,包括种植箱9,种植箱9的内部一侧设有湿度传感器11,通过湿度传感器11可以检测土壤的湿度,且种植箱9的一侧设有水箱7和水泵12,水泵12的进水口通过导管与水箱7的一侧下端连接,水箱7的上表面设有加水柱,种植箱9的上端设有通过连接块连接的散水架8,通过水泵12抽取水箱7中的水,通过散水架8对植物浇水,使得对植物浇水更加方便,散水架8的进水口通过导管与水泵12的进水口连接,种植箱9的另一侧设有控制箱10,控制箱10的内部设有信号转换装置16和中央处理器17,中央处理器17电连接外部电源,且中央处理器17的输出端电连接水泵12的输入端,中央处理器17的输入端电连接信号转换装置16的输出端,信号转换装置16的输入端电连接湿度传感器11的输出端,种植箱9前后两侧均有两组弧形状的滑动轨道4,每组滑动轨道4上均滑动设有直线电机1,直线电机1的一侧设有滑动支架2,通过直线电机1带动滑动支架2在滑动轨道4上滑动,滑动支架2的一侧设有三个照明灯3,通过滑动支架2带动照明灯3移动,使得调节照明灯3的角度更方便,且直线电机1和照明灯3的输入端电连接中央处理器17的输出端,种植箱9的左右两侧的上端设有L型支架6,L型支架6的上表面一侧设有光照强度传感器5,光照强度传感器5的输出端电连接信号转换装置16的输入端,通过光照强度传感器5可以检测室内的光照强度,滑动轨道4的上端之间设有支撑板13,支撑板13的下表面设有摄像头14,通过摄像头14可以拍摄不同时间段植物生长

情况的图片,以便人们观察,控制箱10的内部设有图像处理装置15,图像处理装置15的输入端电连接摄像头14的输出端,且图像处理装置15的输出端电连接中央处理器17的输入端,控制箱10的内部设有储存装置18和蓝牙装置19,通过储存装置18可以储存拍摄的图片,储存装置18和蓝牙装置19双向电连接中央处理器17,通过蓝牙装置19可以远程设备连接,可以对装置进行远程操作,该植物种植及照明系统集成装置结构简单,操作简便,对植物照明方便,而且可以随时调节光源的角度,使得种植植物更加方便。

[0018] 在使用时:首先通过湿度传感器11可以检测土壤的湿度,当湿度过低时,通过中央处理器17控制水泵12抽取水箱7中的水,再通过散水架8对植物浇水,通过光照强度传感器5可以检测室内的光照强度,再将信号传递给中央处理器17,当光照过低时,通过中央处理器17控制照明灯3,对植物进行补光,在照射时,通过直线电机1带动滑动支架2在滑动轨道4上滑动,滑动支架2带动照明灯3移动,以此来调节照明灯3的角度,再通过摄像头14拍摄不同时间段植物生长情况的图片,经过图像处理装置15的处理后发送到中央处理器17,中央处理器17将图片发送到储存装置18内,或者通过蓝牙装置19传输到远程设备中。

[0019] 本实用新型通过湿度传感器11可以检测土壤的湿度,通过水泵12抽取水箱7中的水,通过散水架8对植物浇水,使得对植物浇水更加方便,在滑动轨道4上设置了直线电机1,通过直线电机1带动照明灯3移动,使得改变照明灯3的角度更加方便,该植物种植及照明系统集成装置结构简单,操作简便,对植物照明方便,而且可以随时调节光源的角度,使得种植植物更加方便。

[0020] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

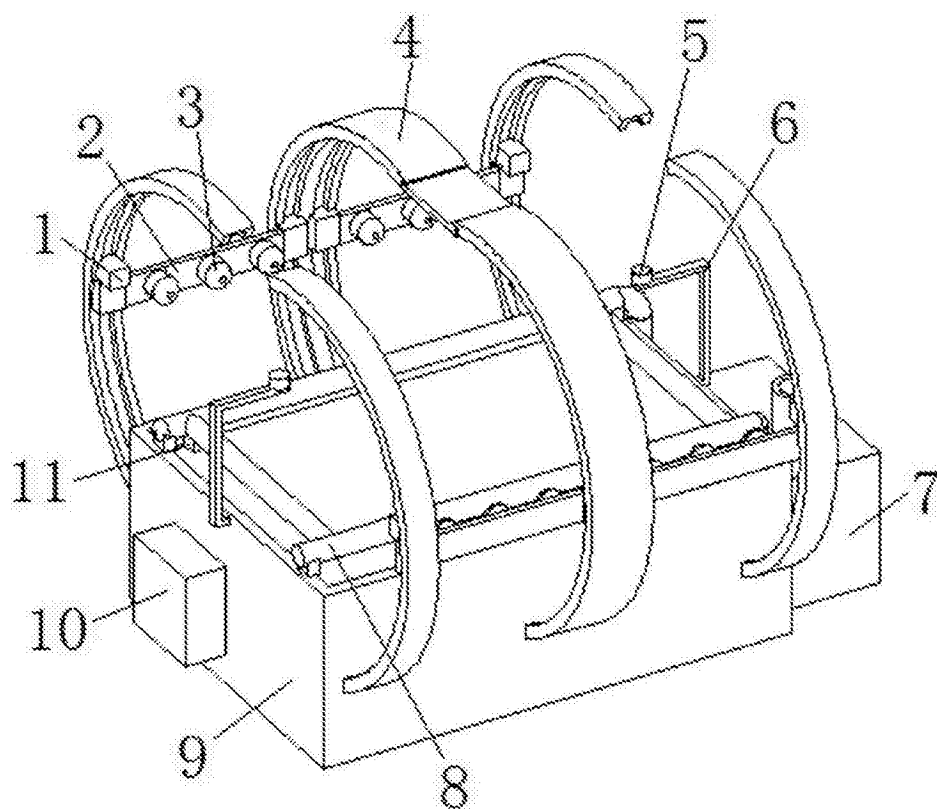


图1

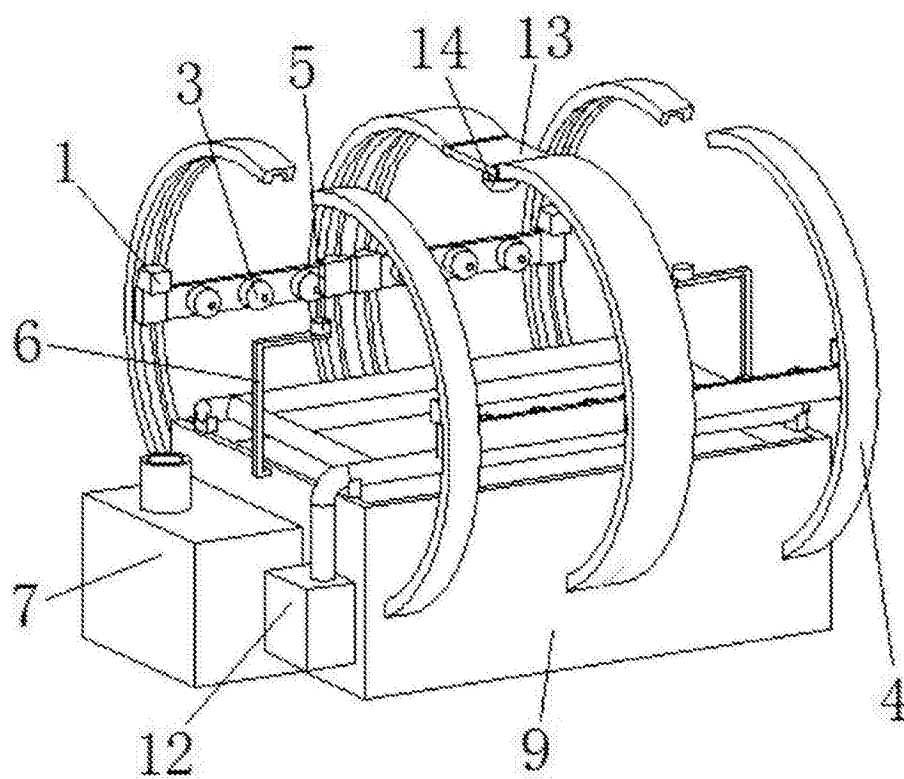


图2

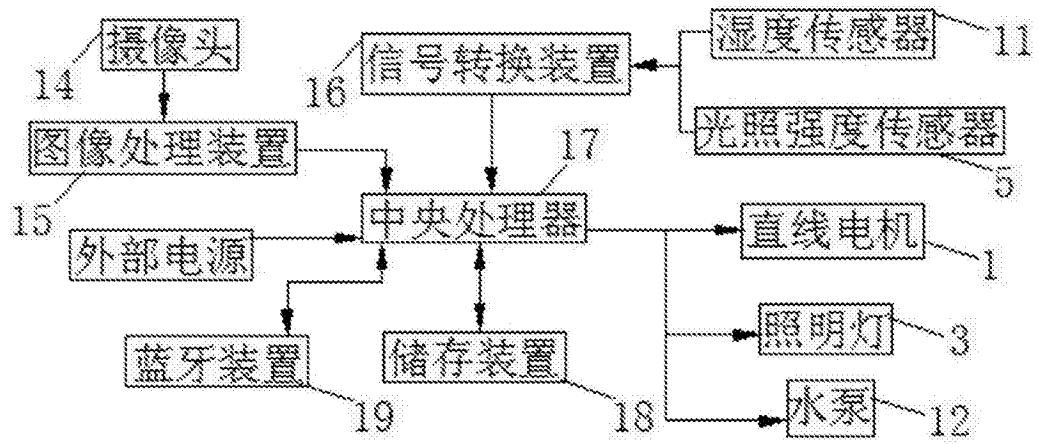


图3