(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108040657 A
(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711242125.5

(22)申请日 2017.11.30

(71)申请人 深圳市普耐科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道东长路普耐科技园厂房3楼

(72)发明人 蒋泽全 胡建伟

(74)专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281
代理人 任葵 彭家恩

(51)Int.Cl.
A01G 7/04(2006.01)
A01G 25/16(2006.01)
G05B 19/042(2006.01)
G05D 27/02(2006.01)

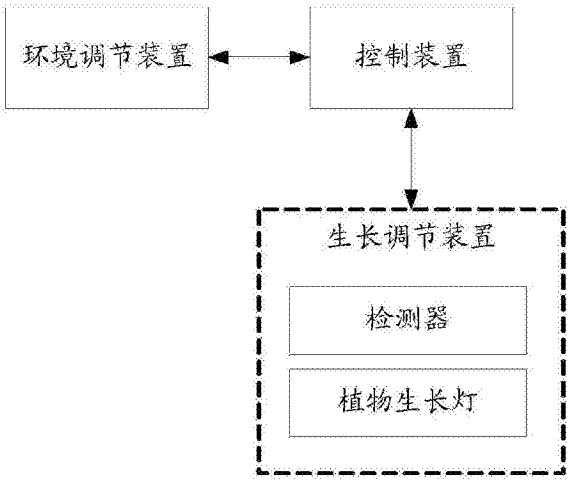
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种植物生长护理系统

(57)摘要

一种植物生长护理系统，包括所述环境调节装置，用于调节植物生长的生长环境；生长调节装置包括检测器和植物生长灯；检测器，用于检测植物叶片，根据检测的数据得到植物叶片的颜色；植物生长灯，用于在控制装置的控制下发出用于照射植物的不同颜色的光谱。本申请可根据植物叶片的颜色调节植物生长灯照射出的光谱的颜色，使植物生长灯照射的光谱的颜色具有针对性，以适合植物生长的需要，此外，本申请还可对植物生长环境进行调节，使其更适应植物生长的需要。



CN 108040657 A

1.一种植物生长护理系统，其特征在于，包括环境调节装置、生长调节装置和控制装置；所述控制装置分别与所述环境调节装置和所述生长调节装置电连接；

所述环境调节装置，用于调节植物生长的生长环境；

所述生长调节装置包括检测器和植物生长灯；

所述检测器，用于检测植物叶片，根据检测的数据得到植物叶片的颜色；

所述植物生长灯，用于在所述控制装置的控制下发出用于照射植物的不同颜色的光谱。

2.如权利要求1所述的植物生长护理系统，其特征在于，所述植物生长灯包括多个灯珠，所述灯珠用于发出满足植物生长需要的光谱。

3.如权利要求2所述的植物生长护理系统，其特征在于，所述检测器检测出植物叶片的颜色为绿色时，所述植物生长灯用于发出紫色光谱；所述检测器检测出植物叶片的颜色为红色时，所述植物生长灯用于发出青色光谱；所述检测器检测出植物叶片的颜色为黄色时，所述植物生长灯用于发出蓝色光谱。

4.如权利要求1所述的植物生长护理系统，其特征在于，所述检测器包括分光仪。

5.如权利要求1所述的植物生长护理系统，其特征在于，所述控制装置包括中央处理器、单片机或程控器。

6.如权利要求1至5中任一项所述的植物生长护理系统，其特征在于，所述环境调节装置包括土壤元素调节器；

所述土壤元素调节器，用于检测土壤成份，在所述控制装置的控制下，根据植物生长的需要添加土壤元素。

7.如权利要求6所述的植物生长护理系统，其特征在于，所述环境调节装置还包括温度调节器；

所述温度调节器，用于检测环境温度，在所述控制装置的控制下调节植物生长环境的温度。

8.如权利要求6所述的植物生长护理系统，其特征在于，所述环境调节装置还包括湿度发生器；

所述湿度发生器，用于检测环境湿度，在所述控制装置的控制下调节环境湿度。

9.如权利要求6所述的植物生长护理系统，其特征在于，所述环境调节装置还包括碳氧浓度调节器；

所述碳氧浓度调节器，用于检测空气中的碳氧浓度，在所述控制装置的控制下调节空气中的碳氧浓度。

10.如权利要求6所述的植物生长护理系统，其特征在于，所述环境调节装置还包括超声波发生器；

所述超声波发生器，用于在所述控制装置的控制下灭杀害虫。

一种植物生长护理系统

技术领域

[0001] 本申请涉及一种植物生长护理系统。

背景技术

[0002] 现有的植物生长灯，使用LED灯对植物进行照射。这种照射对不同颜色的植物均采用同样的灯光，没有针对性，无法满足植物生长的需要。此外，现有的植物生长灯，功能单一，未能对植物生长环境进行调节。

发明内容

[0003] 本申请要解决的技术问题是针对现有技术的不足，提供一种植物生长护理系统。

[0004] 本申请要解决的技术问题通过以下技术方案加以解决：

[0005] 一种植物生长护理系统，包括环境调节装置、生长调节装置和控制装置；所述控制装置分别与所述环境调节装置和所述生长调节装置电连接；

[0006] 所述环境调节装置，用于调节植物生长的生长环境；

[0007] 所述生长调节装置包括检测器和植物生长灯；

[0008] 所述检测器，用于检测植物叶片，根据检测的数据得到植物叶片的颜色；

[0009] 所述植物生长灯，用于在所述控制装置的控制下发出用于照射植物的不同颜色的光谱。

[0010] 上述植物生长护理系统，所述植物生长灯包括多个灯珠，所述灯珠用于发出满足植物生长需要的光谱。

[0011] 上述植物生长护理系统，所述检测器检测出植物叶片的颜色为绿色时，所述植物生长灯用于发出紫色光谱；所述检测器检测出植物叶片的颜色为红色时，所述植物生长灯用于发出青色光谱；所述检测器检测出植物叶片的颜色为黄色时，所述植物生长灯用于发出蓝色光谱。

[0012] 上述植物生长护理系统，所述检测器包括分光仪。

[0013] 上述植物生长护理系统，所述控制装置包括中央处理器、单片机或程控器。

[0014] 上述植物生长护理系统，所述环境调节装置包括土壤元素调节器；

[0015] 所述土壤元素调节器，用于检测土壤成份，在所述控制装置的控制下，根据植物生长的需要添加土壤元素。

[0016] 上述植物生长护理系统，所述环境调节系统还包括温度调节器；

[0017] 所述温度调节器，用于检测环境温度，在所述控制装置的控制下调节植物生长环境的温度。

[0018] 上述植物生长护理系统，所述环境调节系统还包括湿度发生器；

[0019] 所述湿度发生器，用于检测环境湿度，在所述控制装置的控制下调节环境湿度。

[0020] 上述植物生长护理系统，所述环境调节系统还包括碳氧浓度调节器；

[0021] 所述碳氧浓度调节器，用于检测空气中的碳氧浓度，在所述控制装置的控制下调

节空气中的碳氧浓度。

[0022] 上述植物生长护理系统，所述环境调节系统还包括超声波发生器；

[0023] 所述超声波发生器，用于在所述控制装置的控制下灭杀害虫。

[0024] 由于采用了以上技术方案，使本申请具备的有益效果在于：

[0025] 在本申请的具体实施方式中，由于包括环境调节装置和生长调节装置；环境调节装置，用于调节植物生长的生长环境；生长调节装置包括检测器和植物生长灯；检测器，用于检测植物叶片，根据检测的数据得到植物叶片的颜色；植物生长灯，用于在控制装置的控制下发出用于照射植物的不同颜色的光谱。本申请可根据植物叶片的颜色调节植物生长灯照射出的光谱的颜色，使植物生长灯照射的光谱的颜色具有针对性，以适合植物生长的需要，此外，本申请还可对植物生长环境进行调节，使其更适应植物生长的需要。

附图说明

[0026] 图1为本申请的植物生长护理系统在一种实施方式中的功能模块示意图；

[0027] 图2为本申请的植物生长护理系统在另一种实施方式中的功能模块示意图。

具体实施方式

[0028] 下面通过具体实施方式结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0029] 如图1、图2所示，本申请的植物生长护理系统，其一种实施方式，包括环境调节装置、生长调节装置和控制装置。控制装置分别与环境调节装置和生长调节装置电连接。环境调节装置，用于调节植物生长的生长环境。生长调节装置包括检测器和植物生长灯；检测器，用于检测植物叶片，根据检测的数据得到植物叶片的颜色；植物生长灯，用于在控制装置的控制下发出用于照射植物的不同颜色的光谱。本申请的检测装置可选用分光仪或是其他现有的检测植物叶片颜色的装置。

[0030] 在一种实施方式中，本申请的植物生长灯可以包括多个灯珠，灯珠用于发出满足植物生长需要的光谱，灯珠包括红光灯珠、蓝光灯珠、紫光灯珠、青光灯珠、黄光灯珠等能促进植物生长的各种颜色灯珠。

[0031] 本申请的检测器，检测出植物叶片的颜色为绿色时，植物生长灯用于发出紫色光谱。检测出植物叶片的颜色为红色时，植物生长灯用于发出青色光谱。检测出植物叶片的颜色为黄色时，植物生长灯用于发出蓝色光谱。

[0032] 本申请的植物生长护理系统，控制装置可以包括中央处理器、单片机或程控器等。

[0033] 在一种实施方式中，环境调节装置可以包括土壤元素调节器，土壤元素调节器，用于检测土壤成份，在控制装置的控制下，根据植物生长的需要添加土壤元素，使土壤适合植物的生长。

[0034] 在另一种实施方式中，环境调节装置还可以包括温度调节器，温度调节器可用于检测环境温度，在控制装置的控制下调节植物生长环境的温度。

[0035] 本申请的植物生长护理系统，环境调节装置还可以包括湿度发生器，湿度发生器可用于检测环境湿度，在控制装置的控制下调节环境湿度。

[0036] 在一种实施方式中，环境调节装置还可以包括碳氧浓度调节器，碳氧浓度调节器可用于检测空气中的碳氧浓度，在控制装置的控制下调节空气中的碳氧浓度。

[0037] 在另一种实施方式中，环境调节装置还可以包括超声波发生器，超声波发生器可用于在控制装置的控制下灭杀害虫。

[0038] 在一种实施方式中，植物生长灯包括多个灯珠。灯珠用于发出满足植物生长需要的光谱，灯珠包括红光灯珠、蓝光灯珠、紫光灯珠、青光灯珠、黄光灯珠等能促进植物生长的各种颜色灯珠。

[0039] 本申请的检测装置，检测出植物叶片的颜色为绿色时，植物生长灯用于发出紫色光谱。检测装置检测出植物叶片的颜色为红色时，植物生长灯用于发出青色光谱。检测装置检测出植物叶片的颜色为黄色时，植物生长灯用于发出蓝色光谱。

[0040] 在一种实施方式中，控制装置可以包括中央处理器、单片机或程控器等。

[0041] 本申请的植物生长护理系统，还可以包括湿度检测器和湿度发生器。湿度检测器，用于检测空气湿度；湿度发生器，用于在控制装置的控制下调节空气湿度。

[0042] 本申请的植物生长护理系统，还可以包括温度传感器和温度调节器。温度传感器，用于检测环境温度；温度调节器，用于在所述控制装置的控制下调节环境温度。

[0043] 本申请根据植物进行光合作用需要的水分和空气湿度，对植物进行湿度控制，根据植物的休眠生长特性对温度进行设定，减少了人工维护成本，可适合多种植物使用。

[0044] 本申请的植物生长护理系统，在植物生长灯对植物的照射之前，可先根据植物叶片的色度，分析出植物需要的不同光线的波长，根据植物植株的大小计算出植物需要的光线的功率，依据需要光线的功率，检测环境中碳浓度的合适度，调节碳浓度对植物的吸收作用，根据植物进行光合作用需要的水分和空气湿度，对植物进行湿度控制，根据植物的休眠生长特性对温度进行设定，根据植物的种类进行土壤元素的分析然后进行土壤元素的添加，同时，对植物自身的虫害进行检测然后采用超声波清除，所有的管控都可接入大数据网络监控。采用智能控制能够让空间的合理使用更加有利，降低了人工成本，可有针对性地使用植物生长护理系统，且增加了植物生长护理系统的使用范围。

[0045] 以上内容是结合具体的实施方式对本申请所作的进一步详细说明，不能认定本申请的具体实施只局限于这些说明。对于本申请所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换。

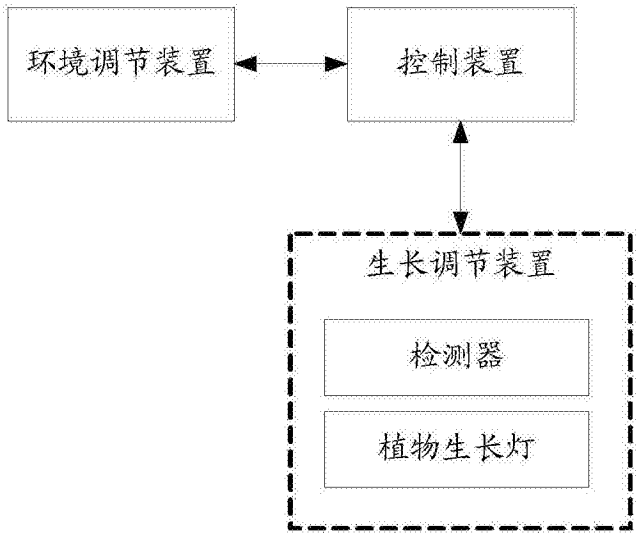

环境调节装置
控制装置
生长调节装置
检测器
植物生长灯

图1

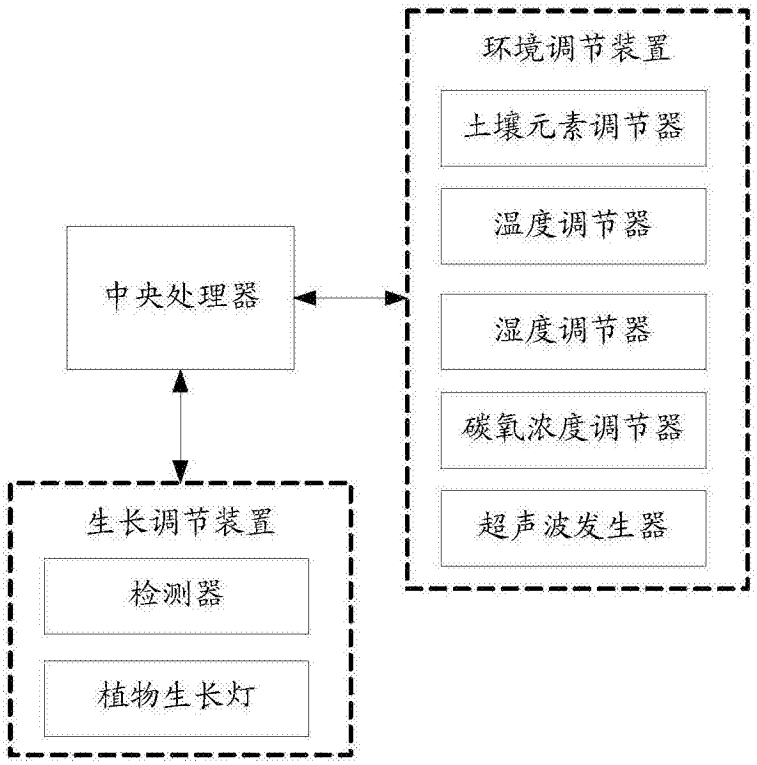

环境调节装置
土壤元素调节器
温度调节器
湿度调节器
碳氧浓度调节器
超声波发生器
中央处理器
生长调节装置
检测器
植物生长灯

图2