



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105557474 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201510965487. 1

(22) 申请日 2015. 12. 22

(71) 申请人 安徽省大地园林工程有限公司  
地址 230001 安徽省合肥市高新区梦圆路 8 号 315 室

(72) 发明人 张冬梅 吴江

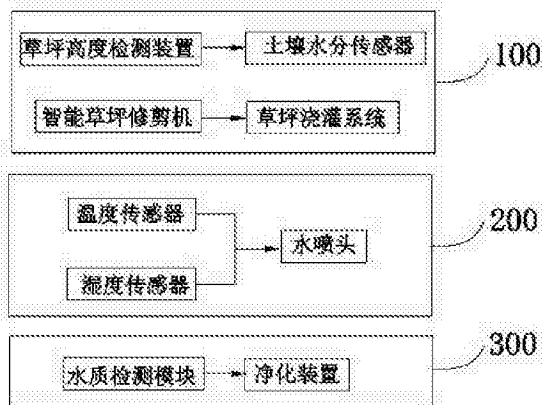
(51) Int. Cl.  
A01G 25/16(2006. 01)  
A01G 3/00(2006. 01)  
C02F 3/34(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称  
智能园林绿化维护系统

(57) 摘要

本发明涉及园林绿化领域, 具体为智能园林绿化维护系统, 其由草木维护模块, 假山维护模块和池塘维护模块组成, 本发明利用草木维护模块实现草坪的自动化修剪和自动化浇灌, 减少草坪维护成本, 解放劳动力; 本发明利用假山维护模块的温度传感器和湿度传感器检测外界温度和假山湿度, 在温度过高或者湿度较低时, 自动给假山喷水降温 and 保湿, 可以解决假山由于高温或者湿度不够造成假山外观的破坏; 本发明利用池塘维护模块在水质较差时自动给池塘投放硝化菌, 防止水质污染; 本发明利用三个防护模块配合使用, 提供多方位的园林维护。



1. 智能园林维护系统,其特征在於,其包括,草木维护模块,假山维护模块和池塘维护模块。

2. 根据权利要求1所述的智能园林维护系统,其特征在於,所述草木维护模块包括用於检测草坪高度的设置在草坪边缘位置的草坪高度检测装置,和草坪高度检测装置连接的智能草坪修剪机,设置在草坪底下的用於检测土壤水分含量的土壤水分传感器,和土壤水分传感器连接的草坪浇灌系统。

3. 根据权利要求2所述的智能园林维护系统,其特征在於,所述草坪高度检测装置包括设置在草坪边缘位置的立桩,所述立桩上垂直设置有探杆,所述探杆上设置有草木检测器。

4. 根据权利要求1所述的智能园林维护系统,其特征在於,所述假山维护模块包括用於检测外界温度的温度传感器,检测假山湿度的湿度传感器,设置在假山上的多个水喷头。

5. 根据权利要求1所述的智能园林维护系统,其特征在於,所述池塘维护模块包括用於检测池塘水质的水质检测模块,和水质检测模块连接的净化装置。

6. 根据权利要求5所述的智能园林维护系统,其特征在於,所述净化装置为硝化菌储放仓。

## 智能园林绿化维护系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及园林绿化领域,具体为智能园林绿化维护系统。

### 背景技术

[0002] 园林绿化工程维护管理工作在园林绿化工程工作中起着举足轻重的作用,它是一种持续性、长效性的工作,有较高的技术要求,园林绿化维护管理工作内容包括整体面貌维护、植物保护、绑扎修剪、浇水施肥、花坛花境的花卉种植等内容,园林绿地的建成并不代表园林景观的完成,只有高质量、高水平的养护管理,园林景观才能逐渐达到完美的景观效果。

[0003] 现有技术智能园林绿化养护系统(CN201220744779.4),包括灌溉保温模块、除草除虫模块,园林修建模块和主控模块,所述主控模块分别于灌溉保温模块、除草除虫模块和园林修剪模块相连;本智能园林绿化系统通过远程圈机械化操作,实现数字化、网络化、可视化、智能化和自动化,只需要一个人控制就可以完成几十甚至几百人才能完成的工作,方便了操作,节约了人力成本;本智能园林绿化养护系统有传感器来实现感应植物生存的温度,实时调整,让相应植物在适合的温度下生存,提高了植物的存活率。

[0004] 现有技术仅仅可以实现对园林绿化中的草木做到灌溉、除草除虫和修剪,而在园林绿化中,需要维护的不单单是树木,现有技术局限性较大,无法实现多方位的园林维护。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供智能园林绿化维护系统,利用草木维护模块,假山维护模块和池塘维护模块配合使用,供多方位的园林维护。

[0006] 为了到达上述目的,本发明采用以下技术方案:

智能园林维护系统,其由草木维护模块,假山维护模块和池塘维护模块组成。

[0007] 所述草木维护模块包括用于检测草坪高度的设置在草坪边缘位置的草坪高度检测装置,和草坪高度检测装置连接的智能草坪修剪机,设置在草坪底下的用于检测土壤水分含量的土壤水分传感器,和土壤水分传感器连接的草坪浇灌系统。

[0008] 进一步的,所述草坪高度检测装置包括设置在草坪边缘位置的立桩,所述立桩上垂直设置有探杆,所述探杆上设置有草木检测器,所述探杆高度设置为草坪该修剪时的高度,当草木检测器检测有持续的草木接触信号时,草木传感器控制职能草坪修剪机启动,实现草坪的智能化、自动化修剪。

[0009] 所述假山维护模块包括用于检测外界温度的温度传感器,检测假山湿度的湿度传感器,设置在假山上的多个水喷头。

[0010] 进一步的,所述温度传感器设置在假山上,所述温度传感器的个数为一个,若外界温度过高,温度传感器可控制水喷头自动给假山喷水,防止假山由于高温造成损坏和影响假山生气,所述湿度传感器设置在假山表面和假山内,所述湿度传感器设置有多个,分别分散在假山的多处,所述湿度传感器用于检测假山湿度,防止假山过于干燥影响造成损坏和

影响假山生气,所述水喷头设置有多个,使水喷头可以覆盖整个假山。

[0011] 所述池塘维护模块包括用于检测池塘水质的水质检测模块,和水质检测模块连接的净化装置。

[0012] 进一步的,所述净化装置为硝化菌储放仓,在水质较差时,自动往池塘中投放硝化菌,硝化菌可以分解水中有机废物、氨等,有效的抑制水中病原性细菌的滋生,促进水中微生物的分解,提供大量的天然营养,生化过滤水中的污染物。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明利用草木维护模块实现草坪的自动化修剪和自动化浇灌,减少草坪维护成本,解放劳动力;本发明利用假山维护模块的温度传感器和湿度传感器检测外界温度和假山湿度,在温度过高或者湿度较低时,自动给假山喷水降温 and 保湿,可以解决假山由于高温或者湿度不够造成假山外观的破坏;本发明利用池塘维护模块在水质较差时自动给池塘投放硝化菌,防止水质污染;本发明利用三个防护模块配合使用,提供多方位的园林维护。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的控制关系示意图。

## 具体实施方式

[0015] 有鉴于此,本发明提供智能园林绿化维护系统,利用草木维护模块,假山维护模块和池塘维护模块配合使用,供多方位的园林维护。

[0016] 为了到达上述目的,本发明采用以下技术方案:

智能园林维护系统,其包括草木维护模块,假山维护模块合池塘维护模块。

[0017] 所述草木维护模块包括用于检测草坪高度的设置在草坪边缘位置的草坪高度检测装置,和草坪高度检测装置连接的智能草坪修剪机,设置在草坪底下的用于检测土壤水分含量的土壤水分传感器,和土壤水分传感器连接的草坪浇灌系统。

[0018] 进一步的,所述草坪高度检测装置包括设置在草坪边缘位置的立桩,所述立桩上垂直设置有探杆,所述探杆上设置有草木检测器,所述探杆高度设置为草坪该修剪时的高度,当草木检测器检测有持续的草木接触信号时,草木传感器控制职能草坪修剪机启动,实现草坪的智能化、自动化修剪。

[0019] 所述假山维护模块包括用于检测外界温度的温度传感器,检测假山湿度的湿度传感器,设置在假山上的多个水喷头。

[0020] 进一步的,所述温度传感器设置在假山上,所述温度传感器的个数为一个,若外界温度过高,温度传感器可控制水喷头自动给假山喷水,防止假山由于高温造成损坏和影响假山生气,所述湿度传感器设置在假山表面和假山内,所述湿度传感器设置有多个,分别分散在假山的多处,所述湿度传感器用于检测假山湿度,防止假山过于干燥影响造成损坏和影响假山生气,所述水喷头设置有多个,使水喷头可以覆盖整个假山。

[0021] 所述池塘维护模块包括用于检测池塘水质的水质检测模块,和水质检测模块连接的净化装置。

[0022] 进一步的,所述净化装置为硝化菌储放仓,在水质较差时,自动往池塘中投放硝化菌,硝化菌可以分解水中有机废物、氨等,有效的抑制水中病原性细菌的滋生,促进水中微

生物的分解,提供大量的天然营养,生化过滤水中的污染物。

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 如图1所示,智能园林维护系统,其包括草木维护模块100,假山维护模块200和池塘维护模块300。

[0025] 所述草木维护模块100包括用于检测草坪高度的设置在草坪边缘位置的草坪高度检测装置,和草坪高度检测装置连接的智能草坪修剪机,设置在草坪底下的用于检测土壤水分含量的土壤水分传感器,和土壤水分传感器连接的草坪浇灌系统。

[0026] 进一步的,所述草坪高度检测装置包括设置在草坪边缘位置的立桩,所述立桩上垂直设置有探杆,所述探杆上设置有草木检测器,所述探杆高度设置为草坪该修剪时的高度,当草木检测器检测有持续的草木接触信号时,草木传感器控制职能草坪修剪机启动,实现草坪的智能化、自动化修剪。

[0027] 所述假山维护模块200包括用于检测外界温度的温度传感器,检测假山湿度的湿度传感器,设置在假山上的多个水喷头。

[0028] 进一步的,所述温度传感器设置在假山上,所述温度传感器的个数为一个,若外界温度过高,温度传感器可控制水喷头自动给假山喷水,防止假山由于高温造成损坏和影响假山生气,所述湿度传感器设置在假山表面和假山内,所述湿度传感器设置有多个,分别分散在假山的多处,所述湿度传感器用于检测假山湿度,防止假山过于干燥影响造成损坏和影响假山生气,所述水喷头设置有多个,使水喷头可以覆盖整个假山。

[0029] 所述池塘维护模块300包括用于检测池塘水质的水质检测模块,和水质检测模块连接的净化装置。

[0030] 进一步的,所述净化装置为硝化菌储放仓,在水质较差时,自动往池塘中投放硝化菌,硝化菌可以分解水中有机废物、氨等,有效的抑制水中病原性细菌的滋生,促进水中微生物的分解,提供大量的天然营养,生化过滤水中的污染物。

[0031] 以上仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

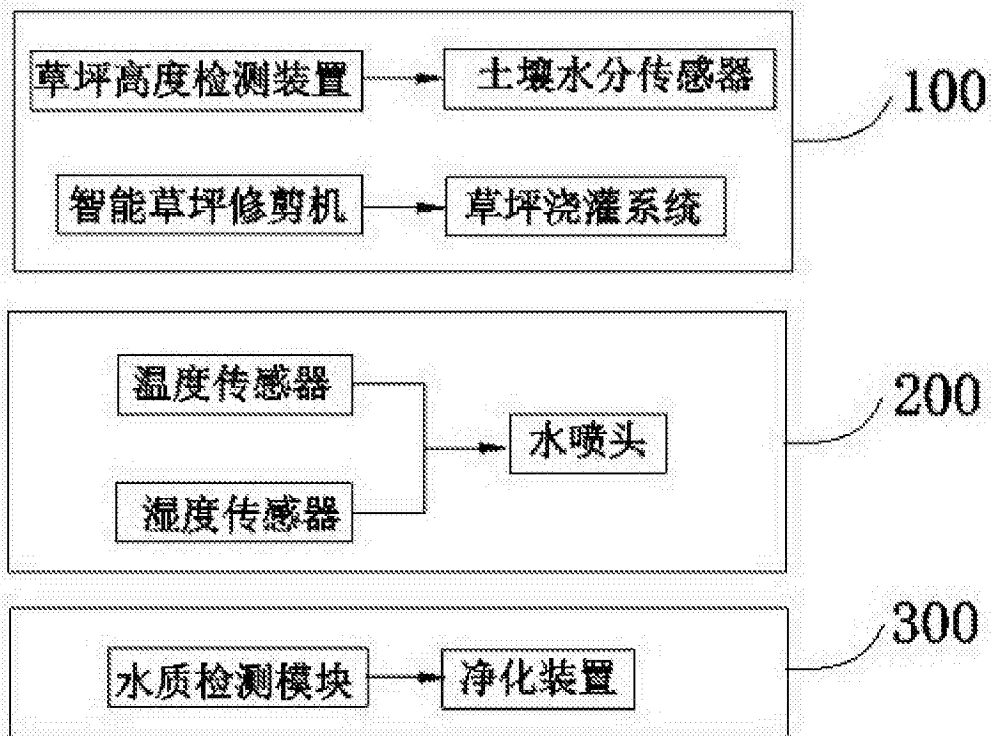


图1