



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204733416 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520328964. 9

(22) 申请日 2015. 05. 20

(73) 专利权人 王志军

地址 518000 广东省深圳市福田区槟榔道 1 号吉虹研发大厦 7 楼

专利权人 何乘枫

(72) 发明人 王志军 何乘枫

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228

代理人 郑学伟

(51) Int. Cl.

H05B 37/02(2006. 01)

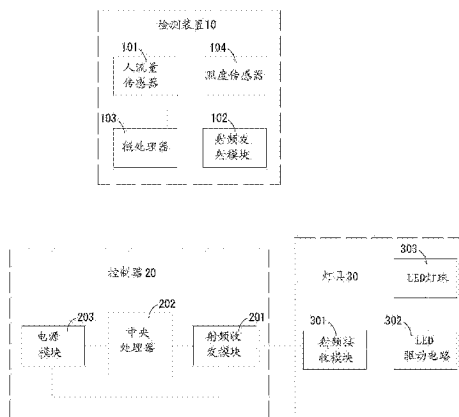
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于景观园林的智能感应灯具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于景观园林的智能感应灯具,包括多个检测装置、控制器及灯具,多个检测装置布设于道路的路面或路面两侧,用以采集道路上的人流量信息,并将所述人流量信息转换为第一数字信号;控制器与多个检测装置无线通信连接,用以接收所述第一数字信号,并根据所述第一数字信号产生一控制信号;灯具与控制器无线通信连接,用以接收控制信号,并根据所述控制信号调节灯光亮度。本实用新型提供的用于景观园林的智能感应灯具,可以实现根据人流量大小而调节灯具的亮度等,也即是实现智能调节,可以达到节能环保的目的。



1. 一种用于景观园林的智能感应灯具,其特征在于,包括:

多个检测装置,多个所述检测装置布设于道路的路面或路面两侧,用以采集道路上的人流量信息,并将所述人流量信息转换为第一数字信号;

控制器,所述控制器与多个所述检测装置无线通信连接,用以接收所述第一数字信号,并根据所述第一数字信号产生一控制信号;

灯具,所述灯具与所述控制器无线通信连接,用以接收所述控制信号,并根据所述控制信号调节灯光亮度。

2. 根据权利要求 1 所述的用于景观园林的智能感应灯具,其特征在于,所述检测装置包括:

人流量传感器,用以检测采集道路上的人流量信息,并将所述人流量信息转换为第一数字信号;

射频发射模块,所述射频发射模块与所述检测传感器连接,用于将所述第一数字信号发送至所述控制器;

微处理器,与所述人流量传感器及射频发射模块连接。

3. 根据权利要求 2 所述的用于景观园林的智能感应灯具,其特征在于,所述控制器包括:

射频收发模块,所述射频收发模块用于接收所述第一数字信号;

中央处理器,与所述射频收发模块连接,用于根据所述第一数字信号产生一控制信号,并通过所述射频收发模块发送至所述灯具;

电源模块,与所述射频收发模块及处理器连接,用于为所述射频收发模块及处理器供电。

4. 根据权利要求 3 所述的用于景观园林的智能感应灯具,其特征在于,所述灯具包括: LED 灯珠;

射频接收模块,所述射频接收模块用于接收所述控制器发送的控制信号;

LED 驱动电路,所述 LED 驱动电路与所述射频接收模块及 LED 灯珠连接,用于为所述 LED 灯珠供电,并根据所述控制信号控制所述 LED 灯珠的亮度。

5. 根据权利要求 2 所述的用于景观园林的智能感应灯具,其特征在于,所述检测装置还包括照度传感器,所述照度传感器与所述微处理器连接,用以检测环境光量,并将所述环境光量转换成第二数字信号;

所述控制器用于根据所述第一数字信号及第二数字信号输出所述控制信号。

6. 根据权利要求 1 所述的用于景观园林的智能感应灯具,其特征在于,所述人流量传感器为红外传感器、声光传感器或温度传感器。

7. 根据权利要求 1 所述的用于景观园林的智能感应灯具,其特征在于,所述灯具为多个灯具群组,每个灯具群组包含至少一个灯具。

## 用于景观园林的智能感应灯具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具,尤其涉及一种用于景观园林的智能感应灯具。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着生活质量的不断改善,人们对生活环境的要求也越来越高,城市绿化的重要性已经逐步显现,园林景观成为城市绿地,在这些城市绿地一般人流量较大,需要安装照明灯具。

[0003] 然而,目前,在这些地方装设的灯具,都是定时开关,亮度一致,不能调节的灯具。而城市绿地的人流量随时间、季节等众多因素变化。因此,采用这种普通的灯具,在没有人的时间段,造成电能的浪费,而在人流量集中时,亮度过低,影响视线。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足而提供一种用于景观园林的智能感应灯具。

[0005] 本实用新型解决现有技术问题所采用的技术方案是:一种用于景观园林的智能感应灯具,包括:

[0006] 多个检测装置,多个所述检测装置布设于道路的路面或路面两侧,用以采集道路上的人流量信息,并将所述人流量信息转换为第一数字信号;

[0007] 控制器,所述控制器与多个所述检测装置无线通信连接,用以接收所述第一数字信号,并根据所述第一数字信号产生一控制信号;

[0008] 灯具,所述灯具与所述控制器无线通信连接,用以接收所述控制信号,并根据所述控制信号调节灯光亮度。

[0009] 优选地,所述检测装置包括:

[0010] 人流量传感器,用以检测采集道路上的人流量信息,并将所述人流量信息转换为第一数字信号;

[0011] 射频发射模块,所述射频发射模块与所述检测传感器连接,用于将所述第一数字信号发送至所述控制器;

[0012] 微处理器,与所述人流量传感器及射频发射模块连接。

[0013] 优选地,所述控制器包括:

[0014] 射频收发模块,所述射频收发模块用于接收所述第一数字信号;

[0015] 中央处理器,与所述射频收发模块连接,用于根据所述第一数字信号产生一控制信号,并通过所述射频收发模块发送至所述灯具;

[0016] 电源模块,与所述射频收发模块及处理器连接,用于为所述射频收发模块及处理器供电。

[0017] 优选地,所述灯具包括:

[0018] LED 灯珠;

- [0019] 射频接收模块,所述射频接收模块用于接收所述控制器发送的控制信号;
- [0020] LED 驱动电路,所述 LED 驱动电路与所述射频接收模块及 LED 灯珠连接,用于为所述 LED 灯珠供电,并根据所述控制信号控制所述 LED 灯珠的亮度。
- [0021] 优选地,所述检测装置还包括照度传感器,所述照度传感器与所述微处理器连接,用以检测环境光量,并将所述环境光量转换成第二数字信号;
- [0022] 所述控制器用于根据所述第一数字信号及第二数字信号输出所述控制信号。
- [0023] 优选地,所述人流量传感器为红外传感器、声光传感器或温度传感器。
- [0024] 优选地,所述灯具为多个灯具群组,每个灯具群组包含至少一个灯具。
- [0025] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的用于景观园林的智能感应灯具,通过检测装置检测路面的人流量,并将人流量信息转换成数字信号,该数字信号通过无线方式发送至控制器,控制器根据该数字信号输出控制信号,通过该控制信号控制灯具的开关及亮度等。如此,可以实现根据人流量大小而调节灯具的亮度等,也即是实现智能调节,可以达到节能环保的目的。

### 附图说明

- [0026] 图 1 是本实用新型实施例用于景观园林的智能感应灯具整体结构示意图;
- [0027] 图 2 是本实用新型一个具体实施例用于景观园林的智能感应灯具结构示意图。
- [0028] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0029] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例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例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图 1 至图 2 所示,本实用新型实施例提供了一种用于景观园林的智能感应灯具,包括多个检测装置 10、控制器 20 及灯具 30。

[0032] 具体的,多个检测装置 10 布设于道路的路面或路面两侧,用以采集道路上的人流量信息,并将所述人流量信息转换为第一数字信号。也就是说,检测装置 10 是用于检测路面的人流量的,该检测装置 10 可以布置于公园、园林等绿地场所的道路上。

[0033] 控制器 20 与多个检测装置 10 无线通信连接,用以接收所述第一数字信号,并根据所述第一数字信号产生一控制信号。灯具 30 与控制器 20 无线通信连接,用以接收所述控制信号,并根据所述控制信号调节灯光亮度。

[0034] 也就是说,控制器 20 是用于根据检测装置 10 检测的人流量情况控制灯具 30 的亮度的。也就是说,在灯具 30 开启之后,当人流量较大时,控制信号控制灯具 30 将亮度调高,

- 而当人流量较少时,可以通过控制信号控制灯具 30 将亮度调低,如此,即可实现智能调节。
- [0035] 根据本实用新型提供的用于景观园林的智能感应灯具,通过检测装置 10 检测路面的人流量,并将人流量信息转换成数字信号,该数字信号通过无线方式发送至控制器 20,控制器 20 根据该数字信号输出控制信号,通过该控制信号控制灯具 30 的开关及亮度等。如此,可以实现根据人流量大小而调节灯具 30 的亮度等,也即是实现智能调节,可以达到节能环保的目的。
- [0036] 在本实用新型的一个实施例中,检测装置 10 包括人流量传感器 101、射频发射模块 102 及微处理器 103。
- [0037] 具体的,人流量传感器 101 用以检测采集道路上的人流量信息,并将所述人流量信息转换为第一数字信号。射频发射模块 102 与检测传感器连接,用于将所述第一数字信号发送至所述控制器 20;微处理器 103 与所述人流量传感器 101 及射频发射模块 102 连接。如此,通过人流量传感器 101 检测路面的人流量信息,并将人流量信息转换数字信号,数字信号通过射频发射模块 102 即可发送至控制器 20,也就是说,检测装置 10 与控制器 20 之间通过射频方式实现无线通信。
- [0038] 控制器 20 包括射频收发模块 201、中央处理器 202 及电源模块 203,射频收发模块 201 用于接收所述第一数字信号。中央处理器 202 与所述射频收发模块 201 连接,用于根据所述第一数字信号产生一控制信号,并通过所述射频收发模块 201 发送至所述灯具 30。电源模块 203 与所述射频收发模块 201 及处理器连接,用于为所述射频收发模块 201 及处理器供电。如此,控制器 20 通过射频收发模块 201 接收检测装置 10 发送的第一数字信号,并将该第一数字信号通过中央处理器 202 进行处理并输出一控制信号,该控制信号再通过射频收发模块 201 发送至灯具 30。
- [0039] 灯具 30 包括 LED 灯珠 303、射频接收模块 301 及 LED 驱动电路 302。射频接收模块 301 用于接收所述控制器 20 发送的控制信号。LED 驱动电路 302 与所述射频接收模块 301 及 LED 灯珠 303 连接,用于为所述 LED 灯珠 303 供电,并根据所述控制信号控制所述 LED 灯珠 303 的亮度。如此,灯具 30 可以通过射频接收模块 301 接收控制器 20 发送的控制信号,该控制信号控制 LED 驱动电路 302 改变输出工作电流或电压,进而改变 LED 灯珠 303 的亮度。
- [0040] 在本实用新型的一个实施例中,检测装置 10 还包括照度传感器 104,该照度传感器 104 与所述微处理器 103 连接,用以检测环境光量,并将所述环境光量转换成第二数字信号。控制器 20 用于根据所述第一数字信号及第二数字信号输出所述控制信号。
- [0041] 也就是说,在本实施例中,控制器 20 是根据人流量情况和环境光量两个状态量来控制灯具 30 的,例如,当人流量较大,且环境光量也较大(例如白天),则灯具 30 处于关闭状态,而当人流量较大,且环境光量较小(例如夜间),则灯具 30 打开,并且根据人流量调节亮度大小。如此,可以实现更加智能的开关及亮度调节控制。
- [0042] 可以理解的是,人流量传感器 101 可以采用红外传感器、声光传感器或温度传感器等。
- [0043] 灯具 30 可以是多个灯具群组,每个灯具群组包含至少一个灯具,如此,可以集中控制多个灯具。
- [0044] 综上所述,本实用新型提供的用于景观园林的智能感应灯具,通过检测装置 10 检

测路面的人流量,并将人流量信息转换成数字信号,该数字信号通过无线方式发送至控制器 20,控制器 20 根据该数字信号输出控制信号,通过该控制信号控制灯具 30 的开关及亮度等。如此,可以实现根据人流量大小而调节灯具 30 的亮度等,也即是实现智能调节,可以达到节能环保的目的。

[0045] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0046] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

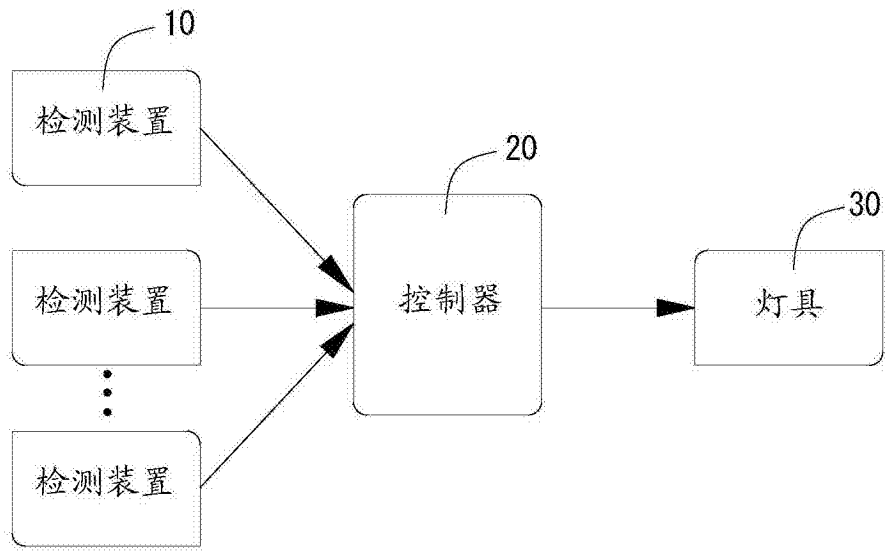


图 1

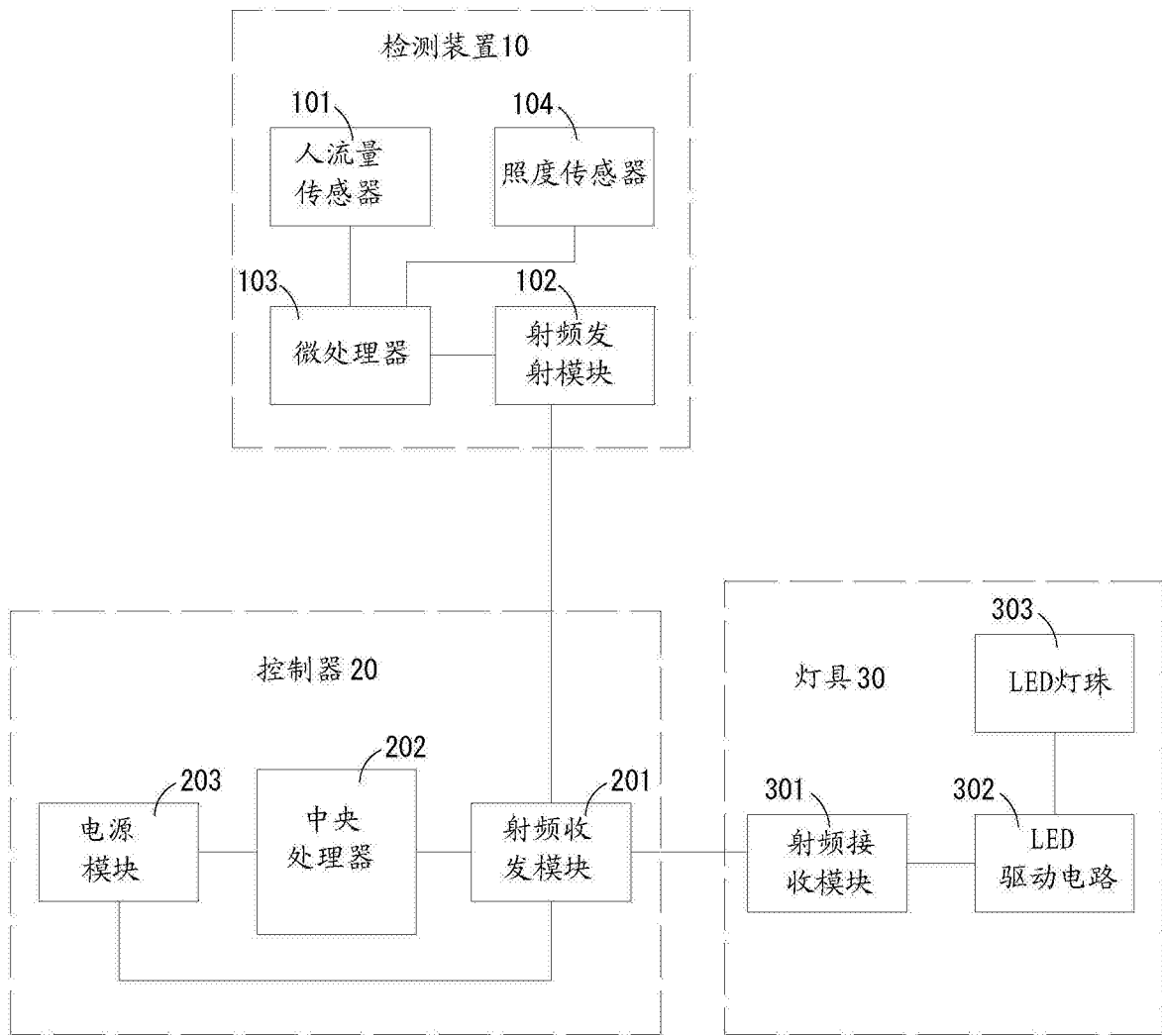


图 2