



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203301808 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320259185. 9

(22) 申请日 2013. 05. 13

(73) 专利权人 上海新物科技有限公司
地址 200050 上海市长宁区长宁路 855 号

(72) 发明人 曹毅 陈明 郑春雷 郑洪渠
贾根团 李鹏宇 金军

(74) 专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务
所(普通合伙) 31260
代理人 成丽杰

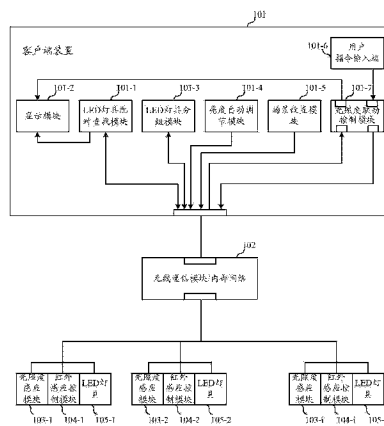
(51) Int. Cl.
H05B 37/02(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种智能 LED 灯无线控制系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能 LED 灯无线控制系统,由客户端装置、无线通信模块、和分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、LED 灯具构成,各模块及装置通过无线通信模块接入内部无线网络,客户端装置通过内部网络与分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、和 LED 灯具相连,光照度感应模块检测到的光照度数值经由内部网络传输到客户端装置,红外感应控制模块检测到的人流信息经由内部网络传输到客户端装置,客户端装置通过内部网络向 LED 灯具输出调光控制指令。通过该系统,使得用户可以在家中、办公楼中通过移动设备随时随地控制 LED 照明设备,方便用户使用,给用户更好的使用感受。



1. 一种智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,包含:客户端装置、无线通信模块、和分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、LED 灯具;

所述客户端装置、分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、和 LED 灯具通过所述无线通信模块接入内部无线网络,所述客户端装置通过所述内部网络与所述分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、和 LED 灯具相连,所述不同区域的光照度感应模块检测到的光照度数值经由所述内部网络传输到所述客户端装置,所述不同区域的红外感应控制模块检测到的人流信息经由所述内部网络传输到所述客户端装置,所述客户端装置通过所述内部网络向所述不同区域的 LED 灯具输出调光控制指令。

2. 根据权利要求 1 所述的智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,所述客户端装置中包含:LED 灯具配对查找模块、显示模块;

所述 LED 灯具配对查找模块一端通过所述内部网络与所述分布于不同区域的 LED 灯具相连,另一端与所述客户端装置的显示模块内部连接,向所述显示模块输出灯具配对结果。

3. 根据权利要求 1 所述的智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,所述客户端装置进一步包含:LED 灯具分组模块、亮度自动调节模块和场景设置模块,所述 LED 灯具分组模块、亮度自动调节模块和场景设置模块均通过所述内部网络与所述分布于不同区域的 LED 灯具相连。

4. 根据权利要求 3 所述的智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,所述亮度自动调节模块和场景设置模块分别与所述 LED 灯具分组模块相连。

5. 根据权利要求 1 所述的智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,所述客户端装置进一步包含:用户指令输入端、显示模块和光照度联动控制模块,所述光照度联动控制模块包含两个输入端和两个输出端,输入端一通过所述内部网络与所述不同区域的光照度感应模块相连,接收所述光照度感应模块输出的光照度数值,输出端一与所述显示模块内部连接,向所述显示模块输出所述光照度数值,输入端二与所述用户指令输入端内部连接,从所述用户指令输入端接收用户设定的光照度控制值,输出端二通过所述内部网络与所述不同区域的 LED 灯具相连,向所述 LED 灯具输出光照联动控制指令。

6. 根据权利要求 5 所述的智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,所述光照度联动控制模块与所述 LED 灯具分组模块相连。

7. 根据权利要求 1 所述的智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,所述光照度感应模块至少包含:光照度传感器;

所述红外感应控制模块至少包含:红外检测传感器。

8. 根据权利要求 7 所述的智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,所述红外感应控制模块中还包含:LED 灯具开关控制模块,一端与所述红外检测传感器相连,另一端与所述 LED 灯具相连,所述红外检测传感器向所述 LED 灯具开关控制模块输出人流信号,所述 LED 灯具开关控制模块受所述人流信号触发,打开或关闭所述 LED 灯具。

9. 根据权利要求 1 所述的智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,所述光照度感应模块和 / 或红外感应控制模块装载于所述 LED 灯具上。

10. 根据权利要求 1 至 9 中任意一项所述的智能 LED 灯无线控制系统,其特征在于,所述客户端装置至少包含以下之一:笔记本、手机、平板电脑。

一种智能 LED 灯无线控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯调光控制技术。

背景技术

[0002] 现有的智能 LED 灯无线照明系统基本上是基于 Zigbee 网络进行构建,利用 Zigbee 网络将控制中心与照明控制模块进行连接,通过控制中心对 LED 灯进行亮度调节或开关控制。

[0003] 然而,这样的控制中心往往是通过工作站或操作面板对灯光进行控制,移动性不足,影响用户使用;在应用功能上一般只能对灯光的亮度或开关进行控制,使用功能少,不能满足用户的需求;使用 Zigbee 协议构建网络虽然有短距离、低速率、低功率、低成本的优点,然而在实际应用中,使用 Zigbee 接入时需要复杂的应用层网关,也不能实现端到端的数据传输和控制;而且与使用其他无线通讯协议的设备不能互相兼容。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种智能 LED 灯无线控制系统,使得用户可以在家中、办公楼中通过客户端(移动设备)随时随地控制 LED 照明设备,方便用户使用,给用户更好的使用感受。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种智能 LED 灯无线控制系统,包含:客户端装置、无线通信模块、和分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、LED 灯具;

[0006] 客户端装置、分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、和 LED 灯具通过无线通信模块接入内部无线网络,客户端装置通过内部网络与分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、和 LED 灯具相连,不同区域的光照度感应模块检测到的光照度数值经由内部网络传输到客户端装置,不同区域的红外感应控制模块检测到的人流信息经由内部网络传输到客户端装置,客户端装置通过内部网络向不同区域的 LED 灯具输出调光控制指令。

[0007] 作为进一步改进,客户端装置中可以包含:LED 灯具配对查找模块、显示模块;LED 灯具配对查找模块一端通过内部网络与分布于不同区域的 LED 灯具相连,另一端与客户端装置的显示模块内部连接,向显示模块输出灯具配对结果。

[0008] 作为进一步改进,客户端装置可以进一步包含:LED 灯具分组模块、亮度自动调节模块和场景设置模块,LED 灯具分组模块、亮度自动调节模块和场景设置模块均通过内部网络与分布于不同区域的 LED 灯具相连。

[0009] 作为进一步改进,亮度自动调节模块和场景设置模块均可以与 LED 灯具分组模块相连。

[0010] 作为进一步改进,客户端装置可以进一步包含:用户指令输入端、显示模块和光照度联动控制模块,光照度联动控制模块包含两个输入端和两个输出端,输入端一通过内部

网络与不同区域的光照度感应模块相连,接收光照度感应模块输出的光照度数值,输出端一与前述显示模块内部连接,向所述显示模块输出所述光照度数值,输入端二与用户指令输入端内部连接,从用户指令输入端接收用户设定的光照度控制值,输出端二通过内部网络与不同区域的 LED 灯具相连,向 LED 灯具输出光照联动控制指令。

[0011] 作为进一步改进,光照度联动控制模块可以与 LED 灯具分组模块相连。

[0012] 作为进一步改进,光照度感应模块至少包含:光照度传感器;红外感应控制模块至少包含:红外检测传感器。

[0013] 作为进一步改进,红外感应控制模块中还可以包含:LED 灯具开关控制模块,一端与红外检测传感器相连,另一端与 LED 灯具相连,红外检测传感器向 LED 灯具开关控制模块输出人流信号,LED 灯具开关控制模块受人流信号触发,打开或关闭 LED 灯具。

[0014] 作为进一步改进,光照度感应模块和红外感应控制模块可以装载于 LED 灯具上。打开或关闭光照度联动控制模块和红外感应控制模块的功能,可以在客户端指令输入端中实现。

[0015] 作为进一步改进,客户端装置至少包含:笔记本、手机、平板电脑等移动设备。

[0016] 本实用新型实施方式与现有技术相比,主要区别及其效果在于:提供了一种智能 LED 灯无线控制系统,由客户端装置、无线通信模块、和分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、LED 灯具构成,各模块及装置通过无线通信模块接入内部无线网络,客户端装置通过内部网络与分布于不同区域的光照度感应模块、红外感应控制模块、和 LED 灯具相连,不同区域的光照度感应模块检测到的光照度数值经由内部网络传输到客户端装置,不同区域的红外感应控制模块检测到的人流信息经由内部网络传输到客户端装置,客户端装置通过内部网络向不同区域的 LED 灯具输出调光控制指令。通过该系统,使得用户可以在家中、办公楼中通过客户端(移动设备)随时随地控制 LED 照明设备,方便用户使用,给用户更好的使用感受。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型一较佳实施方式中的一种智能 LED 灯无线控制系统结构图。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0019] 本实用新型一较佳实施方式涉及一种智能 LED 灯无线控制系统,如图 1 所示,包含:客户端装置 101、无线通信模块 102、和分布于不同区域的光照度感应模块 103(光照度感应模块 103-1……光照度感应模块 103-i)、红外感应控制模块 104(红外感应控制模块 104-1……红外感应控制模块 104-i)、LED 灯具 105(LED 灯具 105-1……LED 灯具 105-i)。其中,光照度感应模块和红外感应控制模块可以装载于 LED 灯具上,也可以独立设置。

[0020] 客户端装置 101、分布于不同区域的光照度感应模块 103(103-1……103-i)、红外感应控制模块 104(104-1……104-i)、和 LED 灯具 105(105-1……105-i)通过无线通信模块 102 接入内部无线网络,客户端装置 101 通过内部网络与分布于不同区域的光照度感应模块 103、红外感应控制模块 104、和 LED 灯具 105 相连,不同区域的光照度感应模块 103

检测到的光照度数值经由内部网络传输到客户端装置 101,不同区域的红外感应控制模块 104 检测到的人流信息经由内部网络传输到客户端装置 101,客户端装置 101 通过内部网络向不同区域的 LED 灯具 105 输出调光控制指令。通过该系统,使得用户可以在家中、办公楼中通过客户端(移动设备)随时随地控制 LED 照明设备,方便用户使用,给用户更好的使用感受。

[0021] 作为进一步改进,客户端装置中可以进一步包含:LED 灯具配对查找模块 101-1、显示模块 101-2、LED 灯具分组模块 101-3、亮度自动调节模块 101-4、场景设置模块 101-5、用户指令输入端 101-6 和光照度联动控制模块 101-7。

[0022] LED 灯具配对查找模块 101-1 一端通过内部网络与分布于不同区域的 LED 灯具相连,另一端与客户端装置的显示模块 101-2 内部连接,向显示模块 101-2 输出灯具配对结果。

[0023] LED 灯具分组模块 101-3 通过内部网络与分布于不同区域的 LED 灯具 105 相连,对连接于内部网络的 LED 灯具 105 进行分组。从而使得用户能够将多个 LED 灯具重组进行集中控制。

[0024] 亮度自动调节模块 101-4 通过内部网络与分布于不同区域的 LED 灯具 105 相连,定时向连接于内部网络的 LED 灯具 105 输出亮度调节指令。从而使得用户能够控制 LED 灯具亮度缓慢变化。

[0025] 场景设置模块 101-5 通过内部网络与分布于不同区域的 LED 灯具 105 相连,定期向连接于内部网络的 LED 灯具 105 输出亮度值、生效时间指令。

[0026] 光照度联动控制模块 101-7 包含两个输入端和两个输出端,输入端一通过内部网络与不同区域的光照度感应模块 103 相连,接收光照度感应模块输出的光照度数值,输出端一与显示模块 101-2 内部连接,向显示模块 101-2 输出所接收到的光照度数值,输入端二与用户指令输入端 101-6 内部连接,从用户指令输入端 101-6 接收用户设定的光照度控制值,输出端二通过内部网络与不同区域的 LED 灯具 105 相连,向 LED 灯具 105 输出光照联动控制指令。通过该方式,使得用户可以根据当前的光照度情况进行联动控制。

[0027] 本实施方式中,亮度调节模块 101-4、场景设置模块 101-5 和光照度联动控制模块 101-7 均可以与 LED 灯具分组模块 101-3 相连,通过 LED 灯具分组模块 101-3 选择输出指令的目标 LED 灯具。

[0028] 本实施方式中,光照度感应模块可以由光照度传感器构成;红外感应控制模块由红外检测传感器和 LED 灯具开关控制模块构成。LED 灯具开关控制模块一端与红外检测传感器相连,另一端与 LED 灯具相连,红外检测传感器向 LED 灯具开关控制模块输出人流信号,LED 灯具开关控制模块受人流信号触发,打开或关闭 LED 灯具。打开或关闭光照度联动控制模块和红外感应控制模块的功能,可以在客户端指令输入端中实现。

[0029] 本实施方式中的客户端装置包括笔记本、手机、平板电脑等移动设备。

[0030] 虽然通过参照本实用新型的某些优选实施方式,已经对本实用新型进行了图示和描述,但本领域的普通技术人员应该明白,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本实用新型的精神和范围。

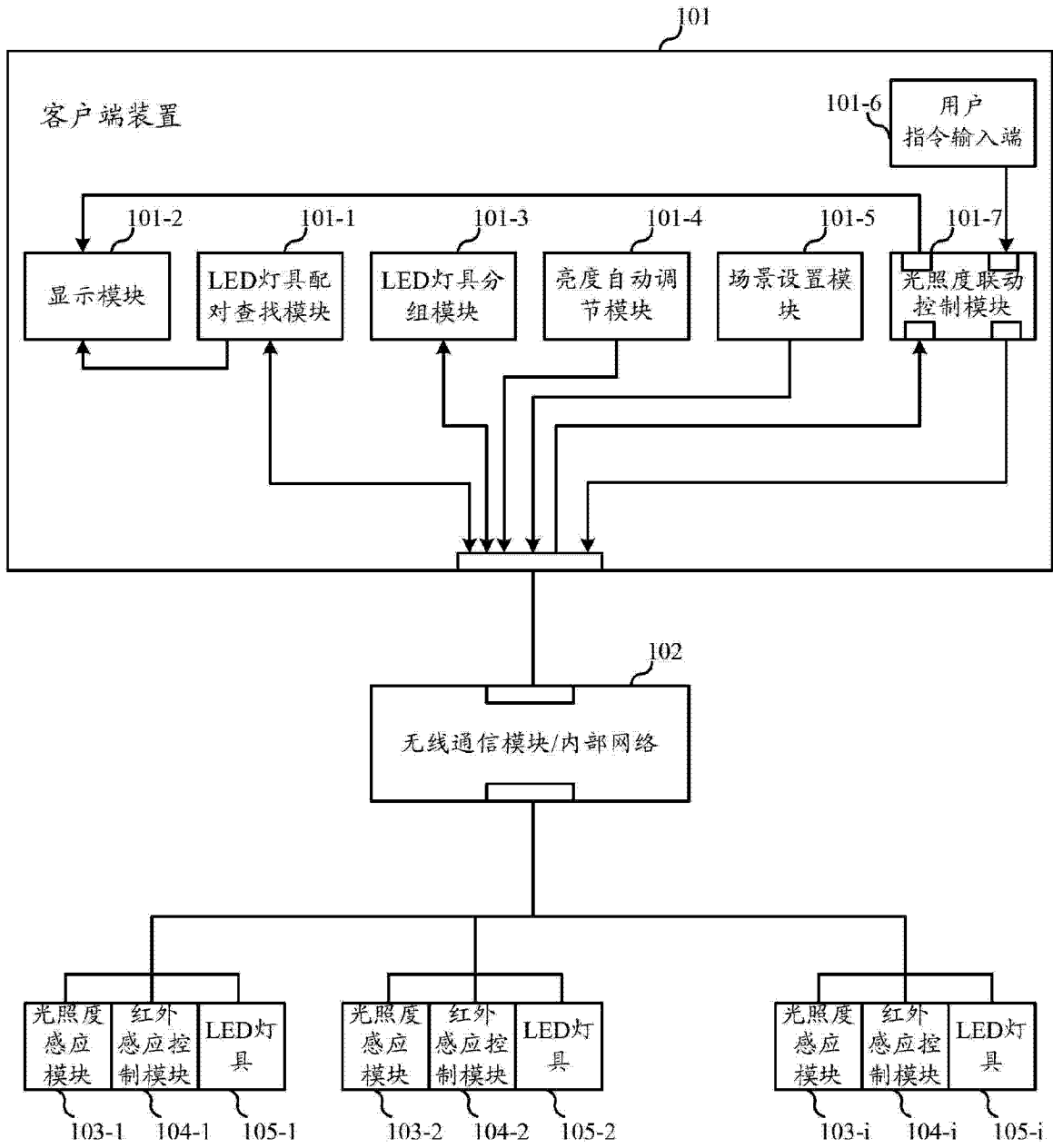


图 1