



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204425701 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201420481397. 6

(22) 申请日 2014. 08. 25

(73) 专利权人 天津天创伟业科技有限公司

地址 300000 天津市东丽区新桂路与运智道
交口处东南侧蓝庭公寓 6 号楼 -504 室

(72) 发明人 田为剩

(51) Int. Cl.

H05B 37/02(2006. 01)

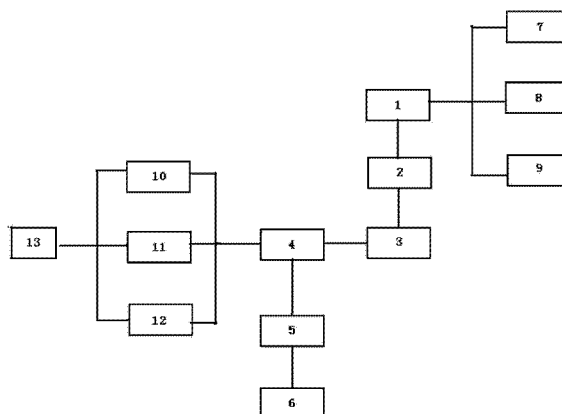
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于物联网的智能家居照明系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种基于物联网的智能家居照明系统,包括环境监测模块、照明控制调节模块、中央处理器、环境匹配模块、数据存储模块、终端模块。所述环境监测模块包括射频识别器(以下简称FRID识别器)、光线传感器、语音传感器。所述照明控制调节模块包括照明控制器、亮度调节器和照明时间调节器。所述环境监测模块与环境匹配模块连接。所述环境匹配模块与所述中央处理器连接,所述中央处理器与所述照明控制调节模块连接,所述照明控制调节模块与数据存储模块连接。所述数据存储模块与系统终端连接。本实用新型以物联网为基础,通过环境监测智能控制照明亮度和时间,一方面智能创造舒适的照明环境的同时,节约电能。另一方面能将照明功率和时间数据化、系统化地传送至系统用户终端,便于客户查证核实缴纳电费。



1. 一种基于物联网的智能家居照明系统,包括环境监测模块、照明控制调节模块、中央处理器、环境匹配模块、数据存储模块、终端模块,所述环境监测模块包括 FRID 识别器、光线传感器、语音传感器,所述照明控制调节模块包括照明控制器、亮度调节器和照明时间调节器,所述环境监测模块与环境匹配模块连接,所述环境匹配模块与所述中央处理器连接,所述中央处理器与所述照明控制调节模块连接,所述照明控制调节模块与数据存储模块连接,所述数据存储模块与系统终端连接,其特征在于,所述环境模块中存储个性化的环境数据:包括光线强度、人员行动范围、最适宜照明亮度;FRID 识别器、语音传感器、光线传感器将收集到的信号以无线信号形式传递至环境匹配模块,与前期储存的信号数据相比较,相关数据条件与传入信号数据相匹配时,将匹配数据信号对应的调节数据信号传输至中央处理器,中央处理器将数据信号转化为电信号传递至照明控制调节模块,通过智能感应开关控制照明控制器、通过改变并联电路电阻调节电流、功率控制亮度调节器(11)、通过智能感应计时装置控制照明时间调节器,照明控制器、亮度调节器、照明时间调节器同时作用,将照明灯亮度、时间调节至环境匹配模块中储存的与当前环境匹配的照明条件。

2. 根据权利要求 1 所述的一种基于物联网的智能家居照明系统,其特征在于:所述 FRID 识别器安装至家庭玄关处,内置红外射频发射器和红外射频接收器。

3. 根据权利要求 1 所述的一种基于物联网的智能家居照明系统,其特征在于:所述环境匹配模块内置数据储存器和数据匹配器。

4. 根据权利要求 1 所述的一种基于物联网的智能家居照明系统,其特征在于:所述亮度调节器内置若干并联电阻和开关,通过改变并联电阻数量调节照明电路总电阻,进而调节照明电路电流、功率。

5. 根据权利要求 1 所述的一种基于物联网的智能家居照明系统,其特征在于:所述照明控制器内设置智能感应开关。

6. 根据权利要求 1 所述的一种基于物联网的智能家居照明系统,其特征在于:所述照明时间调节器内设置智能计时装置。

7. 根据权利要求 1 所述的一种基于物联网的智能家居照明系统,其特征在于:所述系统终端为 PC 机、平板电脑或手机。

8. 根据权利要求 1 所述的一种基于物联网的智能家居照明系统,其特征在于:所述照明系统中所有照明灯为 LED 灯。

一种基于物联网的智能家居照明系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基于物联网的智能家居系统,具体地说,是一种基于物联网的智能家居照明系统。

背景技术

[0002] 一个优秀的智能照明系统可以提升家庭环境的品质,确保家庭生活的舒适和健康,带动了人们生活方式的飞跃,由此带来的高品质生活正是消费者梦寐以求的。与此同时,绿色低碳环保等理念越来越被大众重视,而目前广泛使用的 LED 灯采用传统照明设备的开关式控制方式,没有存储终端产生的海量数据,使得后续的数据挖掘等科研难以实施。因此,以云计算、物联网技术为基础,结合 LED 照明应用技术,对 LED 智能照明终端应用产生的实用数据(温度、电流、电压、功率、累计耗能等数据采集)进行储存、分类及管理,变得尤为重要。

[0003] 传统照明系统,多采用人工控制。人工控制存在诸多缺陷:1. 亮度固定,无法根据环境变换亮度,能耗大;2. 照明时间只能通过人工控制,虽然有感应灯的出现,但感应元单一,无法时间多元化操控,导致照明灯反复开关,影响照明灯寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种基于物联网的智能家居照明系统。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 本实用新型涉及一种基于物联网的智能家居照明系统,包括环境监测模块、照明控制调节模块、中央处理器、环境匹配模块、数据存储模块、终端模块。所述环境监测模块包括 FRID 识别器、光线传感器、语音传感器。所述照明控制调节模块包括照明控制器、亮度调节器和照明时间调节器。所述环境监测模块与环境匹配模块连接。所述环境匹配模块与所述中央处理器连接,所述中央处理器与所述照明控制调节模块连接,所述照明控制调节模块与数据存储模块连接。所述数据存储模块与系统终端连接。

[0007] 优选地,所述 FRID 识别器安装至家庭玄关处,内置红外射频发射器和红外射频接收器。

[0008] 优选地,所述环境匹配模块内置数据储存器和数据匹配器。

[0009] 优选地,所述亮度调节器内置若干并联电阻和开关,通过改变并联电阻数量调节照明电路总电阻,进而调节照明电路电流、功率。

[0010] 优选地,所述照明控制器内设置智能感应开关。

[0011] 优选地,所述照明时间调节器内设置智能计时装置。

[0012] 优选地,所述系统终端为 PC 机、平板电脑或手机。

[0013] 优选地,所述照明系统中所有照明灯为 LED 灯。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的积极效果是:

[0015] 1. 本实用新型以物联网为基础,通过环境监测智能控制照明亮度和时间,一方面智能创造舒适的照明环境的同时,节约电能。另一方面能将照明功率和时间数据化、系统化地传送至系统用户终端,便于客户查证核实缴纳电费。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的工作原理示意图。

[0017] 附图 1 中的标记分别是:1. 环境监测模块;2. 环境匹配模块;3. 中央处理器;4. 照明控制调节模块;5. 数据存储模块;6. 终端模块;7. FRID 识别器;8. 光线传感器;9. 语音传感器;10. 照明控制器;11. 亮度调节器;12. 照明时间调节器;13. 照明灯。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型实现的技术手段、创新特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0019] 本实用新型涉及一种基于物联网的智能家居照明系统,包括环境监测模块 1、照明控制调节模块 4、中央处理器 3、环境匹配模块 2、数据存储模块 5、终端模块 6。所述环境监测模块 1 包括 FRID 识别器 7、光线传感器 8、语音传感器 9。所述照明控制调节模块 4 包括照明控制器 10、亮度调节器 11 和照明时间调节器 12。所述环境监测模块 1 与环境匹配模块 2 连接。所述环境匹配模块 2 与所述 3 连接,所述中央处理器 3 与所述照明控制调节模块 4 连接,所述照明控制调节模块 4 与数据存储模块 5 连接。所述数据存储模块与系统终端模块 6 连接。

[0020] 本实用新型的具体实施过程如下:

[0021] 本实用新型安装时,按照客户需要,设计个性化的环境数据(包括光线强度、人员行动范围、最适宜照明亮度等)储存至环境匹配模块 2。工作时,FRID 识别器 7、语音传感器 9、光线传感器 8 将收集到的信号以无线信号形式传递至环境匹配模块 2,与前期储存的信号数据相比较,相关数据条件与传入信号数据相匹配时,将匹配数据信号对应的调节数据信号传输至中央处理器 3,中央处理器 3 将数据信号转化为电信号传递至照明控制调节模块,通过智能感应开关控制照明控制器 10、通过改变并联电路电阻调节电流、功率控制亮度调节器 11、通过智能感应计时装置控制照明时间调节器 12。照明控制器 10、亮度调节器 11、照明时间调节器 12 同时作用,将照明灯亮度、时间调节至环境匹配模块 2 中储存的与当前环境匹配的照明条件。同时将此次照明功率、时间数据储存至数据存储模块 5,并显示在系统终端模块 6 中。用户可将数据储存,以便查询核实缴纳的费用与所用电情况是否相符。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性的实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

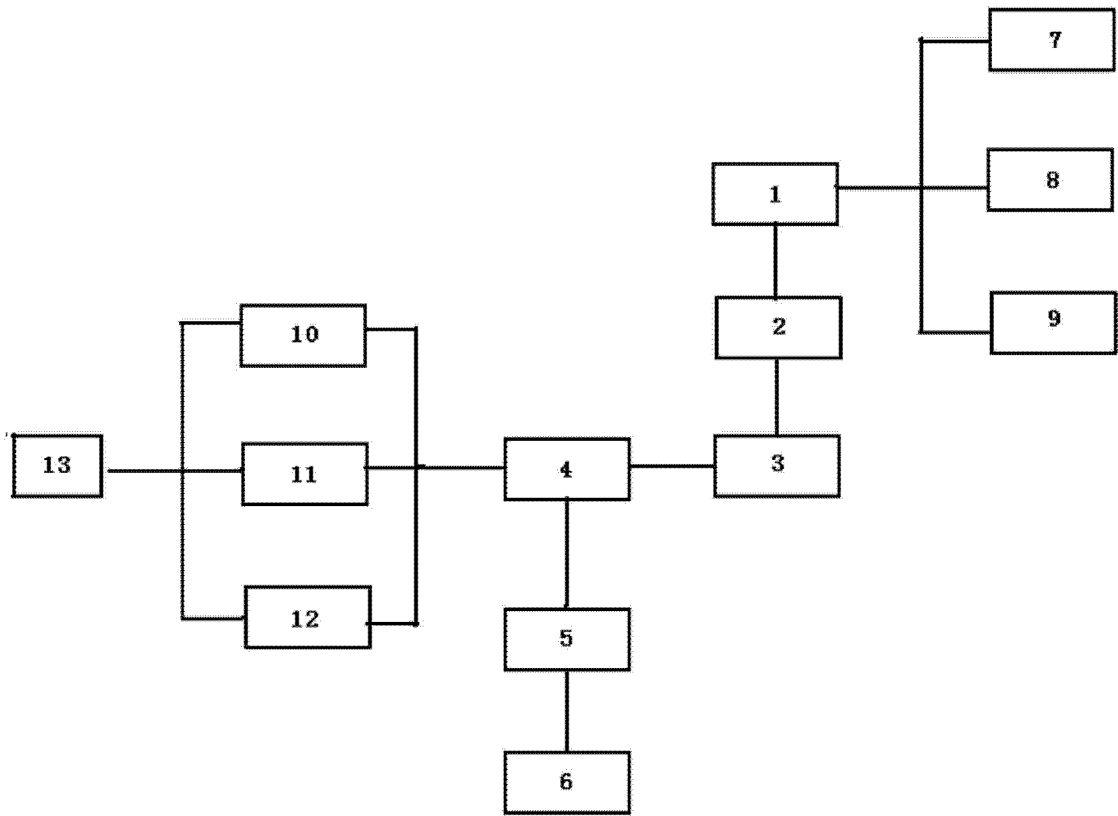


图 1