



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222950991 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202422186629.1

H05B 45/00 (2022.01)

(22) 申请日 2024.09.06

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 江苏欧为达照明科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市浦口区行知路

10号南京国家农创园科创中心1347号

(72) 发明人 卢乃明

(74) 专利代理机构 鄂尔多斯市金筹专利代理事

务所(普通合伙) 15112

专利代理师 孔炜

(51) Int.Cl.

F21V 23/04 (2006.01)

F21V 15/01 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

H05B 47/13 (2020.01)

H05B 47/19 (2020.01)

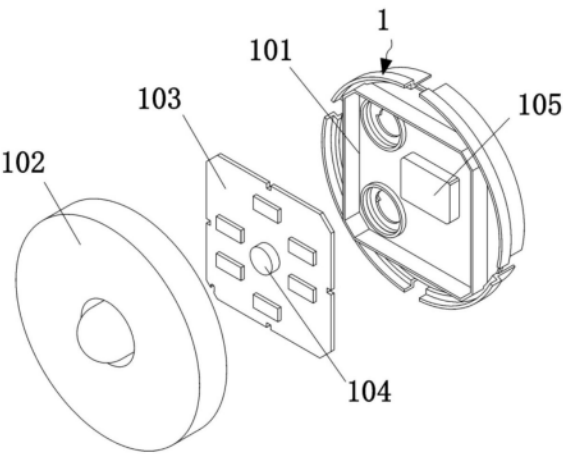
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种室内智能LED照明装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种室内智能LED照明装置,涉及室内智能LED照明领域,包括照明组件和控制组件,所述照明组件包括底座、外壳、LED灯板、红外探头和LED驱动器,所述外壳和底座用于对LED灯板、红外探头和LED驱动器提供安装和保护,所述LED灯板和LED驱动器用于提供照明;本实用新型通过设置照明组件,起到了能够对室内提供照明的效果,LED灯板用于提供亮度,从而实现照明,红外探头能够对照明区域进行监测,从而能够实现人来亮灯和人走关灯的效果,进而有效的提高了LED灯具使用的节能效果,通过设置控制组件,起到了能够实现室内智能控制照明组件的效果,从而能够对照明组件进行远程控制,进而有效的提高了LED灯具的智能效果。



1. 一种室内智能LED照明装置,包括照明组件(1)和控制组件(2),其特征在于:所述照明组件(1)包括底座(101)、外壳(102)、LED灯板(103)、红外探头(104)和LED驱动器(105),所述外壳(102)和底座(101)用于对LED灯板(103)、红外探头(104)和LED驱动器(105)提供安装和防护,所述LED灯板(103)和LED驱动器(105)用于提供照明,所述红外探头(104)用于对照明区域进行监测,所述控制组件(2)包括控制主机(201)、调制解调器(202)、路由器(203)、智能网关(204)和麦克风(205),所述控制主机(201)用于处理信号,所述调制解调器(202)、路由器(203)和智能网关(204)用于提供无线信号,所述红外探头(104)和麦克风(205)的输出端均与控制主机(201)的输入端连接,所述控制主机(201)的输出端与LED驱动器(105)的输入端连接,所述LED驱动器(105)的输出端与LED灯板(103)的输入端连接。

2. 如权利要求1所述室内智能LED照明装置,其特征在于:所述LED灯板(103)、红外探头(104)和LED驱动器(105)均安装与外壳(102)和LED驱动器(105)的内腔,所述LED驱动器(105)与底座(101)的内壁固定连接,所述红外探头(104)安装与LED灯板(103)表面的中心处,所述外壳(102)位于底座(101)的表面,且与底座(101)卡接。

3. 如权利要求1所述室内智能LED照明装置,其特征在于:所述红外探头(104)的感应范围为0-5M,所述LED灯板(103)的额定电压为AC85-265V,且最大功率为100W。

4. 如权利要求1所述室内智能LED照明装置,其特征在于:所述红外探头(104)和LED驱动器(105)与控制主机(201)通过WIFI信号无线连接,所述控制主机(201)与智能网关(204)之间通过WIFI信号无线连接。

5. 如权利要求1所述室内智能LED照明装置,其特征在于:所述控制主机(201)、调制解调器(202)、路由器(203)和智能网关(204)均安装与室内墙壁,所述调制解调器(202)与路由器(203)之间通过线缆连接,所述路由器(203)与智能网关(204)之间通过线缆连接。

6. 如权利要求1所述室内智能LED照明装置,其特征在于:所述调制解调器(202)的输出端与路由器(203)的输入端连接,所述路由器(203)的输出端与智能网关(204)的输入端连接,所述智能网关(204)的输出端与控制主机(201)的输入端连接。

一种室内智能LED照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于室内智能LED照明领域,具体地说是一种室内智能LED照明装置。

背景技术

[0002] 室内智能LED照明是指利用先进的智能控制技术,结合LED照明系统,实现更加智能化、节能和个性化的室内照明,LED照明装置是利用发光二极管作为光源的照明设备,LED是一种半导体器件,当电流通过LED芯片时,半导体材料会发生电子与空穴复合,产生光子,从而发光;

[0003] 根据中国专利申请号为:202022337543.6,公开了一种用于室内照明的智能led灯具,包括盖板、控制箱、led灯板和透明罩,所述控制箱的内部安装有信号接收模块、信号转换模块、信号处理模块和信号控制模块,所述控制箱安装在盖板的中心处,所述盖板的表面固定有反光镜板,所述led灯板安装在控制箱的表面,所述透明罩边缘处的内表面一体成型有第一连接环,所述盖板的边缘一体成型有第二连接环;透明罩边缘一体成型的第一连接环以及盖板边缘一体成型的第二连接环通过定位螺钉进行定位,便于透明罩对led灯板进行防护,同时盖板上方设置的顶板通过安装环、卡板、卡槽、套筒、插板、压缩弹簧和插槽连接,同时安装环一体成型在盖板的上表面;

[0004] 现有技术有效的解决了现有的LED灯具不方便后续维护的问题,具有方便维护的优点,但是该种LED灯具智能化较低,不能根据室内情况进行自动调整亮度,从而降低了LED照明的节能效果。

[0005] 综上,因此本实用新型提供了一种室内智能LED照明装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种室内智能LED照明装置,包括照明组件和控制组件,所述照明组件包括底座、外壳、LED灯板、红外探头和LED驱动器,所述外壳和底座用于对LED灯板、红外探头和LED驱动器提供安装和防护,所述LED灯板和LED驱动器用于提供照明,所述红外探头用于对照明区域进行监测,所述控制组件包括控制主机、调制解调器、路由器、智能网关和麦克风,所述控制主机用于处理信号,所述调制解调器、路由器和智能网关用于提供无线信号,所述红外探头和麦克风的输出端均与控制主机的输入端连接,所述控制主机的输出端与LED驱动器的输入端连接,所述LED驱动器的输出端与LED灯板的输入端连接。

[0008] 进一步的,在本实用新型中,所述LED灯板、红外探头和LED驱动器均安装与外壳和LED驱动器的内腔,所述LED驱动器与底座的内壁固定连接,所述红外探头安装与LED灯板表面的中心处,所述外壳位于底座的表面,且与底座卡接。

[0009] 进一步的,在本实用新型中,所述红外探头的感应范围为0-5M,所述LED灯板的额定电压为AC85-265V,且最大功率为100W。

[0010] 进一步的,在本实用新型中,所述红外探头和LED驱动器与控制主机通过WI F I信

号无线连接,所述控制主机与智能网关之间通过WI F I信号无线连接。

[0011] 进一步的,在本实用新型中,所述控制主机、调制解调器、路由器和智能网关均安装与室内墙壁,所述调制解调器与路由器之间通过线缆连接,所述路由器与智能网关之间通过线缆连接。

[0012] 进一步的,在本实用新型中,所述调制解调器的输出端与路由器的输入端连接,所述路由器的输出端与智能网关的输入端连接,所述智能网关的输出端与控制主机的输入端连接。

[0013] 有益效果,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置照明组件,起到了能够对室内提供照明的效果,底座和外壳配合能够对LED灯板、红外探头和LED驱动器进行防护,LED灯板用于提供亮度,从而实现照明,红外探头能够对照明区域进行监测,从而能够实现人来亮灯和人走关灯的效果,进而有效的提高了LED灯具使用的节能效果,通过设置控制组件,起到了能够实现室内智能控制照明组件的效果,调制解调器、路由器和智能网关能够对照明组件提供无线信号,从而能够对照明组件进行远程控制,进而有效的提高了LED灯具的智能效果。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型照明组件的分离状态结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型系统流程示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1、照明组件;101、底座;102、外壳;103、LED灯板;104、红外探头;105、LED驱动器;2、控制组件;201、控制主机;202、调制解调器;203、路由器;204、智能网关;205、麦克风。

具体实施方式

[0021] 为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合所附图式说明如下。在本公开中参照附图来描述本实用新型的各方面,附图中示出了许多说明的实施例。本公开的实施例不必定义在包括本实用新型的所有方面。应当理解,上面介绍的多种构思和实施例,以及下面更加详细地描述的那些构思和实施方式可以以很多方式中任意一种来实施,这是因为本实用新型所公开的构思和实施例并不限于任何实施方式。另外,本实用新型公开的一些方面可以单独使用,或者与本实用新型公开的其他方面的任何适当组合来使用。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-4所示,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种室内智能LED照明装置,包括照明组件1和控制组件2,照明组件1包括底座101、外壳102、LED灯板103、红外探头104和LED驱动器105,外壳102和底座101用于对LED灯板103、红外探头104和LED驱动器105提供安装和防护,LED灯板103和LED驱动器105用于提供照明,红外探头104用于对照明区域进行监测,控制组件2包括控制主机201、调制解调器202、路由器203、智能网关204和麦克风205,控制主机201用于处理信号,调制解调器202、路由器203和智能网关204用于提供

无线信号,红外探头104和麦克风205的输出端均与控制主机201的输入端连接,控制主机201的输出端与LED驱动器105的输入端连接,LED驱动器105的输出端与LED灯板103的输入端连接。

[0024] 如图1-4所示,外部手机终端能够通过WI F I无线信号控制控制主机201,从而能够控制照明组件1开启或关闭,红外探头104探测到照明区域有人时,红外探头104将信号发送至控制主机201,控制主机201将信号发送至LED驱动器105,LED驱动器105开启LED灯板103,LED灯板103为点亮状态时,红外探头104探测到照明区域无人时,控制主机201通过LED驱动器105降低LED灯板103的亮度,从而能够实现节能效果,通过麦克风205采集语音控制信息,能够实现语音控制照明组件1的开启和关闭,从而提高了智能效果。

[0025] 实施例2

[0026] 参照图1-4,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上一个实施例。

[0027] 本实施例中,LED灯板103、红外探头104和LED驱动器105均安装与外壳102和LED驱动器105的内腔,LED驱动器105与底座101的内壁固定连接,红外探头104安装与LED灯板103表面的中心处,外壳102位于底座101的表面,且与底座101卡接。

[0028] 红外探头104的感应范围为0-5M,LED灯板103的额定电压为AC85-265V,且最大功率为100W。

[0029] 红外探头104和LED驱动器105与控制主机201通过WI F I信号无线连接,控制主机201与智能网关204之间通过WI F I信号无线连接。

[0030] 控制主机201、调制解调器202、路由器203和智能网关204均安装与室内墙壁,调制解调器202与路由器203之间通过线缆连接,路由器203与智能网关204之间通过线缆连接。

[0031] 调制解调器202的输出端与路由器203的输入端连接,路由器203的输出端与智能网关204的输入端连接,智能网关204的输出端与控制主机201的输入端连接。

[0032] 如图1-4所示,外部网络通过线缆与调制解调器202的输入端口连接,调制解调器202的LAN端口通过线缆与WAN端口连接,路由器203与智能网关204可采用有线连接,也可采用无线信号连接,从而能够提供无线网络信号,使设备之间实现无线连接。

[0033] 在使用时,首先将外部网络通过线缆与调制解调器202的输入端口连接,调制解调器202的LAN端口通过线缆与WAN端口连接,路由器203与智能网关204可采用有线连接,也可采用无线信号连接,从而能够提供无线网络信号使设备之间实现无线连接,红外探头104探测到照明区域有人时,红外探头104将信号发送至控制主机201,控制主机201将信号发送至LED驱动器105,LED驱动器105开启LED灯板103,LED灯板103为点亮状态时,红外探头104探测到照明区域无人时,控制主机201通过LED驱动器105降低LED灯板103的亮度,从而能够实现节能效果。

[0034] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文主要用来保护机械装置,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0035] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实

用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

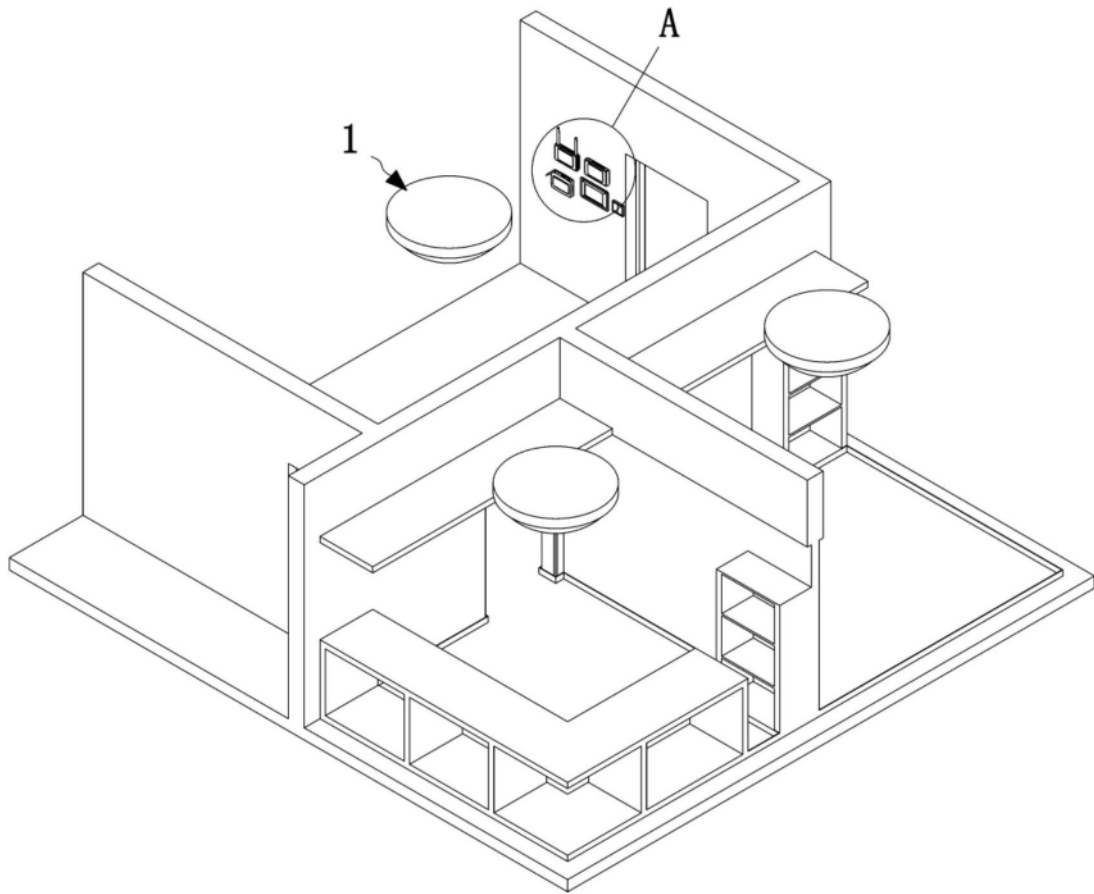


图1

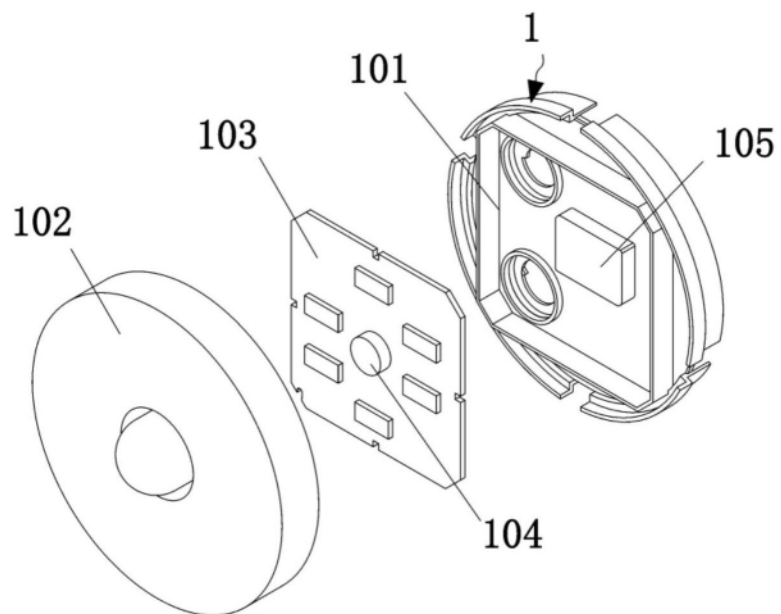


图2

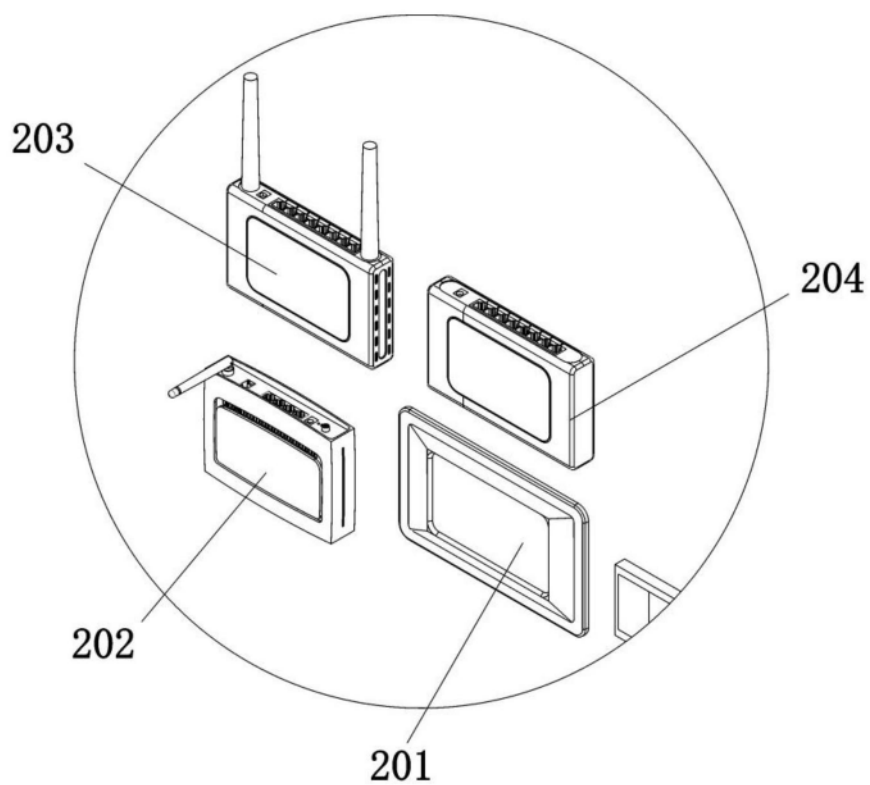


图3

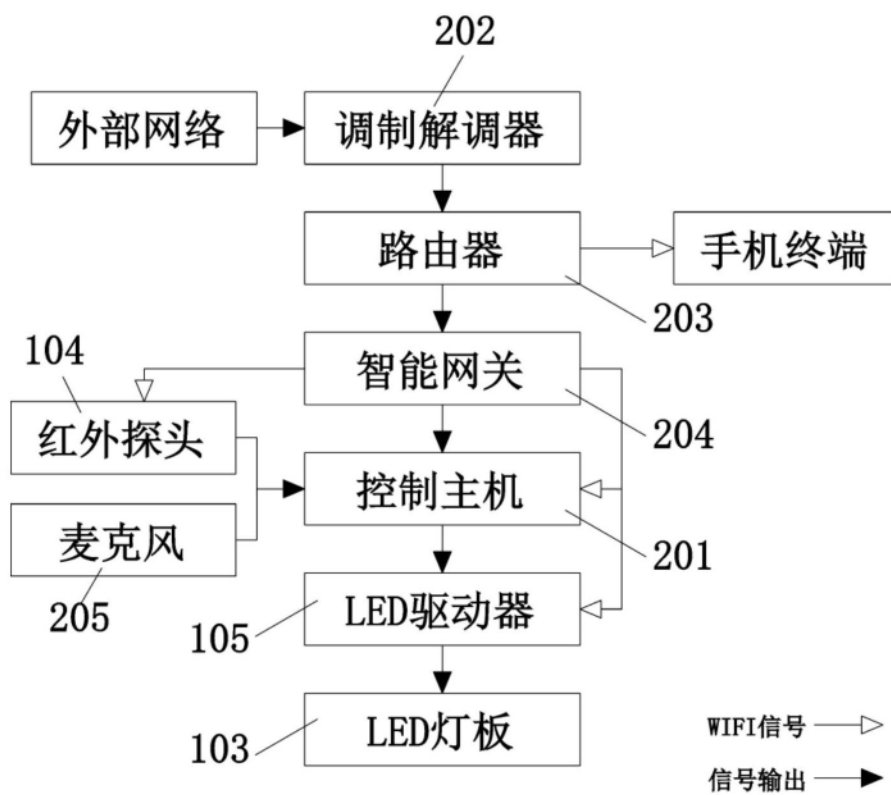


图4