



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204948443 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520698700. 2

(22) 申请日 2015. 09. 10

(73) 专利权人 中山市万盏光电科技有限公司  
地址 528400 广东省中山市横栏镇兴茂工业大道 22 号 A 幢第五层

(72) 发明人 徐立秋

(74) 专利代理机构 中山市高端专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44346

代理人 黄鑫

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

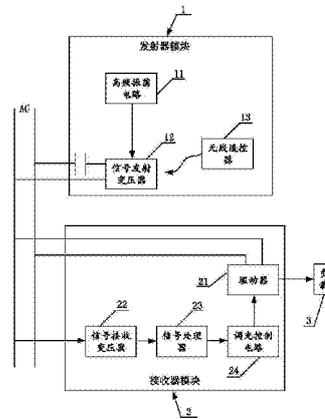
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

利用电力线加载调制信号的灯具控制装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,包括:发射器模块,包括高频振荡电路、信号发射变压器和无线遥控器,高频振荡电路电连接信号发射变压器,信号发射变压器连接电力网,无线遥控器用于将待调制的灯具参数无线写入信号发射变压器,进而加载到高频振荡电路产生的高频信号中;至少一个接收器模块,包括驱动器、信号接收变压器、信号处理器、调光控制电路,驱动器和信号接收变压器电连接电力网,信号处理器电连接信号接收变压器和调光控制电路,调光控制电路电连接驱动器。本实用新型提供的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,使得用户可以根据需要对灯具的参数进行调整。



1. 一种利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,其特征在于,包括:

发射器模块,包括高频振荡电路、信号发射变压器和无线遥控器,高频振荡电路电连接信号发射变压器,信号发射变压器连接电力网,无线遥控器用于将待调制的灯具参数无线写入信号发射变压器,进而加载到高频振荡电路产生的高频信号中;

至少一个接收器模块,所述接收器模块包括驱动器、信号接收变压器、信号处理器、调光控制电路,驱动器和信号接收变压器电连接电力网,信号处理器电连接信号接收变压器和调光控制电路,调光控制电路电连接驱动器,驱动器用于电连接负载。

2. 根据权利要求1所述的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,其特征在于,所述无线遥控器包括色温参数写入电路和亮度参数写入电路。

3. 根据权利要求1或2所述的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,其特征在于,所述发射器模块进一步包括辅助电源,所述辅助电源电连接高频振荡电路。

4. 根据权利要求3所述的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,其特征在于,所述无线遥控器为红外遥控器。

5. 根据权利要求3所述的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,其特征在于,所述无线遥控器为蓝牙遥控器。

6. 根据权利要求3所述的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,其特征在于,所述无线输入模块为315MHZ、433MHZ或2.4GHZ射频频遥控器。

## 利用电力线加载调制信号的灯具控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯的控制装置技术领域,特别是涉及一种利用电力线加载调制信号的灯具控制装置。

### 背景技术

[0002] 由于 LED 照明环保、节能优势明显,目前各国正积极推动 LED 照明计划。LED 路灯驱动电源是构成 LED 路灯的关键组件之一。一盏 LED 路灯配置一台 LED 路灯驱动电源。随着 LED 照明的兴起,对 LED 路灯的调光节能和智能化管理的需求是日趋强烈。和传统的照明技术相比,LED 照明已经进行达到了一定程度的节能。但普通的 LED 驱动电源无法调节 LED 灯具亮度,无法根据需要进行照明亮度控制。尤其是在深夜无行人与车辆的情况下,路灯还按正常亮度在照明。既浪费电能,也影响路灯寿命。

[0003] 关灯方式落后,当前路灯控制,还停留在手动、光控、钟控方式。受季节、天气和人为因数影响,自动化管理水平低,经常该亮时不亮,该灭时不灭,极易造成能源浪费,增加了财政负担。

[0004] 且随着社会的发展,人们对灯具的控制不再局限于以前通断状态的控制,为了让灯具的光更加符合需要,人们希望能对灯具的亮灯、关灯、灯具的色温及亮度进行控制。

[0005] 因此,需要提供一种利用电力线加载调制信号的灯具控制装置以解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,利用高频振荡电路将灯具参数加载到电力网中,再在灯具的驱动终端侦测解调出灯具参数进而利用控制电路控制灯具的工作状态,无需人工一一调节每盏灯具的工作状态,节省人力,且通过遥控器遥控方便对灯具的控制,可以有效节约灯具的用电。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是提供一种利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,包括:

[0008] 发射器模块,包括高频振荡电路、信号发射变压器和无线遥控器,高频振荡电路电连接信号发射变压器,信号发射变压器连接电力网,无线遥控器用于将待调制的灯具参数无线写入信号发射变压器,进而加载到高频振荡电路产生的高频信号中;

[0009] 至少一个接收器模块,所述接收器模块包括驱动器、信号接收变压器、信号处理器、调光控制电路,驱动器和信号接收变压器电连接电力网,信号处理器电连接信号接收变压器和调光控制电路,调光控制电路电连接驱动器,驱动器用于电连接负载。

[0010] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述无线遥控器包括色温参数写入电路和亮度参数写入电路。

[0011] 在本实用新型的另一个优选实施例中,所述发射器模块进一步包括辅助电源,所述辅助电源电连接高频振荡电路。

[0012] 本实用新型的实施例中,无线遥控器可以是红外遥控器也可以是蓝牙遥控器。

[0013] 本实用新型的一个优选实施例中,所述无线输入模块为 315MHZ、433MHZ 或 2.4GHZ 射频遥控器。

[0014] 本实用新型的有益效果是:区别于现有技术的情况,本实用新型提供的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,通过将灯具参数通过高频载波加载到电力网中,可以统一控制利用该电力网供电的灯具的工作状态,便于人们根据需要调节相应的灯具。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置的第一优选实施例的电路结构框图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合图示对本实用新型的技术方案进行详述。

[0017] 请参见图 1 所示,本实施例的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置包括:

[0018] 发射器模块 1,包括高频振荡电路 11、信号发射变压器 12 和无线遥控器 13,高频振荡电路 11 电连接信号发射变压器 12,信号发射变压器 12 连接电力网,无线遥控器 13 用于将待调制的灯具参数无线写入信号发射变压器 12,进而加载到高频振荡电路 11 产生的高频信号中;

[0019] 接收器模块 2,包括驱动器 21、信号接收变压器 22、信号处理器 23、调光控制电路 24,驱动器 21 和信号接收变压器 22 电连接电力网,信号处理器 23 电连接信号接收变压器 22 和调光控制电路 24,调光控制电路 24 电连接驱动器 21,驱动器 21 用于电连接负载 3。

[0020] 在本实用新型的优选实施例中,无线遥控器 13 包括色温参数写入电路和亮度参数写入电路,使得人们控制灯具的亮度或者色温进而满足用户的要求。

[0021] 在本实用新型的其他实施例中,所述接收器模块 2 数量可以是多个,如此可以通过遥控器实现对单个灯具的控制或者对群组灯具的控制。

[0022] 另外在本实用新型的一个实施例中,发射器模块 1 还可以进一步包括辅助电源,该辅助电源为高频振荡电路 11 供电,在本实用新型的另一个实施例中,高频振荡电路 11 也可以直接通过电力线进行供电,这也在本实用新型的保护范围之内。无线遥控器 13 可以是红外遥控器也可以是蓝牙遥控器,甚至也可以是 wifi 无线遥控器,或者也可以是 315MHZ、433MHZ、2.4GHZ 射频遥控器。

[0023] 本实用新型提供的利用电力线加载调制信号的灯具控制装置,利用高频振荡电路将灯具参数加载到电力网中,再在灯具的驱动终端侦测解调出灯具参数进而利用控制电路控制灯具的工作状态,节省人力,且通过遥控器遥控方便对灯具的控制,可以有效节约灯具的用电。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

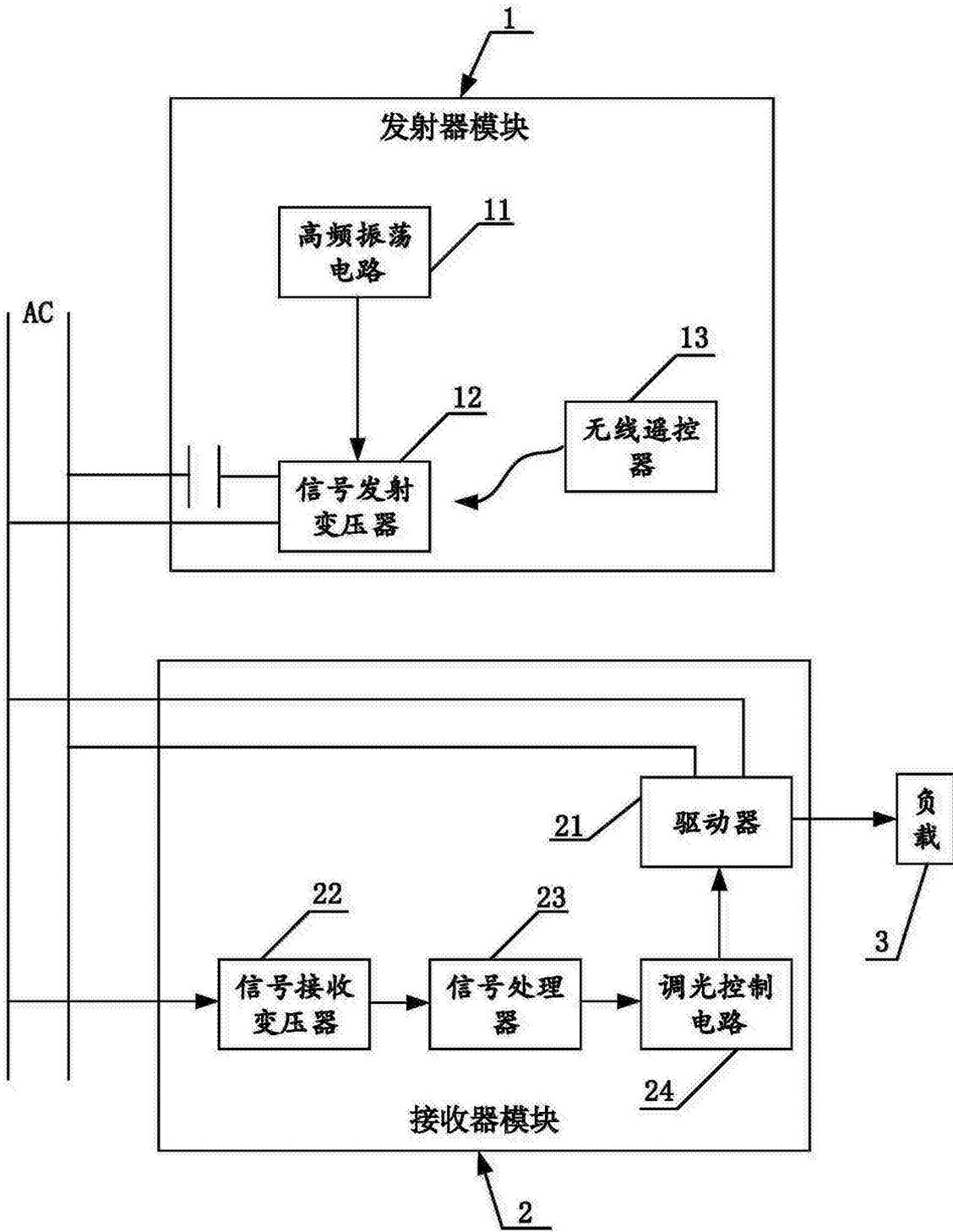


图 1