

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203104890 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 31

(21) 申请号 201320032203. X

(22) 申请日 2013. 01. 21

(73) 专利权人 东莞市赛高电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇锦厦河南
工业区锦荣路二号锦辉商业大厦八楼

(72) 发明人 高尚宁

(74) 专利代理机构 北京中海智圣知识产权代理
有限公司 11282
代理人 杨树芬 齐苏平

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

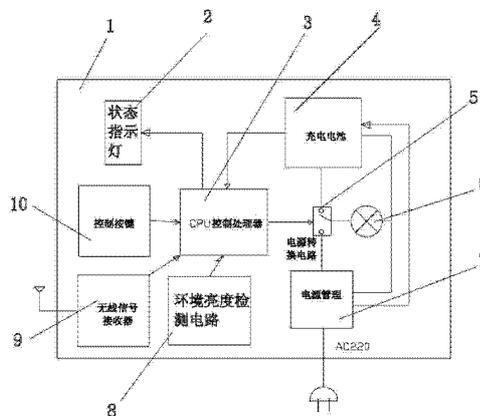
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

智能型照明、应急 LED 节能灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能型照明、应急LED节能灯,包括LED灯控制器,LED灯控制器包括第一控制IC,与第一控制IC连接的控制开关、无线接收器、环境亮度检测电路;控制开关分别与LED灯、电源管理模块、充电电池相连接,电源管理模块分别与充电电池、LED灯和交流电源相连接。还设有一个与LED灯控制器配套使用的照明启动无线控制器,照明启动无线控制器包括第二控制IC,与第二控制IC相连接的无线发射器、电源模块与电源取样比较电路,电源模块与电源取样比较电路与交流电源相连接。本实用新型能自动判断电网供电是否正常来切换LED节能灯的照明和应急照明功能,以及停电时根据环境亮度来启动LED节能灯的应急照明功能。



1. 一种智能型照明、应急 LED 节能灯,其特征在于:包括 LED 灯控制器,LED 灯控制器包括第一控制 IC,与第一控制 IC 连接的控制开关、无线接收器、环境亮度检测电路;控制开关分别与 LED 灯、电源管理模块、充电电池相连接,电源管理模块分别与充电电池、LED 灯和交流电源相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的智能型照明、应急 LED 节能灯,其特征在于:还设有一个与 LED 灯控制器配套使用的照明启动无线控制器,照明启动无线控制器包括第二控制 IC,与第二控制 IC 相连接的无线发射器、电源模块与电源取样比较电路,电源模块与电源取样比较电路与交流电源相连接。

3. 根据权利要求 1 所述的智能型照明、应急 LED 节能灯,其特征在于:所述第一控制 IC 还电连接有一个状态指示灯和一个第一控制按键。

4. 根据权利要求 2 所述的智能型照明、应急 LED 节能灯,其特征在于:所述第二控制 IC 还电连接有一个第二控制按键。

5. 根据权利要求 3 所述的智能型照明、应急 LED 节能灯,其特征在于:所述第一控制 IC 的型号是:STC11F01。

6. 根据权利要求 4 所述的智能型照明、应急 LED 节能灯,其特征在于:所述第二控制 IC 的型号是:STC11F01。

智能型照明、应急 LED 节能灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具,具体涉及一种智能型照明、应急 LED 节能灯。

背景技术

[0002] 在现有技术中,标准 LED 节能灯都是通过在线开关进行闭合来打开 LED 灯,在停电时没有应急照明功能,虽然有一些具有应急照明功能的 LED 节能灯,但是在环境亮度很亮的情况下,也会自动开启,从而造成电源的浪费,且不能将应急照明和照明集于一体。申请号为 200910039665.2 的中国专利公开了一种 LED 消防应急照明筒灯,包括蓄电池、控制电路、指示灯,还包括白光 LED 二极管,全部部件固定在筒灯支架上,由白光 LED 二极管作为发光光源。蓄电池直接输出直流电至白光 LED 二极管,中间无需电压转换,解决了现有技术效率低的技术问题;并且白光 LED 二极管属于冷光源,进一步保证了电光转换效率;由于电光转换效率高,相应地带来了功耗小、低成本的技术效果。但这样的技术的智能性不够,需要进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于;针对现有技术的上述缺陷,提供一种集照明和应急照明于一体的,能自动判断停电和环境亮度来启动的智能型照明、应急 LED 节能灯。

[0004] 本实用新型提供的技术方案是:设计一种智能型照明、应急 LED 节能灯,包括 LED 灯控制器,LED 灯控制器包括第一控制 IC,与第一控制 IC 连接的控制开关、无线接收器、环境亮度检测电路;控制开关分别与 LED 灯、电源管理模块、充电电池相连接,电源管理模块分别与充电电池、LED 灯和交流电源相连接。

[0005] 在上述智能型照明、应急 LED 节能灯中,还设有一个与 LED 灯控制器配套使用的照明启动无线控制器,无线控制器包括第二控制 IC,与第二控制 IC 相连接的无线发射器、电源模块与电源取样比较电路,电源模块与电源取样比较电路与交流电源相连接。

[0006] 本实用新型的优点在于:包括两部分:智能停电检测、应急照明启动无线控制器和智能照明、应急 LED 节能灯,当无线控制器和智能照明、应急 LED 节能灯在同一电网下,无线控制器若是检测到电网供电正常,此时的智能照明、应急 LED 节能灯与普通 LED 灯无异;若是无线控制器检测到该电网断电,通过 RF 发出指令,启动智能照明、应急 LED 节能灯的应急照明功能,即用充电电池点亮 LED 灯,此时如果室内光线强度不影响正常的视觉感观,LED 灯具不点亮,只是通过一个红色 LED 的闪烁,提示电网断电;若是在停电过程中室内光线下降到影响视觉感观的时候启动 LED 照明,红色 LED 闪烁。若是无线控制器检测到电网恢复供电,通过 RF 发出指令,LED 灯闪烁一定时间后关闭应急照明,恢复到断电前实际应用状态。若是 LED 整体灯具闪烁,侧是提示用户电网供电正常,请确认在线开关的状态。能通过无线控制器的控制按键对 LED 灯进行亮度和开、关的无线控制。同时具有手电筒功能:灯体中设置有一个按键式开关,(循环开关)。此开关能够关闭、打开应急照明功能下的 LED 灯。

附图说明

- [0007] 图 1 是本实用新型与市电网相连接的示意图；
- [0008] 图 2 是本实用新型中 LED 灯控制器电路原理方框图；
- [0009] 图 3 是本实用新型中照明启动无线控制器电路原理方框图。

具体实施方式

[0010] 参照图 2 所示：设计一种智能型照明、应急 LED 节能灯，设有一个 LED 灯控制器 1，LED 灯控制器 1 包括第一控制 IC3，与第一控制 IC3 连接的控制开关 5、无线接收器 9、环境亮度检测电路 8；控制开关 5 分别与 LED 灯 6、电源管理模块 7、充电电池 4 相连接，电源管理模块 7 分别与充电电池 4、LED 灯 6 和交流电源相连接。第一控制 IC3 还电连接有一个状态指示灯 2 和一个第一控制按键 10。

[0011] 参照图 3 所示：还设有一个与 LED 灯控制器 1 配套使用的照明启动无线控制器 11，照明启动无线控制器 11 包括第二控制 IC14，与第二控制 IC14 相连接的无线发射器 13、电源模块与电源取样比较电路 12，电源模块与电源取样比较电路 12 与交流电源相连接。第二控制 IC14 还电连接有一个第二控制按键 15。

[0012] 第一控制 IC3 和第二控制 IC14 的型号是：STC11F01。

[0013] 参照图 1、图 2、图 3 所示：照明启动无线控制器 11 和 LED 灯控制器 1 在同一电网下，无线控制器 11 若是检测到电网供电正常，此时的智能照明、应急 LED 节能灯与普通 LED 灯无异；若是照明启动无线控制器 11 检测到电网断电，通过 RF 发出指令，启动 LED 灯控制器 1 的应急照明功能，即用充电电池点亮 LED 灯，此时如果室内光线强度不影响正常的视觉感观，LED 灯具不点亮，通过一个红色 LED 的闪烁，提示电网断电若是在停电过程中室内光线下降到影响视觉感观的时候启动 LED 照明，红色 LED 闪烁；当照明启动无线控制器 11 检测到电网恢复供电，通过 RF 发出指令，LED 灯控制器 1 中的 LED 灯闪烁一定时间后关闭应急照明，恢复到断电前实际应用状态。LED 整体灯具闪烁，提示用户电网供电正常，请确认在线开关的状态。能通过无线控制器 11 的控制按键对 LED 灯进行亮度和开、关的无线控制。

[0014] 本实用新型具有手电筒功能：灯体中设置有一个按键式开关，(循环开关)。此开关能够关闭、打开应急照明功能下的 LED 灯且能调整亮度，提高应急时的有效利用率。

[0015] 照明启动无线控制器 11 和 LED 灯控制器 1 要互相能够通用，不需要配对。(在未配对学习前，能够通用。配对学习后，只接收配对的控制器信号。未学习成功即是通码。)照明启动无线控制器 11 能够控制有效距离内的同一电网的任何一个 LED 灯控制器 1。

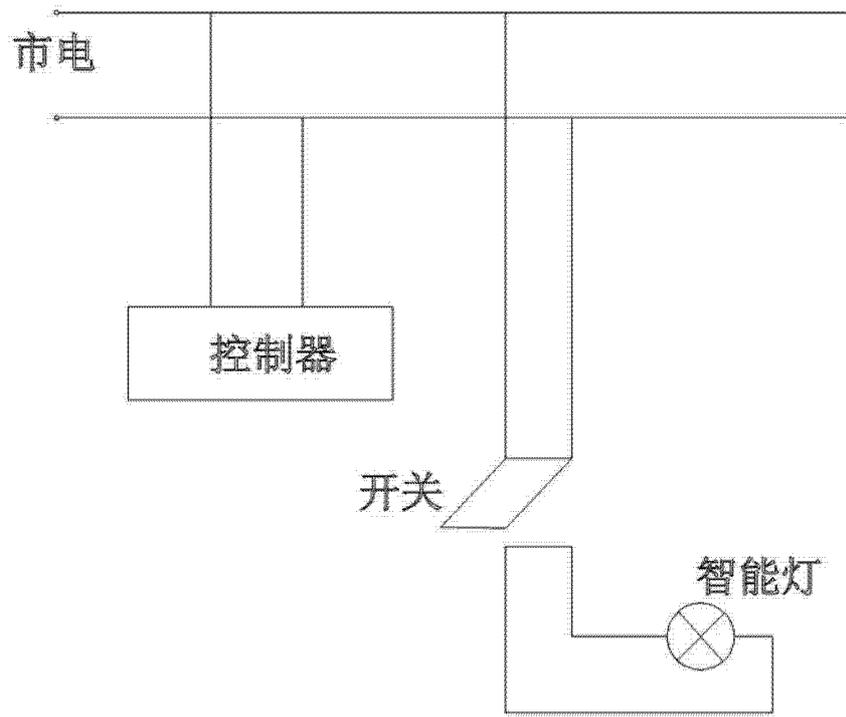


图 1

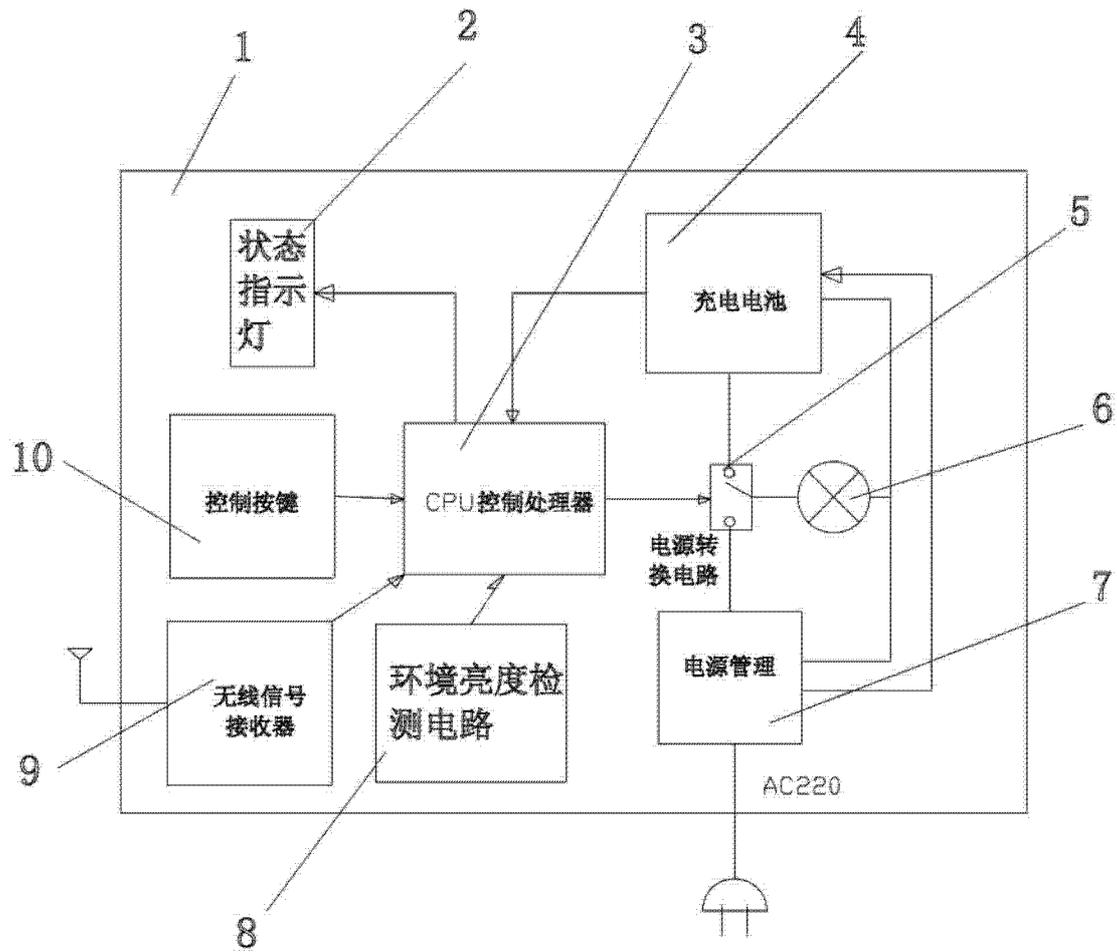


图 2

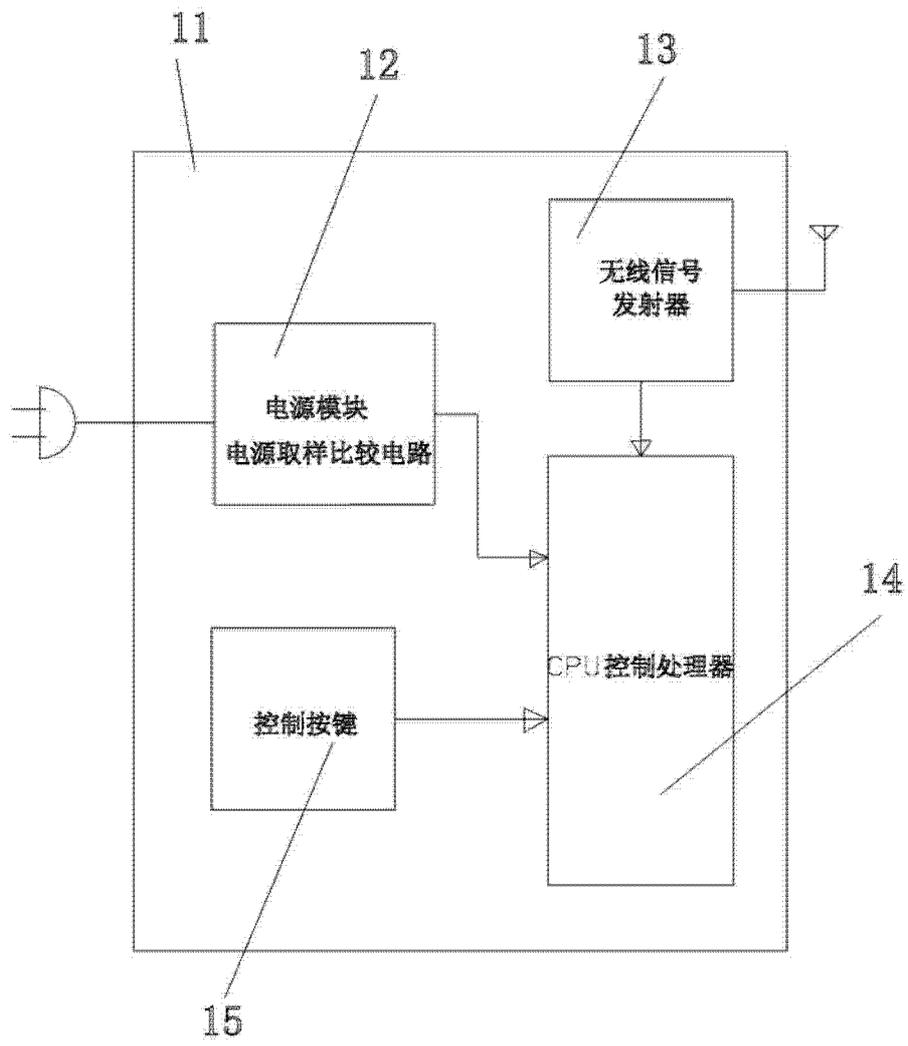


图 3