



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206988852 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720403513.6

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2017.04.18

(73)专利权人 莱思格国际照明科技(北京)有限公司

地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区宏达南路5号1幢217房间

(72)发明人 吴晓法

(51)Int.Cl.

F21K 9/232(2016.01)

F21K 9/238(2016.01)

F21V 19/00(2006.01)

H05B 33/08(2006.01)

F21K 9/235(2016.01)

F21K 9/237(2016.01)

F21V 29/503(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

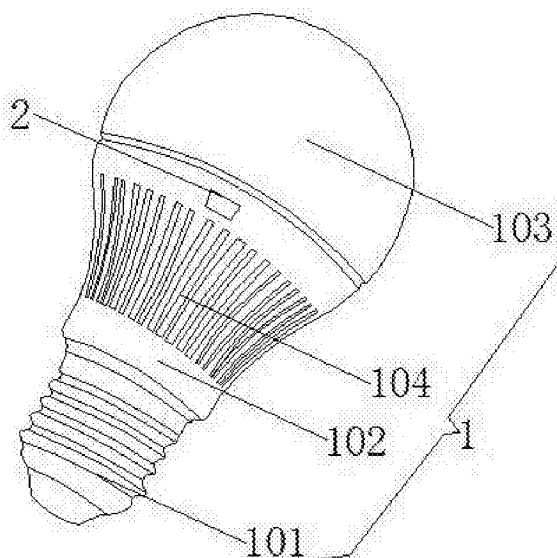
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于智能控制的环保节能灯具

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于智能控制的环保节能灯具,包括灯具本体,所述灯具本体的外表面设置有光照强度传感器,并且灯具本体的内部从上至下依次固定连接LED芯片板和固定板,所述LED芯片板的一侧固定连接有LED灯,并且固定板上分别固定连接有定时器、无线信号收发器、中央处理器、光照强度比较器和电流调节器,该基于智能控制的环保节能灯具,结构简单,设计合理,解决了目前市面上所使用的环保节能灯具只是具有单一的照明性能的情况,提供了更好的智能控制,达到了更好的使用要求,满足了使用者在使用上的需求,极大的提高了使用效果和效率,更加的符合了现在科学技术水平的发展需求。



1. 一种基于智能控制的环保节能灯具,包括灯具本体(1),其特征在于:所述灯具本体(1)的外表面设置有光照强度传感器(2),并且灯具本体(1)的内部从上至下依次固定连接有LED芯片板(3)和固定板(4),所述LED芯片板(3)的一侧固定连接有LED灯(5),并且固定板(4)上分别固定连接有定时器(6)、无线信号收发器(7)、中央处理器(8)、光照强度比较器(9)和电流调节器(10);所述光照强度传感器(2)的输出端分别与光照强度比较器(9)和中央处理器(8)的输入端连接,并且光照强度比较器(9)的输出端通过反馈模块(11)与中央处理器(8)的输入端连接,所述中央处理器(8)的输出端分别与电流调节器(10)和LED灯(5)的输入端连接,并且电流调节器(10)的输出端与LED灯(5)的输入端连接,所述中央处理器(8)与定时器(6)实现双向连接,并且中央处理器(8)通过无线信号收发器(7)与控制单元(12)实现双向信号连接,所述中央处理器(8)还依次通过3G信号收发器(13)、3G网关(14)和3G通讯模块(15)与远程控制终端(16)实现双向信号连接;所述控制单元(12)包括微处理器(121),并且微处理器(121)的输入端分别与手动控制开关(122)和亮度调节单元(123)的输出端连接,所述微处理器(121)分别与储存模块(124)和触摸式显示器(125)实现双向连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于智能控制的环保节能灯具,其特征在于:所述灯具本体(1)包括螺纹灯头(101),并且螺纹灯头(101)的顶部固定连接有PC连接壳(102),所述PC连接壳(102)远离螺纹灯头(101)的一侧固定连接有玻璃面罩(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于智能控制的环保节能灯具,其特征在于:所述PC连接壳(102)上开设有散热孔(104),并且散热孔(104)以等距的方式排列,所述PC连接壳(102)的表面与光照强度传感器(2)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于智能控制的环保节能灯具,其特征在于:所述中央处理器(8)的输入端与第一电源模块(17)的输出端电性连接,并且第一电源模块(17)的输出端与光照强度传感器(2)的输入端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于智能控制的环保节能灯具,其特征在于:所述微处理器(121)的输入端与第二电源模块(126)的输出端电性连接,并且第二电源模块(126)的输出端分别与手动控制开关(122)和亮度调节单元(123)的输入端电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于智能控制的环保节能灯具,其特征在于:所述亮度调节单元(123)包括第一手动调节开关(1231)、第二手动调节开关(1232)和第三手动调节开关(1233),并且第一手动调节开关(1231)、第二手动调节开关(1232)和第三手动调节开关(1233)的输出端均与微处理器(121)的输入端连接。

一种基于智能控制的环保节能灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保节能灯具技术领域,具体为一种基于智能控制的环保节能灯具。

背景技术

[0002] 环保节能灯具是通过科学的照明设计、采用效率高、寿命长、安全、性能稳定的节能电器产品,包括高效节能光源、高效节能附件(如镇流器)、高效节能灯具以达到高效、舒适、安全、经济、有益环境和提高人们工作和生活的质量以及有益人们身心健康、并体现现代文明的照明系统,绿色照明旨在节约能源、保护环境、提高人类的照明质量。

[0003] 但是就目前市场上销售的环保节能灯具,还存在着一些问题,一直困扰着人们的使用,比如功能单一,只是具有单一的照明性能,不具备更好的智能控制,达不到更好的使用要求,更加的不符合现在科学技术水平的发展需求,因此我们提出了一种基于智能控制的环保节能灯具,已解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于智能控制的环保节能灯具,以解决上述背景技术中提出的只是具有单一的照明性能,不具备更好的智能控制,达不到更好的使用要求,更加的不符合现在科学技术水平发展需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于智能控制的环保节能灯具,包括灯具本体,所述灯具本体的外表面设置有光照强度传感器,并且灯具本体的内部从上至下依次固定连接LED芯片板和固定板,所述LED芯片板的一侧固定连接LED灯,并且固定板上分别固定连接定时器、无线信号收发器、中央处理器、光照强度比较器和电流调节器。

[0006] 所述光照强度传感器的输出端分别与光照强度比较器和中央处理器的输入端连接,并且光照强度比较器的输出端通过反馈模块与中央处理器的输入端连接,所述中央处理器的输出端分别与电流调节器和LED灯的输入端连接,并且电流调节器的输出端与LED灯的输入端连接,所述中央处理器与定时器实现双向连接,并且中央处理器通过无线信号收发器与控制单元实现双向信号连接,所述中央处理器还依次通过3G信号收发器、3G网关和3G通讯模块与远程控制终端实现双向信号连接。

[0007] 所述控制单元包括微处理器,并且微处理器的输入端分别与手动控制开关和亮度调节单元的输出端连接,所述微处理器分别与储存模块和触摸式显示器实现双向连接。

[0008] 优选的,所述灯具本体包括螺纹灯头,并且螺纹灯头的顶部固定连接PC连接壳,所述PC连接壳远离螺纹灯头的一侧固定连接玻璃面罩。

[0009] 优选的,所述PC连接壳上开设有散热孔,并且散热孔以等距的方式排列,所述PC连接壳的表面与光照强度传感器固定连接。

[0010] 优选的,所述中央处理器的输入端与第一电源模块的输出端电性连接,并且第一

电源模块的输出端与光照强度传感器的输入端电性连接。

[0011] 优选的,所述微处理器的输入端与第一电源模块的输出端电性连接,并且第一电源模块的输出端分别与手动控制开关和亮度调节单元的输入端电性连接。

[0012] 优选的,所述亮度调节单元包括第一手动调节开关、第二手动调节开关和第三手动调节开关,并且第一手动调节开关、第二手动调节开关和第三手动调节开关的输出端均与微处理器的输入端连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该基于智能控制的环保节能灯具,通过在灯具本体的表面设置有的光照强度传感器,PC连接壳的内部固定连接有的LED芯片板,LED芯片板的一侧固定连接有的LED灯,以及光照强度传感器、光照强度比较器、中央处理器、定时器、控制单元、电流调节器和远程控制终端的配合设置,控制单元内部设置有的微处理器、触摸式显示器、储存模块、手动控制开关和亮度调节单元,结构简单,设计合理,解决了目前市面上所使用的环保节能灯具只是具有单一的照明性能的情况,提供了更好的智能控制,达到了更好的使用要求,满足了使用者在使用上的需求,极大的提高了使用效果和效率,更加的符合了现在科学技术水平的发展需求。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型PC连接壳的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型系统结构原理框图;

[0017] 图4为本实用新型控制单元的系统结构原理框图。

[0018] 图中:1、灯具本体、101螺纹灯头、102 PC连接壳、103玻璃面罩、104散热孔、2光照强度传感器、3 LED芯片板、4固定板、5 LED灯、6定时器、7无线信号收发器、8中央处理器、9光照强度比较器、10电流调节器、11反馈模块、12控制单元、121微处理器、122手动控制开关、123亮度调节单元、1231第一手动调节开关、1232第二手动调节开关、1233第三手动调节开关、124储存模块、125触摸式显示器、126第二电源模块、13 3G信号收发器、14 3G网关、15 3G通讯模块、16远程控制终端、17第一电源模块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种基于智能控制的环保节能灯具,包括灯具本体1,灯具本体1包括螺纹灯头101,并且螺纹灯头101的顶部固定连接PC连接壳102,PC连接壳102远离螺纹灯头101的一侧固定连接玻璃面罩103,PC连接壳102上开设有散热孔104,并且散热孔104以等距的方式排列,PC连接壳102的表面与光照强度传感器2固定连接,灯具本体1的外表面设置有光照强度传感器2,并且灯具本体1的内部从上至下依次固定连接LED芯片板3和固定板4,LED芯片板3的一侧固定连接LED灯5,并且固定板4上分别固定连接定时器6、无线信号收发器7、中央处理器8、光照强度比较器9和电流调

节器10。

[0021] 光照强度传感器2的输出端分别与光照强度比较器9和中央处理器8的输入端连接,并且光照强度比较器9的输出端通过反馈模块11与中央处理器8的输入端连接,中央处理器8的输出端分别与电流调节器10和LED灯5的输入端连接,并且电流调节器10的输出端与LED灯5的输入端连接,中央处理器8与定时器6实现双向连接,并且中央处理器8通过无线信号收发器7与控制单元12实现双向信号连接,中央处理器8还依次通过3G信号收发器13、3G网关14和3G通讯模块15与远程控制终端16实现双向信号连接,中央处理器8的输入端与第一电源模块17的输出端电性连接,并且第一电源模块17的输出端与光照强度传感器2的输入端电性连接。

[0022] 控制单元12包括微处理器121,并且微处理器121的输入端分别与手动控制开关122和亮度调节单元123的输出端连接,微处理器121分别与储存模块124和触摸式显示器125实现双向连接,微处理器121的输入端与第二电源模块126的输出端电性连接,并且第二电源模块126的输出端分别与手动控制开关122和亮度调节单元123的输入端电性连接,亮度调节单元123包括第一手动调节开关1231、第二手动调节开关1232和第三手动调节开关1233,并且第一手动调节开关1231、第二手动调节开关1232和第三手动调节开关1233的输出端均与微处理器121的输入端连接。

[0023] 使用者在使用前,根据光照亮度的强弱程度,判定需要输入合格的亮度值,合格亮度的最大值为亮度报警阈值,将亮度报警阈值通过触摸式显示器125输入微处理器121,微处理器121将亮度报警阈值通过无线信号收发器7发送至中央处理器8,中央处理器8再将亮度报警阈值传输至光照强度比较器9内部,作为数据比对值。

[0024] 使用者还根据自身的实际使用情况,判断环保节能灯具的使用时间,将时间数据通过触摸式显示器125输入微处理器121,微处理器121将时间数据通过无线信号收发器7发送至中央处理器8,中央处理器8再将时间数据传输至定时器6。

[0025] 使用时,设置有的定时器6按照预先设定好的时间数据控制LED灯5,定时器6将控制信号输送至中央处理器8,中央处理器8在对LED灯5进行控制,同时,设置有光照强度传感器2对光照进行采集,并且将光照强度传感器2采集的数据传输到光照强度比较器9和中央处理器8,中央处理器8将照强度传感器采集的数据通过无线信号收发器7发送至微处理器121,微处理器121将照强度传感器采集的数据发送至触摸式显示器125,触摸式显示器125对照强度传感器采集的数据进行显示。

[0026] 在光照强度比较器9中,将光照强度传感器2实时采集的光照数据与光照强度比较器9中输入的亮度报警阈值行比较,若比对结果为实时接收的光照数据信息底于亮度报警阈值,表明光照过弱,光照强度比较器9通过反馈模块11将亮度报警阈值信号传输到中央处理器8中,中央处理器8再将亮度报警阈值信号输送至电流调节器10,电流调节器10控制LED灯5的亮度。

[0027] 同时,使用者还可以通过远程控制终端16对光照强度比较器9和定时器6内部的数据进行输入,远程控制终端16将需要输入的数据依次通过3G通讯模块15、3G网关14和3G信号收发器13发送至中央处理器8,中央处理器8进行数据分别输送至光照强度比较器9和定时器6,而且,光照强度传感器2检测的光照数据同样发送至中央处理器8,中央处理器8再将光照数据经过3G信号收发器13、3G网关14和3G通讯模块15发送至远程控制终端16内部,远

程控制终端16对光照数据进行显示。

[0028] 使用者还可以直接通过手动控制开关122和亮度调节单元123内部设置有的第一手动调节开关1231、第二手动调节开关1232和第三手动调节开关1233对LED灯5进行控制调节,手动控制开关122和亮度调节单元123将控制调节信号输送至微处理器121,微处理器121将控制调节信号将无线信号收发器7发送至中央处理器8,中央处理器8再将对LED灯5进行控制调节。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

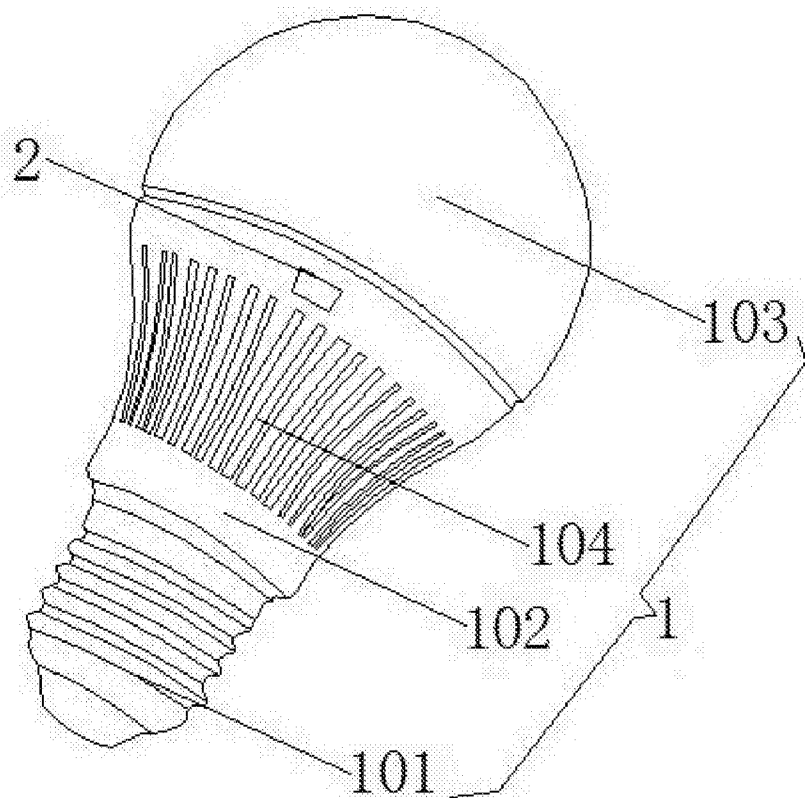


图1

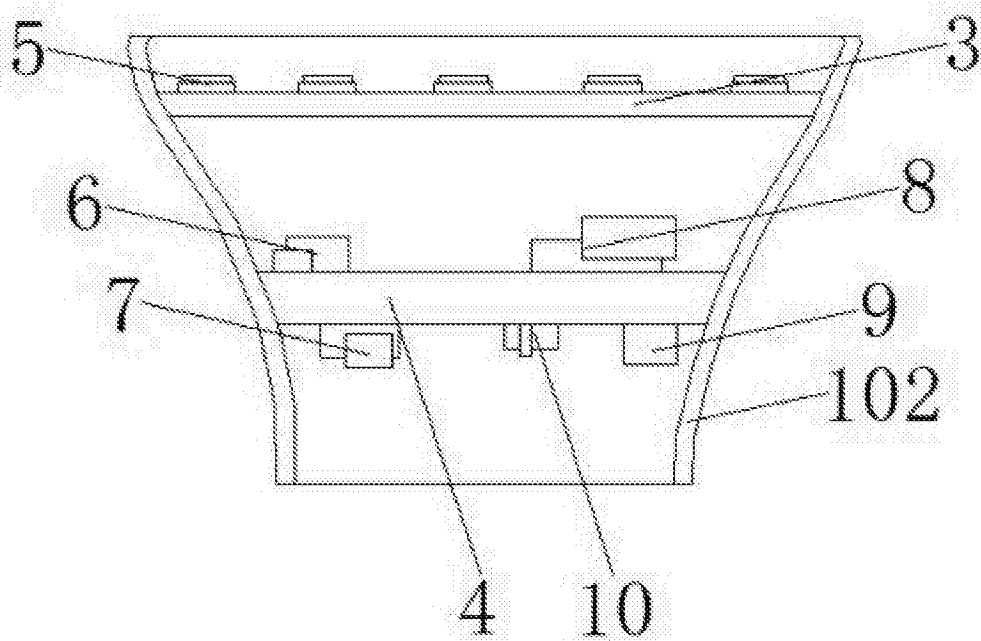


图2

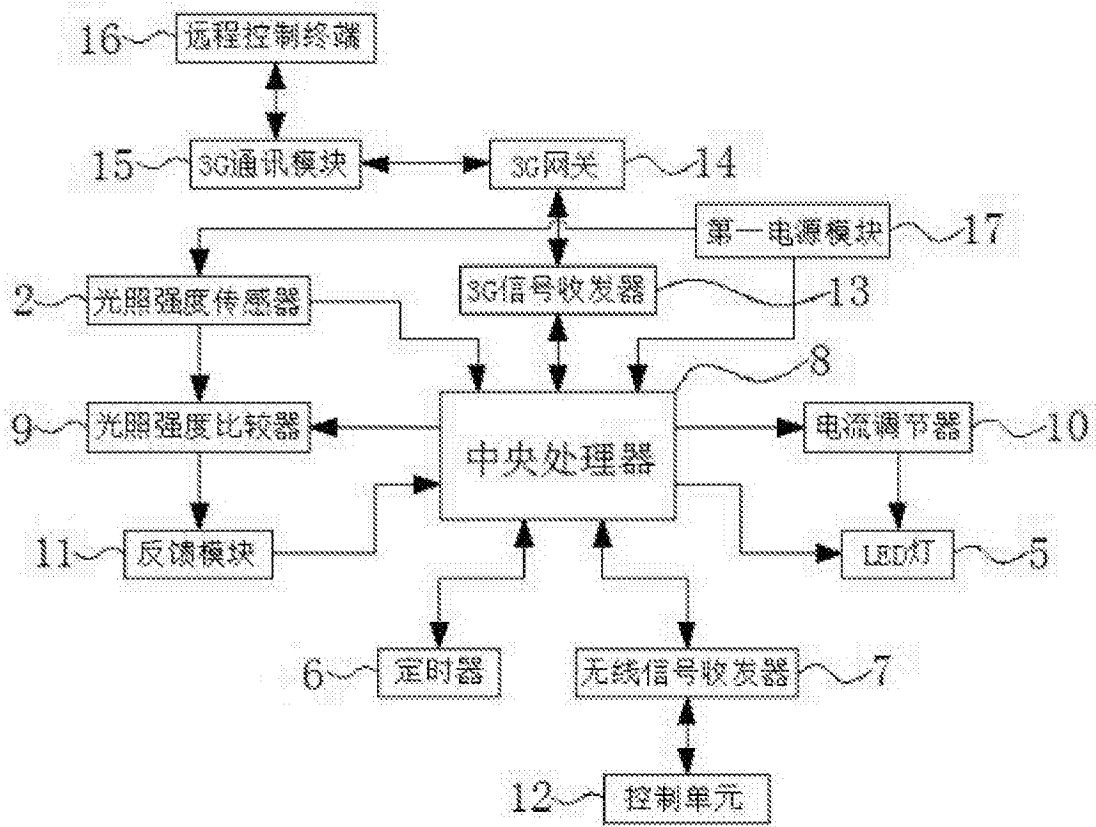


图3

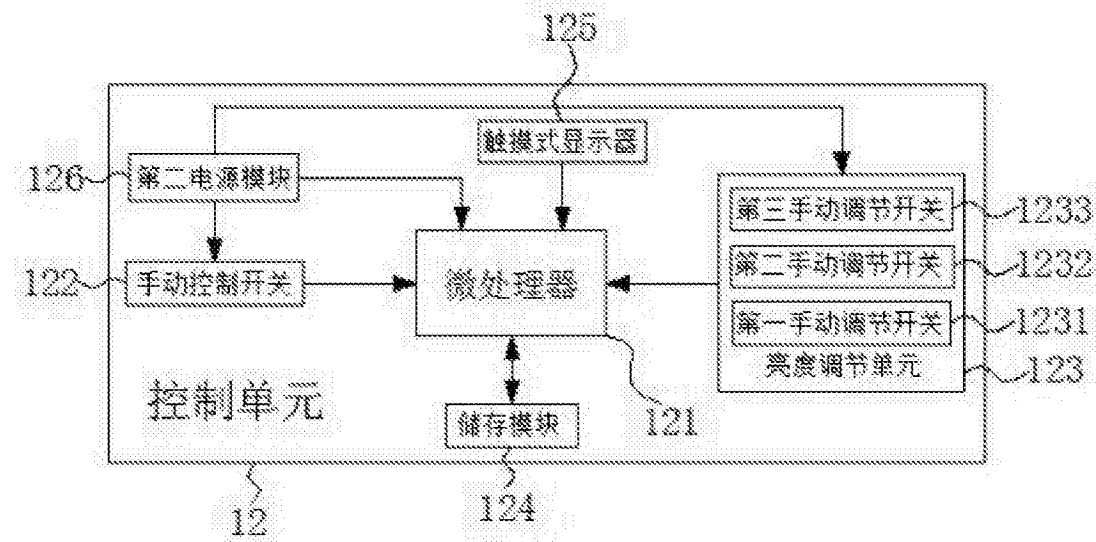


图4