



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201967201 U

(45) 授权公告日 2011.09.07

(21) 申请号 201020693129.2

(22) 申请日 2010.12.31

(73) 专利权人 浙江名芯半导体科技有限公司
地址 324000 浙江省衢州市东港三路 10 号

(72) 发明人 苏光耀 周雄兵 李浩

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 33206
代理人 戴晓翔

(51) Int. Cl.
H05B 37/02 (2006.01)

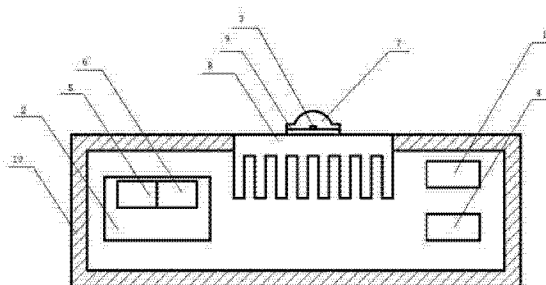
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 灯具的控制装置

(57) 摘要

一种 LED 灯具的控制装置,涉及一种灯具的控制装置。目前的 LED 灯中只有普通的照明功能,较难对灯具进行有效的控制与管理。本实用新型特征在于:控制装置包括控制器(1)、与控制器(1)连接的用于对 LED 光源(7) 供电的驱动电源(2) 及与控制器(1)连接的用于检测 LED 灯具温度的温度传感器(3)、用于检测环境亮度的亮度传感器(4)、用于检测 LED 灯具电流的电流传感器(5)和用于检测 LED 灯具电压的电压传感器(6)。实现 LED 灯具的热管理、节能管理、自动抄表、故障报警等功能,延长灯具寿命、节约能源、利于及时排除故障,可对 LED 灯具的进行有效控制与管理。



1. 一种 LED 灯具的控制装置,其特征在于:控制装置包括控制器(1)、与控制器(1)连接的用于对 LED 光源(7)供电的驱动电源(2)及与控制器(1)连接的用于检测 LED 灯具温度的温度传感器(3)、用于检测环境亮度的亮度传感器(4)、用于检测 LED 灯具电流的电流传感器(5)和用于检测 LED 灯具电压的电压传感器(6)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具的控制装置,其特征在于:所述的控制器(1)设有用于控制 LED 灯具温度的热管理单元、用于控制 LED 灯具亮度的节能管理单元、用于监视 LED 灯具电流和电压的抄表单元、根据电流和电压来判断故障发生的故障报警单元、用于控制驱动电源(2)输出的驱动控制单元、与传感器连接的模数转换单元及用于数据收发的数据收发单元;温度传感器(3)通过模数转换单元后与热管理单元相连以实时控制灯具温度;亮度传感器(4)通过模数转换单元与节能管理单元相连,节能管理单元对信息处理后通过驱动控制单元改变驱动电源(2)输出电流的大小以适应不同的环境亮度;电流、电压传感器(5、6)通过模数转换单元与抄表单元及故障报警单元相连,经处理的故障报警及抄表数据由数据收发单元通过无线或有线的方式发送至服务器。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 LED 灯具的控制装置,其特征在于:所述的温度传感器(3)设于 LED 灯具的光源(7)、散热器(8)或光源(7)和散热器(8)之间的导热层(9)上。

一种 LED 灯具的控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯具的控制装置。

背景技术

[0002] 目前,发光二极管作为新一代的绿色光源,具有寿命长、节能等特点,比较适用于公路、隧道等更换、维修较为困难的场所照明;但目前的 LED 灯中只有普通的照明功能,较难对灯具进行有效的控制与管理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题和提出的技术任务是对现有技术进行完善与改进,提供一种 LED 灯具的控制装置,以达到能对 LED 灯进行有效控制和管理的目的。为此,本实用新型采取以下技术方案:

[0004] 一种 LED 灯具的控制装置,其特征在于:控制装置包括控制器、与控制器连接的用于对 LED 光源供电的驱动电源及与控制器连接的用于检测 LED 灯具温度的温度传感器、用于检测环境亮度的亮度传感器、用于检测 LED 灯具电流的电流传感器和用于检测 LED 灯具电压的电压传感器。控制器根据传感器传回的信息进行对 LED 灯具进行控制和管理;当温度传感器所测温度高于设定值时,控制器控制驱动电源减小流经 LED 灯具的电流以降低 LED 灯具的散热量,避免灯具损坏,延长 LED 灯具的使用寿命;当亮度传感器所测环境发生变化时,控制器控制驱动电源为 LED 灯具供给合适大小的电流,对灯具进行 0%~100% 的亮度控制或分档控制,以达到节能的目的,因亮度传感器用于监测环境亮度,其应设于能监测环境温度且又位于 LED 灯具光源的背光处;电流、电压传感器随时监控灯具的输入电流、输入电压、输出电流、输出电压等相关数据,控制器将处理后的信息通过无线或有线的通讯方式送至对应的服务器。实现 LED 灯具的热管理、节能管理、自动抄表、故障报警等功能,延长灯具寿命、节约能源、利于及时排除故障,可对 LED 灯具的进行有效控制与管理。

[0005] 作为对上述技术方案的进一步完善和补充,本实用新型还包括以下附加技术特征:

[0006] 所述的控制器设有用于控制 LED 灯具温度的热管理单元、用于控制 LED 灯具亮度的节能管理单元、用于监视 LED 灯具电流和电压的抄表单元、根据电流和电压来判断故障发生的故障报警单元、用于控制驱动电源输出的驱动控制单元、与传感器连接的模数转换单元及用于数据收发的数据收发单元;温度传感器通过模数转换单元后与热管理单元相连以实时控制灯具温度;亮度传感器通过模数转换单元与节能管理单元相连,节能管理单元对信息处理后通过驱动控制单元改变驱动电源输出电流的大小以适应不同的环境亮度;电流、电压传感器通过模数转换单元与抄表单元及故障报警单元相连,经处理的故障报警及抄表数据由数据收发单元通过无线或有线的方式发送至服务器。故障报警及抄表数据利于故障的及时发现及诊断。

[0007] 所述的温度传感器设于 LED 灯具的光源、散热器或光源和散热器之间的导热层

上。

[0008] 有益效果 :实现 LED 灯具的热管理、节能管理、自动抄表、故障报警等功能,延长灯具寿命、节约能源、利于及时排除故障,实现对 LED 灯具的有效控制与管理。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型结构原理图。

[0010] 图 2 是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0011] 以下结合说明书附图对本实用新型的技术方案做进一步的详细说明。

[0012] 如图 1、2 所示,本实用新型包括控制器 1、与控制器 1 连接的用于对 LED 光源 7 供电的驱动电源 2 及与控制器 1 连接的用于检测 LED 灯具温度的温度传感器 3、用于检测环境亮度的亮度传感器 4、用于检测 LED 灯具电流的电流传感器 5 和用于检测 LED 灯具电压的电压传感器 6。温度传感器 3 设于 LED 灯具的光源 7、散热器 8 或光源 7 和散热器 8 之间的导热层 9 上,亮度传感器 4 位于具亮度检测口的灯具壳体 10 内。

[0013] 控制器 1 设有用于控制 LED 灯具温度的热管理单元、用于控制 LED 灯具亮度的节能管理单元、用于监视 LED 灯具电流和电压的抄表单元、根据电流和电压来判断故障发生的故障报警单元、用于控制驱动电源 2 输出的驱动控制单元、与传感器连接的模数转换单元及用于数据收发的数据收发单元;温度传感器 3 通过模数转换单元后与热管理单元相连以实时控制灯具温度;亮度传感器 4 通过模数转换单元与节能管理单元相连,节能管理单元对信息处理后通过驱动控制单元改变驱动电源 2 输出电流的大小以适应不同的环境亮度;电流、电压传感器 5、6 通过模数转换单元与抄表单元及故障报警单元相连,经处理的故障报警及抄表数据由数据收发单元通过无线或有线的发送方式发送至服务器。服务器的控制信息可通过无线或有线的发送方式发送至控制器 1 的数据收发单元,数据收发单元的信息通过驱动控制单元控制对驱动电源 2 的电流输出。

[0014] 以上图 1、2 所示的一种 LED 灯具的控制装置是本实用新型的具体实施例,已经体现出本实用新型实质性特点和进步,可根据实际的使用需要,在本实用新型的启示下,对其进行形状、结构等方面的等同修改,均在本方案的保护范围之列。

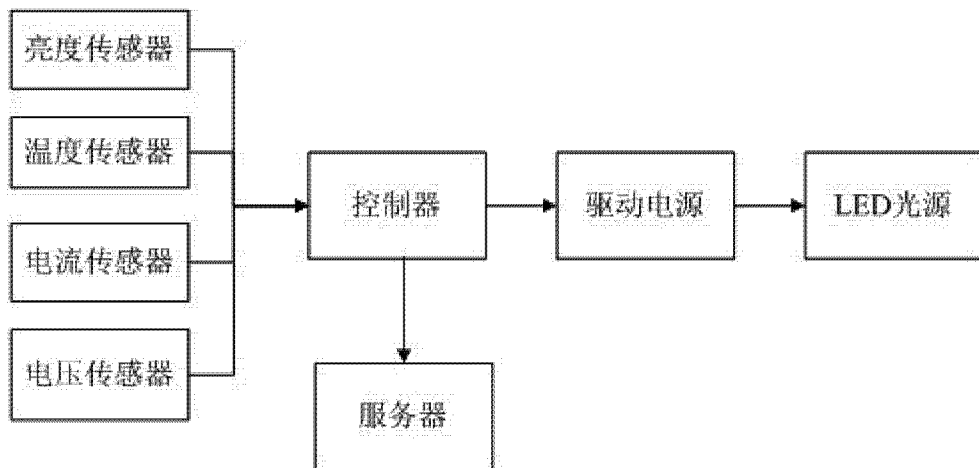


图 1

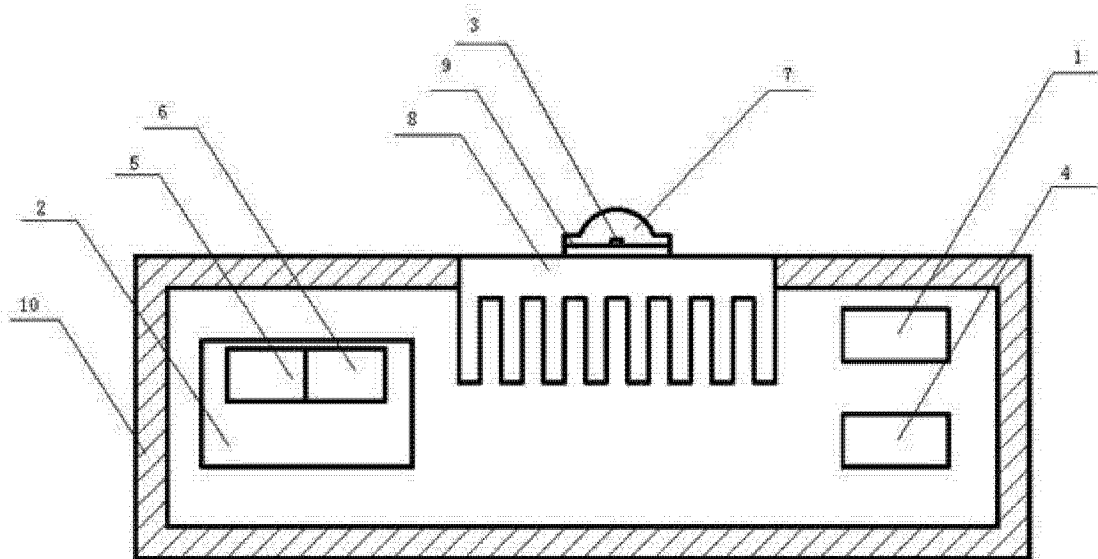


图 2