



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203675388 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201420004004. 2

(22) 申请日 2014. 01. 06

(73) 专利权人 林锋

地址 528400 广东省中山市古镇古二顺成工业区顺康大道 49 号 3 楼之 2

(72) 发明人 林锋

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 杨立铭

(51) Int. Cl.

H05B 37/02 (2006. 01)

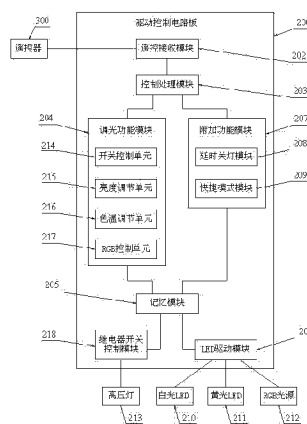
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种 LED 驱动控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种 LED 驱动控制装置, 包括壳体, 还包括设于壳体内部的驱动控制电路板、与驱动控制电路板适配的遥控器, 驱动控制电路板上设有若干模块, 模块包括依次连接的可接收遥控器发出的控制信号的遥控接收模块、控制处理模块、调光功能模块、可记住末次开灯状态的记忆模块、LED 驱动模块和继电器开关控制模块, LED 驱动模块与白光 LED、黄光 LED 连接, 且还可以连接 RGB 光源, 继电器开关控制模块可以连接高压灯、白炽灯等普通灯具; 还包括连接于控制处理模块与记忆模块之间的附加功能模块, 附加功能模块包括可以控制光源延时关灯的延时关灯模块、设有若干个灯光快捷选择模式并可进行切换的快捷模式模块。



1. 一种 LED 驱动控制装置,包括壳体,其特征在于,还包括设于所述壳体内部的驱动控制电路板、与所述驱动控制电路板适配的遥控器,所述驱动控制电路板上设有若干模块,所述模块包括依次连接的可接收所述遥控器发出的控制信号的遥控接收模块、控制处理模块、调光功能模块、可记住末次开灯状态的记忆模块、LED 驱动模块,所述 LED 驱动模块与白光 LED、黄光 LED 连接,且还可以连接 RGB 光源,所述记忆模块还可以连接高压灯;还包括连接于所述控制处理模块与所述记忆模块之间的附加功能模块,所述附加功能模块包括可以控制光源延时关灯的延时关灯模块、设有若干个灯光快捷选择模式并可进行切换的快捷模式模块。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 驱动控制装置,其特征在于,所述调光功能模块包括可控制所述白光 LED、所述黄光 LED、所述 RGB 光源、所述高压灯开灯或关灯的开关控制单元,还包括可按亮度值的百分比来调节灯光亮度的亮度调节单元、可调节所述白光 LED 及所述黄光 LED 的灯光色温的色温调节单元。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 LED 驱动控制装置,其特征在于,所述调光功能模块还包括可以使所述 RGB 光源的灯光颜色发生跳变、所述 RGB 光源的灯光颜色发生渐变、选定跳变及渐变过程中的灯光颜色的 RGB 控制单元。

4. 根据权利要求 3 所述的一种 LED 驱动控制装置,其特征在于,所述遥控器与所述遥控接收模块之间通过无线电的方式进行控制信号的传输。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 LED 驱动控制装置,其特征在于,所述遥控器上设有若干控制按键。

6. 根据权利要求 5 所述的一种 LED 驱动控制装置,其特征在于,所述驱动控制电路板上设有若干可接入所述白光 LED、所述黄光 LED、所述 RGB 光源、所述高压灯的接口。

7. 根据权利要求 6 所述的一种 LED 驱动控制装置,其特征在于,所述壳体由导热金属制成,所述导热金属采用铝、铜或铁。

一种 LED 驱动控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,特别涉及一种 LED 驱动控制装置。

背景技术

[0002] LED 灯具因具有使用低压电源、耗能少、适应性强、稳定性强、响应时间短、对环境无污染、多色发光等优点而得到广泛的应用。LED 灯具内一般均设有 LED 驱动控制装置,现有的 LED 驱动控制装置的设计重点在于如何能在输入电压变化时稳定驱动 LED 并使其亮度不变。但是,随着人们生活水平的不断提高,人们对 LED 灯具的要求也越来越高,一般的 LED 驱动控制装置只能接入单种 LED 光源,且使 LED 光源发出的灯光颜色单一,色温及亮度不可调控,缺乏其他新型的功能,难以满足不同场所、不同使用者、不同时段对灯光的不同要求。

[0003] 因此,如何实现一种可调节出各种灯光效果、控制操作简便、适用范围广的 LED 驱动控制装置是业内亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种既可连接 LED 光源又可连接普通光源,一体化设计,光源更换方便,便于维护,还可调节出各种灯光效果、控制操作简便、适用范围广的 LED 驱动控制装置。

[0005] 本实用新型提出一种 LED 驱动控制装置,包括壳体,还包括设于所述壳体内部的驱动控制电路板、与所述驱动控制电路板适配的遥控器,所述驱动控制电路板上设有若干模块,所述模块包括依次连接的可接收所述遥控器发出的控制信号的遥控接收模块、控制处理模块、调光功能模块、可记住末次开灯状态的记忆模块、LED 驱动模块和继电器开关控制模块,所述 LED 驱动模块可与 LED 光源连接,所述继电器开关控制模块可与气体放电灯具连接;所述模块还包括连接于所述控制处理模块与所述记忆模块之间的附加功能模块,所述附加功能模块包括可以控制光源延时关灯的延时关灯模块、设有若干个灯光快捷选择模式并可进行切换的快捷模式模块。

[0006] 优选地,所述 LED 光源包括白光 LED、黄光 LED 和 RGB 光源,所述气体放电灯具为高压灯,所述调光功能模块包括可控制所述白光 LED、所述黄光 LED、所述 RGB 光源、所述高压灯开灯或关灯的开关控制单元,还包括可按亮度值的百分比来调节灯光亮度的亮度调节单元、可调节所述白光 LED 及所述黄光 LED 的灯光色温的色温调节单元。

[0007] 优选地,调光功能模块还包括可以使 RGB 光源的灯光颜色发生跳变、RGB 光源的灯光颜色发生渐变、选定跳变及渐变过程中的灯光颜色的 RGB 控制单元。

[0008] 优选地,快捷模式模块的灯光快捷选择模式包括只有白光 LED 发光的白光 LED 模式、只有黄光 LED 发光的黄光 LED 模式、白光 LED 与黄光 LED 同时发光的混合光模式、RGB 光源的灯光颜色间跳变并选定灯光颜色的 RGB 跳变模式、RGB 光源的灯光颜色间渐变并选定灯光颜色的 RGB 渐变模式、按亮度值百分比来调节灯光亮度的亮度选择模式。

[0009] 优选地,遥控器与遥控接收模块之间通过无线电的方式进行控制信号的传输。

- [0010] 优选地,遥控器上设有若干控制按键。
- [0011] 优选地,驱动控制电路板上设有若干可接入白光 LED、黄光 LED、RGB 光源、高压灯的接口。
- [0012] 优选地,壳体由导热金属制成,导热金属采用铝、铜或铁。
- [0013] 本实用新型 LED 驱动控制装置的驱动控制电路板上设有若干模块,各个模块全部集成到驱动控制电路板上,一体化设计,使得灯具的内部设备简单清晰,后期检查维修方便。设置的继电器开关控制模块可与白炽灯、气体放电灯具等普通灯具连接,设置的 LED 驱动模块可与 LED 光源连接,既可适用于 LED 光源的控制又可适用于普通光源的控制,一体化设计,便于光源的更换,也便于维护。
- [0014] 另外,驱动控制电路板上设有可调节出各种灯光颜色、各种色温、各种灯光亮度的调光功能模块,满足各种灯光需求,还设有附加功能模块,附加功能模块包括可以控制光源延时关灯的延时关灯模块、快捷模式模块。快捷模式模块设有若干个灯光快捷选择模式并可进行切换,使用者可以通过遥控器上对应的控制按键在各个灯光快捷选择模式中进行切换,操作简单便捷。调光功能模块与附加功能模块均与记忆模块连接,记忆模块可记住末次开灯状态,使下次开灯时即可自动恢复至上次开灯的状态,十分人性化。本实用新型 LED 驱动控制装置实行一体化的集成电路设计,使灯具的内部设别简单清晰,后期检修方便,且 LED 驱动控制装置可调节出各种灯光颜色、各种色温、各种灯光亮度,满足各种灯光需求,还具有延时关灯功能及快捷模式选择功能,功能多样而齐全,控制操作灵活方便,适用范围十分广泛,适合大范围地推广应用。

附图说明

- [0015] 图 1 为本实用新型一种 LED 驱动控制装置的一实施例的立体结构示意图;
- [0016] 图 2 为本实用新型一种 LED 驱动控制装置的一实施例中驱动控制电路板的立体结构示意图;
- [0017] 图 3 为本实用新型一种 LED 驱动控制装置的一实施例的工作原理方框示意图。
- [0018] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

- [0019] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。
- [0020] 参照图 1 至图 3,提出本实用新型的一种 LED 驱动控制装置的一实施例,包括壳体 100,还包括设于壳体 100 内的驱动控制电路板 200、与驱动控制电路板 200 适配的遥控器 300。其中,壳体 100 由导热金属制成,导热金属采用铝、铜或铁,散热效果好。
- [0021] 驱动控制电路板 200 上设有若干模块 201,模块 201 包括依次连接的可接收遥控器 300 发出的控制信号的遥控接收模块 202、控制处理模块 203、调光功能模块 204、可记住末次开灯状态的记忆模块 205、LED 驱动模块 206 和继电器开关控制模块 218;还包括连接于控制处理模块 203 与记忆模块 205 之间的附加功能模块 207。记忆模块 205 分别与 LED 驱动模块 206、继电器开关控制模块 218 连接,LED 驱动模块 206 可与 LED 光源连接,继电器开关控制模块 218 可与白炽灯、气体放电灯具等普通灯具连接。

[0022] 附加功能模块 207 包括可以控制光源延时关灯延时关灯模块 208、设有若干个灯光快捷选择模式并可进行切换的快捷模式模块 209。通过延时关灯模块 208,使灯具可以在人们离开房间或房子后才进行关灯的动作。各个模块 201 全部集成到驱动控制电路板 200 上,一体化设计,后期检查维修方便。

[0023] 其中,遥控器 300 与遥控接收模块 202 之间通过无线电的方式进行控制信号的传输。遥控器 300 上设有若干控制按键。

[0024] LED 光源包括白光 LED210、黄光 LED211 和 RGB 光源 212,气体放电灯具可设为高压灯 213。驱动控制电路板 200 上设有若干可接入白光 LED210、黄光 LED211、RGB 光源 212、高压灯 213 的接口,LED 驱动模块 206 与白光 LED210、黄光 LED211、RGB 光源 212 连接,继电器开关控制模块 218 连接高压灯 213。

[0025] 调光功能模块 204 包括可分别控制白光 LED210、黄光 LED211、RGB 光源 212、高压灯 213 开灯或关灯的开关控制单元 214,开关控制单元 214 可以分别控制上述 4 种光源的开灯或关灯。

[0026] 调光功能模块 204 还包括可按亮度值的百分比来调节灯光亮度的亮度调节单元 215。亮度调节单元 215 中的亮度值的百分比可以根据实际情况进行设置,例如,亮度值百分比可以设置为 100%、80%、60%、40%、20%,还可以设置为 100%、75%、50%、25%。

[0027] 调光功能模块 204 还包括可调节白光 LED210 及黄光 LED211 的灯光色温的色温调节单元 216。色温调节单元 216 除了可以调节为白光 LED210、黄光 LED211 及混合光的灯光颜色,还可以在上述 3 种灯光颜色间进行色温的渐变调节。

[0028] 调光功能模块 204 还包括 RGB 控制单元 217,RGB 控制单元 217 可以使 RGB 光源 212 的灯光颜色发生跳变、RGB 光源 212 的灯光颜色发生渐变、选定跳变及渐变过程中的灯光颜色。

[0029] 附加功能模块 207 中的快捷模式模块 209 设有若干个灯光快捷选择模式并可在各个模式间进行切换。灯光快捷选择模式包括只有白光 LED210 发光的白光 LED 模式、只有黄光 LED211 发光的黄光 LED 模式、白光 LED210 与黄光 LED211 同时发光的混合光模式,还包括 RGB 光源 212 的灯光颜色间跳变并选定灯光颜色的 RGB 跳变模式、RGB 光源 212 的灯光颜色间渐变并选定灯光颜色的 RGB 渐变模式、按亮度值百分比来调节灯光亮度的亮度选择模式。

[0030] 本实用新型 LED 驱动控制装置的驱动控制电路板 200 上设有若干模块 201,各个模块 201 全部集成到驱动控制电路板 200 上,一体化设计,使得灯具的内部设备简单清晰,后期检查维修方便。设置的继电器开关控制模块 218 可与白炽灯、气体放电灯具等普通灯具连接,设置的 LED 驱动模块 206 可与 LED 光源连接,既可适用于 LED 光源的控制又可适用于普通光源的控制,一体化设计,便于光源的更换,也便于维护。

[0031] 另外,驱动控制电路板 200 上设有可调节出各种灯光颜色、各种色温、各种灯光亮度的调光功能模块 204,满足各种灯光需求,还设有附加功能模块 207,附加功能模块 207 包括可以控制光源延时关灯的延时关灯模块 208、快捷模式模块 209。快捷模式模块 209 设有若干个灯光快捷选择模式并可进行切换,使用者可以通过遥控器 300 上对应的控制按键在各个灯光快捷选择模式中进行切换,操作简单便捷。调光功能模块 204 与附加功能模块 207 均与记忆模块 205 连接,记忆模块 205 可记住末次开灯状态,使下次开灯时即可自动恢复至

上次开灯的状态,十分人性化。本实用新型 LED 驱动控制装置实行一体化的集成电路设计,使灯具的内部设别简单清晰,后期检修方便,且 LED 驱动控制装置可调节出各种灯光颜色、各种色温、各种灯光亮度,满足各种灯光需求,还具有延时关灯功能及快捷模式选择功能,功能多样而齐全,控制操作灵活方便,适用范围十分广泛,适合大范围地推广应用。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,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变换,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。

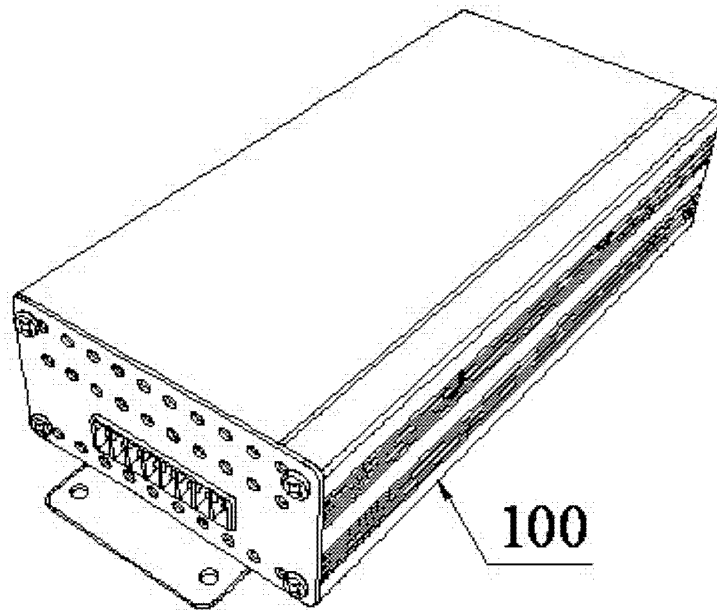


图 1

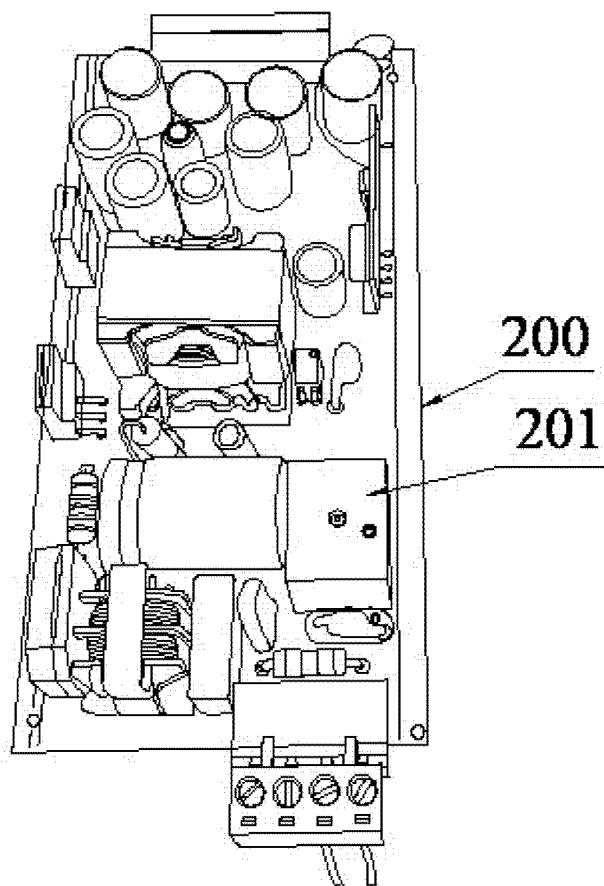


图 2

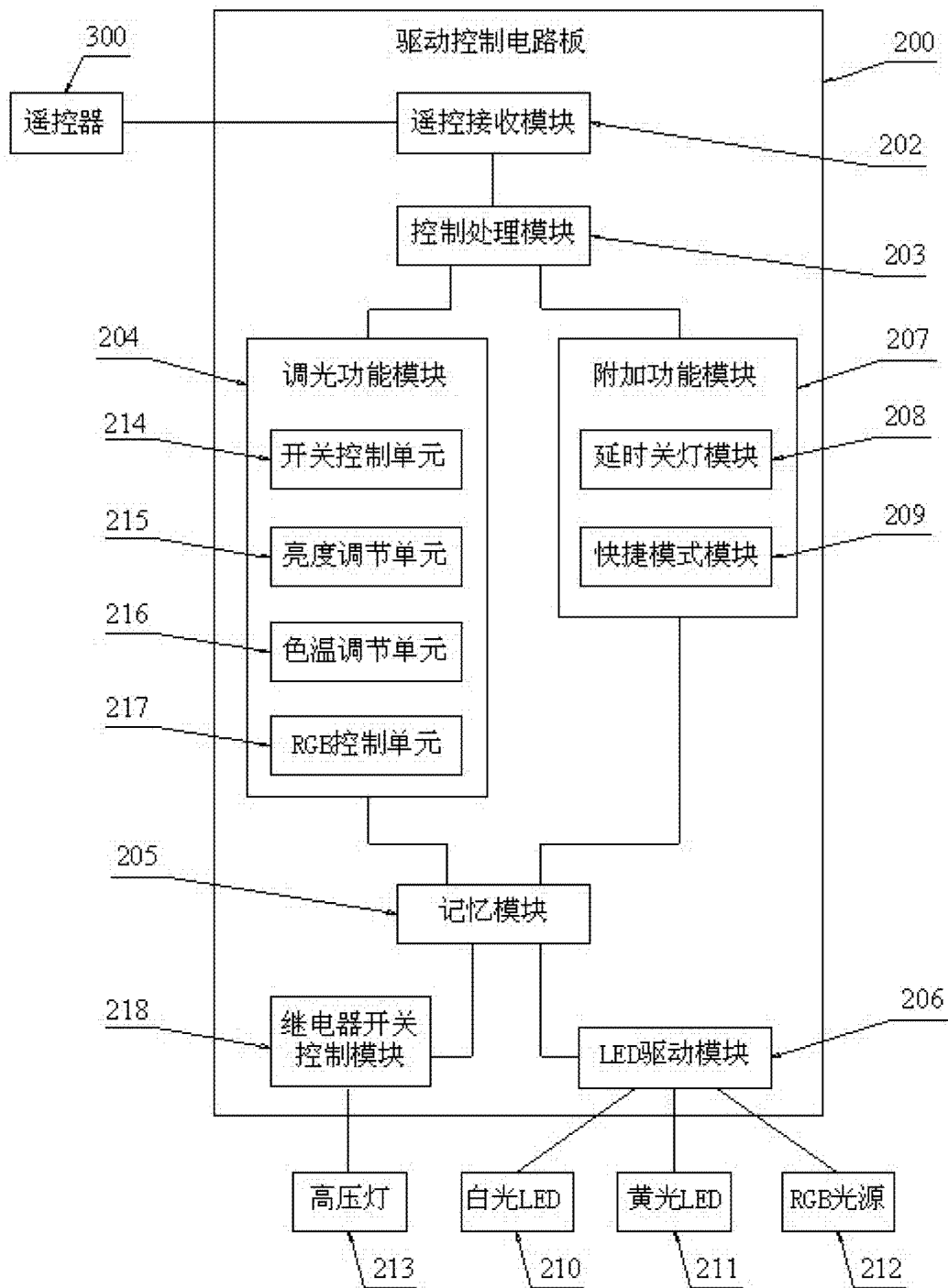


图 3