



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201601863 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 06

(21) 申请号 200920260369. 0

F21V 15/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2009. 11. 13

F21Y 101/02 (2006. 01)

(73) 专利权人 冯俊

地址 518000 广东省深圳市南山区蔚蓝海岸
B26-21A

(72) 发明人 冯俊

(74) 专利代理机构 深圳市启明专利代理事务所
44270

代理人 孙强

(51) Int. Cl.

H05B 37/02 (2006. 01)

G08C 17/02 (2006. 01)

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 5/04 (2006. 01)

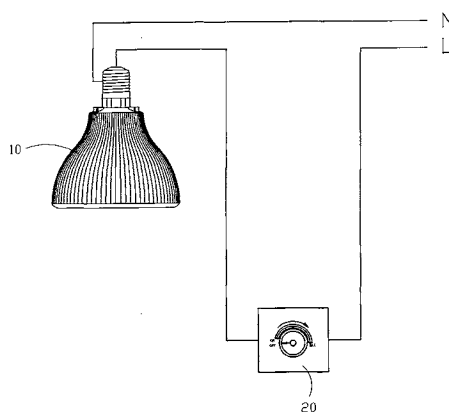
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

具有调光检测电路的 LED 灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有调光检测电路的 LED 灯,其包括灯体、调光器以及调光电路,其中,该调光器设置在该灯体的外部电路回路中,该调光器具有调节旋钮,该调光电路设置在该调光器中,该调光电路包括遥控接收电路、限压电路、带零点检测恒流电路,该遥控接收电路与遥控调光电路相连接,该灯体的外部电路回路连接到该遥控接收电路上,该遥控接收电路与该限压电路电连接,该限压电路与该带零点检测恒流电路电连接,该带零点检测恒流电路与该灯体电连接,该带零点检测恒流电路具有零点检测电路。



1. 具有调光检测电路的 LED 灯,其特征在于:其包括灯体、调光器以及调光电路,其中,该调光器设置在该灯体的外部电路回路中,该调光器具有调节旋钮,该调光电路设置在该调光器中,该调光电路包括遥控接收电路、限压电路、带零点检测恒流电路,该遥控接收电路与遥控调光电路相连接,该灯体的外部电路回路连接到该遥控接收电路上,该遥控接收电路与该限压电路电连接,该限压电路与该带零点检测恒流电路电连接,该带零点检测恒流电路与该灯体电连接,该带零点检测恒流电路具有零点检测电路。

2. 如权利要求 1 所述的具有调光检测电路的 LED 灯,其特征在于:该灯体包括散热体,该散热体具有尾端、头端以及内腔,该散热体的该尾端连接设置有电源柱以及尾座,该散热体的该内腔中设置有 LED 基板,该 LED 基板上设置有若干 LED 光源,每一个该 LED 光源上都对应连接一个透镜,若干该透镜设置在盖板上,该盖板上开设有若干通孔,装饰环盖设在该散热体的该头端,将该 LED 基板、该透镜以及该盖板封闭在该散热体的该内腔中。

具有调光检测电路的 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 照明灯具,特别是指一种具有调光检测电路的 LED 照明灯具。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,越来越多的能提升人们生活质量的工业化产品大量产生,随着人们对发光二极管照明技术的成熟,其作为照明光源已经很普遍的进入到了人们的生活中,LED 光源具有很多优点,首先,其应用非常灵活,可以做成点、线、面各种形式的轻薄短小产品;其次,其环保效益更佳,由于光谱中没有紫外线和红外线,既没有热量,也没有辐射,属于典型的绿色照明光源,而且废弃物可回收,没有污染;再次,其控制极为方便,只要调整电流,就可以随意调光,不同光色的组合变化多端,利用时序控制电路,更能达到丰富多彩的动态变化效果。LED 不仅可用于大型广告显示屏,还可以用于建筑和交通照明。LED 作为城市重点建筑的夜景照明,在勾勒轮廓上可以大显身手,能够模拟任何色彩,光通量的损耗和维护费用也大大降低。由于体积小,LED 适合制作成线条灯具,LED 作成地灯,指示方向、步道和车道,安全可靠,经久耐用。

[0003] 作为照明用光源如上所述,LED 光源具有很多的优点,但是到现在为止人们还不能很好解决 LED 光源的调光问题,多数 LED 光源只能发出确定亮度的光线,所以在使用的時候给人们带来诸多不便。现在市面上的 PAR30/PAR38LED 射灯普遍不具有调光功能,或是调光闪烁,或电阻分压式调光能源利用率低。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种具有调光检测电路的 LED 灯,本实用新型着重于光源驱动方面来解决遥控调光、闪烁的问题,本实用新型突破空间限制,调光外置;解决了调光闪烁的问题,而此为本实用新型的主要目的。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:具有调光检测电路的 LED 灯,其包括灯体、调光器以及调光电路,其中,该灯体包括散热体,该散热体具有尾端、头端以及内腔,该散热体的该尾端连接设置有电源柱以及尾座,该散热体的该内腔中设置有 LED 基板,该 LED 基板上设置有若干 LED 光源,每一个该 LED 光源上都对应连接一个透镜,若干该透镜设置在盖板上,该盖板上开设有若干通孔,装饰环盖设在该散热体的该头端,将该 LED 基板、该透镜以及该盖板封闭在该散热体的该内腔中。

[0006] 该调光器设置在该灯体的外部电路回路中,该调光器具有调节旋钮。

[0007] 该调光电路设置在该调光器中,该调光电路包括遥控接收电路、限压电路、带零点检测恒流电路,该遥控接收电路与遥控调光电路相连接,该灯体的外部电路回路连接到该遥控接收电路上,该遥控接收电路与该限压电路电连接,该限压电路与该带零点检测恒流电路电连接,该带零点检测恒流电路与该灯体电连接,该带零点检测恒流电路为该灯体提供电力供给,该带零点检测恒流电路具有零点检测电路。

[0008] 如上所述,当该灯体的外部电路回路供电时,该限压电路就会以适合的电压给该带零点检测恒流电路供电,该带零点检测恒流电路主要负责以高精度电流给该灯体供电;当需要调光时,该遥控调光电路发出遥控信号,该遥控接收电路到信号后,通过改变可控硅导通角解码输出斩波信号(TRAIC 调光),该带零点检测恒流电路通过该零点检测电路来解码斩波信号以达到控制恒流电路输出不同的功率,驱动该灯体达到调光的目的。

[0009] 本实用新型的有益效果为:如上所述本实用新型包括灯体、调光器以及调光电路,其中,该调光器设置在该灯体的外部电路回路中,该调光器具有调节旋钮,该调光电路设置在该调光器中,该调光电路包括遥控接收电路、限压电路、带零点检测恒流电路,该遥控接收电路与遥控调光电路相连接,该灯体的外部电路回路连接到该遥控接收电路上,该遥控接收电路与该限压电路电连接,该限压电路与该带零点检测恒流电路电连接,该带零点检测恒流电路与该灯体电连接,该带零点检测恒流电路具有零点检测电路。传统技术都是直接将 220V 输入进灯体内,不便于预留 PWM 调光端口,只能在内部驱动电路上进行创新设计。通过本实用新型在现有驱动电路中加入 TRIAC 调光时的可控硅的过零检测变换电路,来实现供给后级驱动电压不致于降得过低,也就避免了闪烁。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的电路连接图;

[0011] 图 2 为本实用新型的灯体的示意图;

[0012] 图 3 为本实用新型的调光电路的电路原理框图;

[0013] 图 4 为本实用新型的调光电路的电路原理图。

具体实施方式

[0014] 如图 1、2、3、4 所示,具有调光检测电路的 LED 灯,其包括灯体 10、调光器 20 以及调光电路 30。

[0015] 其中,如图 1、2 所示,该灯体 10 包括散热体 11,该散热体 11 具有尾端、头端以及内腔。

[0016] 该散热体 11 的该尾端连接设置有电源柱 12 以及尾座 13。

[0017] 该散热体 11 的该内腔中设置有 LED 基板 14,该 LED 基板 14 上设置有若干 LED 光源。

[0018] 每一个该 LED 光源上都对应连接一个透镜 15。

[0019] 若干该透镜 15 设置在盖板 16 上,该盖板 16 上开设有若干通孔 17。

[0020] 装饰环 18 盖设在该散热体 11 的该头端,将该 LED 基板 14、该透镜 15 以及该盖板 16 封闭在该散热体 11 的该内腔中。

[0021] 该调光器 20 设置在该灯体 10 的外部电路回路中,该调光器 20 具有调节旋钮。

[0022] 如图 3、4 所示,该调光电路 30 设置在该调光器 20 中,该调光电路 30 包括遥控接收电路 31、限压电路 32、带零点检测恒流电路 33。

[0023] 该遥控接收电路 31 与遥控调光电路 34 相连接。

[0024] 该灯体 10 的外部电路回路连接到该遥控接收电路 31 上。

[0025] 该遥控接收电路 31 与该限压电路 32 电连接。

[0026] 该限压电路 32 与该带零点检测恒流电路 33 电连接,该带零点检测恒流电路 33 与该灯体 10 电连接,该带零点检测恒流电路 33 为该灯体 10 提供电力供给。

[0027] 该带零点检测恒流电路 33 具有零点检测电路 331。

[0028] 如上所述,当该灯体 10 的外部电路回路供电时,该限压电路 32 就会以适合的电压给该带零点检测恒流电路 33 供电,该带零点检测恒流电路 33 主要负责以高精度电流给该灯体 10 供电;当需要调光时,该遥控调光电路 34 发出遥控信号,该遥控接收电路 31 到信号后,通过改变可控硅导通角解码输出斩波信号 (TRAIC 调光),该带零点检测恒流电路 33 通过该零点检测电路 331 来解码斩波信号以达到控制恒流电路输出不同的功率,驱动该灯体 10 达到调光的目的。

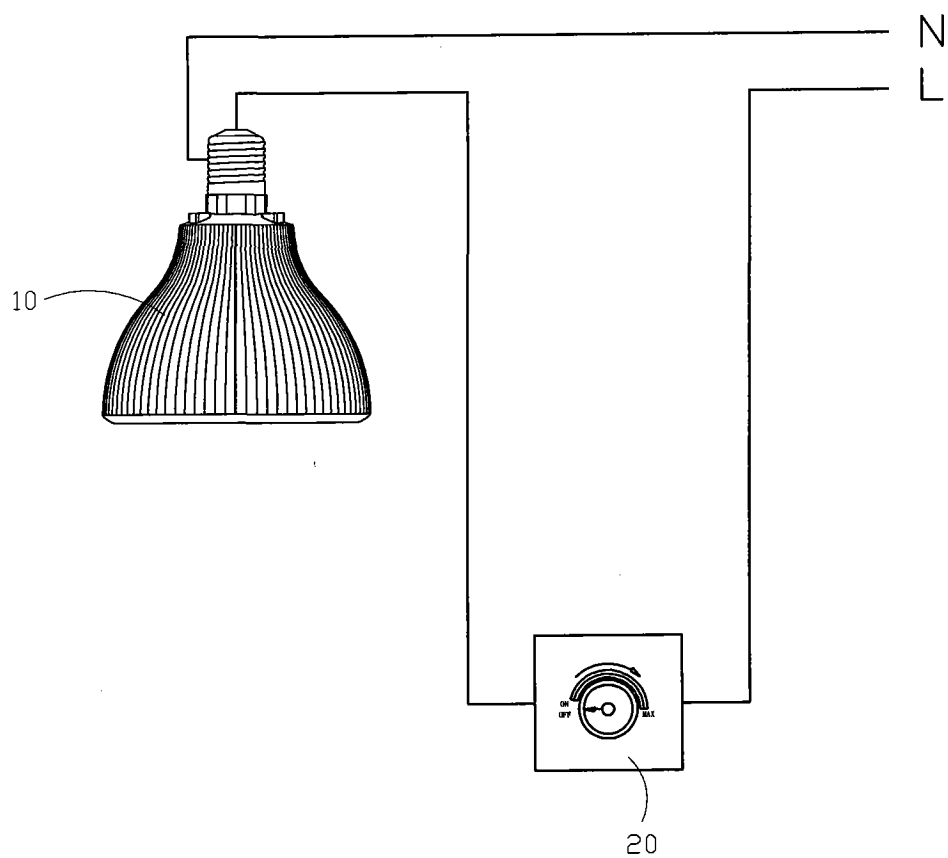


图 1

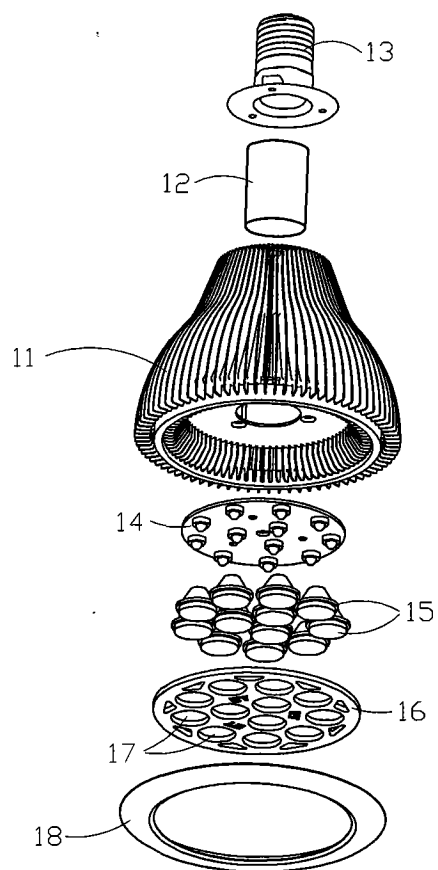


图 2

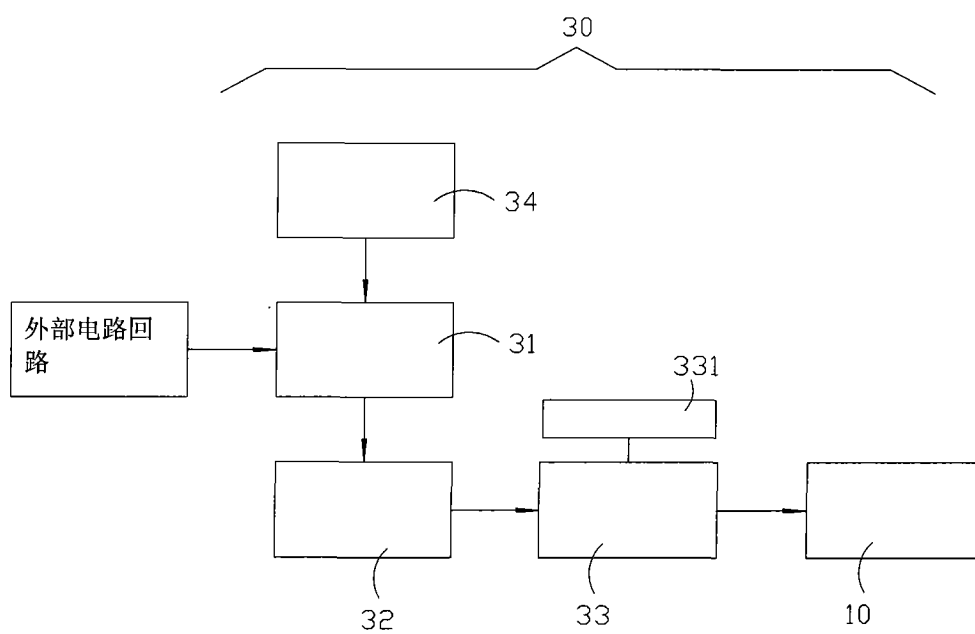


图 3

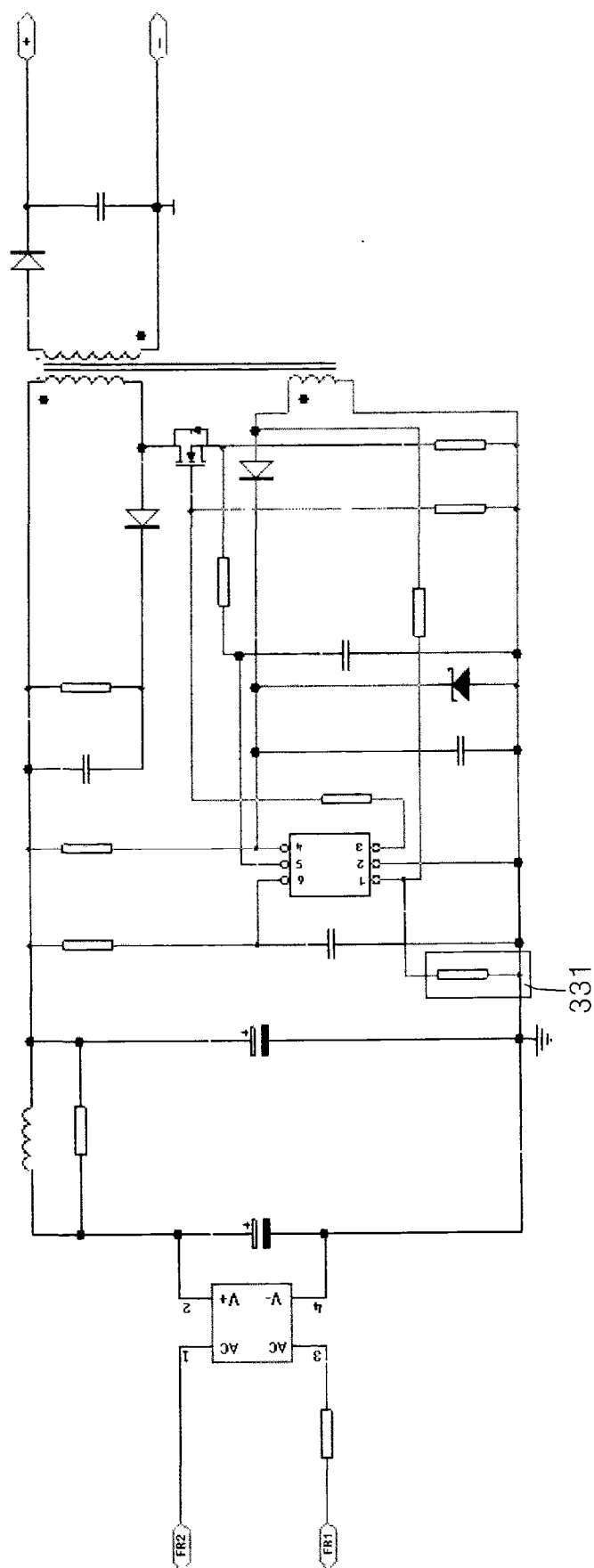


图 4