

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F21V 29/00 (2006.01)

H05B 37/02 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510037514.5

[43] 公开日 2006 年 3 月 8 日

[11] 公开号 CN 1743729A

[22] 申请日 2005.9.27

[21] 申请号 200510037514.5

[71] 申请人 李盛远

地址 518057 广东省深圳市宝安区西乡镇九围勒竹角天富金工业园四号五楼西

[72] 发明人 李盛远

[74] 专利代理机构 深圳市兴力桥知识产权事务所
代理人 董洪波

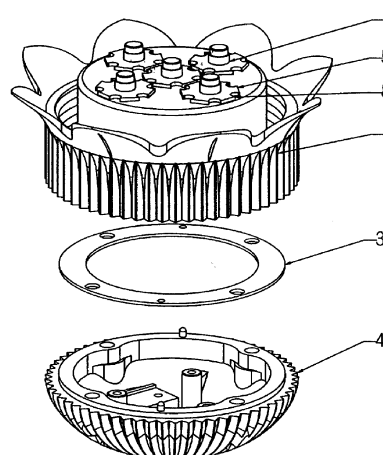
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称

一体化 LED 灯具散热装置

[57] 摘要

本发明涉及装饰、照明用灯具；它包括由橡胶垫连接的壳体上和灯罩，以及其内的若干个 LED、LED 基板；壳体由可拆卸的上壳体、下壳体两部分组成，通过导热密封垫连接为一体；LED 基板下设置导热材料固定于上壳体；上、下壳体内设置电气室，电气室内设置电路板；上、下壳体的表面设计为散热器形状；上、下壳体采用导热材料制作；本发明具有使用寿命长，节约能源，绿色环保无污染，颜色丰富且色纯度高，配合控制电路可随意调节其亮度及颜色变化，还可配合太阳能电源使用；这种散热器与灯座壳体的一体化设计，既满足了 LED 散热要求，又取代了灯座的壳体，从根本上解决了 LED 灯具结构设计的难题，为 LED 应用在灯具上打开了一个突破口。



1、一种一体化 LED 灯具散热装置，它包括由橡胶垫连接的壳体和灯罩，以及其内的若干个 LED、LED 基板，其特征在于：壳体由可拆卸的上壳体、下壳体两部分组成，通过导热密封垫连接为一体；LED 基板下设置导热材料固定于上壳体；上、下壳体内设置电气室，电气室内设置电路板。

2、如权利要求 1 所述的一体化 LED 灯具散热装置，其特征在于：上、下壳体的表面设计为散热器形状。

3、如权利要求 1 所述的一体化 LED 灯具散热装置，其特征在于：上、下壳体采用导热材料制作。

4、如权利要求 1 所述的一体化 LED 灯具散热装置，其特征在于：电路板采用如下方式实现电联接：交流 220V 电源的一端连接保险丝 F1 的一端，F1 的另一端连接电阻 Z1、电容 CX1、电阻 RX1、变压器 NF1 的 1 端，交流电源的另一端连接热敏电阻 NT1 的一端，NT1 的另一端连接 Z1、CX1、RX1 的另一端和 NF1 的 2 端，NF1 的 3 端连接电容 CX2 一端、整流器 BD1 输入端 1，NF1 的 4 端连接 CX2 的另一端、BD1 的输入端 2；BD1 的输出端 3 连接电容 C1 一端、二极管 D6 负极、电阻 R4 的一端、二极管 D1 的负极、LED 的正极端子，C1 的另一端连接二极管 D4 的正极、D5 的负极，D4 的负极连接 D6 的正极、电容 C6 的一端；集成电路 IC1 的 1 脚连接 R4 的另一端，4 脚连接场效应管 Q1 的

栅极 1, Q1 的漏极 2 连接 D1 的正极、电感 L1 的一端, L1 的另一端连接 LED 负极端子; IC1 的 2 脚连接 Q1 的源极 3、电阻 R2、R3 的一端, IC1 的 8 脚连接电阻 R1 的一端, IC1 的 5、6、7 脚连接电容 C3 的一端; BD1 的 4 端、D5 的正极、C6、C3、R1、R3、R2 的另一端, IC1 的 3 脚接地; LED 的正、负极接线端子分别连接 LED 的正、负电极。

一体化 LED 灯具散热装置

技术领域:

本发明涉及装饰、照明用灯具。

背景技术:

市场上现有的灯具,如白炽灯、金卤灯、节能灯等,大多采用自身散热的方式散发热量,一般不需要配备专门的散热器。而当前流行的半导体 LED 灯,由于其体积小,功耗集中,就必须在壳体的内部或外部连接散热器,否则就不能保证 LED 在工作时产生的热量被充分散发出去,从而影响其使用寿命。

发明内容:

本发明的目的在于:提供一种一体化 LED 灯具散热装置。

它包括由橡胶垫连接的壳体和灯罩,以及其内的若干个 LED、LED 基板;壳体由可拆卸的上壳体、下壳体两部分组成,通过导热密封垫连接为一体;LED 基板下设置导热材料固定于上壳体;上、下壳体内设置电气室,电气室内设置电路板。

上、下壳体的表面设计为散热器形状。

上、下壳体采用导热材料制作。

电路板采用如下方式实现电联接:交流 220V 电源的一端连接保险丝 F1 的一端,F1 的另一端连接电阻 Z1、电容 CX1、电阻 RX1、变压器 NF1 的 1 端,交流电源的另一端连接热敏电阻 NT1 的一端,NT1

的另一端连接 Z1、CX1、RX1 的另一端和 NF1 的 2 端，NF1 的 3 端连接电容 CX2 一端、整流器 BD1 输入端 1，NF1 的 4 端连接 CX2 的另一端、BD1 的输入端 2；BD1 的输出端 3 连接电容 C1 一端、二极管 D6 负极、电阻 R4 的一端、二极管 D1 的负极、LED 的正极端子，C1 的另一端连接二极管 D4 的正极、D5 的负极，D4 的负极连接 D6 的正极、电容 C6 的一端；集成电路 IC1 的 1 脚连接 R4 的另一端，4 脚连接场效应管 Q1 的栅极 1，Q1 的漏极 2 连接 D1 的正极、电感 L1 的一端，L1 的另一端连接 LED 负极端子；IC1 的 2 脚连接 Q1 的源极 3、电阻 R2、R3 的一端，IC1 的 8 脚连接电阻 R1 的一端，IC1 的 5、6、7 脚连接电容 C3 的一端；BD1 的 4 端、D5 的正极、C6、C3、R1、R3、R2 的另一端，IC1 的 3 脚接地；LED 的正、负极接线端子分别连接 LED 的正、负电极。

本发明产品具有寿命长，低电压状态下工作，节约能源、绿色环保无污染、颜色丰富且色纯度高，配合控制电路可随意调节亮度及颜色变化，还可配合太阳能电源使用等优点。这种 LED 散热器与灯座壳体的一体化设计，既满足了 LED 散热要求，也取代了灯座壳体，从根本上解决了 LED 灯具结构设计的难题，为 LED 应用在灯具上实现了一个崭新的突破。

附图说明：

附图 1 是本发明没加灯罩的立体装配图；

附图 2 是本发明的主视图；

附图 3 是本发明的主视剖面图；

附图 4 是本发明的电原理图。

具体实施方式：

产品的外观造型及色彩要既具美感又要有较好的散热功能，是一个散热器与美感巧妙完美结合的产物。

同时担任散热功能的壳体由可拆卸的上壳体(2)、下壳体(4)两部分组成，采用金属或其它导热材料压铸一次成型，其表面可进行氧化、电镀等处理，再通过导热密封垫(3)将其连接为一体。灯罩(9)可采用玻璃、压克力、PC、PMMA 等材料制作，由橡胶垫(10)连接壳体和灯罩(9)。LED(1)、LED 基板(5)的数量可根据不同的需要来设定，LED 基板(5)下设置导热材料(8)固定于上壳体(2)；上壳体(2)、下壳体(4)内设置电气室(6)，电气室(6)内设置电路板(7)。

电路板(7)采用如下方式实现电联接：交流 220V 电源的一端连接保险丝 F1 的一端，F1 的另一端连接电阻 Z1、电容 CX1、电阻 RX1、变压器 NF1 的 1 端，交流电源的另一端连接热敏电阻 NT1 的一端，NT1 的另一端连接 Z1、CX1、RX1 的另一端和 NF1 的 2 端，NF1 的 3 端连接电容 CX2 一端、整流器 BD1 输入端 1，NF1 的 4 端连接 CX2 的另一端、BD1 的输入端 2；BD1 的输出端 3 连接电容 C1 一端、二极管 D6 负极、电阻 R4 的一端、二极管 D1 的负极、LED 的正极端子，C1 的另一端连接二极管 D4 的正极、D5 的负极，D4 的负极连接 D6 的正极、电容 C6 的一端；集成电路 IC1 的 1 脚连接 R4 的另一端，4 脚连接场效应管 Q1 的栅极 1，Q1 的漏极 2 连接 D1 的正极、电感 L1 的一端，L1 的另

一端连接 LED 负极端子；IC1 的 2 脚连接 Q1 的源极 3、电阻 R2、R3 的一端，IC1 的 8 脚连接电阻 R1 的一端，IC1 的 5、6、7 脚连接电容 C3 的一端；BD1 的 4 端、D5 的正极、C6、C3、R1、R3、R2 的另一端，IC1 的 3 脚接地；LED 的正、负极接线端子分别连接 LED 的正、负电极。电源与控制电路可为不同形式，可为恒压驱动，也可恒流驱动。

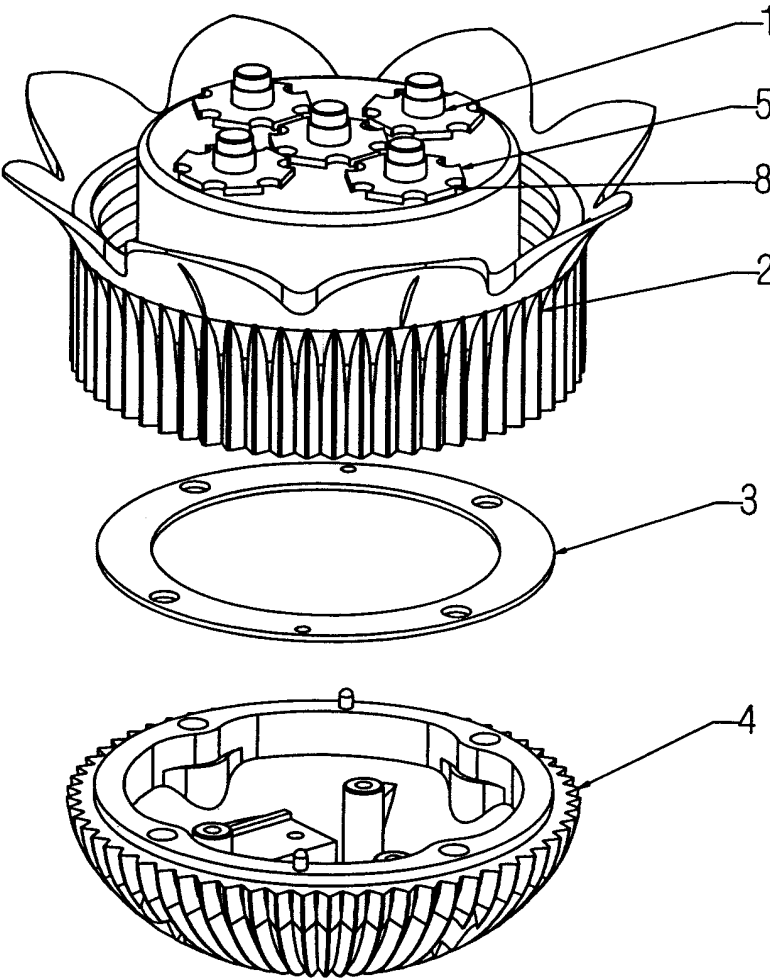


图 1

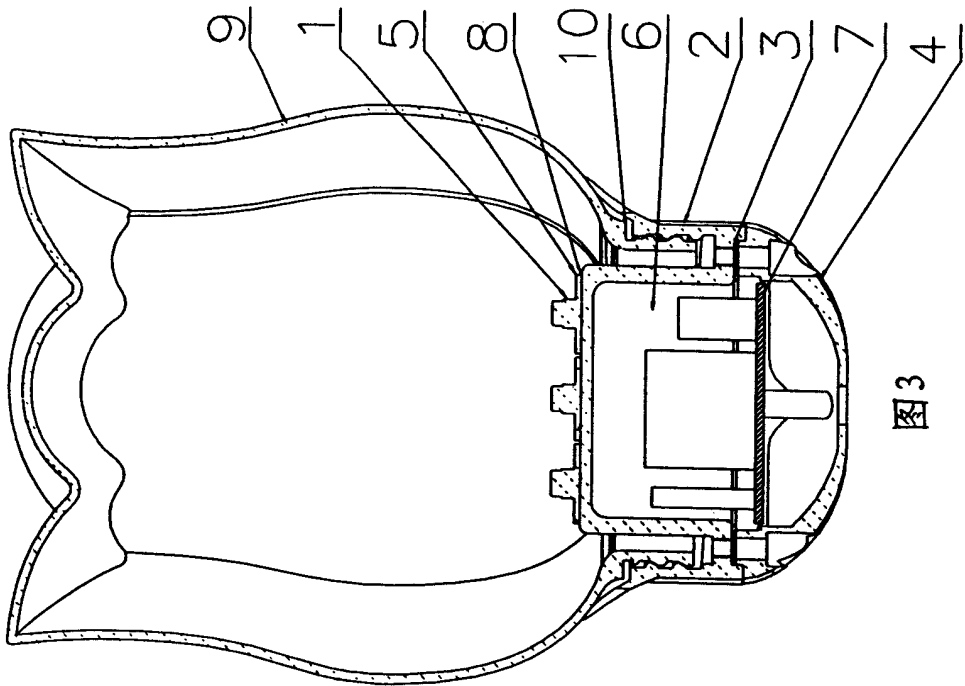


图3

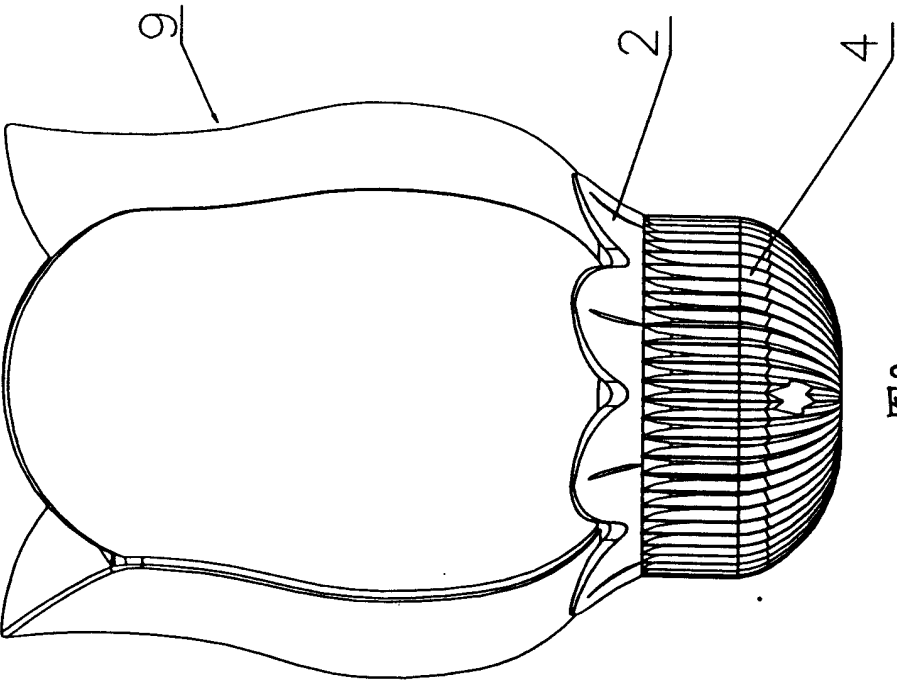


图2

