

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920054169. X

*F21S 2/00 (2006.01)*  
*F21V 29/00 (2006.01)*  
*F21V 23/06 (2006.01)*  
*F21V 19/00 (2006.01)*  
*F21Y 101/02 (2006.01)*

[45] 授权公告日 2010年3月24日

[11] 授权公告号 CN 201428948Y

[22] 申请日 2009.4.8

[21] 申请号 200920054169. X

[73] 专利权人 东莞市光宇实业有限公司

地址 523920 广东省东莞市塘厦镇田心村田心工业区田心路东莞市光宇实业有限公司

[72] 发明人 王 骞

[74] 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务有限公司  
代理人 梁永宏

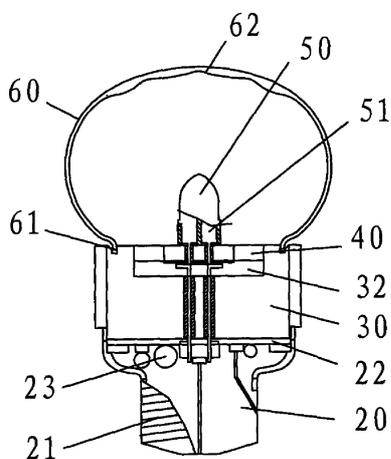
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

## [54] 实用新型名称

一种 LED 照明灯

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种 LED 照明灯，涉及照明灯技术领域；本实用新型包括 LED 和电源构件，进一步包括散热体和导热组件，LED 通过电极构件设置在导热组件上，导热组件设置在散热体上，散热体设置在电源构件上，电极构件延伸出正负电极，正负电极电连接电源构件；由于本实用新型增加导热组件和散热体，LED 工作时产生的热量可以传到导热组件和散热体，通过热组件和散热体，可以快速将热量散发到周围的空气中，LED 不会累积热量，从而延长其使用寿命。



1.一种 LED 照明灯，包括 LED (50) 和电源构件 (20)，其特征在于，进一步包括散热体 (30) 和导热组件 (40)，LED (50) 通过电极构件 (51) 设置在导热组件 (40) 上，导热组件 (40) 设置在散热体 (30) 上，散热体 (30) 设置在电源构件 (20) 上，电极构件 (51) 延伸出正负电极 (52)，正负电极 (52) 电连接电源构件 (20)。

2.根据权利要求 1 所述的 LED 照明灯，其特征在于，所述电源构件 (20) 包括接触组件 (21)、电源回路 (23)、承座 (22)，接触组件 (21) 与电源座电连接，所述正负电极 (52) 通过电源回路 (23) 与接触组件 (21) 电连接，承座 (22) 设置在接触组件 (21) 上方，承座 (22) 与散热体 (30) 固定连接。

3.根据权利要求 2 所述的 LED 照明灯，其特征在于，所述散热体 (30) 下端设置有固接座 (31)，固接座 (31) 与所述承座 (22) 固定连接，散热体 (30) 上端开设有环形段差槽 (32)，所述导热组件 (40) 嵌设在环形段差槽 (32) 中。

4.根据权利要求 3 所述的 LED 照明灯，其特征在于，所述导热组件 (40) 开设有穿孔 (43)，导热组件 (40) 下端设置有导引线 (42)，所述正负电极 (52) 穿设在穿孔 (43) 中，正负电极 (52) 通过导引线 (42) 与电源回路 (23) 电连接。

5.根据权利要求 4 所述的 LED 照明灯，其特征在于，所述导热组件 (40) 下面设置有绝缘的绝缘层 (41)。

6.根据权利要求 5 所述的 LED 照明灯，其特征在于，所述穿孔 (43) 的内周设置有绝缘的隔离层 (44)。

7.根据权利要求 6 所述的 LED 照明灯,其特征在于,所述穿孔(43)的数目为 2 个。

8.根据权利要求 1 至 6 任意一项所述的 LED 照明灯,其特征在在于,进一步包括壳罩(60),壳罩(60)设置在所述散热体(30)上面,所述 LED(50)位于壳罩(60)内部。

9.根据权利要求 8 所述的 LED 照明灯,其特征在在于,所述壳罩(60)的开口处设有开口环(61),所述散热体(30)上面开设有与开口环(61)相匹配的凹槽(32),开口环(61)嵌入在凹槽(32)中。

10.根据权利要求 9 所述的 LED 照明灯,其特征在在于,所述壳罩(60)顶部设置有散射体(62)。

## 一种 LED 照明灯

### 技术领域

本实用新型涉及照明灯技术领域，尤其涉及一种 LED（发光二极管）照明灯。

### 背景技术

参见图 1，现有的 LED 照射灯，LED 1 固定于 PCB 板 5 上，PCB 板 5 设置在电源构件 2 上面的定位座上，LED 1 通过电源回路 3 与电源构件 2 连接，电源构件 2 与电源座电连接，从而为 LED 1 提供电源。透明壳体 4 覆盖在电源构件上方，LED 1 位于透明壳体 4 内部。LED 1 在发光的过程中，会产生大量的热量，现有技术的散热效果不好，容易造成热量累积，使得 LED 1 本身的温度升高，LED 1 工作温度也升高，降低 LED 1 发光效率，也降低其使用寿命。而且，LED 1 发出的光为集中光束，从透明壳体 4 照射出来的光集中在中央部位，周围的光线非常弱，照明效果不佳。

### 实用新型内容

本实用新型提供一种散热效果好的 LED 照明灯。

一种 LED 照明灯，包括 LED 和电源构件，进一步包括散热体和导热组件，LED 通过电极构件设置在导热组件上，导热组件设置在散热体上，散热体设置在电源构件上，电极构件延伸出正负电极，正负电极电连接电源构件。

其中，电源构件包括接触组件、电源回路、承座，接触组件与电源座电连接，正负电极通过电源回路与接触组件电连接，承座设置在接触组件上方，承座与散热体固定连接。

其中，散热体下端设置有固接座，固接座与承座固定连接，散热体上端开设有环形段差槽，导热组件嵌设在环形段差槽中。

其中，导热组件开设有穿孔，导热组件下端设置有导引线，正负电极穿设在穿孔中，正负电极通过导引线与电源回路电连接。

其中，导热组件下面设置有绝缘的绝缘层。

其中，穿孔的内周设置有绝缘的隔离层。

其中，穿孔的数目为 2 个。

其中，进一步包括壳罩，壳罩设置在散热体上面，LED 位于壳罩内部。

其中，壳罩的开口处设有开口环，散热体上面开设有与开口环相匹配的凹槽，开口环嵌入在凹槽中。

其中，壳罩顶部设置有散射体。

从以上的现有技术可以看出，本实用新型包括 LED 和电源构件，进一步包括散热体和导热组件，LED 通过电极构件设置在导热组件上，导热组件设置在散热体上，散热体设置在电源构件上，电极构件延伸出正负电极，正负电极电连接电源构件；由于本实用新型增加导热组件和散热体，LED 工作时产生的热量可以传到导热组件和散热体，通过热组件和散热体，可以快速将热量散发到周围的空气中，LED 不会累积热量，从而延长其使用寿命。

进一步，壳罩设置在散热体上面，LED 位于壳罩内部，壳罩顶部设置有散射体，光线经散射体对外照射时，可明显改善光照的均匀性，增加照明面积，从而取得较佳的照明效果。

## 附图说明

图 1 为现有技术 LED 照明灯的结构示意图；

图 2 为本实用新型的结构示意图；

图 3 为本实用新型的分解示意图；

图 4 为本实用新型 LED 与热组件连接的示意图；

图 5 为本实用新型散热体与热组件连接的示意图。

## 具体实施方式

参见图 2 至图 5，以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

一种 LED 照明灯，包括 LED 50 和电源构件 20，进一步包括散热体 30 和导热组件 40，LED 50 通过电极构件 51 设置在导热组件 40 上，导热组件 40 设置在散热体 30 上，散热体 30 设置在电源构件 20 上，电极构件 51 延伸出正负电极 52，正负电极 52 电连接电源构件 20。

上述散热体 30 和导热组件 40 具有良好的导热性能。由于本实用新型增加导热组件 40 和散热体 30，LED 50 工作时产生的热量可以传到导热组件 40 和散热体 30，通过热组件和散热体 30，可以快速将热量散发到周围的空气中，LED 50 不会累积热量，LED 50 本身的温度不会明显升高，LED 50 发光效率不会降低，延长其使用寿命。

本实施例中，电源构件 20 包括接触组件 21、电源回路 23、承座

22, 接触组件 21 与电源座电连接, 正负电极 52 通过电源回路 23 与接触组件 21 电连接, 承座 22 设置在接触组件 21 上方, 承座 22 与散热体 30 固定连接。该电源回路 23 可为 PCB 板电源回路 23, 即在 PCB 板上设有走线, 通过走线连接正负电极 52 和接触组件 21。接触组件 21 与外界电源座连接, 接触组件 21 的接口与电源座接口相匹配, 比如, 可以为螺口等。

本实施例中, 散热体 30 下端设置有固接座 31, 固接座 31 与承座 22 固定连接, 散热体 30 上端开设有环形段差槽 32, 导热组件 40 嵌设在环形段差槽 32 中。固接座 31 与承座 22 的固定方式可为螺接固定, 卡接固定等。

本实施例中, 导热组件 40 开设有穿孔 43, 导热组件 40 下端设置有导引线 42, 正负电极 52 穿设在穿孔 43 中, 正负电极 52 通过导引线 42 与电源回路 23 电连接; 穿孔 43 的数目为 2 个。电极构件 51 延伸出正负电极 52, 其具有两个管脚, 每个管脚对应一个穿孔 43。

本实施例中, 导热组件 40 下面设置有绝缘的绝缘层 41; 穿孔 43 的内周设置有绝缘的隔离层 44。为避免导热组件 40 与正负电极 52、导引线 42 电性导通, 影响 LED 50 的正常工作, 采用绝缘材料把它们隔开。

本实施例中, 进一步包括壳罩 60, 壳罩 60 设置在散热体 30 上面, LED 50 位于壳罩 60 内部; 壳罩 60 的开口处设有开口环 61, 散热体 30 上面开设有与开口环 61 相匹配的凹槽 32, 开口环 61 嵌入在凹槽 32 中, 形成一个密封的空间; 壳罩 60 起到防水防尘的作用。

本实施例中，壳罩 60 顶部设置有散射体 62，散射体 62 置于顶部的内表面或外表面，散射体 62 为凹凸曲面。光线经散射体 62 对外照射时，可明显改善光照的均匀性，增加照明面积，取得较佳的照明效果。

作为另一个优选的实施例，一个 LED 照明灯中可以包含多个 LED 50，每个 LED 50 对应一对穿孔 43，导热组件 40 开设有多对穿孔 43，这些 LED 50 可通过导引线 42 进行并联或串联方式的连接。

以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

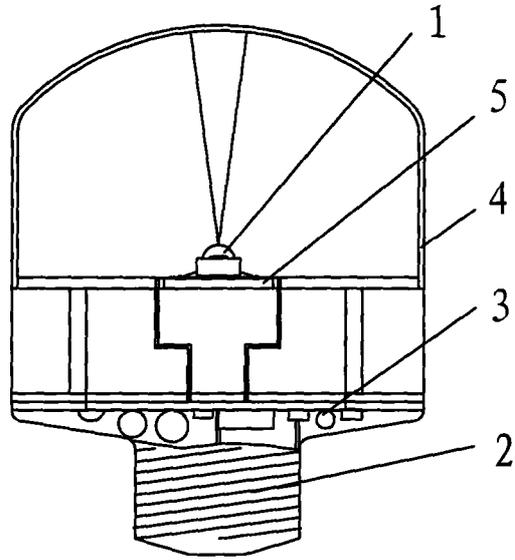


图1

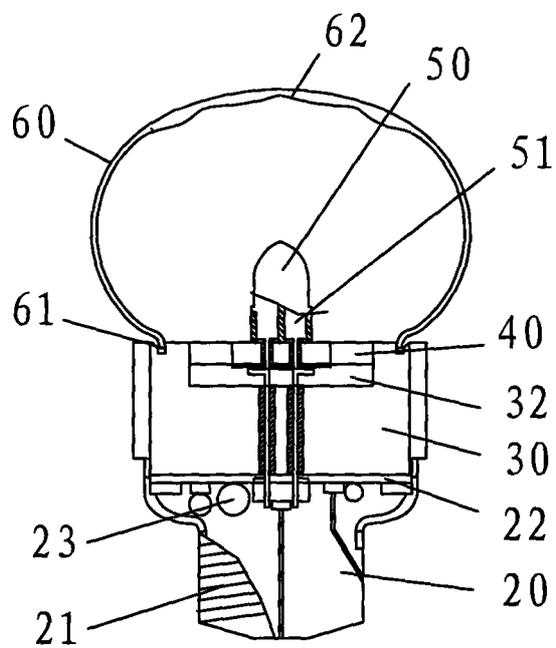


图2

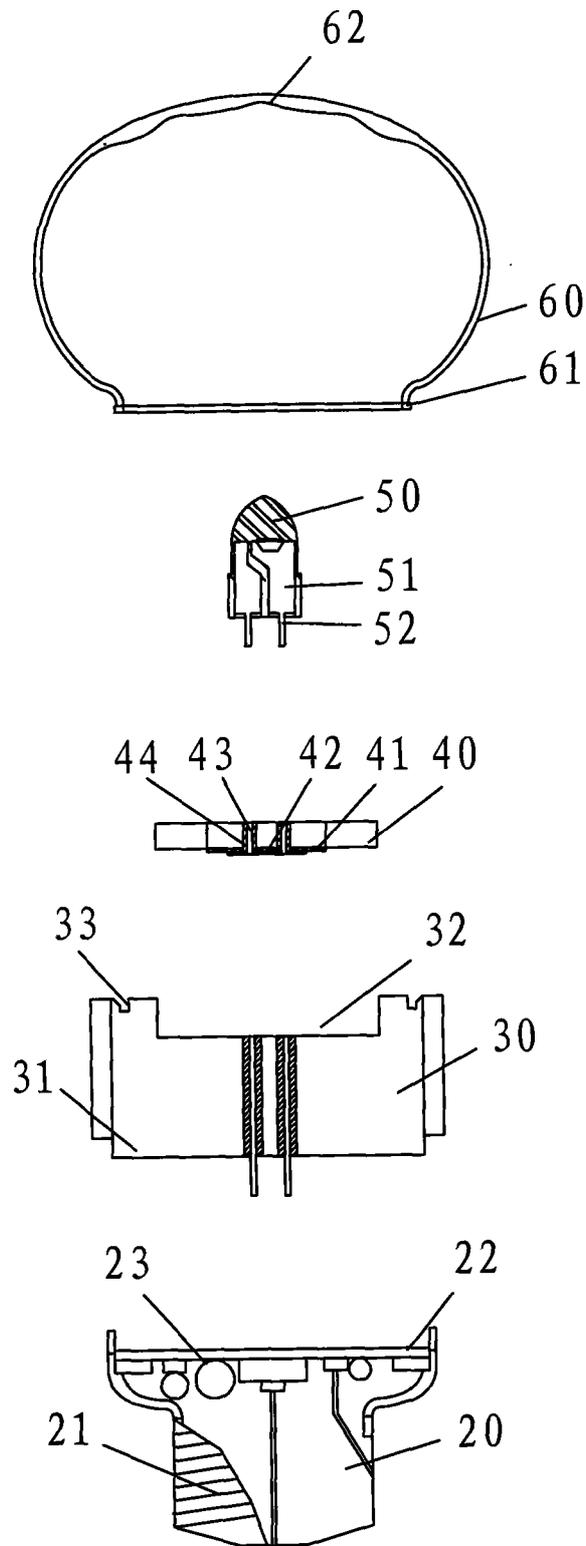


图3

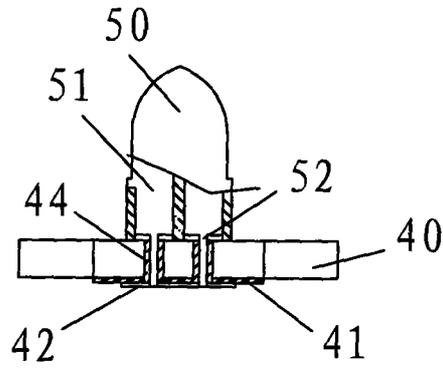


图4

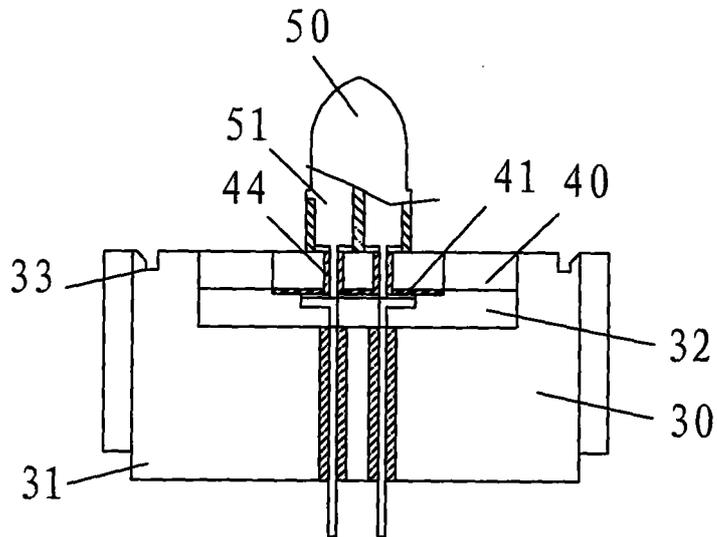


图5