

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820092808.7

[51] Int. Cl.

F21S 9/02 (2006.01)

F21V 23/00 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 201187719Y

[22] 申请日 2008.3.18

[21] 申请号 200820092808.7

[73] 专利权人 拓实电子(深圳)有限公司

地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗镇潭
头村西部工业园 B21 栋

[72] 发明人 张延年

[74] 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司
代理人 易 钊

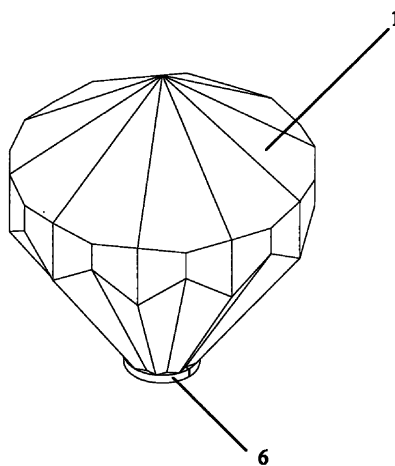
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

小装饰灯

[57] 摘要

本实用新型涉及一种小装饰灯，包括：透明灯罩、电池盒，其中，电池盒内装有电池、顶部设置有固定连接有 LED 灯和控制电路的 PCB 板、底部设置有用以控制 LED 灯导通或断开的开关，电池盒、电池、PCB 板、以及开关可形成一整体，并可拆卸地安装在透明灯罩内。本产品和传统的小装饰灯相比，它所采用的电池供电使产品在使用时机动灵活，不受电网环境限制；本产品所采用的电池盒和钻石结合为一体且可更换电池结构，使产品的体积较传统产品大大缩小，使用方便，没有外置导线和电池盒使产品可观赏性大大提高。产品的控制电路可以设计成不同的花样变化，还可以为产品加装上定时功能，使产品工作到预设的时间后自动关闭电源。这是传统的小装饰灯所不能比的。



1、一种小装饰灯，其特征在于，包括：透明灯罩（1）、电池盒（6），其中，所述电池盒（6）内可拆卸地装有电池（5）、所述电池盒（6）顶部设置有固定连接有 LED 灯（3）和控制电路的 PCB 板（2）、所述电池盒（6）底部设置有用以控制所述 LED 灯（3）导通或断开的开关（7），所述电池盒（6）、所述电池（5）、所述 PCB 板（2）、以及所述开关（7）可形成一整体，并可拆卸地安装在所述透明灯罩（1）内。

2、根据权利要求 1 所述的小装饰灯，其特征在于，所述电池盒（6）的顶部设置有用以扣住所述 PCB 板（2）的扣位。

3、根据权利要求 1 所述的小装饰灯，其特征在于，所述电池盒（6）的中部设置有电极片（4），所述电极片（4）位于所述 PCB 板（2）与所述电池（5）之间。

4、根据权利要求 1~3 任一所述的小装饰灯，其特征在于，所述开关（7）的表面设置有薄膜按键（8）。

5、根据权利要求 1~3 任一所述的小装饰灯，其特征在于，所述透明灯罩（1）和所述电池盒（6）呈卡扣式连接，在所述透明灯罩（1）上设有卡扣，在所述电池盒（6）上设有与所述卡扣配合的卡槽。

6、根据权利要求 1~3 任一所述的小装饰灯，其特征在于，所述透明灯罩（1）和所述电池盒（6）之间的连接处设有密封圈。

7、根据权利要求 1~3 所述的小装饰灯，其特征在于，所述开关（7）上设置有防水按钮。

8、根据权利要求 1~3 所述的小装饰灯，其特征在于，所述透明灯罩（1）的造型是钻石、花瓶、果盆、烟灰缸或杯子。

小装饰灯

技术领域

本实用新型涉及装饰灯，更具体地说，涉及一种用电池驱动 LED 灯及控制电路工作的小装饰灯。

背景技术

钻石装饰灯一般设计成钻石形状（类似于钻石的纹理、棱角），尺寸可做到 3CM-10CM。使用时把它摆放在室内起装饰做效果。常见的钻石是由透明塑胶材料注塑成形，用一根绑在钻石的顶部可以挂在圣诞树上或摆起来做装饰用。或者是用一导线连接到变压器上供电，钻石内部装上 LED 灯做装饰或照明做用。这种装饰灯内部没有灯光修饰或者需要外接电源为内部的光源部分供电，使用环境受到限制，（如变压器供电，只可以在有电网的地方使用），为了照顾到变压器的供电方便，通常都会将为 LED 灯供电的导线设计很长，增加了产品的体积，使产品在使用和储藏时很不方便。近来市场上出现一种用干电池做为供电系统的钻石灯，做法同变压器供电类似，只是将供电系统由变压器改为电池，在某种程度上减小了产品的体积，此种产品选用外接电池盒，电池盒部分和钻石灯内部的发光源需要用长导线连接，使用时不方便且因有视觉效果较差。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种用电池驱动 LED 灯及控制电路工作的小装饰灯。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种小装饰灯，包括：透明灯罩、电池盒，其中，所述电池盒内可拆卸地装有电池、所述电池盒顶部设置有固定连接 LED 灯和控制电路的 PCB 板、所述电池盒底部设

置有用于控制所述 LED 灯导通或断开的开关, 所述电池盒、所述电池、所述 PCB 板、以及所述开关可形成一整体, 并可拆卸地安装在所述透明灯罩内。

在本实用新型所述的小装饰灯中, 所述电池盒的顶部设置有用扣住所述 PCB 板的扣位。

在本实用新型所述的小装饰灯中, 所述电池盒的中部设置有电极片, 所述电极片位于所述 PCB 板与所述电池之间。

优选的, 所述开关的表面设置有薄膜按键

在本实用新型所述的小装饰灯中, 所述透明灯罩和所述电池盒呈卡扣式连接, 在所述透明灯罩上设有卡扣, 在所述电池盒上设有与所述卡扣配合的卡槽。

优选的, 所述透明灯罩和所述电池盒之间的连接处设有密封圈。

优选的, 所述开关上设置有防水按钮。

在本实用新型所述的小装饰灯中, 所述透明灯罩的造型是钻石、花瓶、果盆、烟灰缸或杯子。

实施本实用新型的小装饰灯, 具有以下有益效果: 本产品与传统的小装饰相比, 它所采用的电池供电使产品在使用时机动灵活, 不受电网环境限制; 本产品所采用的电池盒和钻石结合为一体且可更换电池结构, 使产品的体积较传统产品大大缩小, 使用方便, 没有外置导线和电池盒使产品可观赏性大大提高。产品的控制电路可以设计成不同的花样变化, 还可以为产品加装上定时功能, 使产品工作到预设的时间后自动关闭电源。这是传统的小装饰灯所不能比的。

附图说明

下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明, 附图中:

图 1 是本实用新型小装饰灯的立体示意图;

图 2 是图 1 所示小装饰灯的主视图;

图 3 是图 1 所示小装饰灯的灯罩和电池盒分离的结构示意图;

图 4 是图 1 所示小装饰灯各部件都分离的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示, 在本实用新型的小装饰灯中, 利用集成电池盒 6 和透明灯罩 1 结合为一体的装饰灯具。特别地, 透明灯罩 1 地造型是钻石, 本产品并不限于钻石一种外形, 可以做成种种造型的小装饰灯, 例如花瓶、果盆、烟灰缸或杯子, 总之是可根据客户地要求进行各种变换。

在实施中, 透明灯罩 1 地材料可以是亚克力材料, 但并不限于亚克力材料, 可以用如玻璃, 透明 PVC 材料等多种透光材料。

如图 2~4 所示, 在透明灯罩 1 的内部可安装至少一个电池盒 6, 优选地, 将电池盒 6 作为该小装饰灯的底座, 电池盒 6 内装有电池 5、顶部设置有固定连接 LED 灯 3 和控制电路的 PCB 板 2、电池盒 6 底部设置有用以控制 LED 灯 3 导通或断开的开关 7, 电池盒 6、电池 5、PCB 板 2、以及开关 7 可形成一整体, 并可拆卸地安装在透明灯罩 1 内。其中, 电池盒 6 中的电池是可更换的, PCB 板 2 为双层电路板, 在 PCB 板 2 的正面布有线路, 将 LED 灯 3 芯片和控制电路绑定在 PCB 板 2 上, PCB 板 2 的底面布有线路做为电池 5 供电的负极接触点。在 PCB 板 2 上留有可以焊接导线的三个焊盘, 可以用导线和电池 5 的正极接触片和开关 7 连接, 以形成电源回路及控制 LED 灯 3 的 ON/OFF 和花样变化。

在实施中, 电池盒 6 顶部设有可以卡住 PCB 板 2 的扣位。类似于倒钩的卡位, 可以卡住 PCB 板 2 不会向上移动。

电池盒 6 内装有电极片 4。该电极片 4 通过导线与控制 PCB 板 2 上的线路连接, 电极片 4 安装在电池盒 6 的中部, 电池 5 装在电池盒 6 内, 负极与 PCB 板 2 底部的负极接触点连接, 电池 5 的正极与电极 4 连接形成回路对 LED 灯 3 及控制电路供电。

优选的, 透明灯罩 1 和电池盒 6 呈卡扣式连接, 在透明灯罩 1 上设有卡扣, 在电池盒 6 上设有与述卡扣配合的卡槽。透明灯罩 1 和述电池盒 6 之间的连接处设有密封圈。特别地, 可在开关 7 上设置有防水按钮。

在实施中, 电池盒 6 呈半面圆柱形, 圆形的柱子从中间分开, 电池 5 可

以从侧面装入电池盒 6 或取出。电池盒 6 的底部安装开关 7，电池盒 6 上安装开关 7 的位置分为两部分，先将开关 7 连接好导线装在固定位内，再将电池盒 6 的另外一部分安装上。可以将开关 7 固定在内部并形成可以安装增加开关手感的薄膜按键 8。

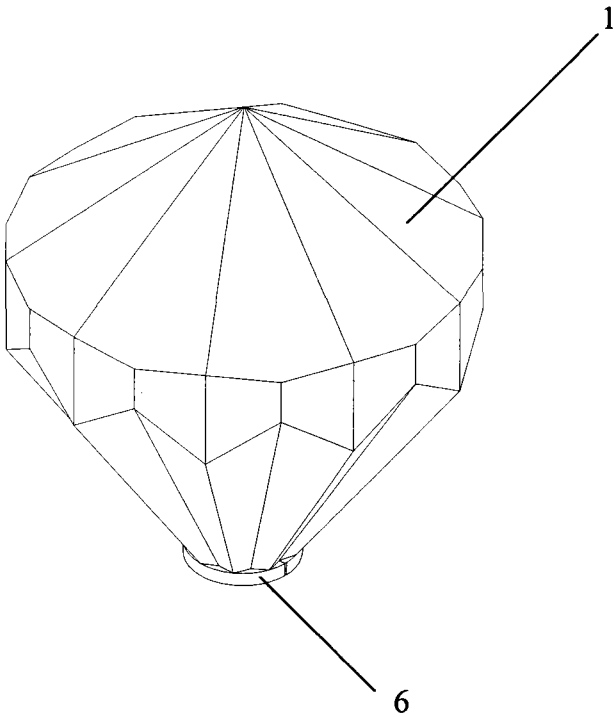


图 1

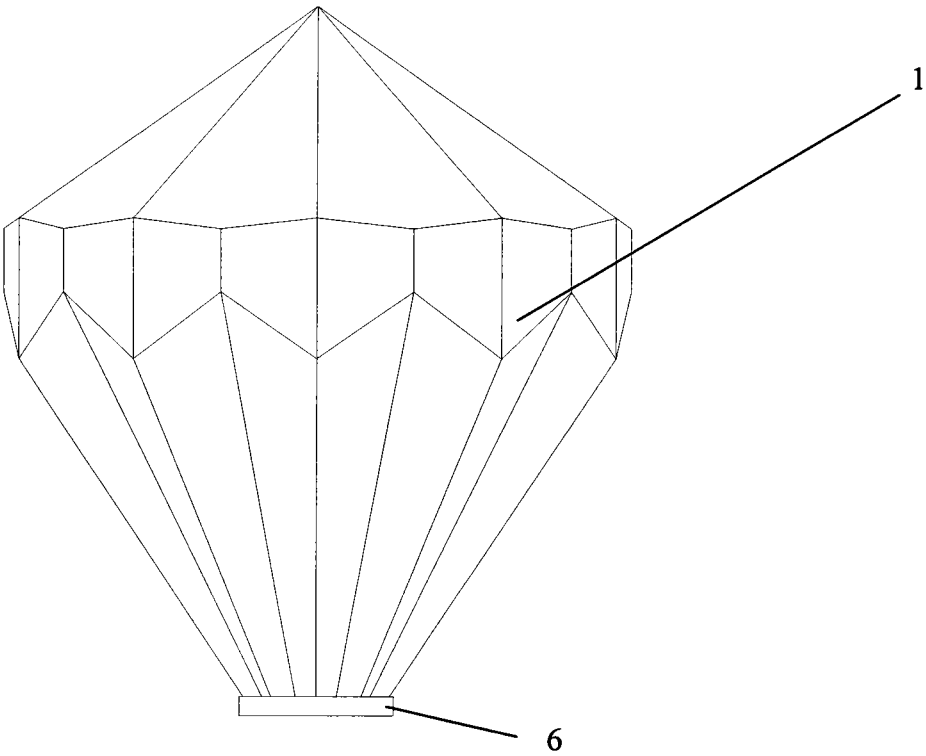


图 2

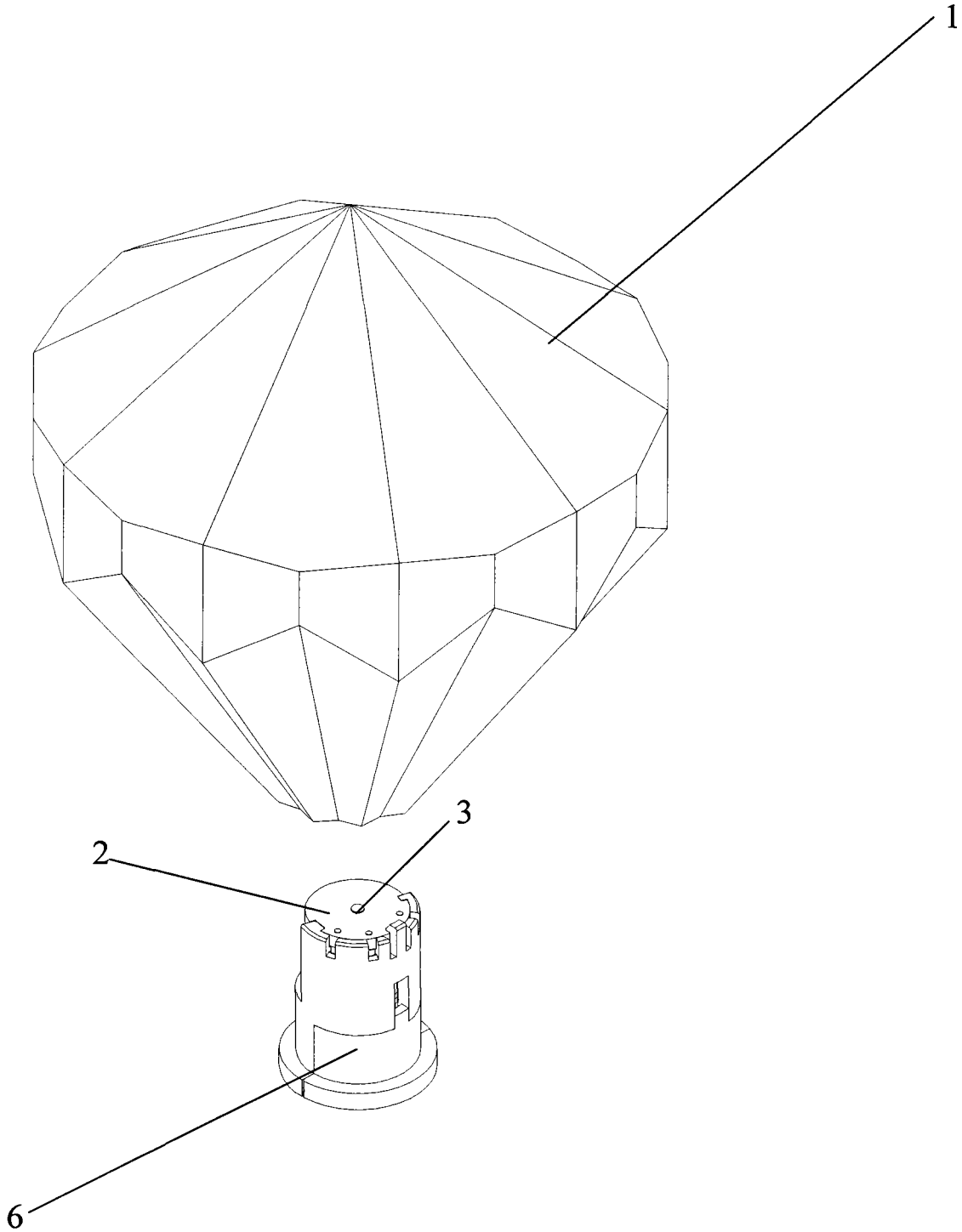


图 3

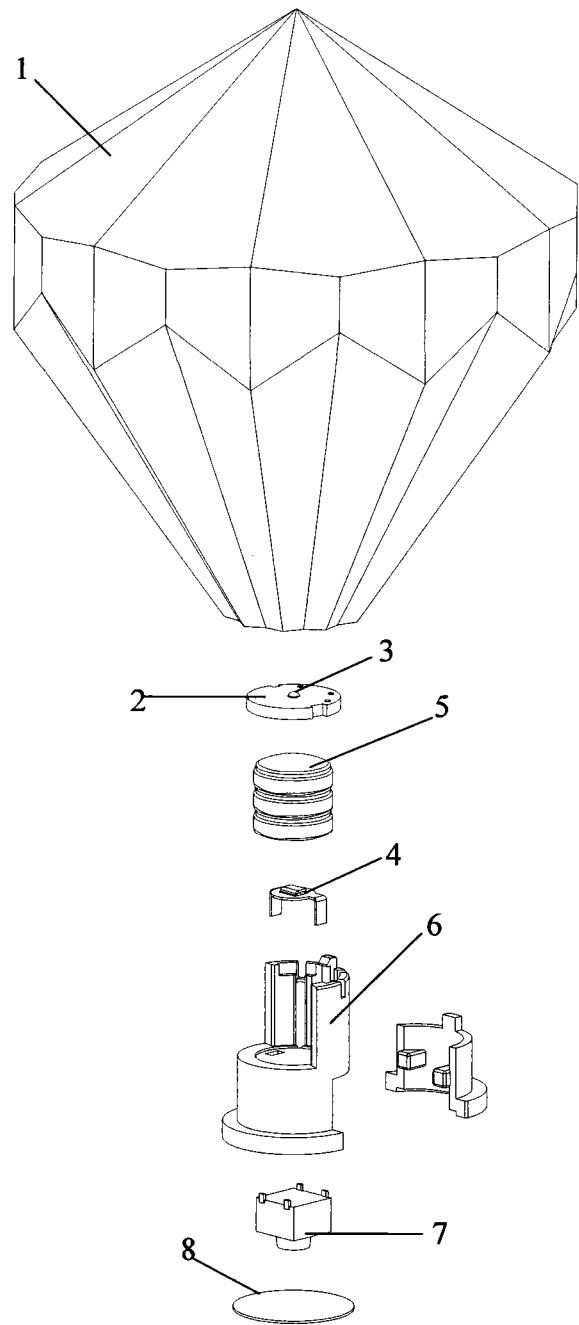


图 4