

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202442149 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201220048921. 1

(22) 申请日 2012. 02. 15

(73) 专利权人 惠州市沃生照明有限公司

地址 516006 广东省惠州市惠城区陈江接到
办事处曙光大道大欣集团内一区 5 号
厂房

(72) 发明人 潘荣生 杨宏彦 陈顺东

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 5/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

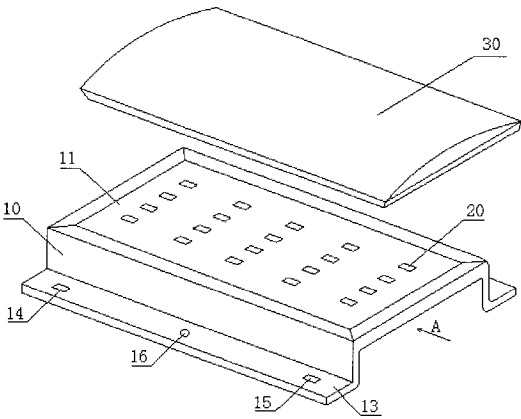
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 模组,包括铝基板、LED 光源以及封装荧光胶,其特征在于:所述铝基板设置成凸形结构,凸形结构顶端设置有凹槽,凸形结构的两侧分别设置有外沿,凸形结构的凸面设置有电子线路,所述 LED 光源焊接在铝基板顶部凹槽中,并连接电子线路,所述封装荧光胶浇注在 LED 光源表面,在凸形结构顶端凹槽中形成一个封装层。本实用新型 LED 模组,发光柔和,结构简单,安装方便,且散热效果好。



1. 一种LED模组,包括铝基板、LED光源以及封装荧光胶,其特征在于:所述铝基板设置成凸形结构,凸形结构顶端设置有凹槽,凸形结构的两侧分别设置有外沿,凸形结构的凸面设置有电子线路,所述LED光源焊接在铝基板顶部凹槽中,并连接电子线路,所述封装荧光胶浇注在LED光源表面,在凸形结构顶端凹槽中形成一个封装层。

2. 根据权利要求1所述的LED模组,其特征在于:所述LED光源与铝基板之间由高导热绝缘胶粘接。

3. 根据权利要求2所述的LED模组,其特征在于:所述铝基板凸形结构的外沿中部分别设置有一个固定孔、一个正极焊盘和一个负极焊盘,正极焊盘和负极焊盘分别连接到电子线路的正极和负极。

一种 LED 模组

技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 应用领域,涉及 LED 照明技术,具体为一种 LED 模组。

背景技术

[0002] LED 因其发光效率高、使用寿命长、节能及环保等诸多优点,在大力提倡使用绿色环保新能源的主导下,得到了越来越广泛的应用,并将逐步取代白炽灯,成为新一代的照明产品。

[0003] LED 在灯具中应用时,LED 所发出的光大多直接穿过透明的灯罩照射到环境中,光线较强,对人眼刺激较大。

[0004] 另外,随着技术的进步,人们将 LED 按一定规则排列在一起再封装起来形成 LED 模组,一方面使产品的安装和应用更加方便灵活,另一方面可生产出更大功率的 LED 照明产品。但随着 LED 模组功率的增大,散热成了 LED 产品发展的一大瓶颈问题,传统技术是在 LED 模组背面安装大体积的散热鳍片,但此类产品大多比较笨重,结构复杂,且体积较大,不便于安装;也有将 LED 光源直接焊接在铝基板上,通过铝基板散导 LED 光源发光时产生的热量,但传统的铝基板大多采用平面结构,虽然能够起到较好的散热效果,但安装后灯板处于一个密封的空间,散热效果依然不明显。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中所存在的上述不足,本实用新型的目的在于提供一种 LED 模组,发光柔和,结构简单,安装方便,且散热效果好。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型通过下述技术方案来实现:一种 LED 模组,包括铝基板、LED 光源以及封装荧光胶,其特征在于:所述铝基板设置成凸形结构,凸形结构顶端设置有凹槽,凸形结构的两侧分别设置有外沿,凸形结构的凸面设置有电子线路,所述 LED 光源焊接在铝基板顶部凹槽中,并连接电子线路,所述封装荧光胶浇注在 LED 光源表面,在凸形结构顶端凹槽中形成一个封装层。

[0007] 铝基板采用凸形结构设计,一方面沿用了铝基板直接散热的优点,另一方面,由于凸形结构中间的凹形空间,LED 模组安装后铝基板与灯具外壳中间存在空隙,利于空气流通,进一步提高散热的效率。

[0008] 采用荧光胶在 LED 光源表面形成一个封装层,利用荧光胶对 LED 光源所发出光线的吸收和散射,使 LED 模组发出的光更加柔和。

[0009] 优选的,LED 光源采用贴片式芯片。

[0010] 为达到更好的散热效果。

[0011] 所述 LED 光源与铝基板之间由高导热绝缘胶粘接。采用高导热绝缘胶可以更有效的将 LED 光源发光时所产生的热量传递到铝基板上,提高了散热的效率。

[0012] 所述铝基板凸形结构的外沿中部分别设置有一个固定孔、一个正极焊盘和一个负极焊盘,正极焊盘和负极焊盘分别连接到电子线路的正极和负极。凸形结构的外沿设计,增

大铝基板的散热面积,使散热效果更明显,另外,通过外沿上的正极焊盘和负极焊盘使 LED 模组与电源连接,利用外沿上的固定孔安装定位,使 LED 模组在应用、安装时更加方便。

[0013] 本实用新型相比现有技术具有以下优点及有益效果:

[0014] 1、采用凸形结构的铝基板散热,增大了散热面积,并利用凸形结构中间的凹形空间的空气流通,使散热效果更加明显。

[0015] 2、采用荧光胶在 LED 光源表面形成一个封装层,利用荧光胶对 LED 光源所发出光线的吸收和散射,使 LED 模组发出的光更加柔和。

[0016] 3、利用凸形结构的外沿进行安装和电源连接,使 LED 模组在应用、安装时更加方便。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型 LED 模组的结构图。

[0018] 图 2 为本实用新型 LED 模组的 A 向剖面图。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0020] 如图 1 和图 2 所示,一种 LED 模组,包括铝基板 10、LED 光源 20 以及封装荧光胶 30,其特征在于:所述铝基板 10 设置成凸形结构,凸形结构顶端设置有凹槽 11,凸形结构的两侧分别设置有外沿 13,凸形结构的凸面设置有电子线路 12,所述 LED 光源 20 焊接在铝基板 10 顶部凹槽 11 中,并连接电子线路 12,所述封装荧光胶 30 浇注在焊接在 LED 光源 20 表面,在凸形结构顶端凹槽 11 中形成一个封装层。

[0021] 优选的,LED 光源 20 采用贴片式芯片。

[0022] 所述 LED 光源 20 与铝基板 10 之间由高导热绝缘胶 40 粘接。

[0023] 所述铝基板凸形结构的外沿中部分别设置有一个固定孔 16、一个正极焊盘 14 和一个负极焊盘 15,正极焊盘 14 和负极焊盘 15 分别连接到电子线路 12 的正极和负极。

[0024] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

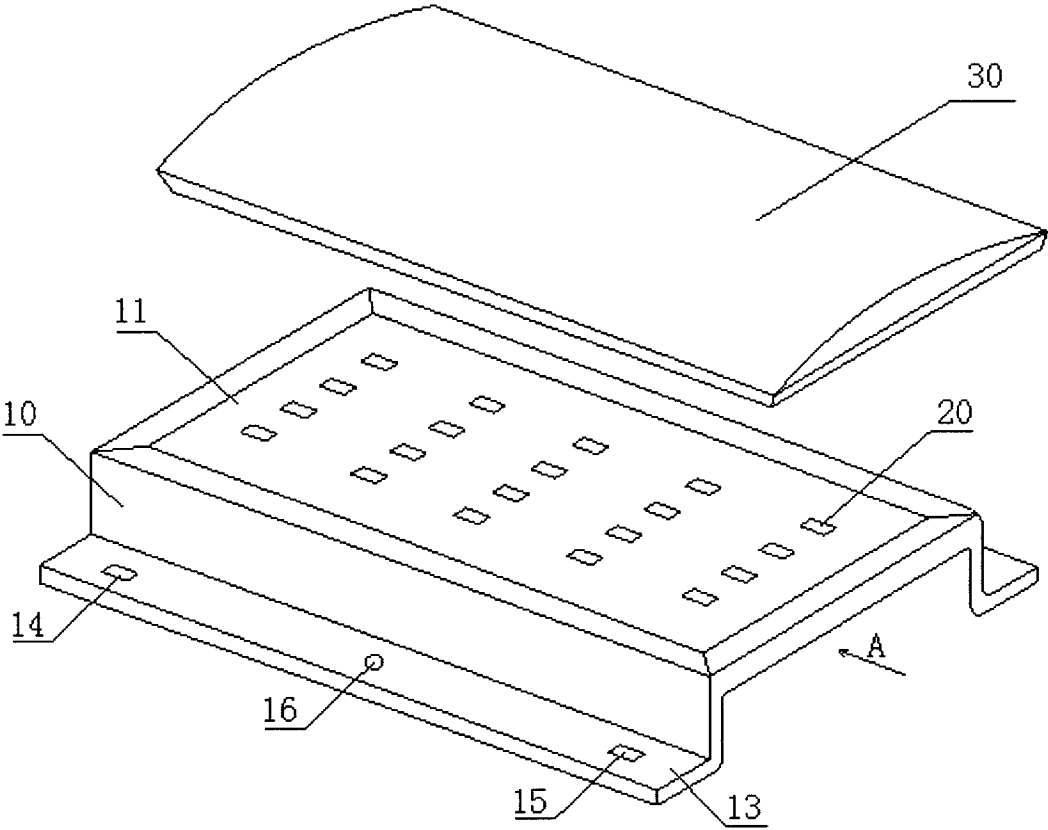


图 1

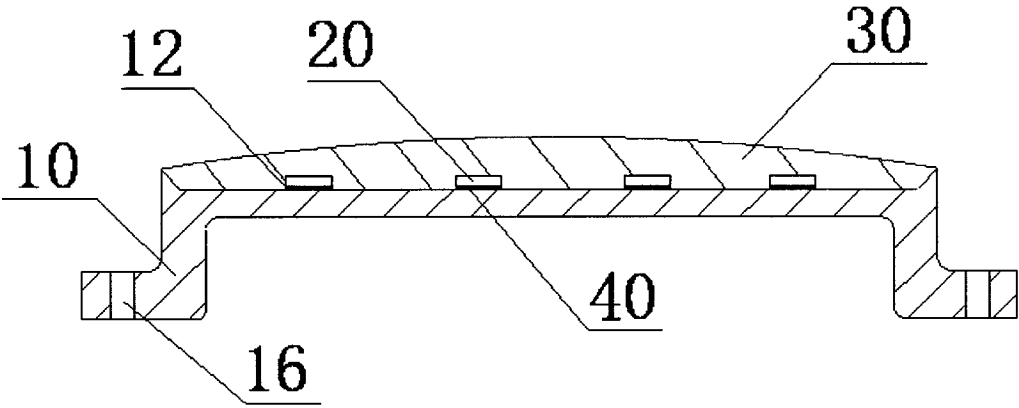


图 2