



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203398153 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201320353625. 7

(22) 申请日 2013. 06. 20

(73) 专利权人 苏州恒荣节能科技安装工程有限  
公司

地址 215322 江苏省苏州市昆山市开发区柏  
庐南路 1125 号

(72) 发明人 刘万庆

(51) Int. Cl.

H01L 33/48(2010. 01)

H01L 33/62(2010. 01)

H01L 33/64(2010. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

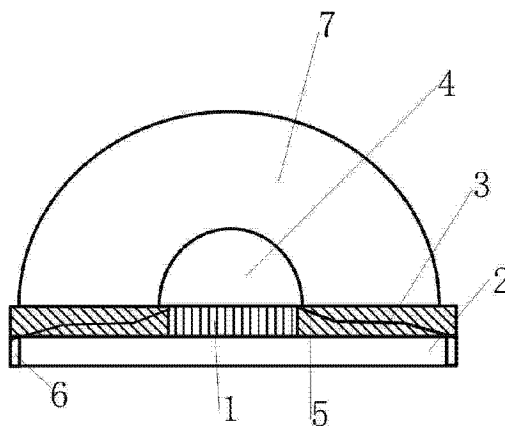
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

LED 封装结构

### (57) 摘要

本实用新型 LED 封装结构, 包括 LED 芯片、基板, LED 芯片安装在基板上表面中部, 基板上表面除 LED 芯片外其他面积涂有绝缘胶, 荧光粉胶涂在 LED 芯片之上, LED 芯片的正负极通过导线与导电块连接, 导电块位于基板两侧, 所述绝缘胶覆盖在导线外部。作为优化基板可以为铜板。在导电块和基板间隙涂有绝缘胶。该封装结构由于结构简单, 与现有技术相比较, 零部件相对减少, 制作、装配都简单方便, 同时在基板上表面除 LED 芯片外其他面积涂有绝缘胶, 绝缘胶覆盖在导线外部, 导电块位于基板两侧, 有助于 LED 芯片散热。



1. 一种 LED 封装结构,包括 LED 芯片、基板,其特征在于:所述 LED 芯片安装在基板上表面中部,基板上表面除 LED 芯片外其他面积涂有绝缘胶,荧光粉胶涂在 LED 芯片之上,LED 芯片的正负极通过导线与导电块连接,所述导电块位于基板两侧,所述绝缘胶覆盖在导线外部。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 封装结构,其特征在于所述基板为铜板。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 封装结构,其特征在于所述导电块和基板间隙涂有绝缘胶。

## LED 封装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 封装领域,特别涉及一种 LED 封装结构。

### 背景技术

[0002] LED ( Light Emitting Diode ;发光二极管)是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,具有寿命长、能耗低等优点,随着 LED 技术的发展,LED 光源的性能也越来越好,但由于 LED 芯片工作时产生的热量较高,因此 LED 封装结构对提高 LED 的发光和散热具有至关重要的作用。

[0003] 现有的 LED 封装结构,包括 LED 芯片、带热沉的支架,LED 芯片通过银胶固定在支架的热沉上,支架上设有引脚,LED 芯片的正、负极通过金线与引脚连接,LED 芯片的出光面涂有荧光粉,即可完成 LED 封装,对于带透镜的 LED 光源,还可通过封帽机盖上光学透镜。然而这种封装结构的不足之处在于,LED 光源在实际灯具装配使用时,LED 芯片所产生的热量需依次通过金线、支架引脚、银胶、散热热沉传递到空气中散热,使热传导路径较长,极大的降低了热传导能力,对 LED 芯片的寿命和性能均会造成严重的影响。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种 LED 封装结构,提高 LED 灯具的散热性能,从而提高 LED 芯片的寿命和性能,为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:LED 封装结构,包括 LED 芯片、基板,LED 芯片安装在基板上表面中部,基板上表面除 LED 芯片外其他面积涂有绝缘胶,荧光粉胶涂在 LED 芯片之上,LED 芯片的正负极通过导线与导电块连接,导电块位于基板两侧,所述绝缘胶覆盖在导线外部。

[0005] 作为优化基板可以为铜板。在导电块和基板间隙涂有绝缘胶。

[0006] 本实用新型具有以下优点和有益效果:由于结构简单,与现有技术相比较,零部件相对减少,制作、装配都简单方便,同时在基板上表面除 LED 芯片外其他面积涂有绝缘胶,绝缘胶覆盖在导线外部,导电块位于基板两侧,有助于 LED 芯片散热。

### 附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型 LED 封装结构结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 下面给出的实施例拟对本实用新型作进一步说明,但不能理解为是对本实用新型保护范围的限制,本领域技术人员根据本实用新型内容对本实用新型的一些非本质的改进和调整,仍属于本实用新型的保护范围。

[0009] 如图 1 所示,LED 封装结构,包括 LED 芯片 1、基板 2,LED 芯片 1 通过导热性好的固晶胶等安装在基板 2 上表面中部,基板 2 上表面除 LED 芯片 1 外其他面积涂有绝缘胶 3,绝缘胶 3 涂层的厚度,与 LED 芯片 1 厚度接近;荧光粉胶 4 涂在 LED 芯片 1 之上,LED 芯片 1

的正负极通过导线 5 与导电块 6 连接,导电块 6 位于基板 2 两侧。所述绝缘胶 3 覆盖在导线 5 外部。外层封胶 7 位于荧光粉胶 4 和绝缘胶 3 外部,通过绝缘胶 3 吸收 LED 芯片 1 工作时产生的热量,再将热量快速传导给基板 2,导电块 6 位于基板 2 两侧有助于进一步散热,实现降温和散热。

[0010] 此外,基板可以为铜板。在导电块和基板间隙可涂有绝缘胶。

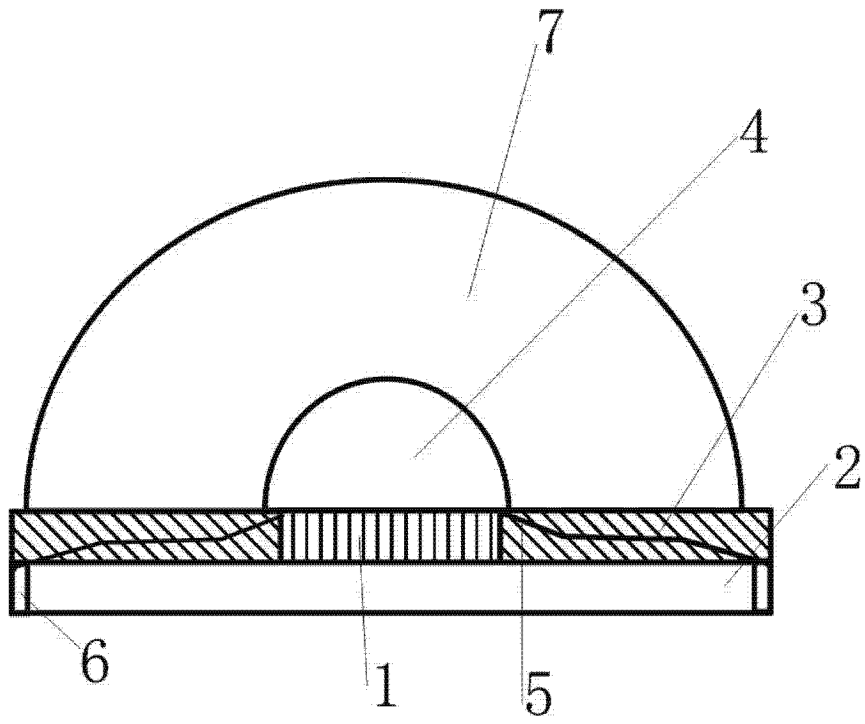


图 1