



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205014130 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520401374. 4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 06. 11

(73) 专利权人 吴少健

地址 528400 广东省中山市古镇镇曹二首龙一街十三巷 5 号

(72) 发明人 吴少健

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所 (普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

F21S 4/00(2006. 01)

F21V 29/70(2015. 01)

F21V 29/83(2015. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21Y 115/10(2016. 01)

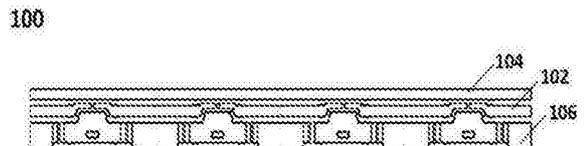
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种 LED 基板带

(57) 摘要

本实用新型提供一种 LED 基板带,包括:第一电导线,第二电导线以及热导线,第二电导线设置在第一电导线的一侧,并且与第一电导线平行,热导线设置在第一电导线的另一侧,并且与第一电导线平行,基板带具有发光区和散热区,发光区内,第一电导线具有接头,热导线具有梯形凸出部,散热区内,热导线具有下凹斜坡和散热板。应用本实用新型提供的 LED 基板带,结构简单紧凑,导电性能好,散热效率高,LED 灯珠寿命长,发光效果优良。



1. 一种 LED 基板带,包括:第一电导线,第二电导线以及热导线,第二电导线设置在第一电导线的一侧,并且与第一电导线平行,热导线设置在第一电导线的另一侧,并且与第一电导线平行;其特征在于,在沿所述第一电导线、所述第二电导线和所述热导线的纵向方向上间隔地设置有复数个发光区和散热区,在所述散热区内,所述热导线呈下凹的弧形状,并具有下凹斜坡和散热板,所述下凹弧形状的两端为所述下凹斜坡,所述两端下凹斜坡的中间为所述散热板。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板带,其特征在于:在所述发光区内,所述第一电导线断开,所述第一电导线断开处两端的接头均成 L 形状,并且所述 L 形的长边邻近所述第二电导线。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板带,其特征在于:在所述散热区内,所述第一电导线连续。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板带,其特征在于:在所述发光区内,所述热导线具有通孔,所述通孔为 8 字形通孔。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板带,其特征在于:在所述发光区内,所述热导线靠近所述第一电导线的一侧具有梯形凸出部。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 基板带,其特征在于:所述下凹斜坡为 S 形斜坡,所述散热板在远离第一电导线的一侧具有梯形凸出部。

一种 LED 基板带

技术领域

[0001] 本实用新型属于公共照明领域,尤其涉及一种 LED 基板带。

背景技术

[0002] LED(Light Emitting Diode),发光二极管,是一种固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光。LED 的心脏是一个半导体的晶片,晶片的一端附在一个支架上,一端是负极,另一端连接电源的正极,使整个晶片被环氧树脂封装起来。半导体晶片由两部分组成,一部分是 P 型半导体,在它里面空穴占主导地位,另一端是 N 型半导体,在这边主要是电子。但这两种半导体连接起来的时候,它们之间就形成一个“P-N 结”。当电流通过导线作用于这个晶片的时候,电子就会被推向 P 区,在 P 区里电子跟空穴复合,然后就会以光子的形式发出能量,这就是 LED 发光的原理。而光的波长也就是光的颜色,是由形成 P-N 结的材料决定的。

[0003] 高性能 LED 的实用化和商品化,使照明技术面临一场新的革命。由多个超高亮度红、蓝、绿三色 LED 组成的像素灯不仅可以发出波长连续可调的各种色光,而且还可以发出亮度可达几十到一百烛光的白色光成为照明光源,对于相同发光亮度的白炽灯和 LED 固体照明灯来说,后者的功耗只占前者的 10% -20%。

[0004] 现时生产的白光 LED 大部分是通过在蓝光 LED 上覆盖一层淡黄色荧光粉涂层制成的,这种黄色磷光体通常是通过把掺了铈的钇铝石榴石晶体磨成粉末后混合在一种稠密的粘合剂中而制成的。当 LED 芯片发出蓝光,部分蓝光便会被这种晶体很高效地转换成一个光谱较宽的主要为黄色的光,由于黄光会刺激肉眼中的红光和绿光受体,再混合 LED 本身的蓝光,使它看起来就像白色光。

[0005] LED 灯条又名 LED 灯带,英文名称:LED Strip,LED 灯条是指把 LED 组装在带状的 FPC(柔性线路板)或 PCB 硬板上,因其产品形状像一条带子而得名。

[0006] 现有的 LED 灯条结构,结构原始简单,导电性能差,散热效率低,影响 LED 灯珠的寿命,并且发光效果不佳。

实用新型内容

[0007] 为了解决现有 LED 灯条结构,导电性能差,散热效率低,LED 灯珠寿命短,发光效果不佳的技术问题,需要一种新型的 LED 灯条结构,结构简单紧凑,导电性能好,散热效率高,LED 灯珠寿命长,发光效果优良。

[0008] 本实用新型提供一种 LED 基板带,包括:第一电导线,第二电导线以及热导线,第二电导线设置在第一电导线的一侧,并且与第一电导线平行,热导线设置在第一电导线的另一侧,并且与第一电导线平行。

[0009] 进一步地,在沿第一电导线、第二电导线和热导线的纵向方向上间隔地设置有多个发光区和散热区。

[0010] 进一步地,在发光区内,第一电导线断开,第一电导线断开处的两端具有接头。

[0011] 进一步地,在发光区内,热导线具有通孔,并且热导线靠近第一电导线的一侧具有梯形凸出部。

[0012] 进一步地,在散热区内,热导线呈下凹的弧形状,并且具有下凹斜坡和散热板,下凹弧形状的两端为下凹斜坡,两端下凹斜坡的中间为散热板,散热板在远离第一电导线的一侧具有梯形凸出部。

[0013] 应用本实用新型提供的 LED 基板带,结构简单紧凑,导电性能好,散热效率高,LED 灯珠寿命长,发光效果优良。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为本实用新型的 LED 基板带结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的 LED 基板带结构前视图;

[0017] 图 3 为本实用新型的 LED 基板带结构侧视图;

[0018] 图 4 为本实用新型的 LED 基板带发光区和散热区示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 具体实施例

[0021] 如图 1 所示,为本实用新型的 LED 基板带结构示意图,如图 2 所示,为本实用新型的 LED 基板带结构前视图,如图 3 所示,为本实用新型的 LED 基板带结构侧视图。LED 基板带 (100) 包括第一电导线 (102),第二电导线 (104) 以及热导线 (106),第二电导线 (104) 设置在第一电导线 (102) 的一侧,并且与第一电导线 (102) 平行,热导线 (106) 设置在第一电导线 (102) 的另一侧,并且与第一电导线 (102) 平行。

[0022] 在沿第一电导线 (102)、第二电导线 (104) 和热导线 (106) 的纵向方向上间隔地设置有多个发光区和散热区,如图 4 所示,为本实用新型的 LED 基板带发光区和散热区示意图。在发光区内,第一电导线 (102) 断开,第一电导线 (102) 断开处两端的接头均成 L 形状,并且 L 形的长边邻近第二电导线,在散热区内,第一电导线 (102) 连续。在发光区内以及散热区内,第二电导线均连续。在发光区内,热导线 (106) 具有通孔,通孔的形状为 8 字形通孔,并且热导线 (106) 靠近第一电导线 (102) 的一侧具有梯形凸出部,梯形凸出部与第一电导线 (102) 断开处两端的 L 形接头对应。在散热区内,热导线 (106) 呈下凹的弧形状,并且具有下凹斜坡和散热板,下凹弧形状的两端为下凹斜坡,两端下凹斜坡的中间为散热板,下凹斜坡为 S 形平滑斜坡,散热板在远离第一电导线 (102) 的一侧具有梯形凸出部。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、改进、等同替换等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

100

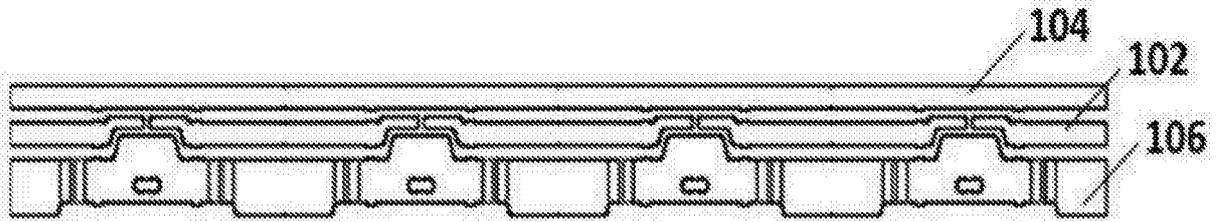


图 1

100

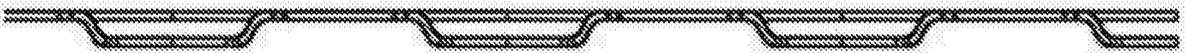


图 2

100

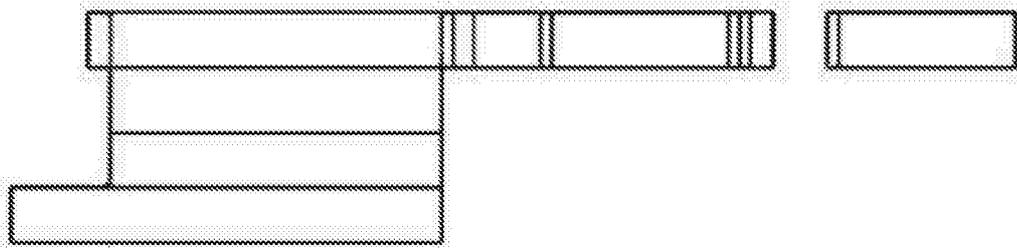


图 3

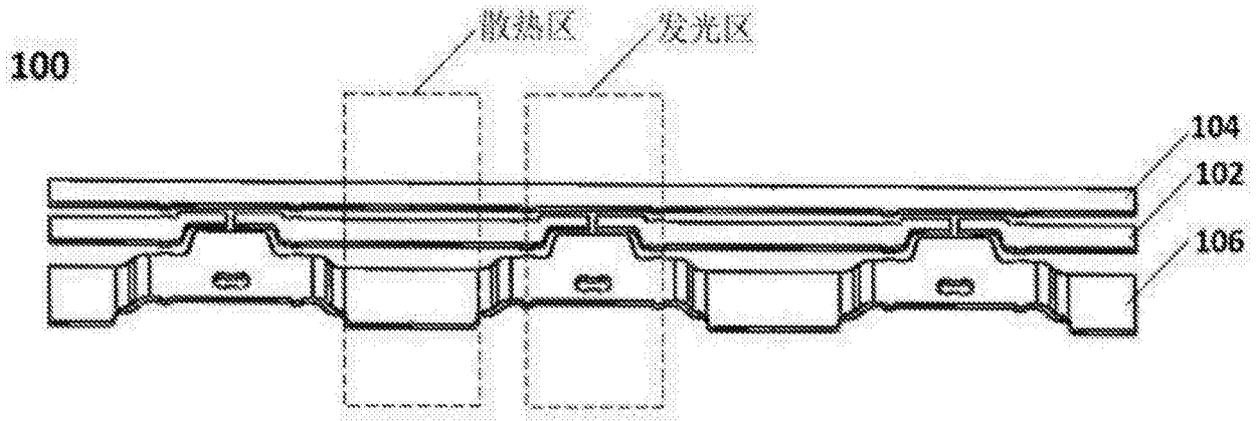


图 4