



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201688284 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 29

(21) 申请号 201020130643. 5

(22) 申请日 2010. 03. 15

(73) 专利权人 邢智勇

地址 610000 四川省成都市高新区天府大道
北段 18 号

(72) 发明人 邢智勇

(51) Int. Cl.

F21S 8/10(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 9/10(2006. 01)

F21W 101/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

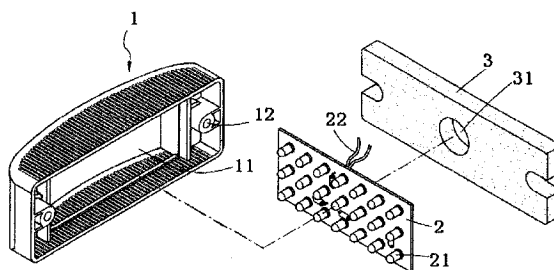
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种高功率 LED 汽车车灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高功率 LED 汽车车灯,包括灯壳、电路板以及在所述电路板上设置的多个高功率发光二极管,所述灯壳上设有一 LED 安放槽,所述多个高功率发光二极管放置于所述 LED 安放槽中,在所述电路板的底部设置一散热导体,所述散热导体的面积大于所述电路板的面积。本实用新型由于在电路板的底部设置一散热导体,该散热导体可以将高功率发光二极管以及电路板发出的热量及时导出,降低灯具的温度,从而延长车灯的使用寿命。



1. 一种高功率 LED 汽车车灯,包括灯壳 (1)、电路板 (2) 以及在所述电路板 (2) 上设置的多个高功率发光二极管 (21),所述灯壳 (1) 上设有一 LED 安放槽 (11),所述多个高功率发光二极管 (21) 放置于所述 LED 安放槽 (11) 中,其特征在于:在所述电路板 (2) 的底部设置一散热导体 (3),所述散热导体 (3) 的面积大于所述电路板 (2) 的面积。

2. 根据权利要求 1 所述高功率 LED 汽车车灯,其特征在于:在所述散热导体 (3) 上开有一供电线 (22) 通行的通行孔 (31)。

3. 根据权利要求 2 所述高功率 LED 汽车车灯,其特征在于:在所述多个高功率发光二极管 (21) 的外表面涂覆一纳米荧光粉层 (23)。

4. 根据权利要求 3 所述高功率 LED 汽车车灯,其特征在于:在所述灯壳 (1) 两侧分别设有组接孔 (12)。

一种高功率 LED 汽车车灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车车灯,尤其是涉及一种高功率 LED 汽车车灯。

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芯片,芯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,使整个芯片被环氧树脂封装起来。半导体芯片由两部分组成,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芯片的时候,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] 现有汽车车灯已经开始使用高功率 LED 作为光源,高功率 LED 在实现很好的照明效果同时,也带来了在散热上的缺陷。传统 LED 车灯中通常没有设置专门的散热模块,高温容易影响到高功率 LED 的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型设计了一种高功率 LED 汽车车灯,其解决了传统高功率 LED 汽车车灯散热不佳的技术问题。

[0005] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型采用了以下方案:

[0006] 一种高功率 LED 汽车车灯,包括灯壳、电路板以及在所述电路板上设置的多个高功率发光二极管,所述灯壳上设有一 LED 安放槽,所述多个高功率发光二极管放置于所述 LED 安放槽中,在所述电路板的底部设置一散热导体,所述散热导体的面积大于所述电路板的面积。

[0007] 进一步,在所述散热导体上开有一供电线通行的通行孔。

[0008] 进一步,在所述多个高功率发光二极管的外表面涂覆一纳米荧光粉层。

[0009] 进一步,在所述灯壳两侧分别设有组接孔。

[0010] 该高功率 LED 汽车车灯与普通汽车车灯相比,具有以下有益效果:

[0011] (1) 本实用新型由于在电路板的底部设置一散热导体,该散热导体可以将高功率发光二极管以及电路板发出的热量及时导出,降低灯具的温度,从而延长车灯的使用寿命。

[0012] (2) 本实用新型由于在多个高功率发光二极管外表面涂覆一层纳米荧光粉层,该纳米荧光粉层可以使得发光二极管发出的光亮更加柔和或强烈,可以减少高功率 LED 使用的数量,节省制造成本。

附图说明

[0013] 图 1:本实用新型高功率 LED 汽车车灯的部件分解图;

[0014] 图 2 :本实用新型高功率 LED 汽车车灯的组合剖面图 ;

[0015] 图 3 :本实用新型高功率 LED 汽车车灯的高功率发光二极管结构示意图。

[0016] 附图标记说明 :

[0017] 1- 灯壳 ;11-LED 安放槽 ;12- 组接孔 ;2- 电路板 ;21- 高功率发光二极管 ;22- 电线 ;23- 纳米荧光粉层。3- 散热导体 ;31- 通行孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合图 1 至图 3,对本实用新型做进一步说明 :

[0019] 如图 1 和图 2 所示,一种高功率 LED 汽车车灯,包括灯壳 1、电路板 2 以及在所述电路板 2 上设置的多个高功率发光二极管 21,所述灯壳 1 上设有一 LED 安放槽 11,所述多个高功率发光二极管 21 放置于所述 LED 安放槽 11 中,在所述电路板 2 的底部设置一散热导体 3,所述散热导体 3 的面积大于所述电路板 2 的面积。散热导体 3 可以将高功率发光二极管以及电路板发出的热量及时导出,降低灯具的温度,从而延长车灯的使用寿命。

[0020] 在所述散热导体 3 上开有一供电线 22 通行的通行孔 31。该通行孔 31 可以避免与灯具连接的电线 22 零乱无序,影响安装。此外,在所述灯壳 1 两侧分别设有组接孔 12。

[0021] 如图 3 所示,在所述多个高功率发光二极管 21 的外表面涂覆一纳米荧光粉层 23。该纳米荧光粉层 23 可以使得发光二极管发出的光亮更加柔和或强烈,可以减少高功率 LED 使用的数量,节省制造成本。

[0022] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性的描述,显然本实用新型的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围内。

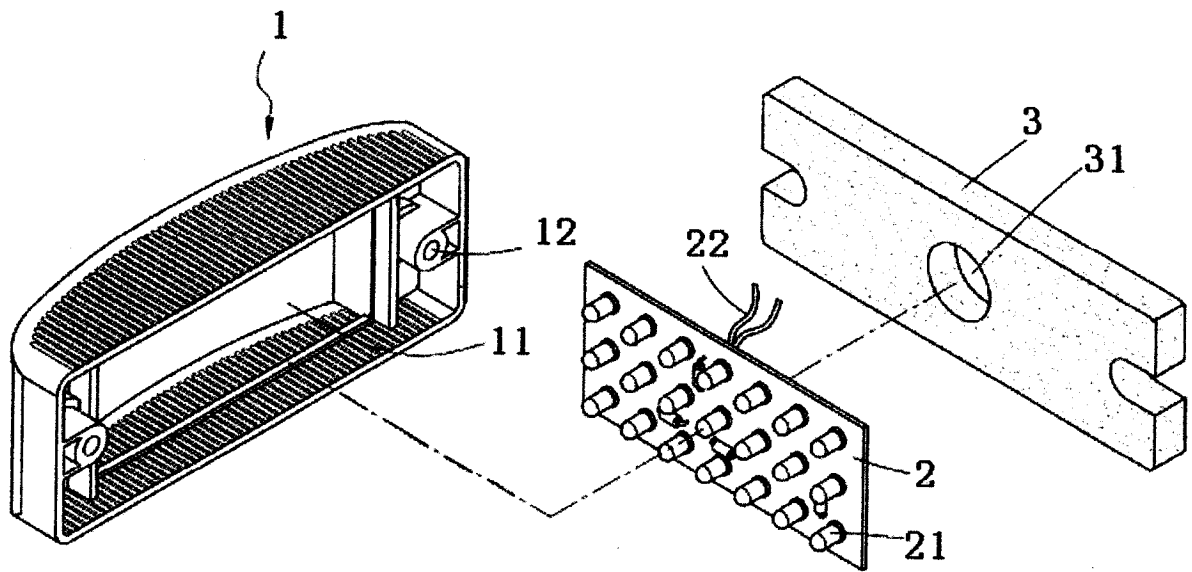


图 1

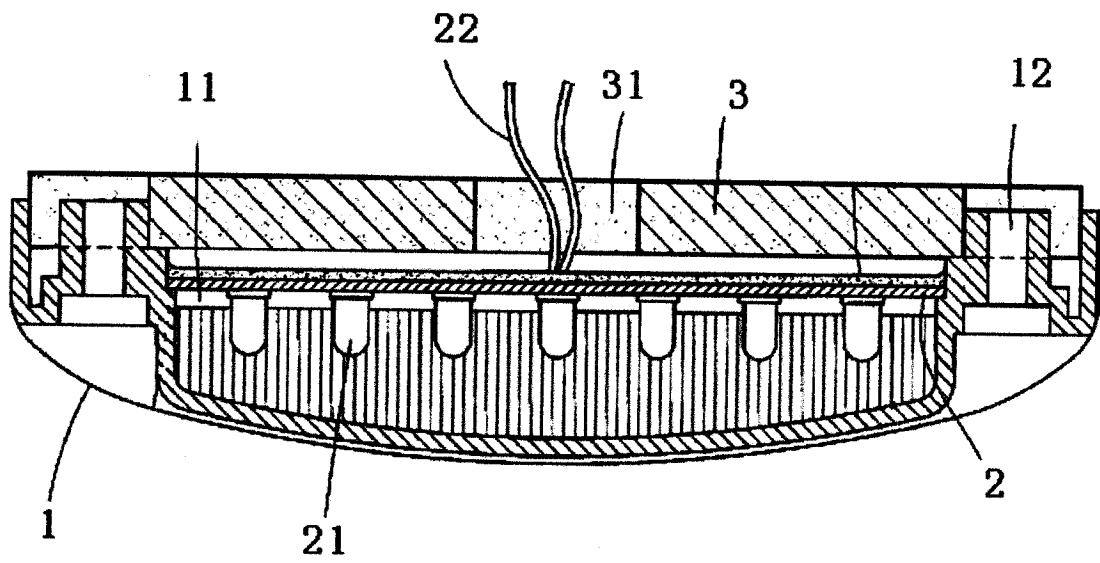


图 2

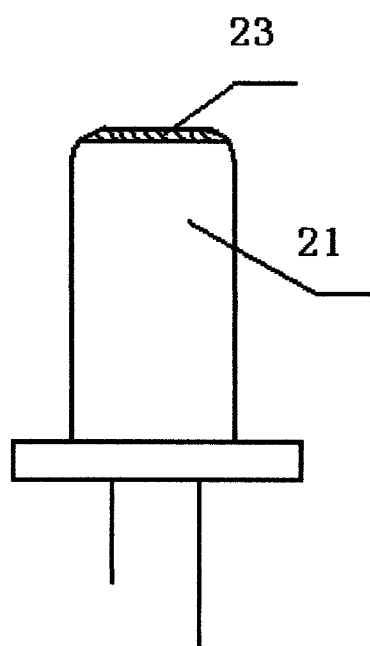


图 3