(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204216043 U
(45)授权公告日 2015.03.18

(21)申请号 201420610168.X

(22)申请日 2014.10.21

(73)专利权人 东莞市恩瑞精密电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙民一路5号A栋三楼

(72)发明人 陈广昌

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.
H01L 25/13(2006.01)
H01L 33/48(2010.01)

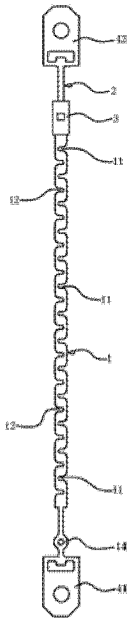
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种LED灯丝支架结构

(57)摘要

本实用新型公开一种LED灯丝支架结构，其包括一正极支架板、负极支架板及连接于正、负极支架板之间的绝缘连接件，该正极支架板的两侧边缘分别沿其宽度方向向内开设有复数个用于安装LED发光芯片的第一安装位及第二安装位，该第一安装位和第二安装位的形状一致，并以呈相互交错的方式分布于正极支架板的两侧边缘。本实用新型使用时，将多个LED发光芯片以串联连接的方式安装于正极支架板中的第一、第二安装位中，并封装形成LED灯丝，其中，该LED灯丝具有两排交错分布的LED发光芯片。在工作时，两排LED发光芯片同时发光，以实现两面发光的目的，且具有发光视角宽、光效均匀的优点，其中，亮度比常规支架提升30％以上，令本实用新型具有极高的市场竞争力。



CN 204216043 U

1. 一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：包括一正极支架板 (1)、负极支架板 (2) 以及连接于正极支架板 (1) 和负极支架板 (2) 之间的绝缘连接件 (3)，其中，该正极支架板 (1) 的两侧边缘分别沿其宽度方向向内开设有复数个用于安装 LED 发光芯片的第一安装位 (11) 及第二安装位 (12)，该第一安装位 (11) 和第二安装位 (12) 的形状一致，并以呈相互交错的方式分布于正极支架板 (11) 的两侧边缘。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：所述的第一安装位 (11) 及第二安装位 (12) 均呈“几”字形。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：所述的绝缘连接件 (3) 一体注塑于正极支架板 (1) 和负极支架板 (2) 之间，且该正极支架板 (1) 和负极支架板 (2) 形成有间隔。

4. 根据权利要求 3 所述的一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：所述正极支架板 (1) 与绝缘连接件 (3) 固定的一端的端部设置有一缺口。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：所述正极支架板 (1) 与绝缘连接件 (3) 固定的一端一体冲压成型有一第一弯折部 (13)，该第一弯折部 (13) 截面呈 V 字形。

6. 根据权利要求 3 所述的一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：所述正极支架板 (1) 与绝缘连接件 (3) 固定的另一端一体冲压成型有一圆环部 (14)。

7. 根据权利要求 3 所述的一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：所述负极支架板 (2) 与绝缘连接件 (3) 固定的一端端部向下弯折后再向前弯折形成一第二弯折部 (21)。

8. 根据权利要求 3 所述的一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：所述正极支架板 (1) 和负极支架板 (2) 相对绝缘连接件 (3) 的另一端分别连接有一料带。

9. 根据权利要求 1-8 任意一项所述的一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：所述正极支架板 (1) 和负极支架板 (2) 的厚度一致，绝缘连接件 (3) 为正极支架板 (1) 或负极支架板 (2) 厚度的 2-3 倍。

10. 根据权利要求 1-8 任意一项所述的一种 LED 灯丝支架结构，其特征在于：所述正极支架板 (1) 和负极支架板 (2) 均由铜板一体冲压成型。

一种 LED 灯丝支架结构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及 LED 产品技术领域，特指一种不易变形、散热效果好，且能够两面发光、视角宽、光效均匀的 LED 灯丝支架结构。

背景技术：

[0002] LED 灯泡是一种仿制白炽灯的灯具，其以 LED 灯丝代替传统白炽灯的灯丝。这种新型的 LED 灯，无需加装透镜就可以达到与白炽灯相同的光照角度与光照面积，又具有 LED 灯的耗能低、寿命高、环保等功效。

[0003] 上述 LED 灯丝是 LED 灯泡的发光元件，现有 LED 灯泡通常采用 2 根以上的 LED 灯丝串联在一起，接通电源后进行发光。每根 LED 灯丝包括一直条形的灯丝支架、固定在灯丝支架正面的若干 LED 芯片以及周向 360 度包裹灯丝支架和 LED 芯片的荧光胶。LED 芯片都布置在灯丝支架正面的正面，由于灯丝支架正面的阻挡，虽然 LED 灯丝的背面能够发光，但亮度比正面要低 20 ～ 30%，发光不够均匀，且视角不够宽，影响整个 LED 灯丝的发光效果。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种不易变形、散热效果好，且能够两面发光、视角宽、光效均匀的 LED 灯丝支架结构。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：该 LED 灯丝支架结构包括一正极支架板、负极支架板以及连接于正极支架板和负极支架板之间的绝缘连接件，其中，该正极支架板的两侧边缘分别沿其宽度方向向内开设有复数个用于安装 LED 发光芯片的第一安装位及第二安装位，该第一安装位和第二安装位的形状一致，并以呈相互交错的方式分布于正极支架板的两侧边缘。

[0006] 进一步而言，上述技术方案中，所述的第一安装位及第二安装位均呈“几”字形。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述的绝缘连接件一体注塑于正极支架板和负极支架板之间，且该正极支架板和负极支架板形成有间隔。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述正极支架板与绝缘连接件固定的一端的端部设置有一缺口。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述正极支架板与绝缘连接件固定的一端一体冲压成型有一第一弯折部，该第一弯折部截面呈 V 字形。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述正极支架板与绝缘连接件固定的另一端一体冲压成型有一圆环部。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述负极支架板与绝缘连接件固定的一端端部向下弯折后再向前弯折形成一第二弯折部。

[0012] 进一步而言，上述技术方案中，所述正极支架板和负极支架板相对绝缘连接件的另一端分别连接有一料带。

[0013] 进一步而言，上述技术方案中，所述正极支架板和负极支架板的厚度一致，绝缘连

接件为正极支架板或负极支架板厚度的 2-3 倍。

[0014] 进一步而言，上述技术方案中，所述正极支架板和负极支架板均由铜板一体冲压成型。

[0015] 采用上述技术方案后，本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果：本实用新型使用时，将多个 LED 发光芯片以串联连接的方式安装于正极支架板中的第一安装位及第二安装位中，并进行封装，形成一 LED 灯丝，其中，LED 灯丝具有两排交错分布的 LED 发光芯片。在工作时，正极支架板的两侧边缘处的 LED 发光芯片同时发光，以实现两面发光的目的，且具有发光视角宽、光效均匀的优点，其中，亮度比常规支架提升 30％以上，令本实用新型具有极高的市场竞争力。

附图说明：

[0016] 图 1 是本实用新型的主视图；

[0017] 图 2 是本实用新型中正、负极支架板和绝缘连接件的装配示意图；

具体实施方式：

[0018] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0019] 见图 1-2 所示，为一种 LED 灯丝支架结构，其包括一正极支架板 1、负极支架板 2 以及连接于正极支架板 1 和负极支架板 2 之间的绝缘连接件 3，其中，该正极支架板 1 和负极支架板 2 均由铜板一体冲压成型，其结构简单，且不易变形，还具有良好的散热效果。

[0020] 所述正极支架板 1 的两侧边缘分别沿其宽度方向向内开设有复数个用于安装 LED 发光芯片的第一安装位 11 及第二安装位 12，该第一安装位 11 和第二安装位 12 的形状一致，并以呈相互交错的方式分布于正极支架板 11 的两侧边缘，且该第一安装位 11 及第二安装位 12 均呈“几”字形。多个 LED 发光芯片安装于该第一安装位 11 及第二安装位 12 中，且形成串联连接，在工作时，正极支架板 1 的两侧边缘处的 LED 发光芯片同时发光，以实现两面发光的目的，且具有发光视角宽、光效均匀的优点，其中，亮度比常规支架提升 30％以上，令本实用新型具有极高的市场竞争力。

[0021] 所述的绝缘连接件 3 一体注塑于正极支架板 1 和负极支架板 2 之间，且该正极支架板 1 和负极支架板 2 形成有间隔。具体而言，所述正极支架板 1 与绝缘连接件 3 固定的一端的端部设置有一缺口。另外，所述正极支架板 1 与绝缘连接件 3 固定的一端一体冲压成型有一第一弯折部 13，该第一弯折部 13 截面呈 V 字形。所述负极支架板 2 与绝缘连接件 3 固定的一端端部向下弯折后再向前弯折形成一第二弯折部 21。

[0022] 所述正极支架板 1 与绝缘连接件 3 固定的另一端一体冲压成型有一圆环部 14。另外，所述正极支架板 1 和负极支架板 2 相对绝缘连接件 3 的另一端分别连接有一料带 41、42，其中，料带 41 位于圆环部 14 后端。

[0023] 所述正极支架板 1 和负极支架板 2 的厚度一致，绝缘连接件 3 为正极支架板 1 或负极支架板 2 厚度的 2-3 倍。

[0024] 本实用新型使用时，将多个 LED 发光芯片以串联连接的方式安装于正极支架板中的第一安装位 11 及第二安装位 12 中，并进行封装，形成一 LED 灯丝，其中，LED 灯丝具有两排交错分布的 LED 发光芯片。在工作时，正极支架板 1 的两侧边缘处的 LED 发光芯片同时

发光，以实现两面发光的目的，且具有发光视角宽、光效均匀的优点，其中，亮度比常规支架提升 30％以上，令本实用新型具有极高的市场竞争力。

[0025] 当然，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并非来限制本实用新型实施范围，凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括于本实用新型申请专利范围内。

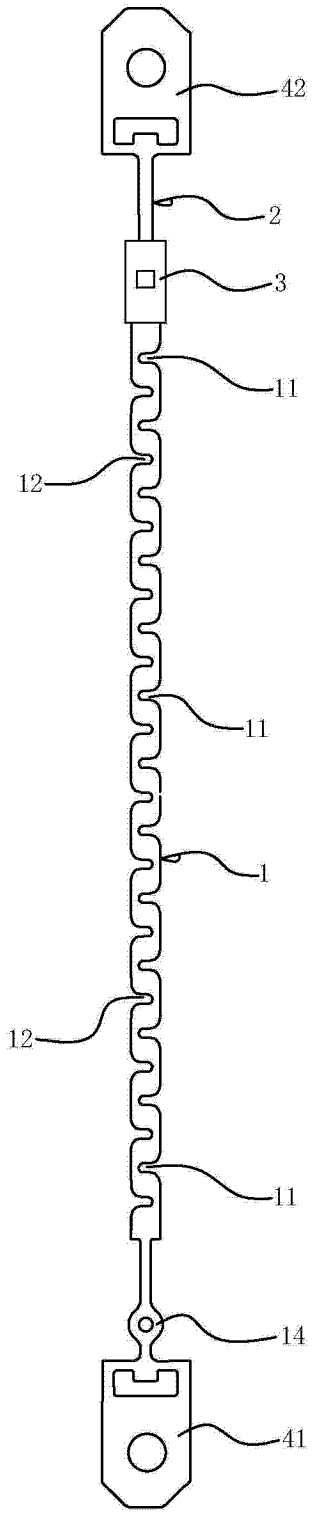


图 1

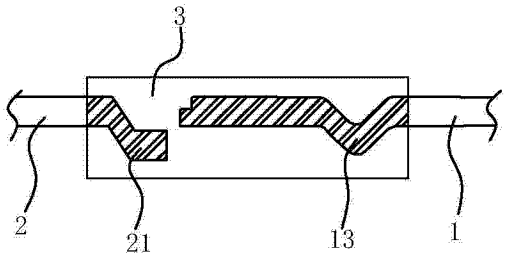


图 2