(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 204201571 U
(45)授权公告日 2015.03.11

(21)申请号 201420674572.3

(22)申请日 2014.11.12

(73)专利权人 山东晶泰星光电科技有限公司
地址 271208 山东省泰安市新泰市经济开发区

(72)发明人 孔一平 袁信成 李永德 高嵘

(74)专利代理机构 深圳市凯达知识产权事务所 44256
代理人 刘大弯

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

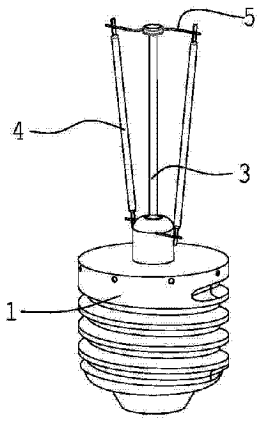
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效的LED灯丝及LED球泡灯

(57)摘要

本实用新型属于LED照明技术领域，具体是涉及一种高效的LED灯丝，包括基板、设置在基板上的LED发光单元与覆盖发光单元和部分基板的荧光胶，所述的发光单元为高压芯片直线排布，相邻高压芯片通过焊接金线实现串联；或者发光单元为高压芯片与低压芯片混合直线排布，相邻芯片通过焊接金线实现串联；所述高压芯片是由数个低压芯片集成组成。还涉及一种采用高效的LED灯丝光源制作的LED球泡灯，以达全周发光，同时采用高压LED芯片制作灯丝，相比现有LED灯丝有更高的电源效率，故整灯光效更高。



CN 204201571 U

1. 一种高效的 LED 灯丝，其特征在于，包括基板、设置在基板上的 LED 发光单元与覆盖发光单元和部分基板的荧光胶，所述的发光单元为高压芯片直线排布，相邻高压芯片通过焊接金线实现串联；或者发光单元为高压芯片与低压芯片混合直线排布，相邻芯片通过焊接金线实现串联。

2. 根据权利要求 1 所述的高效的 LED 灯丝，其特征在于，所述高压芯片为 9V 的 LED 芯片。

3. 根据权利要求 1 所述的高效的 LED 灯丝，其特征在于，所述高压芯片是由数个低压芯片集成组成。

4. 一种 LED 球泡灯，其特征在于，包括灯头、透明玻璃灯罩、灯芯柱与如权利要求 1 － 3 任意一项所述的高效的 LED 灯丝，从灯芯柱的顶部和下部引出两种电极支架，LED 灯丝两端连接在电极支架上。

5. 根据权利要求 4 所述的 LED 球泡灯，其特征在于，所述灯头内设置有驱动电路，驱动电路采用高电压低电流驱动，使芯片可获得更高的驱动效率。

一种高效的 LED 灯丝及 LED 球泡灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 照明技术领域，具体是涉及一种高效的 LED 灯丝及具有该 LED 灯丝的 G45 型球泡灯。

背景技术

[0002] LED 灯具具有高光效，绿色环保的优点，在通用照明领域，开始显现出替代传统的发光灯具的趋势。G45 全球泡是一种常用的照明灯泡，广泛用于室内装饰照明，它要求具有全周发光，高显色指数的特点。传统 LED 贴片灯珠发光角度一般小于 120 度，另贴片灯珠所固定的 PCB 板不透光且面积大。故采用 LED 贴片灯珠制作的 G45 球泡，难于实现全周发光，无法真正替代 G45 白炽灯灯泡。

[0003] 采用 LED 灯丝可以达到全周发光，但是由于现有 LED 灯丝的发光效率低，为达到标准的 G45 型球泡灯的发光标准，需要将采用更多的 LED 芯片，使得灯丝很长，无法安装到 G45 型球泡灯内，因此需要一种短的高效的 LED 灯丝。

实用新型内容

[0004] 本发明的目的是提供一种高效的 LED 球泡灯，相现有灯丝相比，可以制作的更短，采用该 LED 灯丝光源制作球泡灯，以达全周发光，相比现有 LED 灯丝更高的电源效率，故整灯光效更高。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型是通过以下的技术方案来实现的：

[0006] 提供一种高效的 LED 灯丝，包括基板、设置在基板上的 LED 发光单元与覆盖发光单元和部分基板的荧光胶，所述的发光单元为高压芯片直线排布，相邻高压芯片通过焊接金线实现串联；或者发光单元为高压芯片与低压芯片混合直线排布，相邻芯片通过焊接金线实现串联。由于采用高压芯片，芯片的数量用的更少，为现有灯丝的三分之一长短，但是发光效率没有减少，甚至更高。

[0007] 所述高压芯片为 9V 的 LED 芯片；所述高压芯片是由数个低压芯片集成组成。

[0008] 本实用新型还提供一种 LED 球泡灯，包括灯头、透明玻璃灯罩、灯芯柱与上述所述的 LED 灯丝，从灯芯柱的顶部和下部引出两种电极支架，LED 灯丝两端连接在电极支架上，该球泡灯可以为 G45 型球泡灯。

[0009] 所述灯头内设置有驱动电路，驱动电路采用高电压低电流驱动，使芯片可获得更高的驱动效率。

[0010] 本实用新型的技术方案，其有益技术效果在于，采用高效的 LED 灯丝光源制作球泡灯，以达全周发光，同时采用高压 LED 芯片制作灯丝，相比现有 LED 灯丝有更高的电源效率，故整灯光效更高。

附图说明

[0011] 图 1 是实施例的 LED 球泡灯的整体结构图。

[0012] 图 2 是实施例的 LED 珠泡灯去掉玻璃灯罩后的结构图。

[0013] 图 3 是实施例的 LED 灯丝的部分结构图。

[0014] 图 4 是实施例的高压芯片的俯视图。

[0015] 图 5 是实施例的高压芯片的主视图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图与具体实施例对本实用新型的技术方案作详细说明。

[0017] 结合图 1 － 5 所示，本实施例的 LED 球泡灯包括灯头 1、透明玻璃灯罩 2、灯芯柱 3、驱动电路与 LED 灯丝 4，从灯芯柱的顶部和下部引出两种电极支架 5，LED 灯丝两端连接在电极支架上，灯头内设置有驱动电路，驱动电路采用高电压低电流驱动，使芯片可获得更高的驱动效率。

[0018] LED 灯丝包括基板 41、设置在基板上的 LED 发光单元与覆盖发光单元和部分基板的荧光胶，发光单元包括数个高压芯片 42，高压芯片在基板上的排布方式有：(1)9V 高压芯片直线排布，相邻高压芯片通过焊接金线 43 实现串联，芯片颗数为 10—24 颗，电压 90—216V；(2)9V 高压芯片与 3V 低压芯片混合直线排布，相邻芯片通过焊接金线实现串联，电压 90-216V。其中，所述高压芯片是由数个低压芯片集成组成。

[0019] 因高压芯片制作的 LED 灯丝，具有高电压（输出电压数值更加接近输入电压）小电流的优点，故可实现更高的电源效率，用 LED 灯丝代替钨丝，透明玻璃灯罩，充高导热率气体。

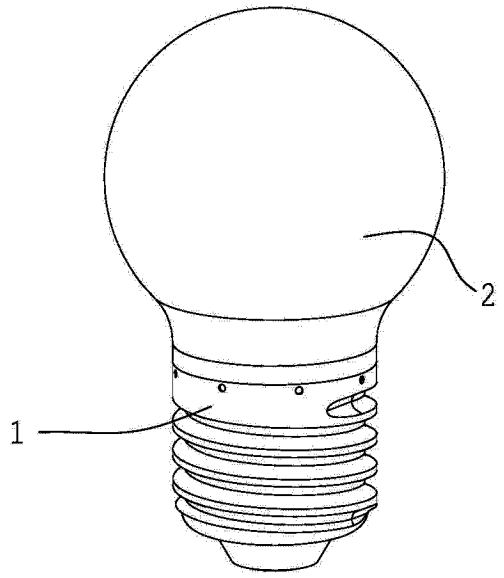


图 1

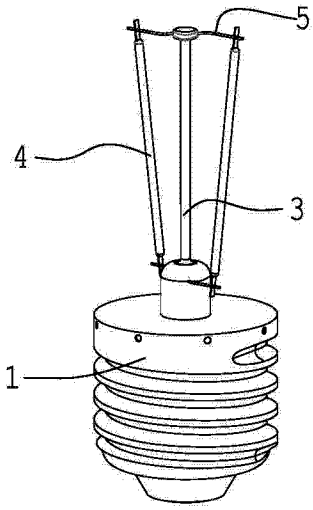


图 2

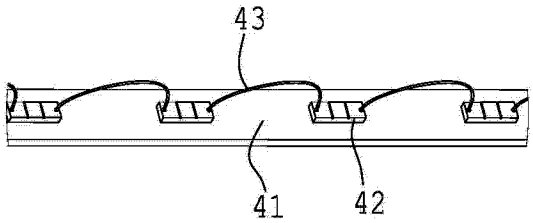


图 3

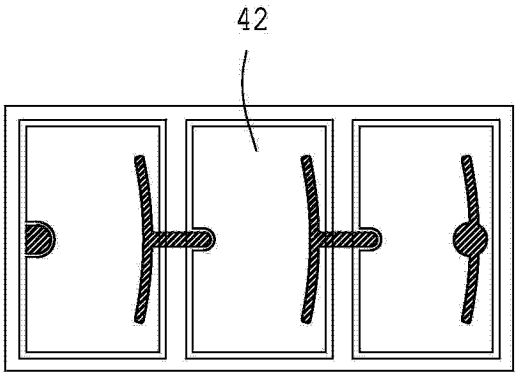


图 4

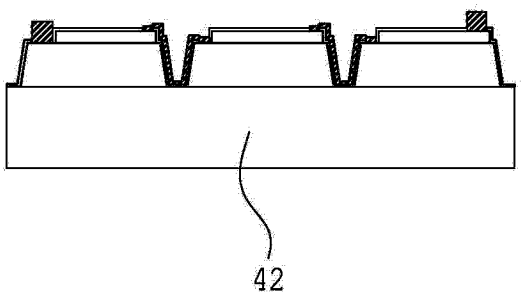


图 5