



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203533251 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320570650. 0

(22) 申请日 2013. 09. 16

(73) 专利权人 佛山市国星光电股份有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区华宝南路
18 号

(72) 发明人 李程 李宗涛 何志宏

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 8/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

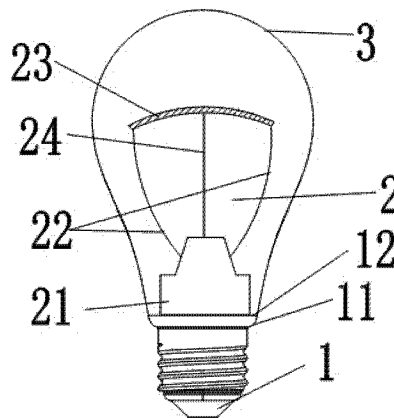
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型 LED 白炽灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种新型 LED 白炽灯,包括:灯头,与灯头相连接的发光部件以及包围发光部件且与灯头相连接的外壳,所述发光部件包含灯头连接处,两条导丝,至少一个连接两条导丝的 LEDCOB 柔性光条以及至少一个位于灯头连接处的 LEDCOB 支撑,其特征在于,所述发光部件包含柔性 LEDCOB 光条。本实用新型提供的新型 LED 白炽灯,采用柔性光条作为 LED 白炽灯的发光部件,容易折成与传统白炽灯的钨丝外形相似或一致的形状,使 LED 白炽灯的发光部分的外形和出光效果与传统白炽灯的钨丝基本相同,模仿效果逼真。所用的灯头及外壳与传统白炽灯的灯头及外壳的结构基本相同,可以借用传统白炽灯的部分附件,通用性强且节约成本。



1. 一种新型 LED 白炽灯, 包括: 灯头, 与灯头相连接的发光部件以及包围发光部件且与灯头相连接的外壳, 其特征在于, 所述发光部件包括至少两条导丝, 至少一个连接两条所述导丝的 LED 柔性光条。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型 LED 白炽灯, 其特征在于, 所述 LED 柔性光条包括柔性线路板以及安装在所述柔性线路板上的 LED 光源。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新型 LED 白炽灯, 其特征在于, 所述 LED 柔性光条包括柔性线路板、至少一个安装在所述柔性线路板上的 LED 芯片以及覆盖在所述 LED 芯片上的封装胶体。

4. 根据权利要求 2 所述的一种新型 LED 白炽灯, 其特征在于, 所述柔性线路板为金属基线路板。

5. 根据权利要求 1 所述的一种新型 LED 白炽灯, 其特征在于, 所述发光部件还包括至少一个将所述 LED 柔性光条支撑起来的支撑。

6. 根据权利要求 1 所述的一种新型 LED 白炽灯, 其特征在于, 所述发光部件还包括固定在灯头上的灯头连接处, 用来实现发光部件与灯头之间的连接。

7. 根据权利要求 1 所述的一种新型 LED 白炽灯, 其特征在于, 所述柔性光条为细长条状结构。

8. 根据权利要求 1 所述的一种新型 LED 白炽灯, 其特征在于, 所述柔性光条为圆形或者弧形。

9. 根据权利要求 1 所述的一种新型 LED 白炽灯, 其特征在于, 所述柔性光条为螺旋状。

一种新型 LED 白炽灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 照明装置,尤其涉及一种新型 LED 白炽灯。

背景技术

[0002] 传统的照明灯具大都为白炽灯,其球泡形状为大众所喜欢,但是白炽灯的光效低,使用期限短,从而约束了白炽灯的使用。因此,世界各国纷纷出台白炽灯退市相关政策,作为第四代照明的 LED 白炽灯由于节能效果显著,寿命长,取代白炽灯已是必然。目前人们正致力于 LED 白炽灯的研究,人们采用灯丝状 COB 技术作为 LED 白炽灯的光源,LED 灯丝虽然实现了 360 度周角发光,但是,由于 COB 技术做成的灯丝很硬,模仿传统白炽灯的效果较差,因此不能做到与传统白炽灯一样的效果。

[0003] 因此,鉴于目前技术不能做到与传统白炽灯一样的发光效果,有必要提出一种能够解决上述问题的 LED 白炽灯。

[0004] 本实用新型的目的在于,提出一种软性 COB 技术,最大程度上模仿传统白炽灯,既能最大程度上接近传统白炽灯的发光效果,又能使用传统白炽灯的附件,节约成本。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于,提出一种最大程度上模仿传统白炽灯的新型 LED 白炽灯,既能够最大程度上接近传统白炽灯的发光效果,又能使用传统白炽灯的附件,节约成本。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种新型 LED 白炽灯,包括:灯头,与灯头相连接的发光部件以及包围发光部件且与灯头相连接的外壳,其特征在于,所述发光部件包括至少两条导丝,至少一个连接两条所述导丝的 LED 柔性光条。

[0008] 优选地,所述 LED 柔性光条包括柔性线路板以及安装在所述柔性线路板上的 LED 光源。

[0009] 优选地,所述 LED 柔性光条包括柔性线路板、至少一个安装在所述柔性线路板上的 LED 芯片以及覆盖在所述 LED 芯片上的封装胶体。

[0010] 优选地,所述柔性线路板为金属基线路板。

[0011] 优选地,所述发光部件还包括至少一个将所述 LED 柔性光条支撑起来的支撑。

[0012] 优选地,所述发光部件还包括固定在灯头上的灯头连接处,用来实现发光部件与灯头之间的连接。

[0013] 优选地,所述柔性光条为细长条状结构。

[0014] 优选地,所述柔性光条为圆形或者弧形。

[0015] 优选地,所述柔性光条为螺旋状。

[0016] 本实用新型提供的一种新型 LED 白炽灯,相比现有技术,具有以下有益效果:

[0017] (1)模仿白炽灯效果逼真:本实用新型提供的新型 LED 白炽灯,采用柔性光条作为

LED 白炽灯的发光部件,容易折成与传统白炽灯的钨丝外形相似或一致的形状,使 LED 白炽灯的发光部分的外形和出光效果与传统白炽灯的钨丝基本相同,模仿效果逼真。

[0018] (2)通用性强:本实用新型提供的新型 LED 白炽灯,所用的灯头及外壳与传统白炽灯的灯头及外壳的结构基本相同,可以借用传统白炽灯的部分附件,通用性强且节约成本。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型实施例一的新型 LED 白炽灯的结构示意图;

[0020] 图 2 为本实用新型实施例一的 LED COB 柔性光条的剖面图;

[0021] 图 3 为本实用新型实施例一的 LED COB 柔性光条的未填充封装胶体的俯视图;

[0022] 图 4 为本实用新型提供的传统白炽灯的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的技术方案更加清楚,以下通过具体的实施例来对本实用新型进行详细说明。

[0024] 以下将根据附图 1 至 4 图对本实用新型提供的一种新型 LED 白炽灯的结构进行详细的描述。

[0025] 如图 1 所示,本实施例提供的一种新型 LED 白炽灯,包括:灯头 1,与灯头 1 相连接的发光部件 2 以及包围发光部件 2 且与灯头 1 相连接的外壳 3,所述发光部件 2 包括至少两条导丝 22,至少一个连接两条所述导丝的 LED 柔性光条 23。

[0026] 其中所述灯头 1 为螺旋状或卡口状,是本领域常规技术,用来实现 LED 白炽灯与外部的机械连接和电连接。灯头 1 还设置有发光部件安装处 11 以及外壳安装处 12,所述发光部件安装处 11 用来实现发光部件 2 与灯头 1 的机械及电性连接,所述外壳安装处 12 用来实现外壳 3 与灯头 1 之间的连接。

[0027] 所述发光部件 2 包含灯头连接处 21,两条导丝 22,至少一个连接两条导丝 22 的 LED 柔性光条 23 以及至少一个将所述 LED 柔性光条支撑起来的支撑 24。所述灯头连接处 21 固定在灯头 1 上,用来实现发光部件 2 与灯头 1 之间的连接。所述两条导丝 22 固定在灯头连接处 21,用来连接 LED 柔性光条 23 的正负极(图中未标出),实现了两条导丝 22 与 LED 柔性光条 24 的电性及机械连接。所述的支撑 24 一端与灯头连接处 21 相接,另一端与所述的 LED 柔性光条 23 连接,对所述的 LED 柔性光条起支撑作用。

[0028] 如图 2 和 3 所示,所述 LED 柔性光条包括柔性线路板以及安装在所述柔性线路板上的 LED 光源。本实施例中,所述 LED 柔性光条 23 是 COB (Chip On Board)柔性光条,包含柔性线路板 231,至少一个位于柔性线路板 231 上的 LED 芯片安装区 232,位于 LED 芯片安装区内部的至少一个 LED 芯片 233,连接所有 LED 芯片的导线 234,以及覆盖所有 LED 芯片 233 及导线 234 的封装胶体 235。其它实施例中,所述 LED 芯片为倒装芯片,可以不设置有导线 234。其中,所述 LED COB 柔性光条 23 为细长条状结构并与所述两条导丝相连接,所述柔性线路板 231 为细长条状结构,在本实施例优选为金属基线路板,厚度较薄。所述柔性线路板 231 内部包含有电路,用来实现 LED COB 柔性光条与所述的两条导丝之间的电连接。所述至少一个位于柔性线路板具上的 LED 芯片安装区 232,用来安装至少一个 LED 芯片 233,所述 LED 芯片 233 可以为一个,也可以为多个,本实施例中,所述 LED 芯片为多个,LED 芯片

之间的电连接通过导线 234 来实现。所述封装胶体填充 LED 芯片安装区 232 内部,覆盖所有 LED 芯片 233 和导线 234,其它实施例中,所述 LED 芯片为倒装结构,不设置有导线,所述封装胶体填充 LED 芯片安装区内部,覆盖所有 LED 芯片。本实施例中,由于所述柔性线路板具为柔性、高散热性的细长条状结构,且柔性线路板比较薄,故当整个 LED 柔性光条封装完成后,整个 LED 柔性光条也具有柔性,其结构为细长条状结构,可以折成类似传统钨丝灯钨丝的形状,故其外形以及出光效果与传统白炽灯的发光部分钨丝都非常相似。其它实施例中,所述 LED 柔性光条也可以制成其它形状,如圆形,弧形,螺旋状等。其它实施例中,所述的 LED 柔性光条也可以是非 COB (Chip On Bord) 柔性光条,不限于本实施例。

[0029] 参考图 1,所述的至少一个支撑 24 固定在灯头连接处,用于支撑 LED COB 柔性光条 23,由于所述 LED COB 光条 23 是柔性的,可以折成不同形状,在本实施例中,使用一个支撑将所述 LED COB 柔性光条 23 托起,使所述的 LED COB 柔性光条 23 呈拱桥状的弧形,使所述 LED 白炽灯的出光范围变大,从而使所述的 LED 白炽灯无论从出光效果,还是从发光部件的外形上看,都是与传统的白炽灯基板相同的。

[0030] 本实施例中,所述的柔性光条呈拱桥状,在其他实施例中,所述的柔性光条还可以结合支撑架的设计,将柔性光条折成类似于钨丝的其他形状,不限于本实施例。

[0031] 所述外壳可以是玻璃灯罩,也可以是透明或半透明的 PC 罩,本实施例中,所述外壳为玻璃外壳。所述外壳安装在所述灯头的外壳安装处。

[0032] 如图 1 和图 4 所示,本实施例中,安装完成的发光部件 2 的结构与传统白炽灯的发光部件 2-1 的结构非常相似,其中,所述两条导丝 22 与传统白炽灯的导电部结构 2-2 基本相同,LED COB 柔性光条的呈拱桥状,与传统白炽灯的钨丝外形 2-3 也非常相似,LED COB 支撑 24 与传统钨丝灯的支撑结构 2-4 也基本相同,本实施例中的新型 LED 白炽灯的外壳 3 为玻璃灯罩,可以直接借用传统白炽灯的灯罩 2-5,进一步地,本实施例所用的灯头结构 1 与传统白炽灯的灯头结构 2-6 也基本相同,也可以借鉴传统白炽灯的灯头,因此,本实用新型提供的新型 LED 白炽灯与传统白炽灯的结构及外形基本相同,其模仿传统白炽灯的效果也十分逼真。

[0033] 本实用新型提供的一种新型 LED 白炽灯,相比现有技术,具有以下有益效果:

[0034] (1)模仿白炽灯效果逼真:本实用新型提供的新型 LED 白炽灯,采用柔性光条作为 LED 白炽灯的发光部件,容易折成与传统白炽灯的钨丝外形相似或一致的形状,使 LED 白炽灯的发光部分的外形和出光效果与传统白炽灯的钨丝基本相同,模仿效果逼真。

[0035] (2)通用性强:本实用新型提供的新型 LED 白炽灯,所用的灯头及外壳与传统白炽灯的灯头及外壳的结构基本相同,可以借用传统白炽灯的部分附件,通用性强且节约成本。

[0036] 以上对本实用新型进行了详细介绍,文中应用具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

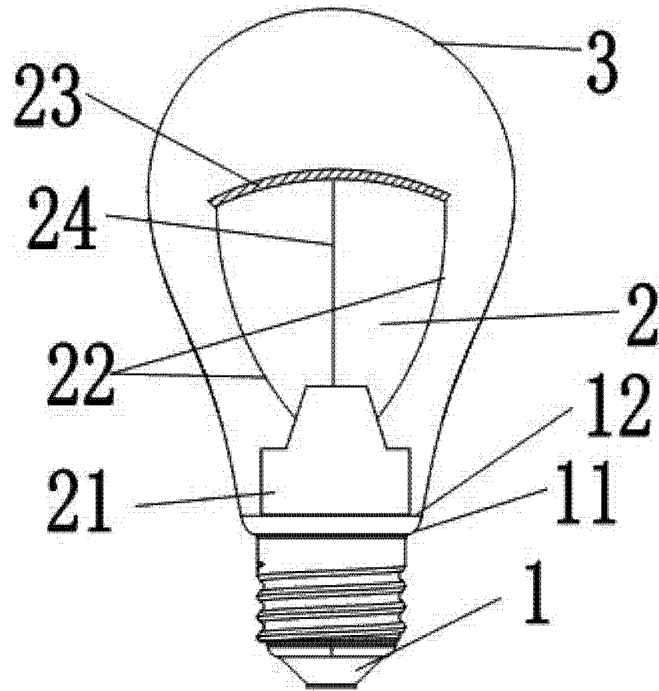


图 1

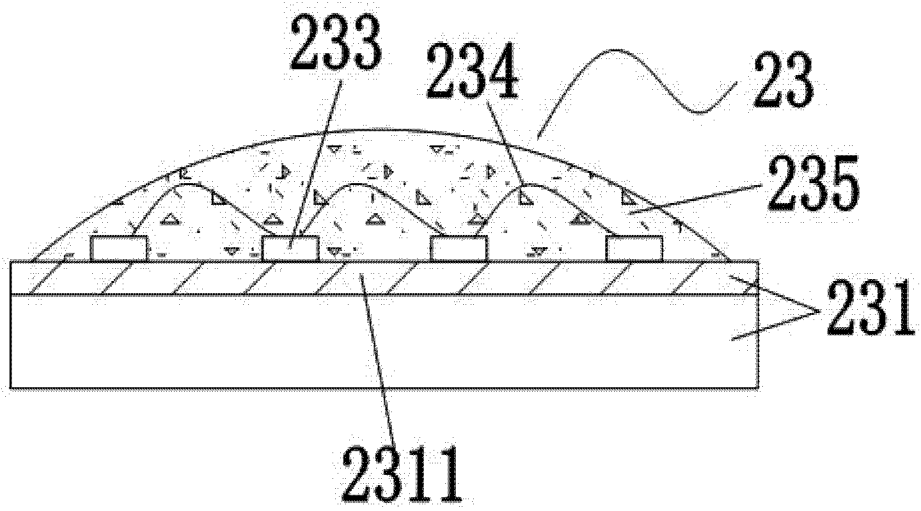


图 2

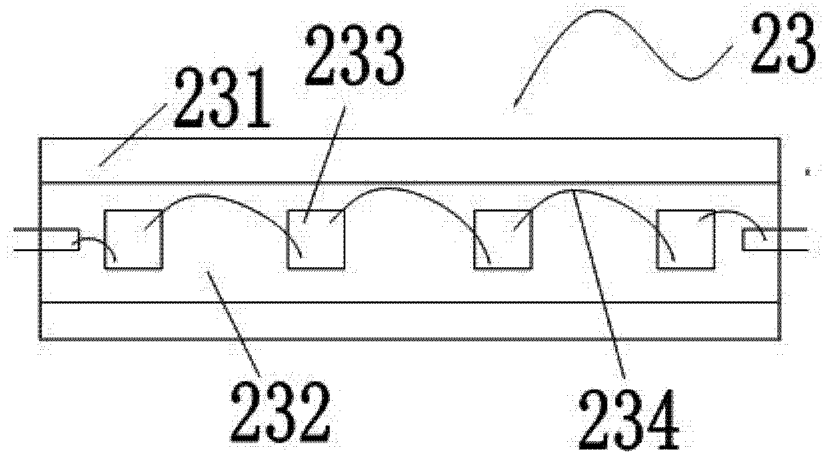


图 3

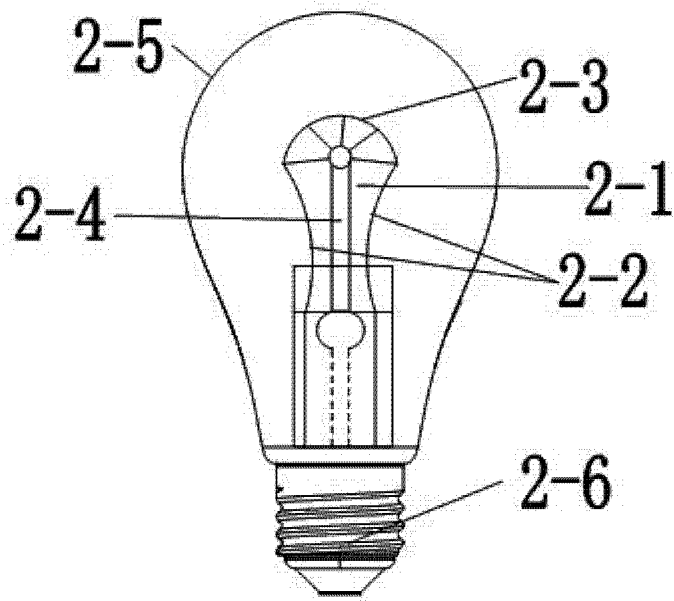


图 4