

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203176875 U

(45) 授权公告日 2013.09.04

(21) 申请号 201320240802.0

(22) 申请日 2013.05.06

(73) 专利权人 宁波韵恒进出口有限公司

地址 315201 浙江省宁波市镇海区庄市大道
同德路 78 号

(72) 发明人 谢立栋

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 姚娟英

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2006.01)

F21V 29/00 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

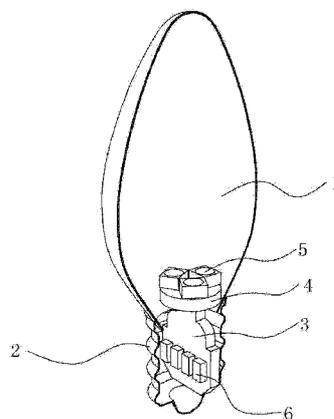
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种 LED 灯泡

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 LED 灯泡,包括相互连接一体的灯壳和灯头,在灯壳和灯头所围成的内腔中安装有 PCB 板,PCB 板上安装有将外界电源转换为能够为发光体供电的驱动电路,其中 PCB 板由相互连接的直立设置的第一 PCB 板和水平布置的第二 PCB 板组成,驱动电路位于第一 PCB 板上;发光体安装在第二 PCB 板上,且由三颗贴片发光二极管排列而成。由于采用三颗贴片发光二极管,因此本灯泡的亮度较现有的白炽灯或单颗 LED 灯泡有较大的提高,足以满足夜灯的使用要求,并且将 PCB 板分成两块,使得整体结构更为紧凑,体积更小,同时由于将发光体和驱动电路分开安装,更有利于散热。故本实用新型结构简单,易于制造,并且节能环保,还具有散热性能好的优点。



1. 一种 LED 灯泡,包括相互连接一体的灯壳 (1) 和灯头 (2),在所述灯壳 (1) 和灯头 (2) 所围成的内腔中安装有 PCB 板,所述 PCB 板上安装有将外界电源转换为能够为发光体供电的驱动电路,其特征在于:所述 PCB 板由相互连接的直立设置的第一 PCB 板 (3) 和水平布置的第二 PCB 板 (4) 组成,所述的驱动电路位于所述的第一 PCB 板 (3) 上;所述发光体安装在所述第二 PCB 板 (4) 上,且由三颗贴片发光二极管 (5) 排列而成。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯泡,其特征在于:所述三颗贴片发光二极管 (5) 分别以安放在三角形的顶部位置排列。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的 LED 灯泡,其特征在于:所述第一 PCB 板 (3) 的上端部自下而上逐渐变小而在与所述第二 PCB 板 (4) 连接处形成缩颈部。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 灯泡,其特征在于:所述的驱动电路安装在所述第一 PCB 板的两相对侧面上。

一种 LED 灯泡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灯泡,具体指一种小功率的 LED 灯泡。

背景技术

[0002] 白炽灯泡是较为常见的一种照明灯泡,但由于其电光转换效率低、发热量大、使用寿命短等缺点,已逐渐被 LED 灯泡所替代。可 LED 灯泡,虽然具有体积小、能耗低、使用寿命长等优点,但是单个 LED 亮度不高,为了获得较高的亮度,往往将多个 LED 集装成一个光源,采用这种光源制成的灯泡,散热就成为一个严重的问题,因为高温下的 LED 灯泡的亮度会发生严重衰减,将影响它的使用寿命。为此,在该类灯泡中往往增设一个较大体积的散热器,这就使得灯泡变得很大。现在也有采用贴片发光二极管(SMD LED)作为灯泡的光源,如中国专利授权公告号为 CN201416792Y 的《LED 灯泡》,可同样存在着上述缺陷。

[0003] 目前,市面上也有用单个 LED 制成的灯泡,虽然发热少了,但由于用此灯泡制成的灯具亮度非常低,通常将其用作小夜灯来使用。但即便作为小夜灯,它的亮度也仍不十分理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种亮度好,体积小的 LED 灯泡。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种 LED 灯泡,包括相互连接一体的灯壳和灯头,在所述灯壳和灯头所围成的内腔中安装有 PCB 板,所述 PCB 板上安装有将外界电源转换为能够为发光体供电的驱动电路,其特征在于:所述 PCB 板由相互连接的直立设置的第一 PCB 板和水平布置的第二 PCB 板组成,所述的驱动电路位于所述的第一 PCB 板上;所述发光体安装在所述第二 PCB 板上,且由三颗贴片发光二极管排列而成。

[0006] 作为本实用新型的优选方案,所述三颗贴片发光二极管分别以安放在三角形的顶部位置排列,以提高光照效果。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一 PCB 板的上端部自下而上逐渐变小而在与所述第二 PCB 板连接处形成缩颈部,有利于散热。

[0008] 在上述改进方案中,优选的是,所述的驱动电路安装在所述第一 PCB 板的两相对侧面上,以进一步提高散热性能。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:由于采用三颗贴片发光二极管,因此本灯泡的亮度较现有的白炽灯或单颗 LED 灯泡有较大的提高,足以满足夜灯的使用要求,并且将 PCB 板分成两块,使得整体结构更为紧凑,体积更小,同时由于将发光体和驱动电路分开安装,更有利于散热。故本实用新型结构简单,易于制造,并且节能环保,还具有散热性能好的优点。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型实施例的立体示意图；
- [0011] 图 2 为图 1 的立体剖视图；
- [0012] 图 3 为图 1 的立体分解图；
- [0013] 图 4 为图 3 中第一 PCB 板、第二 PCB 板、贴片发光二极管及驱动电路的分解图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0015] 如图 1 至图 4 所示,该 LED 灯泡包括相互连接成一体的灯壳 1 和灯头 2,其中灯壳 1 采用透光材质制成,灯头 2 可采用传统技术的卡口接头或螺纹接头,在灯壳 1 和灯头 2 所围成的内腔中安装有 PCB 板,PCB 板上安装有将外界电源转换为能够为发光体供电的驱动电路,在本实施例中,PCB 板由相互连接的直立设置的第一 PCB 板 3 和水平布置的第二 PCB 板 4 组成,驱动电路位于第一 PCB 板 3 上,发光体安装在第二 PCB 板 4 上,且发光体由三颗贴片发光二极管 5 (SMD LED) 排列而成。

[0016] 为了更有利于散热,上述第一 PCB 板 3 的上端部自下而上逐渐变小而在与第二 PCB 板 4 连接处形成缩颈部。第二 PCB 板 4 制成圆盘形结构。

[0017] 为了具有更好的光照效果,上述三颗贴片发光二极管 5 分别以安放在三角形的顶部位置排列。上述驱动电路为常规电路,其中起整流作用的四个二极管 6 安装在第一 PCB 板 3 的一侧面上,起限流作用的两电阻 7 安装在第一 PCB 板 4 的另一侧面上。

[0018] 采用本实施例后,灯泡的体积小,发光亮度好,且易于散热,使用寿命长。

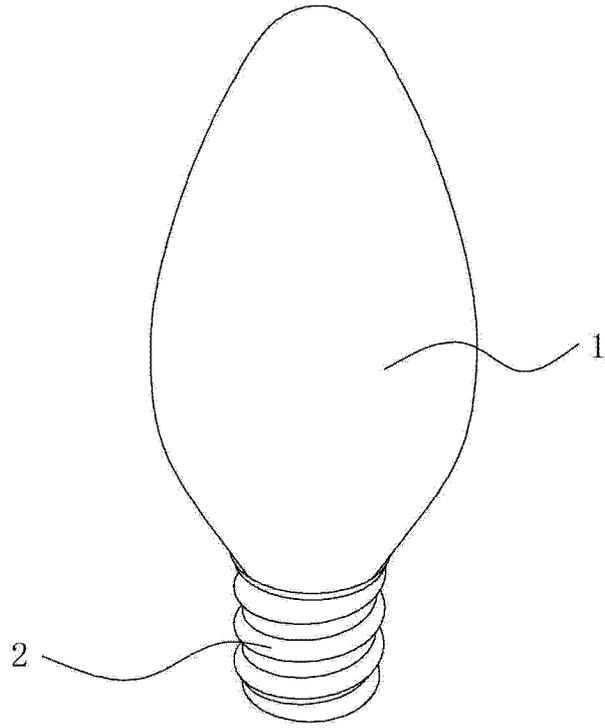


图 1

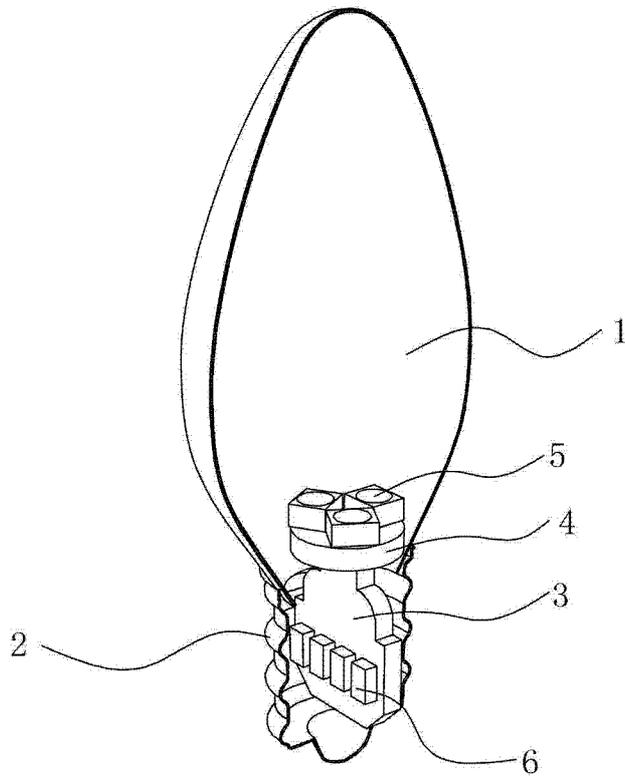


图 2

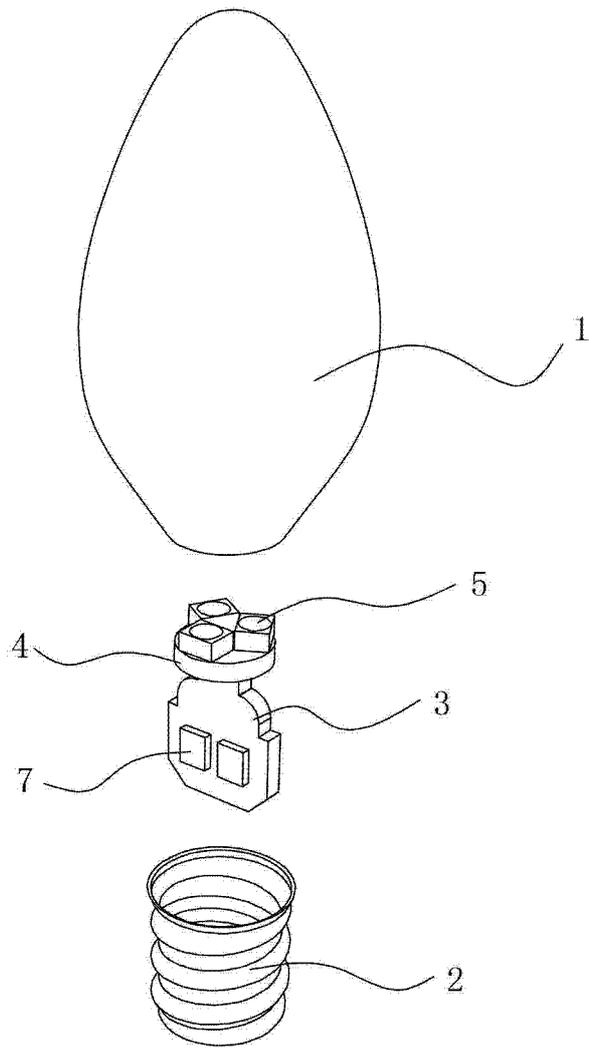


图 3

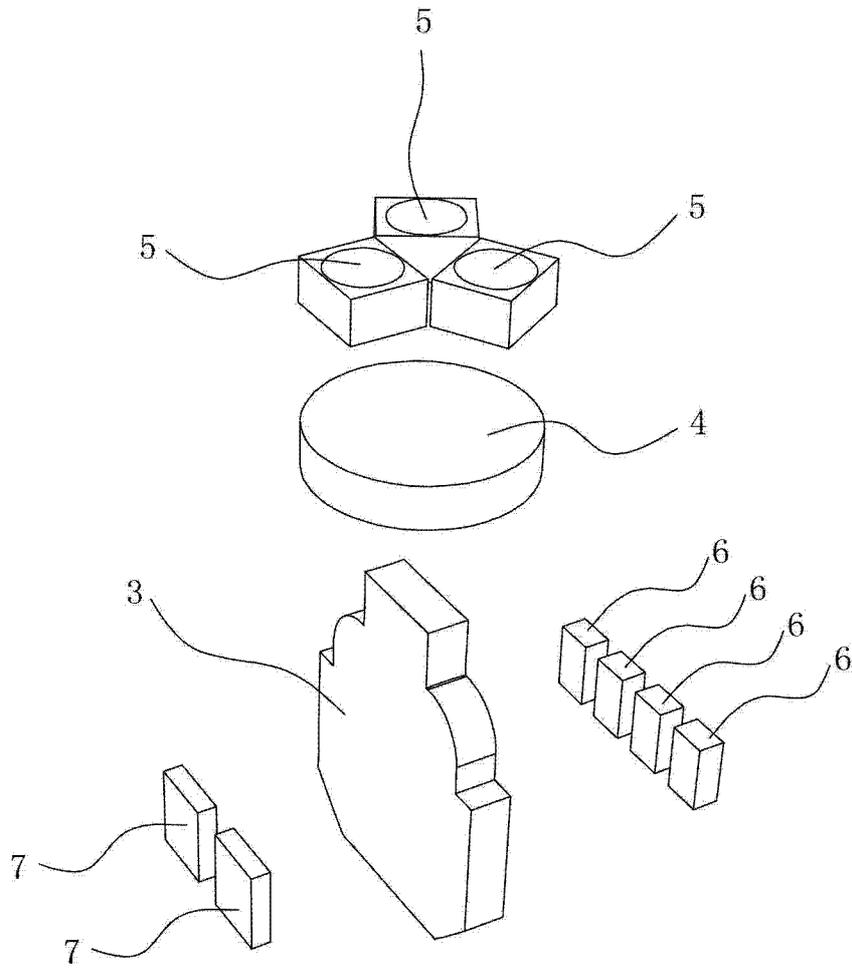


图 4