



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203533239 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320435816. 8

(22) 申请日 2013. 07. 22

(73) 专利权人 厦门厦荣达电子有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区高崎北二路 68 号之五厂房 3 楼

(72) 发明人 林新忠

(74) 专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事

务所(普通合伙) 35209

代理人 赖开慧

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

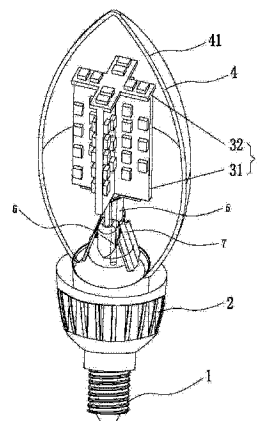
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种全角度照明的 LED 灯

(57) 摘要

本实用新型涉及日常照明灯具。本实用新型的一种全角度照明的 LED 灯,包括灯头、驱动电路、散热器、LED 光源体和灯罩,灯头内设驱动电路,LED 驱动电路与 LED 光源体电性连接,灯头与散热器一端连接,散热器另一端与灯罩连接,灯罩内设置有灯柱,灯柱上端设有 LED 光源体,LED 光源体包括四片呈十字交叉状排列的光源板,该四片光源板上端面还设有与其配合的光源板,灯罩内充入导热气体,该导热气体为氮氧混合气体。本实用新型实现 LED 灯的全角度照明,且在 LED 光源体下端加设固定支架以固定上述的 LED 光源体,并采用导热气体散热,从而达到增强散热效果、延长使用寿命、并且结构简单合理的目的。



1. 一种全角度照明的 LED 灯,其特征在于:包括灯头、驱动电路、散热器、LED 光源体和灯罩,所述灯头内设有驱动电路,所述 LED 驱动电路与所述 LED 光源体电性连接,所述灯头与所述散热器一端连接,所述散热器另一端与所述灯罩连接,所述灯罩内设置有灯柱,所述灯柱上端设有 LED 光源体,所述 LED 光源体包括四片呈十字交叉状排列的光源板,该四片光源板上端面还设有与其配合的光源板,所述灯罩内充入导热气体,该导热气体为氮氧混合气体。

2. 根据权利要求 1 所述的一种全角度照明的 LED 灯,其特征在于:所述光源板为一薄板,该薄板两面均匀设有多个 LED 灯珠。

3. 根据权利要求 1 所述的一种全角度照明的 LED 灯,其特征在于:所述灯柱上套设有一用于支撑上述 LED 光源体的固定支架。

4. 根据权利要求 1 所述的一种全角度照明的 LED 灯,其特征在于:所述灯罩外表面上涂有导热涂层。

5. 根据权利要求 1 至 4 任一所述的一种全角度照明的 LED 灯,其特征在于:所述灯柱内具有排气管。

一种全角度照明的 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种日常照明灯具,尤其是一种全角度照明的 LED 灯。

背景技术

[0002] 白炽灯光效虽低,但光色和集光性能好等优点,成为应用最广泛的电光源的。而现有的白炽灯常采用钨丝发光,而长时间的高温使钨丝表面的钨原子像水蒸汽一样不断地蒸发扩散,然后一层又一层地沉积到灯罩的内表面上,使灯罩慢慢黑化,越来越不透明,钨的蒸发也使钨丝越来越细,最后烧断,灯丝工作温度越高钨的蒸发越快,白炽灯的使用寿命就越短,且照明的范围也收到限制。现在市场上销售白炽灯多在其灯罩外侧加设一圆锥状的金属散热器,其生产中增加工序,同时也增加了成本。

[0003] 中国专利 201120096573.0 中公开了一种 360 度发光的 LED 灯,该 LED 灯中设置有多多个以多边形排列的支架,且该支架上设有多个 LED 晶片,该结构中需要多个支架才能过达到 360 度照明的效果,这样就给安装及生产增加了难度,同时也增加了成本,若一个支架安装位置错误或有偏差,极可能造成不能达到 360 度照明的目的。又有中国专利 201010139375.8 中公开一种 LED 灯,其中公开 LED 灯中也充有导热气体,但其从属权利要求中进一步公开所述导热气体为氢气或氦气,所述的氢气或氦气稀有气体且购买成本较高。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型所提供了一种简单结构合理、使用方便快捷、可实现全角照射、光照效率高、适用范围宽、使用寿命长且节约能源的全角照明的 LED 灯;该全角照明的 LED 灯因结构简单等优点,可实现全自动化生产。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是,一种全角度照明 LED 灯,包括灯头、驱动电路、散热器、LED 光源体和灯罩,所述灯头内设有驱动电路,所述 LED 驱动电路与所述 LED 光源体电性连接,所述灯头与所述散热器一端连接,所述散热器另一端与所述灯罩连接,所述灯罩内设置有灯柱,所述灯柱上端设有 LED 光源体,所述 LED 光源体包括四片呈十字交叉状排列的光源板,该四片光源板上端面还设有与其配合的光源板,所述灯罩内充入导热气体,该导热气体为氮氧混合气体。

[0006] 进一步的,所述光源板为一薄板,该薄板两面均匀设有多个 LED 灯珠。

[0007] 进一步的,所述灯柱上套设有一用于支撑上述 LED 光源体的固定支架。

[0008] 进一步的,所述灯罩外表面上涂有导热涂层。

[0009] 进一步的,所述灯柱内具有排气管。

[0010] 本实用新型通过采用上述技术方案,与现有技术相比,具有如下优点:

[0011] 本实用新型所述的全角照明的 LED 灯采用现有的白炽灯结构、生产工艺及流程,并利用实现全角度照明的 LED 光源体替代白炽灯内的钨丝等发光结构,从而实现全角度照明的目的,且在 LED 光源体下端加设固定支架以固定上述的 LED 光源体,从而达到散热效果好,使用寿命长且结构简单合理的目的。在白炽灯技术已成熟的现代市场上,因本实用新型

采用的生产工艺及流程相同,所以很容易实现大批量生产并实现全自动化生产及管理。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的实施例的局部剖视图;

[0013] 图 2 是本实用新型的实施例的 LED 光源体俯视图。

具体实施方式

[0014] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0015] 作为一个具体的实施例,如图 1 和图 2 所示,本实用新型的一种全角度照明 LED 灯,包括灯头 1、驱动电路(未示出)、散热器 2、LED 光源体 3 和灯罩 4,所述灯头 1 内设有驱动电路,所述 LED 驱动电路与所述 LED 光源体 3 电性连接,所述灯头 1 与所述散热器 2 一端连接,所述散热器 2 另一端与所述灯罩 4 连接,所述灯罩 4 内设置有灯柱 5,所述灯柱 5 上套设有一用于支撑上述 LED 光源体的固定支架 7。

[0016] 所述灯柱 5 上端设有 LED 光源体 3,所述 LED 光源体 3 包括四片呈十字交叉状排列的光源板 31,该四片光源板 31 上端面还设有与其配合的光源板 32,所述光源板 31、32 均为一薄板,该薄板两面均匀设有多个 LED 灯珠。该 LED 光源体还可以为横截面若干呈多边形设置的光源板(未示出),该光源板上端面的还设有与其配合的光源板。所述 LED 光源体 3 实现全角度照明,拓宽了本实用新型的适用范围,从而提高了产品的实用性。

[0017] 所述灯罩 4 内充入导热气体,该导热气体为氮氧混合气体,该导热气体与 LED 光源体 3 及灯罩 4 形成气体导热通道,所述灯柱 5 内设有排气管 6。本实用新型所述的全角照明的 LED 灯在散热采用气体导热的方式。半成品灯经过封装及利用上述的排气管 6 将灯罩 4 内抽呈真空状后,输入导热气体(氮氧混合气体)等步骤后完成全角照明的 LED 灯的制作。该全角照明的 LED 灯中 LED 光源体 3 工作产生的热量通过导热气体导至灯罩 4 上,灯罩 4 与外界气体通过热交换方式实现散热;而在全角照明的 LED 灯功率较大的情况下,在上述的灯罩 4 外表面加设一导热涂层 41,能够加快导热、提高散热的效率。

[0018] 本实用新型所述的全角照明的 LED 灯采用现有的白炽灯结构、生产工艺及流程,并利用 LED 光源体替代白炽灯内的钨丝等发光结构,从而实现全角度照明的目的,且在 LED 光源体下端加设固定支架以固定上述的 LED 光源体,从而达到进一步达到使用寿命长且结构简单合理的目的。在白炽灯技术已成熟的现代市场上,因本实用新型采用的生产工艺及流程相同,所以很容易实现大批量生产并实现全自动化生产及管理;本实用新型具有简单结构合理、使用方便快捷、可实现全角照射、光照效率高、适用范围宽、使用寿命长且节约能源等优点。

[0019] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

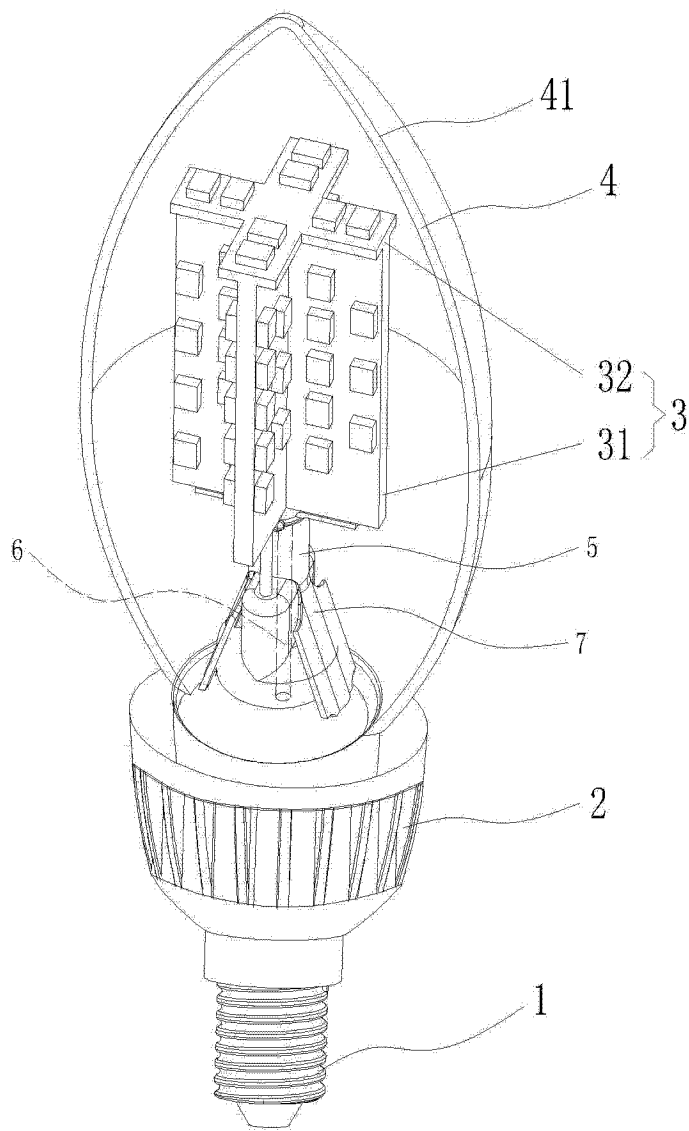


图 1

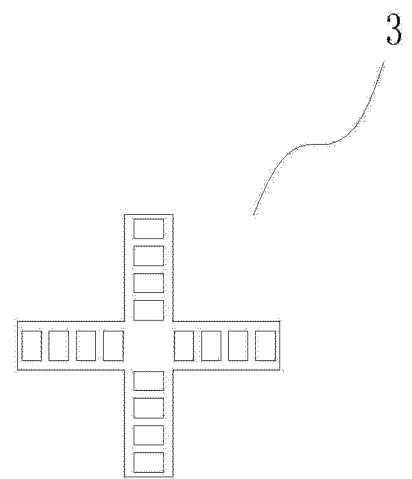


图 2