



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101893180 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 01

(21) 申请号 201010259158. 2

(22) 申请日 2010. 08. 17

(73) 专利权人 史杰

地址 211400 江苏省扬州市仪征市史福特大道江苏史福特光电股份有限公司

(72) 发明人 史杰

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 王素琴

(56) 对比文件

CN 201170533 Y, 2008. 12. 24, 全文.

CN 201448637 U, 2010. 05. 05, 说明书具体实施方式部分及附图 1, 2.

CN 201184555 Y, 2009. 01. 21, 全文.

CN 201363589 Y, 2009. 12. 16, 说明书第 2 页第 15 行至第 3 页第 13 行及附图 1-7.

审查员 方丁一

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 17/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

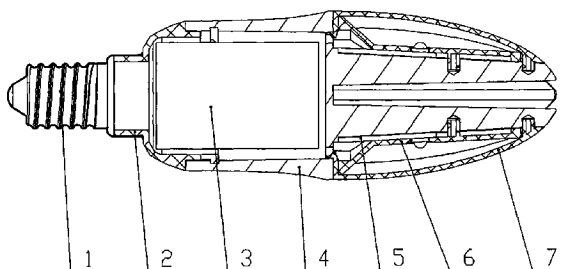
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种 LED 灯泡

(57) 摘要

一种 LED 灯泡, 属于 LED 半导体照明技术领域。包括灯头、灯座、驱动器、散热器、LED 光源组件、反光罩、透光罩, 设有由两个或多个独立的小发光区域组成的发光区域, 小发光区域由散热器上的独立散热体、LED 光源组件、反光罩和透光罩构成, 独立散热体为从散热器上半部分延伸出的面散热体, LED 光源组件固定在散热体上, 反光罩安装固定在散热器上, 透光罩安装固定在散热器上并罩住上半部分的散热体及其上安装的 LED 光源组件, 散热器的下半部分为中空的散热腔, 驱动器安装在灯座上并置于散热器的散热腔内。本发明具有结构新颖独特, 科学合理, 生产组装便捷, 成本低, 整体艺术性好, 外形美观, 散热面积大, 散热效果好, 使用寿命长等优点。



1. 一种 LED 灯泡,包括灯头 (1)、灯座 (2)、驱动器 (3)、散热器 (4)、LED 光源组件 (5)、反光罩 (6)、透光罩 (7),其特征在于,灯泡设有由两个或多个独立的小发光区域组成的发光区域,所述的小发光区域由散热器 (4) 上的独立散热体、LED 光源组件 (5)、反光罩 (6) 和透光罩 (7) 构成,所述的独立散热体为从散热器 (4) 上半部分沿轴线方向延伸出的且相互独立的两个或多个的两面或多面散热体,LED 光源组件 (5) 固定在散热体上,反光罩 (6) 安装固定在散热器 (4) 上,透光罩 (7) 安装固定在散热器 (4) 上并罩住上半部分延伸出的散热体及其上安装的 LED 光源组件 (5),散热器 (4) 的下半部分为中空的散热腔,驱动器 (3) 安装在灯座 (2) 上并置于散热器 (4) 的散热腔内,所述的每个散热体上有一个或两个或多个灯罩,所述的每个散热体上 LED 光源组件 (5) 的个数为一个或两个或多个,LED 光源组件 (5) 固定在散热体的一个或两个或多个面上,所述的散热体为呈 V 字形的散热体,散热体的 V 字的口朝灯泡外缘方向,V 字底端朝灯泡轴线方向。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯泡,其特征在于,所述的 LED 灯泡外形为烛形或圆形或蘑菇形或橄榄形。

一种 LED 灯泡

技术领域

[0001] 本发明涉及一种以 LED 为光源的灯泡,属于 LED 半导体照明技术领域。

背景技术

[0002] 现有的 LED 灯泡主要由灯头、灯座、驱动器、散热器、LED 光源组件、透光罩等组成,一种是采用反光器件进行配光,所有的热量只通过单端的散热器进行散热,其缺点是散热面积小,功率无法做大,LED 灯泡的总输出光通量低,且反射配光光损失大,整体系统效率低。另有一种 LED 灯泡是把 LED 光源集成在一个芯柱上,置于封闭的泡壳中,散热效率极低,LED 功率无法做大,LED 整体光输出低,难以满足客户要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对上述现有产品的不足进行改进,提供一种高光效、散热效果好,结构独特的 LED 灯泡。

[0004] 本发明的目的是通过对现有的 LED 灯泡改进实现的,一种 LED 灯泡,包括灯头、灯座、驱动器、散热器、LED 光源组件、反光罩、透光罩,其特征在于,灯泡设有由两个或多个独立的小发光区域组成的发光区域,所述的小发光区域由散热器上的独立散热体、LED 光源组件、反光罩和透光罩构成,所述的独立散热体为从散热器上半部分延伸出的一个或两个或多个的两面或多面散热体,LED 光源组件固定在散热体上,反光罩安装固定在散热器上,透光罩安装固定在散热器上并罩住上半部分延伸出的散热体及其上安装的 LED 光源组件,散热器的下半部分为中空的散热腔,驱动器安装在灯座上并置于散热器的散热腔内。

[0005] 所述的每个散热体上有一个或两个或多个灯罩(反光罩和透光罩)。

[0006] 所述的每个散热体上 LED 光源组件的个数为一个或两个或多个,LED 光源组件固定在散热体的一个或两个或多个面上。

[0007] 所述的散热体为呈 V 字形的散热体,散热体的 V 字的口朝灯泡外缘方向,V 字底端朝灯泡轴线方向。

[0008] 所述的 LED 灯泡外形为烛形或圆形或蘑菇形或橄榄形。

[0009] 本发明中所述的每个散热体上有一个或两个或多个灯罩(反光罩和透光罩),每个散热体上 LED 光源组件的个数为一个或两个或多个,LED 光源组件可以固定在散热体的一个或两个或多个面上。由此,每个散热体上可以只是一个小发光区域,或者可以有多个小发光区域。这样,LED 灯泡一方面可以利用多个独立散热体来强化散热,另一方面,利用多个这样的小发光区域,可以满足多种不同角度空间的照明。

[0010] 本发明中比较特殊的一种散热体的结构为呈 V 字形的散热体,散热体的 V 字的口朝灯泡外缘方向,V 字底端朝灯泡轴线方向。其中,LED 光源组件安装在 V 字口内侧的底部,这样,V 字的两个侧面也可以作为反光面使用,使 LED 发出的光线经过反射后即可透过灯罩发出。

[0011] 本发明是对目前 LED 灯泡结构的一种重要突破和创新,通过在灯泡的光源发光区

域寻找散热空间,将灯泡散热和灯泡发光两部分结构进行有机整合,较好的解决了LED灯泡体积小、散热空间不足的问题。本发明所采用的独立散热体结构,新颖独特,科学合理,生产组装便捷,成本低,整体艺术性好,外形美观,使用寿命长。灯座与散热器的下半部分通过卡扣的方式扣合连接,驱动器固定于灯座与散热器组成的空腔中,形成电路的保护。散热器的上半部分分成多个方向的多面散热体,能有效地将LED光源产生的热量通过散热器的侧面以及热传导到散热器的下半部分的外表面上向外散热,散热面积大,散热效果好,特别有利于大功率的LED灯泡的散热,并且中间不完全联接,可以形成空气对流,确保产品的使用寿命。反光罩采用高反光材料,透光罩采用透光率高的透明材料,提高LED灯泡的发光效率,实现灯具的高光效目的。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图;

[0013] 图2是本发明的分解结构示意图;

[0014] 图3是本发明的散热器结构示意图;

[0015] 图中:1 灯头、2 灯座、3 驱动器、4 散热器、5 LED光源组件、6 反光罩、7 透光罩。

具体实施方式

[0016] 如图1、图2所示,一种LED灯泡由灯头1、灯座2、驱动器3、散热器4、LED光源组件5、反光罩6、透光罩7等安装连接构成。散热器4的上半部分有多个多面散热器,多面散热器为呈V字形的散热器,V字口朝着灯泡外缘方向,V字底端朝着灯泡轴线方向。散热器4的下半部分设有中空的散热空腔。LED光源组件5为多个独立的LED光源组件,分别固定在散热器4的多个多面散热器上,LED光源组件个数与多面散热器个数相等。本实施例采用四个LED光源组件5分别安装固定在散热器4的四个多面散热器上。LED光源产生的热量通过多面散热器的侧面以及热传导到散热器4的下半部分的外表面上,再通过与空气的热量传导,最终将热量传递到空气中,实现灯具的热量散发。反光罩6安装固定在散热器4上,透光罩7安装固定在散热器5上并罩住多面散热器4及其上安装的LED光源组件5,反光罩采用高反光材料,透光罩7采用透光率高的透明材料,实现灯具的高光效目的。灯座2与散热器4的下半部分安装连接,驱动器3安装在灯座2上并置于散热器4下半部分中空的散热空腔中,形成电路的保护。LED灯泡外形为烛形或圆形或蘑菇形或橄榄形。

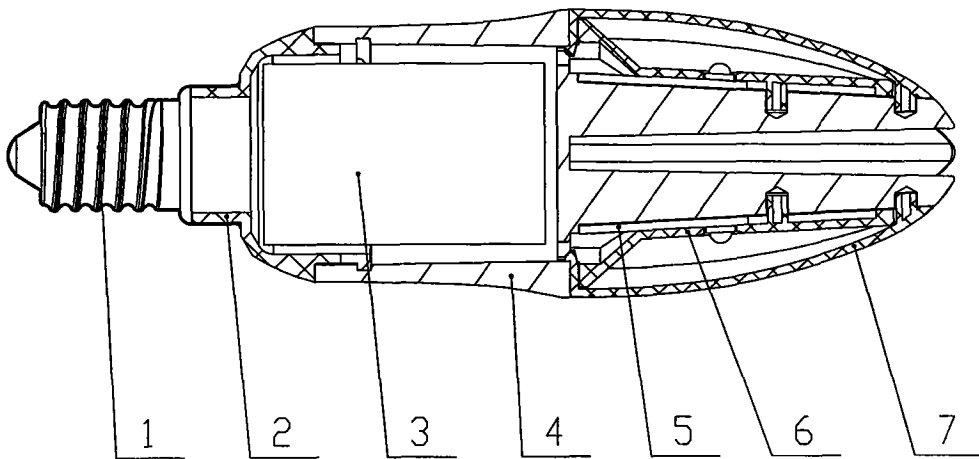


图 1

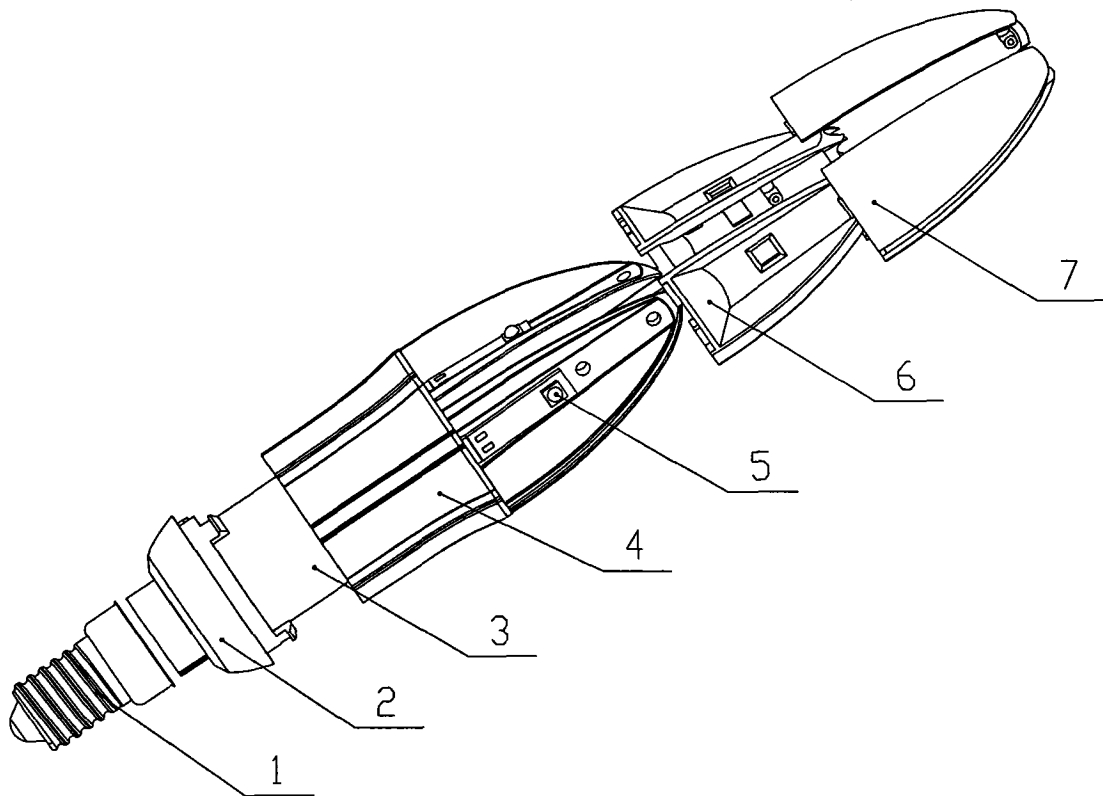


图 2

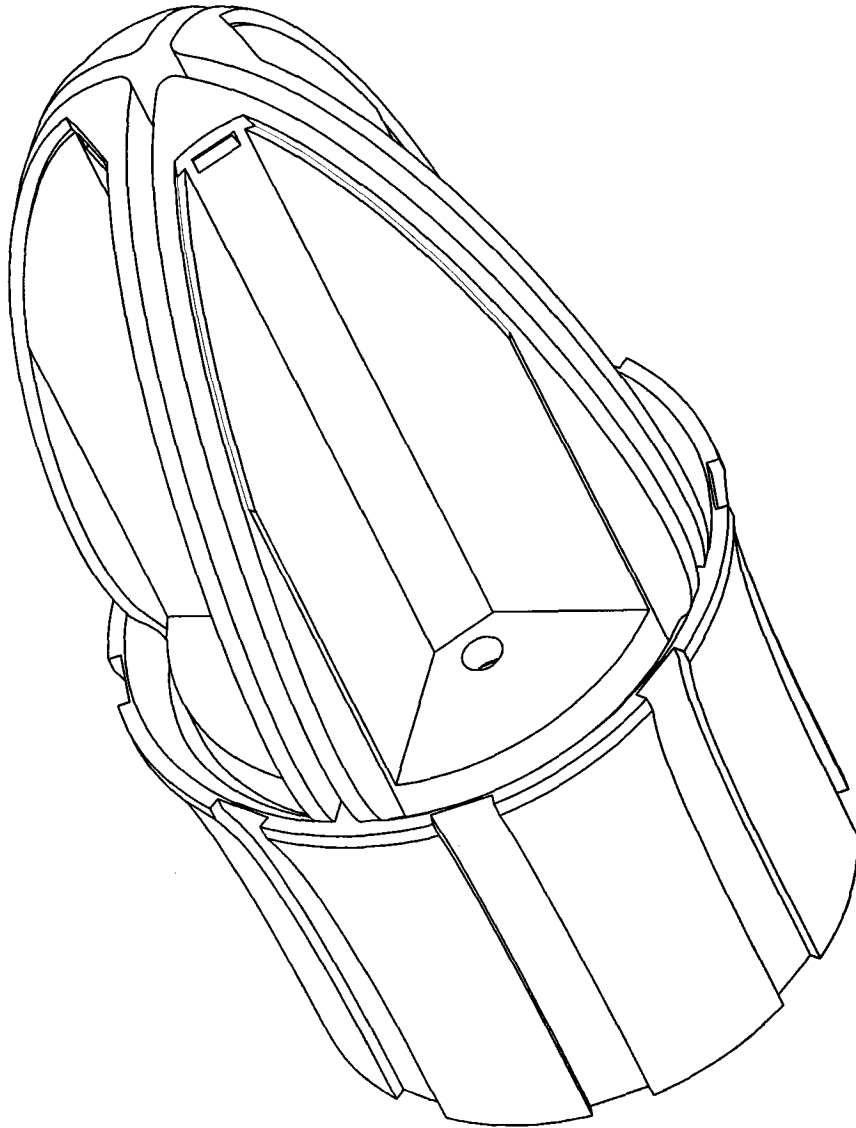


图 3