



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205782103 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620365361.0

(22)申请日 2016.04.27

(73)专利权人 温州海蓝工业设计有限公司
地址 325014 浙江省温州市瓯海区三垟街
道黄屿村寺前联建6幢1号第二层

(72)发明人 郭嘉川

(51)Int. Cl.

F21K 9/23(2016.01)

F21V 29/77(2015.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

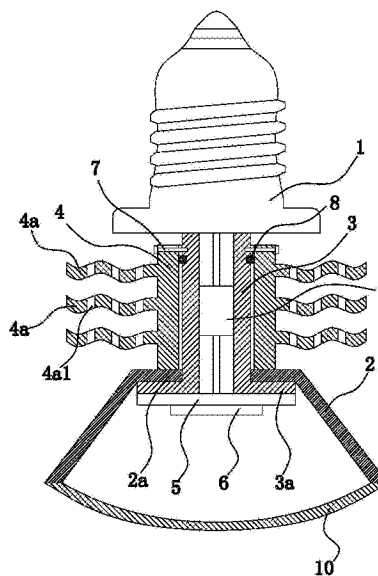
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种LED灯

(57)摘要

本实用新型提供了一种LED灯,属于生活用品技术领域。它解决了现有的LED灯组装过程繁琐的问题。本LED灯包括灯头、聚光杯以及设于灯头和聚光杯之间的基管,基管上端与灯头相连,基管下端插在聚光杯内,聚光杯内固定有安装LED芯片的电路板,基管内设有用于向LED芯片供电的点亮电路,点亮电路和灯头电连接,基管上套有呈直管状的散热铝管,散热铝管上端通过螺丝与基管相固定,基管下端外侧壁上具有环形凸肩,聚光杯内壁上具有套在基管上的环形挡肩,环形挡肩夹在环形凸肩和散热铝管下端面之间,散热铝管外侧壁上具有多个呈条状凸出的散热条,散热条和散热铝管通过同一材料一次性成型。本LED灯具有组装方便的优点。



1. 一种LED灯,包括灯头、聚光杯以及设于灯头和聚光杯之间的基管,基管上端与灯头相连,且基管的下端插在聚光杯内,所述的聚光杯内固定有安装LED芯片的电路板,基管内设有用于向LED芯片供电的点亮电路,且点亮电路和灯头电连接,其特征在于,所述的基管上套有呈直管状的散热铝管,该散热铝管的上端通过螺丝与基管相固定,基管的下端外侧壁上具有环形凸肩,所述的聚光杯的内壁上具有套在基管上的环形挡肩,且环形挡肩夹在环形凸肩和散热铝管的下端面之间,所述的散热铝管的外侧壁上具有多个呈条状凸出的散热条,且散热条和散热铝管通过同一材料一次性成型。

2. 根据权利要求1所述的LED灯,其特征在于,位于同一圆周上的散热条有若干条且这些散热条形成一组散热单元,所述的散热单元有多个且沿散热铝管的轴向均布。

3. 根据权利要求2所述的LED灯,其特征在于,每条所述的散热条的横截面均呈波浪形。

4. 根据权利要求3所述的LED灯,其特征在于,每条散热条的侧壁均沿散热铝管的轴向设有散热孔,且散热孔为通孔。

一种LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于生活用品技术领域,涉及一LED灯。

背景技术

[0002] LED灯由于具有寿命长、效率高、无辐射等优点,深受广大用户的喜爱。

[0003] 现有的LED灯如中国专利库公开的一种LED灯[申请号:201510885061.5;申请公布号:CN 105402614 A]包括灯头、中心连接轴基体和LED芯片,所述中心连接轴基体上横向设置有均部重叠的薄板散热翅片,所述中心连接轴基体的上端连接灯头,所述中心连接轴基体的下端连接有聚光杯,所述聚光杯内安装有散热基板,所述LED芯片固定于散热基板上,所述中心连接轴基体内设置有导线穿孔用于与LED芯片连接线通过与灯头内的电源接触;所述中心连接轴基体为长方体,所述中心连接轴基体的四周均设有安装凹槽,所述安装凹槽内设置有凸点,所述薄板散热翅片设有与凸点对应的安装孔,所述薄板散热翅片安装于中心连接轴基体的安装凹槽内,所述薄板散热翅片与中心连接轴基板安装采用过盈配合。

[0004] 上述的LED灯通过将薄板散热翅片直接裸露在外,可以有效提高该LED灯的散热效率。但该LED灯还是存在一个问题:薄板散热翅片有多片,且每片薄板散热翅片多是单独安装上去的,导致这整个组装过程较为繁琐、复杂。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在上述问题,提出了一种组装方便的LED灯。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种LED灯,包括灯头、聚光杯以及设于灯头和聚光杯之间的基管,基管上端与灯头相连,且基管的下端插在聚光杯内,所述的聚光杯内固定有安装LED芯片的电路板,基管内设有用于向LED芯片供电的点亮电路,且点亮电路和灯头电连接,其特征在于,所述的基管上套有呈直管状的散热铝管,该散热铝管的上端通过螺丝与基管相固定,基管的下端外侧壁上具有环形凸肩,所述的聚光杯的内壁上具有套在基管上的环形挡肩,且环形挡肩夹在环形凸肩和散热铝管的下端面之间,所述的散热铝管的外侧壁上具有多个呈条状凸出的散热条,且散热条和散热铝管通过同一材料一次性成型。

[0007] 散热条和散热铝管通过同一材料一次性成型,即散热条和散热铝管为一体式结构,从而有效减少LED灯的组装工序,从而提高整个组装过程的效率和方便性;其次,聚光杯是在与基管相连的环形凸肩和散热铝管的端面这两者的夹持下被定位的,即在完成散热铝管定位的同时便完成了聚光杯的定位,从而进一步缩减LED灯的组装工序,来进一步提高整个组装过程的效率和方便性。

[0008] 在上述的LED灯中,位于同一圆周上的散热条有若干条且这些散热条形成一组散热单元,所述的散热单元有多个且沿散热铝管的轴向均布。

[0009] 采用上述的结构,有效增加散热铝管与空气的接触面积,来加快散热效率,从而提

高本LED灯的寿命。

[0010] 在上述的LED灯中,每条所述的散热条的横截面均呈波浪形。

[0011] 采用上述的结构,可以增加散热条和空气的接触面积,从而加快热量的挥发,来提高本LED灯的寿命。

[0012] 在上述的LED灯中,每条散热条的侧壁均沿散热铝管的轴向设有散热孔,且散热孔为通孔。

[0013] 采用上述的结构,可以进一步提高散热条与空气的接触面积,从而进一步加快散热效率,来提高本LED灯的寿命。

[0014] 与现有技术相比,本LED灯具有以下优点:

[0015] 1、散热条和散热铝管通过同一材料一次性成型,即散热条和散热铝管为一体式结构,从而有效减少LED灯的组装工序,从而提高整个组装过程的效率和方便性。

[0016] 2、聚光杯是在与基管相连的环形凸肩和散热铝管的端面这两者的夹持下被定位的,即在完成散热铝管定位的同时便完成了聚光杯的定位,从而进一步缩减LED灯的组装工序,来进一步提高整个组装过程的效率和方便性。

附图说明

[0017] 图1是本LED灯的结构示意图。

[0018] 图中,1、灯头;2、聚光杯;2a、环形挡肩;3、基管;3a、环形凸肩;4、散热铝管;4a、散热条;4a1、散热孔;5、电路板;6、LED芯片;7、螺丝;8、O型密封圈;9、点亮电路;10、灯罩。

具体实施方式

[0019] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0020] 如图1所示,本LED灯由灯头1、聚光杯2、基管3、散热铝管4、电路板5、LED芯片6等组成。其中,散热铝管4由铝合金制成,使其具有较快的散热效率。

[0021] 具体来说,聚光杯2呈中空锥状,该聚光杯2设置在灯头1下方,且其直径向下逐渐变大。基管3呈直管状且竖直设置在聚光杯2和灯头1之间。基管3上端与灯头1相固定,且基管3下端插在聚光杯2内。

[0022] 散热铝管4呈直管状且套在基管3上,此时,散热铝管4位于聚光杯2和灯头1之间。如图1所示,散热铝管4的上端通过若干沿其周向均布的螺丝7与基管3相固定。基管3的下端外侧壁上具有环形凸肩3a,环形凸肩3a与基管3同轴,且环形凸肩3a的下端面和基管3的下端面相齐平。聚光杯2的内壁上具有环形挡肩2a,环形挡肩2a套在基管3上并夹于环形凸肩3a和散热铝管4的下端面之间,以将聚光杯2稳定定位。进一步说明,散热铝管4和基管3之间具有一呈环状的间隙,基管3的上端外侧壁上设有环形凹槽,且环形凹槽位于螺丝7和聚光杯2之间。环形凹槽内设有O型密封圈8,且O型密封圈8的外周面与散热铝管4的内侧壁相抵,以使散热铝管4的上端和基管3之间形成可靠的密封。

[0023] 如图1所示,散热铝管4的外侧壁上具有多个呈条状凸出的散热条4a,且散热条4a和散热铝管4通过同一材料一次性成型,即散热条4a和散热铝管4为一体式结构,且散热条4a也由铝合金制成。

[0024] 进一步说明,位于同一圆周上的散热条4a有若干条且这些散热条4a形成一组散热单元,散热单元有多个且沿散热铝管4的轴向均布;每条散热条4a的横截面均呈波浪形,每条散热条4a的侧壁均沿散热铝管4的轴向设有散热孔4a1,且散热孔4a1为通孔。采用上述的结构,可以有效增加散热条4a和空气的接触面积,来提高散热效率,从而提高LED灯的寿命。

[0025] 如图1所示,电路板5设于聚光杯2内,且该电路板5固定在环形凸肩3a的下端面上。电路板5的下侧面上安装有LED芯片6,基管3内设有用于向LED芯片6供电的点亮电路9,且点亮电路9和灯头1电连接。其中,点亮电路9和LED芯片6以及灯头1的连接均是现有的。聚光杯2上固定有将该聚光杯2的下端口封闭的灯罩10。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体 实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

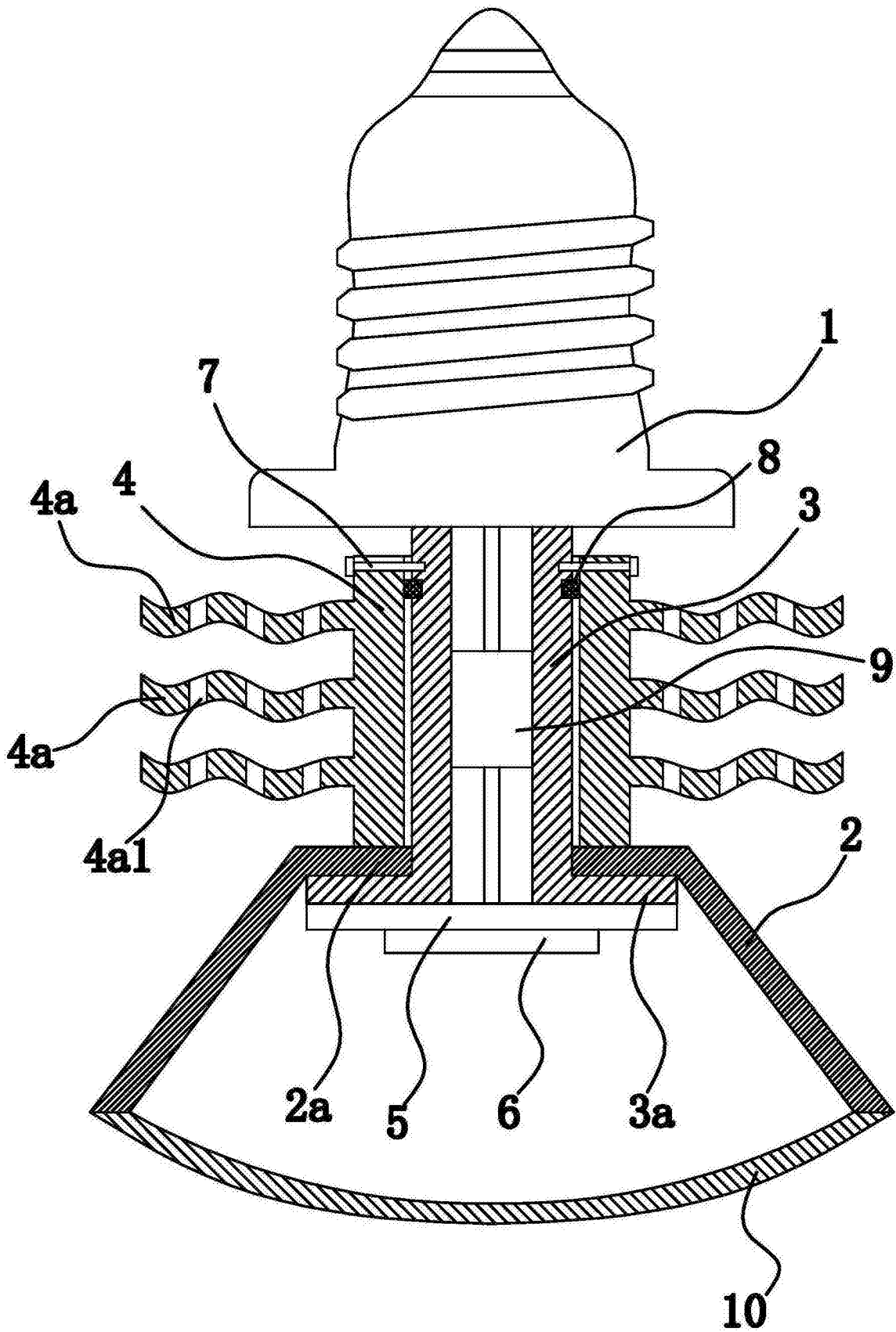


图1