(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202158386 U
(45)授权公告日 2012.03.07

(21)申请号 201120220172.1

(22)申请日 2011.06.27

(73)专利权人 东莞市新里程光电科技有限公司
地址 523601 广东省东莞市东莞市谢岗镇黎村工业区

(72)发明人 徐定男

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 张明

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 3/04(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

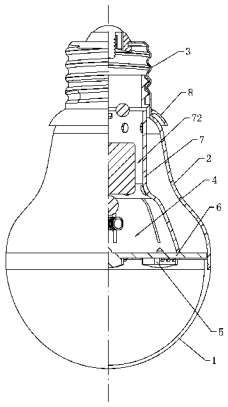
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种结构改良的LED灯泡

(57)摘要

本实用新型涉及LED照明灯具技术领域，尤其涉及一种结构改良的LED灯泡。本实用新型包括有透光罩、灯罩以及金属的灯头，安置腔装设有LED灯粒以及灯粒安装基板，安置腔于灯粒安装基板的上方装设有导热管，导热管的下表面与灯粒安装基板的上表面触接，导热管的上端部延设有引脚，灯罩开设有与引脚对应的插装孔，引脚嵌插至插装孔内并与灯头的内壁触接，灯头的下端部的外侧套装有由高聚热材料制成的导热环。导热环具有较强的吸热性能，在利用该结构改良的LED灯泡照明时，在导热环强烈的吸附作用下，灯粒安装基板的热量依次经导热管、引脚、灯头传输至导热环并最终经导热环散发至外界；故而，本实用新型具有结构简单且制造成本低的优点。



CN 202158386 U

1. 一种结构改良的 LED 灯泡，包括有从下至上依次排列的透光罩（1）、灯罩（2）以及金属的灯头（3），灯罩（2）与透光罩（1）相互连接并共同围装成该结构改良的 LED 灯泡内部的安置腔（4），安置腔（4）内装设有 LED 灯粒（5）以及灯粒安装基板（6），LED 灯粒（5）固定于灯粒安装基板（6）的下表面，其特征在于：安置腔（4）于灯粒安装基板（6）的上方装设有导热管（7），导热管（7）的下表面与灯粒安装基板（6）的上表面触接，导热管（7）的上端部延设有引脚（71），灯罩（2）开设有与引脚（71）对应的插装孔，引脚（71）嵌插至插装孔内并与灯头（3）的内壁触接，灯头（3）的下端部的外侧套装有由高聚热材料制成的导热环（8）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种结构改良的 LED 灯泡，其特征在于：所述灯罩（2）为塑料灯罩。

3. 根据权利要求 2 所述的一种结构改良的 LED 灯泡，其特征在于：所述导热管（7）的内部成型有透气腔（72），导热管（7）的上端部开设有连通透气腔（72）的第一透气孔（73），所述灯罩（2）对应第一透气孔（73）开设有连通外界的第二透气孔（21），透气腔（72）、第一透气孔（73）以及第二透气孔（21）组成用于引导内部热空气流动至外界的对流通道。

4. 根据权利要求 1 所述的一种结构改良的 LED 灯泡，其特征在于：所述导热管（7）的下表面设置有连接块（74），连接块（74）与所述灯粒安装基板（6）连接。

5. 根据权利要求 4 所述的一种结构改良的 LED 灯泡，其特征在于：所述连接块（74）与所述灯粒安装基板（6）螺接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种结构改良的 LED 灯泡，其特征在于：所述灯罩（2）的下端部与所述透光罩（1）的上端部螺接。

7. 根据权利要求 1 所述的一种结构改良的 LED 灯泡，其特征在于：所述灯罩（2）的下端部与所述透光罩（1）的上端部扣接。

一种结构改良的LED灯泡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED照明灯具技术领域，尤其涉及一种结构改良的LED灯泡。

背景技术

[0002] 目前LED因为其可大幅降低制造成本以及高寿命、低耗电量的特性，已逐渐取代传统灯泡，成为产业界中为达到省电以及环保要求而极力开发的新照明光源。

[0003] 在使用过程中，LED灯泡的散热效果成为影响LED灯泡使用寿命的关键因素；为解决LED灯泡的散热问题，各LED灯泡制造厂商已通过各种方式来改进LED灯泡的散热效果，例如授权公告号为“CN200940796Y”、名称为“LED灯泡”的中国实用新型专利，该LED灯泡包括：一灯头，结合在灯泡电源插座上；一散热器，为一设有复数个散热鳍片的中空金属管，结合在上述灯头上；一电路装置，设置在上述散热器的中空金属管内，并与上述灯头相接，以取得电源；以及一LED灯组，设置在上述散热器的中空金属管上。上述LED灯泡主要通过设有复数个散热鳍片的散热器来实现散热，虽然能够在一定程度上解决LED灯泡的散热问题，但是结构复杂、制造成本高。

[0004] 有鉴于此，在保证LED灯泡散热效果的前提下，有必要对现有的LED灯泡进行进一步的改进。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种结构改良的LED灯泡，该结构改良的LED灯泡结构简单、制造成本低。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0007] 一种结构改良的LED灯泡，包括有从下至上依次排列的透光罩、灯罩以及金属的灯头，灯罩与透光罩相互连接并共同围装成该结构改良的LED灯泡内部的安置腔，安置腔内装设有LED灯粒以及灯粒安装基板，LED灯粒固定于灯粒安装基板的下表面，安置腔于灯粒安装基板的上方装设有导热管，导热管的下表面与灯粒安装基板的上表面触接，导热管的上端部延设有引脚，灯罩开设有与引脚对应的插装孔，引脚嵌插至插装孔内并与灯头的内壁触接，灯头的下端部的外侧套装有由高聚热材料制成的导热环。

[0008] 其中，所述灯罩为塑料灯罩。

[0009] 其中，所述导热管的内部成型有透气腔，导热管的上端部开设有连通透气腔的第一透气孔，所述灯罩对应第一透气孔开设有连通外界的第二透气孔，透气腔、第一透气孔以及第二透气孔组成用于引导内部热空气流动至外界的对流通道。

[0010] 其中，所述导热管的下表面设置有连接块，连接块与所述灯粒安装基板连接。

[0011] 其中，所述连接块与所述灯粒安装基板螺接。

[0012] 其中，所述灯罩的下端部与所述透光罩的上端部螺接。

[0013] 其中，所述灯罩的下端部与所述透光罩的上端部扣接。

[0014] 本实用新型的有益效果为：本实用新型所述的一种结构改良的LED灯泡，包括有

透光罩、灯罩以及金属的灯头，该结构改良的 LED 灯泡内部的安置腔装设有 LED 灯粒以及灯粒安装基板，安置腔于灯粒安装基板的上方装设有导热管，导热管的下表面与灯粒安装基板的上表面触接，导热管的上端部延设有引脚，灯罩开设有与引脚对应的插装孔，引脚嵌插至插装孔内并与灯头的内壁触接，灯头的下端部的外侧套装有由高聚热材料制成的导热环。导热环具有较强的吸热性能，在利用该结构改良的 LED 灯泡照明时，在导热环强烈的吸热作用下，灯粒安装基板的热量依次经导热管、引脚、灯头传输至导热环并最终经导热环散发至外界；相对于通过散热鳍片散热的 LED 灯泡而言，本实用新型具有结构简单且制造成本低的优点。

附图说明

[0015] 下面利用附图来对本实用新型作进一步的说明，但是附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型的剖面示意图。

[0018] 图 3 为本实用新型的分解示意图。

[0019] 在图 1 至图 3 中包括有：

[0020] 1——透光罩 2——灯罩 21——第二透气孔

[0021] 3——灯头 4——安置腔 5——LED 灯粒

[0022] 6——灯粒安装基板 7——导热管 71——引脚

[0023] 72——透气腔 73——第一透气孔 74——连接块

[0024] 8——导热环。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体的实施例来对本实用新型进行进一步的说明。

[0026] 实施例一，如图 1 至图 3 所示，本实施例一的结构改良的 LED 灯泡包括有从下至上依次排列的透光罩 1、灯罩 2 以及金属的灯头 3，灯罩 2 与透光罩 1 相互连接并共同围装成该结构改良的 LED 灯泡内部的安置腔 4，安置腔 4 内装设有 LED 灯粒 5 以及灯粒安装基板 6，LED 灯粒 5 固定于灯粒安装基板 6 的下表面，安置腔 4 于灯粒安装基板 6 的上方装设有导热管 7，导热管 7 的下表面与灯粒安装基板 6 的上表面触接，导热管 7 的上端部延设有引脚 71，灯罩 2 开设有与引脚 71 对应的插装孔(图中未示出)，引脚 71 嵌插至插装孔内并与灯头 3 的内壁触接，灯头 3 的下端部的外侧套装有由高聚热材料制成的导热环 8。

[0027] 如图 2 和图 3 所示，灯罩 2 的上端部嵌套于灯头 3 的内腔中，其中，灯头 3 的内壁成型有内螺纹，灯罩 2 的上端部成型有外螺纹，灯罩 2 的上端部与灯头 3 螺接；另外，插装孔位于灯罩 2 的外螺纹端部的下方，导热管 7 的引脚 71 经插装孔延伸至灯罩 2 与灯头 3 之间并与灯头 3 的内壁触接。为方便安装以及检修，本实施例一的结构改良的 LED 灯泡的透光罩 1 与灯罩 2 采用可拆卸的连接方式连接于一起，例如螺接方式或者扣接方式。

[0028] 在本实施例一的结构改良的 LED 灯泡使用过程中，LED 灯粒 5 所散发的热量大部分传导至铝材质的灯粒安装基板 6，由于导热环 8 具有较强的热量吸附能力，在导热环 8 强烈的吸附作用下，灯粒安装基板 6 的热量依次经导热管 7、引脚 71、灯头 3 传输至导热环 8 并

最终经导热环 8 散发至外界。综合上述情况可知，相对于通过散热鳍片散热的 LED 灯泡而言，本实用新型具有结构简单且制造成本低的优点，还可以达到较好的散热效果。

[0029] 作为优选的实施方式，灯罩 2 为塑料灯罩。由于塑料材质的导热率很低，利用塑料材质制备而成的灯罩 2 不会由于热量积聚而出现烫手的现象；故而，塑料的灯罩 2 具有方便更换 LED 灯粒 5 以及检修的优点。

[0030] 作为优选的实施方式，导热管 7 的下表面设置有连接块 74，连接块 74 与灯粒安装基板 6 连接；连接块 74 与灯粒安装基板 6 螺接。如图 3 所示，连接块 74 的下表面与导热管 7 的下表面平齐，连接块 74 通过螺钉固定于灯粒安装基板 6 的上表面。

[0031] 实施例二，如图 3 所示，本实施例二与实施例一的区别在于：导热管 7 的内部成型有透气腔 72，导热管 7 的上端部开设有连通透气腔 72 的第一透气孔 73，灯罩 2 对应第一透气孔 73 开设有连通外界的第二透气孔 21，透气腔 72、第一透气孔 73 以及第二透气孔 21 组成用于引导内部热空气流动至外界的对流通道。在本实施例二的结构改良的 LED 灯泡工作时，传导至灯粒安装基板 6 的一部分热量散发至导热管 7 的透气腔 72 中；当导热管 7 内部与外界之间产生温度差时，透气腔 72 会发生烟囱效应并形成对流，具体为：透气腔 72 内的热空气上升并依次经第一透气孔 73 以及第二透气孔 21 传输至外界。故而，本实施例二通过上述对流通道可以进一步的增强散热效果。

[0032] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

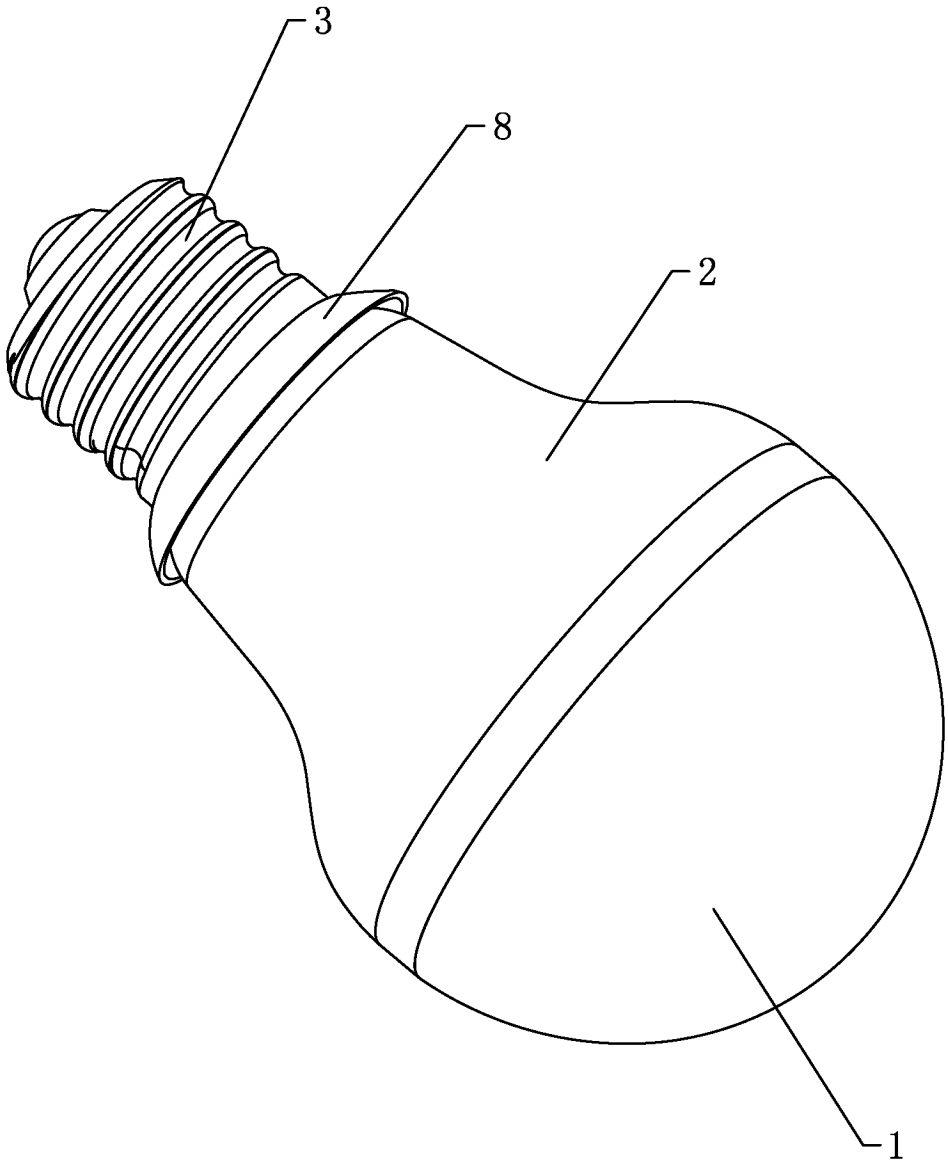


图 1

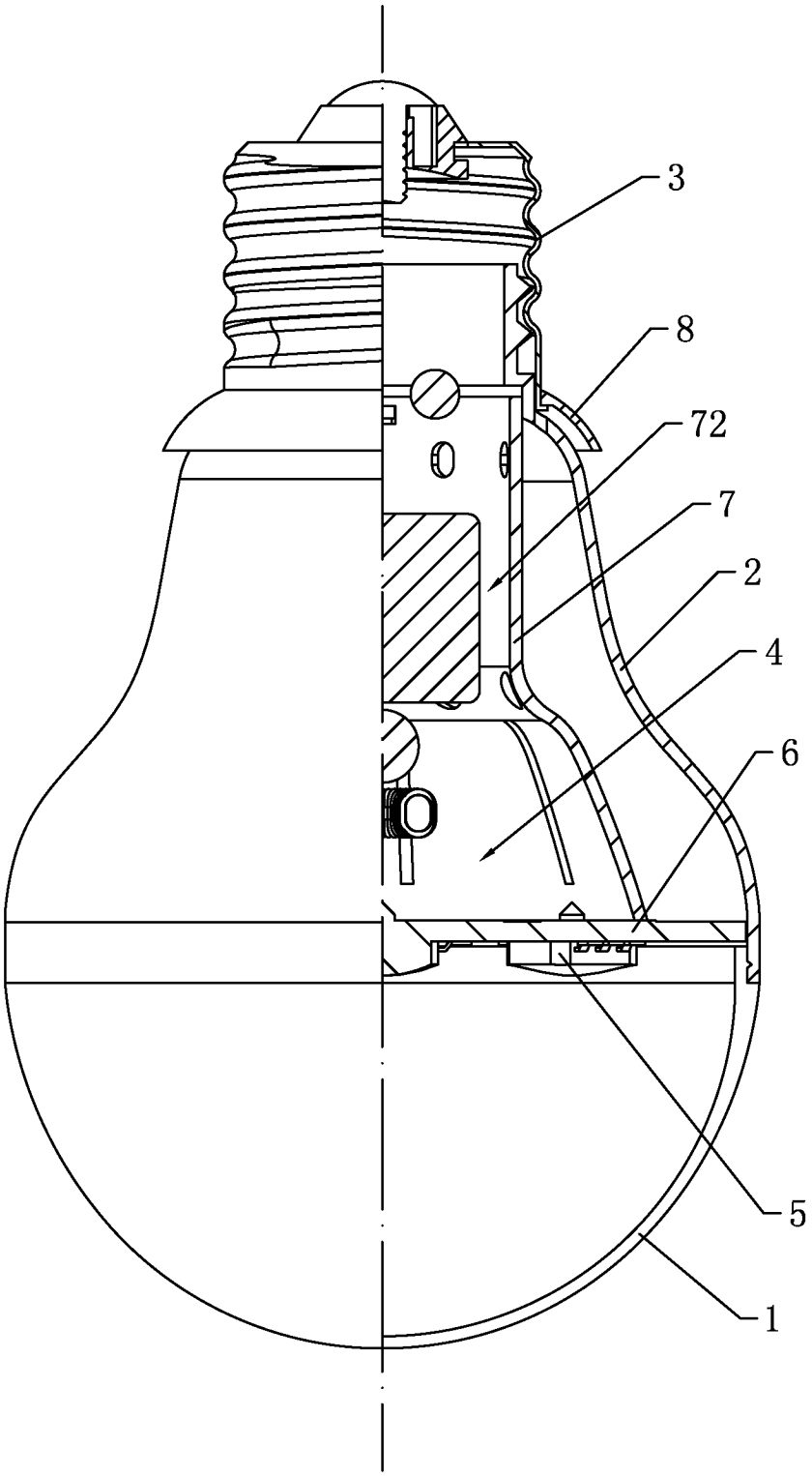


图 2

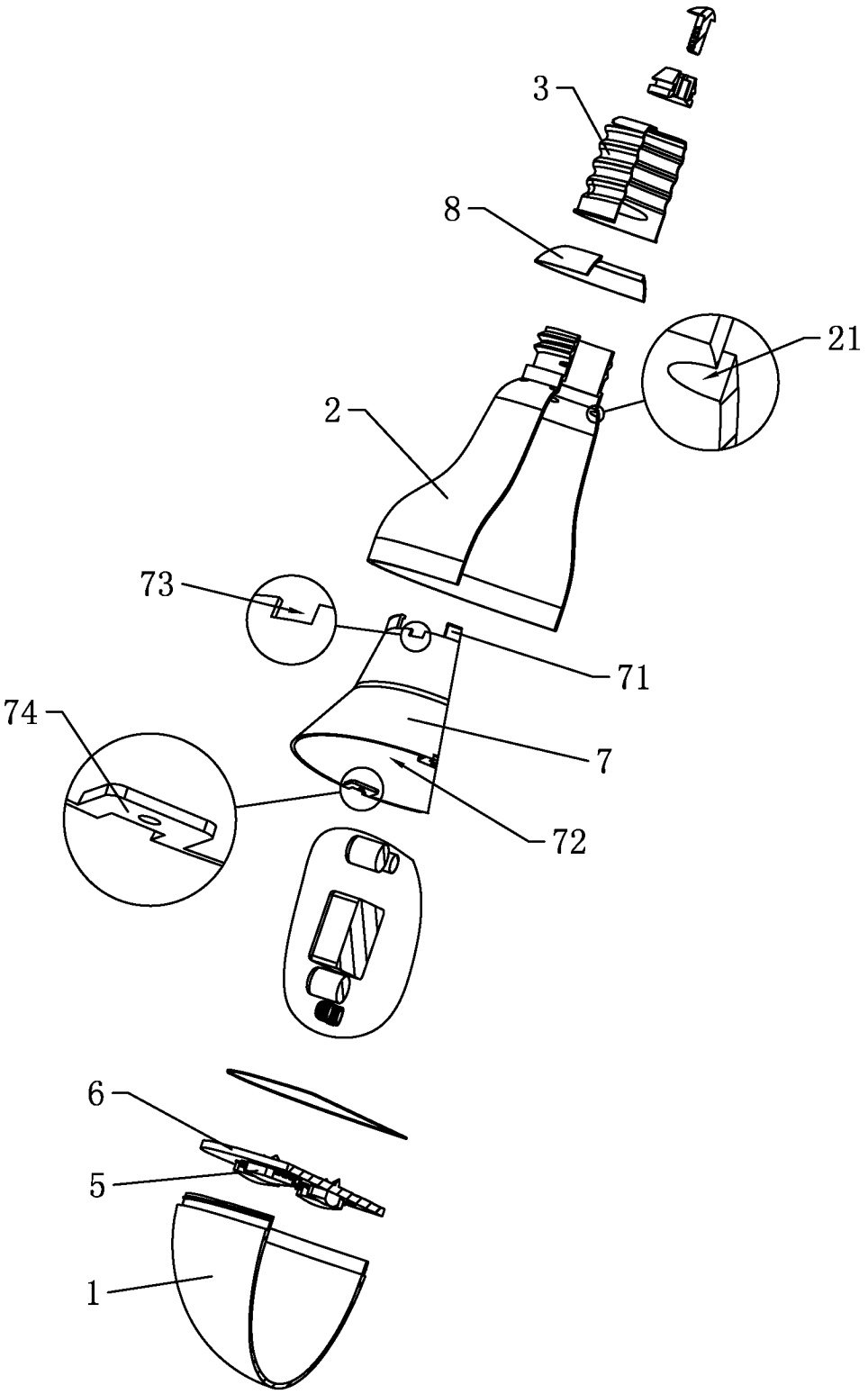


图 3