(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 202402969 U
(45)授权公告日 2012.08.29

(21)申请号 201120447105.3

(22)申请日 2011.11.02

(73)专利权人 广州聚晶能源科技股份有限公司
地址 510440 广东省广州市白云区新市镇黄边村黄边三横路1街2号广州聚晶能源科技股份有限公司

(72)发明人 文波

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

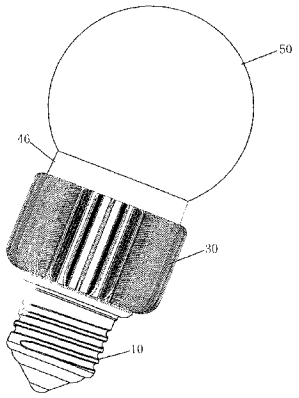
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种高散热性能的LED灯泡

(57)摘要

本实用新型公开了一种高散热性能的LED灯泡，包括灯头，固定在灯头上的灯座，设置在灯座上的散热器，在所述散热器内设置有一贯通的空腔，在所述空腔内放置有一电源，在所述散热器的上表面固定有导热基板，在所述导热基板上设置有多个LED，一透光泡壳罩住所述LED以及导热基板并固定在所述散热器上，所述散热器还包括多个呈放射状的散热鳍片，在所述散热鳍片的表面设置有多个用于增加散热面积的凹凸结构。本实用新型具有散热效率高的优点，同时也大大延长了LED灯泡的使用寿命。



CN 202402969 U

1. 一种高散热性能的 LED 灯泡，包括灯头，固定在灯头上的灯座，设置在灯座上的散热器，在所述散热器内设置有一贯通的空腔，在所述空腔内放置有一电源，在所述散热器的上表面固定有导热基板，在所述导热基板上设置有多个 LED，一透光泡壳罩住所述 LED 以及导热基板并固定在所述散热器上，其特征在于：所述散热器还包括多个呈放射状的散热鳍片，在所述散热鳍片的表面设置有多个用于增加散热面积的凹凸结构。

2. 根据权利要求 1 所述高散热性能的 LED 灯泡，其特征在于：所述凹凸结构呈锯齿状。

3. 根据权利要求 2 所述高散热性能的 LED 灯泡，其特征在于：所述 LED 为贴片式 LED。

4. 根据权利要求 2 所述高散热性能的 LED 灯泡，其特征在于：所述 LED 为小功率 LED。

一种高散热性能的 LED 灯泡

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯泡，特别是涉及一种高散热性能的 LED 灯泡。

【背景技术】

[0002] 在现有技术中，照明装置所使用的光源主要包括白炽灯、荧光灯和 LED（发光二极管）灯。其中，白炽灯属于热发光体，其在工作中所消耗的电能主要用于加热灯丝元件，使用其在高温下发光，由于这种工作原理，这种光源所消耗的电能绝大部分转换成为热能，只有少部分的电能转换成为光能，光电转换率比较低。荧光灯属于气体放电灯，也属于热发光体，在光电转换率上比白炽灯有一定的提高，但是，其需要相对比较高的工作环境温度，在低温条件下启动困难，而且荧光灯中充入的发光物质一旦在灯管破裂时溢出会对环境造成污染，对人射造成伤害。白炽灯和荧光灯这些热发光体的照明装置的共同缺陷，就是开关反应速度慢、光效低、寿命短。近年来，LED 作为新的光源技术逐渐在照明设备中使用，LED 光源发光原理不属于热发光原理，LED 是一种固态的半导体器件，它可以直接把电转化为光，其发热量少，属于一种冷光源，能量转换率高，开关时反应速度快，其工作时要求比较低的工作温度，过高的工作温度会使用其寿命缩短甚至烧毁。LED 光源装置在使用中，其发光元件以及电路板和驱动电源也会产生一定的热量，需要及时将该热量散发出去，以保持 LED 元件处于最佳的工作温度，使用能够延长使用寿命，提高光效。目前的 LED 灯泡都存在散热效率不高、灯泡使用寿命不长的难题，故提高 LED 灯泡的散热效率是本行业技术人员必须解决的技术问题。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种提高散热效率、延长使用寿命的高散热性能的 LED 灯泡。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题：一种高散热性能的 LED 灯泡，包括灯头，固定在灯头上的灯座，设置在灯座上的散热器，在所述散热器内设置有一贯通的空腔，在所述空腔内放置有一电源，在所述散热器的上表面固定有导热基板，在所述导热基板上设置有多个 LED，一透光泡壳罩住所述 LED 以及导热基板并固定在所述散热器上，其特征在于，所述散热器还包括多个呈放射状的散热鳍片，在所述散热鳍片的表面设置有多个用于增加散热面积的凹凸结构。

[0005] 本实用新型的有益效果是：由于本实用新型的散热器还包括多个呈放射状的散热鳍片，在散热鳍片的表面设置有多个用于增加散热面积的凹凸结构，这样设计可以大大增加散热鳍片与空气的接触面积，比传统的散热器至少增加一倍以上的散热面积，本实用新型具有散热效率高的优点，同时也大大延长了 LED 灯泡的使用寿命。

[0006] 优选地，所述凹凸结构呈锯齿状。

[0007] 优选地，所述 LED 为贴片式 LED。

[0008] 优选地，所述 LED 为小功率 LED。

【附图说明】

[0009] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 所示本实用新型的分解结构示意图。

[0012] 图 3 为本实用新型散热器的立体结构示意图。

[0013] 图 4 为图 3 所示 A 部分的放大结构示意图。

【具体实施方式】

[0014] 下面结合附图给出本实用新型较佳实施例，以详细说明本实用新型的技术方案。

[0015] 参照附图 1-4 所示，本实用新型包括灯头 10，固定在灯头 10 上的灯座 20，设置在灯座 20 上的散热器 30，所述散热器 30 通过螺钉 37 固定在所述灯座 20 的固定孔 24 内，在所述散热器 30 内设置有一贯通的空腔 32，在所述空腔 32 内放置有一电源 38，在所述散热器 30 的上表面固定有导热基板 40，在所述导热基板 40 上设置有多个 LED42，所述导热基板 40 通过螺钉 37′ 固定在所述散热器 30 的上表面上，一透光泡壳 50 罩住所述 LED42 以及导热基板 40 并固定在所述散热器 30 的上表面上，所述散热器 30 还包括多个呈放射状的散热鳍片 33，在所述散热鳍片 33 的表面设置有多个用于增加散热面积的凹凸结构 35，即在所述散热鳍片 33 的表面设置有凹凸不平的表面，这样可以增大散热鳍片 33 与空气接触的面积。所述凹凸结构 35 呈锯齿状，即凹凸结构 35 的横截面呈锯齿状，如图 3、4 所示。在所述散热器 30 的上端安装有一固定环 46，所述泡壳 50 安装在所述固定环 46 上。所述固定环 46 的内表面设置有一内螺纹，所述散热器 30 的顶端设置有一与所述内螺纹匹配的外螺纹 34，所述固定环 46 通过与之相匹配的外螺纹 34 安装固定在所述散热器 30 上。所述 LED42 为贴片式 LED。所述 LED 也可以选用大功率 LED。所述灯头 10 通过螺纹连接固定在所述灯座 20 上。

[0016] 以上所述均以方便说明本实用新型，在不脱离本实用新型创作的精神范畴内，熟悉此技术的本领域的技术人员所做的各种简单的变相与修饰仍属于本实用新型的保护范围。

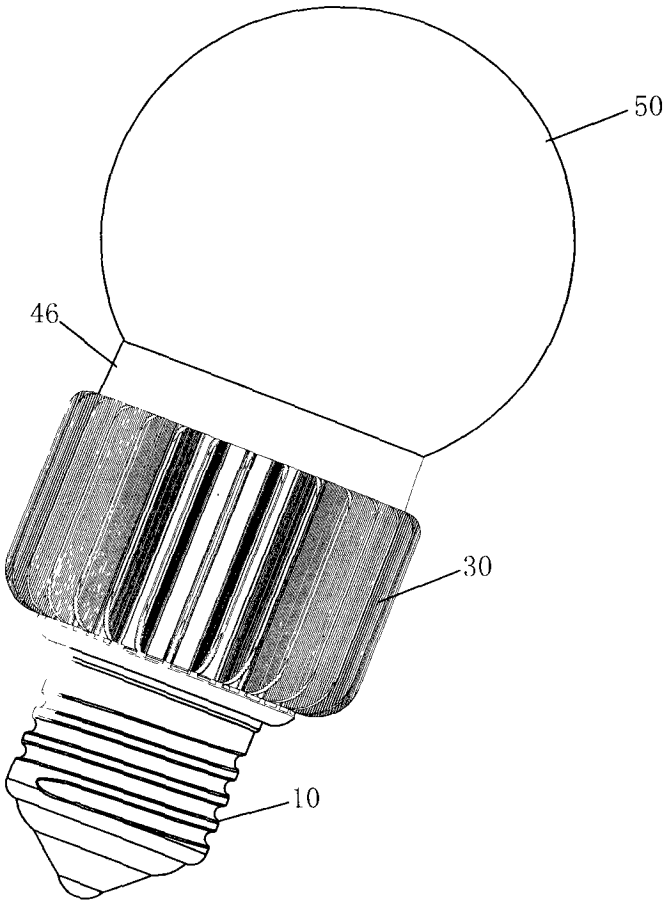


图 1

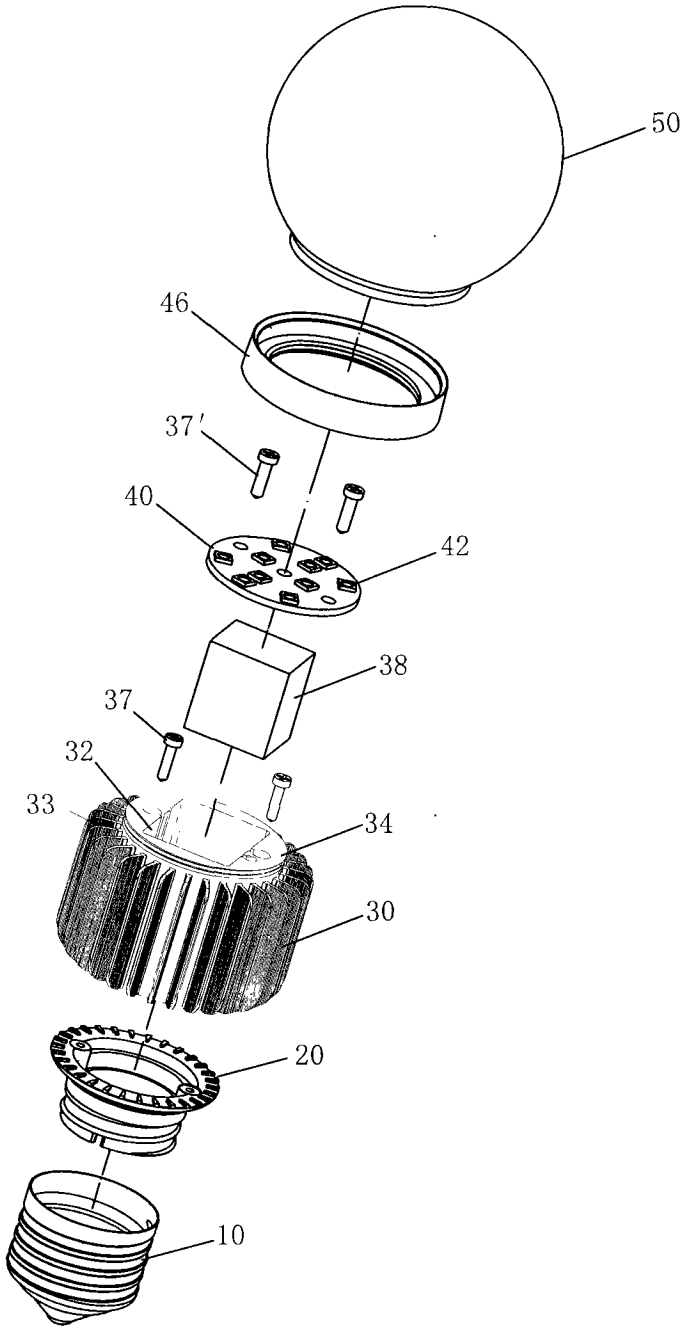


图 2

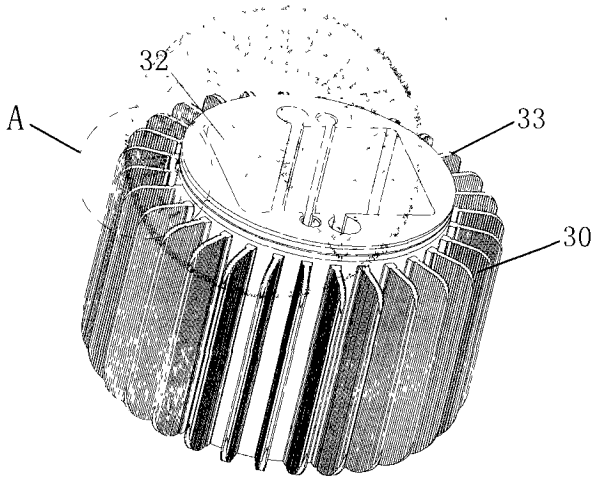


图 3

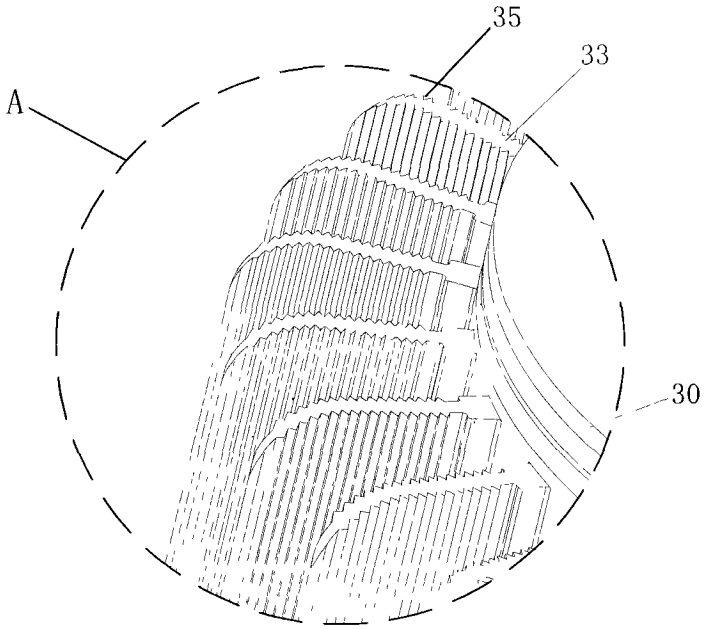


图 4