(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 201582681 U
(45)授权公告日 2010.09.15

(21)申请号 201020027111.9

(22)申请日 2010.01.20

(73)专利权人 中山市盈点光电科技有限公司
地址 528415 广东省中山市小榄镇城北区绿云路1号B区E栋
专利权人 中山市多点光电科技有限公司

(72)发明人 周浩明

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 5/04(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

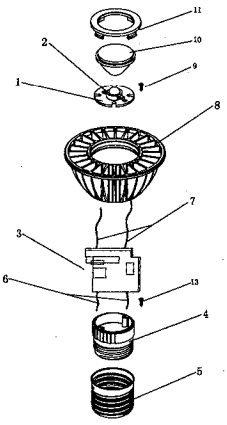
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种LED射灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED射灯，包括一LED光源；一用于承载所述LED光源的导热基板；一连接至所述导热基板的恒流控制件；所述恒流控制件的输入端与灯头电气连接；所述LED光源上方设置有一透镜，在所述导热基板和灯头之间设有一铝挤型散热器，所述恒流控制件放置在铝挤型散热器内，一固定卡环将所述透镜固定，在所述灯头与铝挤型散热器之间还设置有一灯头连接件；由于其采用了经济型的铝挤型散热器，因此其制作成本大大降低，并且所有的连接螺丝均设置在灯具内部，所以外观造型美观，而且该铝挤型散热器铝的纯度高达99%，有力地保障了良好的散热效果，本实用新型还在光源上方设置了透镜，所以其光照强度会直线上升。



CN 201582681 U

1. 一种 LED 射灯，包括有 ：

LED 光源 ；

一用于承载所述 LED 光源的导热基板 ；

一连接至所述导热基板的恒流控制件 ；

所述恒流控制件的输入端与灯头电气连接 ；

其特征在于 ：所述 LED 光源上方设置有一透镜，一固定卡环将所述透镜固定，在所述导热基板和灯头之间设有一铝挤型散热器，所述恒流控制件放置在铝挤型散热器内，所述灯头内还设置有一灯头连接件。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 射灯，其特征在于 ：所述导热基板通过导热胶体与铝挤型散热器上表面紧贴，并通过螺丝固定，所述铝挤型散热器的尾端通过螺丝与灯头连接件固定连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 射灯，其特征在于 ：所述铝挤型散热器上设有多个散热鳍片，所述多个散热鳍片沿铝挤型散热器的中轴线呈发射状排布。

4. 根据权利要求 3 所述的一种 LED 射灯，其特征在于 ：所述多个散热鳍片的顶端和尾端设有一固定环，所述散热鳍片之间预留有上下导通的固定间隙。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 LED 射灯，其特征在于 ：所述散热鳍片的个数在 22 片至 26 片之间。

6. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 射灯，其特征在于 ：所述恒流控制件外包覆有一绝缘层。

7. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 射灯，其特征在于 ：所述灯头为螺口式灯头、卡口式灯头、低压针形灯头或卡簧式灯头。

8. 根据权利要求 1 至 7 任一项所述的一种 LED 射灯，其特征在于 ：所述 LED 光源为大功率 LED。

一种 LED 射灯

【所属技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种灯具，特指一种 LED 射灯。

【背景技术】

[0002] 目前，LED(Light Emitting Diode) 技术日渐成熟，并逐渐开始走进居家照明领域，尤其是 80lm/W 的大功率 LED 产品的出现，让 LED 取代传统的照明灯泡成为了可能。

[0003] 相对于传统的光源，大功率 LED 用作照明灯泡，其有点在于低压供电，单芯片 LED 工作电压一般在 3 ～ 4 伏，远低于普通灯泡的工作电压，并且安全可靠、结构简单，由于 LED 为固态光源，相对于传统的钨丝灯泡，具有耐冲击，耐震动，不易破碎等优点，另外 LED 为冷光源，可控性好，响应速度快，可反复频繁亮灭而不会损坏，因此其使用寿命长 (5 万小时以上)，是白炽灯等传统光源的 4 ～ 5 倍，免于频繁维修和更换 ；并且 LED 高效节能环保，其发光光谱几乎都集中在可见光波段，照明效果比传统光源节能 50％以上，并且不含有害元素和重金属无污染。

[0004] 现在，市面上 LED 灯具主要使用的光源为大功率 LED，其单颗大功率 LED 的光通量在 80lm 以上，可以减少 LED 光源的数量，使一致性较为容易控制，可靠性高，但大功率 LED 工作时发热量较大，若不急时把热量散发出去，就会导致 LED 灯具的寿命下降，因此散热问题是大功率 LED 使用过程中必须解决的问题，然而现在市面上的大功率 LED 的散热器加工复杂，价格昂贵，并且 LED 灯具的整体结构繁琐，从而导致了 LED 灯具的价格居高不下，不利于 LED 灯具的推广。

【实用新型内容】

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型的目的在于提供一种结构简单、制作成本低廉、结构简单、造型简洁、散热效果好，并且出光效果好的 LED 射灯。

[0006] 本实用新型为解决其技术问题所采取的技术方案是 ：一种 LED 射灯，包括一 LED 光源 ；一用于承载所述 LED 光源的导热基板 ；一连接至所述导热基板的恒流控制件 ；所述恒流控制件的输入端与灯头电气连接 ；

[0007] 其特征在于 ：所述 LED 光源上方设置有一透镜，在所述导热基板和灯头之间设有一铝挤型散热器，所述恒流控制件放置在铝挤型散热器内，一固定卡环将所述透镜固定，在所述灯头与铝挤型散热器之间还设置有一灯头连接件。

[0008] 所述导热基板通过导热胶体与铝挤型散热器上表面紧贴，并通过螺丝固定，所述铝挤型散热器的尾端通过螺丝与灯头连接件固定连接。

[0009] 所述铝挤型散热器上设有多个散热鳍片，所述多个散热鳍片沿铝挤型散热器的中轴线呈发射状排布。

[0010] 所述多个散热鳍片的顶端和尾端各设有一固定环，所述散热鳍片之间预留有上下导通的固定间隙。

[0011] 本实用新型的技术方案与现有技术相比 ：由于其采用了经济型的铝挤型散热器，

因此其制作成本大大降低，并且所有的连接螺丝均设置在灯具内部，所以外观造型美观，而且该铝挤型散热器铝的纯度高达 99％，有力地保障了良好的散热效果，本实用新型在光源上方设置了透镜，所以其光照强度会直线上升，从而提供了一种制作成本低廉，结构简单，造型简洁，散热效果好，并且出光效果好的 LED 射灯。

【附图说明】

[0012] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图 2 为铝挤型散热器的结构示意图；

[0014] 图 3、图 4、图 5 为本实用新型各种灯头的结构示意图。

【具体实施方式】

[0015] 为了进一步详细地介绍本实用新型，下面结合附图进行详细说明。

[0016] 如图 1 所示：本实用新型包括 LED 光源 2，LED 光源 2 设置在导热基板 1 上，导热基板 1 通过导热胶体粘贴至铝挤型散热器 8 的上表面，并用螺丝 9 固定，一恒流控制件 3 通过导线 7 电气连接至导热基板 1 的底部，其另一端通过导线 6 电气连接至灯头 5，所述灯头 5 与铝挤型散热器 8 之间还设有一灯头连接件 4，所述铝挤型散热器 8 的尾端与灯头连接件 4 通过螺丝 13 固定连接，所述 LED 光源 2 的上方还设置有一透镜 10，一固定卡环 11 将所述透镜 10 固定。

[0017] 如图 2 所示：所述铝挤型散热器 8 上设有多个散热鳍片 12，所述多个散热鳍片 12 沿铝挤型散热器 8 的中轴线呈发射状排布，所述散热鳍片 8 的顶端和尾端各设有一固定环 14 和固定环 15，设置了固定环 14 和固定环 15 后可以防止因散热鳍片 12 的顶端和尾端裸漏而划伤手指，从而提高了灯具的安全性；所述散热鳍片 12 之间预留有上下导通的固定间隙 16，这样上下导通的对流设计可以使灯具的热量迅速的散发出去，比现有的压铸件的散热器散热效果好，而且节约了大量的原材料和制造成本。

[0018] 所述铝挤型散热器 8 上设有多个散热鳍片 12，当 LED 光源为 1W、2W、3W 时，散热鳍片 12 的个数一般在 22 ～ 26 片之间，本实用新型优选 24 片。

[0019] 为了达到更好的绝缘效果，防止漏电、短路等危险，在所述恒流控制件 3 外还包覆有一绝缘层（未图示）。

[0020] 为了适应各种安装环境本实用新型提供了多种灯头结构，如图 1 所示：灯头 5 是螺口式灯头；如图 3 所示，灯头 51 是卡口式灯头；如图 4 所示，灯头 52 是低压针形灯头；如图 5 所示，灯头 53 是卡簧式灯头；为了适应其它的待安装底座，可以根据实际情况选用其它结构的灯头。

[0021] 本实用新型的技术方案与现有技术相比：由于其采用了经济型的铝挤型散热器 8，因此其制作成本大大降低，并且所有的连接螺丝均设置在灯具内部，所以外观造型美观，而且该铝挤型散热器 8 铝的纯度高达 99％，有力地保障了良好的散热效果，本实用新型在 LED 光源 2 上方设置了透镜 10，所以其光照强度会直线上升，从而提供了一种制作成本低廉，结构简单，造型简洁，散热效果好，并且出光效果好的 LED 射灯。

[0022] 以上所举仅以方便说明本实用新型，在不脱离本实用新型的创作精神范畴内，熟悉此技术的技术人员所做的任何简单的修饰和变化，仍属于本实用新型的保护范围。

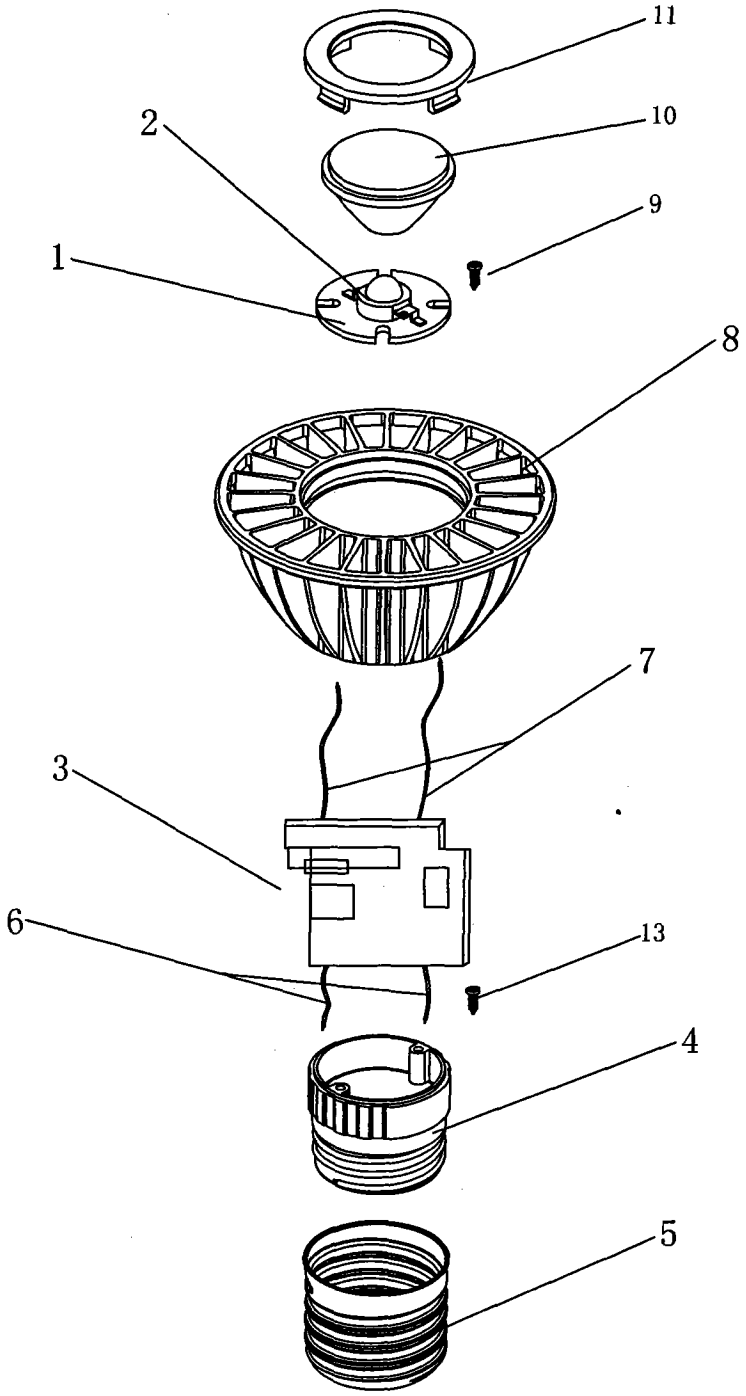


图 1

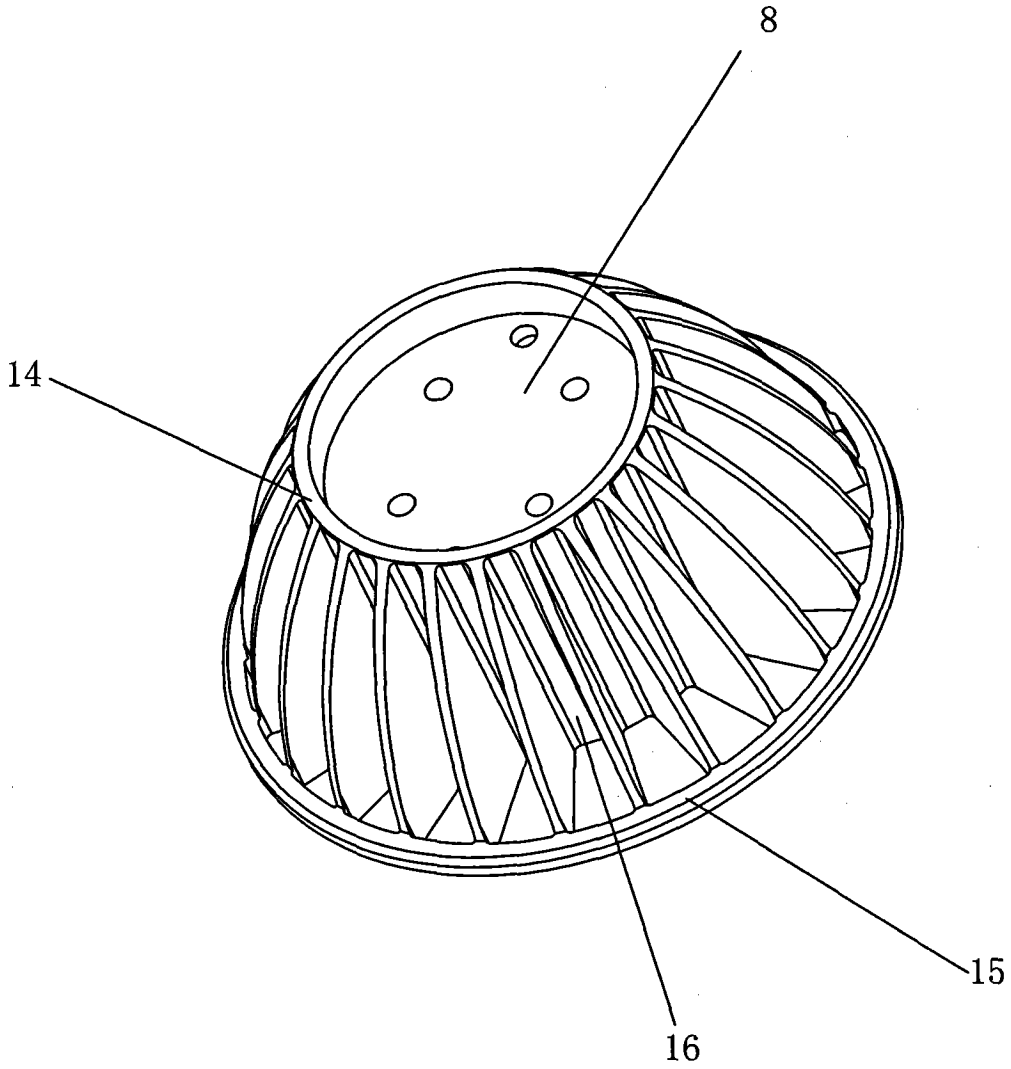


图 2

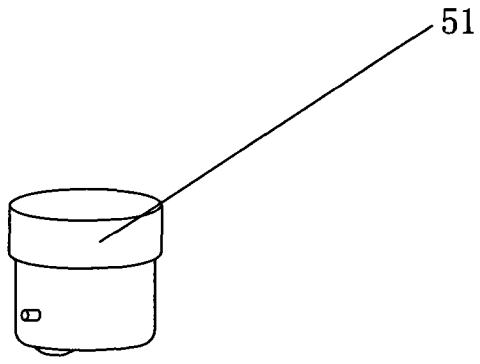


图 3

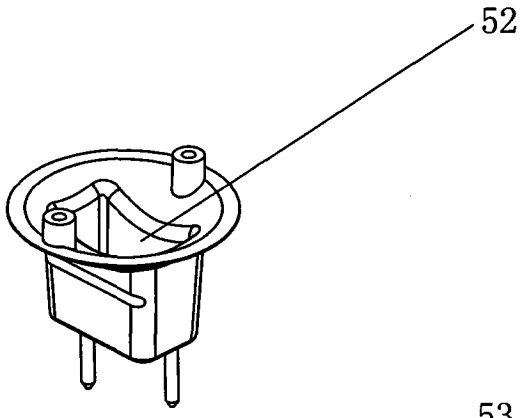


图4

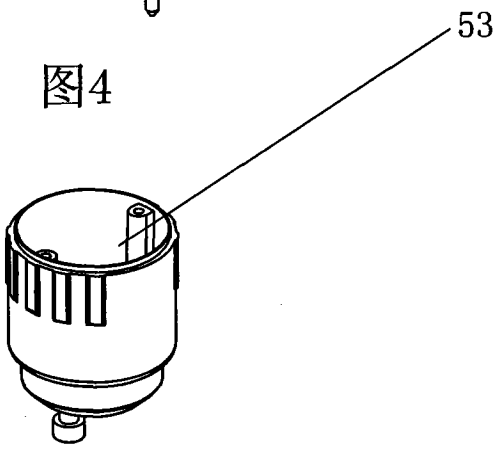


图5