(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101975341 A
(43)申请公布日 2011.02.16

(21)申请号 201010276295.7

(22)申请日 2010.08.24

(71)申请人 东莞市光宇新能源科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇田心村朱屋路 7 号

(72)发明人 王骞 张光发

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

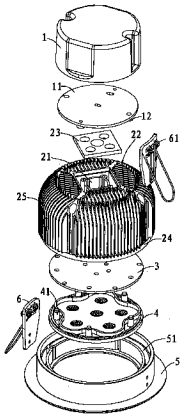
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)发明名称

大功率 LED 节能照明灯具

(57)摘要

本发明公开了一种大功率 LED 节能照明灯具，在电源上，散热器、LED 基板、透光镜及前盖用螺丝顺序连接，于前盖凸缘下方两侧置有安装件，其中，电源通过其盒盖上有凸件与相连接的的散热器之间形成对流层，所述散热器中心有内腔，其周围设有通风槽，于内腔腔口置有腔盖，于腔口相对一端有基台，所述 LED 基板连接于基台上，所述透光镜置于 LED 基板上方以其凸键插接于基台上，所述前盖在透光镜上方，套接于散热器的基台上。本发明能有效保证灯具 LED 部分更好地处于低温状态下工作，保证了灯具的正常使用寿命。



CN 101975341 A

1. 一种大功率 LED 节能照明灯具，在电源上，散热器、LED 基板、透光镜及前盖用螺丝顺序连接，于前盖凸缘下方两侧置有安装件，其中，电源通过其盒盖上有凸件与相连接的的散热器之间形成对流层，其特征在于：所述散热器中心有内腔，其周围设有通风槽，于内腔腔口置有腔盖，于腔口相对一端有基台，所述 LED 基板连接于基台上，所述透光镜于 LED 基板上方以其凸键插接于基台上，所述前盖在透光镜上方，用螺丝套接于散热器的基台上。

2. 根据权利要求 1 所述的大功率 LED 节能照明灯具，其特征在于：所述散热器的内腔外部的散热板呈放射状，该内腔中注有高导热非金属，其腔盖于腔口以连接件密封锁紧。

3. 根据权利要求 2 所述的大功率 LED 节能照明灯具，其特征在于：所述散热器的基台为集热板，该基台以其上边的一个以上的定位孔，与 LED 基板紧密贴合连接。

4. 根据权利要求 1 所述的大功率 LED 节能照明灯具，其特征在于：所述前盖内部有注料槽，于注料槽中注有高导热非金属。

5. 根据权利要求 2 或 4 所述的大功率 LED 节能照明灯具，其特征在于：所述高导热非金属为无毒，环保材料，其导热系数至少是铝的导热系数的 10 倍。

6. 根据权利要求 1、3 或 4 所述的大功率 LED 节能照明灯具，其特征在于：所述电源为恒压恒流驱动电源，其电源中的电容为固态电容。

7. 根据权利要求 1 所述的大功率 LED 节能照明灯具，其特征在于：所述安装件上有弹性连接固定件。

大功率 LED 节能照明灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及涉及照明设备领域，尤指一种能处在低温状态下工作的大功率的，节能的 LED 照明灯具。

背景技术

[0002] 目前，由于 LED 灯具的环保、节能而被大众所广泛使用。公知的 LED 多具有大功率的特点，但随其功率增大，发出热量也相应增大，而 LED 基板多为铝质基板，由于金属的导热性，灯具工作时由于灯具散热性差，发出的热量被基板吸收，基板温度升高，使得 LED 部分的工作性能下降，大大缩短了灯具工作寿命。

[0003] 虽然，技术人员通过于 LED 基板于散热器的结合部涂抹硅脂等散热剂或采用高导热涂层来提高 LED 基板与散热器的热传导和散热效率，延长灯具使用寿命；但是，涂层的厚度有限，只能导出部分热量，所以适用的灯具范围有限；由于社会的发展，对灯具的要求越来越高，对于功率较大的灯具，发出热量过大时，涂层的导热散热效果便会大打折扣，保证不了大功率灯具的正常使用寿命。

发明内容

[0004] 为解决上述问题，本发明提供一种导热散热效率高，能保证灯具于低温状态下工作，适用于大功率的 LED 节能照明灯具。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：在电源上，散热器、LED 基板、透光镜及前盖顺序连接，于前盖凸缘下方两侧置有安装件，其中，电源通过其盒盖上有凸件与相连接的的散热器之间形成对流层，所述散热器中心有内腔，其周围设有通风槽，于内腔腔口置有腔 盖，于腔口相对一端有基台，所述 LED 基板连接于基台上，所述透光镜置于 LED 基板上方以其凸键插接于基台上，所述前盖在透光镜上方，套接于散热器的基台上。

[0006] 所述散热器的内腔外部的散热板呈放射状，该内腔中注有高导热非金属，其腔盖于腔口以连接件密封锁紧。

[0007] 所述散热器的基台为集热板，该基台以其上边的一个以上的定位孔，与 LED 基板用螺丝紧密贴合连接。

[0008] 所述前盖内部有注料槽，于注料槽中注有高导热非金属。

[0009] 所述高导热非金属为无毒，环保材料，其导热系数至少是铝的导热系数的 10 倍。

[0010] 所述电源为恒压恒流驱动电源，其电源中的电容为固态电容。

[0011] 所述安装件上有弹性连接固定件。

[0012] 本发明的有益效果在于：散热器的内腔与前盖的注料槽设计，结合注入的高导热非金属，无毒，环保材料，使得灯具工作时发出的热量更好的被注料吸收，通过散热器释放热量，有效保证灯具 LED 部分更好地处于低温状态下工作，保证了灯具的正常使用寿命；采用高效率的稳压恒流的驱动电源，使得电源的使用寿命与 LED 灯的使用寿命相匹配，采用了固态电容，以延长驱动电源的使用寿命。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的外观结构立体图。

[0014] 图 2 是本发明的全剖视图。

[0015] 图 3 是本发明各部件的装配图。

[0016] 图 4 是本发明散热器的外观结构示意图。

[0017] 图 5 是本发明前盖的外观结构示意图。

具体实施方式

[0018] 请参阅图 1-5 所示，本发明关于一种大功率 LED 节能照明灯具，在电源 (1) 上，散热块 (2)、LED 基板 (3)、透光镜 (4) 及前盖 (5) 顺序连接，于前盖 (5) 凸缘下方两侧置有安装件 (6)，其中，电源 (1) 通过其盒盖 (11) 上有凸件 (12) 与相连接的的散热块 (2) 之间形成对流层 (7)，使得空气更好通过两者之间，将散热块 (2) 上的热量带走，其散热块 (2) 中心有内腔 (21)，其周围设有通风槽 (22)，该通风槽 (22)，呈环状，空气通过通风槽 (22) 形成环形对流，增强散热块的散热效果，于内腔 (21) 腔口置有腔盖 (23)，于腔口相对一端有基台 (24)，其散热块 (2) 的内腔 (21) 外部的散热板 (25) 呈放射状，该内腔 (21) 中注有高导热非金属，其腔盖 (23) 于腔口以连接件密封锁紧，散热块 (2) 的基台 (24) 为集热板，该基台 (24) 以其上边的一个以上的定位孔 (26)，与 LED 基板 (3) 紧密贴合连接，该 LED 基板 (3) 连接于基台 (24) 上，其透光镜 (4) 置于 LED 基板 (3) 上方以其凸键 (41) 插接于基台 (24) 上，其前盖 (5) 在透光镜 (4) 上方，套接于散热块 (2) 的基台 (24) 上，该前盖 (5) 内部有注料槽 (51)，于注料槽 (51) 中注有高导热非金属。

[0019] 本发明所揭示的大功率 LED 节能照明灯具，其高导热非金属为无毒，环保材料，其导热系数至少是铝的导热系数的 10 倍，散热块 (2) 通过高导热非金属的作用，将灯具工作时产生的热量聚集自身与腔盖 (23) 上，通过散热块 (2) 的散热板 (25) 与通风槽 (22)，以空气的流动作用带走热量。

[0020] 本发明所揭示的大功率 LED 节能照明灯具，其电源 (1) 为恒压恒流驱动电源，其电源 (1) 中的电容为固态电容。

[0021] 本发明所揭示的大功率 LED 节能照明灯具，其安装件 (6) 上有弹性连接固定件 (61)。

[0022] 本发明的有益效果在于：散热块 (2) 的内腔 (21) 与前盖 (5) 的注料槽 (51) 设计，结合注入的高导热非金属，使得灯具工作时发出的热量更好的被注料吸收，通过散热块 (2) 释放热量，有效保证灯具 LED 部分更好地处于低温状态下工作，保证了灯具的正常使用寿命；采用高效率的恒压恒流的驱动电源，使得电源 (1) 的使用寿命与 LED 灯的使用寿命相匹配，采用了固态电容，以延长驱动电源的使用寿命。

[0023] 以上实施方式仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明设计精神的前提下，本领域普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

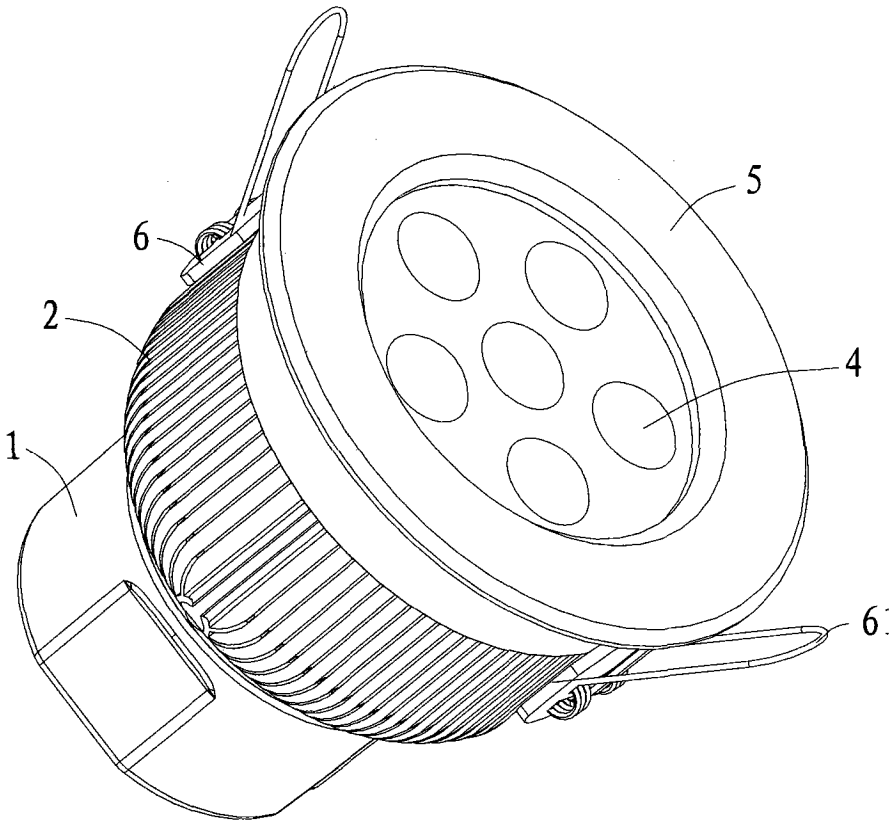


图 1

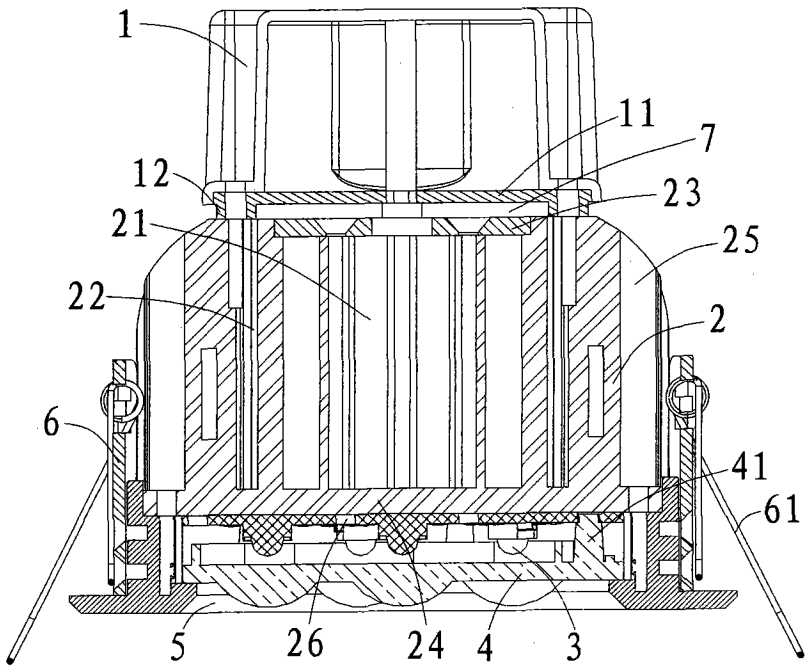


图 2

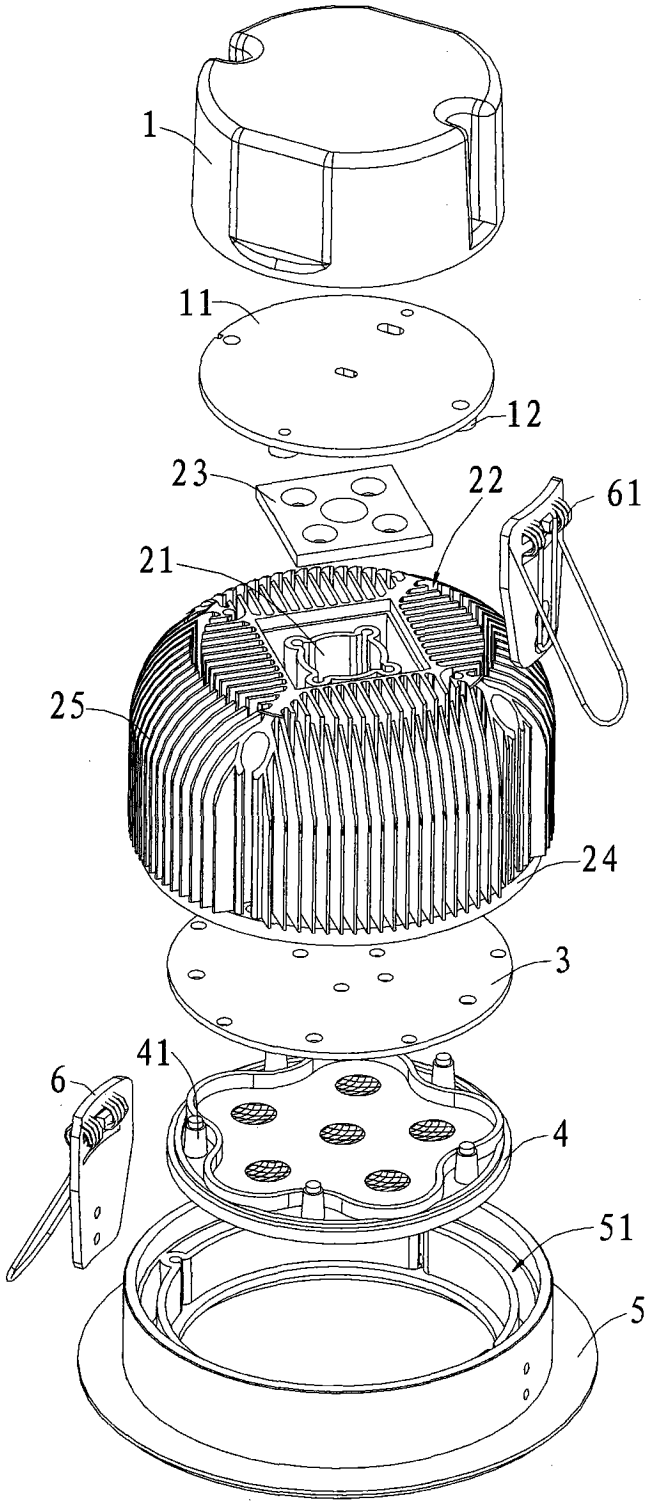


图 3

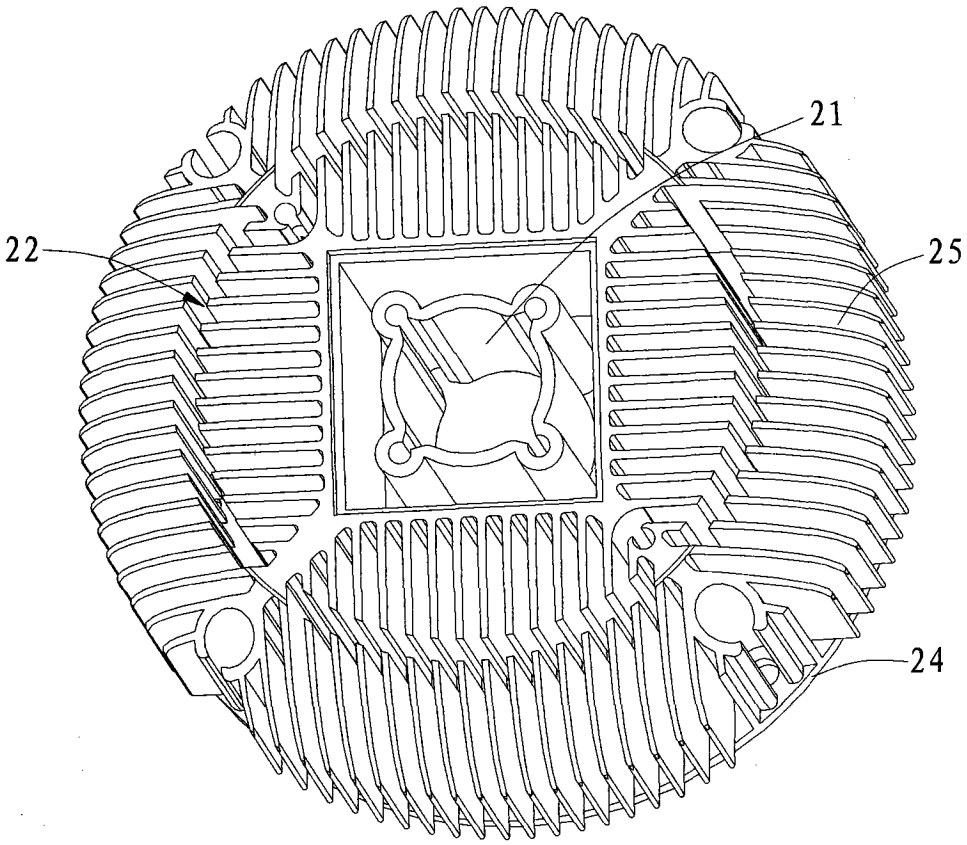


图 4

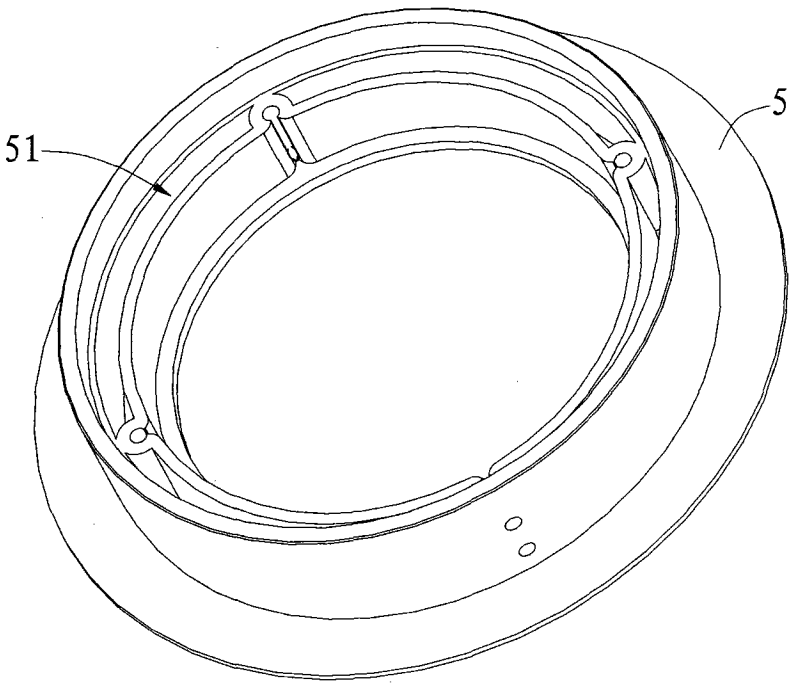


图 5