



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201607152 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 13

(21) 申请号 200920074608. 3

(22) 申请日 2009. 10. 15

(73) 专利权人 苏州中泽光电科技有限公司

地址 215200 江苏省吴江市吴江科技创业园
1 号

(72) 发明人 黄金鹿 黄莺 缪应明 吴海生

(51) Int. Cl.

F28F 3/02(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

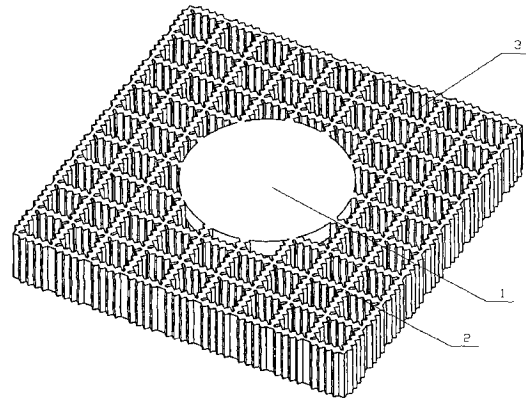
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种穿孔多面立体散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种穿孔多面立体散热器,由若干散热片连接于传热基板四周及其中一面构成,其中非平行的若干散热片相互交错,相互交错的散热片包围形成多个过流通孔,过流通孔周边散热片上设有凹凸立体面。这种通孔结构很好的解决了传统散热器表面散热鳍片间容易积累灰尘杂务,长期使用严重影响散热效果的弊端;在通孔周边散热片上增加凹凸立体面以增加散热器与空气的接触面积,如此,同等体积和重量的散热器散热面积可增加 30% 以上。



1. 一种穿孔多面立体散热器,其特征在于:由若干散热片连接于传热基板四周及其中一面构成,其中非平行的若干散热片相互交错,相互交错的散热片包围形成多个过流通孔,过流通孔周边散热片上设有凹凸立体面。

2. 根据权利要求1所述的一种穿孔多面立体散热器,其特征在于:所述的散热器由铜、铝、镁高导热金属材料或铜、镁、铝高导热合金材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种穿孔多面立体散热器,其特征在于:所述的散热片为平面或曲面结构,在平面或曲面散热片的两面设弧形、三角形、多面形或片状凹凸面。

4. 根据权利要求1所述的一种穿孔多面立体散热器,其特征在于:所述的过流通孔由若干散热片相互交错形成,其正截面可为三角形、四边形、多边形中的一种或几种形式的组合。

5. 根据权利要求1所述的一种穿孔多面立体散热器,其特征在于:所述的传热基板至少包含一个,其一面为安装面,另一面及四周与散热片连接形成整体。

一种穿孔多面立体散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热器,确切的说是一种利用空气对流改善散热效果的穿孔多面立体散热器。

背景技术

[0002] 自用于照明,散热问题一直制约着大功率 LED 的发展和应用,目前市场上比较常见的大功率 LED 用散热器采用铝合金制成传热基板与散热鳍片结合的形式,这种散热器有着结构简单、性能稳定、无需维护等优点而被广泛应用,此种方式已成为 LED 散热的主流,但这种散热器耗用铝材较多,而且散热器上表面散热鳍片间容易积累灰尘杂务,长期以往将严重影响散热效果,为了避免这种情况的发生,有些厂家又在散热器上加上外壳,诚然这样做可以规避散热器集灰的问题,但散热器从一开始就穿上了一层外套而阻碍热量的散发。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种在散热器上设置过流通孔从而利用空气对流改善散热效果的穿孔多面立体散热器。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种穿孔多面立体散热器,由若干散热片连接于传热基板四周及其中一面构成,其中非平行的若干散热片相互交错,相互交错的散热片包围形成多个过流通孔,过流通孔周边散热片上设有凹凸立体面。

[0006] 所述的散热器由铜、铝、镁高导热金属材料或铜、镁、铝等高导热合金材料制成。

[0007] 所述的散热片为平面或曲面结构,在平面或曲面散热片的两面设弧形、三角形、多面形、片状或不规则状凹凸面。

[0008] 所述的过流通孔由若干散热片相互交错形成,其正截面可为三角形、四边形、多边形或不规则形中的一种或几种形式的组合。

[0009] 所述的传热基板至少包含一个,其一面为安装面,另一面及四周与散热片连接形成整体。

[0010] 本实用新型的积极效果:本实用新型散热器采用穿孔多面立体结构,通孔网格形成多个过流通道,当灯具点亮温度升高时散热器周边的空气温度会随之升高,轻薄的热空气会上升,上升后的热空气就会在散热器周边形成负压使得较冷的空气来填补,这样就形成了热量的交换,如此周而复始形成空气对流改善散热效率,同时这种通孔结构很好的解决了传统散热器表面散热鳍片间容易积累灰尘杂务,长期使用严重影响散热效果的弊端;在通孔周边散热片上增加凹凸立体面以增加散热器与空气的接触面积,如此,同等体积和重量的散热器散热面积可增加 30% 以上。

[0011] 附图说明:

[0012] 图 1 ~ 4 :为几种散热片截面示意图;

[0013] 图 5、6 :为本实用新型结构示意图 ;

[0014] 图 7 :为本实用新型平面散热片相交示意图 ;

[0015] 图 8 :为本实用新型曲面散热片相交示意图 ;

[0016] 附图中所指图例

[0017] 1、传热基板 2、散热片 3、过流通孔

[0018] **具体实施方式**

[0019] 如图 1 ~ 4 所示,散热片为平面或曲面结构,在平面或曲面散热片的两面设弧形、三角形、多面形、片状或不规则状凹凸面。

[0020] 如图 5、6 所示,一种穿孔多面立体散热器,由若干散热片 (2) 连接于传热基板 (1) 四周及其中一面构成,其中非平行的若干散热片相互交错,相互交错的散热片包围形成多个过流通孔 (3),过流通孔周边散热片上设有凹凸立体面以增加散热面积。

[0021] 上述的散热器可由铜、铝、镁等高导热金属材料制作,也可采用铜、镁、铝等高导热合金材料制成。

[0022] 过流通孔由若干散热片相互交错包围形成,其正截面可为三角形、四边形、多边形或不规则形中的一种或几种形式的组合。

[0023] 散热器传热基板至少包含一个,其大小和数量根据安装光源及配光透镜的大小和数量灵活设置,散热器一面为安装面,安装面一般为光滑平面,也可设置为带安装凹坑或直接封装 LED 芯片的封装区,散热器另一面及四周与散热片连接形成整体。

[0024] 如图 7 为平面散热片相交正面视图,图中为两组平行的散热片垂直相交,实际应用时可为两组以上非垂直相交;如图 8 为曲面相交正面视图,上述图例中平面曲面散热片上根据需要灵活设置凹凸面增加散热面积。

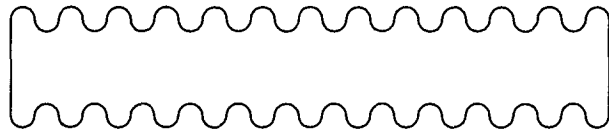


图 1

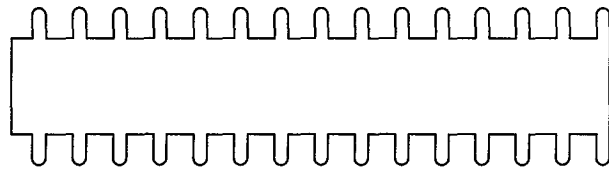


图 2

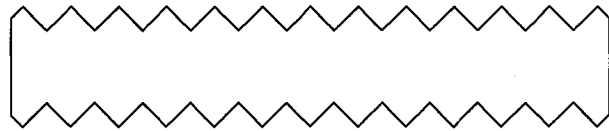


图 3

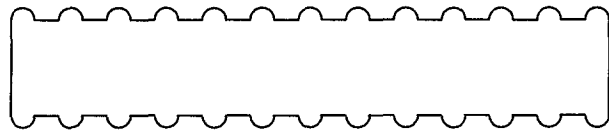


图 4

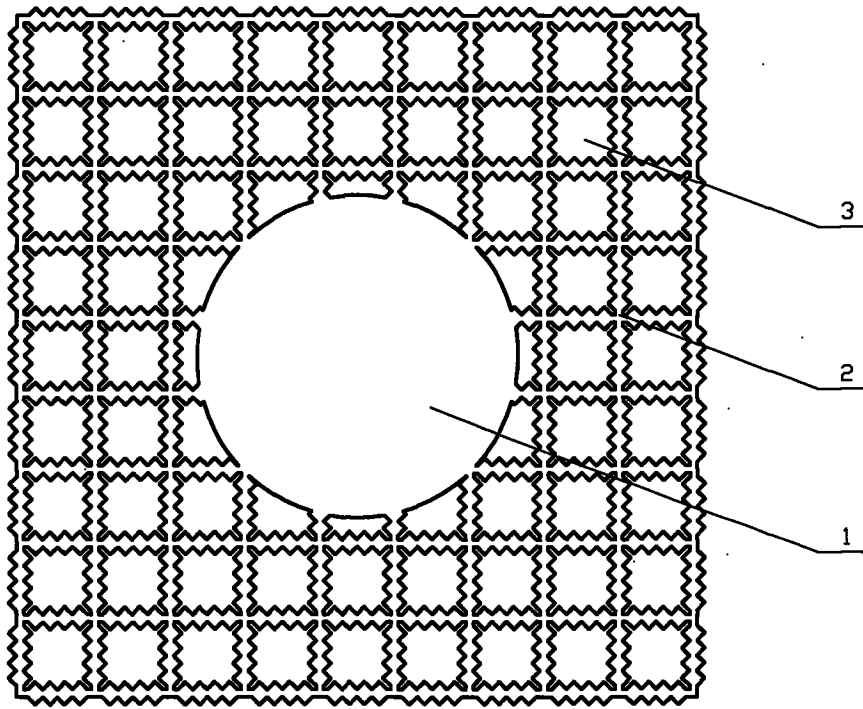


图 5

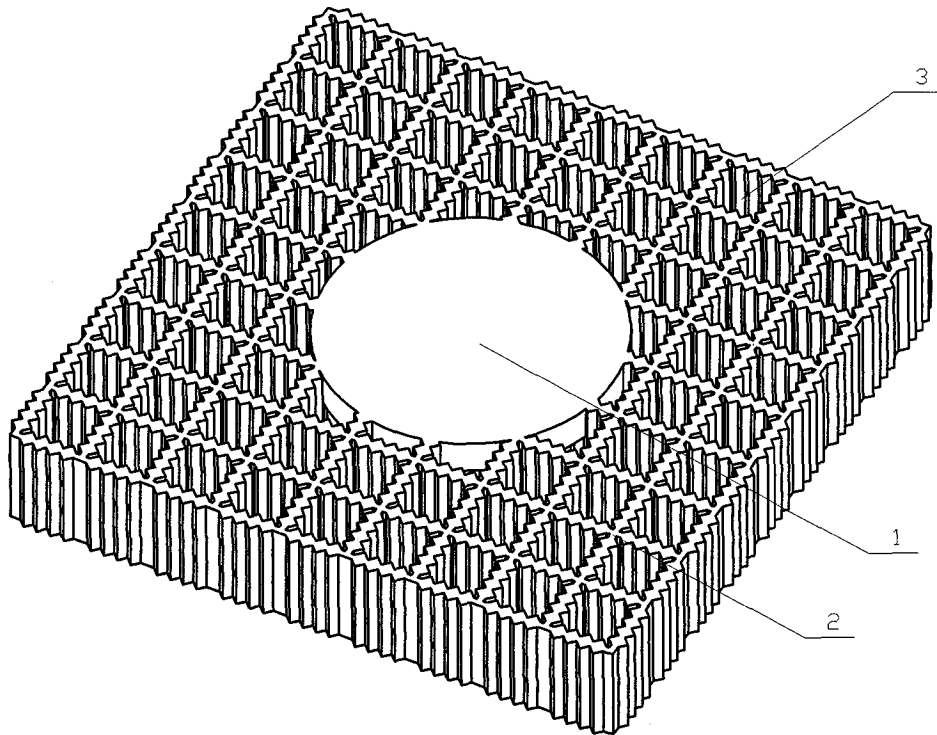


图 6

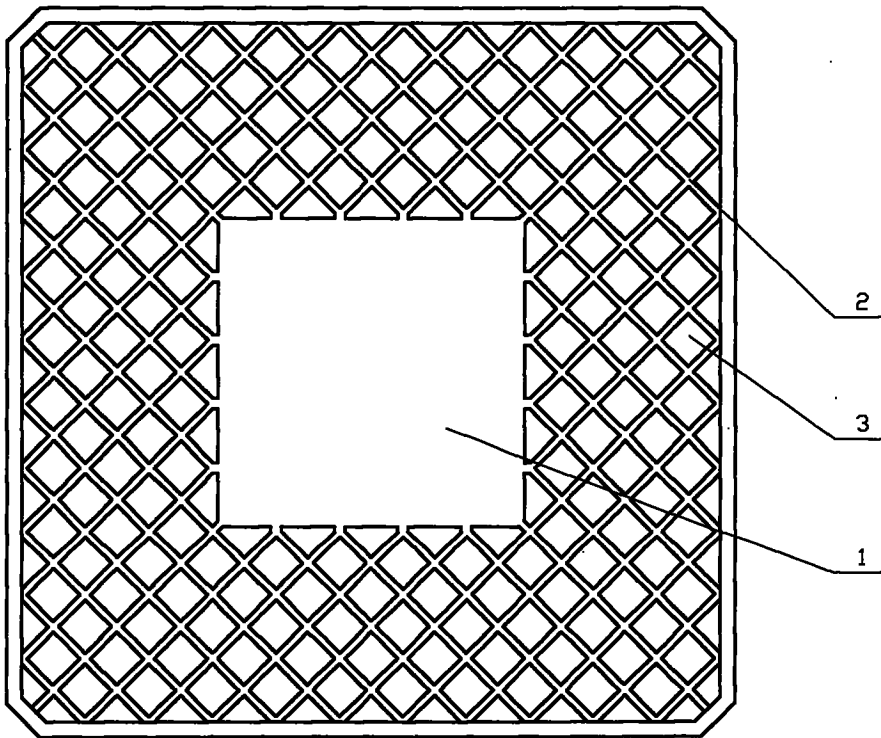


图 7

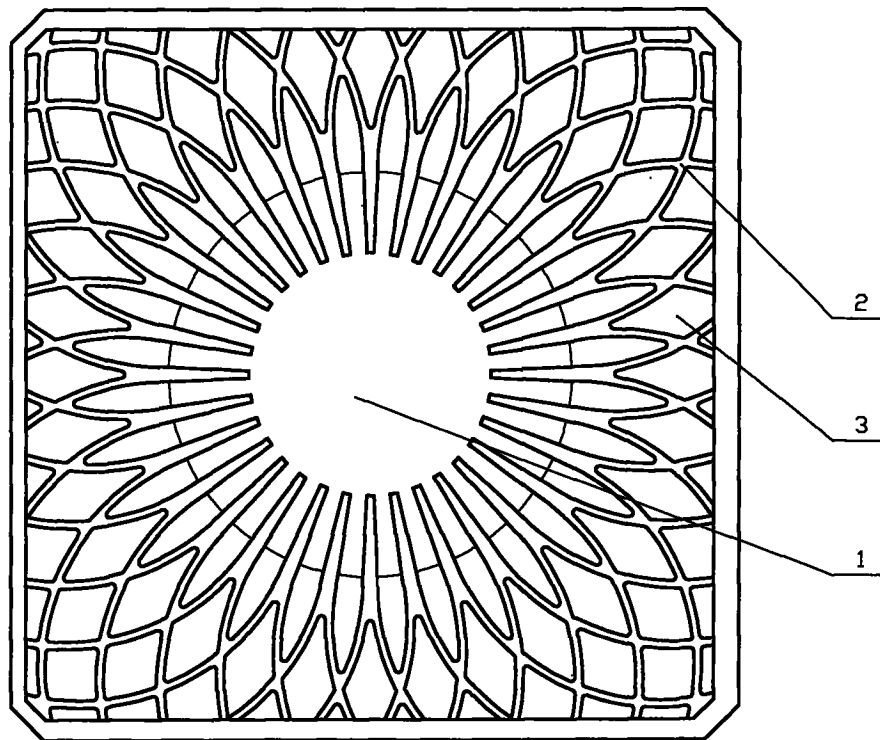


图 8