[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F21V 29/00 (2006.01)
H01L 23/367 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920058104.2

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201396725Y

[22] 申请日 2009.6.9

[21] 申请号 200920058104.2

[73] 专利权人 陈建胜

地址 510275 广东省广州市海珠区新港西路 135 号中山大学东北区 368 号

[72] 发明人 田志军

[74] 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司

代理人 禹小明

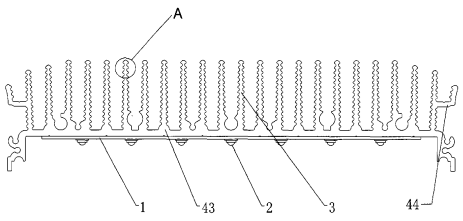
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种散热片式散热器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种散热片式散热器，包括基板和垂直于基板且相互平行设置的若干散热片，散热片的侧面设有弧形突起。 这种设计能充分有效的增大翅片的散热面积，提高了散热率。 为了解决使用过程中灰尘对翅片的积累问题，所述弧形突起上缘为向下倾斜的斜面。 本实用新型与现有技术相比，更大程度的增加了灯体的散热面积，同时波浪突起上缘的斜坡设计，解决了使用过程中灰尘对翅片的积累问题，提高发热效率和使用寿命。



1、一种散热片式散热器，包括基板（1）和垂直于基板（1）且相互平行设置的若干散热片（3），其特征在于：散热片（3）的侧面设有弧形突起（41）。

2、根据权利要求 1 所述的散热片式散热器，其特征在于：所述散热片（3）为片状。

3、根据权利要求 1 所述的散热片式散热器，其特征在于：所述散热片(3)为柱状。

4、根据权利要求 1～3 任一项所述的散热片式散热器，其特征在于：所述弧形突起（41）的上缘（42）为向下倾斜的斜面。

5、根据权利要求 4 所述的散热片式散热器，其特征在于：所述弧形突起（41）为连续弧形突起。

6、根据权利要求 5 所述的散热片式散热器，其特征在于：所述散热片（3）与基板（1）的连接端设有稳固块（43）。

7、根据权利要求 6 所述的散热片式散热器，其特征在于：所述散热片（3）上设有树枝突起（44）。

8、根据权利要求 2 所述的散热片式散热器，其特征在于：所述侧面上的弧形突起（41）对称设置。

9、根据权利要求 8 所述的散热片式散热器，其特征在于：所述散热片（3）高度为 15mm-55mm；散热片（3）宽度的最大值为 4mm-5.5mm，散热片（3）宽度的最小值为 1.5mm-3mm；所述散热片（3）的间距为 12mm-15mm。

一种散热片式散热器

技术领域

本实用新型涉及散热器领域，特别涉及一种针对 LED 路灯的散热片式散热器。

背景技术

散热器的散热原理是根据热的三种基本传递方式：传导、对流和辐射，散热器特别是针对电子器件的散热器一般采取了传导方式，利用热传导将电子器件工作时产生的热量一步一步传递到铝材上，然后再将热量传递到周围的空气中。传统的 LED 路灯散热器采用传统散热翅片结构，散热翅片为直面型，LED 路灯工作时产生的热量传到铝材的翅片上，在将热量传递到周围的空气中，由于现有散热翅片结构不能有效的增大散热面积，因此散热效果不理想。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，设计一种能有效增大散热面积，散热效率高的散热片式散热器。

为了实现上述技术目的，本实用新型包括如下技术特征：一种散热片式散热器，包括基板和垂直于基板且相互平行设置的若干散热片，散热片的侧面设有弧形突起。弧形突起能充分有效的增大翅片的散热面积，提高了散热率。

根据不同的散热需要，所述散热片为片状，或为柱状。

为了解决使用过程中灰尘对翅片的积累问题，所述弧形突起的上缘为向下倾斜的斜面。

为了最大限度的增加散热面积，所述弧形突起为连续弧形突起。

为了提高散热片的稳定性，所述散热片与基板的连接端设有稳固块。

进一步增大散热面，所述散热片上设有树枝突起。

加工的方便，所述侧面上的弧形突起对称设置。

更进一步的，所述散热片高度为 15mm-55mm；散热片宽度的最大值为 4mm-5.5mm，散热片宽度的最小值为 1.5mm-3mm；所述散热片的间距为 12mm-15mm。

本实用新型与现有技术相比，采用了侧面设有波浪形突起的设计，更大程度的增加了灯体的散热面积，同时波浪突起上缘的斜面设计，解决了使用过程中灰尘对翅片的积累问题。由于该散热器的结构改进，能有效的将电器，如 LED 路灯的热量传递到周围的空气中，以降低 LED 路灯的结温，从而有效的减少 LED 的光衰，提高灯具的发热效率和使用寿命。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图。

图 2 为图 1 中 A 处的放大示意图。

具体实施方式

如图 1 本实用新型的结构示意图。本实用新型涉及一种散热片式散热器，更具体的是针对 LED 路灯灯具的散热而进行的设计，但本实用新型可以广泛适用于各种电器的散热。为了说明的方便，现以 LED 路灯为例，说明该实用新型的具体实施方式。

如图 1 所示，本实用新型包括基板 1、LED 灯体 2、若干个散热片 3；散热片 3 为板状也可以为柱状。此处以板状为例，散热片 3 间相互平行并且与基板 1 垂直。为了能更有效的增大灯体散热面积，散热片 3 的侧面设有弧形突起 41。所述散热片 3 为片状，也可以为柱状。如图 2 所示，为了放在灰尘积累，弧形突起 41 的上缘 42 为向下倾斜的斜面。

为了加工方便，所述弧形突起 41 为连续弧形突起。散热片 3 与基板 1 的连

接端设有稳固块 43，固定块 43 的形状不限定，其目的是增大散热片 3 与基片 1 的接触面。更进一步的，为了增大散热面积，所述散热片 3 上设有树枝突起 44。

以散热片 3 为片状为例子，散热片 3 侧面上的弧形突起 41 以散热片 3 的中心线为轴对称设置。散热片（3）高度为 15mm-55mm；散热片（3）宽度的最大值为 4mm-5.5mm，散热片（3）宽度的最小值为 1.5mm-3mm；所述散热片（3）的间距为 12mm-15mm。

基板 1 和翅片 3 采用热导率较高的常用材料如铝合金或铜合金，考虑到产品制造成本和成型工艺，选用铝合金挤压成型材的形式再二次加工成灯体零件。

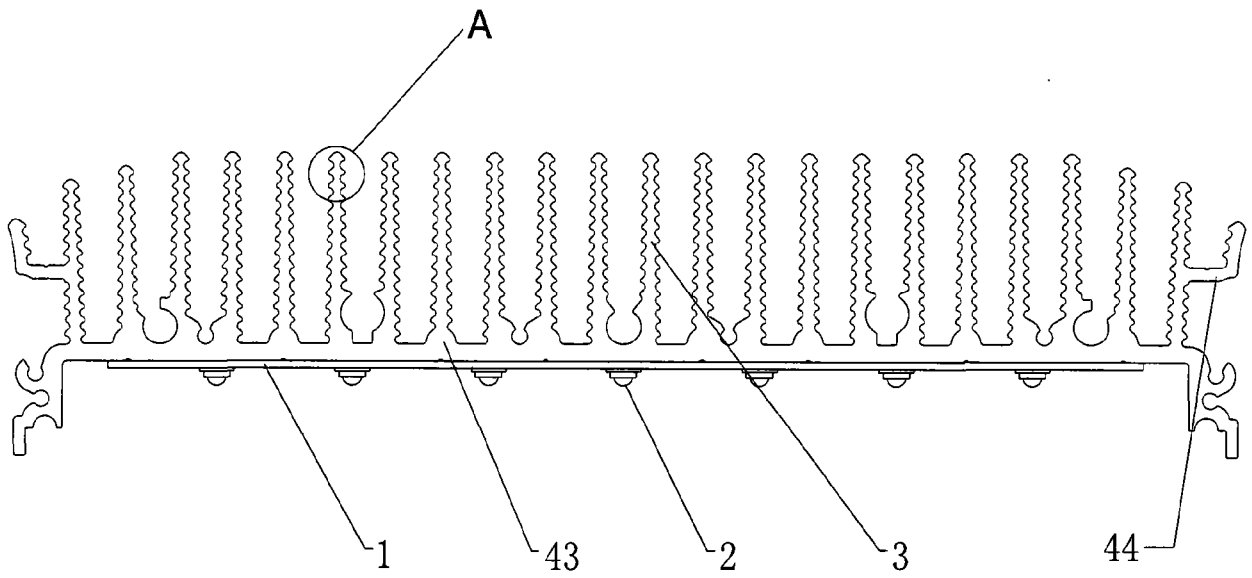


图 1

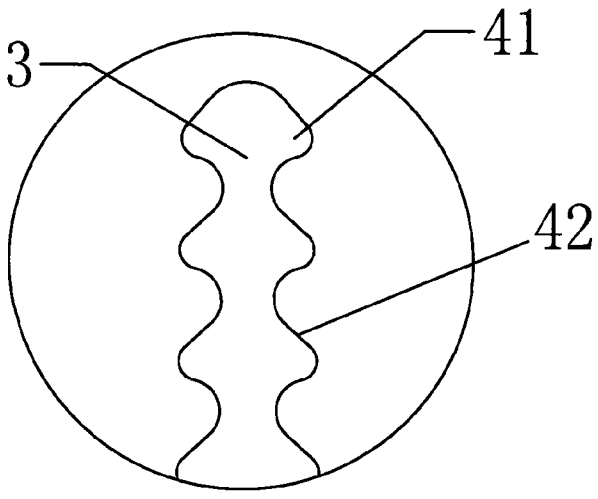


图 2