



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105588086 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201610058843. 6

(22) 申请日 2016. 01. 28

(71) 申请人 太仓市高泰机械有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇人民南路 36 号办公 611 室、办公 612 室、办公 613 室

(72) 发明人 缪昌谷

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51) Int. Cl.

F21V 29/503(2015. 01)

F21V 29/76(2015. 01)

F21V 29/83(2015. 01)

F21Y 115/10(2016. 01)

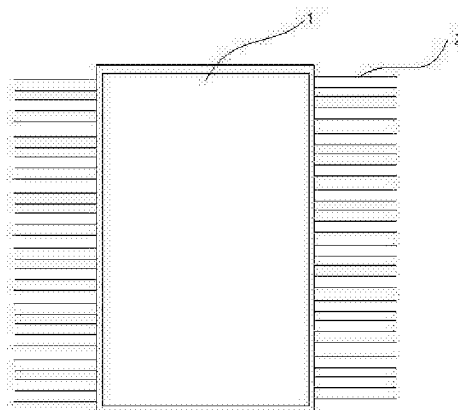
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种高效 LED 散热器

(57) 摘要

本发明公开了一种高效 LED 散热器, 包括中空的散热器本体和沿散热器本体高度方向固定在散热器本体外壁的散热翅片, 所述散热器本体内壁分布有井字形筋板包括横向筋板和竖向筋板, 所述散热翅片等间距分布在散热器本体上, 该散热翅片上设有若干散热孔。



1. 一种高效LED散热器,其特征在于:包括中空的散热器本体和沿散热器本体高度方向固定在散热器本体外壁的散热翅片,所述散热器本体内壁分布有井字形筋板包括横向筋板和竖向筋板,所述散热翅片等间距分布在散热器本体上,该散热翅片上设有若干散热孔。

2. 根据权利要求1所述的一种高效LED散热器,其特征在于:所述散热翅片为开口向外的Y型结构包括分支部和底部,所述分支部长度为底部长度的0.6-0.8倍。

3. 根据权利要求2所述的一种高效LED散热器,其特征在于:所述散热孔为U字形结构,该散热孔设置在所述散热翅片的底部上。

4. 根据权利要求2所述的一种高效LED散热器,其特征在于:相邻的两个散热翅片的分支部间距为散热翅片厚度的2-2.5倍。

5. 根据权利要求1所述的一种高效LED散热器,其特征在于:所述散热翅片固定在散热器本体外壁上的位置与散热器本体内壁上两个竖向筋板的中间位置相对应。

一种高效LED散热器

技术领域

[0001] 本发明属于散热器技术领域,具体涉及一种用于LED的散热器。

背景技术

[0002] 众所周知,所谓的LED是指发光二极管,LED光源作为一种目前广泛应用发展迅速的新型光源,与传统光源相比有着节能、高效、体积小、寿命长、响应速度快、驱动电压低、抗震能力卓越等优势,从而能迅速发展扩大行业规模、市场占有份额,在行业趋势导向之下,其技术也在不断更新和深化,但是目前制约着LED光源发展的最大技术壁垒就是LED封装的热传导和热沉降问题,即LED的散热问题,LED作为光源设备,通常都需要长时间的持续工作,即便对于LED这种冷光源来说,长时间的工作也会产生大量的热量积累,这就要求LED光源的散热器工作效率良好,能由较短的传导途径去疏导热能,尽量降低温度过高给芯片带来的损害,目前的做法是将LED芯片封装到热沉降主支架之上,然后把热沉降主支架安装固定到一个大型的散热器件上,比如散热基板,或者铝制基板,热沉降主支架和散热器件之间的固定连接通常是通过两种方式实现,其一是经由导热膏传送热量,其二是实用锡膏通过回流焊接传送热量的方式,而最主要的是这两种方式的工艺都在LED芯片连接到散热器之间就会产生高温,极易伤害到LED芯片,导致光通量下降,LED封装结构损坏,电性参数改变,光衰剧增。

[0003] 一般来说,在行业内,传统的散热器通常是具体应用情况来设计的,尺寸相对固定,通用性较差,目前有些厂家用于LED的散热方式是采用小型风扇强制散热,此方法成本高,故障率大,也会使得整个产品的尺寸比较大,不够精简。

发明内容

[0004] 发明目的:针对上述现有技术存在的问题和不足,本发明的目的是提供一种高效LED散热器。

[0005] 技术方案:本发明公开了一种高效LED散热器,包括中空的散热器本体和沿散热器本体高度方向固定在散热器本体外壁的散热翅片,所述散热器本体内壁分布有井字形筋板包括横向筋板和竖向筋板,所述散热翅片等间距分布在散热器本体上,该散热翅片上设有若干散热孔。

[0006] 作为本发明的进一步优化,本发明所述的散热翅片为开口向外的Y型结构包括分支部和底部,所述分支部长度为底部长度的0.6-0.8倍。

[0007] 作为本发明的进一步优化,本发明所述的散热孔为U字形结构,该散热孔设置在所述散热翅片的底部上。

[0008] 作为本发明的进一步优化,本发明所述的相邻的两个散热翅片的分支部间距为散热翅片厚度的2-2.5倍。

[0009] 作为本发明的进一步优化,本发明所述的散热翅片固定在散热器本体外壁上的位置与散热器本体内壁上两个竖向筋板的中间位置相对应。

[0010] 有益效果：本发明与现有技术相比，具有以下优点：本发明在散热器本体内增加筋条，能够在保证散热器结构强度的同时，降低散热器本体的壁厚，进而提高散热器本体的散热性能，且本发明采用井字形筋条，相较其他结构筋条，其结构受力更为均匀，相比同种厚度的散热器壁来说，其结构强度更优，且本发明摒弃了现有的圆形散热孔，采用U型散热孔，增加散热翅片与外界的接触面积，大大提高了散热效果，同时采用U型散热孔能保证在设有若干散热孔的散热翅片的结构强度，且本发明的散热翅片设置位置均与散热器本体内部筋条相配，在保证结构强度的同时，具有良好的散热效果，具有良好的经济效益。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的散热翅片结构示意图；

图3为本发明的散热孔结构示意图；

图4为本发明的散热器本体筋板结构示意图；

1—散热器本体、2—散热翅片、3—散热孔、21—分支部、22—底部、4—筋板、41—纵向筋板、42—横向筋板。

具体实施方式

[0012] 以下结合具体的实施例对本发明进行详细说明，但同时说明本发明的保护范围并不局限于本实施例的具体范围，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0013] 需要说明的是，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0014] 如图1、图2和图4所示，本实施例的本发明公开了一种高效LED散热器，包括中空的散热器本体1和沿散热器本体1高度方向固定在散热器本体1外壁的散热翅片2，所述散热器本体1内壁分布有井字形筋板4包括横向筋板42和竖向筋板41，所述散热翅片2等间距分布在散热器本体1上，该散热翅片2上设有若干散热孔3。散热翅片2为开口向外的Y型结构包括分支部21和底部22，所述分支部21长度为底部22长度的0.6-0.8倍，相邻的两个散热翅片2的分支部21间距为散热翅片2厚度的2-2.5倍。

[0015] 如图3所示，本实施例的散热孔3为U字形结构，该散热孔3设置在所述散热翅片2的底部22上。

[0016] 如图4所示，本实施例的散热翅片2固定在散热器本体1外壁上的位置与散热器本体1内壁上两个竖向筋板41的中间位置相对应，即图4虚线部即为散热器本体1外壁上散热翅片2的安装位置。

[0017] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选

择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

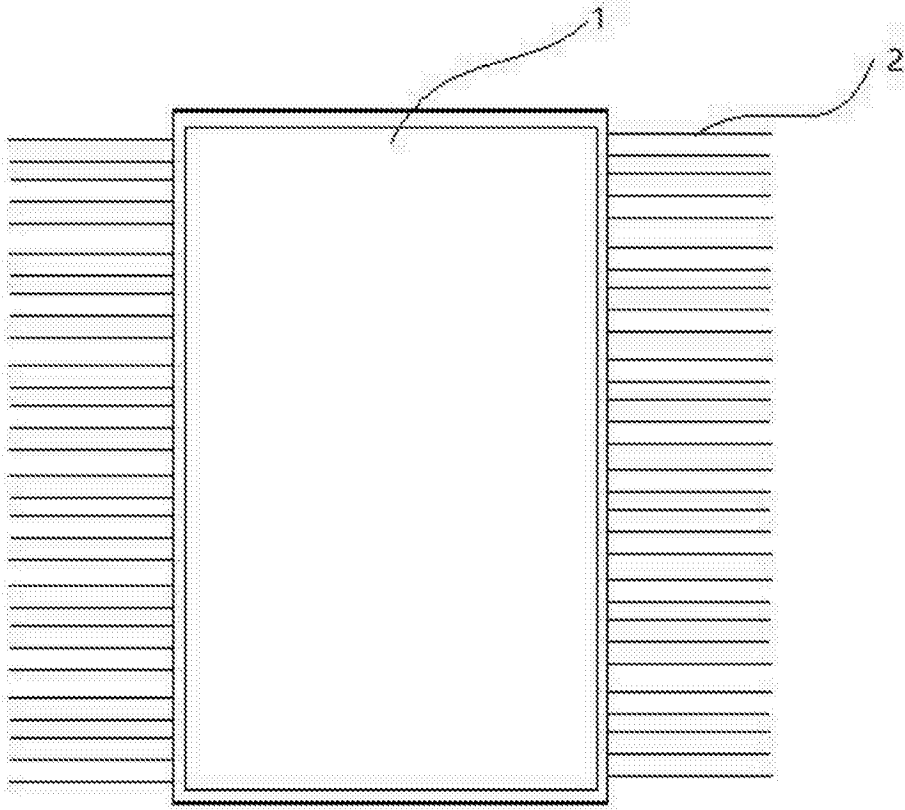


图1

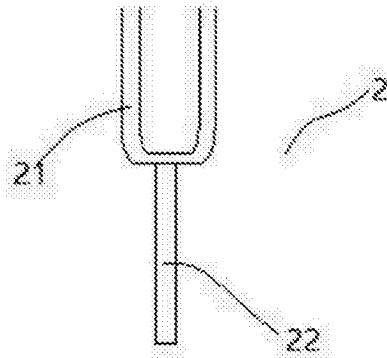


图2

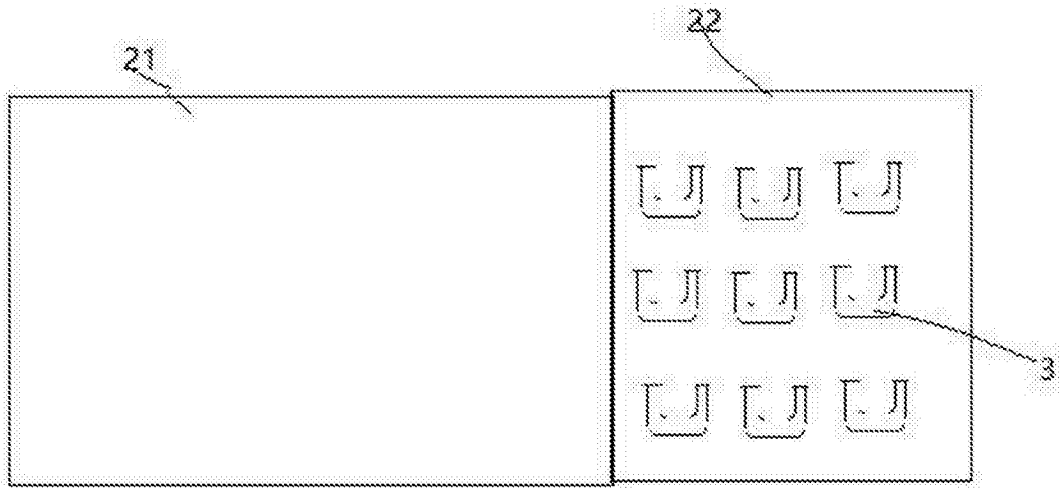


图3

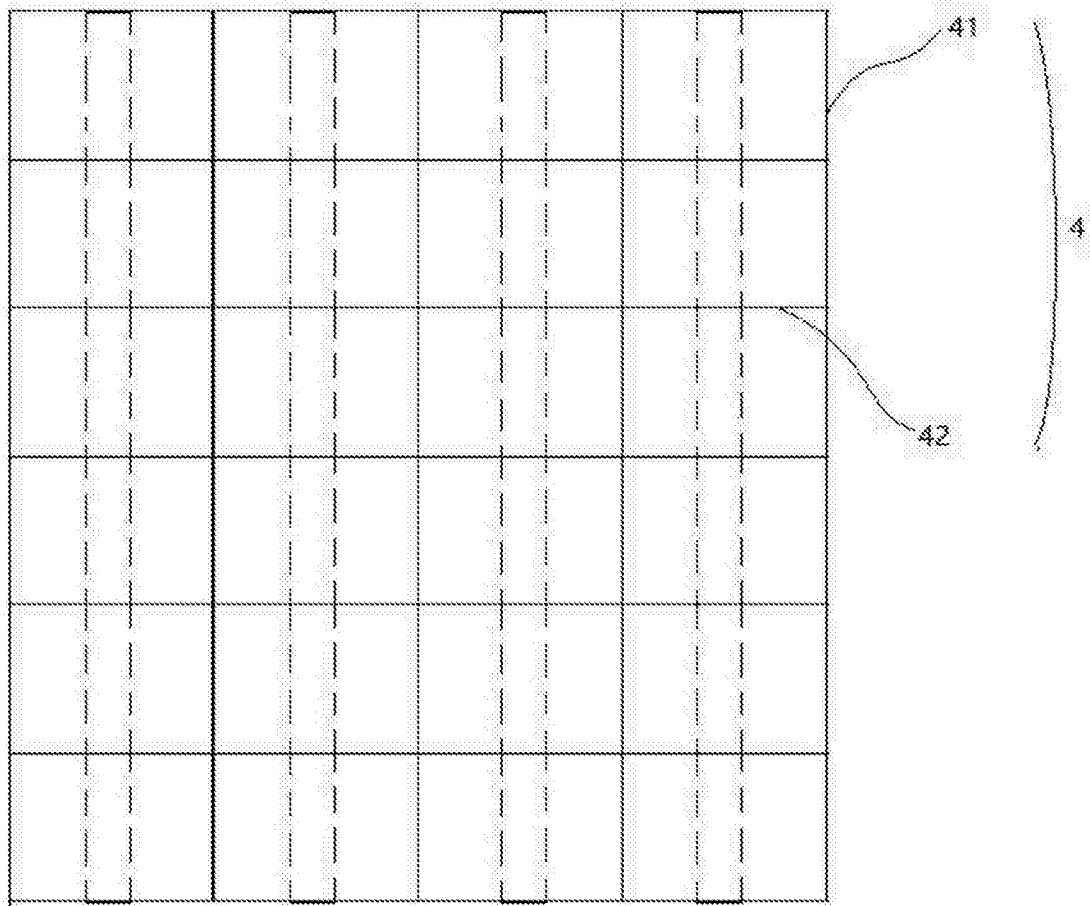


图4