

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102563393 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201010607327. 7

(22) 申请日 2010. 12. 27

(71) 申请人 富准精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路2号

申请人 鸿准精密工业股份有限公司

(72) 发明人 余光 向乾

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 17/10 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

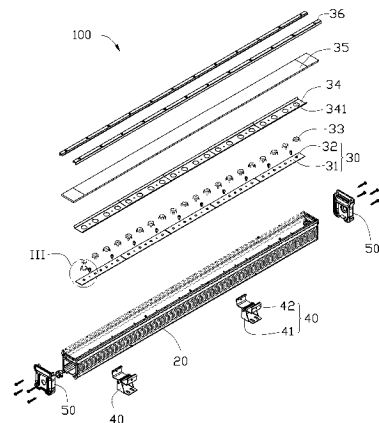
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

发光二极管灯具

(57) 摘要

本发明涉及一种发光二极管灯具,其包括一个散热器及一个发光二极管模组。该散热器包括一个导热板,该导热板具有一个第一表面以及与其相对的第二表面。该散热器进一步包括自导热板第一表面的两侧延伸的第一侧壁、自导热板第二表面的两侧延伸的第二侧壁。该发光二极管模组设置在该导热板的第一表面上并位于所述第一侧壁之间,该导热板的第二表面以及该散热器的第二侧壁的外表面延伸若干散热鳍片。



1. 一种发光二极管灯具,其包括一个散热器及一个发光二极管模组,其特征在于:

该散热器包括一个导热板,该导热板具有一个第一表面以及与其相对的第二表面,该散热器进一步包括自导热板第一表面的两侧延伸的第一侧壁、及自导热板第二表面的两侧延伸的第二侧壁,该发光二极管模组设置在该导热板的第一表面上并位于所述第一侧壁之间,该导热板的第二表面以及该散热器的第二侧壁的外表面延伸若干散热鳍片。

2. 如权利要求 1 所述的发光二极管灯具,其特征在于,该多个散热鳍片呈纵长条状且相互间隔。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的发光二极管灯具,其特征在于,该导热板、第一侧壁、第二侧壁、以及该多个散热鳍片一体成型。

4. 如权利要求 1 所述的发光二极管灯具,其特征在于,该第二侧壁的远离该导热板的一端向内弯折形成一个固定部,该散热器进一步包括一个支撑板,该支撑板固定在第二侧壁的固定部上。

5. 如权利要求 4 所述的发光二极管灯具,其特征在于,该散热器的第二侧壁以及导热板与该支撑板围合成一个中空长方形腔体。

6. 如权利要求 1 所述的发光二极管灯具,其特征在于,该散热器的第二侧壁所在平面垂直于该导热板所在平面。

7. 如权利要求 1 所述的发光二极管灯具,其特征在于,该散热器的第一侧壁相对该导热板的第一表面向外倾斜。

8. 如权利要求 1 所述的发光二极管灯具,其特征在于,该第二侧壁的外表面上分别开设有一个滑槽,该发光二极管灯具进一步包括至少两个支架,该至少两个支架滑动设置在该滑槽内。

9. 如权利要求 8 所述的发光二极管灯具,其特征在于,该第二侧壁上的多个散热鳍片位于该滑槽的靠近该导热板的一侧。

10. 如权利要求 1 所述的发光二极管灯具,其特征在于,该发光二极管模组包括纵长的电路板、安装在电路板上的多个发光二极管、多个分别设置在发光二极管出光面的透镜及透光板,该散热器的第一侧壁的顶缘具有一个阶梯状的承载部,该透光板固定在该承载部上,该发光二极管模组进一步包括固定条,该固定条固定在该第一侧壁的顶缘,以用于卡掣该透光板。

发光二极管灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯具,尤其涉及一种发光二极管灯具。

背景技术

[0002] 发光二极管作为一种高效的发光源,具有环保、省电、寿命长等诸多特点已经被广泛的运用于各种领域。

[0003] 随着发光二极管技术的成熟和发展,其功率越来越大,甚至达到单颗大功率发光二极管可以满足一灯具发光的要求。而传统的发光二极管灯具一般包括一基板、安装在该基板一侧的发光二极管以及自基板另一侧延伸的散热片。由于单颗大功率发光二极管的发热量较大,特别是发热集中,如果散热不畅,会导致 LED 性能迅速下降,寿命大大缩短,因此如何对大功率 LED 散热也是业界非常重视的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种散热效率高的发光二极管灯具。

[0005] 一种发光二极管灯具,其包括一个散热器及一个发光二极管模组。该散热器包括一个导热板,该导热板具有一个第一表面以及与其相对的第二表面。该散热器进一步包括自导热板第一表面的两侧延伸的第一侧壁、自导热板第二表面的两侧延伸的第二侧壁。该发光二极管模组设置在该导热板的第一表面上并位于所述第一侧壁之间,该导热板的第二表面以及该散热器的第二侧壁的外表面延伸若干散热鳍片。

[0006] 所述发光二极管模组在工作中产生的热量传递至导热板,再经由第二表面以及第二侧壁的外表面上的散热鳍片直接散发至空气中,从而提高了所述发光二极管灯具的散热效率。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明实施例提供的发光二极管灯具的立体示意图。

[0008] 图 2 是图 1 中的发光二极管灯具的分解示意图。

[0009] 图 3 是图 2 中的 III 的放大图。

[0010] 图 4 是图 1 中的发光二极管灯具的剖面示意图。

[0011] 主要元件符号说明

[0012]	发光二极管灯具	100
[0013]	散热器	20
[0014]	导热板	21
[0015]	第一表面	211
[0016]	第二表面	212
[0017]	第一侧壁	22
[0018]	承载部	225

[0019]	第二侧壁	23
[0020]	固定部	235
[0021]	散热鳍片	24
[0022]	支撑板	25
[0023]	腔体	26
[0024]	滑槽	27
[0025]	发光二极管模组	30
[0026]	电路板	31
[0027]	发光二极管	32
[0028]	透镜	33
[0029]	基座	331
[0030]	罩体	332
[0031]	反射镜	34
[0032]	透光板	35
[0033]	固定条	36
[0034]	支架	40
[0035]	底座	41
[0036]	滑动部	42
[0037]	灯头	50

具体实施方式

[0038] 下面将结合附图对本发明实施例作进一步的详细说明。

[0039] 请参阅图 1、图 2、图 3 与图 4，本发明实施例提供的发光二极管灯具 100。该发光二极管灯具 100 包括一个散热器 20 以及一个发光二极管模组 30。

[0040] 该散热器 20 包括一个导热板 21，自导热板 21 第一表面 211 的两侧延伸的第一侧壁 22、自导热板 21 第二表面 212 的两侧延伸的第二侧壁 23。自该导热板 21 的第二表面 212 以及该第二侧壁 23 的外表面延伸的多个散热鳍片 24。

[0041] 在本实施例，该导热板 21 呈纵长状，第一表面 211 与第二表面 212 为平面且相互平行。

[0042] 该第一侧壁 22 自该导热板 21 的第一表面 211 的两侧向外延伸，且相对该导热板 21 的第一表面 211 向外倾斜，具体地，该第一侧壁 22 与该导热板 21 的截面组成一呈“ \surd ”型。该第一侧壁 22 的顶缘具有一个阶梯状的承载部 225。

[0043] 该第二侧壁 23 自该导热板 21 的第二表面 212 的两侧向下延伸，在本实施例中，该第二侧壁 23 所在平面垂直于该导热板 21 所在在平面。该第二侧壁 23 的远离该导热板 21 的一端向内弯折形成一个固定部 235。在本实施例中，该散热器 20 进一步包括一个支撑板 25。该支撑板 25 通过螺丝固定在该固定部 235 上，以使第二侧壁 23 以及导热板 21 与该支撑板 25 围合成一个中空长方形腔体 26。该第二侧壁 23 的外表面上开设有一个滑槽 27。该滑槽 27 呈长条状，且自该散热器 20 的延伸方向延伸。

[0044] 该多个散热鳍片 24 自该导热板 21 的第二表面 212 以及该第二侧壁 23 的外表面

延伸。该多个散热鳍片 24 沿呈纵长条状且相互间隔。且设置在该第二侧壁 23 上的散热鳍片 24 位于该滑槽 27 的靠近该导热板 21 的一侧。

[0045] 本实施例中,该散热器 20 采用导热性能良好的材料挤制成型,优选地,其由铝挤成型。值得提出的是,由于每一散热器 20 制造时是先挤压出较长的一段,然后才通过工具切成所需要的长度。因此,散热器 20 的长度是可以根据实际需要改变,并且改变长度无需重新设计模具,从而能够大幅降低制造成本。

[0046] 该发光二极管模组 30 包括一纵长的电路板 31、安装在电路板 31 上的若干发光二极管 32。所述透镜 33 的数量与上述发光二极管 32 的数量相同。每一透镜 33 由光学性能优越的透明材料一体成型,如 PMMA 或 PC 塑料。在本实施例中,每一透镜 33 包括一基座 331 及凸设的罩体 332。每一罩体 332 内设凹槽(图未示)以收容对应的发光二极管 32。反射镜 34 的截面呈“ \vee ”型,中部设有与透镜 33 的罩体 332 对应的若干开口 341。每一开口 341 的形状呈矩形并稍小于透镜 33 的基座 331 外缘,以使反射镜 34 可以抵压在透镜 33 的基座 331 的边缘并供罩体 332 穿过。透光板 35 呈纵长状,其长度与该电路板 31 的长度相同。该透光板 35 承载在该第一侧壁 22 的顶缘的承载部 225 上。该固定条 36 呈长条状,其长度与散热器 20 的长度相同。该固定条 36 通过螺钉固定在散热器 20 的第一侧壁 22 的顶缘,以用于卡掣该透光板 35。

[0047] 该发光二极管灯具 100 进一步包括两个支架 40。该支架 40 包括一个底座 41 以及与枢接在该底座 41 上的滑动部 42。该滑动部 42 滑动设置在该第二侧壁 23 的滑槽 27 内。该支架 40 用于支撑该散热器 20 与发光二极管模组 30,并可使该散热器 20 相对该底座 41 转动,以使该发光二极管模组 30 照明预定的位置。

[0048] 该发光二极管灯具 100 进一步包括两个灯头 50,该两个灯头 50 通过螺丝固定在该散热器 20 的两个端部。

[0049] 所述发光二极管模组 30 在工作中产生的热量传递至导热板 21,再经由导热板 21 的第二表面 212 以及第二侧壁 23 的外表面上的散热鳍片 24 直接散发至空气中,从而提高了所述发光二极管灯具 100 的散热效率。

[0050] 可以理解的是,本领域技术人员还可于本发明精神内做其它变化,只要其不偏离本发明的技术效果均可。这些依据本发明精神所做的变化,都应包含在本发明所要求保护的范围之内。

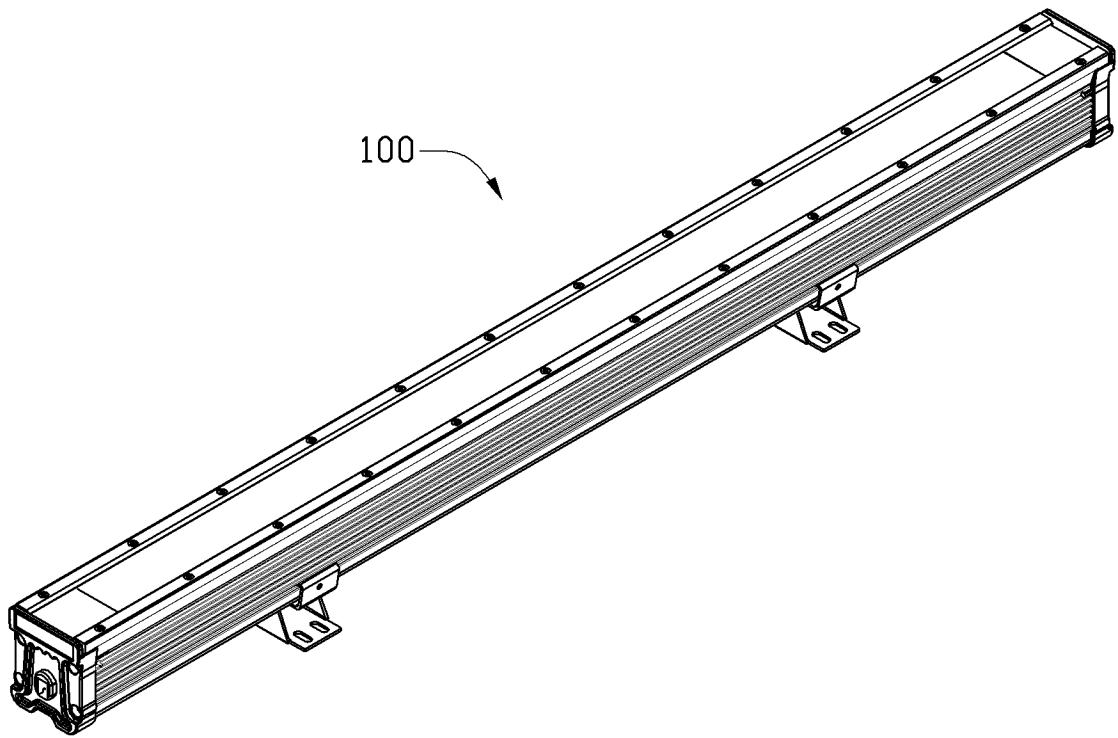


图 1

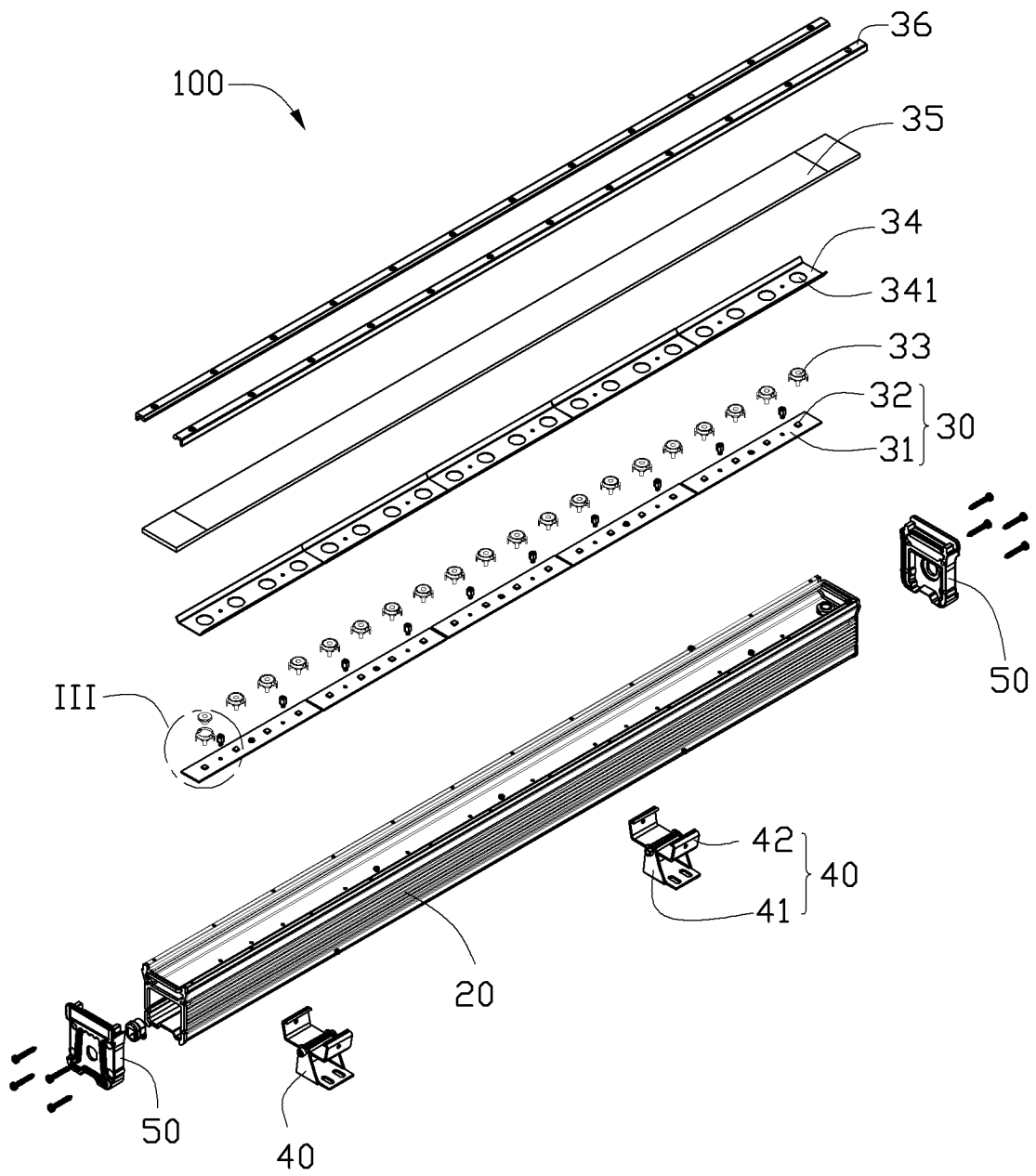


图 2

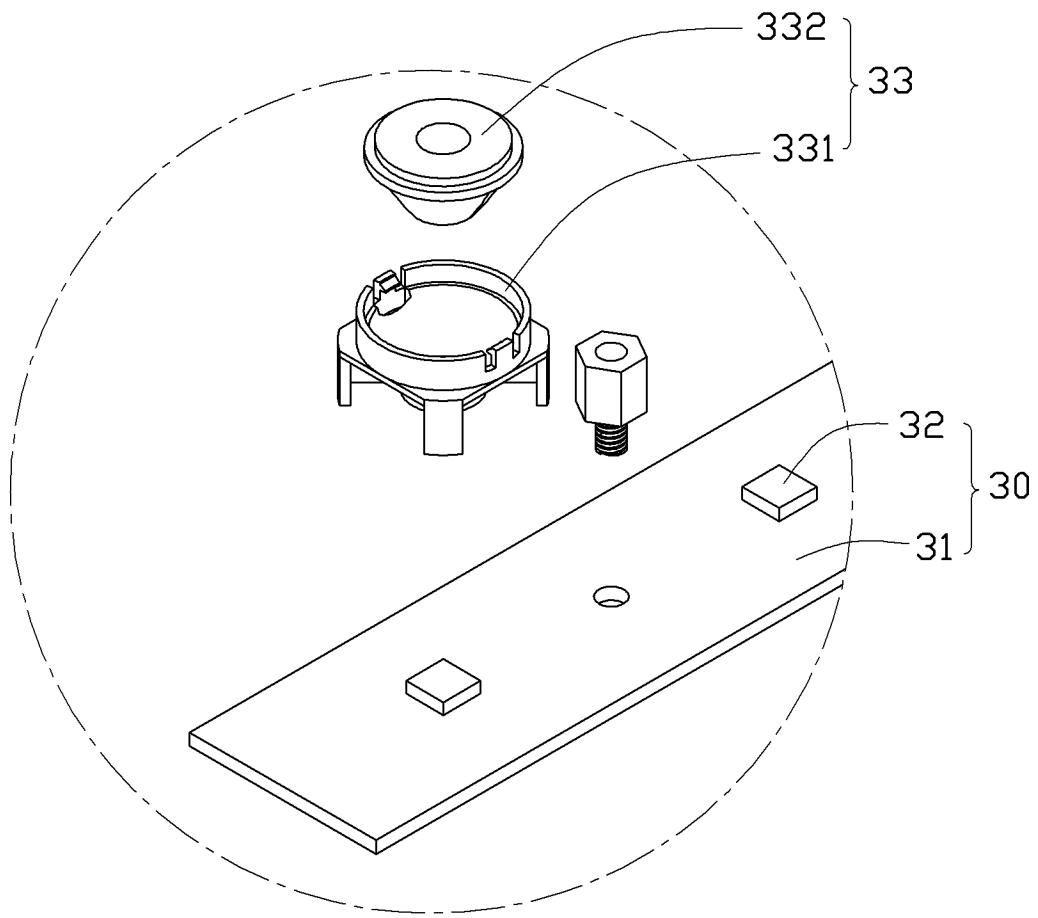


图 3

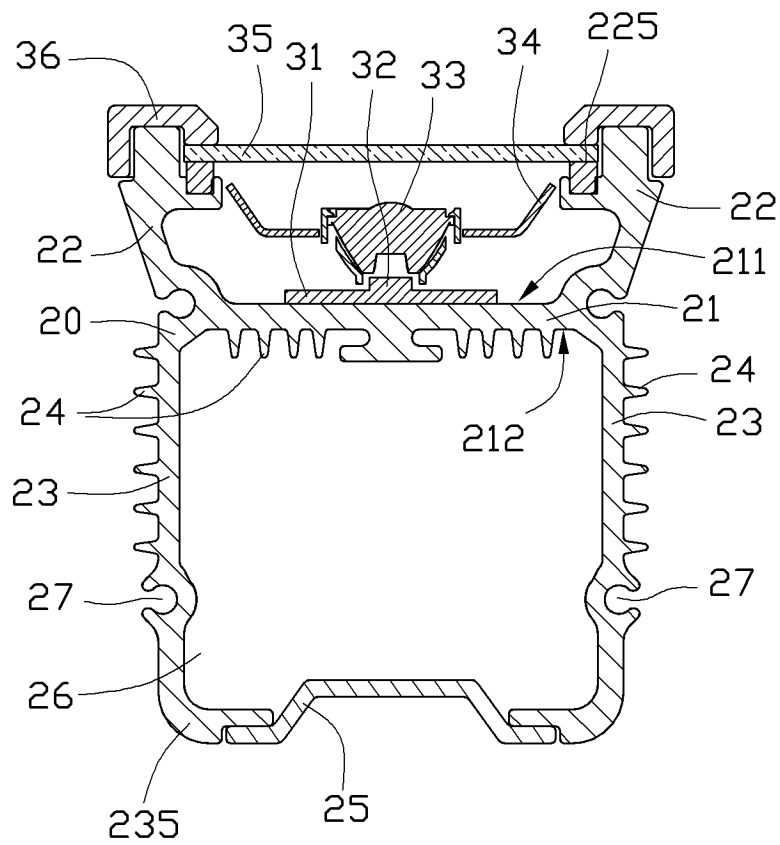


图 4