



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204494132 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520080628. 7

(22) 申请日 2015. 02. 05

(73) 专利权人 厦门光莆照明科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区火炬高新区
信心光电园金丰大厦 116 室

(72) 发明人 吴晞敏 王文龙

(74) 专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218

代理人 何家富

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

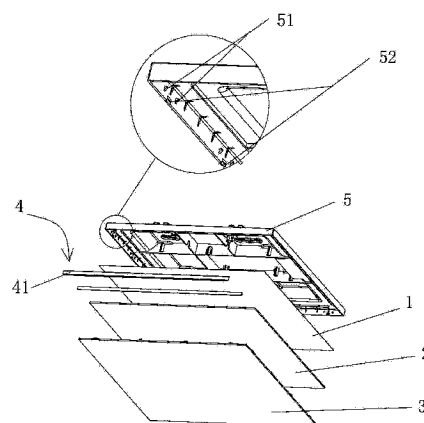
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种 LED 灯具结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种 LED 灯具结构,包括反射片、导光板、扩散板、光源组件和后壳,所述后壳的边框的内侧设置有固定导光板的凸起,所述后壳边框内侧底部设置有卡勾,所述反射片贴合于导光板的背面,所述导光板通过所述的凸起固定于所述后壳内,所述扩散板背面的边缘处内侧设置有与所述卡勾配合的倒钩,扩散板的边缘将所述后壳的边框隐藏在所述扩散板的后面,所述光源组件固定在所述后壳内;本实用新型结构简单,结构新颖,成本低廉,扩散板与后壳的结合隐藏了后壳的边框,增大了发光面积,能够实现无缝拼接,而且灯具能够做成多种形状,同时用户可进行较大自由度的个性化应用,根据需要拼接出多种组合形状。



1. 一种 LED 灯具结构,其特征在于:包括反射片、导光板、扩散板、光源组件和后壳,所述后壳的边框的内侧设置有固定导光板的凸起,所述后壳边框内侧底部设置有卡勾,所述反射片贴合于导光板的背面,所述导光板通过所述的凸起固定于所述后壳内,所述扩散板背面的边缘处内侧设置有与所述卡勾配合的倒钩,扩散板的边缘将所述后壳的边框隐藏在所述扩散板的后面,所述光源组件固定在所述后壳内。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具结构,其特征在于:所述扩散板为塑料材质或玻璃材质。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具结构,其特征在于:所述光源组件包括焊接有 LED 灯珠的 PCB 板或铝基板,所述 PCB 板或铝基板粘合在所述后壳内。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具结构,其特征在于:所述扩散板与所述后壳的连接可为超声融接方式或无影胶粘接方式。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具结构,其特征在于:所述后壳的背面设置有拼接所述 LED 灯具的固定结构。

6. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具结构,其特征在于:所述光源组件采用侧入式发光或直下式发光结构。

7. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具结构,其特征在于:所述 LED 灯具的轮廓形状是圆形、三角形或多边形。

一种 LED 灯具结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明设备技术领域,尤其是一种 LED 灯具结构。

背景技术

[0002] 目前 LED 灯具由于其节能、环保等优点,成为新型绿色照明的首选,LED 面板灯是一款高档的室内照明灯具,其边框由铝合金经阳极氧化而成,光源为 LED,整个灯具设计美观简洁、大气豪华、既有良好的照明效果,又能给人带来美的感受,但是,现有市场上的 LED 面板灯大部分为有边框的 LED 面板灯,成本高、重量重,而且金属边框外露尺寸比较大,灯具表面不平整有台阶,在需要大面积照明时无法实现多个灯具的无缝拼接。

[0003] 专利 201320677992.2 公开了一种改良的无边框 LED 面板灯,包括扩散板、铝合金边框,反射纸、印刷电路板、铝背纸、发光二极管、透镜以及一些电线和连接件,扩散板通过靠铝边框上面的凸筋扣住扩散板边上的凹槽固定在铝合金边框上,本专利实现了铝合金边框的隐藏和灯具的无缝拼接,但是灯具的结构复杂,面板灯的形状单一。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种结构新颖,成本低廉,能够增大发光面积,减轻灯具重量,而且能实现个性化无缝拼接的 LED 灯具结构。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种 LED 灯具结构,包括反射片、导光板、扩散板、光源组件和后壳,所述后壳的边框的内侧设置有固定导光板的凸起,所述后壳边框内侧底部设置有卡勾,所述反射片贴合于导光板的背面,所述导光板通过所述的凸起固定于所述后壳内,所述扩散板背面的边缘处内侧设置有与所述卡勾配合的倒钩,扩散板的边缘将所述后壳的边框隐藏在所述扩散板的后面,所述光源组件固定在所述后壳内。

[0006] 进一步,所述扩散板可用塑料材质或玻璃材质。

[0007] 进一步,所述光源组件包括焊接有 LED 灯珠的 PCB 板或铝基板,所述 PCB 板或铝基板粘合在所述后壳内。

[0008] 进一步,所述扩散板与所述后壳的连接可采用超声融接方式或无影胶粘接方式。

[0009] 进一步,所述后壳的背面设置有拼接所述 LED 灯具的固定结构。

[0010] 进一步,所述光源组件采用侧入式发光或直下式发光结构。

[0011] 进一步,所述 LED 灯具的轮廓形状是圆形、三角形或多边形。

[0012] 与现有技术相比较,本实用新型的有益效果再于:

[0013] 本实用新型结构简单,结构新颖,成本低廉,扩散板与后壳的结合隐藏了后壳的边框,能够增大发光面积,LED 灯具的后壳为中空结构,减轻灯具重量,增加了灯具的美观性,LED 灯具在拼接后能够实现无缝拼接,拼接发光无暗区,LED 灯具的轮廓形状可以为圆形、三角形或多边形,使用者能够进行较大自由度的个性化应用,根据需要拼接出多种组合形状。

附图说明

- [0014] 图 1 是本实用新型实施例 1 的爆炸结构示意图；
[0015] 图 2 是本实用新型实施例 1 的扩散板与所述后壳的连接方式结构示意图；
[0016] 图 3 是本实用新型实施例 1 的立体结构示意图；
[0017] 图 4 是本实用新型实施例 1 的拼接后正面示意图；
[0018] 图 5 是本实用新型扩散板与所述后壳的连接方式结构示意图
[0019] 图 6 是本实用新型实施例 2 的立体结构示意图；
[0020] 图 7 是本实用新型实施例 2 的拼接后正面示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例来详细说明本实用新型的实施方式：

[0022] 实施例 1：请参阅图 1、图 2、图 3 所示：一种 LED 灯具结构，包括反射片 1、导光板 2、扩散板 3、光源组件 4 和后壳 5，所述后壳 5 的边框的内侧设置有固定导光板 2 的凸起 51，所述后壳 5 的边框内侧底部设置有卡勾 52，所述反射片 1 贴合于导光板 2 的背面，将导光板 2 背面余光反射出去，能够大大提高光效，所述导光板 2 通过所述的凸起 51 固定于所述后壳 5 内，所述扩散板 3 背面的边缘处内侧设置有与所述卡勾 52 配合的倒钩 31，扩散板 3 的边缘将所述后壳 5 的边框隐藏在所述扩散板的后面，所述光源组件 4 固定在所述后壳 5 内，后壳 5 的材料为铝合金材质，减轻了整个灯具的重量。

[0023] 所述光源组件 4 包括焊接有 LED 灯珠的 PCB 板 41，所述 PCB 板也可用铝基板代替，LED 灯珠固定在 PCB 板 41 上，所述 PCB 板 41 粘合在所述后壳 5 内，LED 灯珠在工作过程中产生的热量能够很好地通过 PCB 板 41 扩散到后壳 5 上，提高了 LED 灯珠的使用寿命，所述扩散板 3 可用塑料材质或玻璃材质，扩散板 3 将导光板的光均匀导出，所述后壳 5 的背面设置有拼接所述 LED 灯具的拼接固定结构 53，在实现大面积拼接的时候能够提高整体拼接灯的牢固性。所述 LED 灯具采用侧入式发光，本实施例中所述 LED 灯具的轮廓形状为正方形，扩散板 3 的边缘将所述后壳 5 的边框隐藏在所述扩散板的后面，增大了 LED 灯具的发光面积，在后期的拼接组合中实现灯具无缝拼接，发光无暗区的效果。请参阅图 4 所示，为本实用新型一种 LED 灯具结构的拼接后的正面结构图，拼接后的整灯光照均匀无暗区，非常适合于工厂、实验室等场合的应用。

[0024] 实施例 2：请参阅图 6 所示，与实施例 1 不同的是本实施例 LED 灯具的轮廓形状是正六边形，相应的反射片 1、导光板 2、扩散板 3 和后壳 5 的形状也相应的为正六边形，请参阅图 7 所示，为由本实施例的 LED 灯具拼接成的灯具，六个 LED 灯具拼接出雪花状的灯具，整体效果美观、大气，非常适合于酒店和会议厅室等场合使用。

[0025] 所述 LED 灯具的工作原理是：LED 灯珠侧面发光，导光板 2 将 LED 灯珠发出的光均匀导出进入扩散板 3，反射片 1 将导光板 2 背面余光反射出去以提高光效，再通过扩散板 3 进行多次漫反射，使光线均匀散布在灯具的表面，使灯具发光更加柔和。

[0026] 以上各实施例中，所述扩散板 3 与所述后壳 5 的连接采用卡勾配合方式，请参阅图 5 所示，同样效果扩散板 3 与所述后壳 5 的连接也可采用超声融接方式或无影胶粘接方式连接，扩散板 3 的边缘将所述后壳 5 的边框隐藏在所述扩散板的后面。

[0027] 以上各实施例中,所述 LED 灯具采用侧入式发光模式。在其它实施例中 LED 灯具也可采用直下式发光结构设计,当 LED 灯具采用直下式发光结构设计时,工艺简单不需要设计导光板。(以上实施例图中以侧入式发光结构为例展示)。

[0028] 本实用新型结构简单,结构新颖,成本低廉,扩散板 3 与后壳 5 的结合隐藏了后壳的边框,能够增大发光面积,LED 灯具的后壳 5 为中空结构,减轻灯具重量,增加了灯具的美观性,LED 灯具在拼接后能够实现无缝拼接,拼接发光无暗区,LED 灯具的轮廓形状可以为圆形、三角形或多边形,使用者能够进行较大自由度的个性化应用,根据需要拼接出多种组合形状。

[0029] 以上所记载,仅为利用本创作技术内容的实施例,任何熟悉本项技艺者运用本创作所做的修饰、变化,皆属本创作主张的专利范围,而限于实施例所揭示者。

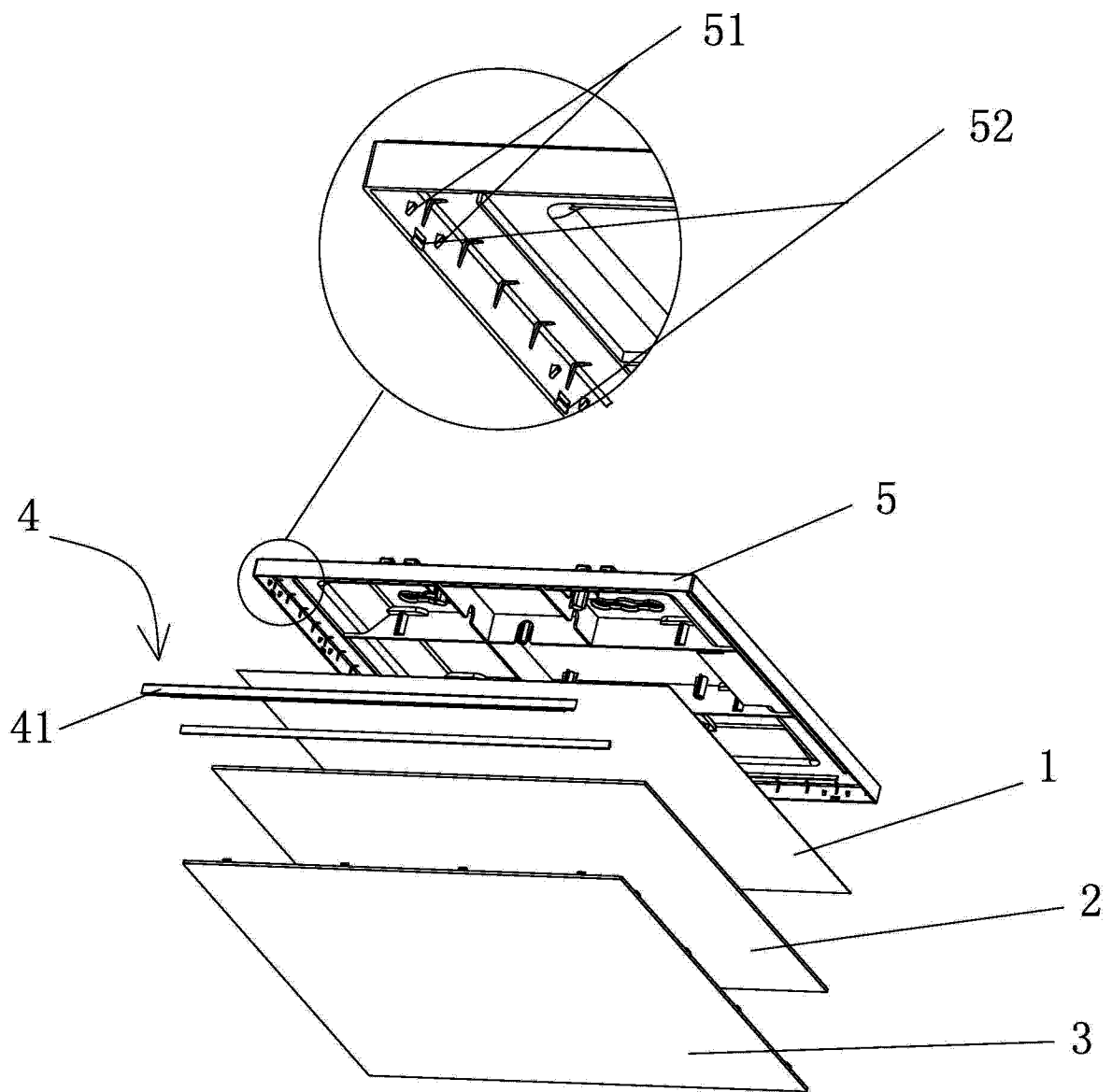


图 1

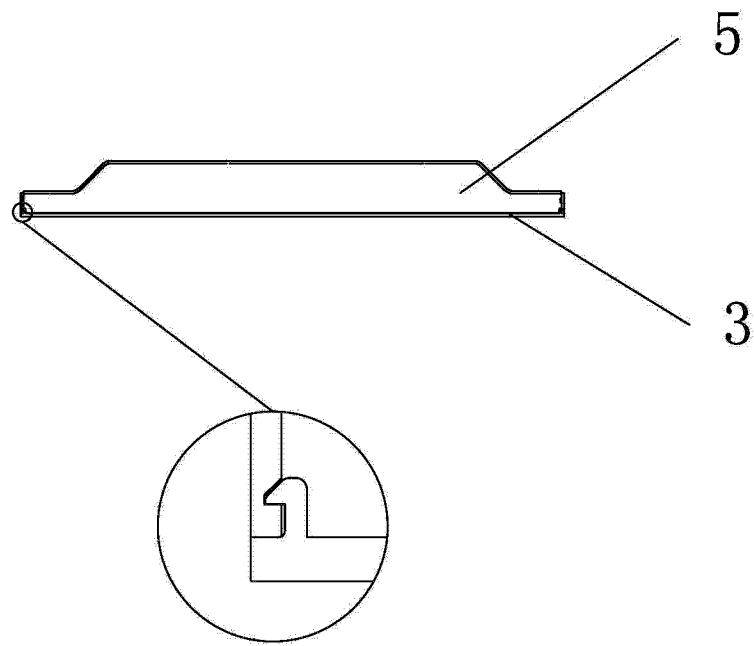


图 2

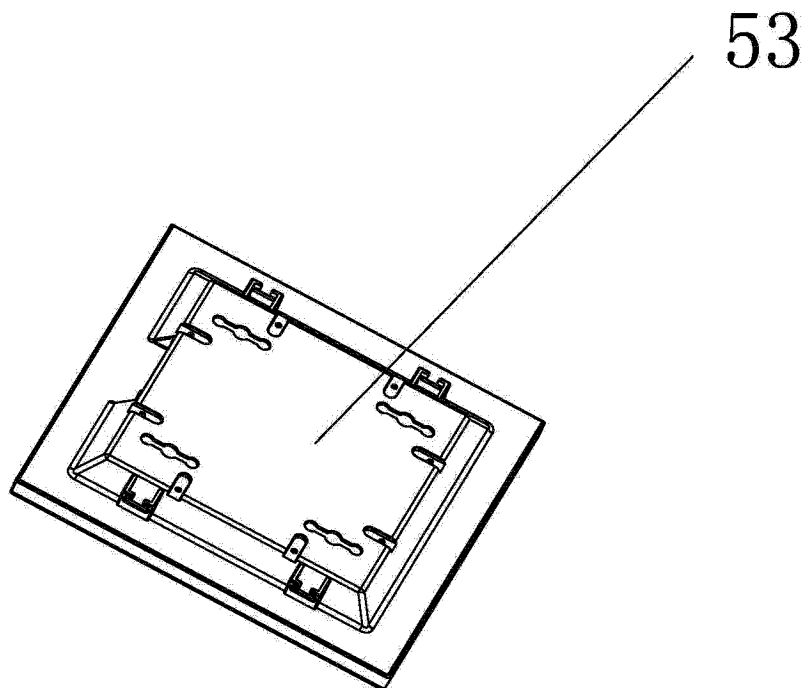


图 3

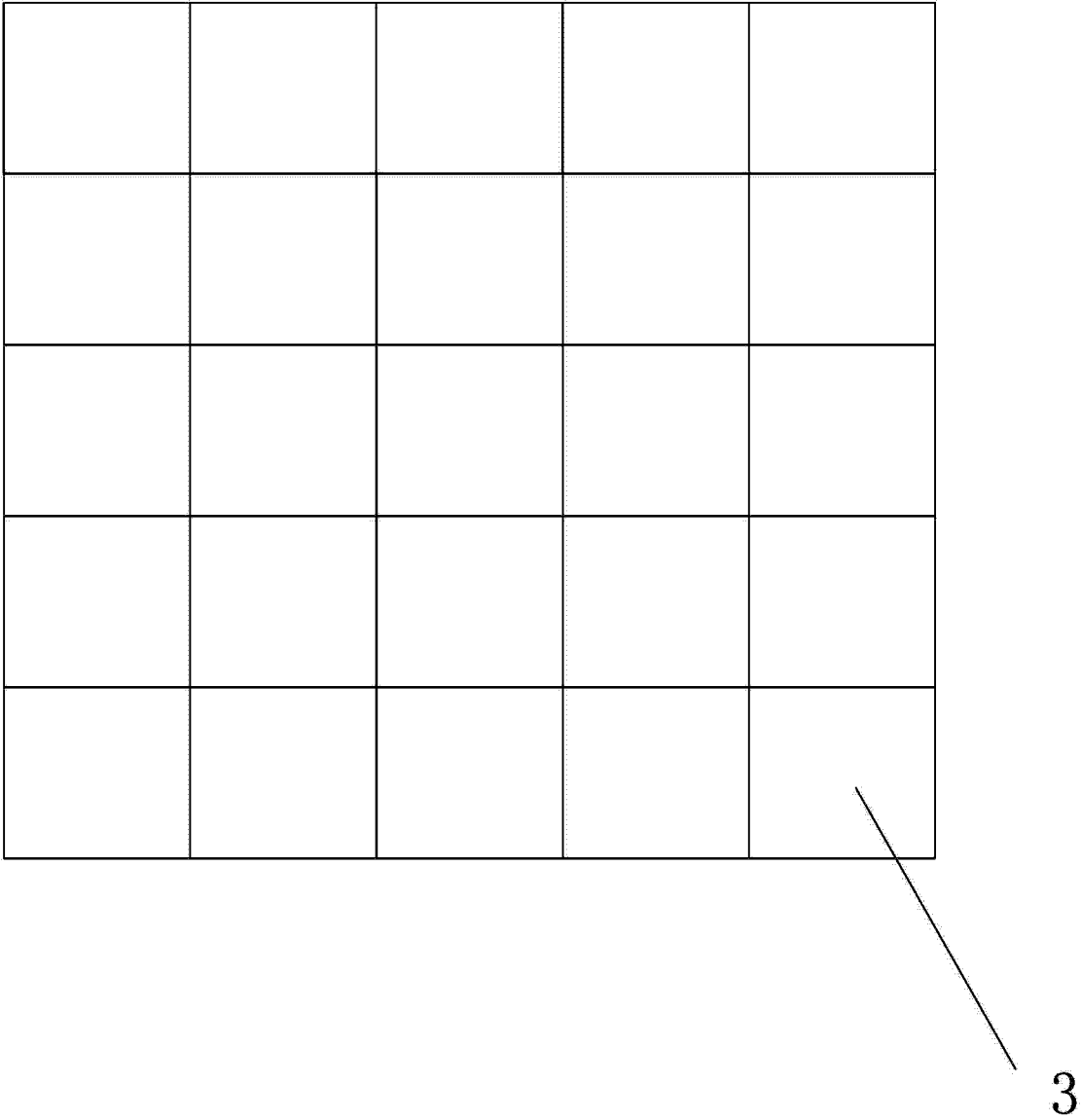


图 4

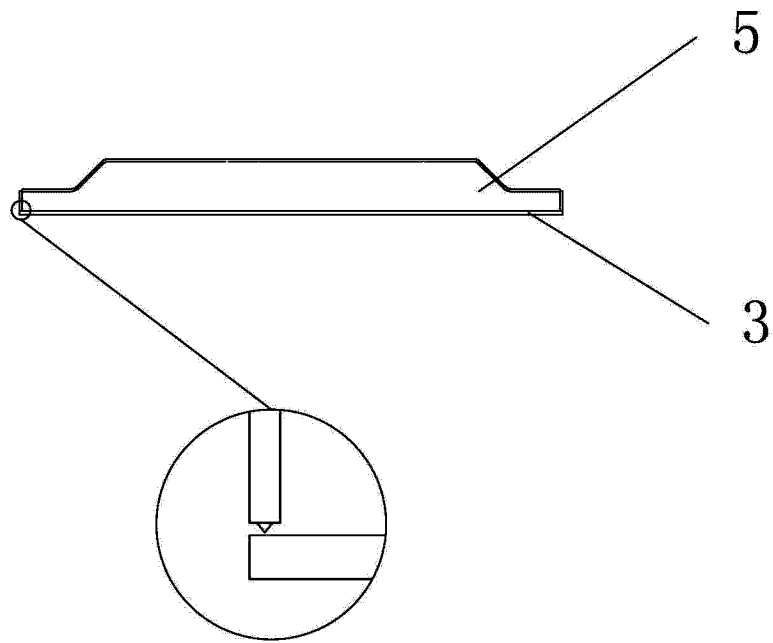


图 5

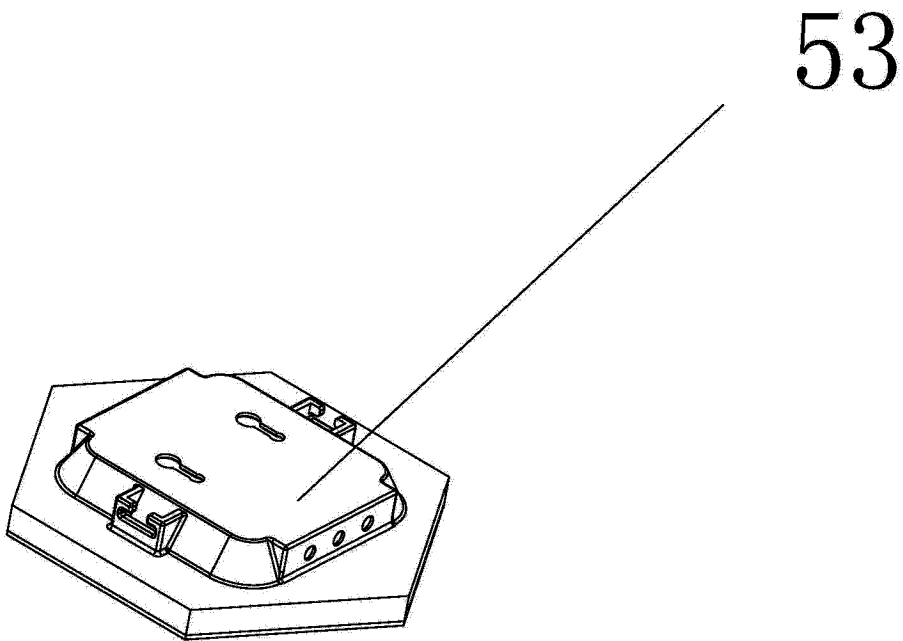


图 6

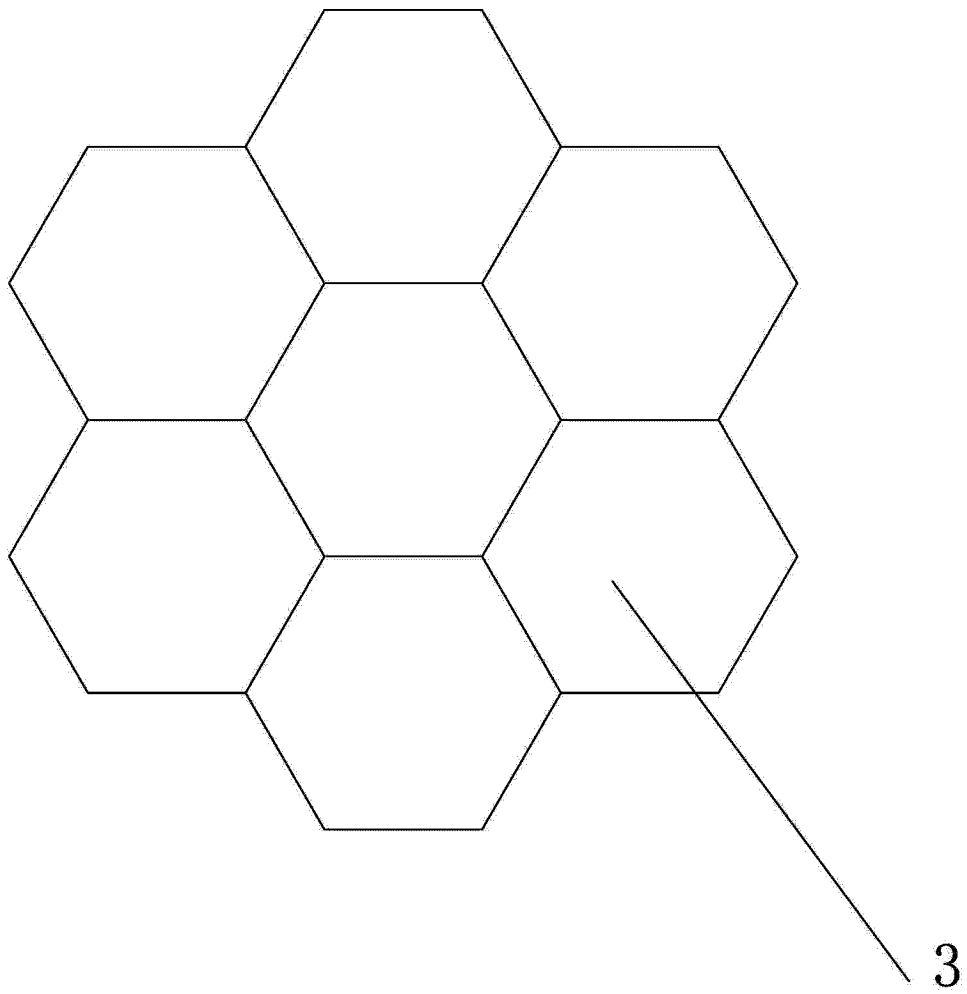


图 7