(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204026227 U
(45)授权公告日 2014.12.17

(21)申请号 201420389959.4
(22)申请日 2014.07.15
(73)专利权人 上海源明照明科技有限公司
地址 201415 上海市奉贤区工业综合开发区庄行分区航南公路1251号
(72)发明人 叶际爽
(74)专利代理机构 上海华工专利事务所（普通合伙） 31104
代理人 缪利明
(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21V 5/04(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

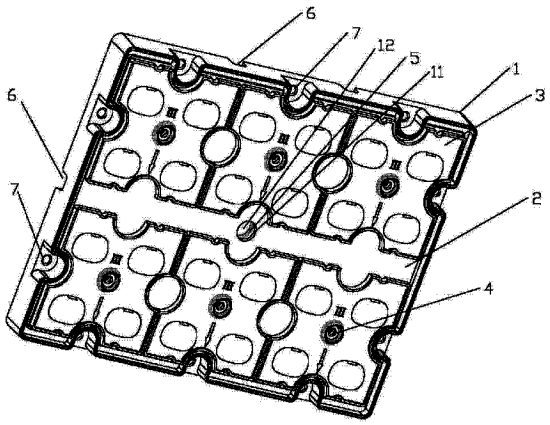
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带组合式透镜的LED模块

(57)摘要

本实用新型是关于一种带组合式透镜的LED模块，包括依次从下到上分布的导热底板、贴装多个LED的导热铝基板和组合式透镜，所述组合式透镜的中心位置上设有螺丝孔，所述组合式透镜的四周涂布有一层防水胶；所述导热铝基板上设有一与组合式透镜的螺丝孔相对应的导热铝基板螺丝孔，所述导热铝基板上设有电线出线孔，所述导热铝基板的四周涂布有一层防水胶；所述导热底板的安装面上设有一槽和电线出线孔，所述导热底板的四周或两边设有安装螺丝孔；所述导热铝基板的中间出线孔与导热底板的中间出线孔之间设置有一个固定电线的凹槽。采用上述结构后，其有益效果是结构牢固，防水性能良好，可以节省大量的透镜模具的开发费用及降低库存成本。



CN 204026227 U

1. 一种带组合式透镜的LED模块，包括依次从下到上分布的导热底板、贴装多个LED的导热铝基板和组合式透镜，其特征在于，

所述组合式透镜的中心位置上设有螺丝孔，所述组合式透镜的四周涂布有一层防水胶；

所述导热铝基板上设有一与组合式透镜的螺丝孔相对应的导热铝基板螺丝孔，所述导热铝基板上设有电线出线孔，所述导热铝基板的四周涂布有一层防水胶；

所述导热底板的安装面上设有一槽和电线出线孔，所述导热底板的四周或两边设有安装螺丝孔；

所述导热铝基板的中间出线孔与导热底板的中间出线孔之间设置有一个固定电线的凹槽。

2. 如权利要求1所述的带组合式透镜的LED模块，其特征在于，所述导热铝基板与导热底板之间涂布有导热硅脂。

3. 如权利要求1所述的带组合式透镜的LED模块，其特征在于，所述组合式透镜为1～20个，呈一排、两排或多排布置。

4. 如权利要求1所述的带组合式透镜的LED模块，其特征在于，所述组合式透镜上还设有方向指示标志和两个安装方位定位柱。

一种带组合式透镜的 LED 模块

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明技术领域，具体的说，是关于一种带组合式透镜的 LED 模块。

背景技术

[0002] 在当前全球能源短缺的忧虑再度升高的背景下，节约能源、利用新能源是我们需共同关注的社会问题。在照明领域，LED 发光产品的应用正吸引着世人的目光，LED 作为一种新型的绿色光源产品，必然是未来发展的趋势，二十一世纪将进入以 LED 为代表的新型照明光源时代。

[0003] 由于 LED 的点光源的发光特性，一般都要配置经过配光设计的透镜才能达到一定的照明效果，LED 灯具采用模组或模块可以减少生产成本和维护费用，但是不同灯具及不同厂家的结构不同，不同的使用场合和不同的配光要求，采用的透镜的品种规格及种类繁多需要开发许多透镜模具，需要较多开发费用和时间，并且增加许多库存成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种带组合式透镜的 LED 模块，以解决现有透镜生产成本高、开模时间多的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种带组合式透镜的 LED 模块，包括依次从下到上分布的导热底板、贴装多个 LED 的导热铝基板和组合式透镜，其中，

[0007] 所述组合式透镜的中心位置上设有螺丝孔，所述组合式透镜可以用胶水或螺丝通过螺丝孔直接固定在导热铝基板上，所述组合式透镜的四周涂布有一层防水胶，以保证防水性能良好；

[0008] 所述导热铝基板上设有一与组合式透镜的螺丝孔相对应的导热铝基板螺丝孔，一螺丝通过所述导热铝基板螺丝孔将导热铝基板紧密固定在导热底板上，所述导热铝基板螺丝孔和螺丝孔相对应，所述导热铝基板上设有电线出线孔，所述导热铝基板的四周涂布有一层防水胶，以保证防水性能良好；

[0009] 所述导热底板的安装面上设有一槽和电线出线孔，以方便各个方向的电线安装，所述导热底板的四周或两边设有安装螺丝孔，可以将 LED 模块固定在散热充分良好的任何物体上；

[0010] 所述导热铝基板的中间出线孔与导热底板的中间出线孔之间设置有一个固定电线的凹槽，以使注胶后可以将电线固定牢固。

[0011] 根据本实用新型，所述导热铝基板与导热底板之间涂布有导热硅脂。

[0012] 根据本实用新型，所述组合式透镜为 1 ～ 20 个，呈一排、两排或多排布置，使得 LED 模块成长方形、方形、长条形等多种形状。

[0013] 根据本实用新型，所述组合式透镜上还设有方向指示标志和两个安装方位定位柱，以确保透镜的安装方向位置及配光性能符合设计要求。

[0014] 本实用新型的带组合式透镜的LED模块，其有益效果是：结构牢固，防水性能良好，安装组合使用方便可靠，可以节省大量的透镜模具的开发费用及降低库存成本。

附图说明

[0015] 图1为本实施例1、2、3的组合式透镜的出光面的结构示意图；

[0016] 图2为本实施例1、2、3的组合式透镜的侧面示意图；

[0017] 图3为本实施例1的安装面的结构示意图；

[0018] 图4为本实施例2的侧面示意图；

[0019] 图5为本实施例3的安装面的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图，对本实用新型的带组合式透镜的LED模块作进一步说明。应理解，以下实施例仅用于说明本实用新型而非用于限定本实用新型的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1、图2和图3所示，为本实施例1的带组合式透镜的LED模块，包括依次由下到上设置的导热底板1、贴装多个LED的导热铝基板2和6个组合式透镜3，所述6个组合式透镜3呈两排布置，使得LED模块呈长方形，所述组合式透镜3的中心位置上设有螺丝孔10，所述组合式透镜3可以用胶水或螺丝通过螺丝孔10直接固定在导热铝基板2上，所述组合式透镜3的四周涂布有一层防水胶，所述组合式透镜3上还设有方向指示标志8和两个安装方位定位柱9，以确保透镜的安装方向位置及配光性能符合设计要求；

[0023] 所述导热铝基板2上设有一个与组合式透镜3的螺丝孔10相对应的导热铝基板螺丝孔4，一螺丝通过所述导热铝基板螺丝孔4将导热铝基板2紧密固定在导热底板1上，安装时，可以用一螺丝依次通过所述螺丝孔10和导热铝基板螺丝孔4将组合式透镜3固定在导热铝基板2上，进而固定在所述导热底板1上，所述导热铝基板2上设有电线出线孔12，所述导热铝基板2的四周涂布有一层防水胶；

[0024] 所述导热底板1的安装面上设有电线出线孔11和槽6，以方便各个方向的电线安装，所述导热底板1的四周或两边设有安装螺丝孔7，可以将LED模块固定在散热充分良好的任何物体上；

[0025] 所述导热铝基板2与导热底板1之间涂布有导热硅脂，所述导热铝基板2的中间出线孔12与导热底板1的中间出线孔11之间设置有一个固定电线的凹槽5，注胶后可以将电线固定牢固。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1、图2和图4所示，为本实施例2的带组合式透镜的LED模块，包括依次由下到上设置的导热底板1、贴装多个LED的导热铝基板2和4个组合式透镜3，所述4个组合式透镜3呈两排布置，使得所述LED模块呈方形，所述组合式透镜3的中心位置上设有螺丝孔10，所述组合式透镜3可以用胶水或螺丝通过螺丝孔10直接固定在导热铝基板2上，所述组合式透镜3的四周涂布有一层防水胶，所述组合式透镜3上还设有方向指示标志8和两个安装方位定位柱9，以确保透镜的安装方向位置及配光性能符合设计要求；

[0028] 所述导热铝基板2上设有一个与组合式透镜3的螺丝孔10相对应的导热铝基板

螺丝孔 4，一螺丝通过所述导热铝基板螺丝孔 4 将导热铝基板 2 紧密固定在导热底板 1 上，安装时，可以用一螺丝依次通过所述螺丝孔 10 和导热铝基板螺丝孔 4 将组合式透镜 3 固定在导热铝基板 2 上，进而固定在所述导热底板 1 上，所述导热铝基板 2 上设有电线出线孔 12，所述导热铝基板 2 的四周涂布有一层防水胶；

[0029] 所述导热底板 1 的安装面上设有电线出线孔 11 和槽 6，以方便各个方向的电线安装，所述导热底板 1 的四周或两边设有安装螺丝孔 7，可以将 LED 模块固定在散热充分良好的任何物体上；

[0030] 所述导热铝基板 2 与导热底板 1 之间涂布有导热硅脂，所述导热铝基板 2 的中间出线孔 12 与导热底板 1 的中间出线孔 11 之间设置有一个固定电线的凹槽 5，注胶后可以将电线固定牢固。

[0031] 实施例 3

[0032] 如图 1、图 2 和图 5 所示，为本实施例 3 的带组合式透镜的 LED 模块，包括依次由下到上设置的导热底板 1、贴装多个 LED 的导热铝基板 2 和 4 个组合式透镜 3，所述 4 个组合式透镜 3 呈一排布置，使得所述 LED 模块呈长条形，所述组合式透镜 3 的中心位置上设有螺丝孔 10，所述组合式透镜 3 可以用胶水或螺丝通过螺丝孔 10 直接固定在导热铝基板 2 上，所述组合式透镜 3 的四周涂布有一层防水胶，所述组合式透镜 3 上还设有方向指示标志 8 和两个安装方位定位柱 9，以确保透镜的安装方向位置及配光性能符合设计要求；

[0033] 所述导热铝基板 2 上设有一个与组合式透镜 3 的螺丝孔 10 相对应的导热铝基板螺丝孔 4，一螺丝通过所述导热铝基板螺丝孔 4 将导热铝基板 2 紧密固定在导热底板 1 上，安装时，可以用一螺丝依次通过所述螺丝孔 10 和导热铝基板螺丝孔 4 将组合式透镜 3 固定在导热铝基板 2 上，进而固定在所述导热底板 1 上，所述导热铝基板 2 上设有电线出线孔 12，所述导热铝基板 2 的四周涂布有一层防水胶；

[0034] 所述导热底板 1 的安装面上设有电线出线孔 11 和槽 6，以方便各个方向的电线安装，所述导热底板 1 的四周或两边设有安装螺丝孔 7，可以将 LED 模块固定在散热充分良好的任何物体上；

[0035] 所述导热铝基板 2 与导热底板 1 之间涂布有导热硅脂，所述导热铝基板 2 的中间出线孔 12 与导热底板 1 的中间出线孔 11 之间设置有一个固定电线的凹槽 5，注胶后可以将电线固定牢固。

[0036] 本实用新型的带组合式透镜的 LED 模块结构牢固，防水性能良好，安装组合使用方便可靠，可以节省大量的透镜模具的开发费用及降低库存成本。

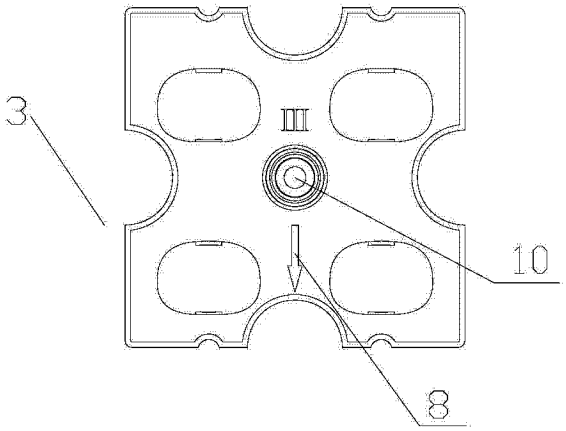


图 1

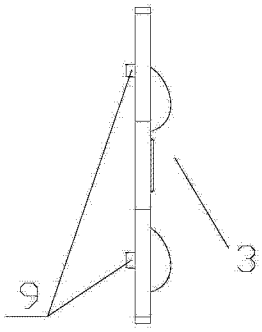


图 2

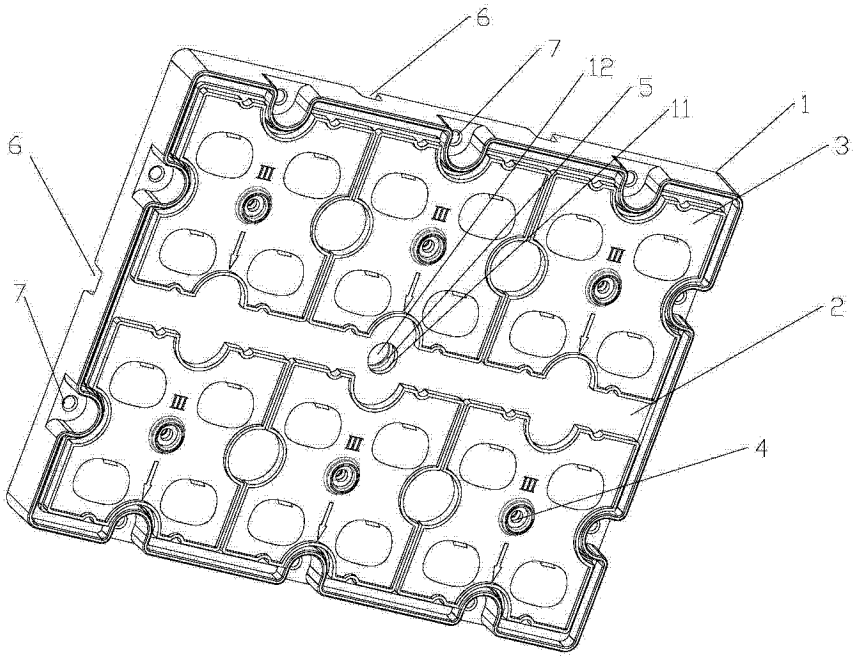


图 3

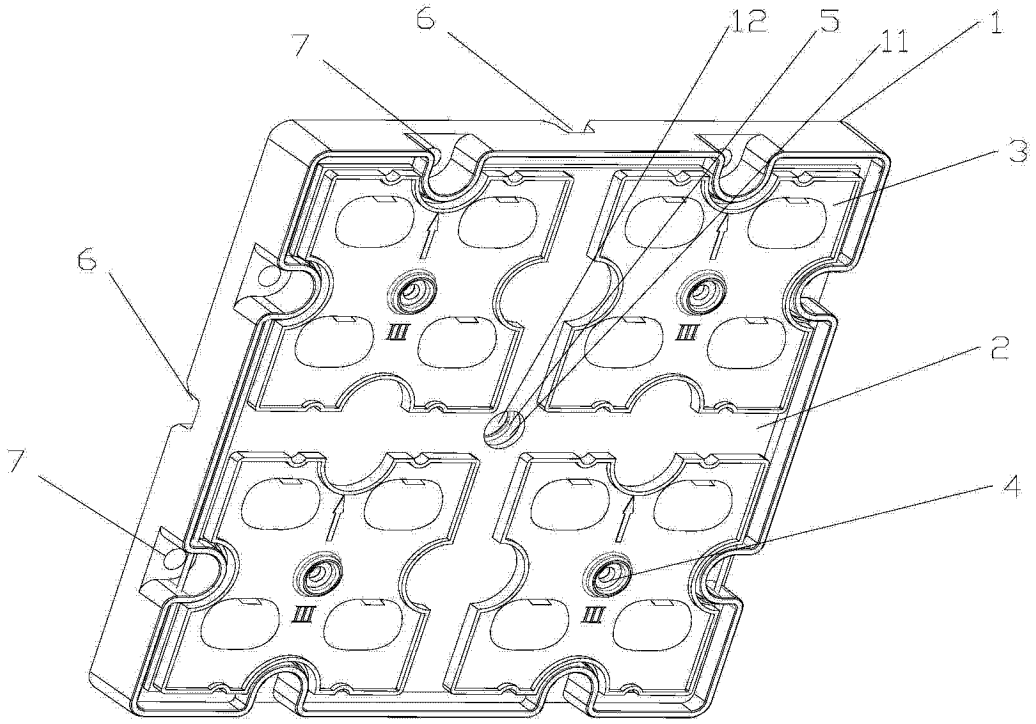


图 4

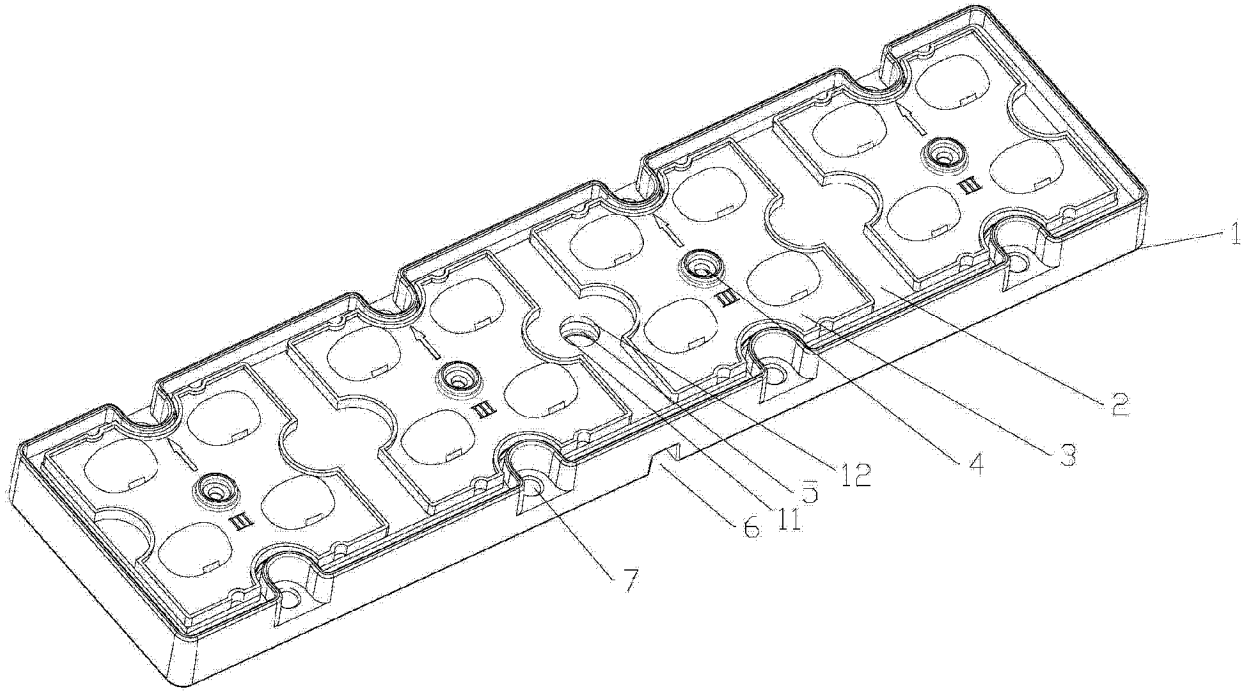


图 5