[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720306977.1

[51] Int. Cl.
F21V 15/02 (2006.01)
F21V 29/00 (2006.01)
F21V 17/10 (2006.01)
F21W 131/10 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201121844Y

[22] 申请日 2007.11.23

[21] 申请号 200720306977.1

[73] 专利权人 贤智电子股份有限公司

地址 台湾省桃园县龟山乡南上村民生北路一段 2 巷 4 弄 9 号

[72] 发明人 黄政杰 叶光超

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

代理人 王巨潮

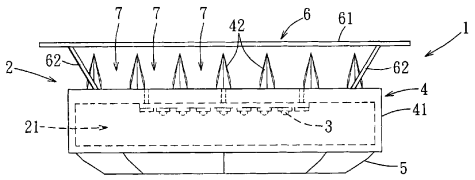
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

具有高散热性的室外发光二极管灯具及其灯壳装置

[57] 摘要

一种具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置，包含：一上壳体、一罩体及一遮阳板。该罩体具有可透光性，并与该上壳体相配合形成一可容置一发光二极管灯组的容室。该遮阳板设于该上壳体的外表面上，且包括一板体及复数固定件，该等固定件连接于该板体与该上壳体之间，并使该板体与该上壳体具有一间隔距离。借由该遮阳板可以降低发光二极管在白天时的环境温度，并且可以提升在晚上使用发光二极管时的散热速率。



1. 一种具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置，包含：一上壳体及一具有可透光性的罩体，该罩体与该上壳体相配合形成一可容置一发光二极管灯组的容室；其特征在于：该灯壳装置还包含一遮阳板，该遮阳板设于该上壳体的外表面上，且包括一板体及复数固定件，该等固定件连接于该板体与该上壳体之间，并使该板体与该上壳体具有一间隔距离。

2. 如权利要求 1 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置，其特征在于：该遮阳板的板体面积大于该上壳体的最大截面积，且该上壳体位于该板体的正投影范围内。

3. 如权利要求 1 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置，其特征在于：该上壳体是由金属材质所制成，且表面涂布具有高导热性的涂料。

4. 如权利要求 1 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置，其特征在于：该上壳体包括一壳体部及复数形成于该壳体部外表面的散热鳍片。

5. 如权利要求 1 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置，其特征在于：该遮阳板具有一隔温层。

6. 如权利要求 1 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置，其特征在于：该遮阳板上形成有复数栅孔。

7. 一种具有高散热性的室外发光二极管灯具，包含：一灯壳装置及一发光二极管灯组，该灯壳装置包括一上壳体及一具有可透光性的罩体，该罩体与该上壳体相配合形成一容室，该发光二极管灯组固设于该上壳体并位于该容室中；其特征在于：该灯壳装置还包括一遮阳板，该遮阳板设于该上壳体的外表面上，且包括一板体及复数固定件，该等固定件连接于该板体与该上壳体之间，并使该板体与该上壳体具有一间隔距离。

8. 如权利要求 7 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具，其

特征在于：该遮阳板的板体面积大于该上壳体的最大截面积，且该上壳体位于该板体的正投影范围内。

9. 如权利要求 7 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具，其特征在于：该上壳体是由金属材质所制成，且表面涂布具有高表面横向导热功效的涂料。

10. 如权利要求 7 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具，其特征在于：该上壳体包括一壳体部及复数形成于该壳体部外表面的散热鳍片。

11. 如权利要求 7 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具，其特征在于：该遮阳板具有一隔温层。

12. 如权利要求 7 所述的具有高散热性的室外发光二极管灯具，其特征在于：该遮阳板上形成有复数栅孔。

具有高散热性的室外发光二极管灯具及其灯壳装置

技术领域

本实用新型涉及一种室外发光二极管灯具及其灯壳装置，特别是涉及一种具有高散热性的室外发光二极管灯具及其灯壳装置。

背景技术

由于发光二极管具有省电、环保、高亮度、使用寿命长等优点，已逐渐取代传统的照明光源。在室外照明设备的领域，例如路灯，也有使用发光二极管为光源的应用被提出。参阅图 1，一般使用发光二极管为光源的路灯，主要包含一上壳体 91、一可透光的罩体 92 及设置于上壳体 91 与罩体 92 所形成的容室 93 内的发光二极管数组 94。

虽然发光二极管具有上述优点，但是发光二极管发光时会产生大量的热能，尤其是高功率的发光二极管，更需要提高灯具的散热效能，以避免过多的热能累积导致发光二极管的发光效率及使用寿命降低。而且，因为路灯设于室外，白天受到阳光照射，也会使灯壳及灯壳内的空间储存热能，而影响发光二极管的发光效率。

实用新型内容

本实用新型的目的是在提供一种可以减少阳光照射所产生的热能储留，且能增加热空气流动的具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置。

本实用新型的另一目的是在提供一种具有高散热性的室外发光二极管灯具。

本实用新型具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置，包含：一上壳体、一罩体及一遮阳板。该罩体具有可透光性，并与该上壳体相配合形成一可容置一发光二极管灯组的容室。该遮阳板设于该上壳体的外表面上，且包括一板体及复数固定件，该等固定件连接于该板体与该上壳体之间，并使该板体与该上壳体具有一间隔距离。

本实用新型的有益效果在于：借由该遮阳板可遮蔽阳光，以避免阳光直射于该上壳体，减少热能储留于该上壳体及该容室。而且，该遮阳板与该上壳体相配合能够加速热空气的流动，可大幅提升散热速率。

附图说明

图 1 是一示意图，说明一现有的室外发光二极管灯具；

图 2 是一侧视示意图，说明本实用新型具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置以及具有该灯壳装置的发光二极管灯具的第一较佳实施例；

图 3 是一图 2 的另一角度视图，说明该第一较佳实施例；

图 4 是一剖视示意图，说明本实用新型具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置以及具有该灯壳装置的发光二极管灯具的第二较佳实施例；

图 5 是一仰视图，说明该第二较佳实施例；

图 6 是一剖视示意图，说明本实用新型具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置以及具有该灯壳装置的发光二极管灯具的第三较佳实施例；

图 7 是一俯视图，说明该第三较佳实施例的一遮阳板的栅孔。

具体实施方式

下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细说明：

在本实用新型被详细描述之前，要注意的是，在以下的说明内容中，类似的组件是以相同的编号来表示。

参阅图 2 与图 3，说明本实用新型具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置以及具有该灯壳装置的发光二极管灯具的第一较佳实施例。发光二极管灯具 1 包含一灯壳装置 2 及一发光二极管灯组 3。灯壳装置 2 包含一由金属材质所制成的上壳体 4、一具有可透光性的罩体 5 及一遮阳板 6。上壳体 4 包括一壳体部 41 及复数形成于壳体部 41 外表面的散热鳍片 42。罩体 5 与壳体部 41 相配合形成一可容置发光二极管灯组 3 的容室 21。发光二极管灯组 3 固设于壳体部 41 的内

表面，借由壳体部 41 与散热鳍片 42 可将发光二极管灯组 3 产生的热能传导至容室 21 外，以增加散热速率。

遮阳板 6 设于壳体部 41 上，且包括一板体 61 及复数固定件 62。板体 61 以具有隔热效果的材质较佳，可为单一材质，或者，可采用具有隔温层（图未示）的板材，该隔温层可以是例如以泡棉、保丽龙等材质制成的夹层，用以增加遮阳隔热的效果。该等固定件 62 连接于板体 61 与壳体部 41 之间，可将板体 61 固定于壳体部 41 上，并使板体 61 与该等散热鳍片 42 的顶端具有一间隔距离。

板体 61 的面积大于上壳体 4 的最大截面积，且上壳体 4 位于板体 61 的正投影范围内，当板体 61 固定于壳体部 41 时，能完全遮挡由上方直射而下的阳光照射至上壳体 4，用以降低容室 21 的温度，亦即可降低发光二极管灯组 3 在白天时的环境温度，且能减少热能储留在上壳体 4 及容室 21 内，影响发光二极管 31 的发光效能。当夜晚使用发光二极管 31 照明时，发光二极管 31 所产生的热能可借由金属制的壳体部 41 及散热鳍片 42 传导，位于散热鳍片 42 附近的空气可吸收传导至散热鳍片 42 的热能而被加热形成热空气，由于板体 61 位于邻近该等散热鳍片 42 上方处，使得介于板体 61 与该等散热鳍片 42 之间的区域较容易形成分布均匀的热空气，可快速吸引冷空气流入，再者，由于该等散热鳍片 42 呈平行排列，冷空气可沿着该等散热鳍片 42 排列的方向进入热空气区域，而与热空气产生对流。亦即，该等散热鳍片 42 与板体 61 相配合形成复数个风道 7，冷、热空气在风道 7 中对流，而能加速热空气的流动，可大幅提升散热速率。

发光二极管灯组 3 包括发光二极管 31 数组与一电路板 32，其与灯壳装置 2 的组装方式可利用现有的组装发光二极管灯具的技术完成，且发光二极管 31 以具有高功率者较佳。本实用新型的发光二极管灯具 1 适用于与一路灯杆（图未示）组接，并可外接电源以提供室外照明，又，发光二极管灯具 1 与路灯杆组接的技术并非本实用新型的重点，可参照现有的技术来完成，在此不再详述。

参阅图 4 与图 5，为本实用新型具有高散热性的室外发光二极管

灯具的灯壳装置以及具有该灯壳装置的发光二极管灯具的第二较佳实施例。该第二较佳实施例与第一较佳实施例大致相同，但是第二较佳实施例的上壳体 4'没有散热鳍片，而于上壳体 4'的内外表面涂布具有高导热性的涂料，以增加上壳体 4'的散热速率。而且遮阳板 6 的板体 61 与上壳体 4'具有一间隔距离，使得介于板体 61 与上壳体 4'之间的区域较容易形成分布均匀的热空气，而能快速吸引冷空气流入，形成冷、热空气横向对流，所以能加速热空气的流动，可大幅提升散热速率。

参阅图 6 与图 7，为本实用新型具有高散热性的室外发光二极管灯具的灯壳装置以及具有该灯壳装置的发光二极管灯具的第三较佳实施例。该第三较佳实施例与该第二较佳实施例的主要构件大致相同，惟，遮阳板 6'的板体 61'周缘呈弯弧形，且于板体 61'的中间区域形成有多数个栅孔 611，栅孔 611 中间有斜向挡板 612，使阳光不能直射至上壳体 4"，但是形成于板体 61'与上壳体 4"之间的热空气可通过栅孔 611 扩散出去。亦即，在板体 61'与上壳体 4"之间可形成分布较均匀的热空气，而能快速吸引冷空气流入，并挤压热空气往上升，再经由栅孔 611 扩散至大气中，可加速热空气的扩散。

归纳上述，本实用新型的灯壳装置可借由遮阳板遮挡阳光直射上壳体，以降低发光二极管灯组在白天的环境温度，且可避免热能储留在上壳体及容室中，影响发光二极管的发光效率。而且，遮阳板与上壳体相配合能够加速热空气的流动，可大幅提升散热速率。

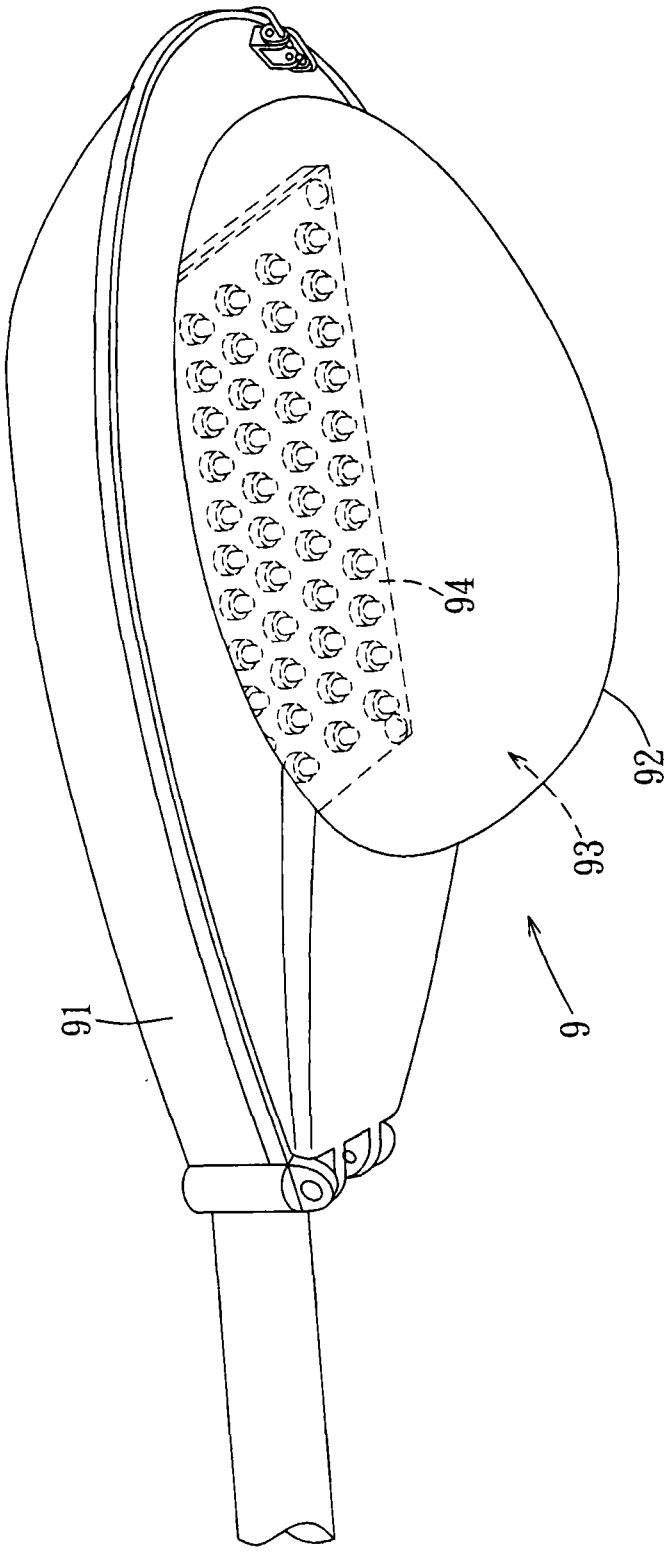


图 1

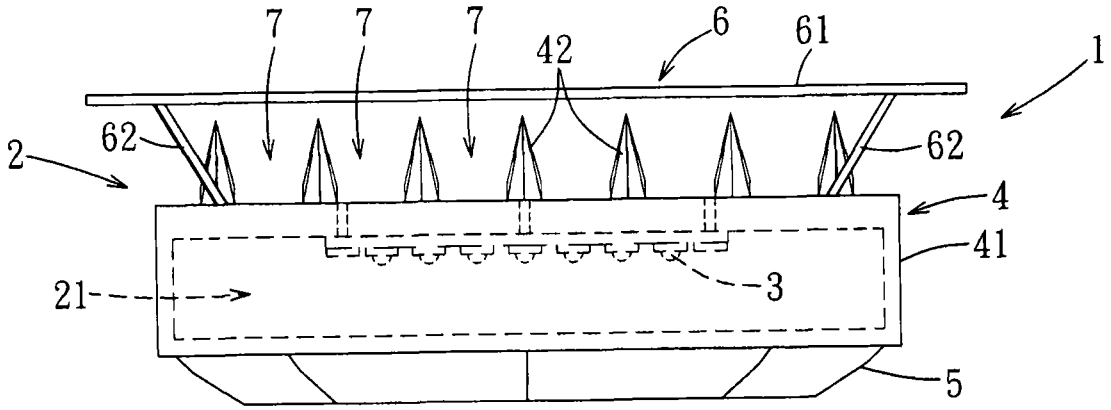


图 2

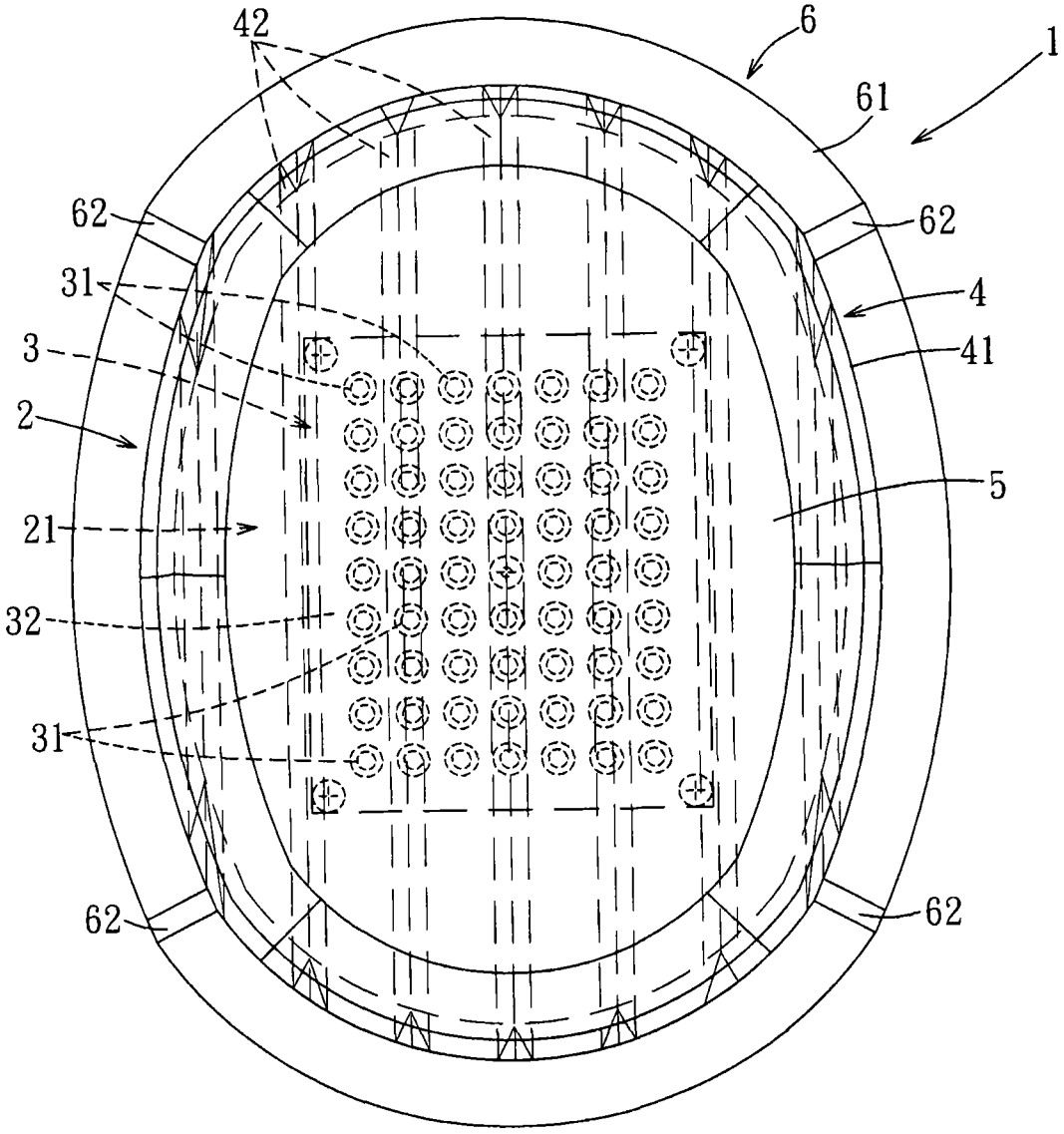


图 3

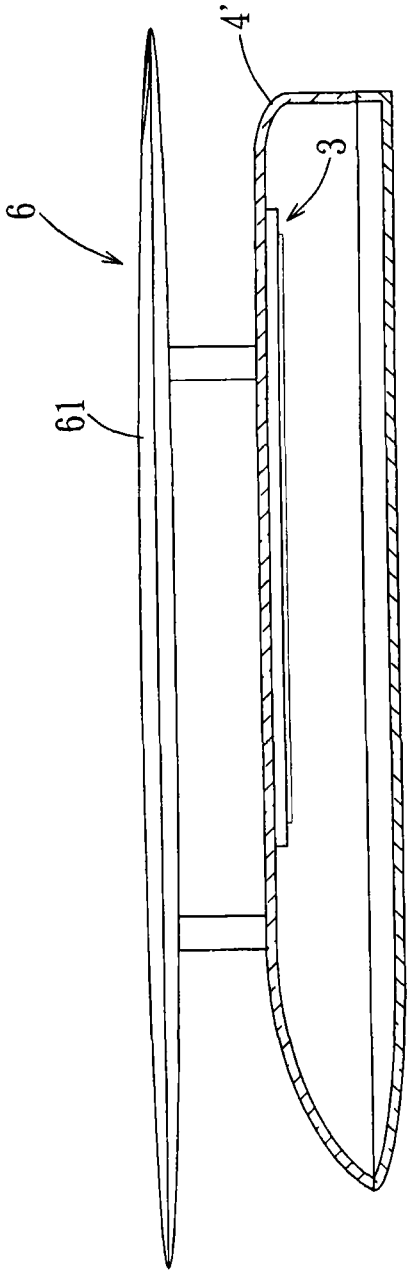


图4

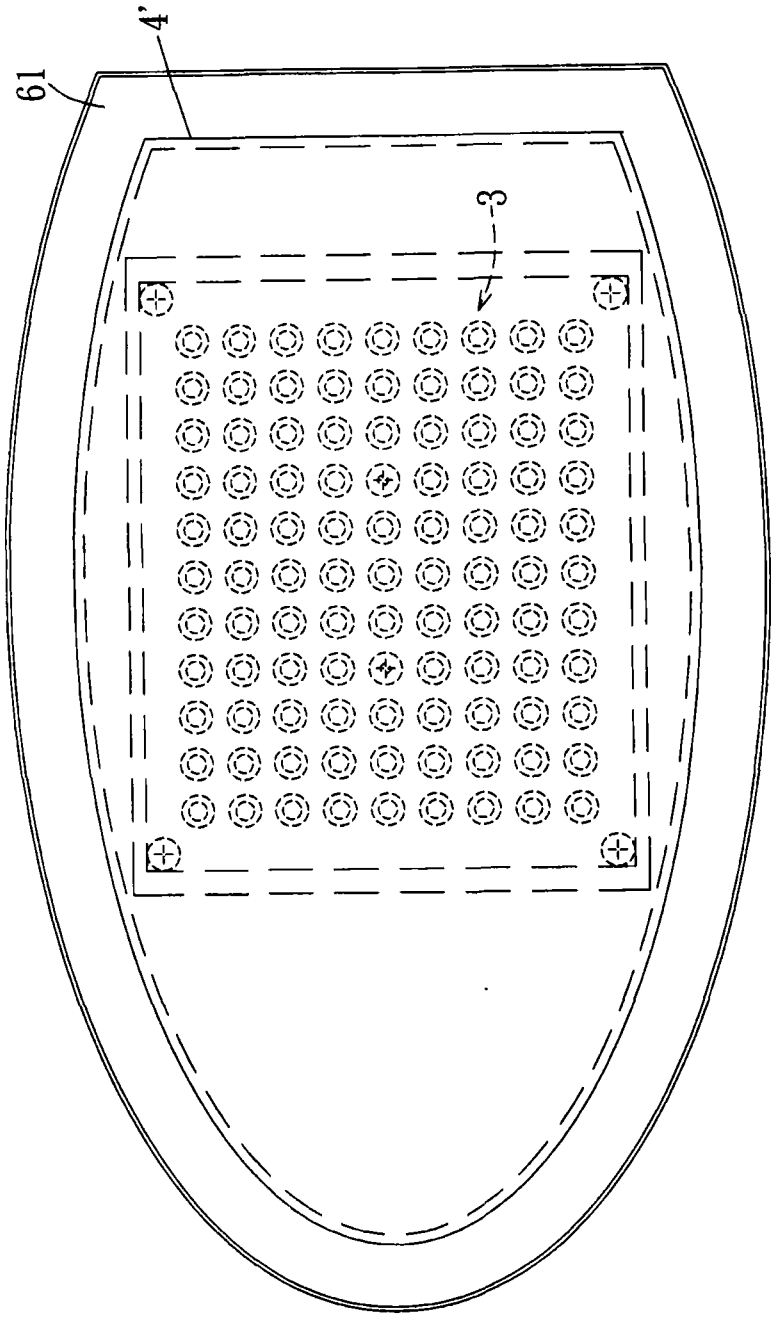


图5

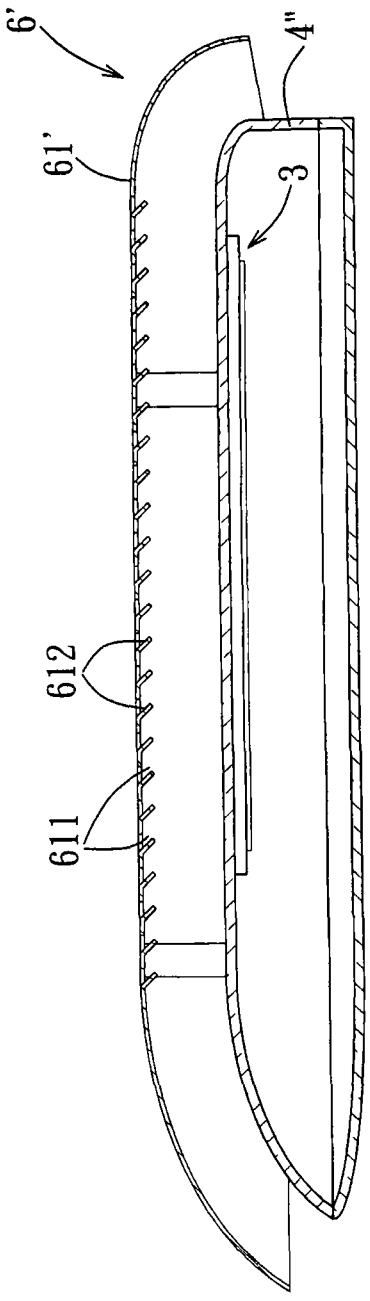


图6

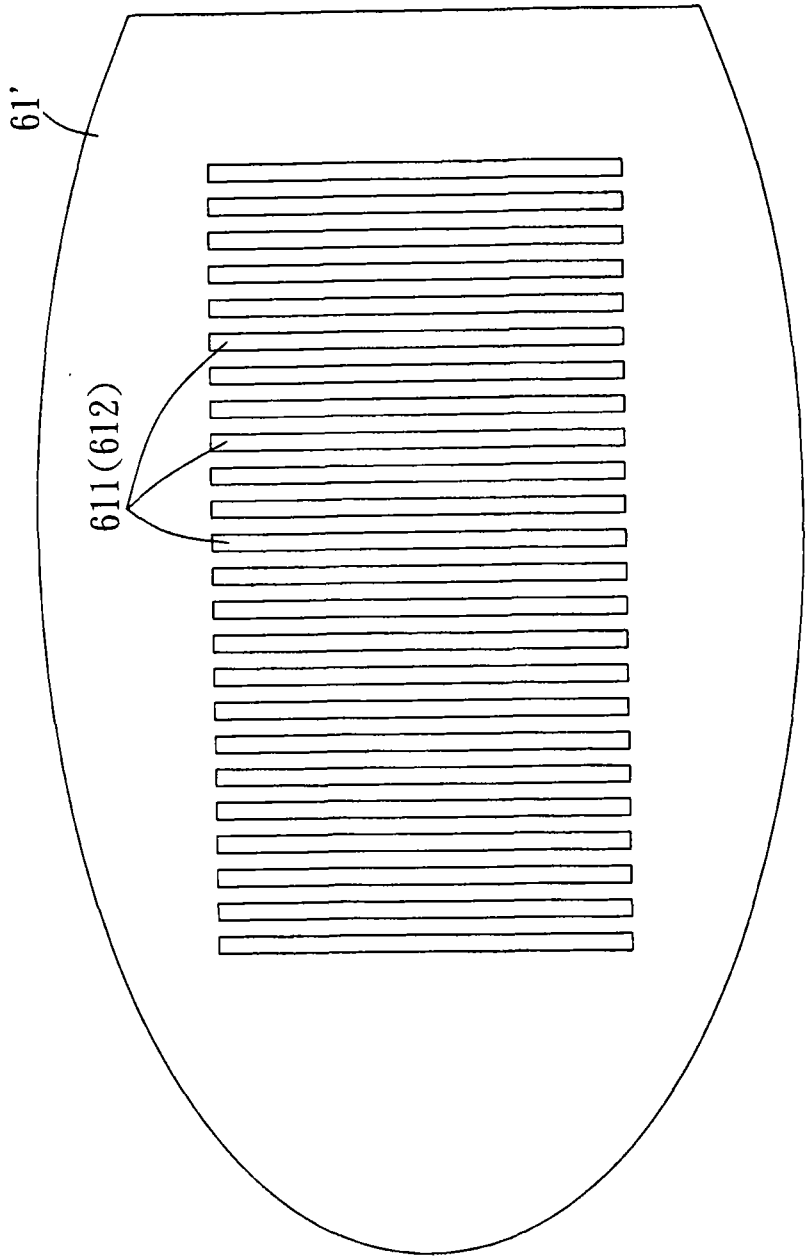


图7