

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
H01L 33/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03270693.6

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 2645243Y

[22] 申请日 2003.8.13 [21] 申请号 03270693.6

[73] 专利权人 光楠科技股份有限公司

地址 台湾省台北县

[72] 设计人 何英明

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

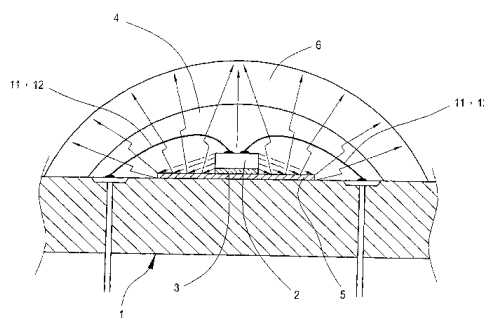
代理人 戴元毅

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 具有荧光油墨的发光二极管

[57] 摘要

一种具有荧光油墨的发光二极管，是用来封装应用在调度管理显示器(SMD)、背光板、七段显示器、点矩阵及挡光板(Light Bar)等上，它包括有基板或支架、LED晶粒、透明绝缘胶、扩散树脂等；其特征在于：制作的过程中，以荧光油墨印刷或涂布在基板或支架的适当位置，再将LED晶粒底面以透明绝缘胶粘贴在荧光油墨上，藉此荧光油墨在吸收了由LED晶粒所发出的蓝光后，能够激发结合成白光的效果，增加白光发光二极管在制作时便利性。



ISSN 1008-4274

-
1. 一种具有荧光油墨的发光二极管，包括有基板或支架、LED晶粒、透明绝缘胶、扩散树脂及塑料聚光层；其特征在于：还包括有荧光油墨，该荧光油墨印刷或涂布在所述基板或支架的预定位置。
- 5

具有萤光油墨的发光二极管

5 技术领域

本实用新型是有关发光二极管，尤指一种具有萤光油墨的发光二极管。

技术背景

习知的发光二极管结构，其投射出来的光线颜色，都是由其外层包覆扩散树脂中渗入的萤光剂所决定，而其扩散树脂本身会在空气中慢慢硬化不易存放，且每次调配树脂时，其比例会影响到发光二极管所发出的光线，所以制造时相当不便。

本发明人有鉴上述习知发光二极管的缺失，爰精心研究，并积个人从事该项事业的多年经验，终设计出一种崭新的本实用新型「具有萤光油墨的发光二极管」。

发明内容

本实用新型的主要目的旨在提供一种具有萤光油墨的发光二极管，即通过使用透明的发光晶粒及扩散树脂，构成会发出白光的发光二极管。

20 为达上述目的，本实用新型的技术方案是：

提供一种具有萤光油墨的发光二极管，是用以封装应用在调度管理显示器（SMD）、背光板、七段显示器、点矩阵及挡光板（Light Bar）等上，包括有基板或支架、LED晶粒、透明绝缘胶、扩散树脂及塑料聚光层等；其特征在于：还包括有萤光油墨，该萤光油墨印刷或涂布在基板或支架的预定位置。此萤光油墨在吸收了由LED晶粒所发出的蓝光之后，能够激发结合成白光的发光效果。

25 本发明的积极效果是：在习知的结构中，都是由其外层包覆扩散树脂中渗

入的荧光剂所决定，今本实用新型依据上述构造，由印刷或涂布的荧光油墨，受LED晶粒所发出的蓝色光激发之后会发出白色的光，其外包覆的是透明扩散树脂，不需另外与荧光剂调配即可使用，免除了制作时的不便。

5 附图说明

图1 本实用新型立体示意图；

图2 本实用新型侧面示意图；

图3 本实用新型平面式的侧面示意图。

件号说明：

- | | | | | |
|----|-------|-------|---|-------|
| 10 | 1 | 基板或支架 | 2 | LED晶粒 |
| | 3 | 透明绝缘胶 | 4 | 扩散树脂 |
| | 5 | 荧光油墨 | 6 | 塑料聚光层 |
| | 11、12 | 金线或铝线 | | |

15 具体实施方式

本实用新型的构造、装置及其特征举一较佳的可行实施例并配合附图详细说明如下：

如图1、2、3所示，本实用新型的主要构造是包括了基板或支架1、LED晶粒2、透明绝缘胶3、扩散树脂4、荧光油墨5及塑料聚光层6，首先，将荧光油墨5印刷或涂布在基板或支架1的适当位置，待其干燥后再将透明的LED晶粒2以透明绝缘胶3固定在基板及支架1的适当位置，将LED晶粒的正、负电极以金线11或铝线12焊接于基板或支架1上，再以扩散树脂4加以遮盖后烘烤成型，藉着外部的聚光塑料层6，可将白光集中聚光；使用时，LED晶粒2所发出的蓝光，会往四面八方发散，透过印刷或涂布的会吸收特定光波波长的荧光油墨5，激发结合成有白光发光效果的白光发光二极管。

综上所述，本实用新型确实能达到在荧光油墨吸收了由LED晶粒所发出的

蓝光之后，能自透明的扩散树脂得到白光的发光效果，增加在制造时的便利性，而具实用新型的「实用性」与「创造性」；申请人爰依专利法，提出新型专利的申请。

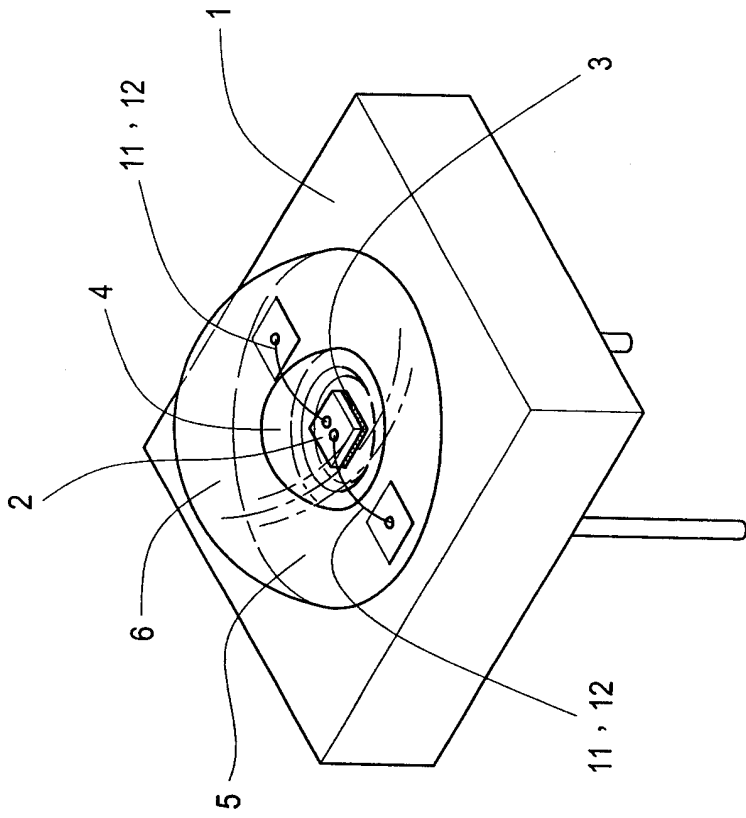


图 1

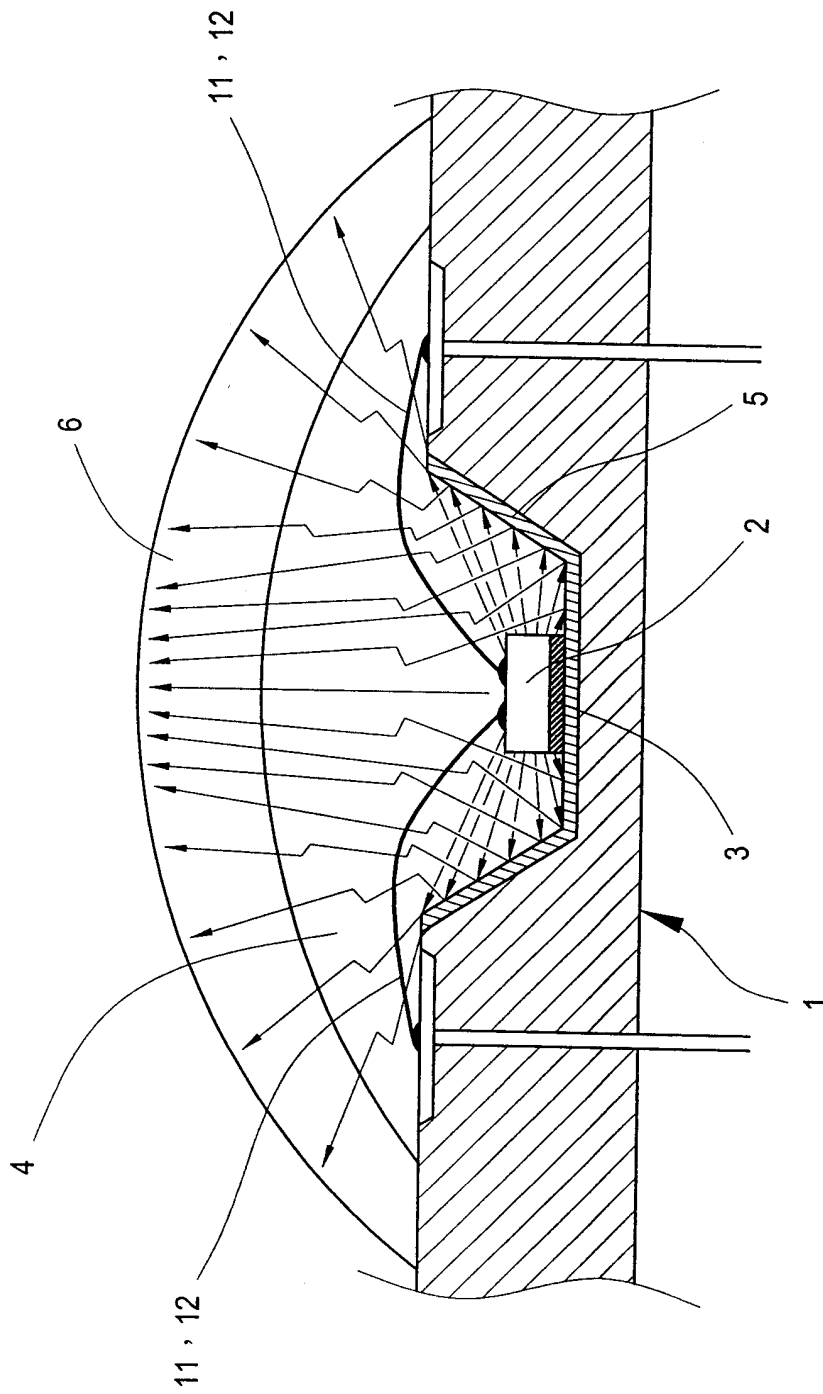


图 2

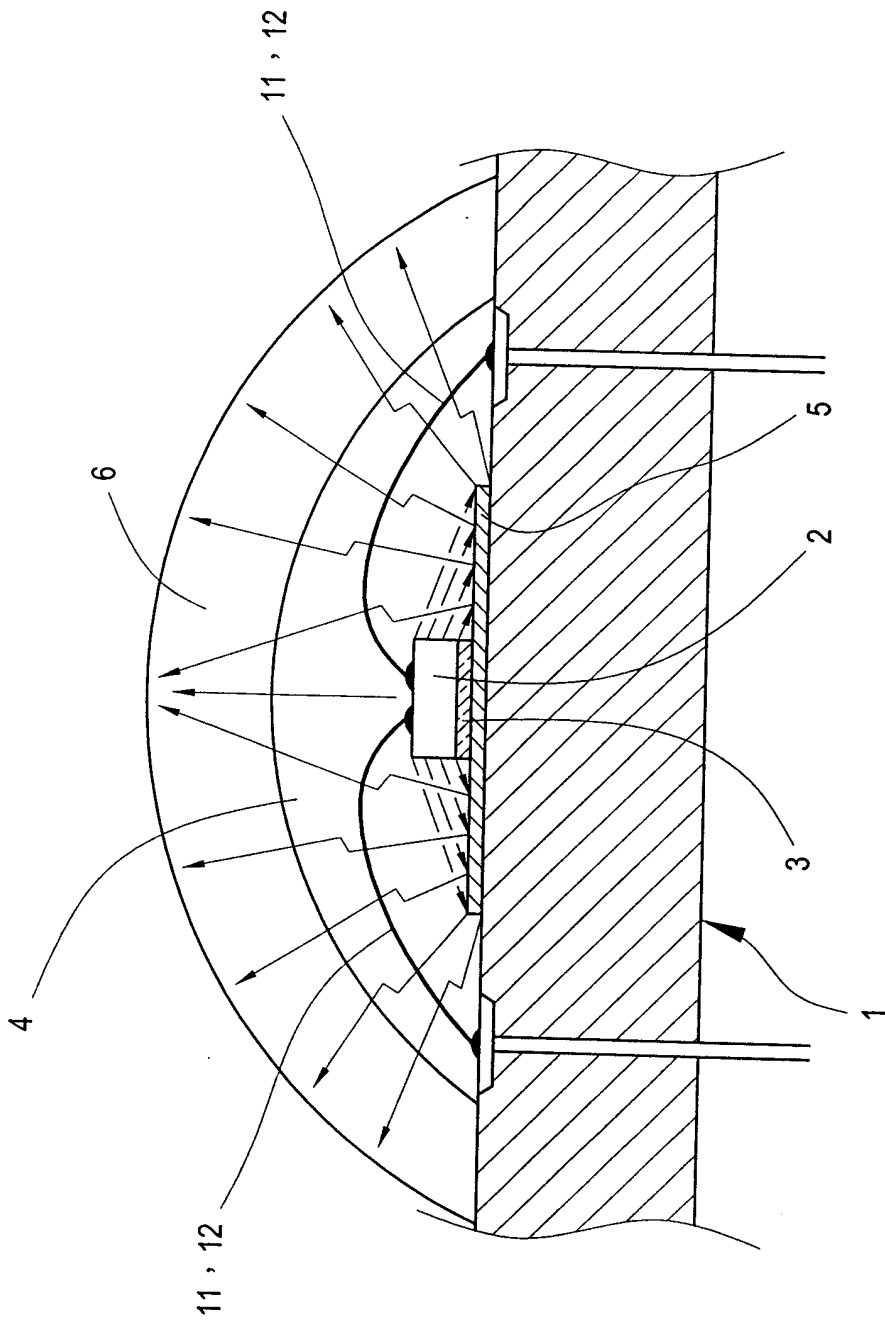


图 3