



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201628173 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 10

(21) 申请号 201020125762. 1

(22) 申请日 2010. 03. 08

(73) 专利权人 深圳帝光电子有限公司

地址 518026 广东省深圳市福田区彩田路
3069 号星河世纪大厦 A 栋 23 层

(72) 发明人 宋义 苏遵惠 张俊锋 李英翠

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

F21V 5/00(2006. 01)

F21V 9/10(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

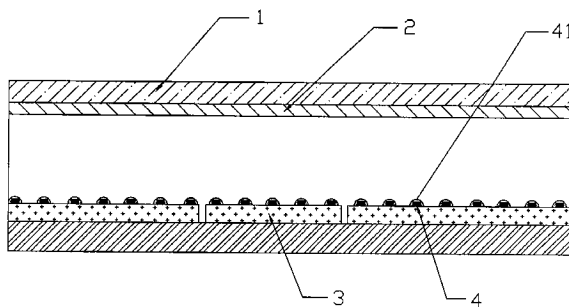
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 灯具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 LED 灯具,其直接将未封装的 LED 芯片光源设置在 PCB 板上,然后在单个 LED 芯片光源表面设置透明胶或荧光胶,或在多个 LED 芯片光源表面设置透明胶层或荧光胶层,即可实现与事先封装的 LED 芯片光源同样的效果,减少了对 LED 芯片光源事先封装的工艺,大大节省了成本。



1. 一种 LED 灯具,包括外壳、透光面盖、PCB 板,所述 PCB 板表面设有反射层,其特征在于:所述 PCB 板上还设有若干未封装的 LED 芯片光源,所述 LED 芯片光源表面设有可对该 LED 芯片光源发出的光线进行折射的材料。

2. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述单个 LED 芯片光源表面通过点胶工艺涂有透明胶或荧光胶。

3. 如权利要求 2 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述单个 LED 芯片光源表面通过喷涂工艺涂有透明胶或荧光胶。

4. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述多个 LED 芯片光源表面通过灌胶工艺覆盖有透明胶层或荧光胶层。

5. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述 PCB 板为整体式结构,或者所述 PCB 板为两块或多块拼接式结构。

6. 如权利要求 1 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述透光面盖为塑料或玻璃材质制成。

一种 LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明装置领域,尤其涉及一种 LED 灯具。

背景技术

[0002] 目前,LED 光源作为一种绿色光源,与传统光源相比,有着高纯度、寿命长、环保节能等无可比拟的优势,已广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明和城市夜景等领域。

[0003] 现有的 LED 灯具,一般包括外壳、透光面盖及 PCB 板,PCB 板上设有若干封装后的 LED 光源,由 LED 光源发出光线,实现照明的作用。现有的这种 LED 灯具虽然比较通用,但是,LED 光源都是经过封装后用在 LED 灯具上,而对 LED 光源进行封装,势必会增加生产成本;另外,由于封装支架的结构限制,LED 光源的出光效率也会被部分限制,导致成本高、效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种不需要对 LED 芯片进行封装、直接将 LED 芯片制作在 PCB 上而形成的低成本的 LED 灯具。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种 LED 灯具,包括外壳、透光面盖、PCB 板,所述 PCB 板表面设有反射层,所述 PCB 板上还设有若干未封装的 LED 芯片光源,所述 LED 芯片光源表面设有可对该 LED 芯片光源发出的光线进行折射的材料。

[0006] 具体地,所述单个 LED 芯片光源表面通过点胶工艺涂有透明胶或荧光胶。

[0007] 具体地,所述单个 LED 芯片光源表面通过喷涂工艺涂有透明胶或荧光胶。

[0008] 具体地,所述多个 LED 芯片光源表面通过灌胶工艺覆盖有透明胶层或荧光胶层。

[0009] 具体地,所述 PCB 板为整体式结构,或者所述 PCB 板为两块或多块拼接式结构。

[0010] 具体地,所述透光面盖为塑料或玻璃材质制成。

[0011] 本实用新型直接将未封装的 LED 芯片光源设置在 PCB 板上,然后在单个 LED 芯片光源表面设置透明胶或荧光胶,或在多个 LED 芯片光源表面设置透明胶层或荧光胶层,即可实现与事先封装的 LED 芯片光源同样的效果,减少了对 LED 芯片光源事先封装的工艺,大大节省了成本。同时,LED 芯片光源发出的光线在透明胶或透明胶层内折射后,增大了光线的出光面,出光效率高。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型实施例提供的 LED 芯片光源表面涂有透明胶的 LED 灯具的示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型实施例提供的 LED 芯片光源表面涂有荧光胶的 LED 灯具的示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型实施例提供的 LED 芯片光源表面覆盖有荧光胶层的 LED 灯具的

示意图；

[0015] 图 4 是本实用新型实施例提供的 LED 芯片光源并联排布的示意图；

[0016] 图 5 是本实用新型实施例提供的 LED 芯片光源串联排布的示意图；

[0017] 图 6 是本实用新型实施例提供的 LED 芯片光源并联、串联混合排布的示意图；

[0018] 图 7 是本实用新型实施例提供的包括多个并串结合排布的 LED 芯片光源模块的示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 如图 1～图 3 所示，本实用新型实施例提供的 LED 灯具，包括外壳 1、透光面盖 2、PCB 板 3，所述 PCB 板 3 上设有若干未封装的 LED 芯片光源 4，所述 LED 芯片光源 4 表面设有可对该 LED 芯片光源 4 发出的光线进行折射的材料。

[0021] 具体地，所述单个 LED 芯片光源 4 表面通过点胶或喷涂工艺覆盖有透明胶 41（如图 1 所示）或荧光胶 42（如图 2 所示），所述透明胶 41 可以是硅胶。

[0022] 或者，所述多个 LED 芯片光源 4 上通过灌胶工艺覆盖有透明胶层（图中未示出）或荧光胶层 5（如图 3 所示）。

[0023] 本实用新型直接将未封装的 LED 芯片光源 4 装在 PCB 板 3 上，然后在单个 LED 芯片光源 4 表面设置透明胶 41 或荧光胶 42，或在多个 LED 芯片光源 4 上设置透明胶层或荧光胶层 5，即可实现与事先封装的 LED 芯片光源同样的效果，减少了对 LED 芯片光源事先封装的工艺，大大节省了成本。同时，LED 芯片光源 4 发出的光线在透明胶或透明胶层 5 内折射后，增大了光线的出光面，出光效率高。

[0024] 具体地，所述 PCB 板 3 为整体式或拼接式结构，本实用新型优选两块或多块拼接式结构的 PCB 板 3，这样，PCB 板 3 的尺寸就可以标准化，并可以大批量生产，装配时，根据所需尺寸将多个标准化的 PCB 板 3 拼接起来，大大提高了装配效率，显著降低了生产成本。

[0025] 具体地，所述 LED 芯片光源 4 可以采用以下排布方式：可以是并联排布（如图 4 所示），也可以是串联排布（如图 5 所示），或者串并混联排布（如图 6 所示），或者采用多个串并混联排布的 LED 芯片光源模块（如图 7 所示），均属于本实用新型提供的 LED 芯片光源 4 的应用范围；其中，串并混联排布的方可连接成当其中一个 LED 芯片光源 4 开路时，保证只有该 LED 芯片光源 4 不亮而不影响其他 LED 芯片光源 4 的正常工作。

[0026] 进一步地，所述透光面盖 2 为塑料或玻璃材质制成，由 LED 芯片光源 4 发出的光，经透光面盖 2 后，将变得更加柔和、均匀，大大改善了照明的质量。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

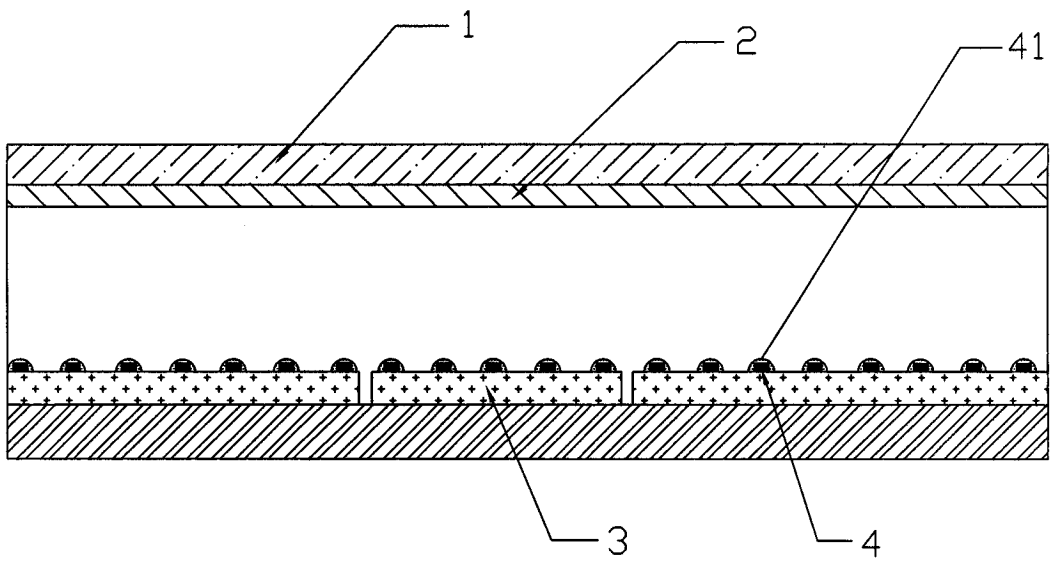


图 1

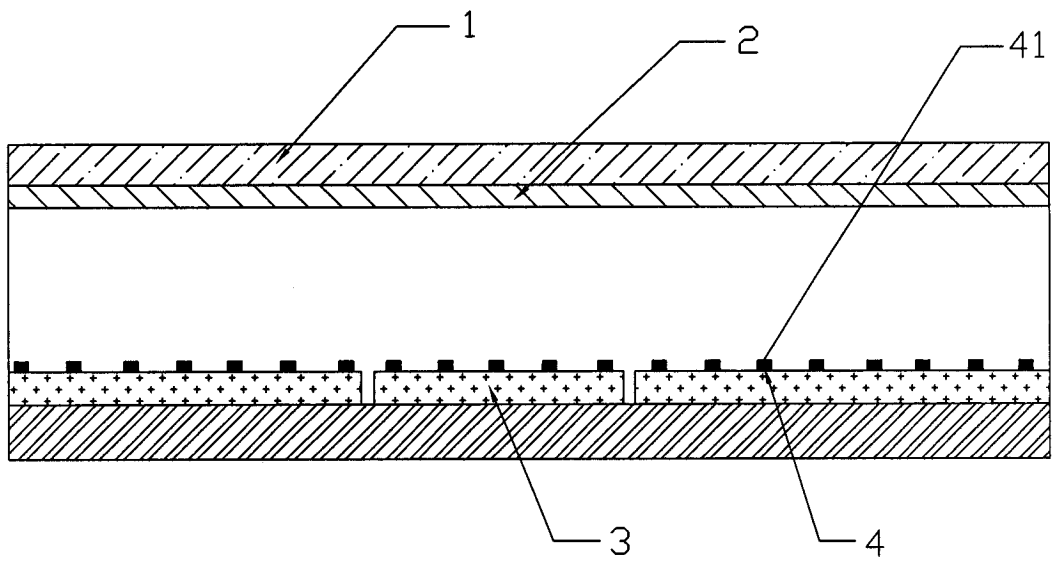


图 2

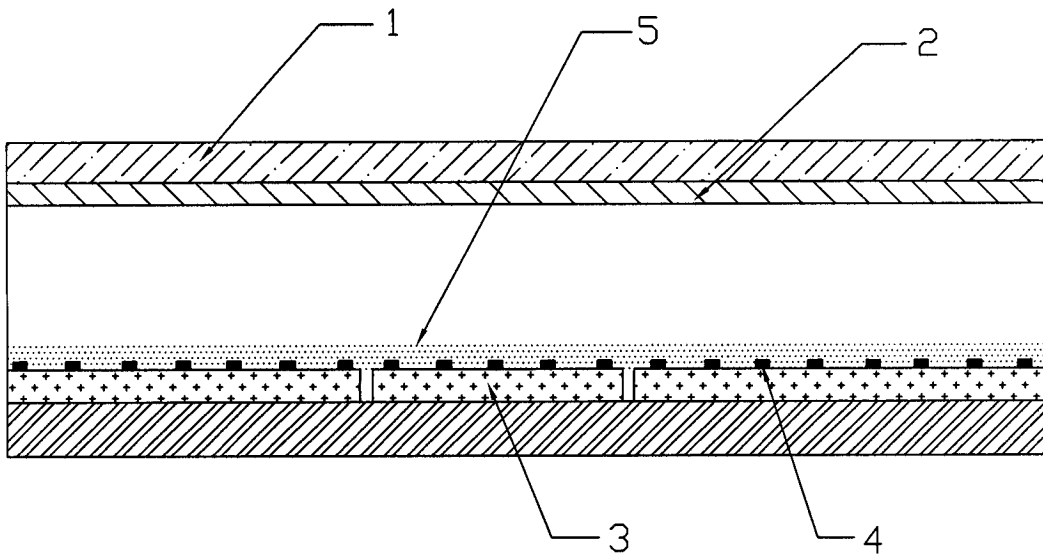


图 3

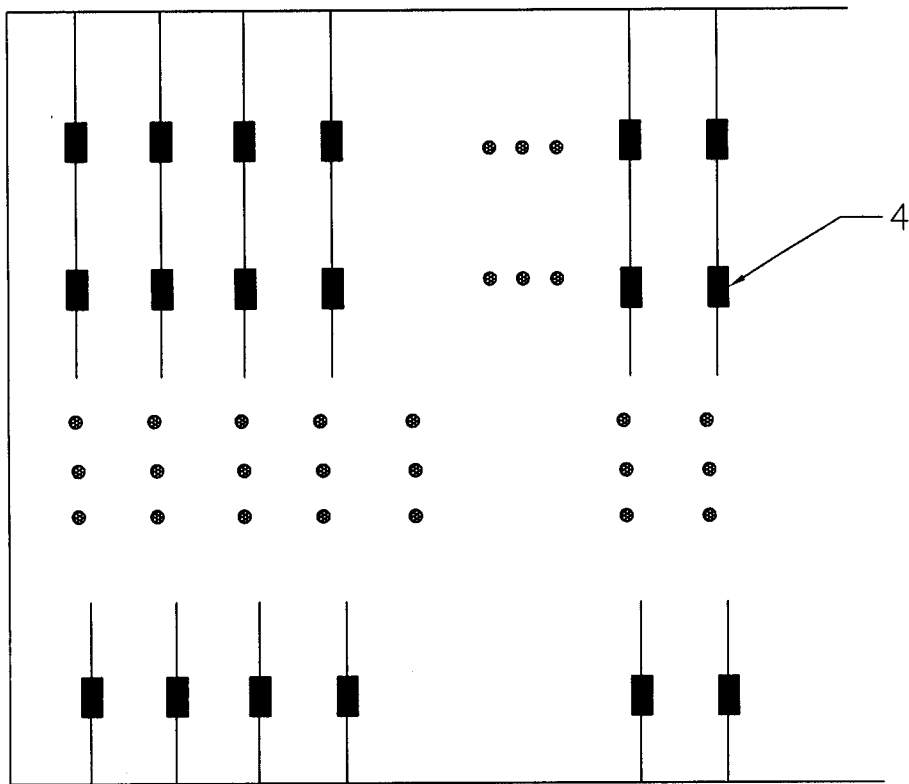


图 4

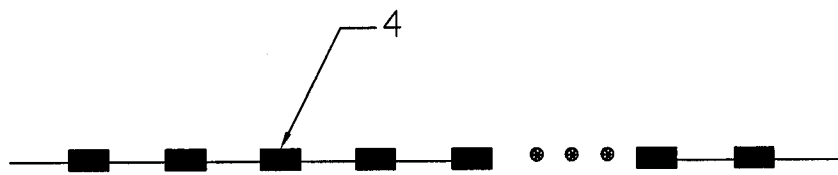


图 5

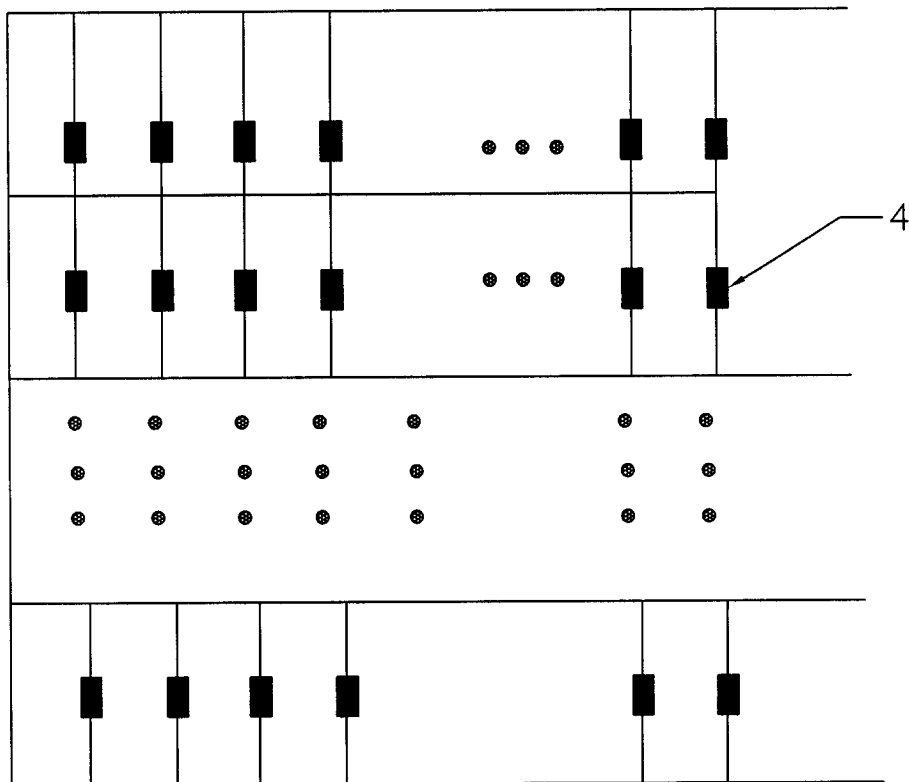


图 6

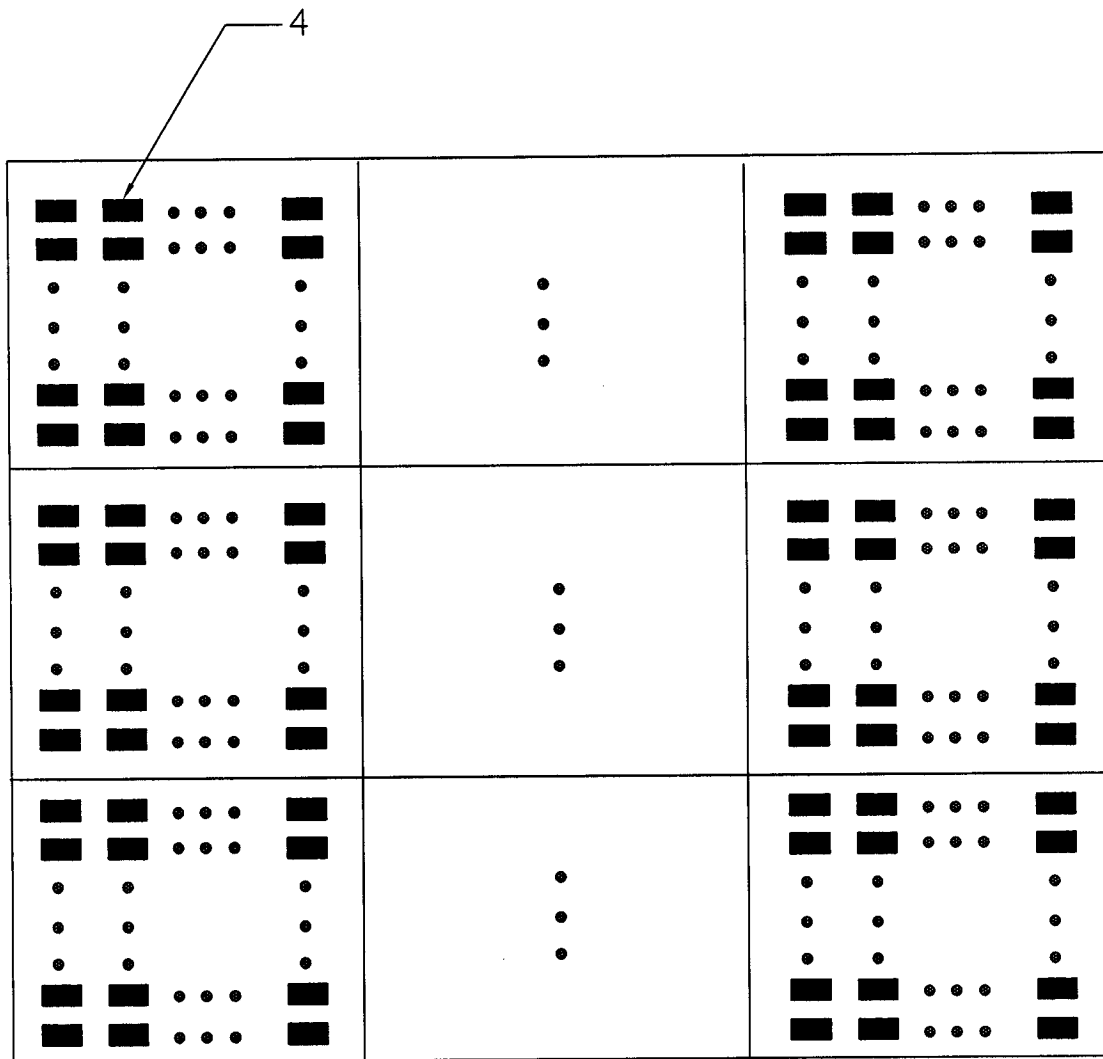


图 7