

灯具模块

申请号：[201120403752.4](#)

申请日：2011-10-21

申请(专利权)人 [东莞柏泽光电科技有限公司](#)

地址 [523072 广东省东莞市莞城区莞太路34号东莞市创意产业中心
园区8号楼一层](#)

发明(设计)人 [钟嘉珽](#) [戴世能](#)

主分类号 [F21S2/00\(2006.01\)I](#)

分类号 [F21S2/00\(2006.01\)I](#) [F21V17/16\(2006.01\)I](#) [F21V23/00\(2006.01\)I](#)
[F21V19/00\(2006.01\)I](#) [H01L33/48\(2010.01\)I](#)
[H01L25/075\(2006.01\)I](#) [F21Y101/02\(2006.01\)N](#)

公开(公告)号 [202302870U](#)

公开(公告)日 [2012-07-04](#)

专利代理机构 [北京信慧永光知识产权代理有限责任公司](#) [11290](#)

代理人 [姚焱](#) [项荣](#)



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202302870 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120403752. 4

H01L 25/075 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 10. 21

F21Y 101/02 (2006. 01)

(73) 专利权人 东莞柏泽光电科技有限公司

地址 523072 广东省东莞市莞城区莞太路
34 号东莞市创意产业中心园区 8 号楼
一层

(72) 发明人 钟嘉珽 戴世能

(74) 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理
有限责任公司 11290

代理人 姚焱 项荣

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 17/16 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

H01L 33/48 (2010. 01)

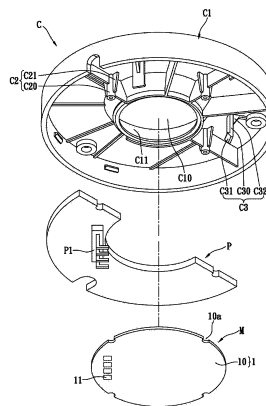
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

灯具模块

(57) 摘要

一种灯具模块,其包括:盖体结构、电路板结构、及多晶封装结构;盖体结构包括一盖体、多个设置于盖体底端的定位元件、及多个设置于盖体底端的卡扣元件;盖体具有一贯穿开口及一形成于贯穿开口内表面上的围绕式反射面;电路板结构设置于盖体的底端;多晶封装结构设置于盖体的底端且电性接触电路板结构;当电路板结构与多晶封装结构依序从盖体结构的底端组装上去时,多晶封装结构可以刚好露出围绕式边框胶体,以使得多晶封装结构可以通过围绕式反射面来达到最佳的集光效果。由于多晶封装结构可以直接电性接触电路板结构,以使得灯具模块接上电源后就可以直接用来照明。



1. 一种灯具模块,其特征在于,包括:

一盖体结构,包括一盖体、多个设置于该盖体底端的定位元件、及多个设置于该盖体底端的卡扣元件,其中该盖体具有一贯穿开口及一形成于该贯穿开口内表面上的围绕式反射面;

一电路板结构,其设置于该盖体的底端,且该电路板结构的底端具有多个导电接脚;以及

一多晶封装结构,其包括一基板单元、一发光单元、一边框单元、及一封装单元,其中该基板单元包括一设置于该盖体底端且接触该盖体底端的基板本体及多个设置于该基板本体上表面且分别电性接触所述多个导电接脚的导电焊垫,该发光单元包括多个电性设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的发光二极管裸晶,该边框单元包括一通过涂布的方式而围绕地成形于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的围绕式边框胶体,该围绕式边框胶体围绕所述多个发光二极管裸晶,以形成一位于该基板本体上表面的胶体限位空间,该封装单元包括一成形于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的透光胶体,且该透光胶体被局限在该胶体限位空间内以覆盖所述多个发光二极管裸晶。

2. 如权利要求1所述的灯具模块,其特征在于,每一个定位元件具有一从该盖体底端向下延伸以顶抵该基板本体的定位柱,且每一个卡扣元件具有一从该盖体底端向下延伸的延伸部及一从该延伸部向内延伸以勾住该基板本体的卡勾部。

3. 如权利要求2所述的灯具模块,其特征在于,每一个定位元件具有至少两个设置于该定位柱的外周围上的结构强化肋,且每一个卡扣元件具有至少一设置于该延伸部上的结构强化部。

4. 如权利要求1所述的灯具模块,其特征在于,该围绕式边框胶体具有一接合凸部。

5. 一种灯具模块,其特征在于,包括:

一盖体结构,包括一盖体、多个设置于该盖体底端的定位元件、及多个设置于该盖体底端的卡扣元件,其中该盖体具有一贯穿开口及一形成于该贯穿开口内表面上的围绕式反射面;

一电路板结构,其设置于该盖体的底端,且该电路板结构的底端具有多个导电接脚;以及

一多晶封装结构,其包括一基板单元、一发光单元、一边框单元、及一封装单元,其中该基板单元包括一设置于该盖体底端且接触该盖体底端的基板本体及多个设置于该基板本体上表面且分别电性接触所述多个导电接脚的导电焊垫,该发光单元包括一第一发光模块及一第二发光模块,该第一发光模块包括多个电性设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的第一发光二极管裸晶,该第二发光模块包括多个电性设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的第二发光二极管裸晶,该边框单元包括通过涂布的方式而围绕地成形于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的一第一围绕式边框胶体及一第二围绕式边框胶体,其中该第一围绕式边框胶体围绕该第一发光模块,以形成一位于该基板本体上表面的第一胶体限位空间,该第二围绕式边框胶体围绕该第二发光模块及该第一围绕式边框胶体,以形成一位于该基板本体上表面且位于该第一围绕式边框胶体与该第二围绕式边框胶体之间的第二胶体限位空间,该封装单元包括设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的一第一封装胶体及一第二封装胶体,该第一封装胶体被局限在该第一胶体限

位空间内以覆盖该第一发光模块,该第二封装胶体被局限在该第二胶体限位空间内以覆盖该第二发光模块。

6. 如权利要求 5 所述的灯具模块,其特征在于,每一个定位元件具有一从该盖体底端向下延伸以顶抵该基板本体的定位柱,且每一个卡扣元件具有一从该盖体底端向下延伸的延伸部及一从该延伸部向内延伸以勾住该基板本体的卡勾部。

7. 如权利要求 6 所述的灯具模块,其特征在于,每一个定位元件具有至少两个设置于该定位柱的外周围上的结构强化肋,且每一个卡扣元件具有至少一设置于该延伸部上的结构强化部。

8. 如权利要求 5 所述的灯具模块,其特征在于,该第一与第二围绕式边框胶体皆包括一接合凸部。

9. 如权利要求 5 所述的灯具模块,其特征在于,该第一围绕式边框胶体与该第二围绕式边框胶体排列成一同心圆状,该第二发光模块设置于该第一围绕式边框胶体与该第二围绕式边框胶体之间,且该第二发光模块围绕该第一围绕式边框胶体。

10. 如权利要求 5 所述的灯具模块,其特征在于,更进一步包括:一限流单元,其包括至少两个电性设置于该基板本体上表面且与该第二围绕式边框胶体彼此分离一特定距离的限流芯片,其中该边框单元包括至少两个通过涂布的方式而围绕地成形于该基板本体上表面且分别围绕所述至少两个限流芯片的第三围绕式边框胶体,该封装单元包括至少两个分别覆盖所述至少两个限流芯片且分别被所述至少两个第三围绕式边框胶体所围绕的不透光胶体,该第一发光模块与该第二发光模块以并联的方式电性连接于该基板本体,所述多个第一发光二极管芯片与所述至少两个限流芯片中的其中一个彼此电性串联,且所述多个第二发光二极管芯片与所述至少两个限流芯片中的另外一个彼此电性串联。

灯具模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灯具模块,尤其涉及一种不需使用外接驱动电路,接上电源后就可以直接用来照明的灯具模块。

背景技术

[0002] 今日市面上所使用的照明设备,例如:日光灯、钨丝灯、甚至到现在较广为大众所接受的节能灯,皆已普遍应用于日常生活当中。然而,此类电灯大多包括光衰减快、高耗电量、容易产生高热、寿命短、易碎或不易回收等缺点。因此,为了解决上述的问题,使用发光二极管所制成的发光结构因应而生。然而,传统使用发光二极管所制成的发光结构皆需外接驱动电路。

实用新型内容

[0003] 本实用新型在于提供一种灯具模块,其不需使用外接驱动电路,接上电源后就可以直接用来照明。

[0004] 本实用新型其中一实施例提供一种灯具模块,其包括:一盖体结构、一电路板结构、及一多晶封装结构。该盖体结构包括一盖体、多个设置于该盖体底端的定位元件、及多个设置于该盖体底端的卡扣元件,其中该盖体具有一贯穿开口及一形成于该贯穿开口内表面上的围绕式反射面。该电路板结构设置于该盖体的底端,且该电路板结构的底端具有多个导电接脚。该多晶封装结构包括一基板单元、一发光单元、一边框单元、及一封装单元,其中该基板单元包括一设置于该盖体底端且接触该盖体底端的基板本体及多个设置于该基板本体上表面且分别电性接触上述多个导电接脚的导电焊垫,该发光单元包括多个电性设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的发光二极管裸晶,该边框单元包括一通过涂布的方式而围绕地成形于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的围绕式边框胶体,该围绕式边框胶体围绕上述多个发光二极管裸晶,以形成一位于该基板本体上表面的胶体限位空间,该封装单元包括一成形于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的透光胶体,且该透光胶体被局限在该胶体限位空间内以覆盖上述多个发光二极管裸晶。

[0005] 换句话说,本实用新型的一个实施例提供一种灯具模块,包括:一盖体结构,包括一盖体、多个设置于该盖体底端的定位元件、及多个设置于该盖体底端的卡扣元件,其中该盖体具有一贯穿开口及一形成于该贯穿开口内表面上的围绕式反射面;一电路板结构,其设置于该盖体的底端,且该电路板结构的底端具有多个导电接脚;以及一多晶封装结构,其包括一基板单元、一发光单元、一边框单元、及一封装单元,其中该基板单元包括一设置于该盖体底端且接触该盖体底端的基板本体及多个设置于该基板本体上表面且分别电性接触所述多个导电接脚的导电焊垫,该发光单元包括多个电性设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的发光二极管裸晶,该边框单元包括一通过涂布的方式而围绕地成形于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的围绕式边框胶体,该围绕式边框胶体围绕所述多个发光二极管裸晶,以形成一位于该基板本体上表面的胶体限位空间,该封装单元包括

一成形于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的透光胶体,且该透光胶体被局限在该胶体限位空间内以覆盖所述多个发光二极管裸晶。

[0006] 本实用新型另外一实施例提供一种灯具模块,其包括:一盖体结构、一电路板结构、及一多晶封装结构。其中,该盖体结构包括一盖体、多个设置于该盖体底端的定位元件、及多个设置于该盖体底端的卡扣元件,其中该盖体具有一贯穿开口及一形成于该贯穿开口内表面上的围绕式反射面。该电路板结构设置于该盖体的底端,且该电路板结构的底端具有多个导电接脚。该多晶封装结构包括一基板单元、一发光单元、一边框单元、及一封装单元,其中该基板单元包括一设置于该盖体底端且接触该盖体底端的基板本体及多个设置于该基板本体上表面且分别电性接触上述多个导电接脚的导电焊垫,该发光单元包括一第一发光模块及一第二发光模块,该第一发光模块包括多个电性设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的第一发光二极管裸晶,该第二发光模块包括多个电性设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的第二发光二极管裸晶,该边框单元包括通过涂布的方式而围绕地成形于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的一第一围绕式边框胶体及一第二围绕式边框胶体,其中该第一围绕式边框胶体围绕该第一发光模块,以形成一位于该基板本体上表面的第一胶体限位空间,该第二围绕式边框胶体围绕该第二发光模块及该第一围绕式边框胶体,以形成一位于该基板本体上表面且位于该第一围绕式边框胶体与该第二围绕式边框胶体之间的第二胶体限位空间,该封装单元包括设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的一第一封装胶体及一第二封装胶体,该第一封装胶体被局限在该第一胶体限位空间内以覆盖该第一发光模块,该第二封装胶体被局限在该第二胶体限位空间内以覆盖该第二发光模块。

[0007] 也就是说,本实用新型的另一实施例提供一种灯具模块,包括:一盖体结构,包括一盖体、多个设置于该盖体底端的定位元件、及多个设置于该盖体底端的卡扣元件,其中该盖体具有一贯穿开口及一形成于该贯穿开口内表面上的围绕式反射面;一电路板结构,其设置于该盖体的底端,且该电路板结构的底端具有多个导电接脚;以及一多晶封装结构,其包括一基板单元、一发光单元、一边框单元、及一封装单元,其中该基板单元包括一设置于该盖体底端且接触该盖体底端的基板本体及多个设置于该基板本体上表面且分别电性接触所述多个导电接脚的导电焊垫,该发光单元包括一第一发光模块及一第二发光模块,该第一发光模块包括多个电性设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的第一发光二极管裸晶,该第二发光模块包括多个电性设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的第二发光二极管裸晶,该边框单元包括通过涂布的方式而围绕地成形于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的一第一围绕式边框胶体及一第二围绕式边框胶体,其中该第一围绕式边框胶体围绕该第一发光模块,以形成一位于该基板本体上表面的第一胶体限位空间,该第二围绕式边框胶体围绕该第二发光模块及该第一围绕式边框胶体,以形成一位于该基板本体上表面且位于该第一围绕式边框胶体与该第二围绕式边框胶体之间的第二胶体限位空间,该封装单元包括设置于该基板本体上表面且被该贯穿开口所裸露的一第一封装胶体及一第二封装胶体,该第一封装胶体被局限在该第一胶体限位空间内以覆盖该第一发光模块,该第二封装胶体被局限在该第二胶体限位空间内以覆盖该第二发光模块。

[0008] 综上所述,本实用新型实施例所提供的灯具模块,其可通过“电路板结构与多晶封装结构依序从盖体结构的底面组装上去”的设计,以使得本实用新型的灯具模块不需使用

外接驱动电路,接上电源后就可以直接用来照明。

[0009] 为使能更进一步了解本实用新型的特征及技术内容,请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图,然而所附附图仅提供参考与说明,并非用来对本实用新型加以限制。

附图说明

[0010] 图 1A 为本实用新型灯具模块的第一实施例的其中一角度的立体分解示意图；

[0011] 图 1B 为本实用新型灯具模块的第一实施例的另外一角度的立体分解示意图；

[0012] 图 1C 为本实用新型灯具模块的第一实施例的部分立体分解示意图；

[0013] 图 1D 为本实用新型灯具模块的第一实施例的其中一角度的立体组合示意图；

[0014] 图 1E 为本实用新型灯具模块的第一实施例的另外一角度的立体组合示意图；

[0015] 图 2A 为本实用新型灯具模块的多晶封装结构的第二实施例的上视示意图；

[0016] 图 2B 为本实用新型灯具模块的多晶封装结构的第二实施例的侧视剖面示意图；

[0017] 图 2C 为本实用新型灯具模块的多晶封装结构的第二实施例的功能方块图；

[0018] 图 2D 为本实用新型灯具模块的多晶封装结构的第二实施例选用两个限流芯片的电路示意图。

[0019] 【主要元件附图标记说明】

[0020]	盖体结构	C	盖体	C1
[0021]			贯穿开口	C10
[0022]			围绕式反射面	C11
[0023]			定位元件	C2
[0024]			定位柱	C20
[0025]			结构强化肋	C21
[0026]			卡扣元件	C3
[0027]			延伸部	C30
[0028]			卡勾部	C31
[0029]			结构强化部	C32
[0030]	电路板结构	P	导电接脚	P1
[0031]	多晶封装结构	M		
[0032]	基板单元	1	基板本体	10
[0033]			缺口	10a
[0034]			电路基板	100
[0035]			散热层	101
[0036]			导电焊垫	102
[0037]			绝缘层	103
[0038]			导电焊垫	11
[0039]			隔热狭缝	12
[0040]	发光单元	2	发光二极管裸晶	20
[0041]	第一发光模块	2a	第一发光二极管裸晶	20a
[0042]	第二发光模块	2b	第二发光二极管裸晶	20b

[0043]	边框单元	3	围绕式边框胶体	30
[0044]			第一围绕式边框胶体	30a
[0045]			第二围绕式边框胶体	30b
[0046]			第三围绕式边框胶体	30c
[0047]			胶体限位空间	300
[0048]			第一胶体限位空间	300a
[0049]			第二胶体限位空间	300b
[0050]			接合凸部	3000
[0051]			圆弧切线	T
[0052]			角度	θ
[0053]			高度	H
[0054]			宽度	W
[0055]	封装单元	4	透光胶体	40
[0056]			第一封装胶体	40a
[0057]			第二封装胶体	40b
[0058]			第三封装胶体	40c
[0059]	限流单元	5	限流芯片	50
[0060]	定电压源供应器	S		

具体实施方式

[0061] 实施例一

[0062] 请参阅图 1A 至图 1E 所示,本实用新型第一实施例提供一种灯具模块,其包括:一盖体结构 C、一电路板结构 P、一多晶封装结构 M。

[0063] 首先,配合图 1A 与图 1B 所示,盖体结构 C 包括一盖体 C1、多个设置于盖体 C1 底端的定位元件 C2、及多个设置于盖体 C1 底端的卡扣元件 C3,其中盖体 C1 具有一贯穿开口 C10 及一形成于贯穿开口 C10 内表面上的围绕式反射面 C11。电路板结构 P 设置于盖体 C1 的底端,且电路板结构 P 的底端具有多个导电接脚 P1。多晶封装结构 M 包括一基板单元 1、一发光单元 2、一边框单元 3、及一封装单元 4。

[0064] 其中,基板单元 1 包括一设置于盖体 C1 底端且接触盖体 C1 底端的基板本体 10 及多个设置于基板本体 10 上表面且分别电性接触(如图 1D 所示)上述多个导电接脚 P1 的导电焊垫 11。发光单元 2 包括多个电性设置(例如通过打线的方式设置)于基板本体 10 上表面且被贯穿开口 C10 所裸露的发光二极管裸晶 20。边框单元 3 包括一通过涂布的方式而围绕地成形于基板本体 10 上表面且被贯穿开口 C10 所裸露的围绕式边框胶体 30。围绕式边框胶体 30 围绕上述多个发光二极管裸晶 20,以形成一位于基板本体 10 上表面的胶体限位空间 300。封装单元 4 包括一成形于基板本体 10 上表面且被贯穿开口 C10 所裸露的透光胶体 40,且透光胶体 40 被局限在胶体限位空间 300 内以覆盖上述多个发光二极管裸晶 20。

[0065] 举例来说,每一个定位元件 C2 具有一从盖体 C1 底端向下延伸以顶抵基板本体 10 的定位柱 C20,例如由于基板本体 10 的周围表面具有多个缺口 10a,所以每一个定位元件 C2

的定位柱 C20 可以顶抵相对应的缺口 10a 内（如图 1D 所示）。每一个定位元件 C2 具有至少两个设置于定位柱 C20 的外周围上的结构强化肋 C21，以用以强化每一个定位元件 C2 的结构强度。再者，每一个卡扣元件 C3 具有一从盖体 C1 底端向下延伸的延伸部 C30 及一从延伸部 C30 向内延伸以勾住（如图 1D 所示）基板本体 10 的卡勾部 C31，且每一个卡扣元件 C3 具有至少一设置于延伸部 C30 上的结构强化部 C32，以用以强化每一个卡扣元件 C3 的结构强度。另外，围绕式边框胶体 30 具有一接合凸部 3000（或一接合凹部），亦即当围绕式边框胶体 30 的围绕成形制作程序快结束时，接合凸部 3000（或接合凹部）即会自然产生。

[0066] 再者，配合图 1C 至图 1E 所示，当电路板结构 P 与多晶封装结构 M 依序从盖体结构 C 的底端组装上去时，多晶封装结构 M 可以刚好露出围绕式边框胶体 30，以使得多晶封装结构 M 可以通过盖体 C1 的围绕式反射面 C11 来达到最佳的集光效果。再者，由于多晶封装结构 M 可以直接电性接触电路板结构 P（其上可以包括多个不同功能的驱动电路），以使得本实用新型灯具模块接上电源后就可以直接用来照明。

[0067] 实施例二

[0068] 请参阅图 2A 至图 2D 所示，本实用新型第二实施例提供一种一种灯具模块。第二实施例与第一实施例最大的不同在于：在第二实施例中，多晶封装结构 M 包括一基板单元 1、一发光单元 2、一边框单元 3、及一封装单元 4。

[0069] 其中，基板本体 10 包括一电路板 100、一设置于电路板 100 底部的散热层 101、多个设置于电路板 100 上表面的导电焊垫 102、及一设置于电路板 100 上表面并用于露出上述多个导电焊垫 102 的绝缘层 103。因此，散热层 101 可用于增加电路板 100 的散热效果，且上述多个绝缘层 103 为一种可用于只让上述多个导电焊垫 102 裸露出来并且达到局限焊接区域的防焊层。

[0070] 另外，发光单元 2 包括一第一发光模块 2a（例如可用于产生红光的发光模块）及一第二发光模块 2b（例如可用于产生蓝光的发光模块）。第一发光模块 2a 包括多个电性设置于基板本体 10 上表面且被贯穿开口 C10 所裸露的第一发光二极管裸晶 20a（例如未封装的红色发光二极管裸晶），且第二发光模块 2b 包括多个电性设置于基板本体 10 上表面且被贯穿开口 C10 所裸露的第二发光二极管裸晶 20b（例如未封装的蓝色发光二极管裸晶）。换言之，设计者可预先在基板本体 10 上规划出至少两块预定的置晶区域，以使得上述多个红色发光二极管裸晶及上述多个蓝色发光二极管裸晶可通过打线的方式分别电性设置在两个置晶区域上。

[0071] 此外，边框单元 3 包括通过涂布的方式或任何其他成形方式而围绕地成形于基板本体 10 上表面且被贯穿开口 C10 所裸露的一第一围绕式边框胶体 30a 及一第二围绕式边框胶体 30b。其中，第一围绕式边框胶体 30a 围绕第一发光模块 2a，以形成一位于基板本体 10 上表面的第一胶体限位空间 300a，第二围绕式边框胶体 30b 围绕第二发光模块 2b 及第一围绕式边框胶体 30a，以形成一位于基板本体 10 上表面且位于第一围绕式边框胶体 30a 与第二围绕式边框胶体 30b 之间的第二胶体限位空间 300b。

[0072] 再者，第一与第二围绕式边框胶体（30a, 30b）皆包括一接合凸部 3000（或一接合凹部），亦即当第一与第二围绕式边框胶体（30a, 30b）的围绕成形制作程序快结束时，接合凸部 300（或一接合凹部）即会自然产生。此外，第一与第二围绕式边框胶体（30a, 30b）的上表面皆为一圆弧形，第一与第二围绕式边框胶体（30a, 30b）相对于基板本体 10 上表面

的圆弧切线 T 的角度 θ 皆可介于 40 至 50 度之间,第一与第二围绕式边框胶体 (30a, 30b) 的顶面相对于基板本体 10 上表面的高度 H 皆可介于 0.3 至 0.7mm 之间,第一与第二围绕式边框胶体 (30a, 30b) 底部的宽度 W 皆可介于 1.5 至 3mm 之间,第一与第二围绕式边框胶体 (30a, 30b) 的触变指数 (thixotropic index) 皆可介于 4 至 6 之间,且第一与第二围绕式边框胶体 (30a, 30b) 皆为一内部包括无机添加颗粒的白色热硬化边框胶体。

[0073] 另外,封装单元 4 包括设置于基板本体 10 上表面且被贯穿开口 C10 所裸露的第一封装胶体 40a (例如透明胶体) 及一第二封装胶体 40b (例如荧光胶体),第一封装胶体 40a 被局限在第一胶体限位空间 300a 内以覆盖第一发光模块 2a,第二封装胶体 40b 被局限在第二胶体限位空间 300b 内以覆盖第二发光模块 2b。再者,第一围绕式边框胶体 30a 与第二围绕式边框胶体 30b 排列成一同心圆状,第二发光模块 2b 设置于第一围绕式边框胶体 30a 与第二围绕式边框胶体 30b 之间,且上述多个第二发光二极管裸晶 20b 可经由围绕第一围绕式边框胶体 30a 的方式来设置 (如图 2A 所示)。

[0074] 此外,由于“多个红色发光二极管裸晶与透明胶体配合后所产生的红色光源 (或多个已封装完成的红色发光元件所产生的红色光源)”与“多个蓝色发光二极管裸晶与荧光胶体配合后所产生的白色光源”可以相互产生混光效果,进而提升多晶封装结构 M 所能够呈现的演色性。

[0075] 再者,多晶封装结构 M 更进一步包括:一限流单元 5,其包括至少两个电性 (例如打线方式) 设置于基板本体 10 上表面且与第二围绕式边框胶体 30b 彼此分离一特定距离的限流芯片 50。此外,边框单元 3 包括至少两个通过涂布的方式而围绕地成形于基板本体 10 上表面且分别围绕上述两个限流芯片 50 的第三围绕式边框胶体 30c (其制作方法与上述第一、二围绕式边框胶体 (30a, 30b) 相同,当然上述两个第三围绕式边框胶体 30c 亦可组合成一用于同时围绕上述两个限流芯片 50 的第三围绕式边框胶体),且封装单元 4 包括至少两个分别覆盖上述两个限流芯片 50 且分别被上述两个第三围绕式边框胶体 30c 所围绕的第三封装胶体 40c (例如不透光胶体),以避免上述两个限流芯片 50 受到光线的照射而产生损坏的情况。

[0076] 另外,基板单元 1 包括至少一贯穿基板本体 10 的隔热狭缝 12,且隔热狭缝 12 位于发光单元 (亦即第一发光模块 2a 与第二发光模块 2b) 与限流单元 5 之间或位于第二围绕式边框胶体 30b 与第三围绕式边框胶体 30c 之间。因此,通过隔热狭缝 12 的使用,可大大减少限流单元 5 与发光单元之间的热传路径,进而使得本实用新型可有效减缓由限流单元 5 的一或多个限流芯片 50 所产生的热量传导至发光单元的速度。当然,本实用新型亦可省略隔热狭缝 12 的制作。

[0077] 请参阅图 2C 与图 2D 所示,第一发光模块 2a 与第二发光模块 2b 可经由并联的方式电性连接于基板本体 10,上述多个第一发光二极管芯片 20a 与两个限流芯片 50 中的其中一个彼此电性串联,且上述多个第二发光二极管芯片 20b 与两个限流芯片 50 中的另外一个彼此电性串联。因为限流芯片 50 可作为定电压源供应器 S 与第一发光模块 2a 之间的桥梁及作为定电压源供应器 S 与第二发光模块 2b 之间的桥梁,以使得发光单元能够从定电压源供应器 S 得到稳定的电流供应。

[0078] 当然,上述多个第一发光二极管芯片 20a 可相互并联而形成一并联的红色发光二极管芯片群组,上述多个第二发光二极管芯片 20b 亦可分成多个并联的蓝色发光二极管芯

片群组,且上述并联的红色发光二极管芯片群组与多个并联的蓝色发光二极管芯片群组可串联在一起。另外,上述多个第一发光二极管芯片 20a 可以同时被点亮,亦可进行分区点别(亦即只有部分的第一发光二极管芯片 20a 被点亮)。上述多个第二发光二极管芯片 20b 可以同时被点亮,亦可进行分区点别(亦即只有部分的第二发光二极管芯片 20b 被点亮)。

[0079] 综上所述,本实用新型实施例所提供的灯具模块,其可通过“电路板结构与多晶封装结构依序从盖体结构的底面组装上去”的设计,以使得本实用新型的灯具模块不需使用外接驱动电路,接上电源后就可以直接用来照明。

[0080] 以上所述仅为本实用新型的较佳可行实施例,非因此局限本实用新型的保护范围,故凡运用本实用新型说明书及附图内容作的等效技术变化,均包含于本实用新型的保护范围内。

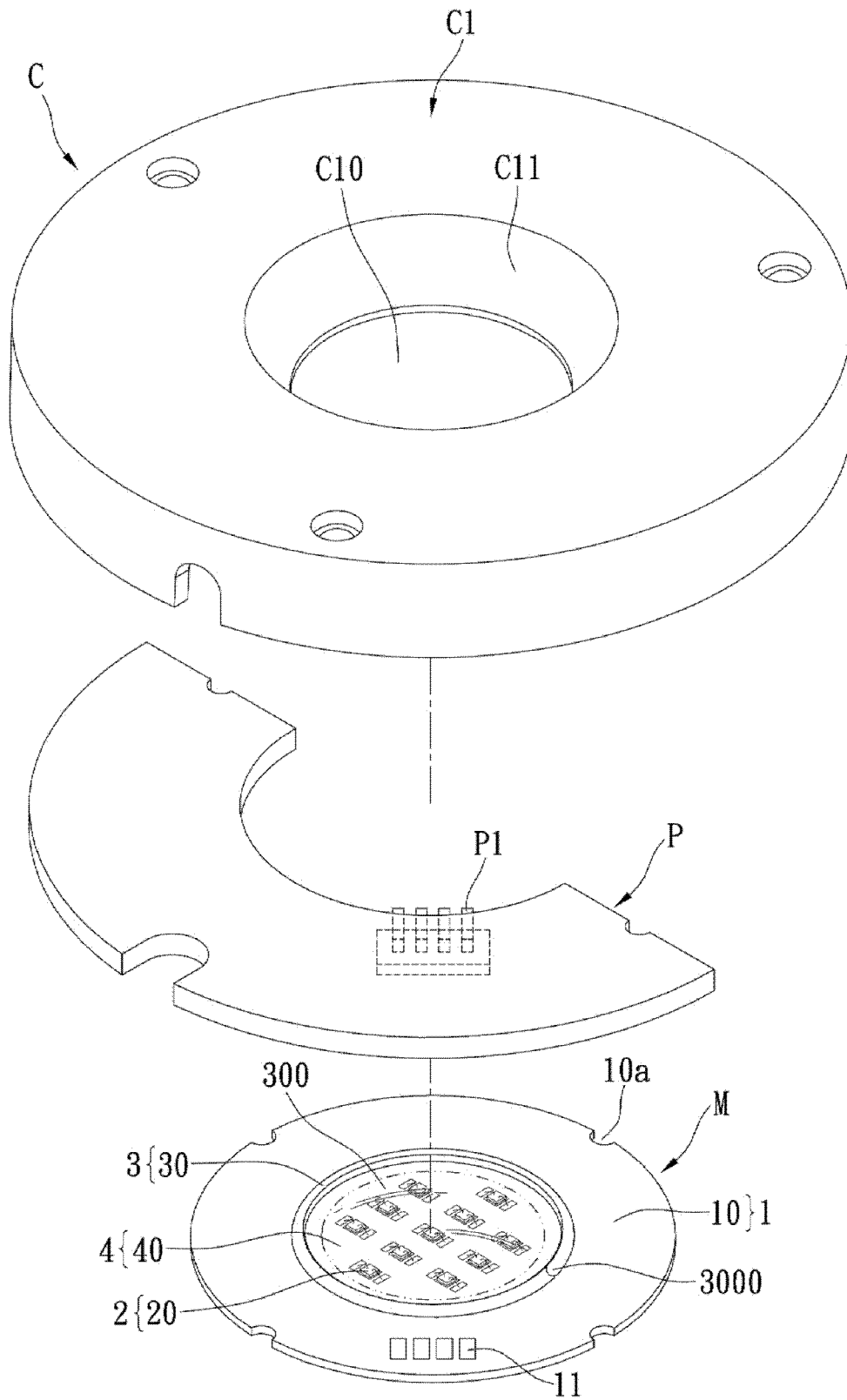


图 1A

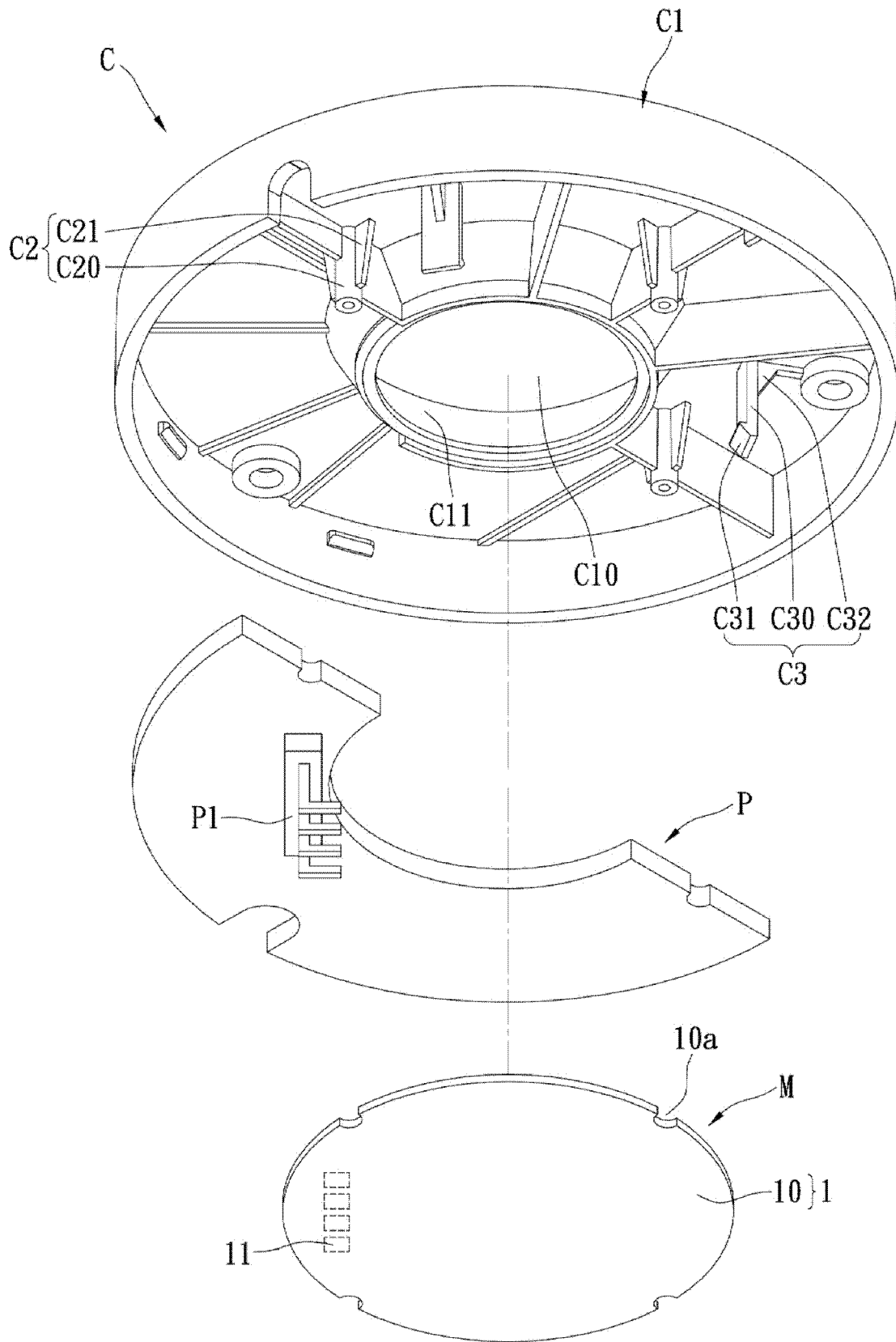


图 1B

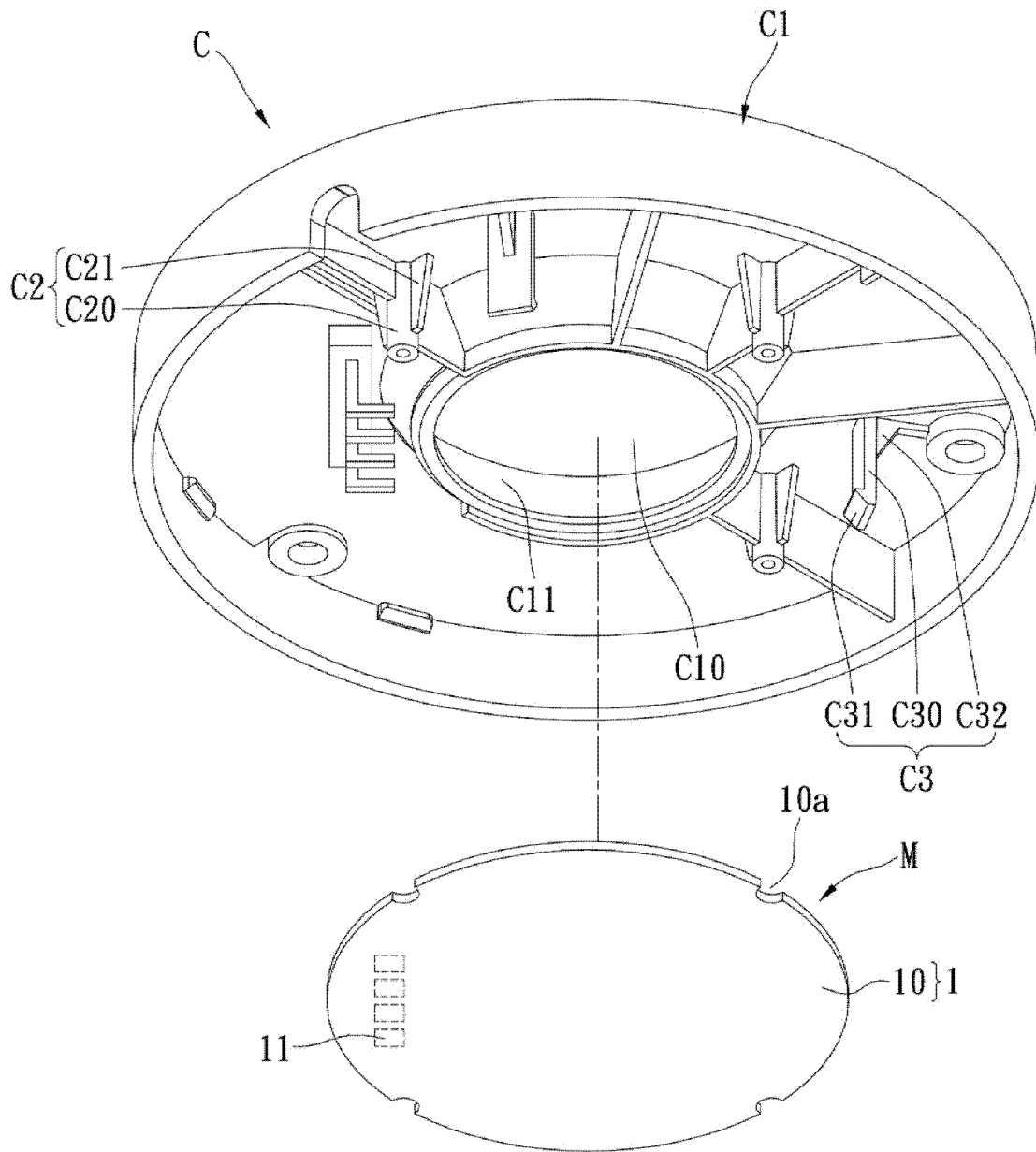


图 1C

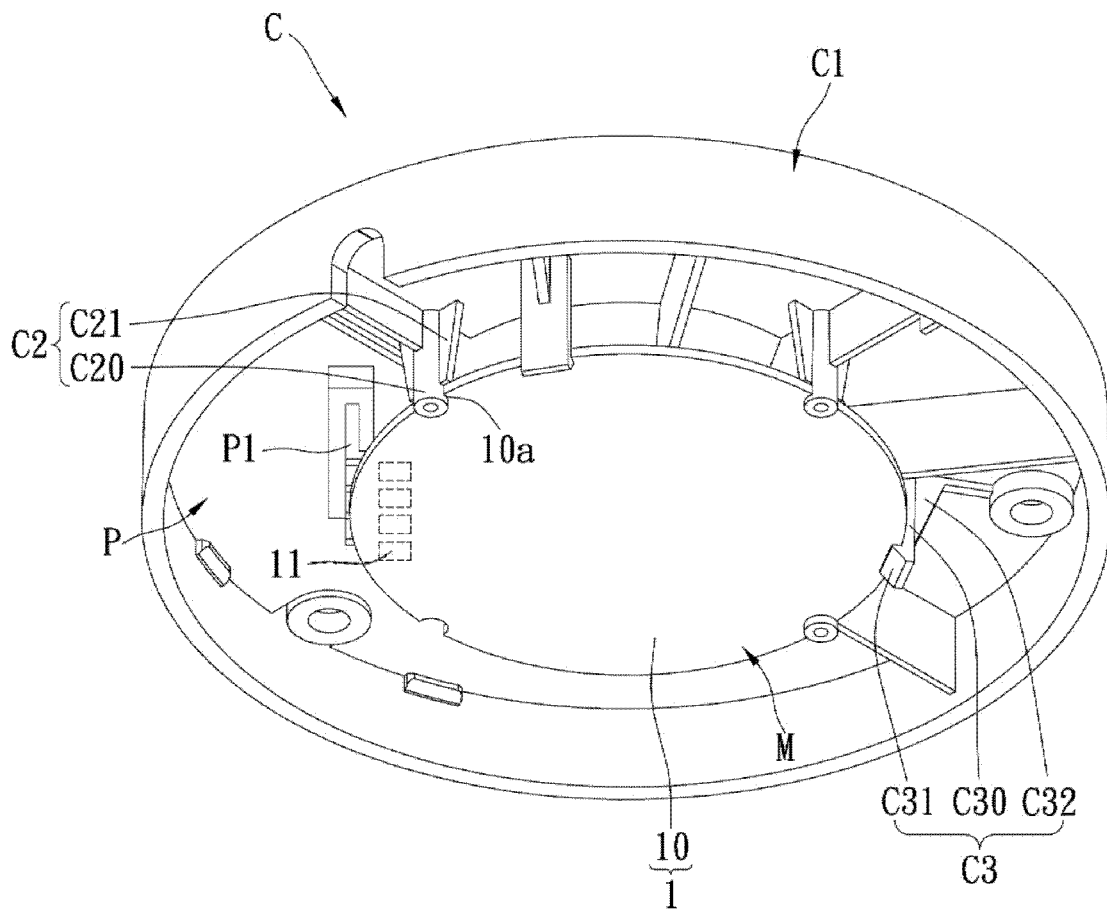


图 1D

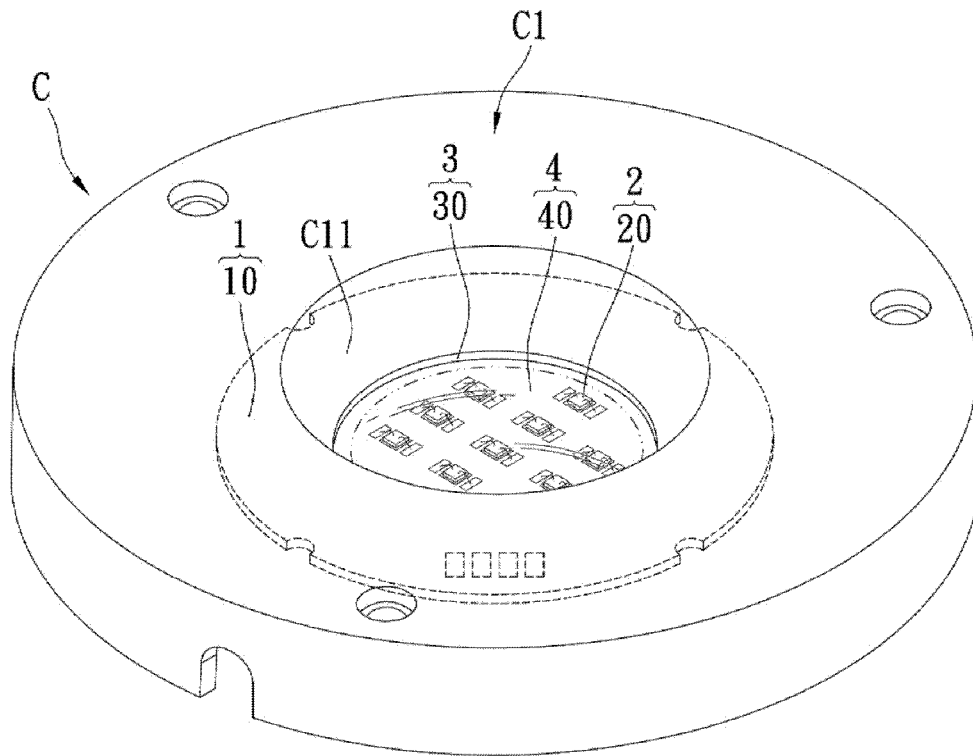


图 1E

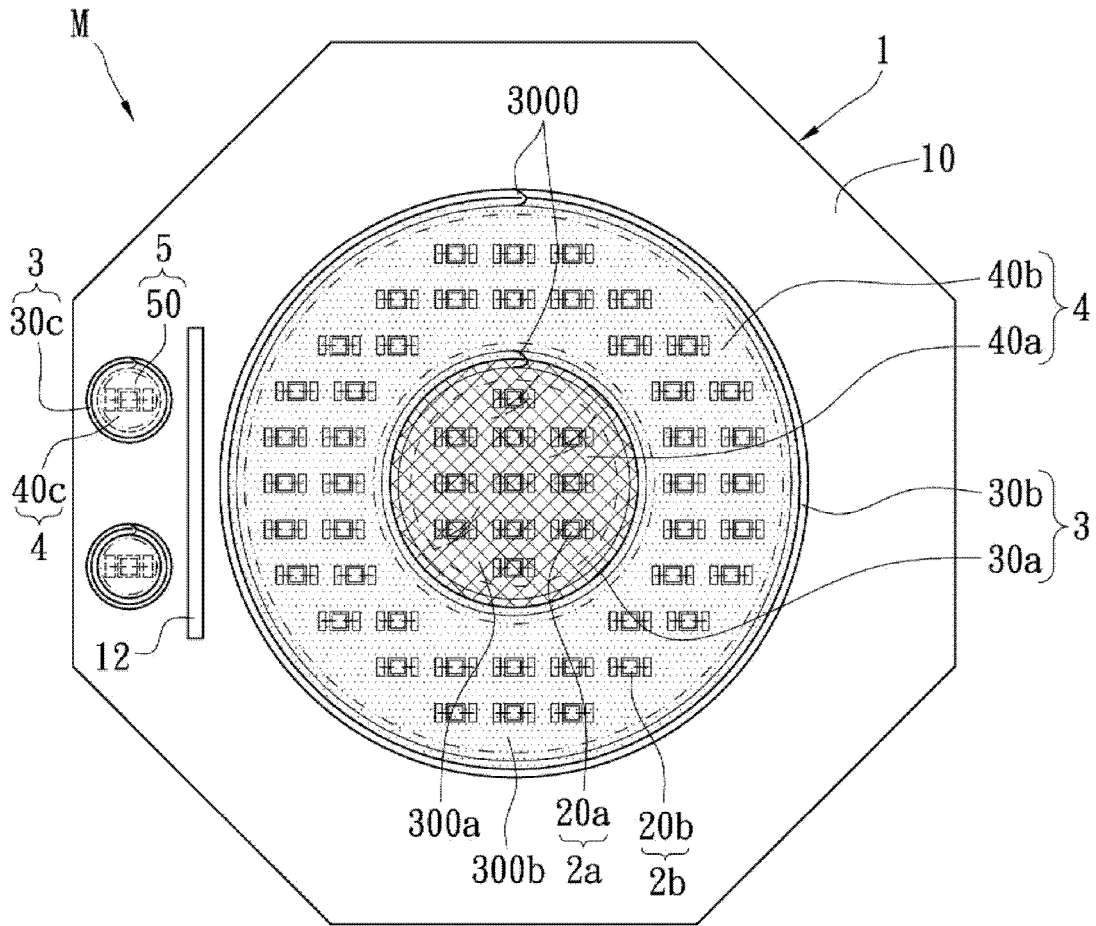


图 2A

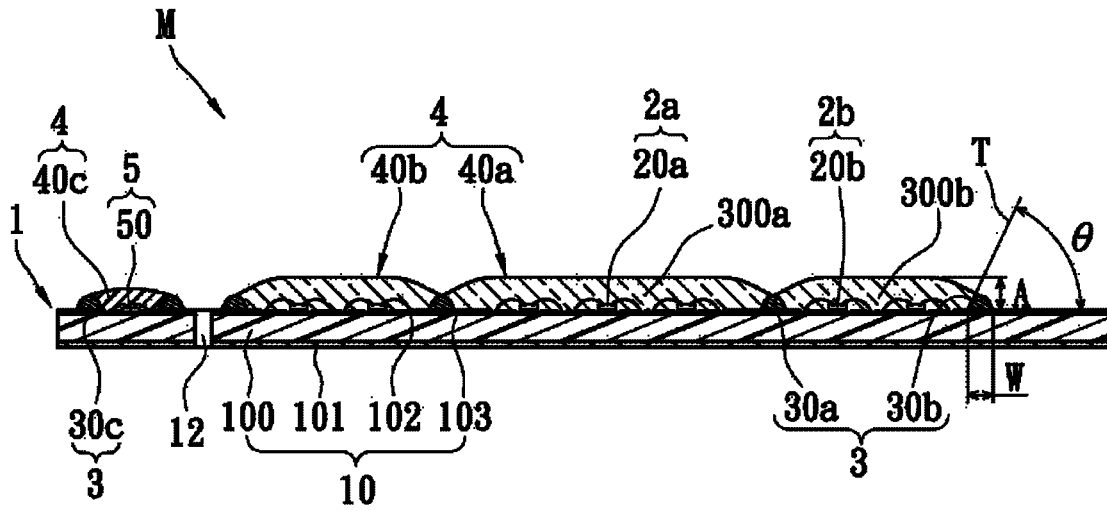


图 2B

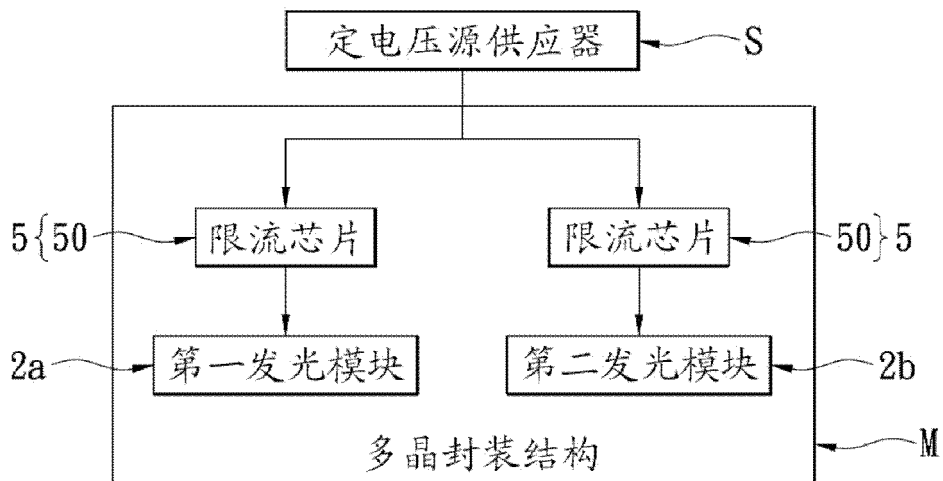


图 2C

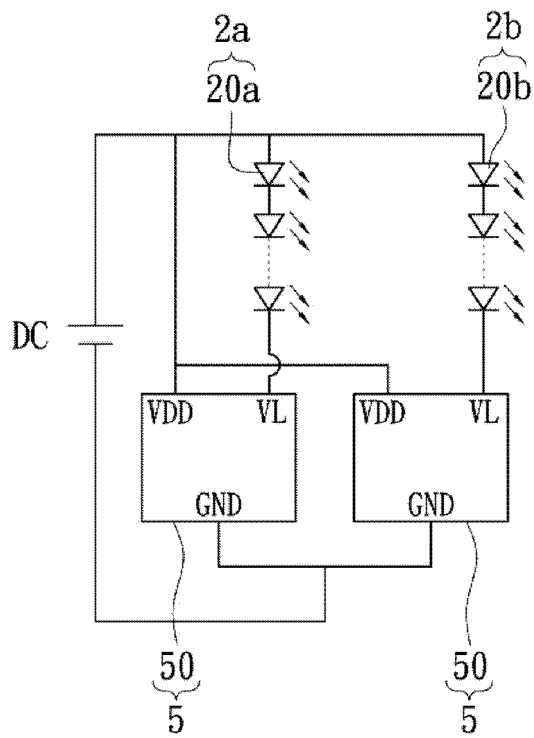


图 2D