(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2014 年 7 月 3 日 (03.07.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/101305 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *F21V 17/00* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/070018

(22) 国际申请日: 2013 年 1 月 4 日 (04.01.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210573473.1 2012 年 12 月 26 日 (26.12.2012) CN

(71) 申请人: **深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: **张彦学 (ZHANG, Yanxue)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: **深圳汇智容达专利商标事务所（普通合伙） (SHENZHEN RONDA PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE)**; 中国广东省深圳市福田区深南中路与广深高速公路交界东南金运世纪大厦 04 层 04G, Guangdong 518040 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title**: LIQUID CRYSTAL MODULE

(54) **发明名称** : 一种液晶模组

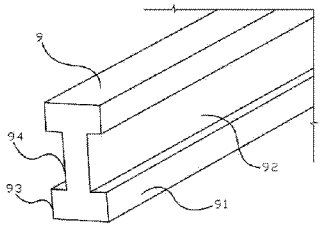


图 2 / FIG. 2

(57) **Abstract**: A liquid crystal module, at least comprising a light source (1) and a light guiding device (3). The light guiding device (3) is fixed at a light-emitting side of the light source (1) and keeps a certain distance therefrom. The liquid crystal module also comprises a light-coupling device (9). The light-coupling device (9) is mounted between the light source (1) and the light guiding device (3), for controlling a light-coupling distance between the light source (1) and the light guiding device (3). As the light-coupling device (9) is mounted between the light source (1) and the light guiding device (3), the liquid crystal module can keep a light-coupling distance between a light guiding plate and the light source (1) at a designed value, which can avoid change in the light-coupling distance caused by differences in and thermal expansion of the light guiding plate or an LED product, further increasing the light-coupling efficiency of the liquid crystal module, and improving the quality of the product.

(57) **摘要**: 一种液晶模组，至少包括光源（1）和导光装置（3），导光装置（3）固定在光源（1）的发光侧并与光源（1）保持一定的距离，液晶模组还包括藕光装置（9），藕光装置（9）装设在光源（1）和导光装置（3）之间，用以控制光源（1）和导光装置（3）之间的藕光距离。这种液晶模组，由于在光源（1）和导光装置（3）之间装设藕光装置（9），可以将导光板和光源（1）间的藕光距离保持在设计值，可以避免因导光板或 LED 产品的差异性及受热膨胀导致藕光距离发生变化的情况，进一步提高液晶模组的藕光效率，提升产品的品质。

WO 2014/101305 A1

一种液晶模组

本申请要求于 2012 年 12 月 26 日提交中国专利局、申请号为 201210573473.1、发明名称为“一种液晶模组”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及液晶显示领域，尤其涉及一种液晶模组。

背景技术

液晶显示装置包括显示模组，显示模组为了显示图像，都需要用到背光来提供光源，现有的背光源主要为 CCFL（Cold Cathode Fluorescent Lamp，冷阴极萤光灯管）和 LED（Light Emitting Diode，发光二极管）。目前 LED 作为较新型的光源，具有高亮度低功耗的优点，故采用 LED 背光的设计逐渐增多，亦为未来设计发展趋势。

现行量产的侧入光式 LED 液晶模组均会用到导光板作为导光元件，在产品设计中，导光板与 LED 光源间的距离会对液晶模组的藕光效率造成影响，例如：若导光板同 LED 距离较大，则会出现藕光效下降的问题；若藕光距离偏小，则会出现 LED 漏光或导光板被高温熔化的问题。

综上，如何解决导光板与 LED 光源间的藕光距离成为现有液晶模组设计的难点及重点之一。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种液晶模组，可以将导光板和光源间的藕光距离保持在一设计值，进一步提高液晶模组的藕光效率，提升产品的品质。

为了解决上述技术问题，本发明提供的一种技术方案为：一种液晶模组，至少包括：光源和导光装置，所述导光装置固定在所述光源的发光侧并与所

述光源保持一定的距离，其中，所述液晶模组还包括藕光装置，所述藕光装置装设在所述光源和所述导光装置之间，用以控制所述光源和所述导光装置之间的藕光距离；

所述藕光装置朝向所述光源的侧面抵压在所述光源上，所述藕光装置的截面呈工字形、T字形或L形。

其中，所述藕光装置朝向所述光源的所述侧面上开设第一凹槽，所述光源装设在所述第一凹槽中，所述第一凹槽的至少一个壁面与所述光源相接触。

其中，所述藕光装置远离所述光源的侧面抵压在所述导光装置上。

其中，所述藕光装置远离所述光源的所述侧面上开设第二凹槽，所述导光装置的端部装设在所述第二凹槽中，所述第二凹槽的至少一个壁面与所述导光装置相接触。

为解决上述技术问题，本发明采用的另一种技术方案为：一种液晶模组，至少包括：光源和导光装置，所述导光装置固定在所述光源的发光侧并与所述光源保持一定的距离，其中，所述液晶模组还包括藕光装置，所述藕光装置装设在所述光源和所述导光装置之间，用以控制所述光源和所述导光装置之间的藕光距离，所述藕光装置朝向所述光源的侧面抵压在所述光源上；

所述光源设置为至少两段，所述至少两段光源之间具有用于装设藕光装置的卡位，所述藕光装置装设在所述卡位中；

所述藕光装置具有高于所述光源发光面的顶面。

其中，所述导光装置的端部与所述顶面相接触。

其中，所述藕光装置的两端部具有截面分别呈矩状的两块体；所述藕光装置使用与所述导光装置相同的材料经注塑工艺制得。

其中，所述藕光装置呈U状。

其中，所述藕光装置的至少一个壁面与所述光源相接触。

为解决上述技术问题，本发明采用的另一种技术方案为：一种液晶模组，至少包括：光源和导光装置，所述导光装置固定在所述光源的发光侧并与所述光源保持一定的距离，其中，所述液晶模组还包括藕光装置，所述藕光装置装设在所述光源和所述导光装置之间，用以控制所述光源和所述导光装置

之间的藕光距离。

其中，所述藕光装置朝向所述光源的侧面抵压在所述光源上。

其中，所述藕光装置朝向所述光源的所述侧面上开设第一凹槽，所述光源装设在所述第一凹槽中，所述第一凹槽的至少一个壁面与所述光源相接触。

其中，所述藕光装置远离所述光源的侧面抵压在所述导光装置上。

其中，所述藕光装置远离所述光源的所述侧面上开设第二凹槽，所述导光装置的端部装设在所述第二凹槽中，所述第二凹槽的至少一个壁面与所述导光装置相接触。

其中，所述藕光装置的截面呈工字形、T 字形或 L 形。

其中，所述光源设置为至少两段，所述至少两段光源之间具有用于装设藕光装置的卡位，所述藕光装置装设在所述卡位中；

所述藕光装置具有高于所述光源发光面的顶面。

其中，所述导光装置的端部与所述顶面相接触。

其中，所述藕光装置的两端部具有截面分别呈矩状的两块体；所述藕光装置使用与所述导光装置相同的材料经注塑工艺制得。

其中，所述藕光装置呈 U 状，所述藕光装置的至少一个壁面与所述光源相接触。

本发明所提供的液晶模组及采用该液晶模组，由于在所述光源和所述导光装置之间装设藕光装置，其可以将导光板和光源间的藕光距离保持在一设计值，可以避免因导光板或 LED 产品的差异性及其受热膨胀导致藕光距离发生变化的情况；进一步提高液晶模组的藕光效率，提升产品的品质。

附图说明

图 1 是本发明第一实施例液晶模组的结构示意图。

图 2 是本发明第一实施例藕光装置的立体结构示意图。

图 3 是本发明第一实施例藕光装置的截面示意图。

图 4 是本发明第二实施例藕光装置的截面示意图。

图 5 是本发明第三实施例藕光装置的截面示意图。

图 6 是本发明第四实施例藕光装置的截面示意图。

图 7 是本发明液晶模组第五实施例中 LED 灯条装配藕光装置的结构示意图。

图 8 是本发明液晶模组第五实施例中藕光装置的截面示意图。

具体实施方式

下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

结合参见图 1-图 6，为本发明液晶模组的实施例一。

如图 1 所示，为本发明实施例液晶模组的结构示意图。本实施例中的液晶模组包括光源 1，散热装置 2、导光装置 3、胶框 4、液晶玻璃 5、背板 6 以及前框 7，其中：

光源 1 采用 LED 或 LED 灯条的结构形式，封装在设有折弯的散热装置 2 的内侧，散热装置 2 在实施时可以是设为折弯的铝挤;

散热装置 2 与背板 6 固定连接;

胶框 5 分别紧固在散热装置 2 和包含有导光装置 3 的光学部材上，光学部材在实施中除包含导光装置 3 外还包含有扩散板，棱镜，扩散板等部材。

液晶玻璃 5 由胶框 4 和前框 7 紧固。

进一步的，导光装置 3 在本实施例中可设为导光板，其固定在光源 1 的发光侧，并与光源 1 保持一定的距离，导光板使用亚克力等材料经注塑成型。

本实施例中，藕光装置 9 装设在光源 1 和导光装置 3 之间，其是截面呈工字状的条杆结构。藕光装置 9 可以使用与导光板相同的材料和制作工艺制成，当其与光源 1 进行装配安装时，由于藕光装置 9 具有与导光板相同的材料特性，不但不会影响光源的发光，而且可在同一产线上进行生产，降低生产成本。

本实施例中，藕光装置 9 朝向光源 1 的侧面 91 抵压在光源 1 上。

进一步的，请结合参见图 2、图 3 所示，分别为本发明实施例藕光装置的立体结构和截面结构示意图。其中，藕光装置 9 朝向 LED 的侧面 91 上开设第一凹槽 92，第一凹槽 92 的宽度和深度尺寸设置与 LED 光条的宽度和高度尺寸大体相同，LED 光条能够容纳在第一凹槽 92 中。此外，藕光装置 9

的另一侧面 92 则朝向导光板进行安装，该侧面 92 可以保持与导光板相接触，也可保持与导光板具有一定的距离。

第一凹槽 92 具有三个壁面，分别为 92a、92b 和 92c。实施时，可以保持至少有一个壁面 92a、92b 或 92c 与 LED 光条相接触，其余壁面与 LED 光条保持一定的距离。如此设置的作用是，满足藕光装置 9 与 LED 进行装配的前提下，防止藕光装置 9 因受热膨胀对模组的藕光效率造成影响。当然，在藕光装置 9 膨胀量可控的前提下，也可保持三个壁面 92a、92b 和 92c 与 LED 光条的三个侧面分别相接触，藕光装置 9 能够起到的控制藕光距离的作用不变。

此外，藕光装置 9 与三个壁面 92a、92b 或 92c 间的装配可采用焊接或粘贴的方式。

本实施例中，藕光装置 9 远离光源 1 的侧面 93 抵压在导光装置 3 上。

进一步的，藕光装置 9 远离 LED 的侧面 93 上开设第二凹槽 94，第二凹槽 94 与上述第一凹槽 92 开设的位置对称，其能够起到对导光板端部进行容置、且为导光板预留膨胀空间的作用。

具体地，第二凹槽 94 具有三个壁面，分别为 94a、94b 和 94c。实施时，可以保持至少有一个壁面 94a、94b 或 94c 与导光板的端部 31 相接触，其余壁面与导光板的该端部 31 保持一定的距离。

综上，液晶模组通过设置上述藕光装置 9，可以保持导光板和光源间的藕光距离为设计值，例如，当导光板或 LED 光源的尺寸存在差异、或导光板受热膨胀导致藕光距离变化时，由于藕光装置 9 的存在，其可以防止光源或导光板之间的藕光距离过大或急剧变小情况的发生。

如图 4 所示，为本发明藕光装置第二实施例的截面示意图，本实施例与上述实施例的不同之处在于：藕光装置 9 仅在朝向 LED 的侧面 91 上开设凹槽 92，而远离 LED 的侧面 93 为一平面，装配时，该侧面 93 可以与导光板相接触。

如图 5 所示，为本发明藕光装置第三实施例的截面示意图，本实施例中，藕光装置的截面呈 L 形，其设有折弯的一侧 91 与 LED 相接触，设为平面的一侧 93 与导光板相接触。

如图 6 所示，为本发明藕光装置第四实施例的截面示意图，本实施例中，藕光装置的截面呈 T 字形，其两侧分别设有一折弯，该设有折弯的两侧面 91，93 分别与 LED 和导光板相接触。

如图 7 所示，为本发明液晶模组第五实施例中 LED 灯条装配藕光装置的结构示意图，本实施例中，LED 灯条设置为三段，相邻两段 LED 灯条间具有卡位 11，藕光装置 9 设置为可装设在上述卡位 11 中的相连的两块体结构。

结合参见图 8，藕光装置 9 的整体呈 U 状，其两端部具有的两块体 95、96 的截面分别呈矩状。由于块体 95、96 的厚度尺寸大于 LED 的高度尺寸，当两块体 95、96 装设在卡位 11 中后，藕光装置 9 的顶面 97 高于 LED 的发光面，该顶面 97 与导光板的端部相接触。

由于该顶面 97 高于 LED 的发光面，当导光板受热膨胀时，膨胀量会被推到与 LED 发光侧相对的对光侧的一侧，进而可使 LED 和导光板之间的藕光距离不受影响。

本实施例中的藕光装置 9 的至少一个壁面与光源相接触，其也可以采用与导光板相同的材料和制作工艺制成，其与 LED 的装配可采用焊接或粘贴的方式。

实施本发明的液晶模组及采用该液晶模组的液晶显示装置，具有如下有益效果：由于在所述光源和所述导光装置之间装设藕光装置，其可以将导光板和光源间的藕光距离保持在一设计值，可以避免因导光板或 LED 产品的差异性及其受热膨胀导致藕光距离发生变化的情况；进一步提高液晶模组的藕光效率，提升产品的品质。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种液晶模组，至少包括：光源和导光装置，所述导光装置固定在所述光源的发光侧并与所述光源保持一定的距离，其中，所述液晶模组还包括藕光装置，所述藕光装置装设在所述光源和所述导光装置之间，用以控制所述光源和所述导光装置之间的藕光距离；

所述藕光装置朝向所述光源的侧面抵压在所述光源上，所述藕光装置的截面呈工字形、T 字形或 L 形。

2、如权利要求 1 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置朝向所述光源的所述侧面上开设第一凹槽，所述光源装设在所述第一凹槽中，所述第一凹槽的至少一个壁面与所述光源相接触。

3、如权利要求 2 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置远离所述光源的侧面抵压在所述导光装置上。

4、如权利要求 3 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置远离所述光源的所述侧面上开设第二凹槽，所述导光装置的端部装设在所述第二凹槽中，所述第二凹槽的至少一个壁面与所述导光装置相接触。

5、一种液晶模组，至少包括：光源和导光装置，所述导光装置固定在所述光源的发光侧并与所述光源保持一定的距离，其中，所述液晶模组还包括藕光装置，所述藕光装置装设在所述光源和所述导光装置之间，用以控制所述光源和所述导光装置之间的藕光距离，所述藕光装置朝向所述光源的侧面抵压在所述光源上；

所述光源设置为至少两段，所述至少两段光源之间具有用于装设藕光装置的卡位，所述藕光装置装设在所述卡位中；

所述藕光装置具有高于所述光源发光面的顶面。

6、如权利要求 5 所述的液晶模组，其中，所述导光装置的端部与所述顶面相接触。

7、如权利要求 6 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置的两端部具有截面分别呈矩状的两块体；

所述藕光装置使用与所述导光装置相同的材料经注塑工艺制得。

8、如权利要求 7 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置呈 U 状。

9、如权利要求 7 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置的至少一个壁面与所述光源相接触。

10、一种液晶模组，至少包括：光源和导光装置，所述导光装置固定在所述光源的发光侧并与所述光源保持一定的距离，其中，所述液晶模组还包括藕光装置，所述藕光装置装设在所述光源和所述导光装置之间，用以控制所述光源和所述导光装置之间的藕光距离。

11、如权利要求 10 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置朝向所述光源的侧面抵压在所述光源上。

12、如权利要求 11 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置朝向所述光源的所述侧面上开设第一凹槽，所述光源装设在所述第一凹槽中，所述第一凹槽的至少一个壁面与所述光源相接触。

13、如权利要求 12 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置远离所述光源的侧面抵压在所述导光装置上。

14、如权利要求 13 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置远离所述光源的所述侧面上开设第二凹槽，所述导光装置的端部装设在所述第二凹槽中，所述第二凹槽的至少一个壁面与所述导光装置相接触。

15、如权利要求 14 任一项所述的液晶模组，其中，所述藕光装置的截面呈工字形、T 字形或 L 形。

16、如权利要求 10 所述的液晶模组，其中，所述光源设置为至少两段，所述至少两段光源之间具有用于装设藕光装置的卡位，所述藕光装置装设在所述卡位中；

所述藕光装置具有高于所述光源发光面的顶面。

17、如权利要求 16 所述的液晶模组，其中，所述导光装置的端部与所述顶面相接触。

18、如权利要求 17 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置的两端部具有截面分别呈矩状的两块体；

所述藕光装置使用与所述导光装置相同的材料经注塑工艺制得。

19、如权利要求 17 所述的液晶模组，其中，所述藕光装置呈 U 状，所述藕光装置的至少一个壁面与所述光源相接触。

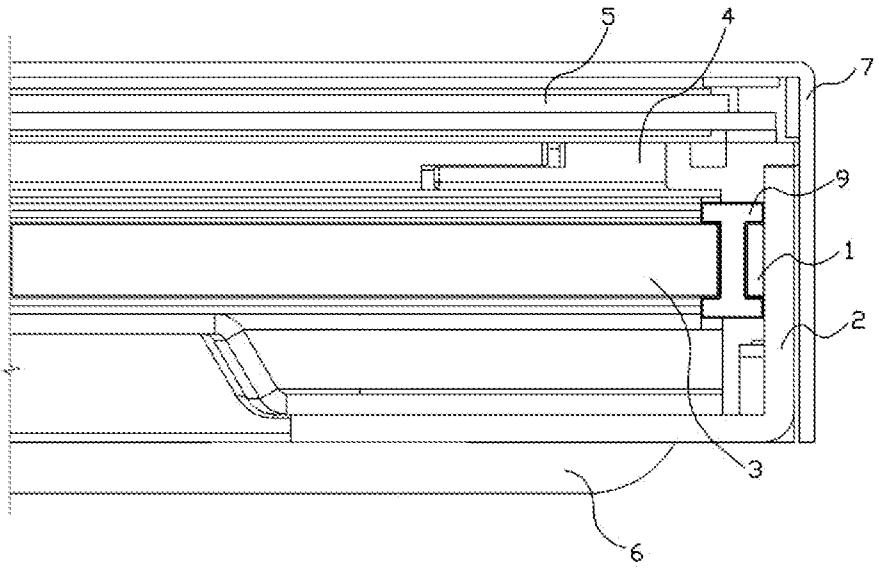


图 1

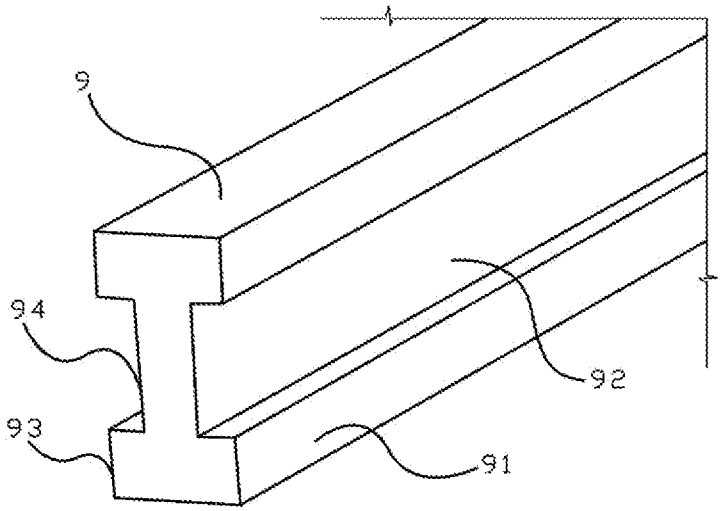


图 2

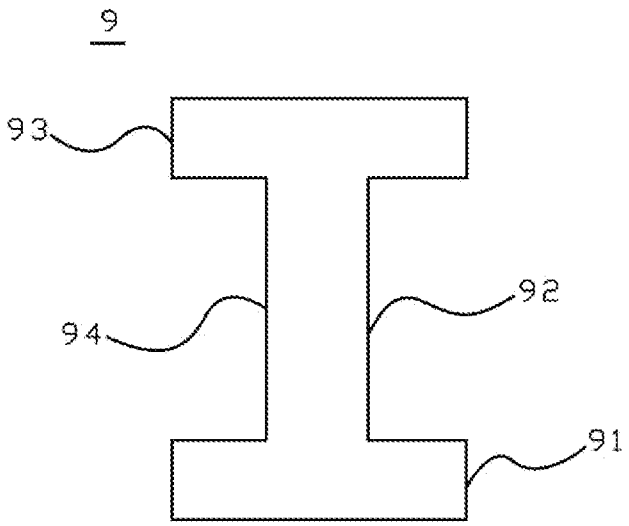


图 3

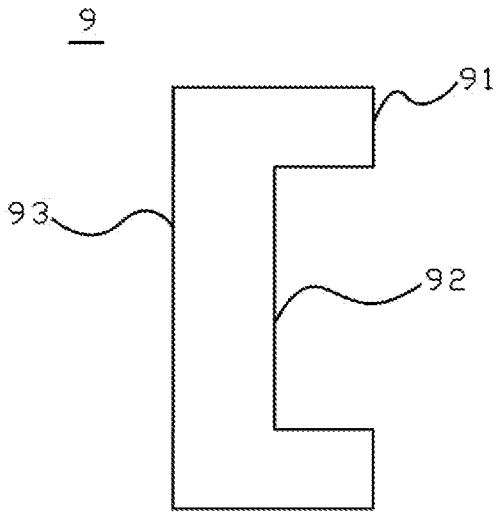


图 4

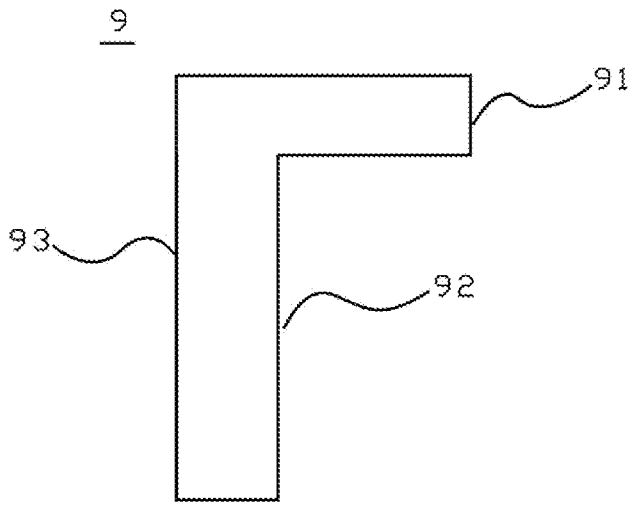


图 5

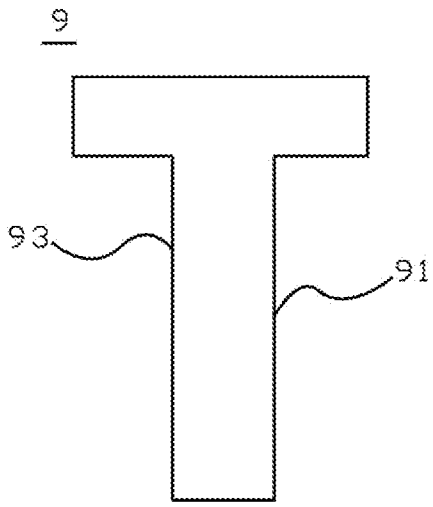


图 6

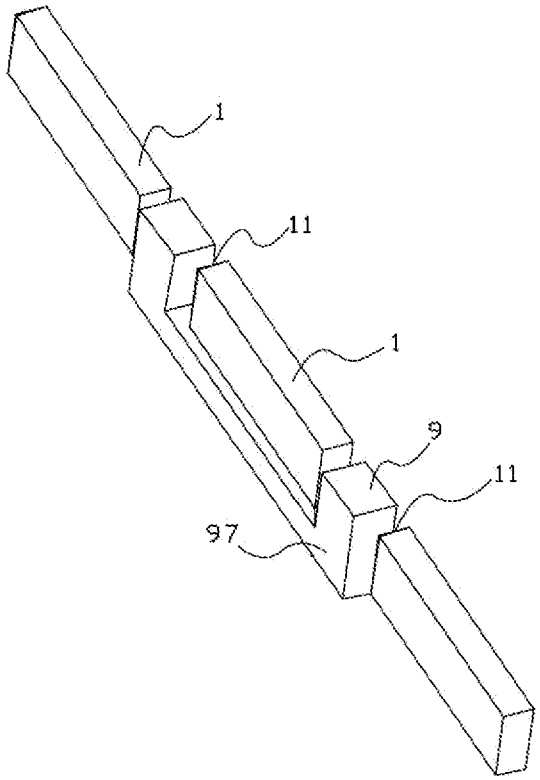


图 7

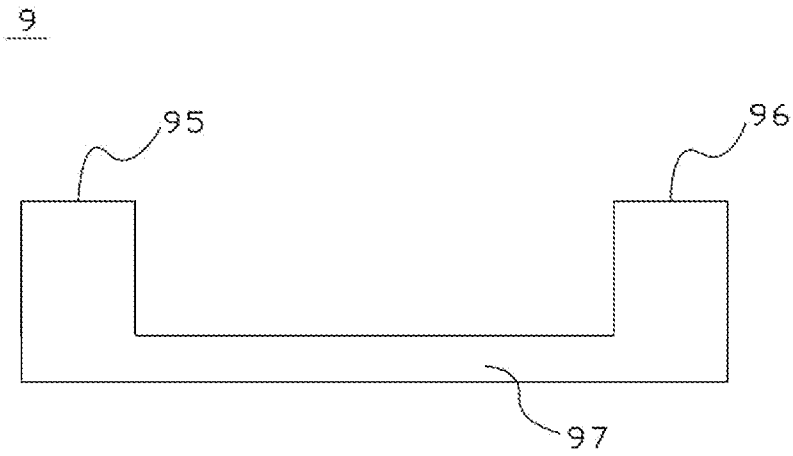


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/070018

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G02F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, VEN: COUPL+, CONCAVE, GROOVE, SLOT, BACKLIGHT, BACK LIGHT, LIGHTGUIDE, CONDUCT+, LED

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102392963 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 March 2012 (28.03.2012) description, paragraphs [0044] to [0048], and figures 6 to 8	10
Y		1-3, 11-13
Y	CN 1645215 A (YOUDA PHOTOELECTRIC CO LTD) 27 July 2005 (27.07.2005) description, page 3, lines 7 to 12 and figure 2	1-3, 11-13
A	CN 102287709 A (YOUDA PHOTOELECTRIC CO LTD) 21 December 2011 (21.12.2011) the whole document	1-19
A	WO 2012030084 A1 (LG INNOTEK CO., LTD.) 08 March 2012 (08.03.2012) the whole document	1-19
A	CN 101922660 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 December 2010 (22.12.2010) the whole document	1-19

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
23 September 2013 (23.09.2013)	10 October 2013 (10.10.2013)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LIU, Yanmei Telephone No. (86-10)62085549

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/070018

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102392963 A	28.03.2012	WO 2013075354 A1	30.05.2013
		US 20130128189 A1	23.05.2013
CN 1645215 A	27.07.2005	CN 100353239 C	05.12.2007
CN 102287709 A	21.12.2011	TW 201300896 A1	01.01.2013
WO 2012030084 A1	08.03.2012	KR 20120020982 A	08.03.2012
		TW 201219924 A	16.05.2012
CN 101922660 A	22.12.2012	US 2012020113 A1	26.01.2012
		WO 2012009882 A1	26.01.2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/070018

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 17/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/070018

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:G02F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNABS, VEN:背光, 导光, 光导, 耦光, 光耦, 藕光, 耦合, 耦, U 型, COUPL+, CONCAVE, GROOVE, SLOT, BACKLIGHT, BACK LIGHT, LIGHTGUIDE, CONDUCT+, LED

C. 相关文件

类　型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 102392963 A(深圳市华星光电技术有限公司) 28.3 月 2012(23.03.2012) 说明书第[0044]-[0048]段, 附图 6-8	10
Y		1-3, 11-13
Y	CN 1645215 A(友达光电股份有限公司) 27.7 月 2005(27.07.2005) 说明书第 3 页第 7-12 行, 附图 2	1-3，11-13
A	CN 102287709 A(友达光电股份有限公司) 21.12 月 2011(21.12.2011) 全文	1-19
A	WO 2012030084 A1(LG INNOTEK CO.LTD) 08.3 月 2012(08.03.2012) 全文	1-19
A	CN 101922660 A(深圳市华星光电技术有限公司) 22.12 月 2010 (22.12.2010) 全文	1-19

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。　　☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
23.9 月 2013(23.09.2013)	**10.10 月 2013 (10.10.2013)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号：　(86-10)62019451	受权官员 刘燕梅 电话号码：(86-10) **62085549**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/070018

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102392963 A	23.03.2012	WO 2013075354 A1	30.05.2013
		US 20130128189 A1	23.05.2013
CN 1645215 A	27.07.2005	CN 100353239 C	05.12.2007
CN 102287709 A	21.12.2011	TW 201300896 A	01.01.2013
WO 2012030084 A1	08.03.2012	KR 20120020982 A	08.03.2012
		TW 201219924 A	16.05.2012
CN 101922660 A	22.12.2010	US 2012020113 A1	26.01.2012
		WO 2012009882 A1	26.01.2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/070018

A. 主题的分类

G02F1/13357（2006.01）i

F21V17/00（2006.01）i