

(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
2015 年 12 月 23 日 (23.12.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/192398 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21S 8/00 (2006.01) *F21V 13/02* (2006.01)
F21V 19/00 (2006.01) *G02F 1/13357* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/081436
- (22) 国际申请日: 2014 年 7 月 2 日 (02.07.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410271312.6 2014 年 6 月 17 日 (17.06.2014) 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: 常建宇 (CHANG, Jianyu); 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: 深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市深南中路新闻大厦 1 号楼 3 楼 307 室, Guangdong 518027 (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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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, KM, 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: BACKLIGHT MODULE

(54) 发明名称: 背光模组

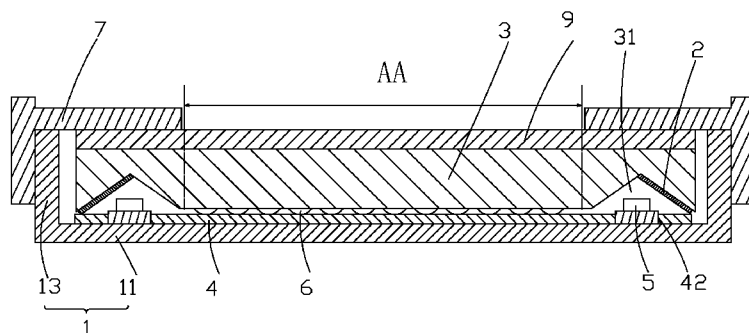


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: A backlight module comprises a back plate (1), a light guide plate (3) disposed in the back plate (1), and at least one backlight source (5) disposed in the back plate (1). The back plate (1) comprises a bottom plate (11). The portion close to a lateral side edge of the light guide plate (3) and corresponding to the at least one backlight source (5), is provided with at least one groove (31). An opening of the groove (31) faces to the bottom plate (11). The at least one backlight source (5) is mounted on the bottom plate (11) of the back plate (1) and is correspondingly located in the at least one grooves (31). The side, close to a lateral side edge of the light guide plate (3) and in the at least one groove (31), is provided with a side reflecting plate (2). The backlight module can improve the optical coupling efficiency and increase the light utilization rate, lower energy consumption and reduce cost; and the backlight module is suitable for large liquid crystal display apparatuses.

(57) 摘要:

[见续页]



一种背光模组，包括：背板(1)、设于背板(1)内的导光板(3)、设于背板(1)内的至少一个背光源(5)，所述背板(1)包括底板(11)，所述导光板(3)于靠近侧边缘处对应至少一个背光源(5)设置至少一个凹槽(31)，该凹槽(31)的开口朝向底板(11)，所述至少一个背光源(5)安装于所述背板(1)的底板(11)上，且对应位于该至少一个凹槽(31)内，并在所述至少一个凹槽(31)内靠近导光板(3)侧边缘的一侧设置侧反射片(2)。该背光模组能够提高耦光效率和光的利用率，实现降低能耗、节省成本，且该背光模组能够适用于较大尺寸的液晶显示装置。

背光模组

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，尤其涉及一种背光模组。

5

背景技术

液晶显示装置（Liquid Crystal Display，LCD）具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用，如：移动电话、个人数字助理（PDA）、数字相机、计算机屏幕或笔记本电脑屏幕等。

10

现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示装置，其包括壳体、设于壳体内部的液晶面板及设于壳体内部的背光模组（Backlight module）。传统的液晶面板的结构是由一彩色滤光片基板（Color Filter）、一薄膜晶体管阵列基板（Thin Film Transistor Array Substrate，TFT Array Substrate）以及一配置于两基板间的液晶层（Liquid Crystal Layer）所构成，其工作原理

15 是通过在两片玻璃基板上施加驱动电压来控制液晶层的液晶分子的旋转，将背光模组的光线折射出来产生画面。由于液晶面板本身不发光，需要借由背光模组提供的光源来正常显示影像，因此，背光模组成为液晶显示装置的关键组件之一。背光模组依照光源入射位置的不同分成侧入式背光模

组与直下式背光模组。直下式背光模组是将发光光源（例如阴极萤光灯管（Cold Cathode Fluorescent Lamp，CCFL）或发光二极管（Light Emitting Diode，LED））设置在液晶面板后方，直接形成面光源提供给液晶面板。而侧入式背光模组是将背光源 LED 灯条（Light bar）设于液晶面板侧后方的背板边缘处，LED 灯条发出的光线从导光板（Light Guide Plate，LGP）一侧的入光面进入导光板，经反射和扩散后从导光板出光面射出，再经由光学膜片组，以形成面光源提供给液晶面板。

随着液晶显示技术的发展，如何节能、降低能耗，成为人们关注的方向。针对液晶显示装置，除了增加背光源 LED 自身的光效，通过改进背光模组，采用更好的耦光设计，提高光利用率，也可以达到降低能耗、节省成本的目的。

如图 1 所示，为一种现有的侧入式背光模组的示意图。该现有的侧入式背光模组包括：背板 100、设于背板 100 内的导光板 300、于导光板 300 侧面设于背板 100 的侧板 150 上的 LED 光源 500、于背光源 500 与导光板 300 上方设于背板 100 上的胶框 700、设于导光板 300 上的光学膜片组 900、设于背板 100 的底板 130 与导光板 300 之间的底反射片 200 及设于导光板 300 靠近背板底板 130 的表面上的数个网点 400。由于 LED 光源 500 的发

光角度较大，约为 120° ，其发出的光部分不能直接入射到导光板 300，而从 LED 背光源 500 与导光板 300 之间的空隙漏出。为了减少这部分光的损失，常用的方法是在 LED 光源 500 上方的胶框 700 的相应部位贴附反射片 600，从而使入射到 LED 上方的光反射回来，在一定程度上提高了耦光效率

5 率和光的利用率。但当液晶显示装置的尺寸较大时，LED 光源 500 与导光板 300 入光面之间的耦光距离也较大，此种背光模组仍然有严重的光损失，如反射片 600 会吸收大量光、经反射片 600 反射的光被其它部件吸收、网点 400 破坏导光板 300 内光的内全反射等。图 2 为该现有的侧入式背光模组与导光板耦光效率关系的示意图，由图可知，当耦光距离为 0.6mm 时，

10 耦光效率仅为 80%，随着耦光距离的增加，耦光效率进一步下降。

该现有的侧入式背光模组的耦光效率较低，不利于降低能耗、节省成本，且不能适用于较大尺寸的液晶显示装置。

发明内容

15 本发明的目的在于提供一种背光模组，能够提高耦光效率和光的利用率，实现降低能耗、节省成本，且该背光模组能够适用于较大尺寸的液晶显示装置。

为实现上述目的，本发明提供一种背光模组，包括：背板、设于背板

内的导光板、设于背板内的至少一个背光源，所述背板包括底板，所述导光板于靠近侧边缘处对应至少一个背光源设置至少一个凹槽，该凹槽的开口朝向底板，所述至少一个背光源安装于所述背板的底板上，且对应位于该至少一个凹槽内。

- 5 在所述至少一个凹槽内靠近导光板侧边缘的一侧设置侧反射片，所述背板还包括垂直连接于底板的侧板。

所述背光模组，还包括设于导光板上的光学膜片组、及于导光板上方设于背板侧板上的胶框。

- 所述背光模组，还包括设于所述导光板与底板之间的底反射片，所述
10 底反射片上对应所述至少一个背光源设有有一个通孔以对应供至少一个背光源穿过。

所述导光板靠近底板的表面上设有数个网点，所述至少一个凹槽位于导光板的可视区外的侧边缘。

所述背光源为 LED 灯条。

- 15 所述凹槽的形状为倒 V 形或弧形。

所述导光板通过注塑方式一体成型。

所述侧反射片通过涂覆的方式设置于所述至少一个凹槽靠近导光板侧

边缘的一侧。

所述侧反射片通过贴附的方式设置于所述至少一个凹槽靠近导光板侧边缘的一侧。

本发明还提供一种背光模组，包括：背板、设于背板内的导光板、设
5 于背板内的至少一个背光源，所述背板包括底板，所述导光板于靠近侧边缘处对应至少一个背光源设置至少一个凹槽，该凹槽的开口朝向底板，所述至少一个背光源安装于所述背板的底板上，且对应位于该至少一个凹槽内；

在所述至少一个凹槽内靠近导光板侧边缘的一侧设置侧反射片，所述
10 背板还包括垂直连接于底板的侧板；

所述背光模组还包括设于导光板上的光学膜片组、及于导光板上设置于背板侧板上的胶框；

所述背光模组还包括设于所述导光板与底板之间的底反射片，所述底反射片上对应所述至少一个背光源设有有一个通孔以对应供至少一个背
15 光源穿过；

所述导光板靠近底板的表面上设有数个网点，所述至少一个凹槽位于导光板的可视区外的侧边缘；

所述背光源为 LED 灯条；

所述凹槽的形状为倒 V 形；

所述导光板通过注塑方式一体成型；

所述侧反射片通过贴附的方式设置于所述至少一个凹槽靠近导光板侧

5 边缘的一侧。

本发明的有益效果：本发明的背光模组通过在导光板可视区以外靠近侧边缘处设置至少一凹槽，将背光源容置于该至少一凹槽内，并于该凹槽靠近导光板侧边缘的一侧设置侧反射片，可降低因耦光距离增加造成的光损失，使背光源发出的光更多的向可视区耦合，从而能够提高耦光效率和光的利用率，实现降低能耗、节省成本，且该背光模组适用于较大尺寸的液晶显示装置。

附图说明

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图中，

图 1 为一种现有的侧入式背光模组的剖面示意图；

图 2 为一种现有的侧入式背光模组与导光板耦光效率关系的示意图；

图 3 为本发明背光模组第一实施例的剖面示意图；

图 4 为本发明背光模组第一实施例的导光板、背光源、反射片及网点的剖面放大示意图；

5 图 5 为本发明背光模组第二实施例的剖面示意图；

图 6 为本发明背光模组第二实施例的导光板、背光源、反射片及网点的剖面放大示意图。

具体实施方式

10 为进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

请参阅图 3、图 4，为本发明背光模组第一实施例的示意图，该背光模组包括：背板 1、设于背板 1 内的导光板 3、设于背板 1 内的两背光源 5，当然，所述背光源 5 的数量也可以为一个或多个，所述背板 1 包括底板 11 与垂直连接于底板 11 的侧板 13，所述导光板 3 于靠近两侧边缘处对应所述两个背光源 5 设置两个凹槽 31，该凹槽 31 的开口朝向底板 11，所述背光源 5 安装于所述背板 1 的底板 11 上，且分别对应位于所述每一凹槽 31 内，当然，所述凹槽 31 的数量对应于背光源 5 的数量，也可以为一个或多个。

15

进一步的，每一凹槽 31 位于导光板 3 的可视区即 AA 区外的侧边缘。

所述每一凹槽 31 内靠近导光板 3 侧边缘的一侧设置侧反射片 2。将所述背光源 5 置于凹槽 31 内，可避免因液晶显示装置尺寸增大而引起的耦光距离增大的影响，降低因耦光距离增大引起的光损失，使所述背光源 5 发出的光线更多的进入导光板 3 内；同时，在所述凹槽 31 靠近导光板 3 侧边缘的一侧设置的侧反射片 2 可将射向导光板 3 侧边缘的光反射入导光板 3 内，防止部分光由导光板 3 非 AA 区的侧边缘部分漏出，一方面使所述背光源 5 发出的光更多的向 AA 区耦合，进一步提高耦光效率和光利用率，降低光损失，一方面还可以避免液晶显示装置边缘漏光的问题，提升显示品质。

所述背光模组还包括设于导光板 3 上的光学膜片组 9、及于导光板 3 上方设于背板 1 侧板 13 上的胶框 7、设于所述导光板 3 与底板 11 之间的底反射片 4 及设于所述导光板 3 靠近底板 11 的表面的数个网点 6。

所述底反射片 4 上对应所述每一背光源 5 设有一个通孔 42 以对应供每一背光源 5 穿过。

具体的，在该第一实施例中，所述凹槽 31 的形状为倒 V 形。

所述侧反射片 2 可通过涂覆方式设置于所述凹槽 31 靠近导光板 3 侧边

缘的一侧。

所述侧反射片 2 也可通过贴附的方式设置于所述凹槽 31 靠近导光板 3 侧边缘的一侧。

所述导光板 3 可通过注塑方式一体成型，也可先注塑成型导光板 3 的主体再通过机加或其它方式加工出所述凹槽 31，优选的，所述导光板 3 通过注塑方式一体成型。

所述背光源 5 为 LED 灯条，LED 可采用立式打件，也可以采用传统打件。

所述网点 6 能够对光进行扩散，调整光线分布，使光线更均匀，其形状可为半圆形、半椭圆形、三棱锥形、四棱锥形或金字塔形等。所述网点 6 可通过印刷、或注塑等方式形成。

请参阅图 5、图 6，为本发明背光模组第二实施例的示意图，该第二实施例与上述第一实施例的区别在于，所述导光板 3' 的可视区即 AA 区以外的两侧边缘处各设置一凹槽 31'，所述凹槽 31' 的形状为弧形。其它部分均与第一实施例相同，此处不再赘述。

综上所述，本发明的背光模组通过在导光板可视区以外靠近侧边缘处设置至少一凹槽，将背光源容置于该至少一凹槽内，并于该凹槽靠近导光

板侧边缘的一侧设置侧反射片，可降低因耦光距离增加造成的光损失，使背光源发出的光更多的向可视区耦合，从而能够提高耦光效率和光的利用率，实现降低能耗、节省成本，且该背光模组适用于较大尺寸的液晶显示装置。

- 5 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明后附的权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种背光模组，包括：背板、设于背板内的导光板、设于背板内的至少一个背光源，所述背板包括底板，所述导光板于靠近侧边缘处对应至少一个背光源设置至少一个凹槽，该凹槽的开口朝向底板，所述至少一个背光源安装于所述背板的底板上，且对应位于该至少一个凹槽内。

2、如权利要求 1 所述的背光模组，其中，在所述至少一个凹槽内靠近导光板侧边缘的一侧设置侧反射片，所述背板还包括垂直连接于底板的侧板。

3、如权利要求 2 所述的背光模组，还包括设于导光板上的光学膜片组、及于导光板上方设于背板侧板上的胶框。

4、如权利要求 1 所述的背光模组，还包括设于所述导光板与底板之间的底反射片，所述底反射片上对应所述至少一个背光源设有一个通孔以对应供至少一个背光源穿过。

5、如权利要求 1 所述的背光模组，其中，所述导光板靠近底板的表面上设有数个网点，所述至少一个凹槽位于导光板的可视区外的侧边缘。

6、如权利要求 1 所述的背光模组，其中，所述背光源为 LED 灯条。

7、如权利要求 1 所述的背光模组，其中，所述凹槽的形状为倒 V 形或

弧形。

8、如权利要求 1 所述的背光模组，其中，所述导光板通过注塑方式一体成型。

9、如权利要求 2 所述的背光模组，其中，所述侧反射片通过涂覆的方式设置于所述至少一个凹槽靠近导光板侧边缘的一侧。

10、如权利要求 2 所述的背光模组，其中，所述侧反射片通过贴附的方式设置于所述至少一个凹槽靠近导光板侧边缘的一侧。

11、一种背光模组，包括：背板、设于背板内的导光板、设于背板内的至少一个背光源，所述背板包括底板，所述导光板于靠近侧边缘处对应至少一个背光源设置至少一个凹槽，该凹槽的开口朝向底板，所述至少一个背光源安装于所述背板的底板上，且对应位于该至少一个凹槽内；

其中，在所述至少一个凹槽内靠近导光板侧边缘的一侧设置侧反射片，所述背板还包括垂直连接于底板的侧板；

所述的背光模组还包括设于导光板上的光学膜片组、及于导光板上方设于背板侧板上的胶框；

所述的背光模组还包括设于所述导光板与底板之间的底反射片，所述底反射片上对应所述至少一个背光源设有有一个通孔以对应供至少一个

背光源穿过；

其中，所述导光板靠近底板的表面上设有数个网点，所述至少一个凹槽位于导光板的可视区外的侧边缘；

其中，所述背光源为 LED 灯条；

5 其中，所述凹槽的形状为倒 V 形；

其中，所述导光板通过注塑方式一体成型；

其中，所述侧反射片通过贴附的方式设置于所述至少一个凹槽靠近导光板侧边缘的一侧。

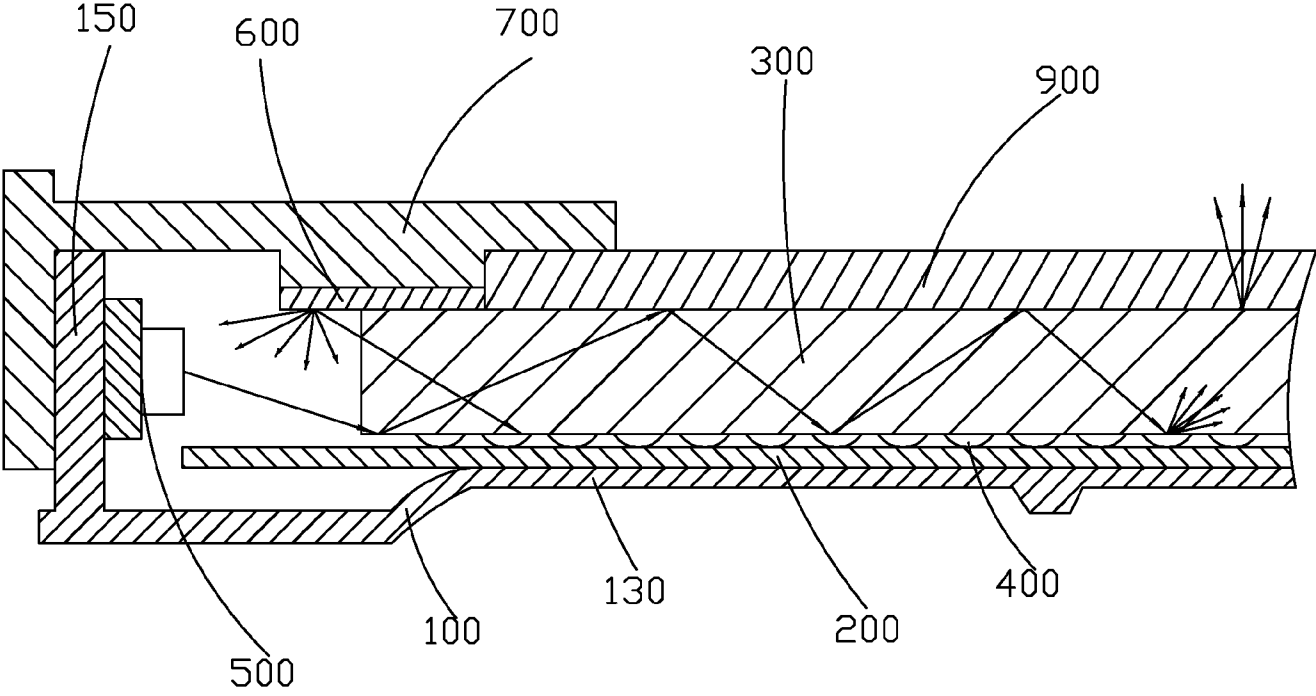


图1

2/4

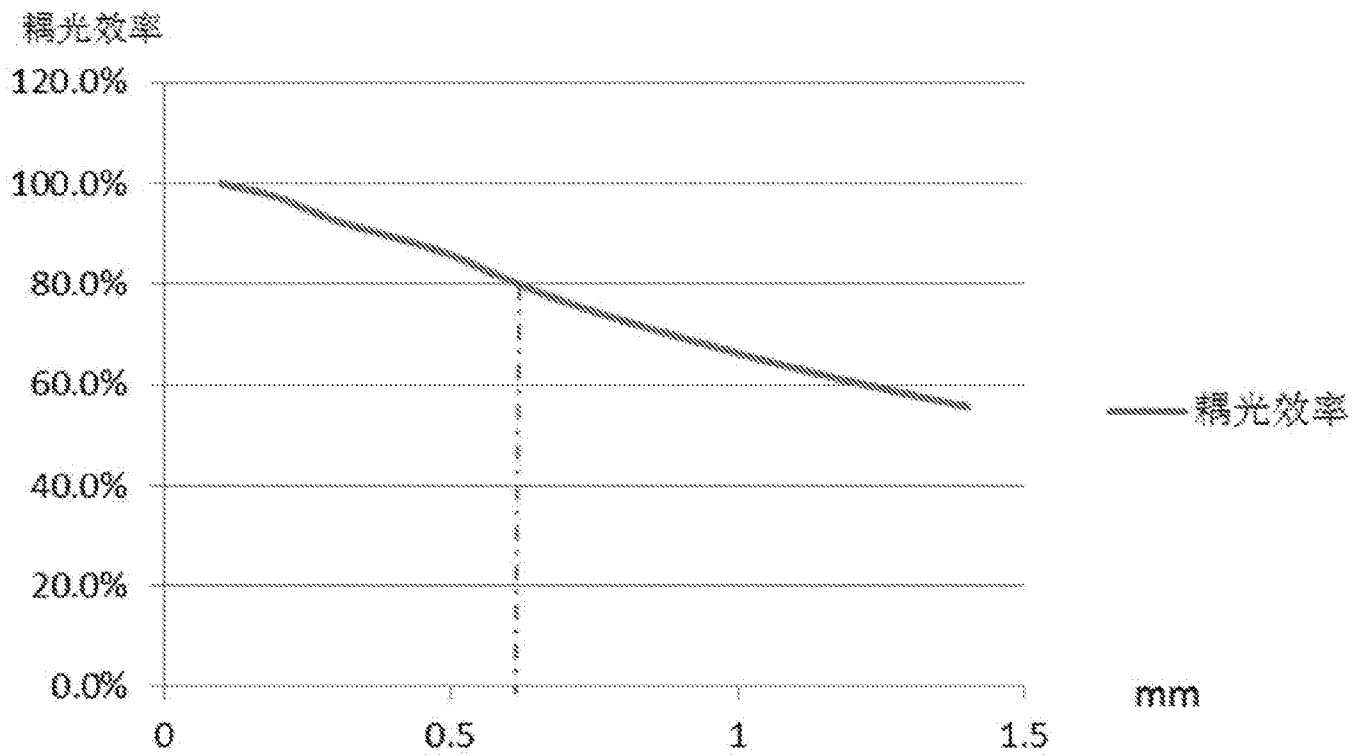


图2

4/4

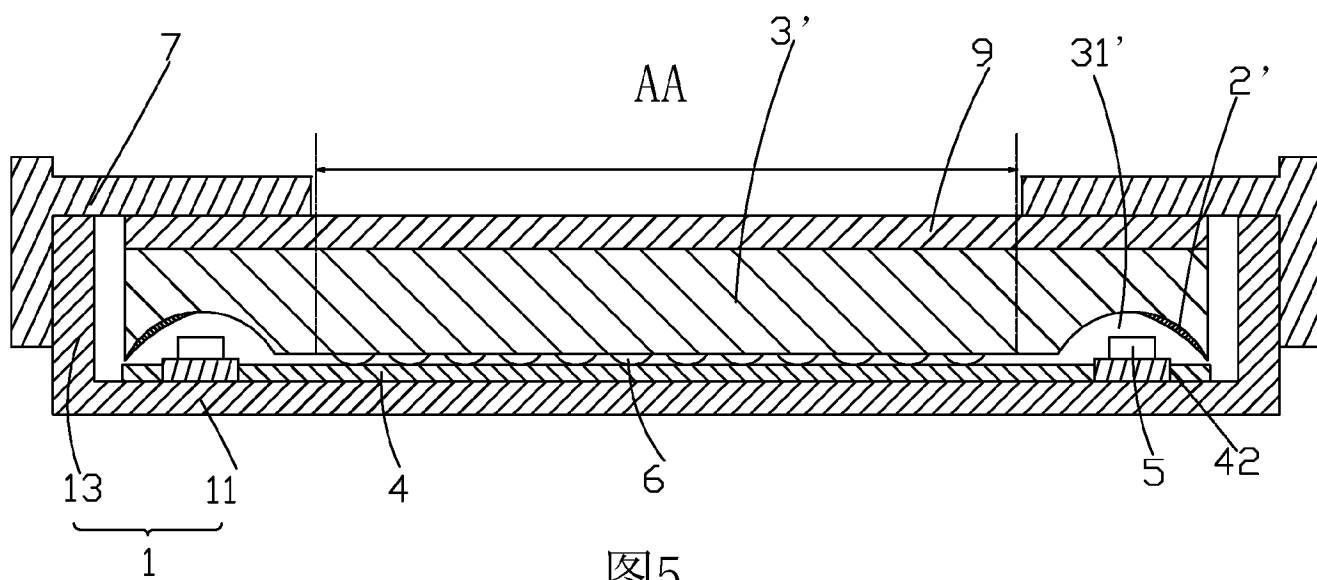


图5

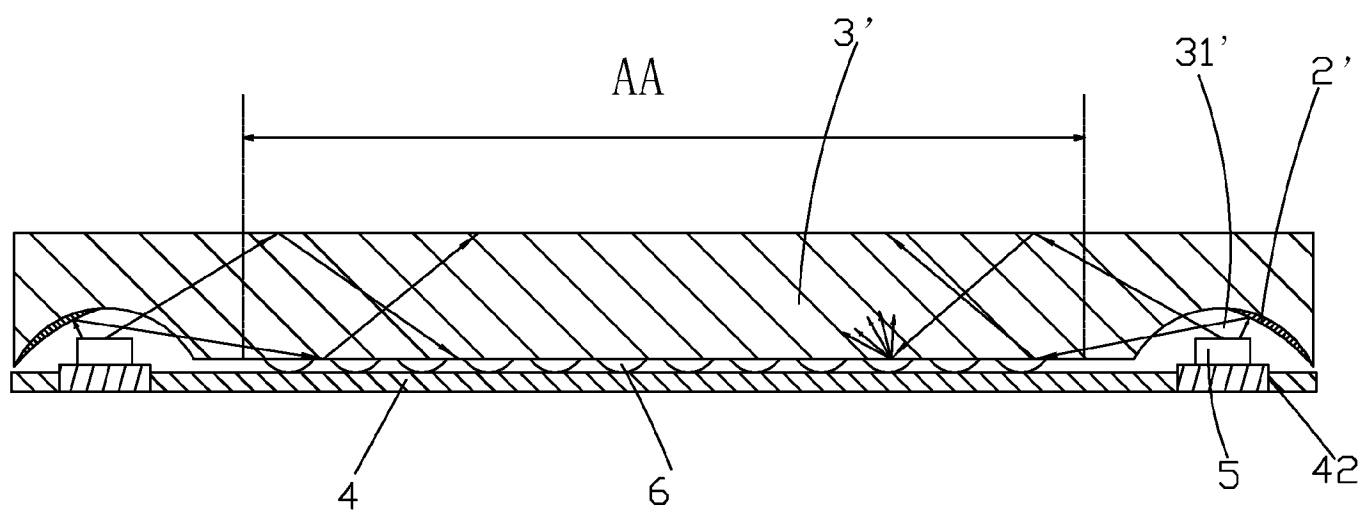


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/081436

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 8/00 (2006.01) i, F21V 19/00 (2006.01) i, F21V 13/02 (2006.01) i, G02F 1/13357 (2006.01) i
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)

F21S 8/-; F21V 19/-; F21V 13/-; G02F 1/-

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)

CNPAT; WPI; EPODOC; CNKI: guide 3d plate, backlight, cavity, groove, recess, reflect+, side 5d backlight, direct

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101975361 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 16 February 2011 (16.02.2011) description, paragraphs [0066]-[0074] and figures 3 and 4	1-11
Y	CN 102620206 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO LTD) 01 August 2012 (01.08.2012) description, paragraphs [0020]-[0024] and figures 1-4	1-11
Y	CN 102518984 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO LTD) 27 June 2012 (27.06.2012) description, paragraphs [0033]-[0042] and figures 1-5	1-11
Y	US 2008049449 A1 (LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION) 28 February 2008 (28.02.2008) description, paragraphs [0019]-[0024] and figures 2-6	1-11
Y	CN 1619384 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 25 May 2005 (25.05.2005) description, page 4, the second paragraph to page 5, the second paragraph and figure 2	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 13 February 2015	Date of mailing of the international search report 24 March 2015
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 CHEN, Xijie Telephone No. (86-10) 62413629

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2014/081436

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 203615170 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO LTD) 28 May 2014 (28.05.2014) description, paragraphs [0066]-[0016] and figures 2-16	1-11
Y	CN 101726788 A (CHI MEI OPTOELECTRONICS CO LTD) 09 June 2010 (09.06.2010) description, paragraphs [0058]-[0064] and figures 4-7	1-11
A	CN 201425225 Y (CHUNGHWA PICTURE TUBES LTD et al.) 17 March 2010 (17.03.2010) the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/081436

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101975361 A	16 February 2011	None	
CN 102620206 A	01 August 2012	DE 112012005946 T5	18 December 2014
		WO 2013143095 A1	03 October 2013
		US 2013258243 A1	03 October 2013
		US 8922731 B1	30 December 2014
CN 102518984 A	27 June 2012	WO 2013075368 A1	30 May 2013
		US 2013128190 A1	23 May 2013
US 2008049449 A1	28 February 2008	TW 200811538 A	01 March 2008
		US 7674029 B2	09 March 2010
		US 7674029 B2	01 February 2011
CN 1619384 A	25 May 2005	JP 2005208587 A	04 August 2005
		CN 100359380 C	02 January 2008
		US 2005157521 A1	21 July 2005
		TW 1266127 B	11 November 2006
		TW 200530704 A	06 September 2005
CN 203615170 U	28 May 2014	None	
CN 101726788 A	09 June 2010	CN 101726788 B	14 August 2013
CN 201425225 Y	17 March 2010		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/081436

A. 主题的分类

F21S 8/00(2006.01)i; F21V 19/00(2006.01)i; F21V 13/02(2006.01)i; G02F 1/13357(2006.01)i

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)

F21S8/-; F21V19/-; F21V13/-; G02F1/-

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))

CNPAT;WPI;EPDOC;CNKI: 导光, 背板, 底板, 开口, 凹槽, 缺口, 反射, 反光, 侧入, 直下, guide 3d plate, backlight, cavity, groove, recess, reflect+, side 5d backlight

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
Y	CN 101975361 A (友达光电股份有限公司) 2011年 2月 16日 (2011 - 02 - 16) 说明书第[0066]段-第[0074]段、附图3-4	1-11
Y	CN 102620206 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第[0020]-[0024]段、附图1-4	1-11
Y	CN 102518984 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 说明书第[0033]-[0042]段、附图1-5	1-11
Y	US 2008049449 A1 (LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION) 2008年 2月 28日 (2008 - 02 - 28) 说明书第[0019]-[0024]段、附图2-6	1-11
Y	CN 1619384 A (友达光电股份有限公司) 2005年 5月 25日 (2005 - 05 - 25) 说明书第4页第2段至第5页第2段、附图2	1-11
Y	CN 203615170 U (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 5月 28日 (2014 - 05 - 28) 说明书第[0066]-[0106]段、附图2-16	1-11
Y	CN 101726788 A (奇美电子股份有限公司) 2010年 6月 9日 (2010 - 06 - 09) 说明书第[0058]-[0064]段、附图4-7	1-11

☒ 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

2015年 2月 13日

国际检索报告邮寄日期

2015年 3月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

陈喜杰

电话号码 (86-10)62413629

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
A	CN 201425225 Y (福建华映显示科技有限公司 等) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/081436

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	101975361	A	2011年 2月 16日	无			
CN	102620206	A	2012年 8月 1日	DE	112012005946	T5	2014年 12月 18日
				WO	2013143095	A1	2013年 10月 3日
				US	2013258243	A1	2013年 10月 3日
				US	8922731	B1	2014年 12月 30日
CN	102518984	A	2012年 6月 27日	WO	2013075368	A1	2013年 5月 30日
				US	2013128190	A1	2013年 5月 23日
US	2008049449	A1	2008年 2月 28日	TW	200811538	A	2008年 3月 1日
				US	7674029	B2	2010年 3月 9日
				TW	I336799	B	2011年 2月 1日
CN	1619384	A	2005年 5月 25日	JP	2005208587	A	2005年 8月 4日
				CN	100359380	C	2008年 1月 2日
				US	2005157521	A1	2005年 7月 21日
				TW	I266127	B	2006年 11月 11日
				TW	200530704	A	2005年 9月 16日
CN	203615170	U	2014年 5月 28日	无			
CN	101726788	A	2010年 6月 9日	CN	101726788	B	2013年 8月 14日
CN	201425225	Y	2010年 3月 17日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)