

(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
2013 年 12 月 19 日 (19.12.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/185366 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02B 6/00 (2006.01) *F21V 8/00* (2006.01)
G02F 1/13357 (2006.01) *F21S 8/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/077121
- (22) 国际申请日: 2012 年 6 月 19 日 (19.06.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210192597.5 2012 年 6 月 12 日 (12.06.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **黄建发 (HUANG, Jian-fa)** [CN/CN]; 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, 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, 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: LIGHT GUIDE PLATE AND SIDE BACKLIGHT MODULE APPLYING LIGHT GUIDE PLATE

(54) 发明名称: 导光板及应用该导光板的侧入式背光模组

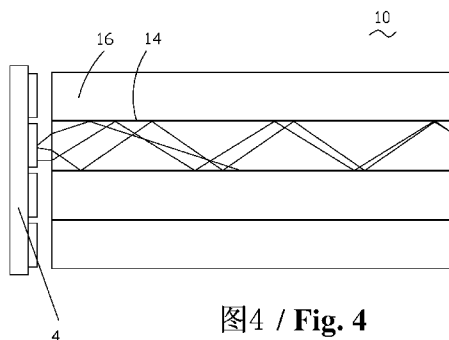


图4 / Fig. 4

(57) Abstract: A light guide plate (10) and a side backlight module applying the light guide plate (10) are provided. The light guide plate (10) is disposed with multiple air isolation walls (14), and the air isolation walls (14) divide the light guide plate (10) into several sub-sections (16). The air isolation walls (14) are set between individual sub-sections (16) through the light guide plate (10), and a total reflection principle is used to control light emitted to each individual sub-section (16) to be limited within the individual sub-section (16) due to incapability of penetrating the air layer, thereby achieving luminance section division of the light guide plate (10) and independent control of area luminance, and having a greater light isolation effect, good yield, measurable production, and low costs. The side backlight module applies the light guide plate (10), thereby implementing luminance section division of the side backlight module, and independent control of area luminance, and achieving a high light isolation degree with low costs.

(57) 摘要: 提供一种导光板 (10) 及应用该导光板 (10) 的侧入式背光模组, 所述导光板 (10) 设有数个空气隔离墙 (14), 通过该空气隔离墙 (14) 将导光板 (10) 划分为数个分区 (16)。通过所述导光板 (10) 在独立分区 (16) 之间设置空气隔离墙 (14), 利用全反射原理控制射入每个独立分区 (16) 的光线因无法穿过空气层, 而局限于该独立分区 (16) 内, 从而实现了导光板 (10) 的亮度分区及区域亮度独立控制, 并具有较高的光隔离效果, 良率高, 可量化生产, 成本较低。所述侧入式背光模组应用该导光板 (10), 实现了侧入式背光模组的亮度分区及区域亮度独立控制, 以低成本实现较高的光隔离度。

WO 2013/185366 A1

导光板及应用该导光板的侧入式背光模组

技术领域

5 本发明涉及液晶显示器的背光模组领域，尤其涉及侧入式背光模组中的导光板的设计。

背景技术

液晶显示装置（LCD，Liquid Crystal Display）具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。现有市场上的液晶显示装置大部分
10 为背光型液晶显示装置，其包括液晶面板及背光模组（backlight module）。液晶面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，两片玻璃基板中间有许多垂直和水平的细小电线，通过通电与否来控制液晶分子改变方向，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
15 光模组成为液晶显示装置的关键零组件之一。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两种。直下式背光模组是将发光光源例如 CCFL(Cold Cathode Fluorescent Lamp，阴极萤光灯管)或 LED(Light Emitting Diode，发光二极管)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
20 （Lightbar）设于液晶面板侧后方的背板边缘，LED 灯条发出的光线从导光板（LGP，Light Guide Plate）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，在经由光学膜片组，以形成面光源提供给液晶显示面板。

背光模组中背光的亮度分区以及独立控制是 local dimming（区域调
25 光）、scanning 3D（3D 扫描）以及提升动态对比度、节省功耗等方面技术的基础。传统的侧入光式背光模组中，导光板对光的弥散使得 local dimming、scanning 3D 以及提升动态对比度、节省功耗等技术效果不佳。为克服上述缺点，把导光板设计成带有微结构的导光板，然而，现有带有微结构的导光板存在光隔离效果较差、良率低、量产性差以及吸湿后会弯
30 曲严重变形的缺陷，其成本也比普通的导光板高 25%以上。

发明内容

本发明的目的在于提供一种导光板，实现了导光板的亮度分区及区域

亮度独立控制，并具有较高的光隔离效果，良率高，可量化生产，成本较低。

本发明的另一目的在于提供一种侧入式背光模组，实现背光模组的亮度分区及区域亮度独立控制，以低成本实现较高的光隔离度。

5 为实现上述目的，本发明提供一种导光板，其上设有数个空气隔离墙，通过该空气隔离墙将导光板划分为数个分区。

所述空气隔离墙为等宽度结构，自导光板底面向上延伸设置，呈一端开口的开放式结构。

10 所述导光板的厚度为 4mm，空气隔离墙宽度为 0.2mm 至 1.5mm，深度为 3mm 至 3.5mm。

所述空气隔离墙为等腰三角形结构，自导光板底面向上延伸设置，呈一端开口的开放式结构。

所述导光板厚度为 4mm，所述等腰三角形高为 3mm 至 3.5mm，顶角为 8° 至 15° 。

15 所述空气隔离墙为等宽度结构，且位于导光板内部，呈封闭式结构。

所述导光板厚度为 4mm，所述空气隔离墙宽度为 0.2mm 至 1.5mm，深度为 3mm 至 3.5mm。

所述空气隔离墙为等腰三角形结构，且位于导光板内部，呈封闭式结构。

20 所述导光板厚度为 4mm，所述等腰三角形高为 3mm 至 3.5mm，顶角为 8° 至 15° 。

本发明还提供一种导光板，其上设有数个空气隔离墙，通过该空气隔离墙将导光板划分为数个分区；

25 其中，所述空气隔离墙为等宽度结构，自导光板底面向上延伸设置，呈一端开口的开放式结构；

其中，所述导光板的厚度为 4mm，空气隔离墙宽度为 0.2mm 至 1.5mm，深度为 3mm 至 3.5mm。

30 本发明还提供一种侧入式背光模组，其包括：背板、设于背板内的背光源、对应于背光源设置于背板内的导光板、及设于导光板底面的反射片、及设于导光板顶面的光学膜片组，所述导光板上设有数个空气隔离墙，通过该空气隔离墙将导光板划分为数个分区。

本发明的有益效果：本发明提供一种导光板及应用该导光板的侧入式背光模组，所述导光板在独立分区之间设置空气隔离墙，利用全反射原理控制射入每个独立分区的光线因无法穿过空气层，而局限于该独立分区

内，从而实现了导光板的亮度分区及区域亮度独立控制，并具有较高的光隔离效果，良率高，可量化生产，成本较低；所述侧入式背光模组应用该导光板，实现了侧入式背光模组的亮度分区及区域亮度独立控制，以低成本实现较高的光隔离度。

- 5 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。

附图说明

- 10 下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为本发明导光板第一实施例的俯视图；

图 2 为图 1 的左视图；

- 15 图 3 为本发明导光板全反射原理示意图；

图 4 为本发明导光板中的光线发生全反射示意图；

图 5 为本发明导光板第二实施例的左视图；

图 6 为本发明导光板第三实施例的左视图；

图 7 为本发明导光板第四实施例的左视图；

- 20 图 8 为本发明侧入式背光模组的结构示意图。

具体实施方式

为更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。

- 25 请参阅图 1 及图 2，本发明提供一种导光板 10，其上设有数个空气隔离墙 14，通过该空气隔离墙 14 将导光板 10 划分为数个分区 16。根据所需分区 12 的数量来相应设置空气隔离墙 14 的数量。

- 在本实施例中，所述空气隔离墙 14 为等宽度结构，自导光板 10 底面向上延伸设置，呈一端开口的开放式结构。如果导光板 10 的厚度为
30 4mm，所述空气隔离墙 14 宽度为 0.2mm 至 1.5mm，深度为 3mm 至 3.5mm。所述空气隔离墙 14 采用热压印技术制作而成，将刀模加热至可以融化导光板 10 的温度时（与导光板 10 材质有关），压入导光板 10，然后逐渐冷却刀模并取出，从而形成空气隔离墙 14。

以所述导光板 10 采用 PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）制成为例，该导

光板 10 的折射率为 1.49，由全反射原理可以算出，光线从导光板 10 出射到空气发生全反射的临界角约为 42° ，则只要保证自导光板 10 内部射向导光板 10 与空气隔离墙 14 界面的光线的入射角大于 42° ，光线就会发生全反射。请参阅图 3，其为光线在导光板 10 内发生全反射的示意图，光线从导光板 10 侧面入射到导光板 10，其最大入射角为 90° ，该光线进入导光板 10 后其折射角为 42° ，随着光线的延伸，光线从导光板 10 与空气隔离墙 14 的界面出射时，其出射角为 48° ，超过了该导光板 10 的临界角，而且是从光密介质射向光疏介质，满足全反射条件，发生全反射。

请参阅图 4，利用该原理，在导光板 10 的每两相邻的分区 16 之间设有空气隔离墙 14，使得背光源 4 的光线从导光板 10 的分区 16 射向空气隔离墙 14 时，因发生全发射，光线无法出射出去。这样就可以把入射到导光板 10 分区 16 的光线局限在两个空气隔离墙 14 组成的界面之间，即分区 16 内，从而一个分区 16 内的光线无法出射到相邻的分区 16，实现了光线在导光板 10 内部按照分区 16 隔离开来，形成良好的区域光隔离。

因此，本发明通过空气隔离墙 14 的设置可对导光板的亮度分区，且实现分区 16 区域亮度独立控制，具有较高的光隔离效果，良率高，可量化生产，成本较低。

请参阅图 5，其为本发明的第二实施例，在本实施例中，所述空气隔离墙 14' 为等腰三角形结构，自导光板 10' 底面向上延伸设置，呈一端开口的开放式结构。如果导光板 10' 的厚度为 4mm，所述等腰三角形高为 3mm 至 3.5mm，顶角为 8° 至 15° 。所述空气隔离墙 14' 采用热压印技术制作而成，即使用模具制作空气层，将刀模加热至可以融化导光板 10' 的温度时，压入导光板 10'，然后逐渐冷却刀模并取出，从而形成空气隔离墙 14'。

请参阅图 6，其为本发明的第三实施例，在本实施例中，所述空气隔离墙 14'' 为等宽度结构，且位于导光板 10'' 内部，呈封闭式结构。如果导光板 10'' 的厚度为 4mm，所述空气隔离墙 14'' 宽度为 0.2mm 至 1.5mm，深度为 3mm 至 3.5mm。采用射出成型模具制作出具有第一实施例所述的开放式空气隔离墙的导光板 10'' 半成品后，再把该导光板 10'' 半成品浸没至导光板 10'' 原材料融化后的液态中，并控制浸没深度，使其把导光板 10'' 半成品的空气隔离墙 14 封闭，从而形成本实施例的封闭式空气隔离墙 14''。使用该方法制成的导光板 10'' 具有更高的刚性。

请参阅图 7，其为本发明的第四实施例，本实施例中，所述空气隔离墙 14''' 为等腰三角形结构，且位于导光板 10''' 内部，呈封闭式结构。如果

导光板 10”的厚度为 4mm，所述等腰三角形高为 3mm 至 3.5mm，顶角为 8° 至 15°。本实施例采用与第三实施例相同的制作方法。

请参阅图 8，本发明还提供一种侧入式背光模组，包括：背板 2、设于背板 2 内的背光源 4、对应于背光源设置于背板 2 内的导光板 10、及设于导光板 10 底面的反射片 6、及设于导光板 10 顶面的光学膜片组 8。本发明侧入式背光模组采用了上述的导光板 10，实现其亮度分区及区域亮度独立控制，进而以低成本实现较高的光隔离度。该导光板 10 也可以采用其它几个实施例。

综上所述，本发明提供一种导光板及应用该导光板的侧入式背光模组，所述导光板在独立分区之间设置空气隔离墙，利用全反射原理控制射入每个独立分区的光线因无法穿过空气层，而局限于该独立分区内，从而实现了导光板的亮度分区及区域亮度独立控制，并具有较高的光隔离效果，良率高，可量化生产，成本较低；所述侧入式背光模组应用该导光板，实现了侧入式背光模组的亮度分区及区域亮度独立控制，以低成本实现较高的光隔离度。

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权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种导光板，其上设有数个空气隔离墙，通过该空气隔离墙将导光板划分为数个分区。

2、如权利要求 1 所述的导光板，其中，所述空气隔离墙为等宽度结构，自导光板底面向上延伸设置，呈一端开口的开放式结构。

3、如权利要求 2 所述的导光板，其中，所述导光板的厚度为 4mm，空气隔离墙宽度为 0.2mm 至 1.5mm，深度为 3mm 至 3.5mm。

4、如权利要求 1 所述的导光板，其中，所述空气隔离墙为等腰三角形结构，自导光板底面向上延伸设置，呈一端开口的开放式结构。

5、如权利要求 4 所述的导光板，其中，所述导光板的厚度为 4mm，所述等腰三角形高为 3mm 至 3.5mm，顶角为 8° 至 15° 。

6、如权利要求 1 所述的导光板，其中，所述空气隔离墙为等宽度结构，且位于导光板内部，呈封闭式结构。

7、如权利要求 6 所述的导光板，其中，所述导光板的厚度为 4mm，所述空气隔离墙宽度为 0.2mm 至 1.5mm，深度为 3mm 至 3.5mm。

8、如权利要求 1 所述的导光板，其中，所述空气隔离墙为等腰三角形结构，且位于导光板内部，呈封闭式结构。

9、如权利要求 8 所述的导光板，其中，所述导光板的厚度为 4mm，所述等腰三角形高为 3mm 至 3.5mm，顶角为 8° 至 15° 。

10、一种导光板，其上设有数个空气隔离墙，通过该空气隔离墙将导光板划分为数个分区；

其中，所述空气隔离墙为等宽度结构，自导光板底面向上延伸设置，呈一端开口的开放式结构；

其中，所述导光板的厚度为 4mm，空气隔离墙宽度为 0.2mm 至 1.5mm，深度为 3mm 至 3.5mm。

11、一种侧入式背光模组，包括：背板、设于背板内的背光源、对应于背光源设置于背板内的导光板、及设于导光板底面的反射片、及设于导光板顶面的光学膜片组，所述导光板上设有数个空气隔离墙，通过该空气隔离墙将导光板划分为数个分区。

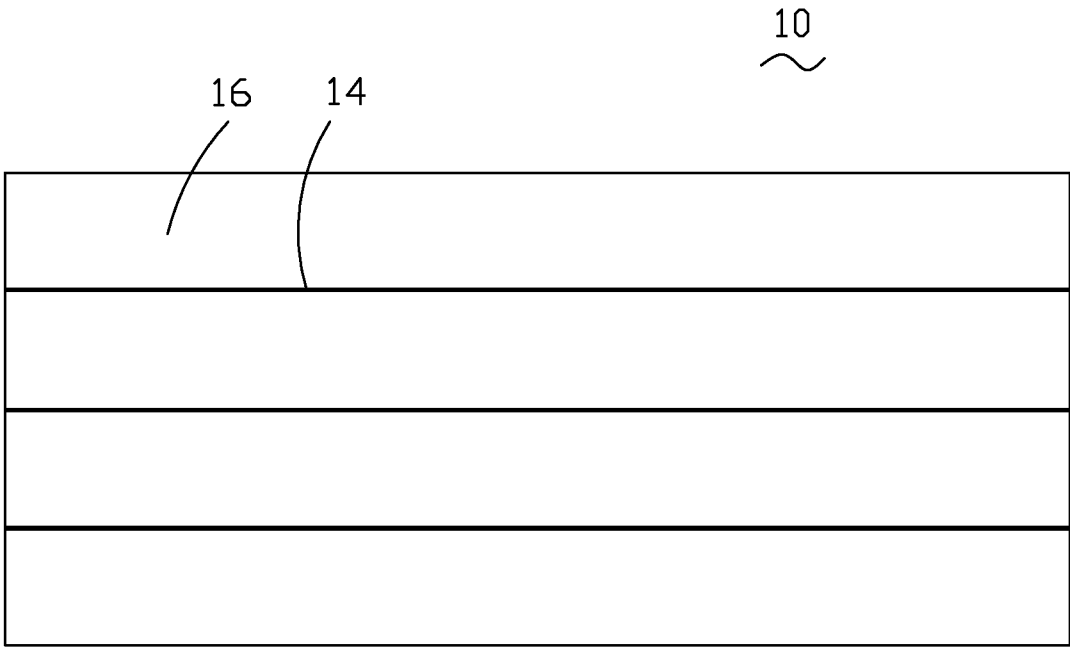


图1

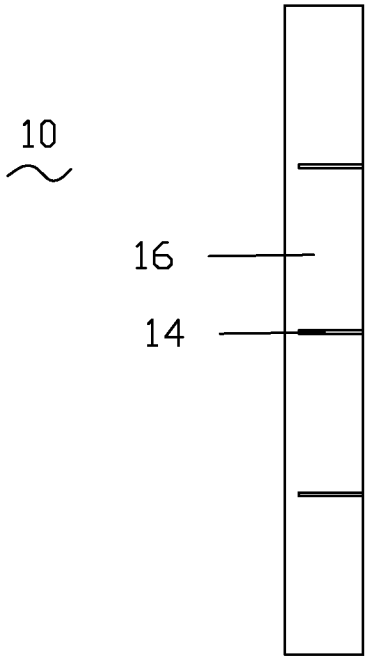


图2

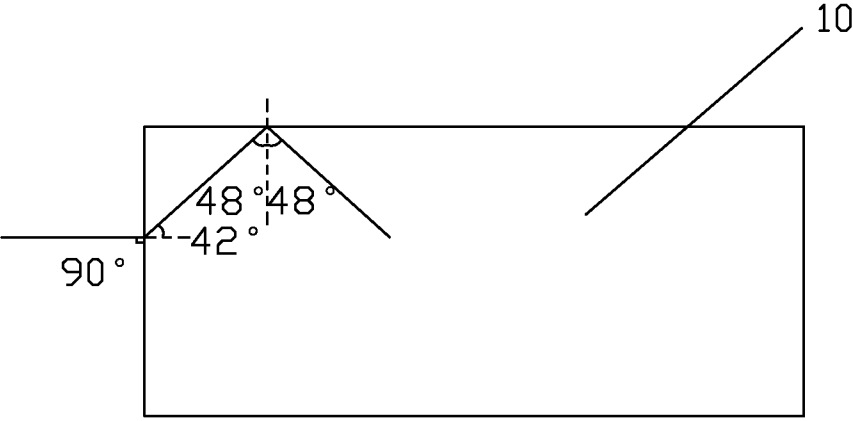


图3

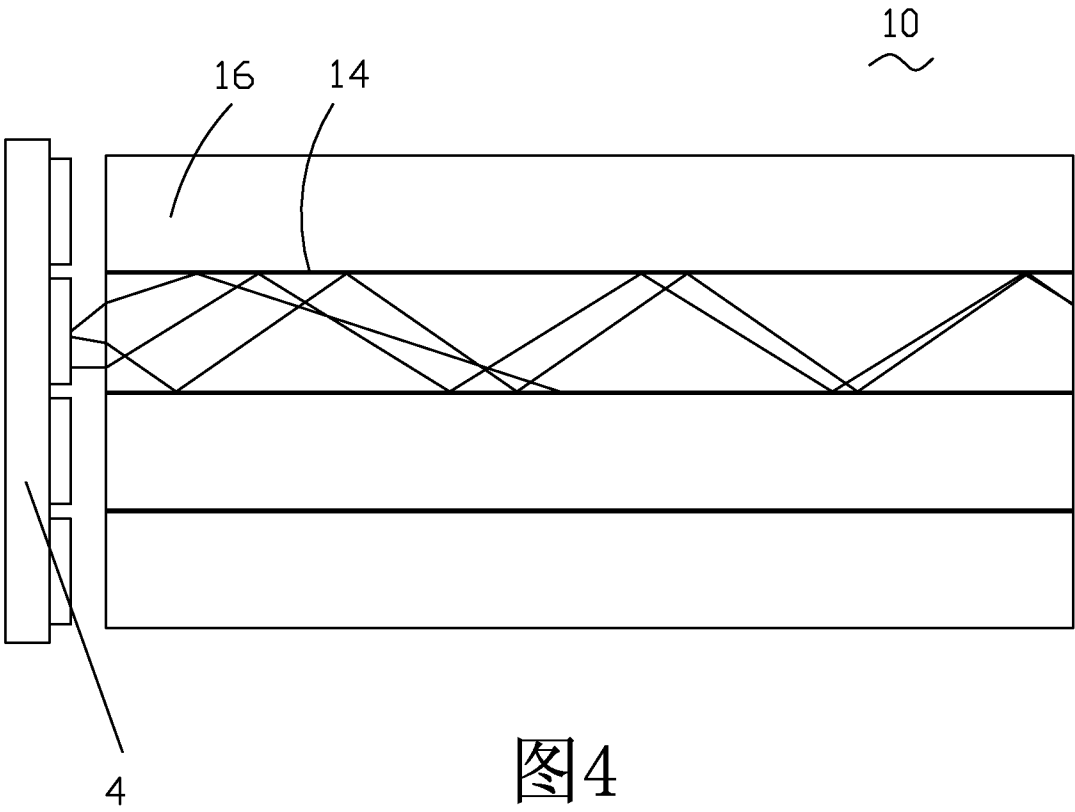


图4

3 / 4

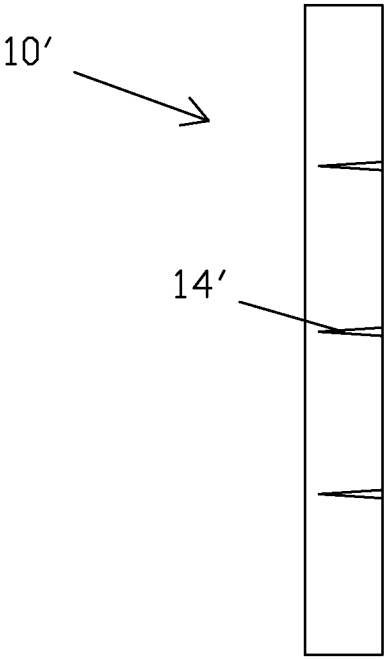


图5

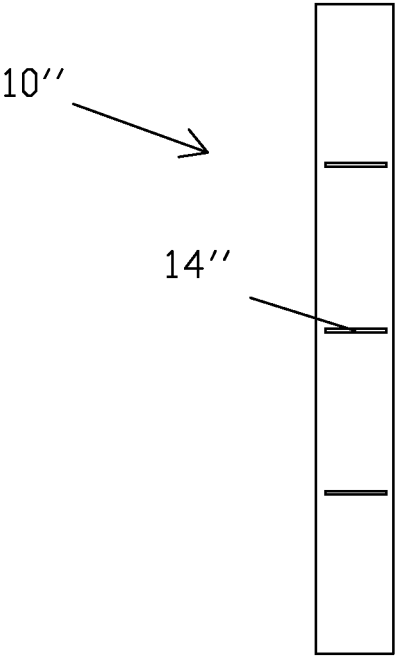


图6

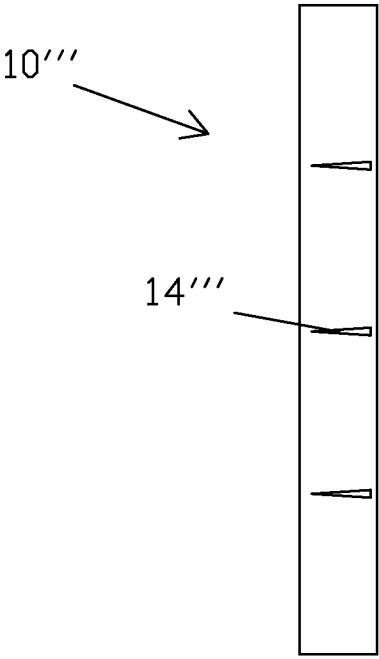
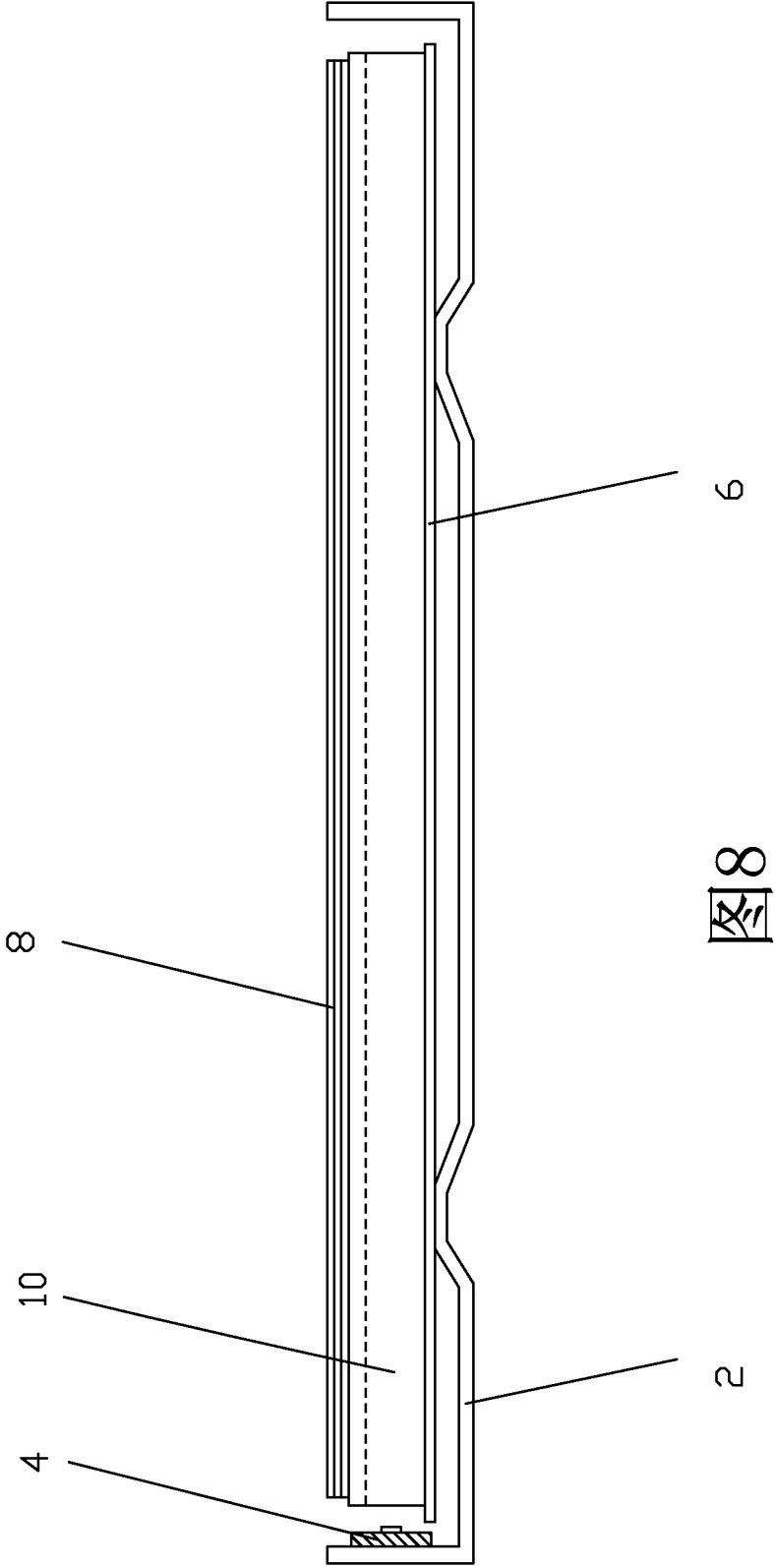


图7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/077121

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: G02B 6, G02F 1/13+, F21S 8, F21V

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)

CPRSABS, CNKI: light guide plate, backlight, isolation, abrupton, block, interval, segmentation, separation, partition, layering, interlayer, wall, slot, boarding, baffle, area

VEN: light guid+ plate?, backlight, backlight, block?, area?, layer?, section?, divid+, seperat+, depart+, segment+, compart+, partition+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101097054 A (TOSHIBA CORP.), 02 January 2008 (02.01.2008), description, page 4, line 5 to page 14, line 27, and figures 1-15	1-11
X	JP 2011146207 A ((NIPQ) DAINIPPON PRINTING CO., LTD.), 28 July 2011 (28.07.2011), description, paragraphs 0025-0069, and figures 1-20	1-11
X	US 2010328362 A1 ((SMSU) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 30 December 2010 (30.12.2010), description, paragraphs 0043-0072, and figures 1-8	1-11
X	CN 101165515 A (INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE), 23 April 2008 (23.04.2008), description, pages 5-7, and figures 1-4	1-11
X	CN 1018193 51 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 01 September 2010 (01.09.2010), description, paragraphs [0055] and 0036-0058, and figures 1-6C	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 25 February 2013 (25.02.2013)	Date of mailing of the international search report 07 March 2013 (07.03.2013)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 YANG, Shilin Telephone No.: (86-10) 62085717

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/077121

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101900301 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 December 2010 (01.12.2010), description, pages 3-5, and figures 1-8	1-11
X	JP 2009199926 A ((KURS) KURARAY CO., LTD.), 03 September 2009 (03.09.2009), description, paragraphs 0019-0038, and figures 1-4	1-11
X	JP 2010021073 A ((HITA) HITACHI LTD.), 28 January 2010 (28.01.2010), description, paragraphs 0018-0066, and figures 1-10	1-11
X	CN 102095129 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 15 June 2011 (15.06.2011), description, paragraphs [0033]-[0041], and figures 1-3	1-11
A	CN 202057827 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 30 November 2011 (30.11.2011), the whole document	1-11
A	CN 201731379 U (KONKA GROUP CO., LTD.), 02 February 2011 (02.02.2011), the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/077121

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101097054 A	02.01.2008	JP 2008034372 A	14.02.2008
		US 7764334 B2	27.07.2010
		CN 101097054 B	02.06.2010
		US 2008030650 A1	07.02.2008
		JP 4695626 B2	08.06.2011
JP 2011146207 A	28.07.2011	None	
US 2010328362 A1	30.12.2010	KR 20110000175 A	03.01.2011
		EP 2267498 A2	29.12.2010
		EP 2267498 A3	06.06.2012
		JP 2011009208 A	13.01.2011
CN 101165515 A	23.04.2008	CN 100590466 C	17.02.2010
CN 101819351 A	01.09.2010	US 2010214331 A1	26.08.2010
		KR 20100097515 A	03.09.2010
		TW 201031979 A	01.09.2010
CN 101900301 A	01.12.2010	CN 101900301 B	11.01.2012
		US 20120120680 A1	17.05.2012
		WO 2012012988 A1	02.02.2012
JP 2009199926 A	03.09.2009	None	
JP 2010021073 A	28.01.2010	JP 2010008682 A	14.01.2010
		WO 2009157355 A1	30.12.2009
CN 102095129 A	15.06.2011	TW 201124779 A	16.07.2011
		KR 20110066776 A	17.06.2011
		US 2011141401 A1	16.06.2011
CN 202057827 U	30.11.2011	None	
CN 201731379 U	02.02.2011	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/077121

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 6/00 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 8/00 (2006.01) i

F21S 8/00 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/077121

A. 主题的分类

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: G02B 6, G02F 1/13+, F21S 8, F21V

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))

CPRSABS, CNKI: 导光板, 背光, 隔离, 隔断, 格挡, 间隔, 分割, 分离, 分区, 分层, 隔层, 夹层, 墙, 槽, 隔板, 挡板, 区

VEN: light guid+ plate?, backlight, backlight, block?, area?, layer?, section?, divid+, seperat+, depart+, segment+, compart+, partition+

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	CN101097054 A (株式会社东芝) 02.1 月 2008 (02.01.2008), 说明书第 4 页第 5 行-第 14 页第 27 行, 附图 1-15	1-11
X	JP2011146207 A((NIPQ) DAINIPPON PRINTING CO., LTD.)28.7 月 2011 (28.07.2011), 说明书第 0025-0069 段, 附图 1-20	1-11
X	US2010328362 A1((SMSU) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.)30.12 月 2010 (30.12.2010), 说明书第 0043-0072 段, 附图 1-8	1-11
X	CN101165515 A (财团法人工业技术研究院) 23.4 月 2008 (23.04.2008), 说明书第 5 页-第 7 页, 附图 1-4	1-11
X	CN101819351 A (乐金显示有限公司) 01.9 月 2010 (01.09.2010), 说明书第[0055]段, 说明书第 0036-0058 段, 附图 1-6C	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
25.2 月 2013 (25.02.2013)

国际检索报告邮寄日期
07.3 月 2013 (07.03.2013)

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

授权官员

杨士林
电话号码: (86-10) **62085717**

C(续). 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	CN101900301 A (深圳市华星光电技术有限公司) 01.12 月 2010 (01.12.2010), 说明书第 3-5 页, 附图 1-8	1-11
X	JP2009199926 A ((KURS) KURARAY CO., LTD.) 03.9 月 2009 (03.09.2009), 说明书第 0019-0038 段, 附图 1-4	1-11
X	JP2010021073 A ((HITA) HITACHI LTD.) 28.1 月 2010 (28.01.2010), 说明书第 0018-0066 段, 附图 1-10	1-11
X	CN102095129 A (乐金显示有限公司) 15.6 月 2011 (15.06.2011), 说明书第[0033]-[0041]段, 附图 1-3	1-11
A	CN202057827 U (京东方科技集团股份有限公司) 30.11 月 2011 (30.11.2011), 全文	1-11
A	CN201731379 U (康佳集团股份有限公司) 02.2 月 2011 (02.02.2011), 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/CN2012/077121

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101097054 A	02.01.2008	JP2008034372 A	14.02.2008
		US7764334 B2	27.07.2010
		CN101097054 B	02.06.2010
		US2008030650 A1	07.02.2008
		JP4695626 B2	08.06.2011
JP2011146207 A	28.07.2011	无	
US2010328362 A1	30.12.2010	KR20110000175 A	03.01.2011
		EP2267498 A2	29.12.2010
		EP2267498 A3	06.06.2012
		JP2011009208 A	13.01.2011
CN101165515 A	23.04.2008	CN100590466 C	17.02.2010
CN101819351 A	01.09.2010	US2010214331 A1	26.08.2010
		KR20100097515 A	03.09.2010
		TW201031979 A	01.09.2010
CN101900301 A	01.12.2010	CN101900301 B	11.01.2012
		US20120120680 A1	17.05.2012
		WO2012012988 A1	02.02.2012
JP2009199926 A	03.09.2009	无	
JP2010021073 A	28.01.2010	JP2010008682 A	14.01.2010
		WO2009157355 A1	30.12.2009
CN102095129 A	15.06.2011	TW201124779 A	16.07.2011
		KR20110066776 A	17.06.2011
		US2011141401 A1	16.06.2011
CN202057827 U	30.11.2011	无	
CN201731379 U	02.02.2011	无	

A. 主题的分类

G02B 6/00 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

F21V 8/00 (2006.01) i

F21S 8/00 (2006.01) i