

(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
2016 年 11 月 3 日 (03.11.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/173150 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01) *G02F 1/13363* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/087034
- (22) 国际申请日: 2015 年 8 月 14 日 (14.08.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510222051.3 2015 年 4 月 30 日 (30.04.2015) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。
- (72) 发明人: 刘丹丹 (LIU, Dandan); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。李得俊 (LI, Dejun); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。杨宗颖 (YANG, Tsungying); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。孙海雁 (SUN, Haiyan); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。姜宇锐 (JIANG, Yurui); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道

666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。张俊骁 (ZHANG, Junxiao); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。贾小琼 (JIA, Xiaoqiong); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,

[见续页]

(54) Title: POLARIZER FOR LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL, AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 用于液晶面板的偏光片及液晶面板

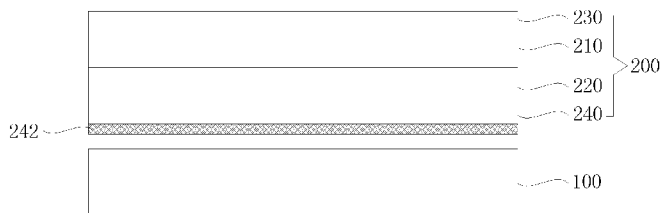


图 2

(57) Abstract: A polarizer (220) for a liquid crystal display panel, and the liquid crystal display panel (200) comprising the polarizer (220). The polarizer (220) comprises a substrate (241) and reflecting film layers (242) formed on the substrate (241) at intervals, wherein the reflecting film layers (242) are corresponding to black matrixes (212) in the liquid crystal display panel (200). The lower surface of the polarizer (220) of the liquid crystal display panel (200) comprises the reflecting film layers (242), the reflecting film layers (242) can reflect part of backlight provided by a backlight module (100) back into the backlight module (100), accordingly the light absorptive amount of the polarizer (220) is reduced, and the backlight utilization rate of the backlight module (100) is increased, thereby reducing energy consumption.

(57) 摘要: 一种用于液晶面板的偏光片 (220) 以及具有该偏光片 (220) 的液晶面板 (200), 所述偏光片 (220) 包括基片 (241) 及间隔形成在所述基片 (241) 上的反射膜层 (242), 其中, 所述反射膜层 (242) 与液晶面板 (200) 中的黑色矩阵 (212) 对应。通过在液晶面板 (200) 的偏光片 (220) 的下表面包括反射膜层 (242), 该反射膜层 (242) 能够将背光模块 (100) 提供的背光的一部分反射回背光模块 (100) 中, 从而降低偏光片 (220) 的光吸收量, 提高背光模块 (100) 的背光利用率, 进而降低能耗。



WO 2016/173150 A1



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))。

用于液晶面板的偏光片及液晶面板

技术领域

本发明属于液晶显示技术领域，具体地讲，涉及一种用于液晶面板的偏光片及液晶面板。

背景技术

随着信息社会的发展，人们对平板显示器的需求得到了快速的增长。液晶显示器（Liquid Crystal Display，简称 LCD）具有体积小、功耗低、无辐射等特点，在当前的平板显示器市场占据了主导地位。LCD 主要包括用于显示图像的液晶面板以及向液晶面板提供显示光源的背光模块。

图 1 是现有技术的一种液晶显示器的结构示意图。参照图 1，液晶面板 1 与背光模块 2 相对设置。液晶面板 1 从上到下依次包括上偏光片 11、上基板 12、下基板 13 和下偏光片 14。在背光模块 2 向液晶面板 1 提供显示光源时，势必会通过下偏光片 14，而经过实验验证，下偏光片 14 会将背光模块 2 提供的 50% 以上的光量吸收掉，使得背光模块 2 提供的背光的利用率极低，从而导致能耗提高。

发明内容

为了解决上述现有技术存在的问题，本发明的目的在于提供一种用于液晶面板的偏光片，所述偏光片包括基片及间隔形成在所述基片上的反射膜层，其中，所述反射膜层与液晶面板中的黑色矩阵对应。

本发明的另一目的还在于提供一种液晶面板，包括第一基板、第二基板、第一偏光片和第二偏光片，所述第一基板和所述第二基板对盒设置，所述第一基板的下表面上包括黑色矩阵，所述第一偏光片贴附于所述第一基板的上表面上，所述第二偏光片贴附于所述第二基板的下表面上，所述第二偏光片包括基片及间隔形成在所述基片的下表面上的反射膜层，其中，所述反射膜层与所述黑色矩阵对应。

进一步地，所述反射膜层为金属反射膜层。

进一步地，所述反射膜层上形成有间隔布置的凸起。

进一步地，所述凸起的截面形状为三角形或梯形或半圆形。

进一步地，所述第二基板的上表面上包括间隔排布的栅极线，所述栅极线与所述黑色矩阵对应，所述反射膜层与所述栅极线对应。

本发明的有益效果：本发明的液晶面板的偏光片的下表面包括反射膜层，该反射膜层能够将背光模块提供的背光的一部分反射回背光模块中，而反射回背光模块中的部分背光通过背光模块中的反射元件再次提供给液晶面板，从而降低偏光片的光吸收量，提高背光模块的背光利用率，进而降低能耗。

附图说明

通过结合附图进行的以下描述，本发明的实施例的上述和其它方面、特点和优点将变得更加清楚，附图中：

图 1 是现有技术的一种液晶显示器的结构示意图；

图 2 是根据本发明的实施例的液晶显示器的侧视示意图；

图 3 是根据本发明的实施例的第一基板的俯视示意图；

图 4 是根据本发明的实施例的第二基板的俯视示意图；

图 5 是根据本发明的实施例的第二偏光片的俯视示意图；

图 6 是根据本发明的实施例的凸起的一种形状的示意图；

图 7 是根据本发明的实施例的凸起的另一种形状的示意图；

图 8 是根据本发明的实施例的凸起的又一种形状的示意图；

图 9 是根据本发明的另一实施例的第二偏光片的俯视示意图。

具体实施方式

以下，将参照附图来详细描述本发明的实施例。然而，可以以许多不同的形式来实施本发明，并且本发明不应该被解释为限制于这里阐述的具体实施例。相反，提供这些实施例是为了解释本发明的原理及其实际应用，从而使本领域的其他技术人员能够理解本发明的各种实施例和适合于特定预期应用的各种修

改。在附图中，为了清楚器件，夸大了层和区域的厚度，相同的标号在整个说明书和附图中可用来表示相同的元件。

图 2 是根据本发明的实施例的液晶显示器的侧视示意图。

参照图 2，根据本发明的实施例的液晶显示器包括液晶面板 200 及与液晶面板 200 相对设置的背光模块 100，其中，背光模块 100 提供显示光源给液晶面板 200，以使液晶面板 200 显示影像。由于本发明的发明要点是针对液晶面板 200，所以为了避免赘述，在本实施例中，背光模块 100 的具体结构在此不再详细介绍，本领域的技术人员可参照现有技术中公开的背光模块的具体结构。

以下将对根据本发明的实施例的液晶面板 200 进行详细描述。继续参照图 2，根据本发明的实施例的液晶面板 200 包括：第一基板 210、第二基板 220、第一偏光片 230 以及第二偏光片 240。第一偏光片 230 采用现有技术公开的偏光片，其贴附于第一基板 210 的上表面上。

具体而言，请参照图 3，其是根据本发明的实施例的第一基板 210 的俯视示意图。如图 3 所示，第一基板 210 通常称为彩色滤光片（CF）基板，其通常包括第一透明基板 211、在第一透明基板 211 的下表面（或上表面）上的黑色矩阵（BM）212 以及在第一透明基板 211 的下表面（或上表面）上的且由黑色矩阵 212 围绕的多个彩色光阻（即 RGB 光阻）213。应当理解的是，第一透明基板 211 上还可具有例如绝缘层、配向膜层等其他合适类型的元件，由于绝缘层、配向膜层等均为现有技术，为了避免赘述，在此不再详述。

图 4 是根据本发明的实施例的第二基板 220 的俯视示意图。参照图 4，第二基板 220 通常称为阵列（Array）基板，其通常包括第二透明基板 221 以及在第二透明基板 221 的上表面上的多条栅极线 222、多条数据线 223、多个开关管（例如薄膜晶体管）224。应当理解的是，第二透明基板 221 的上表面上还具有例如绝缘层、导电膜层、配向膜层等其他合适类型的元件，由于绝缘层、配向膜层等均为现有技术，为了避免赘述，在此不再详述。通常，栅极线 222 与数据线 223 交叉设置，以定义出多个像素区域 SP，通常在定义出的像素区域 SP 中填充液晶。开关管 224 设置在栅极线 222 与数据线 223 的交叉位置处，开关管 224 通过导电膜层（未示出）控制像素区域 SP 中的液晶分子的偏转。

参照图 3 和图 4，在第一基板 210 和第二基板 220 对盒设置之后，每个彩色光阻 213 与一个像素区域 SP 对应，而黑色矩阵 212 则将所有的栅极线 222、所

有的数据线 223 和所有的开关管 224 进行遮蔽。也就是说，黑色矩阵 212 的位置与所有的栅极线 222、所有的数据线 223 和所有的开关管 224 的位置均对应。

参照图 2，第二偏光片 240 贴附于第二基板 220 的下表面上。诚如背景技术中所描述的那样，在背光模块 100 向液晶面板 200 提供显示光源时，势必会通过第二偏光片 240，为了减少第二偏光片 240 对背光模块 100 提供的背光的吸收量，本实施例的第二偏光片 240 具有能够将部分背光反射回背光模块 100 中的反射膜层 242，这部分背光通过背光模块 100 中反射元件的反射再次提供给液晶面板 200，从而提高背光模块 100 的背光利用率。以下将对根据本发明的实施例的第二偏光片 240 进行详细描述。

图 5 是根据本发明的实施例的第二偏光片 240 的俯视示意图。

参照图 2 和图 5，根据本发明的实施例的第二偏光片 240 包括基片 241 及间隔形成在基片 241 的表面上的反射膜层 242。在本实施例中，反射膜层 242 形成在基片 241 的下表面上。作为本发明的其他实施方式，反射膜层 242 也可形成在基片 241 的上表面上。

基片 241 的上表面贴附于第二基板 220（或者第二透明基板 221）的下表面上。

在本实施例中，可通过采用例如图案化的方式在基片 241 的下表面上形成反射膜层 242。进一步地，可通过采用例如图案化的方式在基片 241 的下表面上形成多个彼此独立的反射膜层 242。

进一步地，为了提高反射膜层 242 的反射面积，在本实施例中，可在反射膜层 242 上形成凸起 243。该凸起 243 的截面形状可例如是三角形（图 6 所示）、半圆形（图 7 所示）或梯形（图 8 所示），但本发明并不限制于此。

参照图 4 和图 5，每个反射膜层 242 与第二基板 220 的一条栅极线 222 对应。

进一步地，作为本发明的其他实施方式，参照图 9，其是根据本发明的另一实施例的第二偏光片 240 的俯视示意图，也可通过采用例如图案化的方式在基片 241 的下表面上形成能够围绕形成多个窗口 244 的反射膜层 242'。进一步参照图 4 和图 9，经图案化后形成的反射膜层 242' 与第一基板 210 的黑色矩阵 212 对应，并且每个窗口 244 与第一基板 210 的一个彩色光阻 213 对应。

进一步地，为了提高反射膜层 242' 的反射面积，在本实施例中，也可在反

射膜层 242' 上形成如图 6 至图 8 所示的凸起 243。

此外，优选地，反射膜层 242 和 242' 可为具有高反射率的金属反射膜层，例如具有高反射率的铝膜层、银膜层等。

虽然已经参照特定实施例示出并描述了本发明，但是本领域的技术人员将理解：在不脱离由权利要求及其等同物限定的本发明的精神和范围的情况下，可在此进行形式和细节上的各种变化。

权 利 要 求 书

1、一种用于液晶面板的偏光片，其中，所述偏光片包括基片及间隔形成在所述基片上的反射膜层，其中，所述反射膜层与液晶面板中的黑色矩阵对应。

2、根据权利要求1所述的偏光片，其中，所述反射膜层为金属反射膜层。

3、根据权利要求1所述的偏光片，其中，所述反射膜层与所述液晶面板中的栅极线对应。

4、根据权利要求1所述的偏光片，其中，所述反射膜层上形成有间隔布置的凸起。

5、根据权利要求2所述的偏光片，其中，所述反射膜层上形成有间隔布置的凸起。

6、根据权利要求3所述的偏光片，其中，所述反射膜层上形成有间隔布置的凸起。

7、根据权利要求4所述的偏光片，其中，所述凸起的截面形状为三角形或梯形或半圆形。

8、根据权利要求5所述的偏光片，其中，所述凸起的截面形状为三角形或梯形或半圆形。

9、根据权利要求6所述的偏光片，其中，所述凸起的截面形状为三角形或梯形或半圆形。

10、一种液晶面板，包括第一基板、第二基板、第一偏光片和第二偏光片，所述第一基板和所述第二基板对盒设置，所述第一基板的下表面上包括黑色矩阵，所述第一偏光片贴附于所述第一基板的上表面上，所述第二偏光片贴附于所述第二基板的下表面上，其特征在于，所述第二偏光片包括基片及间隔形成在所述基片的下表面上的反射膜层，其中，所述反射膜层与所述黑色矩阵对应。

11、根据权利要求10所述的液晶面板，其中，所述反射膜层为金属反射膜层。

12、根据权利要求10所述的液晶面板，其中，所述第二基板的上表面上包括间隔排布的栅极线，所述栅极线与所述黑色矩阵对应，所述反射膜层与所述

栅极线对应。

13、根据权利要求 10 所述的液晶面板，其中，所述反射膜层上形成有间隔布置的凸起。

14、根据权利要求 11 所述的液晶面板，其中，所述反射膜层上形成有间隔布置的凸起。

15、根据权利要求 12 所述的液晶面板，其中，所述反射膜层上形成有间隔布置的凸起。

16、根据权利要求 13 所述的液晶面板，其中，所述凸起的截面形状为三角形或梯形或半圆形。

17、根据权利要求 14 所述的液晶面板，其中，所述凸起的截面形状为三角形或梯形或半圆形。

18、根据权利要求 15 所述的液晶面板，其中，所述凸起的截面形状为三角形或梯形或半圆形。

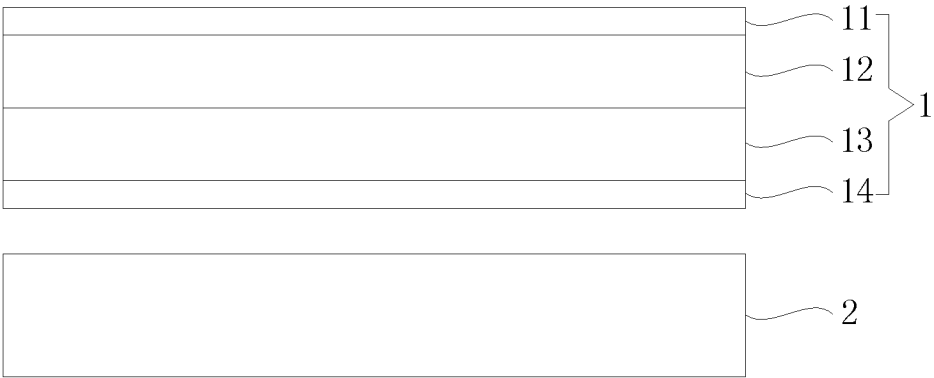


图 1

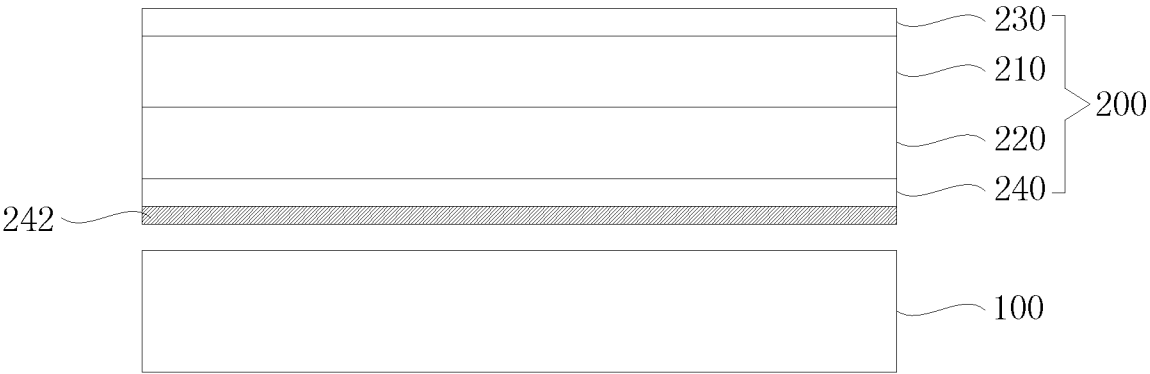


图 2

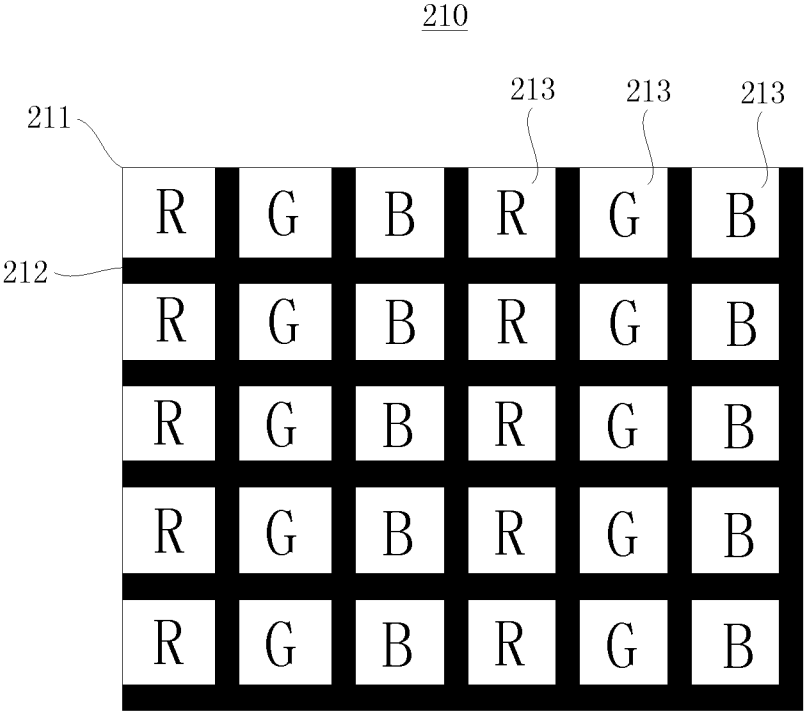


图 3

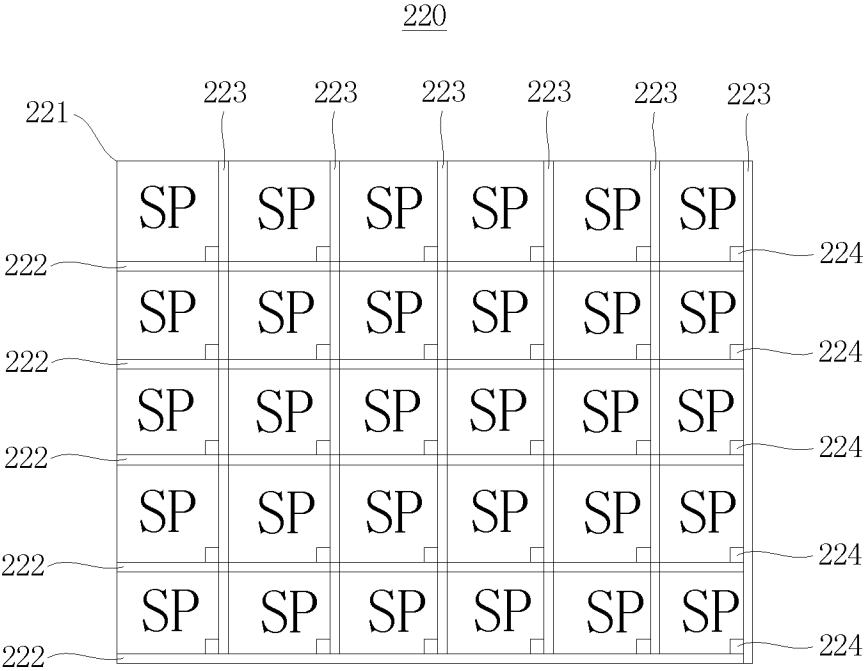


图 4

240



图 5

240

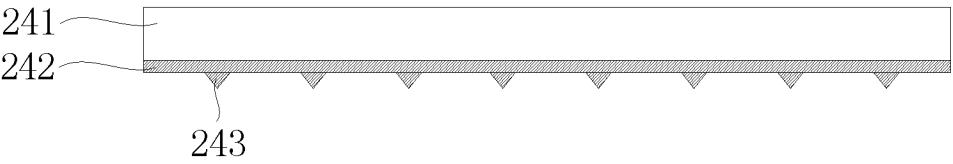


图 6

240

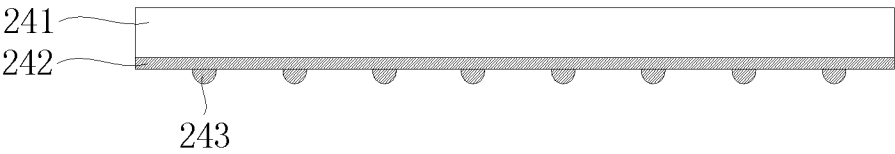


图 7

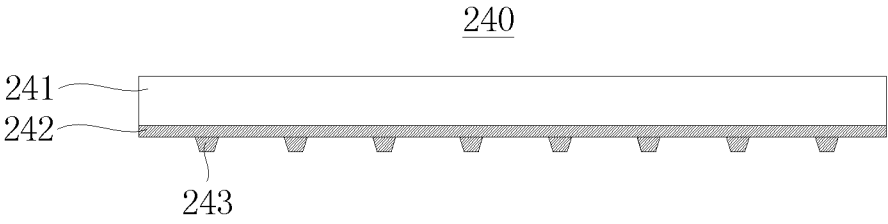


图 8

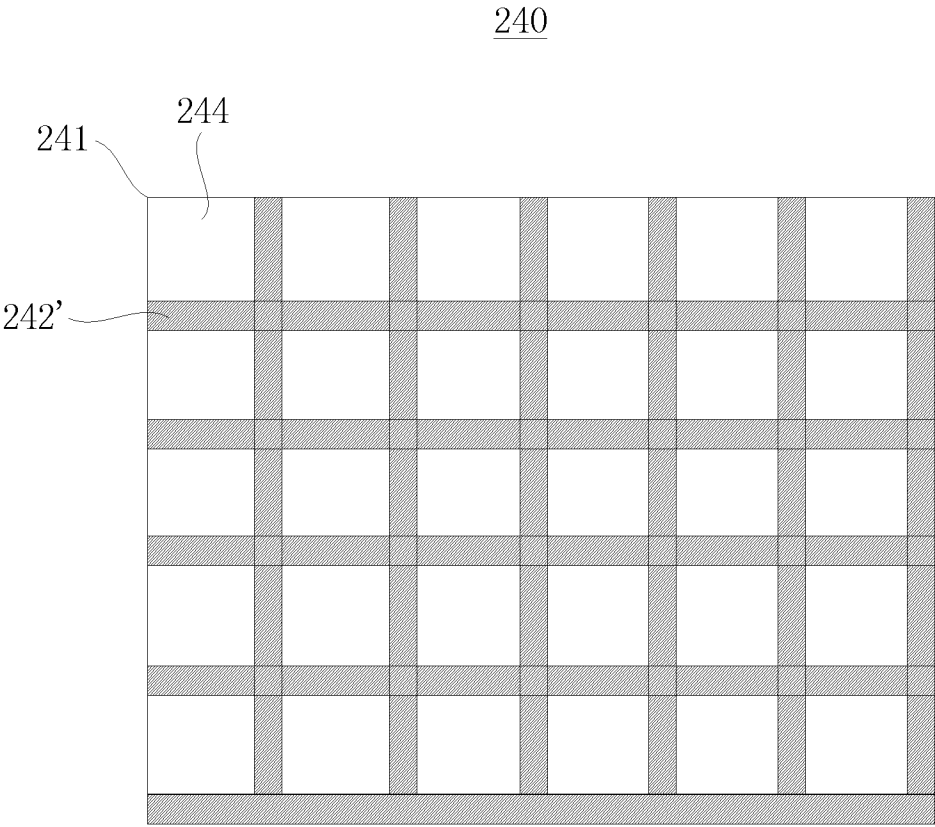


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/087034

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335 (2006.01) i; G02F 1/13363 (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)

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: reflective film, substrate, polarizing film, liquid crystal, lower polarization, black+, reflect+, first polarization, reflection type, bottom polarization, polariz+, second polarization, lower polarization, light-reflecting layer, wire gating, polarization layer, top polarization, liquid, matrix, upper polarization, reflective layer, cholesterol, light+, polarization plate, black matrix, backlight

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104793395 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 22 July 2015 (22.07.2015), claims 1-10, description, paragraphs 22-37, and figures 2-8	1-18
A	CN 102789093 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 21 November 2012 (21.11.2012), description, paragraphs 33-37, and figure 1	1-18
A	CN 104280933 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 14 January 2015 (14.01.2015), the whole document	1-18
A	CN 101290434 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.), 22 October 2008 (22.10.2008), the whole document	1-18
A	US 2004201796 A1 (YUN, Y.N. et al.), 14 October 2004 (14.10.2004), the whole document	1-18
A	US 2004189902 A1 (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 30 September 2004 (30.09.2004), the whole document	1-18

☐ 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 29 December 2015 (29.12.2015)	Date of mailing of the international search report 20 January 2016 (20.01.2016)
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 ZHANG, Yue Telephone No.: (86-10) 62413582

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/087034

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104793395 A	22 July 2015	None	
CN 102789093 A	21 November 2012	CN 102789093 B	19 August 2015
		WO 2014012339 A1	23 January 2014
CN 104280933 A	14 January 2015	None	
CN 101290434 A	22 October 2008	US 8149341 B2	03 April 2012
		JP 2008268264 A	06 November 2008
		US 2008252801 A1	16 October 2008
US 2004201796 A1	14 October 2004	US 7417699 B2	26 August 2008
		KR 20040089286 A	21 October 2004
		US 2006232727 A1	19 October 2006
		US 7088406 B2	08 August 2006
US 2004189902 A1	30 September 2004	KR 100518426 B1	29 September 2005
		KR 20040084205 A	06 October 2004
		US 7102715 B2	05 September 2006

A. 主题的分类 G02F 1/1335(2006.01)i; G02F 1/13363(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) 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)) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 反光膜, substrate, 偏光膜, 液晶, 下偏振, black+, 基片, reflect+, 第一偏振, 反射型, 底偏振, 基材, 反光, polariz+, 第二偏振, 下偏光, 反射膜, 反光层, 线栅, 偏光层, 反光片, 偏光片, 第一偏光, 底偏光, 顶偏振, 第二偏光, liquid, 偏振, matrix, 基板, 上偏振, 反射层, 胆甾醇, 顶偏光, 反射片, light+, 反射, 偏光, 基底, 上偏光, 偏光板, 黑色矩阵, 黑矩阵, 背光		
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
PX	CN 104793395 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 权利要求1-10, 说明书第22-37段, 附图2-8	1-18
A	CN 102789093 A (京东方科技集团股份有限公司) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21) 说明书第33-37段, 附图1	1-18
A	CN 104280933 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 全文	1-18
A	CN 101290434 A (三洋电机株式会社) 2008年 10月 22日 (2008 - 10 - 22) 全文	1-18
A	US 2004201796 A1 (YUN, YOUNG-NAM等) 2004年 10月 14日 (2004 - 10 - 14) 全文	1-18
A	US 2004189902 A1 (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.) 2004年 9月 30日 (2004 - 09 - 30) 全文	1-18
☐ 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 12月 29日		国际检索报告邮寄日期 2016年 1月 20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) 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 张玥 电话号码 (86-10)62413582

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/087034

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	104793395	A	2015年 7月 22日	无			
CN	102789093	A	2012年 11月 21日	CN	102789093	B	2015年 8月 19日
				WO	2014012339	A1	2014年 1月 23日
CN	104280933	A	2015年 1月 14日	无			
CN	101290434	A	2008年 10月 22日	US	8149341	B2	2012年 4月 3日
				JP	2008268264	A	2008年 11月 6日
				US	2008252801	A1	2008年 10月 16日
US	2004201796	A1	2004年 10月 14日	US	7417699	B2	2008年 8月 26日
				KR	20040089286	A	2004年 10月 21日
				US	2006232727	A1	2006年 10月 19日
				US	7088406	B2	2006年 8月 8日
US	2004189902	A1	2004年 9月 30日	KR	100518426	B1	2005年 9月 29日
				KR	20040084205	A	2004年 10月 6日
				US	7102715	B2	2006年 9月 5日