(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
2020 年 6 月 18 日 (18.06.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/118960 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/079067

(22) 国际申请日: 2019 年 3 月 21 日 (21.03.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811517155.7 2018年12月12日 (12.12.2018) 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 430079 (CN)。

(72) 发明人: 程薇 (**CHENG, Wei**); 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 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所（普通合伙） (**ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY**); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, 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)。

(54) **Title:** LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种液晶显示面板及其制作方法

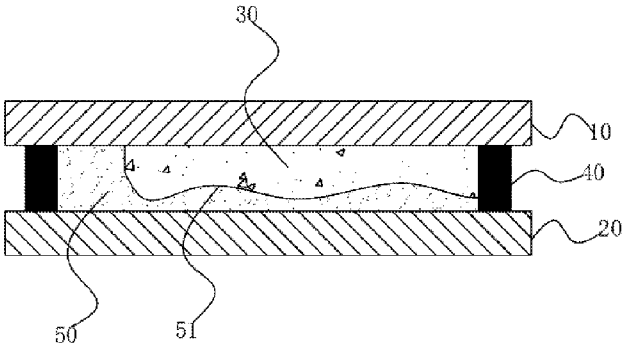

图 1

(57) **Abstract:** A liquid crystal display panel and a manufacturing method therefor. The liquid crystal display panel comprises a color filter substrate (10), a thin film transistor substrate (20), and a liquid crystal layer (30) and a sealant (40) which are provided between the color filter substrate (10) and the thin film transistor substrate (20); a transparent film layer (50) is provided in the liquid crystal layer (30), and the transparent film layer (50) comprises at least two light-transmitting regions (51) having different thicknesses.

(57) 摘要: 一种液晶显示面板及其制作方法，液晶显示面板包括彩膜基板（10）、薄膜晶体管基板（20）以及设置在彩膜基板（10）和薄膜晶体管基板（20）之间的液晶层（30）和密封胶（40）；其中，液晶层（30）中设置有透明膜层（50），透明膜层（50）包括至少两个厚度不同的透光区（51）。

WO 2020/118960 A1

[见续页]

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

发明名称：一种液晶显示面板及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种液晶显示面板及其制作方法。

背景技术

[0002] 车载显示器技术日新月异，各大面板厂也在车载应用上进行多项布局，未来车载显示中，侧车窗，后座显示器，仪表盘等显示器，都要求更高的分辨率，广视角，可弯曲，甚至是异形美观的特点，而视角作为车载显示中重难点工艺技术，会直接影响产品显示效果。

[0003] 目前业界车载显示屏的制造技术中，很难达到在车载显示的特定角度区域里有较高的视角对比度。

发明概述

技术问题

[0004] 目前业界车载显示屏的制造技术中，很难达到在车载显示的特定角度区域里有较高的视角对比度。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 一种液晶显示面板，包括：

[0006] 彩膜基板；

[0007] 薄膜晶体管基板；以及

[0008] 设置在所述彩膜基板和所述薄膜晶体管基板之间的液晶层和密封胶；

[0009] 其中，所述液晶层中设置有透明膜层，所述透明膜层包括至少两个厚度不同的透光区；每个所述透光区的横截面的整体形状呈矩形或环状。

[0010] 进一步的，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波形状。

[0011] 进一步的，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波浪状。

[0012] 进一步的，每个所述透光区的纵截面的整体形状呈矩形。

[0013] 一种液晶显示面板，包括：

[0014] 彩膜基板；

[0015] 薄膜晶体管基板；以及

[0016] 设置在所述彩膜基板和所述薄膜晶体管基板之间的液晶层和密封胶；

[0017] 其中，所述液晶层中设置有透明膜层，所述透明膜层包括至少两个厚度不同的透光区。

[0018] 进一步的，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波形状。

[0019] 进一步的，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波浪状。

[0020] 进一步的，每个所述透光区的纵截面的整体形状呈矩形。

[0021] 进一步的，每个所述透光区的横截面的整体形状呈矩形。

[0022] 进一步的，每个所述透光区的横截面的整体形状呈环状。

[0023] 本发明还提供一种液晶显示面板的制作方法，包括以下步骤：

[0024] S10、在彩膜基板和薄膜晶体管基板之间填充混有聚合物预聚体的液晶并通过密封胶进行密封，以形成液晶层；

[0025] S20、对所述聚合物预聚体进行固化处理，以形成图案化的透明膜层。

[0026] 进一步的，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波形状。

[0027] 进一步的，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波浪状。

[0028] 进一步的，所述透明膜层包括至少两个厚度不同的透光区，每个所述透光区的纵截面的整体形状呈矩形。

发明的有益效果

有益效果

[0029] 通过在不同区域设置厚度不同的透明膜层，在不影响光穿透的前提下，光透过不同厚度的透明膜层后，相应区域的光穿透率发生改变，从而使显示对比度得到提升，用以满足车载规格需求，通过对透明膜层进行特定的图案化设计，应用在车载显示中时，可达到在特定角度区域里有高的视角对比度。

对附图的简要说明

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅

是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1为本发明实施例一中液晶显示面板的结构示意图；

[0032] 图2为本发明实施例三中液晶显示面板的结构示意图；

[0033] 图3为本发明实施例四中透明膜层的结构示意图；

[0034] 图4为本发明实施例五中透明膜层的结构示意图；

[0035] 图5为本发明实施例六中液晶显示面板的制作流程示意图。

[0036] 附图标记：10、彩膜基板；20、薄膜晶体管基板；30、液晶层；40、密封胶；50、透明膜层；51、透光区。

发明实施例

本发明的实施方式

[0037] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0038] 本发明针对现有的液晶显示面板的制造技术中，很难达到在车载显示的特定角度区域里有高的视角对比度的技术问题。本发明可以解决上述问题。

[0039] 实施例一：

[0040] 一种液晶显示面板，如图1所示，所述液晶显示面板包括彩膜基板10、薄膜晶体管基板20以及设置在所述彩膜基板10和所述薄膜晶体管基板20之间的液晶层30和密封胶40。

[0041] 其中，所述液晶层30中设置有透明膜层50，所述透明膜层50包括至少两个厚度不同的透光区51。

[0042] 通过在不同区域设置厚度不同的透明膜层50，透明膜层50的透光率高，在不影响光穿透的前提下，光透过不同厚度的透明膜层50后，相应区域的光穿透率发生改变，从而使对比度得到提升，用以满足车载规格需求，通过对透明膜层50进行特定的图案化设计，应用在车载显示中时，可达到在特定角度区域里有高

的视角对比度。

[0043] 实施例二：

[0044] 一种液晶显示面板，如图1所示，其与实施例一的不同之处仅在于所述透明膜层50的纵截面的整体形状呈波形状。

[0045] 进一步的，所述透明膜层50的纵截面的整体形状呈波浪状。利用波浪状的透明膜层50，实现调整不同区域的光穿透率，达到特定角度区域具有较高的视角对比度的同时，利用平缓的坡度，也可在同一区域内实现较小的视角对比度。

[0046] 进一步的，所述透明膜层50的纵截面的整体形状可以为连续的波形状，也可为非连续的波形状。

[0047] 实施例三：

[0048] 一种液晶显示面板，如图2所示，其与实施例二的不同之处仅所述透明膜层50的纵截面的整体形状不同。

[0049] 具体的，每个所述透光区51的纵截面的整体形状呈矩形。

[0050] 实现调整不同区域的光穿透率，达到特定视角区域具有较高的视角对比度的同时，同一区域内的光穿透率相同，以达到更好的视觉效果。

[0051] 需要说明的是，图2中仅示意了透明膜层50包括3个厚度不同的透光区51的情况，在实际实施中，透明膜层50也可以包含三个以上的厚度不同的透光区51。

[0052] 实施例四：

[0053] 一种液晶显示面板，如图3所示，其与实施例一的不同之处仅在于每个所述透光区51的横截面的整体形状呈矩形。

[0054] 在整体呈矩形的车载显示装置中，或对比度较高的区域呈矩形时，将透明膜层50设计成透光区51的横截面的整体形状呈矩形，从而达到更好的显示效果。

[0055] 需要说明的是，在本实施例中，所述透明膜层50的纵截面的整体形状呈波浪状，或每个所述透光区51的纵截面的整体形状呈矩形。

[0056] 实施例五：

[0057] 一种液晶显示面板，如图4所示，其与实施例四的不同之处仅在于每个所述透光区51的横截面的整体形状不同。

[0058] 具体的，每个所述透光区51的横截面的整体形状呈环状。

[0059] 在整体呈圆形或椭圆形的车载显示装置中，或对比度较高的区域呈呈圆形或椭圆形时，将透明膜层50设计成透光区51的横截面的整体形状呈环形，从而达到更好的显示效果。

[0060] 实施例六：

[0061] 基于上述液晶显示面板，提出一种液晶显示面板的制作方法，如图5所示，包括以下步骤：

[0062] S10、在彩膜基板10和薄膜晶体管基板20之间填充混有聚合物预聚体的液晶并通过密封胶40进行密封，以形成液晶层30；

[0063] S20、对所述聚合物预聚体进行固化处理，以形成图案化的透明膜层50。

[0064] 需要说明的是，在一实施方式中，可先在薄膜晶体管基板20上通过密封胶40形成液晶填充区，将混有聚合物预聚体的液晶填充到液晶填充区中，并对聚合物预聚体进行固化和图案化处理后，再将薄膜晶体管基板20和彩膜基板10拼装，以形成液晶显示面板。

[0065] 在另一实施方式中，在彩膜基板10和薄膜晶体管基板20的边缘部设置密封胶40并将彩膜基板10和薄膜晶体管基板20拼装为一体后，通过密封胶40预留的开口，往彩膜基板10和薄膜晶体管基板20之间的空间注入或滴入混有聚合物预聚体的液晶，并对聚合物预聚体进行固化处理，以形成透明膜层50后，对透明膜层50进行图案化处理，以形成图案化的透明膜层50。

[0066] 具体的，使用UV光照射聚合物预聚体，以对聚合物预聚体进行固化处理，形成图案化的透明膜层50。

[0067] 具体的，所述透明膜层50的纵截面的整体形状呈波形状。

[0068] 进一步的，所述透明膜层50包括至少两个厚度不同的透光区51；所述透明膜层50的纵截面的整体形状呈波浪状，或每个所述透光区51的纵截面的整体形状呈矩形。

[0069] 具体的，每个所述透光区51的横截面的整体形状呈矩形或环状。

[0070] 本发明的有益效果为：通过在不同区域设置厚度不同的透明膜层50，在不影响光穿透的前提下，光透过不同厚度的透明膜层50后，相应区域的光穿透率发生改变，从而使显示对比度得到提升，用以满足车载规格需求，通过对透明膜层5

0进行特定的图案化设计，应用在车载显示中时，可达到在特定角度区域里有高的视角对比度。

[0071] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

[权利要求 1] 一种液晶显示面板，其中，所述液晶显示面板包括：

彩膜基板；

薄膜晶体管基板；以及

设置在所述彩膜基板和所述薄膜晶体管基板之间的液晶层和密封胶；

其中，所述液晶层中设置有透明膜层，所述透明膜层包括至少两个厚度不同的透光区；每个所述透光区的横截面的整体形状呈矩形或环状。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波形状。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的液晶显示面板，其中，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波浪状。

[权利要求 4] 根据权利要求2所述的液晶显示面板，其中，每个所述透光区的纵截面的整体形状呈矩形。

[权利要求 5] 一种液晶显示面板，其中，所述液晶显示面板包括：

彩膜基板；

薄膜晶体管基板；以及

设置在所述彩膜基板和所述薄膜晶体管基板之间的液晶层和密封胶；

其中，所述液晶层中设置有透明膜层，所述透明膜层包括至少两个厚度不同的透光区。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的液晶显示面板，其中，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波形状。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的液晶显示面板，其中，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波浪状。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的液晶显示面板，其中，每个所述透光区的纵截面的整体形状呈矩形。

[权利要求 9] 根据权利要求5所述的液晶显示面板，其中，每个所述透光区的横截面的整体形状呈矩形。

[权利要求 10] 根据权利要求5所述的液晶显示面板，其中，每个所述透光区的横截面的整体形状呈环状。

[权利要求 11] 一种液晶显示面板的制作方法，其中，包括以下步骤：

S10、在彩膜基板和薄膜晶体管基板之间填充混有聚合物预聚体的液晶并通过密封胶进行密封，以形成液晶层；

S20、对所述聚合物预聚体进行固化处理，以形成图案化的透明膜层。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的液晶显示面板的制作方法，其中，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波形状。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的液晶显示面板的制作方法，其中，所述透明膜层的纵截面的整体形状呈波浪状。

[权利要求 14] 根据权利要求12所述的液晶显示面板的制作方法，其中，所述透明膜层包括至少两个厚度不同的透光区，每个所述透光区的纵截面的整体形状呈矩形。

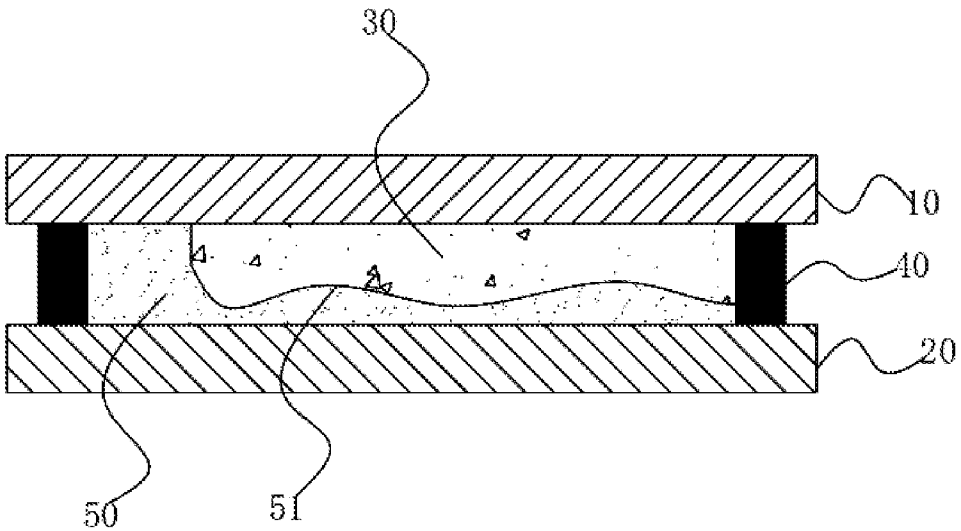

图 1

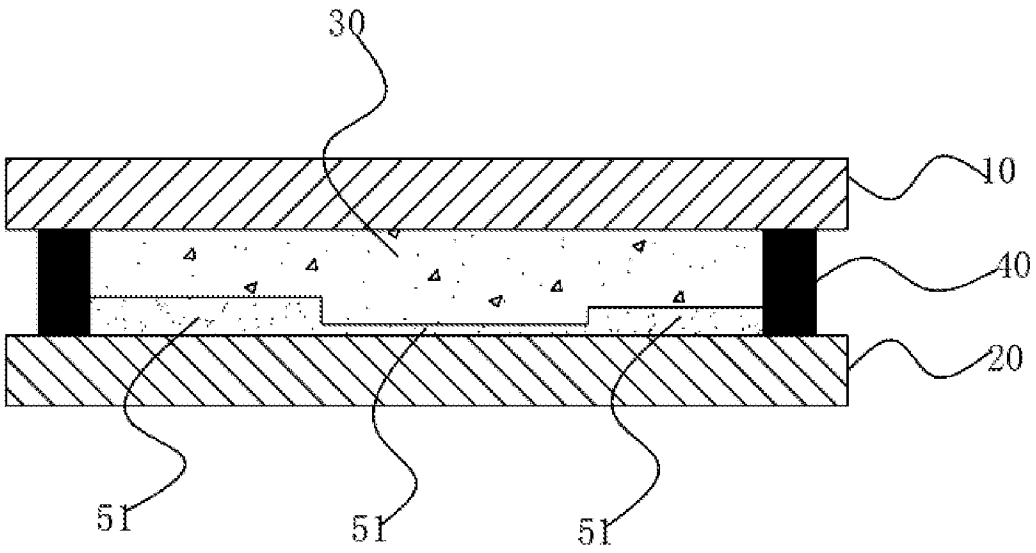

图 2

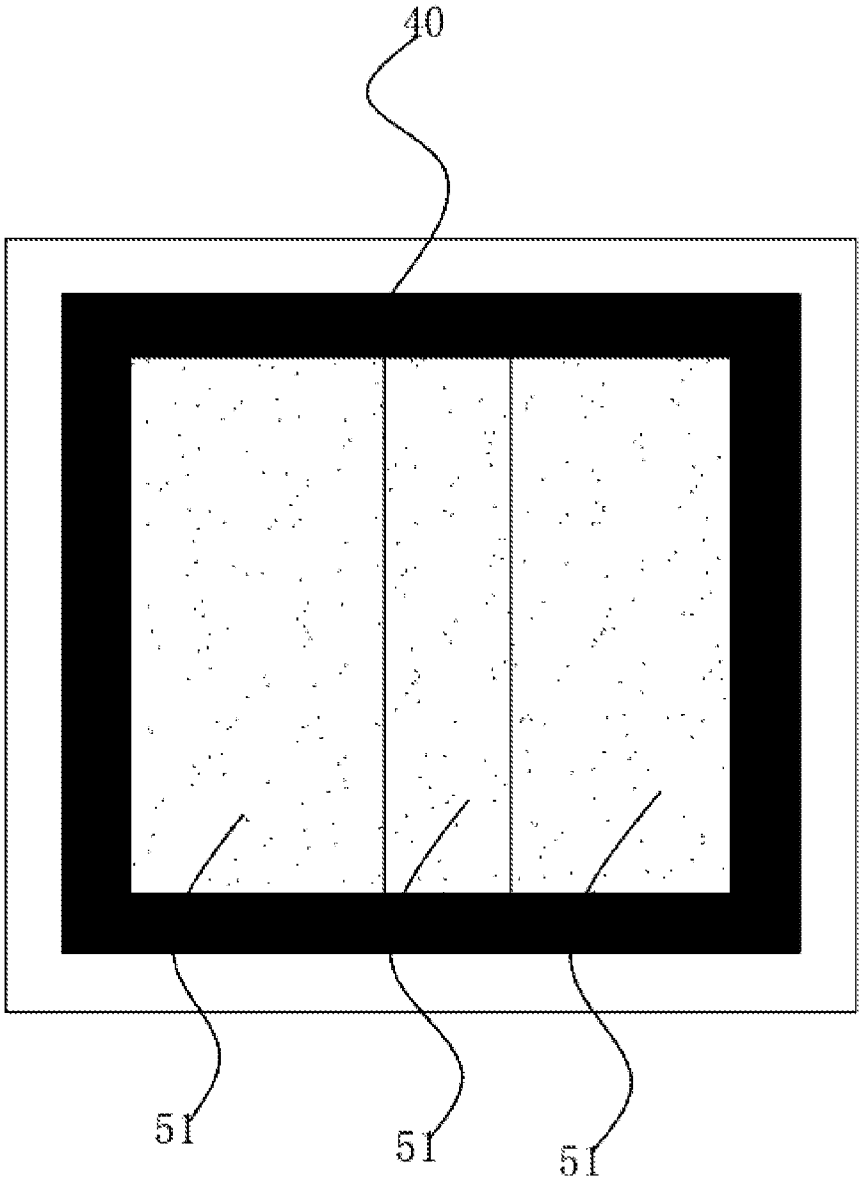

图 3

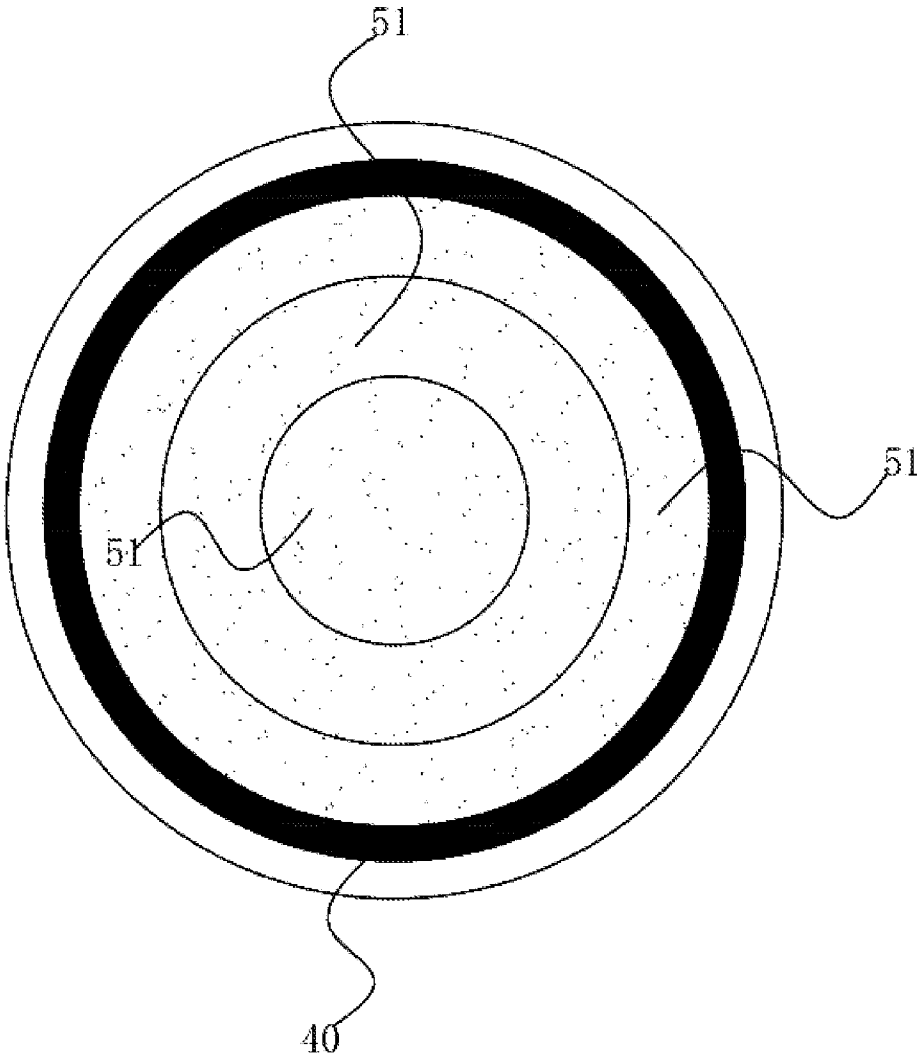

图 4

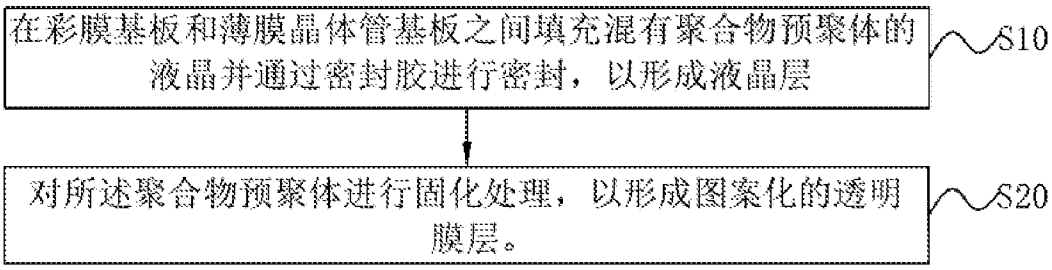
在彩膜基板和薄膜晶体管基板之间填充混有聚合物预聚体的液晶并通过密封胶进行密封，以形成液晶层
S10
对所述聚合物预聚体进行固化处理，以形成图案化的透明膜层。
S20

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/079067

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1335(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)

G02F1/-

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; CNTXT; CNKI; EPODOC; WPI: 液晶, 显示, 彩膜, 透明, 透光, 厚度 S 不同, 视角, 对比度, LIQUID W CRYSTAL +, COLOR, DISPLAY+, TRANSPAREN+, THICKNESS, ANGLE, CONTRAST

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109471292 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 March 2019 (2019-03-15) description, paragraphs [0032]-[0063], and figures 1-5	1-14
X	CN 106802511 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 06 June 2017 (2017-06-06) description, paragraphs [0043]-[0046], description, paragraphs [0055]-[0073], and figures 1-5	1-14
A	CN 106707599 A (HKC OVERSEAS LTD. et al.) 24 May 2017 (2017-05-24) entire document	1-14
A	CN 108039419 A (WUHAN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 15 May 2018 (2018-05-15) entire document	1-14
A	CN 205301758 U (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 08 June 2016 (2016-06-08) entire document	1-14
A	US 2002191134 A1 (FUNAHATA, K. et al.) 19 December 2002 (2002-12-19) entire document	1-14

☑ 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
08 August 2019	**27 August 2019**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/079067

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6819375 B2 (SEIKO EPSON CORPORATION) 16 November 2004 (2004-11-16) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/079067

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109471292	A	15 March 2019	None			
CN	106802511	A	06 June 2017	WO	2018188318	A1	18 October 2018
CN	106707599	A	24 May 2017	WO	2018120400	A1	05 July 2018
				US	2019204695	A1	04 July 2019
				CN	106707599	B	14 May 2019
CN	108039419	A	15 May 2018	None			
CN	205301758	U	08 June 2016	None			
US	2002191134	A1	19 December 2002	KR	20000029250	A	25 May 2000
				US	6476890	B1	05 November 2002
				KR	100708926	B1	17 April 2007
				TW	538279	B	21 June 2003
				US	6803980	B2	12 October 2004
				JP	3671740	B2	13 July 2005
				JP	2000321568	A	24 November 2000
				KR	708926	B1	17 April 2007
US	6819375	B2	16 November 2004	JP	3989822	B2	10 October 2007
				JP	2003279960	A	02 October 2003
				US	2003147027	A1	07 August 2003
				JP	2003279961	A	02 October 2003
				JP	2005338881	A	08 December 2005
				JP	4036230	B2	23 January 2008

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2019/079067

A. 主题的分类

G02F 1/1335(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)

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））

CNABS;CNTXT;CNKI;EPODOC;WPI:液晶，显示，彩膜，透明，透光，厚度 S 不同，视角，对比度，LIQUID W CRYSTAL+, COLOR,DISPLAY+,TRANSPAREN+,THICKNESS,ANGLE,CONTRAST

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 109471292 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 3月 15日 (2019-03-15) 说明书第[0032]-[0063]段，附图1-5	1-14
X	CN 106802511 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 6月 6日 (2017-06-06) 说明书第[0043]-[0046]段，说明书第[0055]-[0073]段，附图1-5	1-14
A	CN 106707599 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 5月 24日 (2017-05-24) 全文	1-14
A	CN 108039419 A (武汉天马微电子有限公司) 2018年 5月 15日 (2018-05-15) 全文	1-14
A	CN 205301758 U (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2016年 6月 8日 (2016-06-08) 全文	1-14
A	US 2002191134 A1 (FUNAHATA, KATSUYUKI 等) 2002年 12月 19日 (2002-12-19) 全文	1-14
A	US 6819375 B2 (SEIKO EPSON CO.) 2004年 11月 16日 (2004-11-16) 全文	1-14

☐ 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
2019年 8月 8日	2019年 8月 27日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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	受权官员 张辉 电话号码 86-(10)-53962526

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/079067

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	109471292	A	2019年 3月 15日	无			
CN	106802511	A	2017年 6月 6日	WO	2018188318	A1	2018年 10月 18日
CN	106707599	A	2017年 5月 24日	WO	2018120400	A1	2018年 7月 5日
				US	2019204695	A1	2019年 7月 4日
				CN	106707599	B	2019年 5月 14日
CN	108039419	A	2018年 5月 15日	无			
CN	205301758	U	2016年 6月 8日	无			
US	2002191134	A1	2002年 12月 19日	KR	20000029250	A	2000年 5月 25日
				US	6476890	B1	2002年 11月 5日
				KR	100708926	B1	2007年 4月 17日
				TW	538279	B	2003年 6月 21日
				US	6803980	B2	2004年 10月 12日
				JP	3671740	B2	2005年 7月 13日
				JP	2000321568	A	2000年 11月 24日
				KR	708926	B1	2007年 4月 17日
US	6819375	B2	2004年 11月 16日	JP	3989822	B2	2007年 10月 10日
				JP	2003279960	A	2003年 10月 2日
				US	2003147027	A1	2003年 8月 7日
				JP	2003279961	A	2003年 10月 2日
				JP	2005338881	A	2005年 12月 8日
				JP	4036230	B2	2008年 1月 23日