



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111061078 A  
(43)申请公布日 2020.04.24

(21)申请号 201911290450.8

(22)申请日 2019.12.16

(71)申请人 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号

(72)发明人 苏赞加 常建宇

(74)专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

代理人 远明

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1339(2006.01)

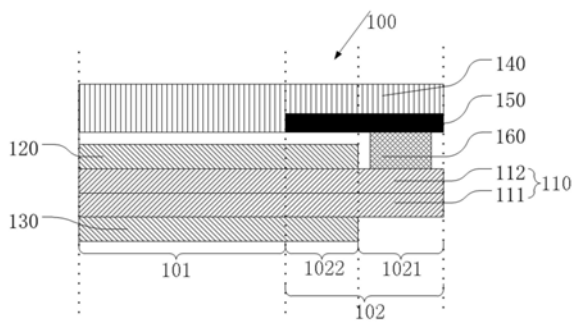
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种液晶显示面板及其制备方法、显示装置

(57)摘要

本申请公开了一种液晶显示面板及其制备方法、显示装置。该液晶显示面板具有显示区和围绕显示区的贴合区,所述液晶显示面板还包括:液晶基板,从所述显示区延伸至所述贴合区;第一偏光片,设于所述显示区的所述液晶基板的一面;第二偏光片,设于所述显示区的所述液晶基板的另一面;玻璃盖板;设于所述第一偏光片上,且从所述显示区延伸至所述贴合区;油墨层,设于所述贴合区且覆于所述玻璃盖板朝向所述第一偏光片的一面;框胶,设于所述贴合区的所述油墨层和所述液晶基板之间。框胶设于贴合区的液晶基板和油墨层之间,由于在贴合区的液晶基板无走线,使得紫外光能够从贴合区进入直至框胶,进而固化框胶,避免油墨丝印区需要开孔而形成的外观问题。



1. 一种液晶显示面板,其特征在于,具有显示区和围绕所述显示区的贴合区,所述液晶显示面板还包括:

液晶基板,从所述显示区延伸至所述贴合区;

第一偏光片,设于所述显示区的所述液晶基板的一面;

第二偏光片,设于所述显示区的所述液晶基板的另一面;

玻璃盖板;设于所述第一偏光片上,且从所述显示区延伸至所述贴合区;

油墨层,设于所述贴合区且覆于所述玻璃盖板朝向所述第一偏光片的一面;

框胶,设于所述贴合区的所述油墨层和所述液晶基板之间。

2. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述贴合区的宽度为2mm-4mm。

3. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述框胶的厚度为500um-3000um。

4. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述框胶的材料采用环氧树脂。

5. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述液晶显示面板还包括触控基板,设于所述显示区的所述第一偏光片和所述玻璃盖板之间。

6. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,在所述贴合区,所述液晶基板的透光率大于20%。

7. 如权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述液晶基板包括阵列基板、彩膜基板和设于所述阵列基板和所述彩膜基板之间的液晶。

8. 一种制备方法,用以制备如权利要求1-7所述的液晶显示面板,所述液晶显示面板具有显示区和围绕所述显示区的贴合区,其特征在于,所述制备方法包括以下步骤:

提供一液晶基板;

制备第一偏光片于所述显示区的所述液晶基板的一面;

制备第二偏光片于所述显示区的所述液晶基板的另一面;

制备玻璃盖板于所述第一偏光片上,且从所述显示区延伸至所述贴合区;

制备油墨层于所述贴合区且覆于所述玻璃盖板朝向所述第一偏光片的一面;

制备框胶于所述贴合区的所述油墨层和所述液晶基板之间。

9. 如权利要求8所述的制备方法,其特征在于,在制备所述框胶的步骤之后,还包括提供紫外光,通过紫外光照射所述贴合区的所述框胶朝向所述液晶基板一面,以使所述紫外光通过所述液晶基板直至所述框胶。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括如权利要求1-7任一项所述的液晶显示面板。

## 一种液晶显示面板及其制备方法、显示装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及显示面板技术领域,尤其涉及一种液晶显示面板及其制备方法、显示装置。

### 背景技术

[0002] 基于现有的真空贴合架构,其需要在盖板上的油墨丝印区域开网孔,以便UV光能透过,以便固化四周框贴的胶体。请参阅图1,图1所示为现有技术中提供的液晶显示面板100的结构示意图,液晶显示面板100具有显示区101和油墨丝印区102,液晶显示面板100包括依次设置的阵列基板111、彩膜基板112、第一偏光片120、第二偏光片130、玻璃盖板140、油墨层150,在油墨丝印区102的油墨层150和第一偏光片120之间设置有框胶160,油墨层150具有通孔170,紫外光透过通孔170固化框胶160。由于通孔170具有一定程度的可见性,因此,确有必要来开发一种新型的液晶显示面板,以克服现有技术的缺陷。

### 发明内容

[0003] 本发明的一个目的是提供一种液晶显示面板,其能够解决现有技术中显示面板存在的油墨层需要开孔形成的外观问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种液晶显示面板,具有显示区和围绕所述显示区的贴合区,所述液晶显示面板还包括:液晶基板,从所述显示区延伸至所述贴合区;第一偏光片,设于所述显示区的所述液晶基板的一面;第二偏光片,设于所述显示区的所述液晶基板的另一面;玻璃盖板;设于所述第一偏光片上,且从所述显示区延伸至所述贴合区;油墨层,设于所述贴合区且覆于所述玻璃盖板朝向所述第一偏光片的一面;框胶,设于所述贴合区的所述油墨层和所述液晶基板之间。

[0005] 进一步的,在其他实施方式中,其中所述贴合区的宽度为2mm-4mm。

[0006] 进一步的,在其他实施方式中,其中所述框胶的厚度为500um-3000um。

[0007] 进一步的,在其他实施方式中,其中所述框胶的材料采用环氧树脂。

[0008] 进一步的,在其他实施方式中,其中所述液晶显示面板还包括触控基板,设于所述显示区的所述第一偏光片和所述玻璃盖板之间。

[0009] 进一步的,在其他实施方式中,其中在所述贴合区,所述液晶基板的透光率大于20%。在其他实施方式中,位于所述贴合区的液晶基板可以不设置走线,也可以设置走线,只要保证所述液晶基板的透光率大于20%即可。由于在所述贴合区的所述液晶基板的透光率大于20%,使得紫外光能够从贴合区进入直至框胶,进而固化框胶,避免油墨丝印区需要开孔而形成的外观问题。

[0010] 进一步的,在其他实施方式中,其中所述液晶基板包括阵列基板、彩膜基板和设于所述阵列基板和所述彩膜基板之间的液晶。

[0011] 10、本发明还提供一种制备方法,用以制备本发明涉及的所述液晶显示面板,所述液晶显示面板具有显示区和围绕所述显示区的贴合区,所述制备方法包括以下步骤:提供

一液晶基板；制备第一偏光片于所述显示区的所述液晶基板的一面；制备第二偏光片于所述显示区的所述液晶基板的另一面；制备玻璃盖板于所述第一偏光片上，且从所述显示区延伸至所述贴合区；制备油墨层于所述贴合区且覆于所述玻璃盖板朝向所述第一偏光片的一面；制备框胶于所述贴合区的所述油墨层和所述液晶基板之间。

[0012] 进一步的，在其他实施方式中，其中在制备所述框胶的步骤之后，还包括提供紫外光，通过紫外光照射所述贴合区的所述框胶朝向所述液晶基板一面，以使所述紫外光通过所述液晶基板直至所述框胶。由于在贴合区的液晶基板无走线，使得紫外光能够从贴合区进入，避免油墨丝印区需要开孔而形成的外观问题。

[0013] 本发明还提供一种显示装置，包括本发明涉及的所述液晶显示面板。

[0014] 相对于现有技术，本发明的有益效果在于：本发明提供一种液晶显示面板及其制备方法、显示装置，在液晶基板外围增加贴合区，框胶设于贴合区的液晶基板和油墨层之间，由于在贴合区的液晶基板无走线，使得紫外光能够从贴合区进入直至框胶，进而固化框胶，避免油墨丝印区需要开孔而形成的外观问题。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图，通过对本申请的具体实施方式详细描述，将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0016] 图1为现有技术中提供的液晶显示面板的结构示意图。

[0017] 图2为本实施例提供的液晶显示面板的结构示意图；

[0018] 图3为本实施例提供的液晶显示面板的制备方法的流程图；

[0019] 图4为本实施例提供的液晶显示面板的制备方法的步骤S7时的示意图。

[0020] 背景技术附图标记：

[0021] 液晶显示面板-100；

[0022] 显示区-101； 油墨丝印区-102；

[0023] 阵列基板-111； 彩膜基板-112；

[0024] 第一偏光片-120；

[0025] 第二偏光片-130； 玻璃盖板-140；

[0026] 油墨层-150； 框胶-160；

[0027] 通孔-170。

[0028] 具体实施方式附图标记：

[0029] 液晶显示面板-100；

[0030] 显示区-101； 非显示区-102；

[0031] 贴合区-1021； 过渡区-1022；

[0032] 液晶基板-110；

[0033] 阵列基板-111； 彩膜基板-112；

[0034] 第一偏光片-120；

[0035] 第二偏光片-130； 玻璃盖板-140；

[0036] 油墨层-150； 框胶-160。

## 具体实施方式

[0037] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0038] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0039] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0040] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0041] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本申请。此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0042] 具体的,请参阅图2,图2所示为本发明提供一种液晶显示面板100的结构示意图,液晶显示面板100具有显示区101和围绕显示区101的非显示区102,非显示区102设有贴合区1021和过渡区1022,过渡区1022位于贴合区1021和显示区101之间。

[0043] 液晶显示面板100还包括:液晶基板110,从显示区延伸至贴合区1021;第一偏光片120,设于液晶基板110的一面且从显示区延伸至过渡区1022;第二偏光片130,设于液晶基板110的另一面且从显示区延伸至过渡区1022;玻璃盖板140;设于第一偏光片120上,且从显示区延伸至贴合区1021;油墨层150,设于非显示区102且覆于玻璃盖板140朝向第一偏光片120的一面;框胶160,设于贴合区1021的油墨层150和液晶基板110之间。

[0044] 其中贴合区1021的宽度为2mm-4mm,框胶160的厚度为500um-3000um,框胶160的材

料采用环氧树脂。

[0045] 在其他实施方式中,液晶显示面板100还可以包括触控基板,设于显示区的第一偏光片120和玻璃盖板140之间。

[0046] 在贴合区1021,液晶基板110的透光率大于20%。在其他实施方式中,位于贴合区1021的液晶基板110可以不设置走线,也可以设置走线,只要保证液晶基板110的透光率大于20%即可。由于在贴合区1021的液晶基板110的透光率大于20%,使得紫外光能够从贴合区1021进入直至框胶160,进而固化框胶160,避免油墨丝印区需要开孔而形成的外观问题。

[0047] 液晶基板110包括阵列基板111、彩膜基板112和设于阵列基板111和彩膜基板112之间的液晶。

[0048] 本实施例还提供一种制备方法,用以制备本实施例涉及的液晶显示面板100,请参阅图3,图3所示为本实施例提供的显示面板的制备方法的流程图。

[0049] 液晶显示面板100具有显示区和围绕显示区101的非显示区102,非显示区102设有贴合区1021和过渡区1022,过渡区1022位于贴合区1021和显示区101之间。

[0050] 制备方法包括步骤S1-S7。

[0051] 步骤S1:提供一液晶基板110。

[0052] 步骤S2:制备第一偏光片120于液晶基板110的一面且从显示区延伸至过渡区1022。

[0053] 步骤S3:制备第二偏光片130于液晶基板110的另一面且从显示区延伸至过渡区1022。

[0054] 步骤S4:制备玻璃盖板140于第一偏光片120上,且从显示区延伸至贴合区1021。

[0055] 步骤S5:制备油墨层150于非显示区102且覆于玻璃盖板140朝向第一偏光片120的一面。

[0056] 步骤S6:制备框胶160于贴合区1021的油墨层150和液晶基板110之间。

[0057] 步骤S7:提供紫外光,通过紫外光照射贴合区1021的框胶160朝向液晶基板110一面,以使紫外光通过液晶基板110直至框胶160。请参阅图4,图4所示为本实施例提供的液晶显示面板的制备方法的步骤S7时的结构示意图。

[0058] 由于在贴合区1021的液晶基板110无走线,使得紫外光能够从贴合区1021进入直至框胶160,进而固化框胶160,避免油墨丝印区需要开孔而形成的外观问题。

[0059] 本实施例还提供一种显示装置,包括本发明涉及的所述液晶显示面板。

[0060] 本发明的有益效果在于:本发明提供一种液晶显示面板及其制备方法、显示装置,在液晶基板外围增加贴合区,框胶设于贴合区的液晶基板和油墨层之间,由于在贴合区的液晶基板无走线,使得紫外光能够从贴合区进入直至框胶,进而固化框胶,避免油墨丝印区需要开孔而形成的外观问题。

[0061] 以上对本申请实施例所提供的一种液晶显示面板进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

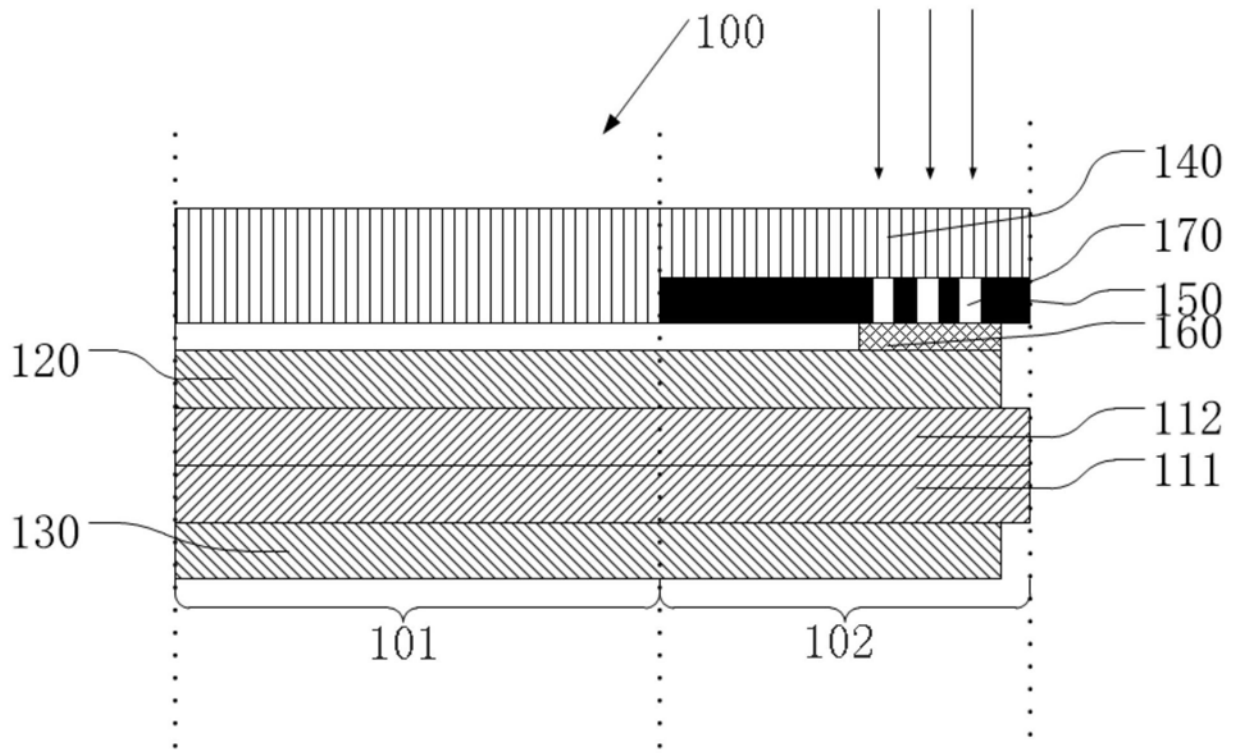


图1

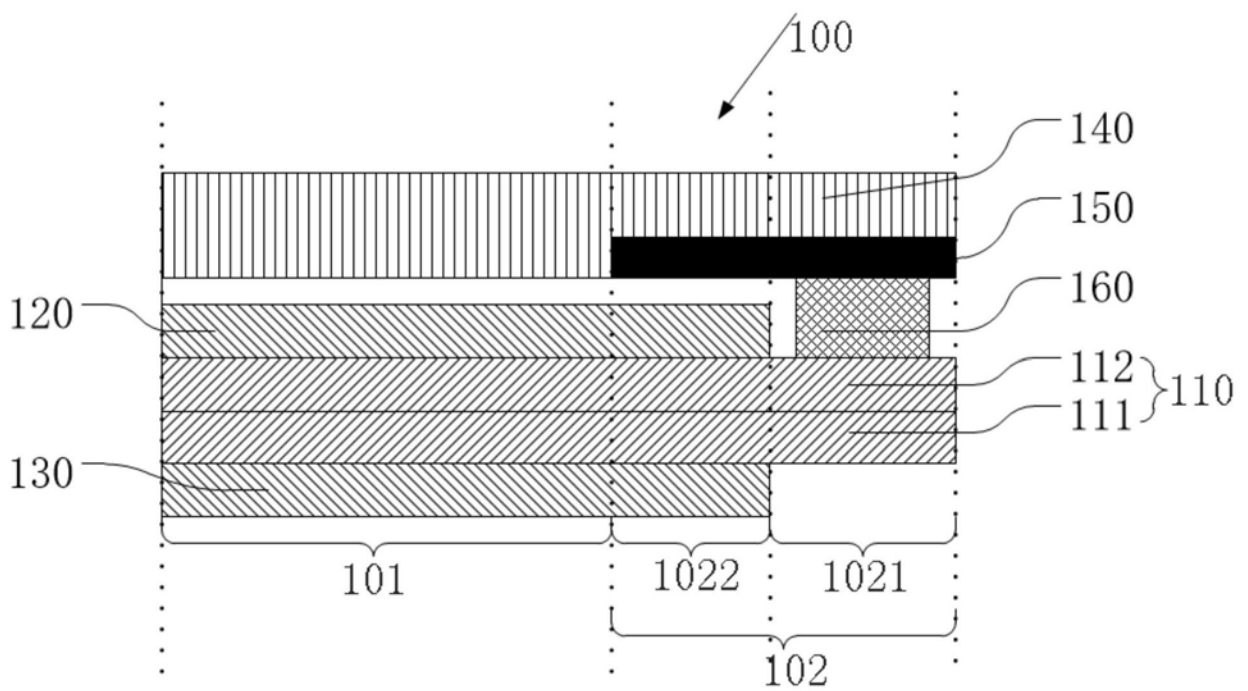


图2

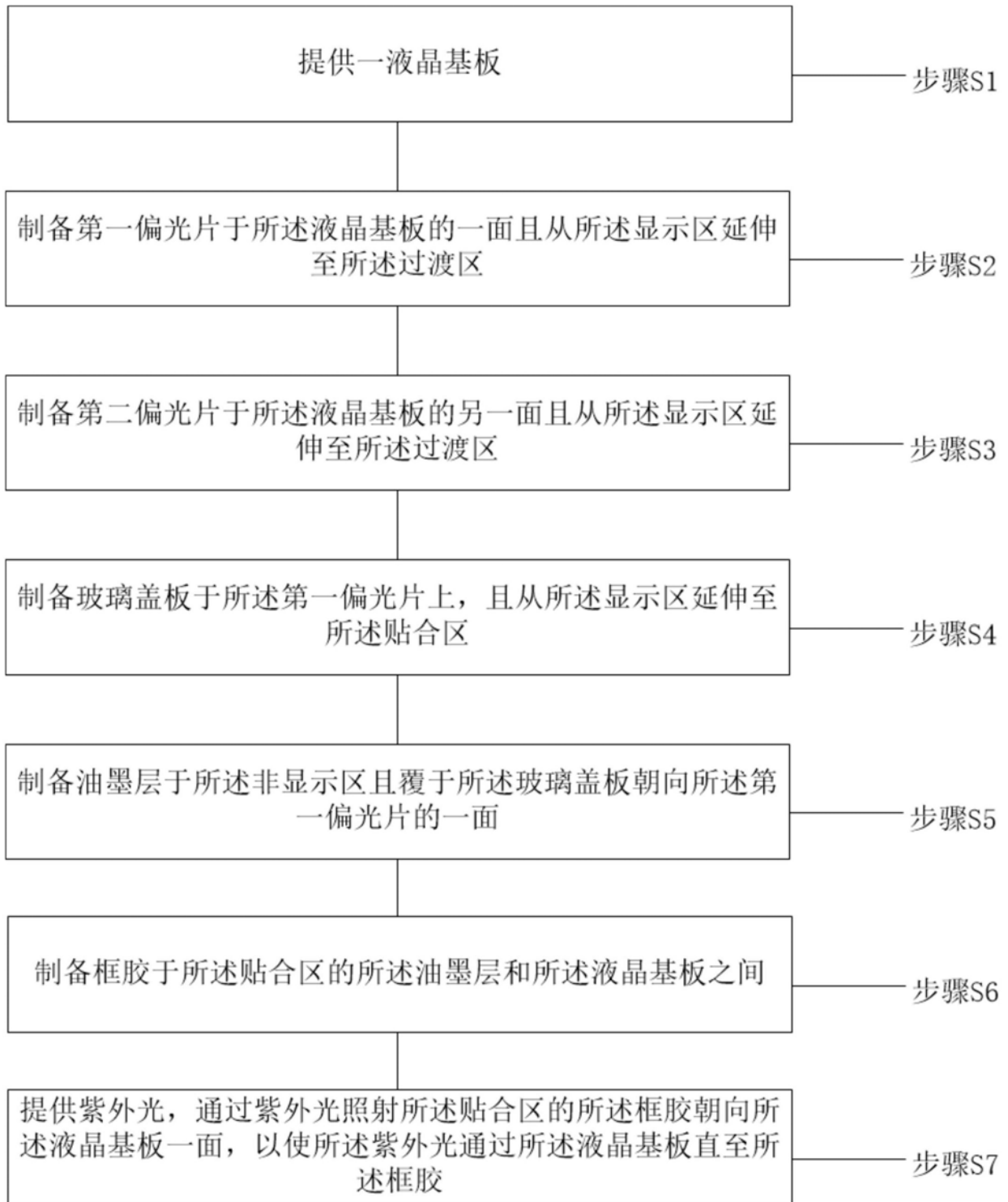


图3

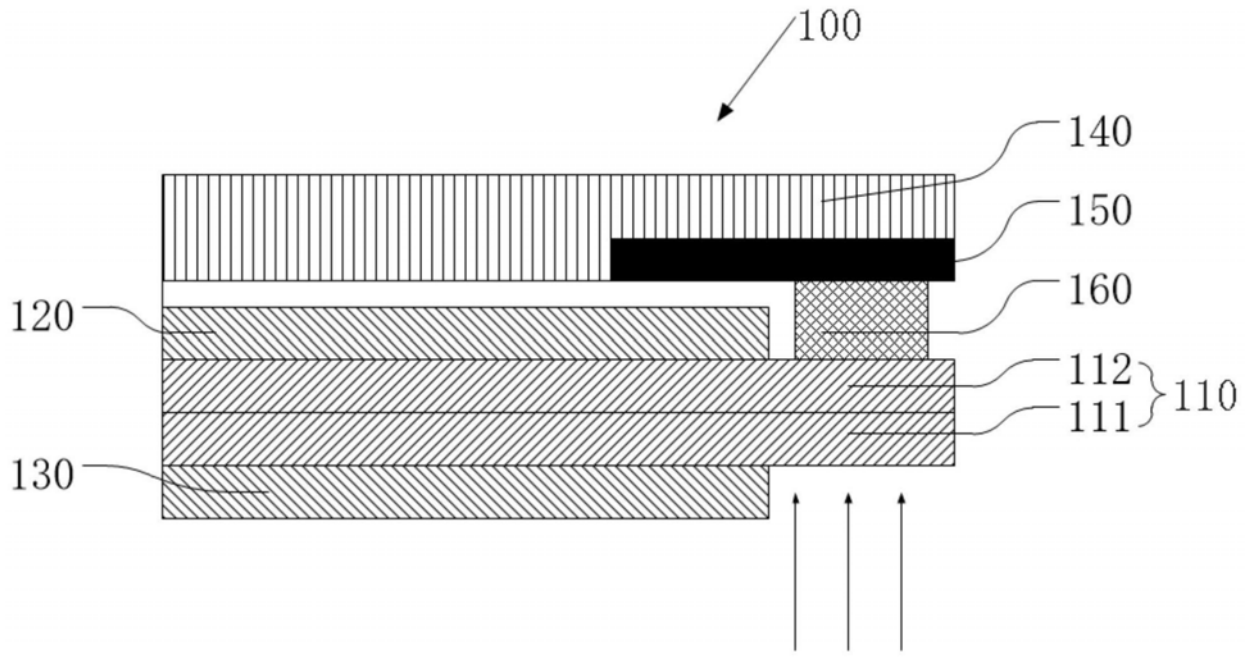


图4

专利名称(译)	一种液晶显示面板及其制备方法、显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN111061078A</a>	公开(公告)日	2020-04-24
申请号	CN201911290450.8	申请日	2019-12-16
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	苏赞加 常建宇		
发明人	苏赞加 常建宇		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1339		
CPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1339		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本申请公开了一种液晶显示面板及其制备方法、显示装置。该液晶显示面板具有显示区和围绕显示区的贴合区，所述液晶显示面板还包括：液晶基板，从所述显示区延伸至所述贴合区；第一偏光片，设于所述显示区的所述液晶基板的一面；第二偏光片，设于所述显示区的所述液晶基板的另一面；玻璃盖板；设于所述第一偏光片上，且从所述显示区延伸至所述贴合区；油墨层，设于所述贴合区且覆于所述玻璃盖板朝向所述第一偏光片的一面；框胶，设于所述贴合区的所述油墨层和所述液晶基板之间。框胶设于贴合区的液晶基板和油墨层之间，由于在贴合区的液晶基板无走线，使得紫外光能够从贴合区进入直至框胶，进而固化框胶，避免油墨丝印区需要开孔而形成的外观问题。

