



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205643951 U

(45)授权公告日 2016. 10. 12

(21)申请号 201620477959.9

(22)申请日 2016.05.23

(73)专利权人 厦门天马微电子有限公司
地址 361101 福建省厦门市火炬高新区翔安产业区翔安西路6999号
专利权人 天马微电子股份有限公司

(72)发明人 马雄斌

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 孟金喆 胡彬

(51) Int. Cl.
G02F 1/1335(2006.01)

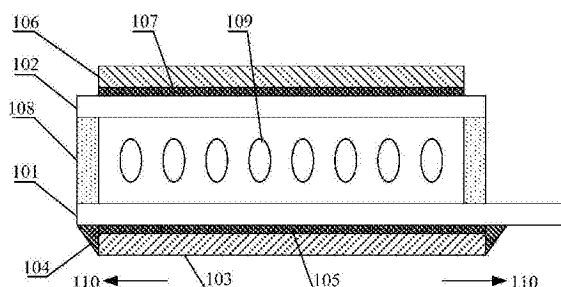
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液晶显示面板及液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示面板及液晶显示装置,其中,该液晶显示面板包括:相对设置的阵列基板和彩膜基板;所述阵列基板远离所述彩膜基板的一侧设置有下偏光片;所述下偏光片的至少一个侧边的至少部分设置有固定胶,所述固定胶用于固定所述下偏光片和所述阵列基板。本实用新型提供的液晶显示面板及液晶显示装置在返工时,能够将下偏光片完整地保留在液晶显示面板中。



1. 一种液晶显示面板,其特征在于,包括:相对设置的阵列基板和彩膜基板;
所述阵列基板远离所述彩膜基板的一侧设置有下偏光片;
所述下偏光片的至少一个侧边的至少部分设置有固定胶,所述固定胶用于固定所述下偏光片和所述阵列基板。
2. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述阵列基板的一侧延伸出所述彩膜基板的边缘;
所述下偏光片靠近所述阵列基板延伸出所述彩膜基板边缘一侧的侧边的至少部分设置有所述固定胶。
3. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述固定胶在垂直于所述阵列基板方向的最大厚度小于或等于所述下偏光片的厚度。
4. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述固定胶在垂直于所述阵列基板方向的厚度沿自靠近所述下偏光片至远离所述下偏光片的方向逐渐减小。
5. 根据权利要求1-4任一项所述的液晶显示面板,其特征在于,所述固定胶为紫外光固化胶。
6. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述下偏光片靠近所述阵列基板的一侧设置有软胶。
7. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,还包括:上偏光片;
所述上偏光片位于所述彩膜基板远离所述阵列基板的一侧。
8. 根据权利要求7所述的液晶显示面板,其特征在于,所述上偏光片靠近所述彩膜基板的一侧设置有软胶。
9. 一种液晶显示装置,其特征在于,包括权利要求1-8任一项所述的液晶显示面板以及背光模组。
10. 根据权利要求9所述的液晶显示装置,其特征在于,还包括:遮光胶带;
所述遮光胶带为双面胶带;
所述遮光胶带位于所述液晶显示面板的非显示区域和所述背光模组之间,所述遮光胶带用于固定所述液晶显示面板和所述背光模组。

一种液晶显示面板及液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,尤其涉及一种液晶显示面板及液晶显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展,显示装置(例如:手机或者平板电脑等)已经遍及人们的生活。现有的显示装置中常见的一种是液晶显示装置。液晶显示装置包括液晶显示面板和背光模组,液晶显示面板通过遮光胶带与背光模组粘贴在一起。

[0003] 液晶显示装置是在将液晶显示面板和背光模组制作完成后,利用遮光胶带将液晶显示面板和背光模组组装在一起得到的。在将液晶显示面板和背光模组组装时,可能会出现组装偏差或者界面(液晶显示面板和背光模组的界面)处存在异物(例如:粉尘等)而影响显示效果的现象。

[0004] 在出现上述现象时,需要将组装好的液晶显示装置进行返工,即:将液晶显示面板和背光模组分离再重新组装。由于遮光胶带的粘性较大,在将液晶显示面板和背光模组分离时,会将液晶显示面板中与遮光胶带接触的下偏光片从液晶显示面板中撕下,而将下偏光片粘贴在背光模组上(较严重地,在下偏光片从液晶显示面板中撕下时,会造成下偏光片的损坏),进而在将液晶显示面板和背光模组重新组装时,由于液晶显示面板缺少下偏光片(较严重地,下偏光片受到损坏)而无法重新组装,从而造成物料的浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种液晶显示面板及液晶显示装置,以解决现有技术中对液晶显示装置进行返工时下偏光片会从液晶显示面板中撕下的问题。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 第一方面,本实用新型实施例提供了一种液晶显示面板,包括:相对设置的阵列基板和彩膜基板;

[0008] 所述阵列基板远离所述彩膜基板的一侧设置有下偏光片;

[0009] 所述下偏光片的至少一个侧边的至少部分设置有固定胶,所述固定胶用于固定所述下偏光片和所述阵列基板。

[0010] 第二方面,本实用新型实施例还提供了一种液晶显示装置,包括第一方面提供的液晶显示面板以及背光模组。

[0011] 本实用新型实施例提供的液晶显示面板及液晶显示装置,通过在下偏光片的至少一个侧边的至少部分设置固定胶,实现了利用固定胶固定下偏光片和阵列基板,从而由于固定胶的固定作用,在对液晶显示装置进行返工时不会将下偏光片从液晶显示面板中撕下,从而能够将下偏光片完整地保留在液晶显示面板中(即:下偏光片不会受到损坏),进而能够将液晶显示面板与背光模组进行重新组装,从而能够节省物料。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0013] 图1是本实用新型实施例提供的液晶显示面板的一种实现方式的结构的剖视示意图。

[0014] 图2是本实用新型实施例提供的液晶显示面板的一种实现方式的结构的顶视示意图。

[0015] 图3是本实用新型实施例提供的液晶显示面板的另一种实现方式的结构的剖视示意图。

[0016] 图4是本实用新型实施例提供的液晶显示面板的另一种实现方式的结构的顶视示意图。

[0017] 图5是本实用新型实施例提供的液晶显示装置的一种实现方式的结构的剖视示意图。

[0018] 图6是本实用新型实施例提供的液晶显示装置的另一种实现方式的结构的剖视示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部内容。

[0020] 本实用新型实施例提供了一种液晶显示面板。

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的液晶显示面板的一种实现方式的结构的剖视示意图。如图1所示,本实用新型实施例提供的液晶显示面板包括:相对设置的阵列基板101和彩膜基板102。

[0022] 其中,阵列基板101远离彩膜基板102的一侧设置有下偏光片103;下偏光片103的至少一个侧边的至少部分设置有固定胶104,固定胶104用于固定下偏光片103和阵列基板101。

[0023] 本实用新型实施例提供的液晶显示面板,通过在下偏光片103的至少一个侧边的至少部分设置固定胶104,实现了利用固定胶104固定下偏光片103和阵列基板101,从而由于固定胶104的固定作用,在对包括该液晶显示面板的液晶显示装置进行返工时不会将下偏光片103从液晶显示面板中撕下,从而能够将下偏光片103完整地保留在液晶显示面板中(即:下偏光片103不会受到损坏),进而能够将液晶显示面板与背光模组进行重新组装,从而能够节省物料。

[0024] 如图1所示,下偏光片103靠近彩膜基板102的一侧设置有第一软胶105。

[0025] 在下偏光片103靠近彩膜基板102的一侧设置第一软胶105不仅能够利用第一软胶105来固定下偏光片103和阵列基板101,在液晶显示面板应用于液晶显示装置中后,使得下偏光片103和阵列基板101之间的连接较稳固;而且,在对制作完成的液晶显示面板进行可靠性测试(又可称为RA测试;测试时,会对液晶显示面板进行烘烤)时,不会因为下偏光片103产生收缩而引起下偏光片103翘曲。

[0026] 如图1所示,本实用新型实施例提供的液晶显示面板还包括:上偏光片106,其中,

上偏光片106位于彩膜基板102远离阵列基板101的一侧。

[0027] 如图1所示,上偏光片106靠近彩膜基板102的一侧设置有第二软胶107。

[0028] 在上偏光片106靠近彩膜基板102的一侧设置第二软胶107不仅能够利用第二软胶107来固定上偏光片106和彩膜基板102,在液晶显示面板应用于液晶显示装置中后,使得上偏光片106和彩膜基板102之间的连接较稳固;而且,在对制作完成的液晶显示面板进行可靠性测试时,不会因为上偏光片106产生收缩而引起上偏光片106翘曲。

[0029] 需要说明的是:第一软胶105和第二软胶107的材料只要是软胶中的任意一种即可,例如:聚丙烯或者聚乙烯等;第一软胶105和第二软胶107的材料可以相同,也可以不同。

[0030] 如图1所示,本实用新型实施例提供的液晶显示面板还包括:框胶108和液晶层109。其中,框胶108位于阵列基板101和彩膜基板102之间;液晶层109位于阵列基板101和彩膜基板102之间,且位于框胶108的内侧。

[0031] 如图1所示,阵列基板101的两端均延伸出下偏光片103的边缘,固定胶104位于阵列基板101延伸出下偏光片103边缘的部分。此种设置方式,使得固定胶104设置在液晶显示面板中原有的区域中,进而不会由于固定胶104的引入而影响液晶显示面板的尺寸。

[0032] 为了不增加液晶显示面板的厚度,固定胶104在垂直于阵列基板101方向的最大厚度优选为小于或者等于下偏光片103的厚度和第一软胶105的厚度之和。由于第一软胶105的厚度极小,因此,固定胶104在垂直于阵列基板101方向的最大厚度优选为小于或者等于下偏光片103的厚度。

[0033] 特别地,固定胶104在垂直于阵列基板101方向的厚度沿自靠近下偏光片103至远离下偏光片103的方向(即:方向110)逐渐减小。此种设置方式,使得固定胶104在垂直于阵列基板101方向的剖面图形为直角三角形结构,直角三角形的两个直角边分别与下偏光片103的侧边和阵列基板101远离彩膜基板102的侧面接触;在保证能够固定下偏光片103和阵列基板101的前提下,能够减小固定胶104的尺寸,进而能够节省固定胶104。

[0034] 固定胶104的材料可以是任意能够固定下偏光片103和阵列基板101的粘性材料,特别地,固定胶104的材料可以为紫外光固化胶。

[0035] 图2是本实用新型实施例提供的液晶显示面板的一种实现方式的结构的顶视示意图。如图2所示,下偏光片103的所有的侧边的全部部分均设置有固定胶104。此种设置方式,能够最大限度地固定下偏光片103和阵列基板101。

[0036] 需要说明的是:除了图2示出的实现方式之外,固定胶104可以仅位于下偏光片103的部分侧边,而且对于每个侧边,可以仅位于每个侧边的部分区域。下面对本实用新型实施例提供的液晶显示面板的一种较佳实现方式进行说明。

[0037] 图3是本实用新型实施例提供的液晶显示面板的另一种实现方式的结构的剖视示意图。图4是本实用新型实施例提供的液晶显示面板的另一种实现方式的结构的顶视示意图。如图3和图4所示,阵列基板101的一侧延伸出彩膜基板102的边缘(阵列基板101延伸出彩膜基板102边缘的一侧为图3中的右端和图4中的下端,阵列基板101延伸出彩膜基板102边缘的部分用于绑定液晶显示面板所需的芯片);下偏光片103靠近阵列基板101延伸出彩膜基板102边缘一侧的侧边的至少部分设置有固定胶104。

[0038] 由于对包括本实用新型实施例提供的液晶显示面板的液晶显示装置进行返工时,一般会从芯片所在的一侧进行返工,因此,通过将固定胶104设置在阵列基板101延伸出彩

膜基板102边缘一侧(即:将固定胶104设置在芯片所在的一侧),能够在保证返工时下偏光片103不会被撕下的前提下,最大限度地减小固定胶104的尺寸,从而能够节省固定胶104。

[0039] 本实用新型实施例还提供了一种液晶显示装置,该液晶显示装置包括本实用新型实施例提供的液晶显示面板,本实用新型实施例提供的液晶显示装置具有上述实施例提供的液晶显示面板所能达到的有益效果,具体可参见上述实施例,在此不再赘述。

[0040] 本实用新型实施例提供的液晶显示装置除了包括本实用新型实施例提供的液晶显示面板之外,还包括背光模组(背光模组为下面描述中的111),其中,背光模组位于液晶显示面板的下方;背光模组可以是顶发光式,也可以是侧发光式。下面以包括图3和图4示出的液晶显示面板,且背光模组为侧发光式为例对液晶显示装置的实现方式进行说明。

[0041] 图5是本实用新型实施例提供的液晶显示装置的一种实现方式的结构的剖视示意图。如图5所示,本实用新型实施例提供的液晶显示装置还包括:遮光胶带112。遮光胶带112为双面胶带;遮光胶带112位于液晶显示面板的非显示区域和背光模组111之间,遮光胶带112用于固定液晶显示面板和背光模组111。本领域内技术人员可以理解,在图5所示的剖视示意图是液晶显示面板的非显示区域进行剖切得到,其中A、B两个区域可以不在同一个平面内,另外,在液晶显示面板的显示区域与背光模组之间不会设置遮光胶带,以利于背光模组的光源顺利射入到液晶显示面板中,

[0042] 下面对背光模组111的结构进行说明。如图5所示,背光模组111包括:胶框113、上增光片114、下增光片115、扩散片116、导光板117、反射片118和光源119。其中,胶框113用于放置上增光片114、下增光片115、扩散片116、导光板117、反射片118和光源119;上增光片114、下增光片115、扩散片116、导光板117和反射片118自上而下依次层叠;光源119位于导光板117的入光侧。此外,120为柔性线路板、121为芯片。

[0043] 光源119发出的光从导光板117的侧面入射进导光板117,经导光板117后变为自下而上射出的光源,进而能够射入液晶显示面板中;从导光板117射出的光源经扩散片116、下增光片115和上增光片114后,照射的范围变大,其中,下增光片115的增光方向和上增光片114的增光方向可以相互垂直,能够最大限度地扩大照射的范围;反射片118能够防止经导光板117射出的光源从背光模组111的底部射出,从而能够保证背光模组111射出的光全部入射进液晶显示面板中。

[0044] 图6是本实用新型实施例提供的液晶显示装置的另一种实现方式的结构的剖视示意图。如图6所示,与图5示出的液晶显示装置不同的是:图6示出的液晶显示装置还包括:保护膜122。其中,保护膜122位于阵列基板101延伸出彩膜基板102的部分和遮光胶带112之间;保护膜122的材料可以是麦拉。同图5一样,本领域内技术人员可以理解,在图6所示的剖视示意图是液晶显示面板的非显示区域进行剖切得到,其中A、B两个区域可以不在同一个平面内,另外,在液晶显示面板的显示区域与背光模组之间不会设置遮光胶带,以利于背光模组的光源顺利射入到液晶显示面板中。

[0045] 图6示出的液晶显示装置由于保护膜122的存在,阵列基板101延伸出彩膜基板102的部分没有与遮光胶带112接触,因此,阵列基板101延伸出彩膜基板102的部分由于没有被任何粘性的东西粘贴住,因此,阵列基板101延伸出彩膜基板102的部分称为较佳地返工点,从该返工点开始返工,能够很容易地将液晶显示面板和背光模组111分离开来。

[0046] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会

理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

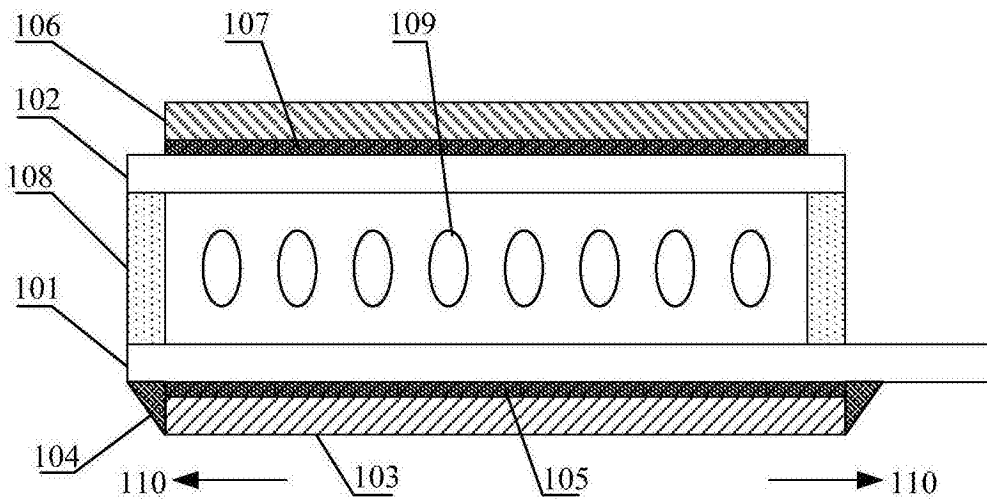


图1

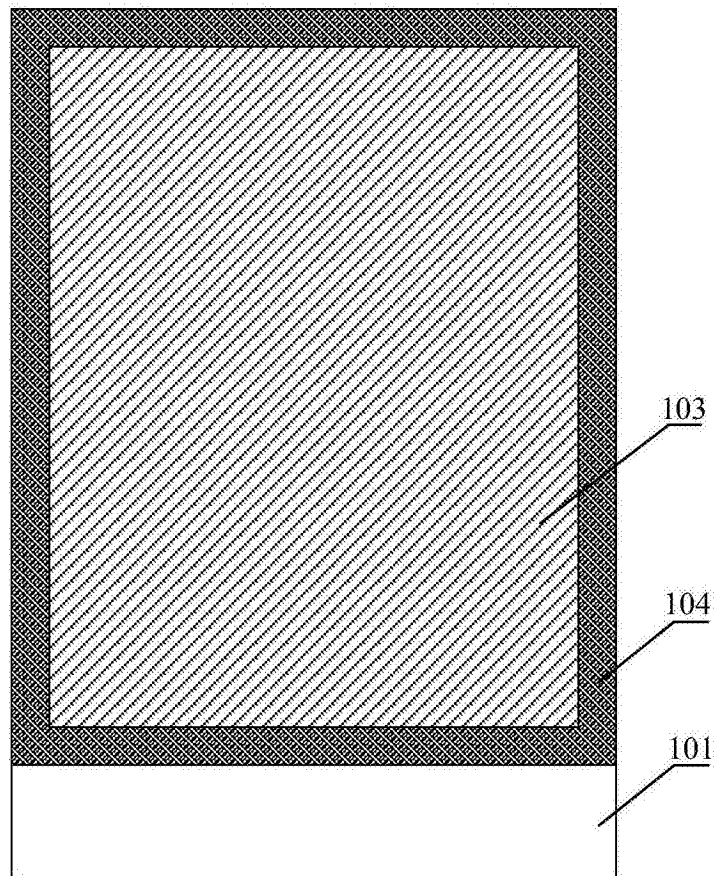


图2

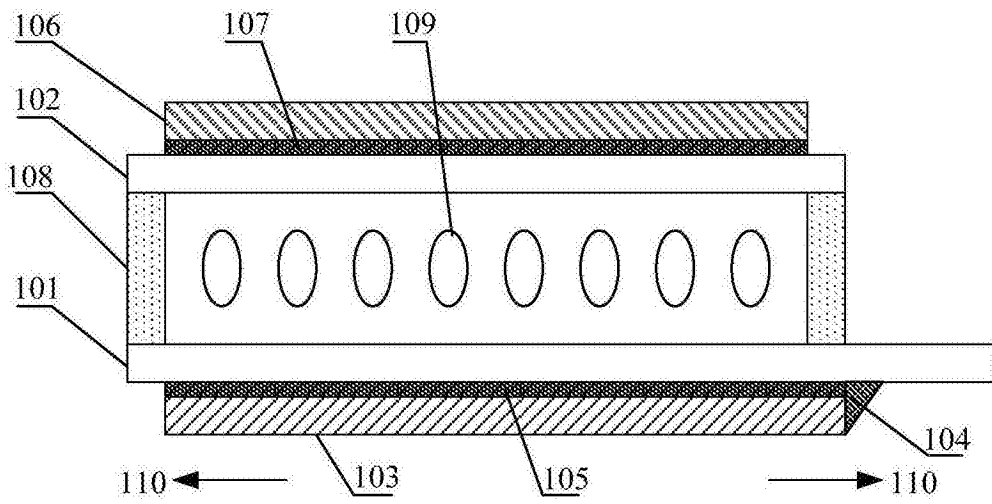


图3

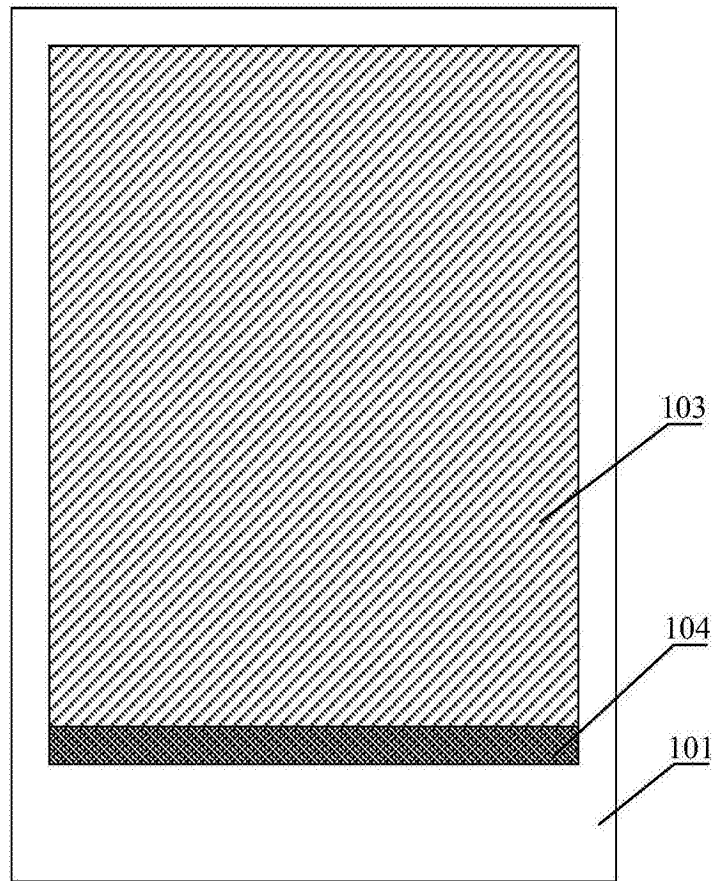


图4

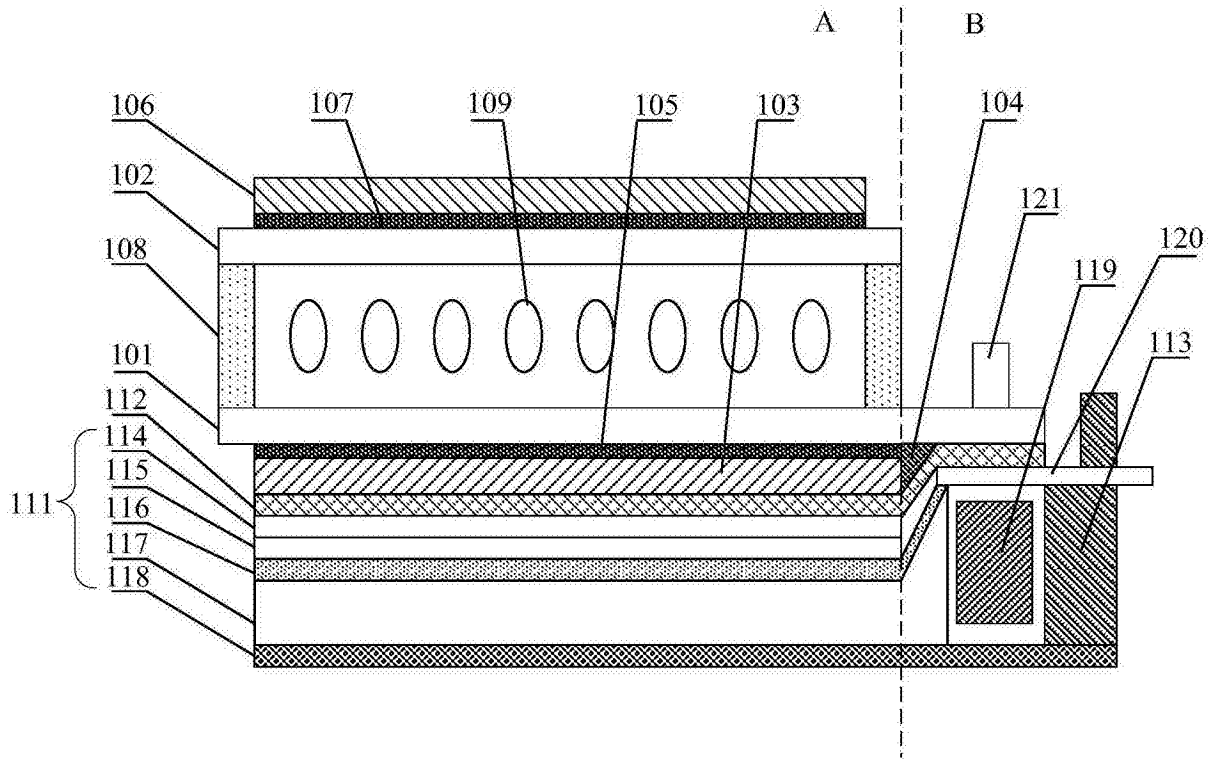


图5

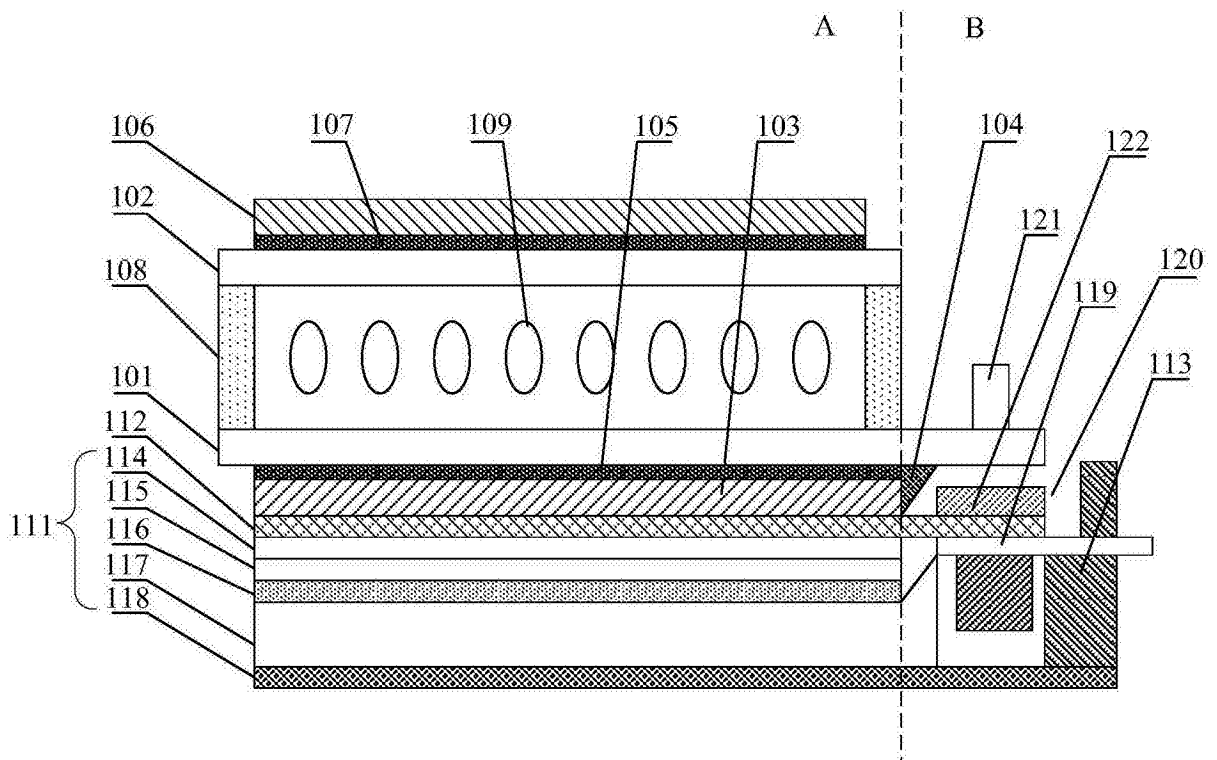


图6

专利名称(译)	一种液晶显示面板及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN205643951U	公开(公告)日	2016-10-12
申请号	CN201620477959.9	申请日	2016-05-23
[标]申请(专利权)人(译)	厦门天马微电子有限公司 天马微电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	厦门天马微电子有限公司 天马微电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	厦门天马微电子有限公司 天马微电子股份有限公司		
[标]发明人	马雄斌		
发明人	马雄斌		
IPC分类号	G02F1/1335		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示面板及液晶显示装置，其中，该液晶显示面板包括：相对设置的阵列基板和彩膜基板；所述阵列基板远离所述彩膜基板的一侧设置有下偏光片；所述下偏光片的至少一个侧边的至少一部分设置有固定胶，所述固定胶用于固定所述下偏光片和所述阵列基板。本实用新型提供的液晶显示面板及液晶显示装置在返工时，能够将下偏光片完整地保留在液晶显示面板中。

