



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109270747 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811191591.X

(22)申请日 2018.10.12

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明
大道9-2号

(72)发明人 曾宝丹 张小新 蔡荣茂 庄益壮
陈清清

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务
所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

G02F 1/1339(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

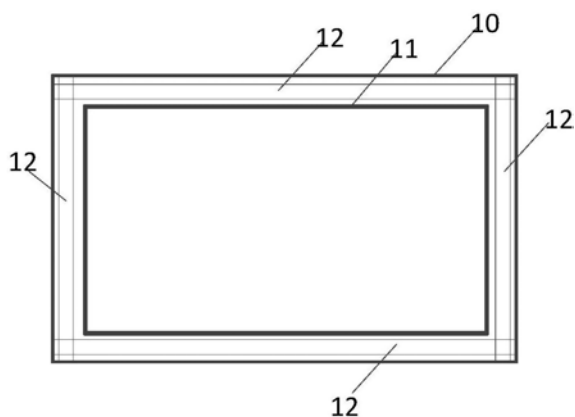
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种液晶显示面板及装置

(57)摘要

本发明提供一种液晶显示面板及装置,该液晶显示面板包括:阵列基板和彩膜基板,所述阵列基板和所述彩膜基板均具有一框胶区域,所述阵列基板的框胶区域的每条边的外侧和/或所述彩膜基板的框胶区域的每条边的外侧均设置有凹槽,且所述凹槽的长度与液晶显示面板对应边的长度相等。本发明的液晶显示面板及装置,能够防止液晶显示面板腐蚀,提高了产品的使用寿命。



1. 一种液晶显示面板,其特征在于,包括:

阵列基板和彩膜基板,所述阵列基板和所述彩膜基板均具有一框胶区域,所述阵列基板的框胶区域的每条边的外侧和/或所述彩膜基板的框胶区域的每条边的外侧均设置有凹槽,且所述凹槽的长度与液晶显示面板对应边的长度相等。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述凹槽包括底部、第一侧壁以及第二侧壁,所述第一侧壁远离所述框胶区域,所述第二侧壁靠近所述框胶区域,所述第一侧壁的高度和第二侧壁的高度相等。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述凹槽包括底部、第一侧壁以及第二侧壁,所述第一侧壁远离所述框胶区域,所述第二侧壁靠近所述框胶区域,所述第一侧壁的高度小于第二侧壁的高度。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,
所述凹槽的中间部分的深度小于所述凹槽的两端部分的深度。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示面板,其特征在于,所述凹槽的深度由所述凹槽的中间向其两端逐渐增大。

6. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述凹槽的中间部分的深度等于所述凹槽的两端部分的深度。

7. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述凹槽包括底部、第一侧壁以及第二侧壁,所述第一侧壁远离所述框胶区域,所述第一侧壁的中间部分的高度大于所述第一侧壁的两端部分的高度。

8. 根据权利要求7所述的液晶显示面板,其特征在于,所述第一侧壁的高度由所述第一侧壁的中间向其两端逐渐减小。

9. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述凹槽的宽度位于预设范围内。

10. 一种液晶显示装置,其特征在于,包括如权利要求1至9任一所述的液晶显示面板。

一种液晶显示面板及装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及显示技术领域,特别是涉及一种液晶显示面板及装置。

【背景技术】

[0002] 随着显示技术的发展,液晶显示器等平面显示装置被广泛应用于各种电子产品中。液晶面板主要分为三个重要的组成部分:液晶显示面板、COF以及PCB板。液晶显示面板主要是利用框胶成盒,并将液晶注入阵列基板和彩膜基板之间,阵列基板上设置有提供扫描信号的栅线、提供数据信号的信号线以及像素电极,PCB板上的信号通过COF传送到液晶显示面板内。

[0003] 然而,在运输或者使用过程中外界液体容易进入液晶面板中,而现有的液晶面板由于只有塔菲(tuffy)胶与框胶防止外界液体进入,因此防腐性较差,降低了产品使用寿命。且如果使用的条件比较潮湿,液体无法蒸发会堆积在线路上,导致液晶面板被腐蚀,且面板一旦腐蚀容易引起线不良、画面异常、漏液、烧伤等问题,导致液晶面板只能报废处理,无法修复。

[0004] 因此,有必要提供一种液晶显示面板及装置,以解决现有技术所存在的问题。

【发明内容】

[0005] 本发明的目的在于提供一种液晶显示面板及装置,能够防止液晶显示面板腐蚀,提高了产品的使用寿命。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种液晶显示面板,其包括:

[0007] 阵列基板和彩膜基板,所述阵列基板和所述彩膜基板均具有一框胶区域,所述阵列基板的框胶区域的每条边的外侧和/或所述彩膜基板的框胶区域的每条边的外侧均设置有凹槽,且所述凹槽的长度与液晶显示面板对应边的长度相等。

[0008] 在本发明的液晶显示面板中,所述凹槽包括底部、第一侧壁以及第二侧壁,所述第一侧壁远离所述框胶区域,所述第二侧壁靠近所述框胶区域,所述第一侧壁的高度和第二侧壁的高度相等。

[0009] 在本发明的液晶显示面板中,所述凹槽包括底部、第一侧壁以及第二侧壁,所述第一侧壁远离所述框胶区域,所述第二侧壁靠近所述框胶区域,所述第一侧壁的高度小于第二侧壁的高度。

[0010] 在本发明的液晶显示面板中,所述凹槽的中间部分的深度小于所述凹槽的两端部分的深度。

[0011] 在本发明的液晶显示面板中,所述凹槽的深度由所述凹槽的中间向其两端逐渐增大。

[0012] 在本发明的液晶显示面板中,所述凹槽的中间部分的深度等于所述凹槽的两端部分的深度。

[0013] 在本发明的液晶显示面板中,所述凹槽包括底部、第一侧壁以及第二侧壁,所述第

一侧壁远离所述框胶区域,所述第一侧壁的中间部分的高度大于所述第一侧壁的两端部分的高度。

[0014] 在本发明的液晶显示面板中,所述第一侧壁的高度由所述第一侧壁的中间向其两端逐渐减小。

[0015] 在本发明的液晶显示面板中,所述凹槽的宽度位于预设范围内。

[0016] 本发明还提供一种液晶显示装置,其包括上述液晶显示面板。

[0017] 本发明的液晶显示面板及装置,通过在阵列基板和彩膜基板的框胶的外侧设置凹槽,使得外界的液体积累在凹槽中,从而阻挡液体浸入液晶面板的内部,防止液晶显示面板被腐蚀,提高了产品的使用寿命和产品良率。

【附图说明】

[0018] 图1为本发明阵列基板的俯视图;

[0019] 图2为本发明凹槽的第一种剖视图;

[0020] 图3为本发明凹槽的第二种剖视图;

[0021] 图4为本发明凹槽的第一侧壁的正视图;

[0022] 图5为本发明凹槽的底部的正视图;

[0023] 图6为本发明的凹槽的中间的剖视图;

[0024] 图7为本发明的凹槽的两端的剖视图。

【具体实施方式】

[0025] 以下各实施例的说明是参考附加的图式,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,结构相似的单元是以相同标号表示。

[0026] 请参照图1至7,图1为本发明阵列基板的俯视图。

[0027] 如图1所示,本发明的液晶显示面板包括阵列基板和彩膜基板,以阵列基板为例,所述阵列基板10板具有一框胶区域11,所述阵列基板10的框胶区域11的每条边的外侧均设置有凹槽12,且所述凹槽12的长度与液晶显示面板对应边的长度相等。也即阵列基板10的四条边的边缘均设置有凹槽12,位于液晶显示面板的长边方向上的凹槽12的长度与液晶显示面板的长度相等,位于液晶显示面板的短边方向上的凹槽12的长度与液晶显示面板的宽度相等。比如,位于左侧或者右侧的凹槽12的长度等于阵列基板10的宽度。位于上方或者下方的凹槽12的长度等于阵列基板10的长度。换句话讲,每条边上的凹槽12从阵列基板10的一条边的一端延伸至另外一端。在俯视图下,位于所述阵列基板10上的所有凹槽12的形状为“井”字形。

[0028] 如图2或3所示,所述凹槽12包括第一侧壁121、第二侧壁122以及底部123,所述第一侧壁121远离所述框胶区域11,所述第二侧壁122靠近所述框胶区域11。

[0029] 一实施例中,从中间到两端,第一侧壁的高度都相等,在一实施方式中,如图2所示,所述第一侧壁121的高度和第二侧壁122的高度相等。

[0030] 如图3所示,在另一实施方式中,所述第一侧壁121的高度小于第二侧壁122的高

度,以更好地防止外界的液体浸入液晶面板内部。

[0031] 如图4所示,在另一实施例中,从中间到两端,第一侧壁的高度不等,所述第一侧壁121的中间部分(对应中间区域102)的高度大于所述第一侧壁121的两端部分(对应两端区域101)的高度。所述第一侧壁121中间的高度大于第一侧壁121两端的高度,以更好地防止外界的液体浸入液晶面板内部。结合图1,以左侧的凹槽为例,左侧凹槽12中靠近中间区域的第一侧壁121的高度大于左侧凹槽12中上下端部的第一侧壁121的高度。其余的凹槽与此类似。当然,第一侧壁的高度变化方式不限于图4所示的方式,也即第一侧壁的具体形状不限于图4所示的形状,还可以为其他形状。

[0032] 在一实施方式中,如图4所示,所述第一侧壁121的高度由第一侧壁121的中间向其两端逐渐减小。也即,所述第一侧壁121的高度由第一侧壁121的中间区域102向其两端区域101逐渐减小。

[0033] 在一实施方式中,每个凹槽12的深度是一致的,比如凹槽12的中间的深度等于凹槽12的两端101的深度。也即,所述凹槽12的中间部分的深度等于所述凹槽12的两端部分的深度。

[0034] 在另一实施方式中,如图5至7所示,所述凹槽12的中间部分的深度小于所述凹槽12的两端部分的深度。也即所述凹槽12的中间区域102深度小于所述凹槽12的两端区域101的深度,图5仅给出底部从凹槽12的中间至其中一端的正视图。此时所述凹槽12的底部123的中间区域102的厚度L1大于所述凹槽12的底部123的两端101的厚度L2。

[0035] 为了更好地防止外界的液体浸入液晶面板内部,所述凹槽12的深度由所述凹槽12的中间向其两端逐渐增大。也即所述底部123的厚度由中间向两端逐渐减小。

[0036] 为了进一步防止外界的液体浸入液晶面板内部,所述凹槽12的宽度位于预设范围内。

[0037] 与阵列基板类似,所述彩膜基板也具有一框胶区域,所述彩膜基板的框胶区域的每条边的外侧也可设置有凹槽,且所述凹槽的长度与液晶显示面板对应边的长度相等。彩膜基板侧的凹槽的结构与阵列基板侧的凹槽的结构相同,具体参见上文,在此不再赘述。

[0038] 由于在液晶面板的阵列基板和/或彩膜基板侧的边缘(框胶的外围)蚀刻一个“井”字型的凹槽,从而阻挡外界液体进入液晶面板内部,避免线路被腐蚀。

[0039] 本发明还提供一种液晶显示装置,其包括上述任意一种液晶显示面板。

[0040] 本发明的液晶显示面板及装置,通过在阵列基板和彩膜基板的框胶的外侧设置凹槽,从而使得外界的液体积累在凹槽中,从而阻挡液体浸入液晶面板的内部,防止液晶显示面板被腐蚀,提高了产品的使用寿命和产品良率。

[0041] 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。

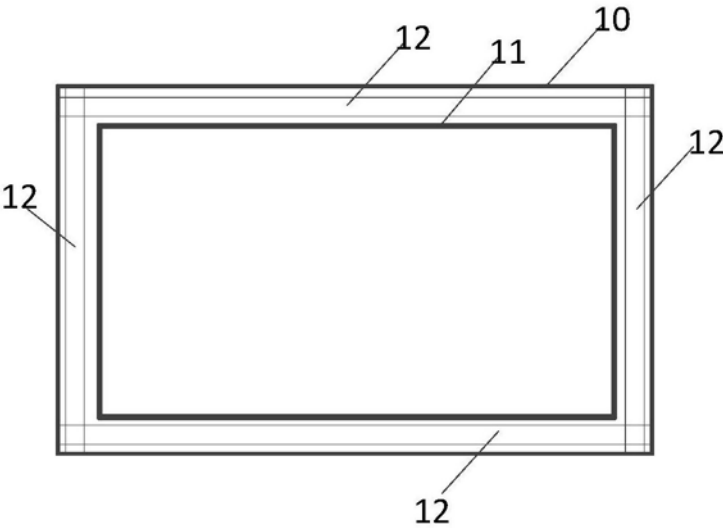


图1

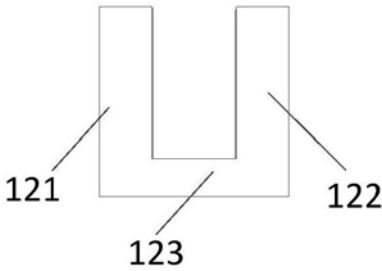


图2

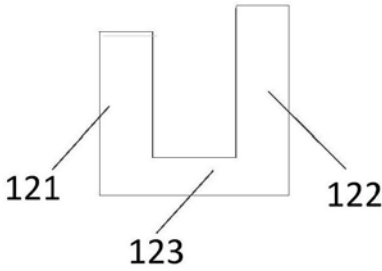


图3

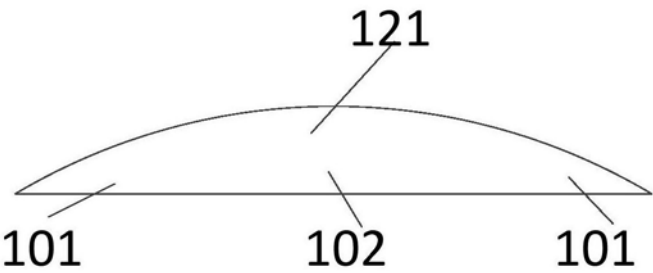


图4

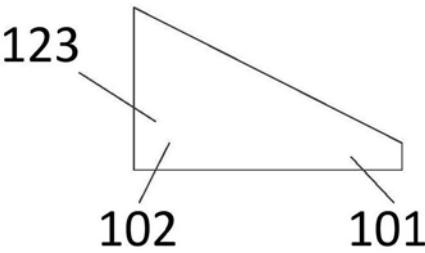


图5

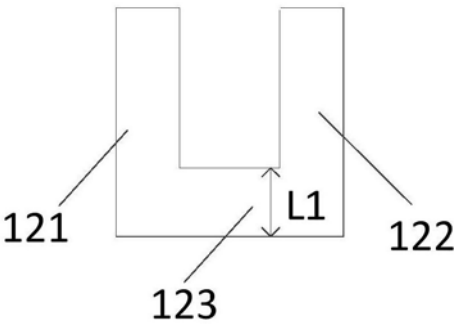


图6

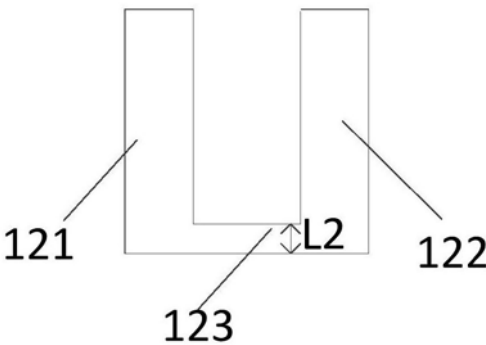


图7

专利名称(译)	一种液晶显示面板及装置		
公开(公告)号	CN109270747A	公开(公告)日	2019-01-25
申请号	CN201811191591.X	申请日	2018-10-12
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	曾宝丹 张小新 蔡荣茂 庄益壮 陈清清		
发明人	曾宝丹 张小新 蔡荣茂 庄益壮 陈清清		
IPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133514 G02F1/13394		
代理人(译)	黄威		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种液晶显示面板及装置，该液晶显示面板包括：阵列基板和彩膜基板，所述阵列基板和所述彩膜基板均具有一框胶区域，所述阵列基板的框胶区域的每条边的外侧和/或所述彩膜基板的框胶区域的每条边的外侧均设置有凹槽，且所述凹槽的长度与液晶显示面板对应边的长度相等。本发明的液晶显示面板及装置，能够防止液晶显示面板腐蚀，提高了产品的使用寿命。

