



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203084382 U

(45) 授权公告日 2013.07.24

(21) 申请号 201320026033.4

(22) 申请日 2013.01.17

(73) 专利权人 北京京东方光电科技有限公司  
地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区  
西环中路8号

(72) 发明人 李乃升 张晓峰 张琦

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11270  
代理人 张振伟 王黎延

(51) Int. Cl.

G02F 1/1339(2006.01)

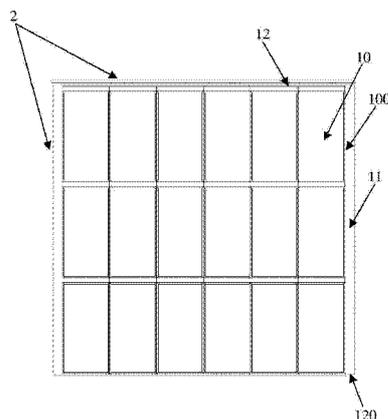
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

液晶面板结构及液晶面板

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶面板结构,包括有多个面板,所述面板的外围由封框胶密封,所述液晶面板结构的外围由封框胶密封,所述面板的封框胶与所述液晶面板结构的封框胶之间形成空白区域,所述液晶面板结构的封框胶上设置有开口。本实用新型还公开了一种液晶面板,包括一个以上的上述液晶面板结构。本实用新型避免了Panel封框胶被液晶穿刺,提高了Panel的产品良率。



1. 一种液晶面板结构,包括有多个面板,所述面板的外围由封框胶密封,所述液晶面板结构的外围由封框胶密封,所述面板的封框胶与所述液晶面板结构的封框胶之间形成空白区域,其特征在于,所述液晶面板结构的封框胶上设置有开口。

2. 根据权利要求1所述的液晶面板结构,其特征在于,所述开口位于所述液晶面板结构的封框胶上的拐角处。

3. 根据权利要求1所述的液晶面板结构,其特征在于,所述空白区域通过所述开口与大气连通。

4. 根据权利要求1所述的液晶面板结构,其特征在于,所述空白区域增设有像素区外柱状隔垫物。

5. 根据权利要求1或4所述的液晶面板结构,其特征在于,所述空白区域填充有封框胶。

6. 根据权利要求1所述的液晶面板结构,其特征在于,所述开口长度为0.2mm至8mm。

7. 一种液晶面板,其特征在于,包括一个以上前述权利要求1至6任一项所述的液晶面板结构。

## 液晶面板结构及液晶面板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶面板加工技术,特别涉及一种多面板的液晶面板结构及液晶面板。

### 背景技术

[0002] 目前,在液晶面板制作过程中,需要分别制作阵列基板和彩膜基板,再通过封框胶将阵列基板和彩膜基板的边缘粘合在一起,再在密封胶中间填充液晶。

[0003] 在使用液晶滴注(ODF,One Drop Filling)工艺生产小尺寸液晶面板时,在一对阵列基板和彩膜基板之间形成多个面板 Panel,将这些多个 Panel 切割开来即获得单个液晶面板。由多个 Panel 构成的液晶面板结构,业内一般称为 Q\_Panel。一对阵列基板和彩膜基板之间一般形成有多个 Q\_Panel。在 Q\_Panel 中,每个 Panel 外围由封框胶密封,Q\_Panel 外围也由封框胶密封。

[0004] 本实用新型的发明人发现,基板对合后,Panel 封框胶外部区域即 Panel 封框胶与 Q\_Panel 封框胶之间的区域,成为真空状态,而在 ODF 工艺下对合后,液晶便充满整个 Panel,因此就会导致 Panel 封框胶受到液晶的冲击,Panel 封框胶有被液晶穿刺的可能性。一旦 Panel 封框胶有被液晶穿刺,Q\_Panel 内的真空区域将有液晶泄露,同时也会产生气泡,从而导致液晶面板的不良率增大。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的主要目的在于提供一种液晶面板结构及液晶面板,能使液晶面板结构中的 Panel 封框胶不受液晶冲击或极大地减小液晶对 Panel 封框胶的冲击,有效避免 Panel 封框胶被液晶穿刺。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种液晶面板结构,包括有多个面板,所述面板的外围由封框胶密封,所述液晶面板结构的外围由封框胶密封,所述面板的封框胶与所述液晶面板结构的封框胶之间形成空白区域,所述液晶面板结构的封框胶上设置有开口。

[0008] 优选地,所述开口位于所述液晶面板结构的封框胶上的拐角处。

[0009] 优选地,所述空白区域通过所述开口与大气连通。

[0010] 优选地,所述空白区域增设有像素区外柱状隔垫物。

[0011] 优选地,所述空白区域填充有封框胶。

[0012] 优选地,所述开口长度为 0.2mm 至 8mm。

[0013] 一种液晶面板,包括一个以上前述的液晶面板结构。

[0014] 本实用新型的液晶面板结构,包括有多个面板(Panel),每个面板的外围均由封框胶密封,该液晶面板结构的外围也由封框胶密封,面板的封框胶与该液晶面板结构的封框胶之间形成空白(Dummy)区域,该液晶面板结构的封框胶上设置有开口。Dummy 区域通过该开口与外部的大气连通,这样,由于面板的封框胶外部空间不再是真空状态,面板的封框胶

将不再受到面板内液晶的冲击,或者,使面板内液晶对面板的封框胶的冲击大大减弱,从而避免了 Panel 封框胶被液晶穿刺,提高了 Panel 的产品良率。

[0015] 本实用新型的液晶面板,由于具有上述的液晶面板结构,使液晶面板中各面板内液晶对面板的封框胶的冲击大大减弱,从而避免了 Panel 封框胶被液晶穿刺,提高了 Panel 的产品良率。

#### 附图说明

[0016] 图 1 为 Q\_Panel 的结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型的液晶面板结构示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型的液晶面板结构另一示意图。

[0019] 标号说明

[0020] 1 :Q\_Panel, 10 :Panel, 11 :Dummy 区域, 12 :Q\_Panel 封框胶,

[0021] 100 :Panel 封框胶, 110 :封框胶, 120 :开口。

#### 具体实施方式

[0022] 使用 ODF 工艺生产七寸以下小尺寸产品时,考虑便于运输和液晶面板的薄化(Slimming),一般采用 Q\_Panel 方式设计。图 1 为 Q\_Panel 的结构示意图,如图 1 所示, Q\_Panel 1 一般包括有多个 Panel 10,多个 Panel 10 紧密地排列在一起,使用时将每个 Panel 10 切割下来即可。Q\_Panel 1 的外围由 Q\_Panel 封框胶 12 密封,而 Q\_Panel 1 中的每个 Panel 10 的外围由 Panel 封框胶 100 密封。Panel 封框胶 100 与 Q\_Panel 封框胶 12 之间形成 Dummy 区域 11。该 Dummy 区域 11 还形成于各 Panel 10 之间,由于 Panel 10 之间的间隙较小,图 1 中省略了 Panel 10 之间的 Dummy 区域示意。在阵列基板和彩膜基板对合时,液晶便充满整个 Panel,但由于 Dummy 区域 11 形成真空状态,这样,就会导致 Panel 封框胶受到液晶的冲击,Panel 封框胶有被液晶穿刺的可能性。

[0023] 本实用新型正是针对上述的技术问题而提出的。本实用新型的液晶面板结构,包括有多个面板,面板的外围由封框胶密封,该液晶面板结构的外围由封框胶密封,面板的封框胶与该液晶面板结构的封框胶之间形成空白区域,液晶面板结构的封框胶上设置有开口。开口长度为 0.2mm 至 8mm,优选为 1mm、1.5mm 或 2mm。上述开口最好位于该液晶面板结构的封框胶上的拐角处。上述空白区域通过该开口与大气连通。上述空白区域还填充有封框胶。

[0024] 本实用新型的液晶面板结构与前述图 1 所示的 Q\_Panel 1 结构类似,即其是在图 1 所示的 Q\_Panel 1 的基础上进行了相应改进而实现的。

[0025] 图 2 为本实用新型的液晶面板结构示意图,如图 2 所示,本实用新型的多面板的液晶面板结构 2 包括有多个 Panel 10, Panel 10 的外围由 Panel 封框胶 100 密封,该液晶面板结构 2 的外围由 Q\_Panel 封框胶 12 密封, Panel 封框胶 100 与 Q\_Panel 封框胶 12 之间形成 Dummy 区域 11, Q\_Panel 封框胶 12 上设置有开口 120。上述开口位于 Q\_Panel 封框胶 12 上的拐角处,即图 2 所示的方框形 Q\_Panel 封框胶 12 的夹角处。当然,上述的开口也可以设置于图 2 所示的方框形 Q\_Panel 封框胶 12 的各边上。开口长度为 0.2mm 至 8mm,优选为 1mm、1.5mm 或 2mm。

[0026] Dummy 区域 11 通过上述开口 120 与大气连通。大气进入 Dummy 区域 11 后, Panel 封框胶 100 的内外两边不存在压力差或压力差相当小, 从而避免了 Panel 10 内的液晶对 Panel 封框胶 100 的穿刺, 保证了 Panel 10 的产品良率。

[0027] 由于 Dummy 区域 11 与大气连通, 因此, 阵列基板和彩膜基板之间接合力下降, 因此, 如图 3 所示, 可在 Dummy 区域 11 中增设 Dummy PS( 像素区外柱状隔垫物), 并填充封框胶 110, 以使部分 Dummy 区域 11 形成真空, 从而提高阵列基板和彩膜基板之间的接合力, 避免阵列基板和彩膜基板在搬运过程中导致的相对滑动而造成的对位精度变差。

[0028] 本实用新型还记载了一种液晶面板, 包括一个以上的图 2 所示的液晶面板结构 2。

[0029] 本实用新型的液晶面板由于采用了前述液晶面板结构, 使液晶面板中各面板内液晶对面板的封框胶的冲击大大减弱, 从而避免了 Panel 封框胶被液晶穿刺, 提高了 Panel 的产品良率。

[0030] 以上所述, 仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并非用于限定本实用新型的保护范围。

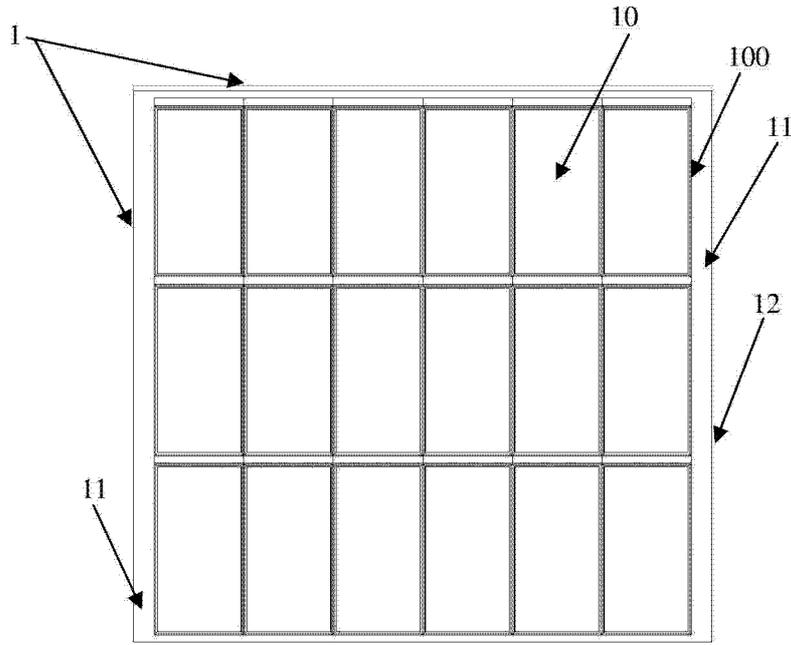


图 1

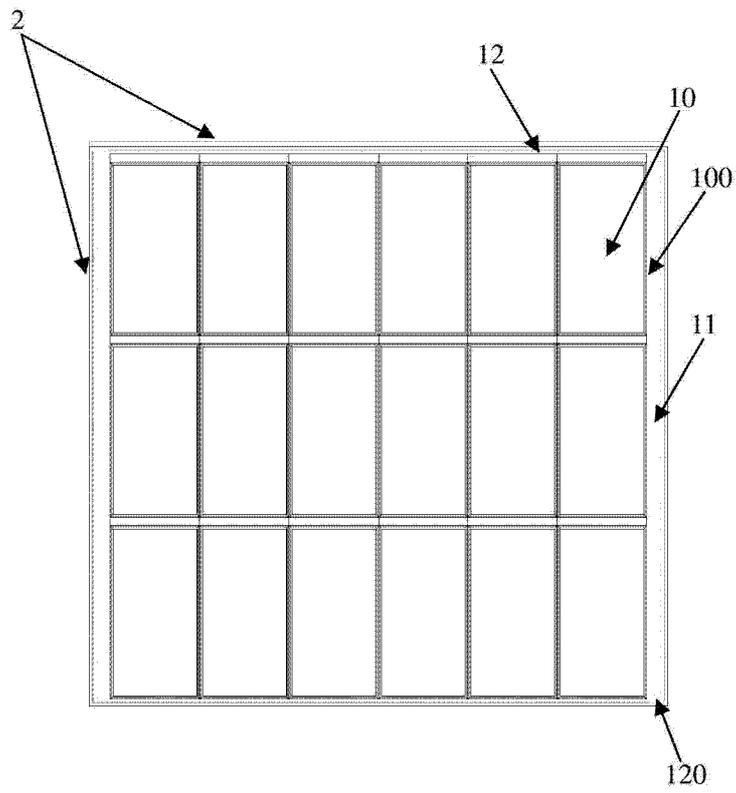


图 2

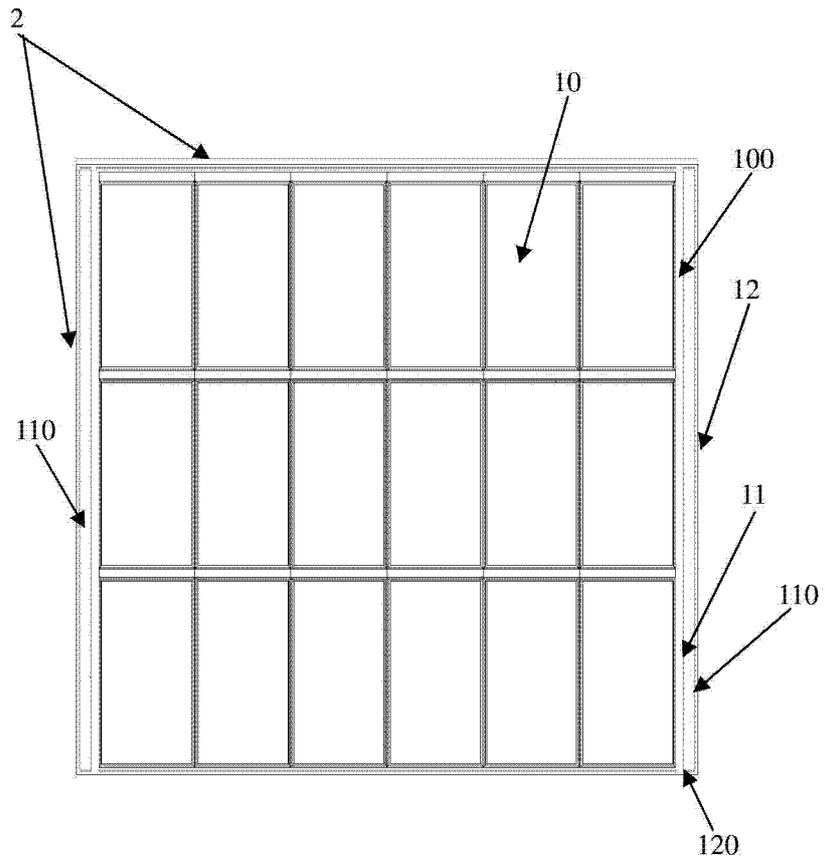


图 3

专利名称(译)	液晶面板结构及液晶面板		
公开(公告)号	<a href="#">CN203084382U</a>	公开(公告)日	2013-07-24
申请号	CN201320026033.4	申请日	2013-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	李乃升 张晓峰 张琦		
发明人	李乃升 张晓峰 张琦		
IPC分类号	G02F1/1339		
代理人(译)	张振伟		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶面板结构，包括有多个面板，所述面板的外围由封框胶密封，所述液晶面板结构的外围由封框胶密封，所述面板的封框胶与所述液晶面板结构的封框胶之间形成空白区域，所述液晶面板结构的封框胶上设置有开口。本实用新型还公开了一种液晶面板，包括一个以上的上述液晶面板结构。本实用新型避免了Panel封框胶被液晶穿刺，提高了Panel的产品良率。

