

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201945778 U

(45) 授权公告日 2011.08.24

(21) 申请号 201120079099.0

(22) 申请日 2011.03.23

(73) 专利权人 京东方科技集团股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路 10 号

(72) 发明人 黄华 孙中元 何璇 陈宁 王路

(74) 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理
有限公司 11274

代理人 申健

(51) Int. Cl.

G02F 1/1341 (2006.01)

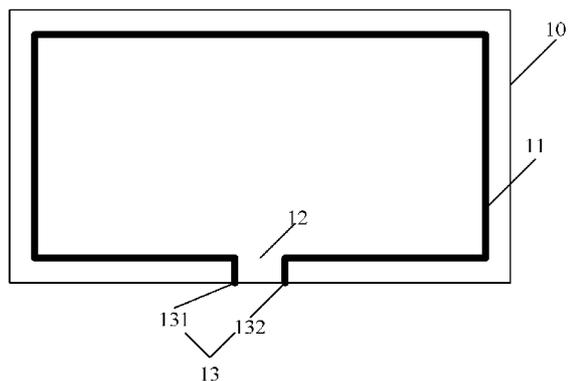
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种显示基板及液晶面板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种显示基板及液晶面板,涉及液晶显示器领域,为能够有效提高产品良率而设计。本实用新型公开的显示基板,包括基板,所述基板上设置有边框胶,所述边框胶上设置有液晶注入口,所述液晶注入口的至少一侧设置有外挡线,所述外挡线的一端延伸至所述基板的边缘。本实用新型可用于液晶显示器的制作中。



1. 一种显示基板,包括基板,所述基板上设置有边框胶,所述边框胶上设置有液晶注入口,其特征在于,

所述液晶注入口的至少一侧设置有外挡线,所述外挡线的一端延伸至所述基板的边缘。

2. 根据权利要求 1 所述的显示基板,其特征在于,所述外挡线的另一端与所述边框胶相连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的显示基板,其特征在于,

所述外挡线包括第一外挡线和第二外挡线,所述第一外挡线设置于所述液晶注入口的一侧,所述第二外挡线设置于所述液晶注入口的另一侧。

4. 根据权利要求 3 所述的显示基板,其特征在于,

所述第一外挡线与所述第二外挡线之间的距离与所述液晶注入口的宽度一致。

5. 根据权利要求 3 所述的显示基板,其特征在于,

所述第一外挡线远离所述第二外挡线的一侧,还设置有至少一个所述外挡线;所述第二外挡线远离所述第一外挡线的一侧,还设置有至少一个所述外挡线。

6. 根据权利要求 1 所述的显示基板,其特征在于,

所述外挡线的材料与所述边框胶的材料相同。

7. 一种液晶面板,包括阵列基板和彩膜基板,所述阵列基板和彩膜基板之间设置有液晶,其特征在于,

所述阵列基板或彩膜基板为权利要求 1 至权利要求 6 任一项所述的显示基板。

一种显示基板及液晶面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示器领域,尤其涉及一种显示基板及液晶面板。

背景技术

[0002] TFT(Thin Film Transistor,薄膜场效应晶体管)液晶面板由阵列基板和彩膜基板对盒而形成,阵列基板和彩膜基板之间注入有液晶。其中,阵列基板和彩膜基板通过边框胶粘接在一起,并将液晶封闭在面板内部。

[0003] 目前,对于 TFT 液晶面板第 2.5 代及 2.5 代以下的产线,在 TFT 液晶面板的制作过程中,通常采用真空灌注工艺来进行液晶注入,首先通过边框胶将阵列基板与彩膜基板粘接起来,并通过用隔垫物控制两基板间的厚度,从而形成液晶盒,其中,两基板之间的边框胶上设置有液晶注入口。形成液晶盒后,在真空条件下,通过液晶注入口将液晶注入空液晶盒,再通过整平封口工艺控制盒内液晶量并封闭液晶注入口。

[0004] 在通过整平封口工艺封闭液晶注入口的过程中,操作人员需要准确判断液晶注入口的位置,以准确进行封口操作同时保证封闭效果。但现有技术中,边框胶上的液晶注入口通过肉眼不容易识别,因此,容易造成操作人员对液晶注入口的位置判断失误,而无法准确进行封口操作,从而导致不良产品的出现,降低了产品良率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于,提供一种显示基板及液晶面板,能够有效提高产品的良率。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种显示基板,包括基板,所述基板上设置有边框胶,所述边框胶上设置有液晶注入口,所述液晶注入口的至少一侧设置有外挡线,所述外挡线的一端延伸至所述基板的边缘。

[0008] 一种液晶面板,包括阵列基板和彩膜基板,所述阵列基板和彩膜基板之间设置有液晶,所述阵列基板或彩膜基板为本实用新型实施例提供的显示基板。

[0009] 采用上述技术方案后,本实用新型提供的显示基板和液晶面板,在液晶面板的封口整平过程中,通过所述外挡线能够准确并快速通过肉眼识别出液晶注入口的位置,进而能够准确进行封口操作并保证封闭效果。因此,有效避免了不良产品的产生,提高了产品良率。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0011] 图 1 为本实用新型的显示基板的结构示意图；
- [0012] 图 2 为图 1 所示的显示基板形成的液晶面板的结构示意图；
- [0013] 图 3 为本实用新型的显示基板的另一种结构示意图；
- [0014] 图 4 为本实用新型的显示基板的另一种结构示意图。
- [0015] 附图标记：
- [0016] 10- 基板, 11- 封框胶, 12- 液晶注入口, 13- 外挡线, 131- 第一外挡线, 132- 第二外挡线, 133- 第三外挡线, 134- 第四外挡线。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图, 对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 应当明确, 所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例, 而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例, 本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型旨在提供一种显示基板和液晶面板, 能够有效提高产品良率。

[0020] 如图 1 所示, 本实用新型实施例提供的显示基板, 包括：

[0021] 基板 10, 基板 10 上设置有边框胶 11, 其中, 边框胶 11 用于在所述显示基板与另一基板对盒形成液晶面板时, 将所述显示基板与另一基板相粘接, 并形成液晶盒；

[0022] 边框胶 11 上设置有液晶注入口 12, 液晶注入口 12 为液晶注入液晶盒的入口；

[0023] 在液晶注入口 12 的至少一侧设置有外挡线 13, 外挡线 13 的一端延伸至基板 1 的边缘。

[0024] 本实施例中, 外挡线 13 设置于液晶注入口 12 的两侧, 包括第一外挡线 131 和第二外挡线 132, 其中, 第一外挡线 131 设置于液晶注入口 12 的一侧, 第二外挡线 132 设置于液晶注入口 12 的另一侧。

[0025] 本实用新型实施例提供的显示基板, 由于外挡线 13 位于液晶注入口 12 的至少一侧, 并且外挡线 13 的一端延伸至基板 10 的边缘, 因此, 如图 2 所示, 在与另一基板对盒形成液晶面板后, 进行液晶面板的整平封口工艺时, 操作人员能够通过肉眼快速识别到外挡线 13 延伸至基板 10 边缘的部分, 本实施例为第一外挡线 131 和第二外挡线 132 延伸至基板 10 边缘的部分, 进而通过外挡线 13 准确并快速确定出液晶注入口 12 的位置, 因此能够准确进行液晶面板的封口操作并保证封闭效果。因此, 有效避免了不良产品的产生, 提高了产品良率。

[0026] 本实施例中, 优选的, 第一外挡线 131 与第二外挡线 132 之间的距离与液晶注入口 12 的宽度一致, 亦即, 第一外挡线 131 和第二外挡线 132 之间即为液晶注入口 12, 因此, 在封口整平工艺中, 一方面, 操作人员能够通过第一外挡线 131 和第二外挡线 132 精确确定液晶注入口 12 的位置, 保证液晶注入口 12 的封闭效果。另一方面, 能够根据第一外挡线 131 和第二外挡线 132 之间的距离, 对液晶注入口 12 施加用于封闭液晶注入口 12 的封口胶, 这样, 施胶的长度能够得到有效控制, 即能够有效避免封口胶的浪费, 同时有效保证产品的外观的美观性。

[0027] 优选的, 第一外挡线 131 的另一端与第二外挡线 132 的另一端要与边框胶 11 相连

接。这样,在液晶注入的过程中,第一外挡线 131 与第二外挡线 132 能够对液晶的注入起到引流的作用,还能有效避免液晶在封框胶 11 与基板 10 边缘之间的区域扩散,既能够减少液晶材料的浪费,又能降低后续对液晶面板的清洗难度,显著提高后续对液晶面板的清洗效率。

[0028] 需要指出的,在封口整平工艺中,对液晶注入口 12 所施加的封口胶的长度需要大于液晶注入口 12 的宽度,以保证液晶注入口 12 的封闭效果,但封口胶的长度不易过长,需要满足产品的设计要求和外观美观的需要。

[0029] 因此,进一步的,在本实用新型的一个实施例中,第一外挡线 131 与第二外挡线 132 之间的距离可大于液晶注入口 12 的宽度,并与封口整平工艺中对液晶注入口 12 进行封闭时所施加封口胶的最佳或较佳长度一致,其中所施加封口胶的最佳或较佳长度根据产品的设计要求而定,这样,在封口整平工艺中,操作人员既能够通过第一外挡线 131 和第二外挡线 132 准确确定液晶注入口 12 的位置,同时能够通过第一外挡线 131 和第二外挡线 132 精确控制施加封口胶的长度,进一步有效避免封口胶的浪费、保证液晶注入口 12 的封闭效果和产品的美观性。

[0030] 另外,如图 3 所示,在本实用新型的另一个实施例中,第一外挡线 131 远离第二外挡线 132 的一侧,还设置有第三外挡线 133,在第二外挡线 132 远离第一外挡线 131 的一侧,还设置有第四外挡线 134,并且,第三外挡线 133 与第四外挡线 134 之间的距离与封口整平工艺中满足产品设计要求的最佳或较佳的封口胶的长度一致。这样,在封口整平工艺中,操作人员能够通过第三外挡线 133 和第四外挡线 134 精确控制施加封口胶的长度,进一步有效避免封口胶的浪费、保证液晶注入口 12 的封闭效果和产品的美观性。优选的,第三外挡线 133 的另一端与第四外挡线 134 的另一端要与边框胶 11 相连接,以在液晶注入过程中,避免液晶在封框胶 11 与基板 10 边缘之间的区域扩散。

[0031] 根据毛细管原理,在液晶注入的过程中,是能够穿透外挡线 13 的细微孔隙而在液晶面板中封框胶 11 与基板 10 边缘之间的区域扩散的。因此,为了有效避免液晶在液晶面板中封框胶 11 与基板 10 边缘之间的区域的扩散,进一步的,在本实用新型的另一个实施例中,如图 4 所示,第一外挡线 131 远离第二外挡线 132 的一侧,除第三外挡线 133 之外,还设置有至少一个外挡线,而在第二外挡线 132 远离第一外挡线 131 的一侧,除第四外挡线 134 之外,还设置有至少一个外挡线,而且,这些外挡线的一端延伸至基板 10 的边缘,另一端均与边框胶 11 相连接。

[0032] 这样,通过多个外挡线,能够进一步阻止液晶在在封框胶 11 与基板 10 边缘之间的区域扩散,进而有效减少液晶材料的浪费,降低后续对液晶面板的清洗难度,显著提高后续对液晶面板的清洗效率。需要注意的是,这种情况下,需要预先设定液晶注入口 12 位于哪两个外挡线之间,以保证液晶注入口 12 的正确识别。

[0033] 需要指出的是,本实用新型实施例中,形成外挡线的材料不限。优选的,外挡线的材料与边框胶 11 的材料相同,亦即,外挡线由边框胶材料形成,这样,一方面,边框胶材料固化后性质稳定,因此,外挡线不会对本实用新型的显示基板的其他部件产生影响。另一方面,外挡线和边框胶 11 可以同时形成,例如通过丝网印刷同时在基板 10 上印刷出边框胶 11 和外挡线,这样,不会增加形成本实用新型的显示基板的工艺步骤,有效控制了生产成本。

[0034] 相应的,本实用新型实施例还提供了一种液晶面板,包括阵列基板和彩膜基板,所

述阵列基板和彩膜基板之间设置有液晶；其中，所述阵列基板或彩膜基板为本实用新型实施例提供的显示基板，前文已经进行了详细描述，这里不再赘述。

[0035] 当所述阵列基板为本实用新型实施例提供的显示基板时，所述阵列基板和彩膜基板通过设置在所述阵列基板上的边框胶相粘接；而当所述彩膜基板为本实用新型实施例提供的显示基板时，所述阵列基板和彩膜基板通过设置在所述彩膜基板上的边框胶相粘接。

[0036] 本实用新型实施例提供的液晶面板，在液晶面板的封口整平过程中，操作人员能够通过肉眼快速识别到外挡线延伸至基板边缘的部分，进而通过外挡线准确并快速确定出液晶注入的位置，因此能够准确进行液晶面板的封口操作并保证封闭效果。因此，有效避免了不良产品的产生，提高了产品良率。

[0037] 另外需要指出的是，本实用新型实施例提供的液晶面板，其液晶注入口已经通过封口整平工艺所封闭，具体的，液晶注入口使用封口胶进行了封闭。

[0038] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

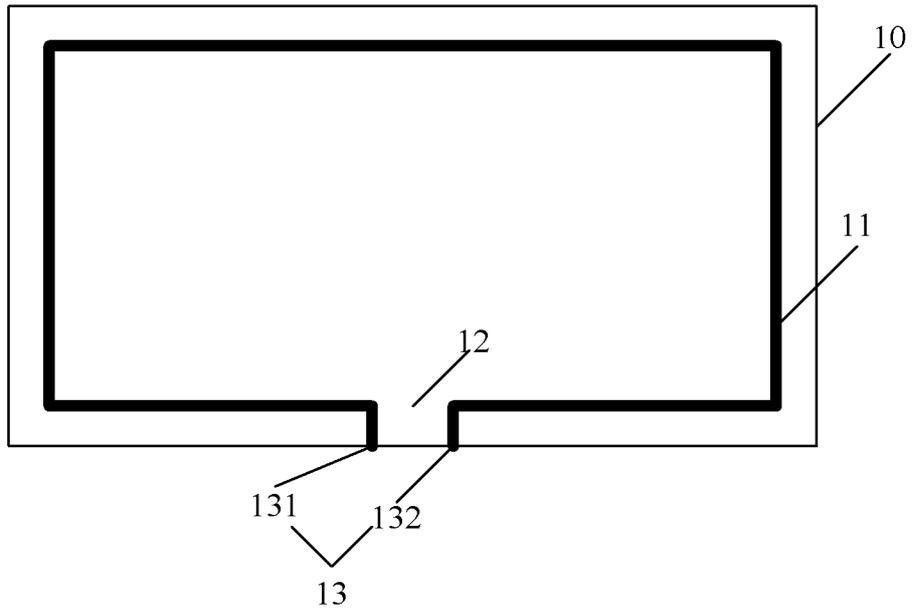


图 1

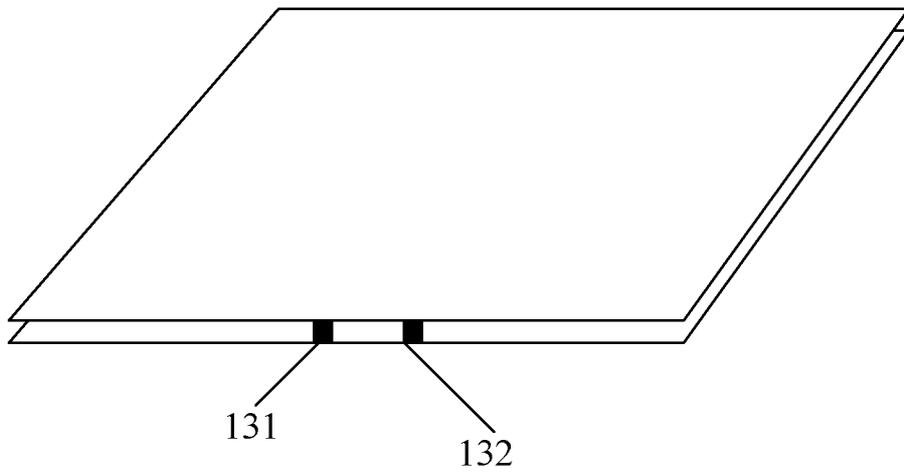


图 2

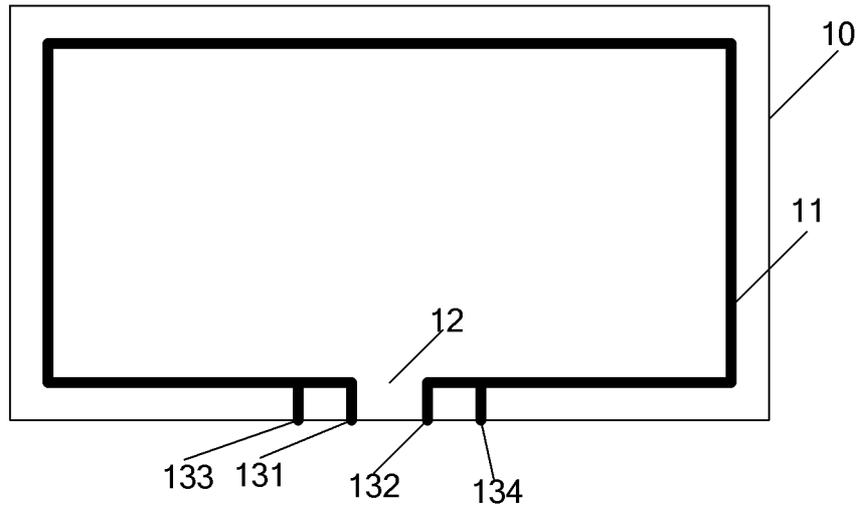


图 3

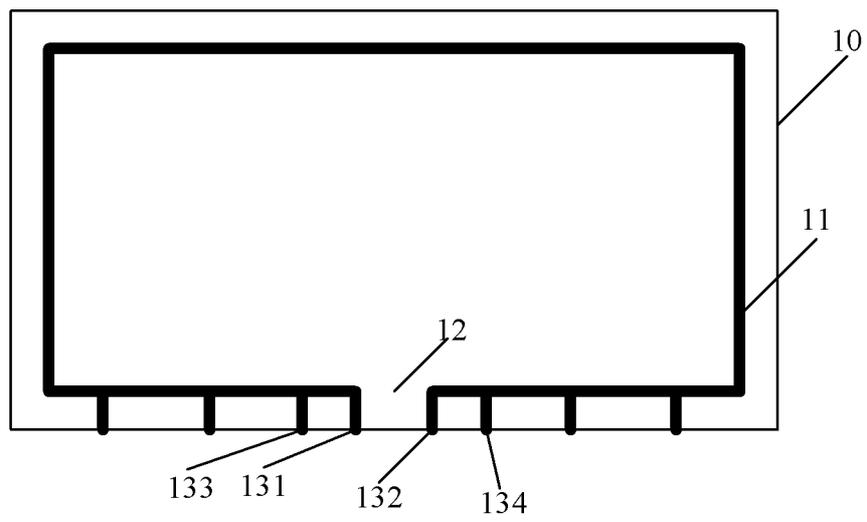


图 4

专利名称(译)	一种显示基板及液晶面板		
公开(公告)号	CN201945778U	公开(公告)日	2011-08-24
申请号	CN201120079099.0	申请日	2011-03-23
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	黄华 孙中元 何璇 陈宁 王路		
发明人	黄华 孙中元 何璇 陈宁 王路		
IPC分类号	G02F1/1341		
代理人(译)	申健		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种显示基板及液晶面板，涉及液晶显示器领域，为能够有效提高产品良率而设计。本实用新型公开的显示基板，包括基板，所述基板上设置有边框胶，所述边框胶上设置有液晶注入口，所述液晶注入口的至少一侧设置有外挡线，所述外挡线的一端延伸至所述基板的边缘。本实用新型可用于液晶显示器的制作中。

