



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206649262 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720384081.9

(22)申请日 2017.04.13

(73)专利权人 苏州九骏电子科技有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区竹园路
209号1号楼

(72)发明人 徐志栋

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务
所(普通合伙) 31237
代理人 李时云

(51) Int. Cl.
G02F 1/1341(2006.01)

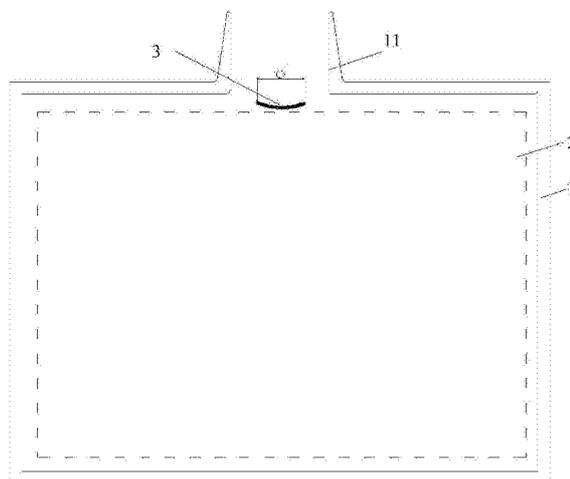
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

液晶显示屏结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种液晶显示屏结构,将灌晶口处用于分流液晶的分流结构制作成弧线,弧线线宽为0.1~0.4mm,弧线对应的圆心角为10~20°,当液晶从灌晶口灌入框胶内时,弧线的分流结构将液晶分流,并且面对分流结构的那部分液晶被暂时缓存在弧线结构凹陷处,待后续液晶进入后,将该部分液晶冲刷走,减缓了液晶流动的阻挡力。经过多次试验,发现这种弧线的分流结构对于缓解灌晶时对于PI导向膜的冲击具有显著的效果,使得该种液晶显示屏结构即使在高温环境下也不会出现弧形彩虹,减少对显示的干扰。



1. 一种液晶显示屏结构,包括:
两片玻璃基材,通过框胶键合;
所述框胶在两片所述玻璃基材之间形成容纳有液晶的容纳空间,在所述框胶上开设有用于灌注液晶的灌晶口,所述灌晶口用密封材料将位于所述容纳空间内的液晶密封;
其特征在于,所述容纳空间内形成有用于分流液晶的分流结构,所述分流结构为一弧线,所述弧线的线宽为0.1~0.4mm,所述弧线对应的圆心角为10~20°。
2. 如权利要求1所述的液晶显示屏结构,其特征在于,所述弧线的对应的圆的半径为5~7mm。
3. 如权利要求1所述的液晶显示屏结构,其特征在于,所述分流结构的宽度为所述灌晶口宽度的三分之二。
4. 如权利要求1所述的液晶显示屏结构,其特征在于,所述液晶显示屏具有显示区域,所述分流结构位于所述显示区域与所述灌晶口之间。
5. 如权利要求4所述的液晶显示屏结构,其特征在于,所述分流结构与所述灌晶口的距离为1mm~1.5mm。
6. 如权利要求1所述的液晶显示屏结构,其特征在于,所述分流结构的位置与所述灌晶口相对应。
7. 如权利要求1所述的液晶显示屏结构,其特征在于,所述液晶显示屏内相邻两个像素点之间的距离在0.24mm以下,所述像素点尺寸为0.23mm×0.23mm。
8. 如权利要求1所述的液晶显示屏结构,其特征在于,所述液晶显示屏为双膜超扭曲向列液晶显示屏。

液晶显示屏结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体领域,特别涉及一种液晶显示屏结构。

背景技术

[0002] 液晶屏是以液晶材料为基本组件,即在两块平行板之间填充液晶材料,通过电压来改变液晶材料内分子的排列状况,以达到遮光和透光的目的,从而显示深浅不一、错落有致的图像。

[0003] 请参照图1,一般液晶显示屏中,两片玻璃基材通过框胶01键合在一起,形成容纳液晶的空间,在框胶01一侧开设有用于灌注液晶的灌晶口011,在从灌晶口011灌注液晶时,由于玻璃基材的内侧面上形成有ITO电路,当液晶在玻璃基材内侧面上流动时,由于玻璃基材内侧面上形成有凹凸不平的电路以及液晶自身的表面张力对液晶的流动造成一定的影响,使得液晶未必能流至容纳空间的每个角落,因此在现实工艺中,在灌晶口011口部上设置分流结构03,该分流结构03为点状,当液晶从灌晶口011口部被灌注进入容纳空间时,被分流结构03分流成两个方向,从而增加了液晶流动的方向,有助于液晶在容纳空间内充分流动。

[0004] 液晶显示屏内具有显示区域02,其面积小于框胶01所围区域的面积,分流结构03位于显示区域02外,但由于分流结构03与框胶01同时涂布,其中点状结构的尺寸难以控制其误差,当点状结构过大时,往往会进入显示区域02,在液晶屏工作时,屏幕一侧会出现不必要的点状物;当点状结构过小时,其对液晶的分流作用不明显,而上述缺陷至少在框胶01涂布完成后才能发现,由于涂布框胶01的工艺不可逆,造成该片液晶屏报废,降低了产品的良率。

[0005] 为了解决上述问题,专利CN201620564362.8(公开号:CN205691918U,公开日:2016年11月16日)公开了一种液晶显示屏结构,请参照图2,其在灌晶口0011处将用于分流液晶的分流结构003制作成线形,使用该分流结构003能够在灌晶时给予充分的分流,但是在实际生产过程中,发现灌晶时由于液晶流动力猛然增大,该线形分流结构003对液晶的阻挡力使得液晶容易对PI导向膜形成一定的冲击,在高温环境下工作,该PI导向膜被冲击后会显示成一道弧形彩虹002,请参照图3,这样对液晶的显示造成了干扰,严重影响液晶的使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种液晶显示屏结构,用于解决上述液晶显示屏显示受到干扰的问题。

[0007] 本实用新型提供了一种液晶显示屏结构,包括:

[0008] 两片玻璃基材,通过框胶键合;

[0009] 所述框胶在两片所述玻璃基材之间形成容纳有液晶的容纳空间,在所述框胶上开设有用于灌注液晶的灌晶口,所述灌晶口用密封材料将位于所述容纳空间内的液晶密封;

[0010] 所述容纳空间内形成有用于分流液晶的分流结构,所述分流结构为一弧线,所述

弧线的线宽为0.1~0.4mm,所述弧线对应的圆心角为10~20°。

[0011] 作为优选,所述弧线的对应的圆的半径为5~7mm。

[0012] 作为优选,所述分流结构的宽度为所述灌晶口宽度的三分之二。

[0013] 作为优选,所述液晶显示屏具有显示区域,所述分流结构位于所述显示区域与所述灌晶口之间。

[0014] 作为优选,所述分流结构与所述灌晶口的距离为1mm~1.5mm。

[0015] 作为优选,所述分流结构的位置与所述灌晶口相对应。

[0016] 作为优选,所述液晶显示屏内相邻两个像素点之间的距离在0.24mm以下,所述像素点尺寸为0.23mm×0.23mm。

[0017] 作为优选,所述液晶显示屏为双膜超扭曲向列液晶显示屏。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的一种液晶显示屏结构,将灌晶口处用于分流液晶的分流结构制作成弧线,弧线线宽为0.1~0.4mm,弧线对应的圆心角为10~20°,当液晶从灌晶口灌入框胶内时,弧线的分流结构将液晶分流,并且面对分流结构的那部分液晶被暂时缓存在弧线结构凹陷处,待后续液晶进入后,将该部分液晶冲刷走,减缓了对液晶流动的阻挡力。经过多次试验,发现这种弧线的分流结构对于缓解灌晶时对于PI导向膜的冲击具有显著的效果,使得该种液晶显示屏结构即使在高温环境下也不会出现弧形彩虹,减少对显示的干扰。

附图说明

[0019] 图1和图2皆为现有技术中液晶显示屏结构;

[0020] 图3为现有技术提供的灌晶不良照片;

[0021] 图4为本实用新型提供的液晶显示屏结构。

[0022] 图1中:01-框胶、011-灌晶口、02-显示区域、03-分流结构;

[0023] 图2中:0011-灌晶口、003-分流结构;

[0024] 图3中:002-弧形彩虹。

[0025] 本实用新型图示:1-框胶、11-灌晶口、2-显示区域、3-弧线、d-宽度。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0027] 请参照图4,本实用新型提供了一种液晶显示屏结构,包括:

[0028] 两片玻璃基材(未图示),通过框胶1键合;

[0029] 所述框胶1在两片所述玻璃基材之间形成容纳有液晶的容纳空间,在所述框胶1上开设有用于灌注液晶的灌晶口11,所述灌晶口11用密封材料将位于所述容纳空间内的液晶密封;

[0030] 所述容纳空间内形成有用于分流液晶的分流结构,所述分流结构为一弧线3,具体地,所述液晶显示屏具有显示区域2,所述分流结构位于所述显示区域2与所述灌晶口11之间,所述分流结构的位置与所述灌晶口11相对应,且距离灌晶口11的距离为1mm~1.5mm,该分流结构的宽度d为所述灌晶口11宽度的三分之二,所述弧线3的线宽为0.1~0.4mm,所述

弧线3对应的圆心角为 $10\sim 20^\circ$,所述弧线3对应的圆的半径为 $5\sim 7\text{mm}$ 。

[0031] 较佳地,本实用新型提供的结构适用于具有下列特征的液晶显示屏:液晶显示屏内相邻两个像素点之间的距离在 0.24mm 以下,像素点尺寸为 $0.23\text{mm}\times 0.23\text{mm}$,像素点间隙约为 0.01mm 。

[0032] 较佳地,本实用新型适用于为双膜超扭曲向列液晶显示屏(DFSTN)。

[0033] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种液晶显示屏结构,将灌晶口11处用于分流液晶的分流结构制作成弧线3,弧线3线宽为 $0.1\sim 0.4\text{mm}$,弧线3对应的圆心角为 $10\sim 20^\circ$,当液晶从灌晶口11灌入框胶1内时,弧线3的分流结构将液晶分流,并且面对分流结构的那部分液晶被暂时缓存在弧线结构凹陷处,待后续液晶进入后,将该部分液晶冲刷走,减缓了液晶流动的阻挡力。经过多次试验,发现这种弧线3的分流结构对于缓解灌晶时对于PI导向膜的冲击具有显著的效果,使得该种液晶显示屏结构即使在高温环境下也不会出现弧形彩虹,减少对显示的干扰。

[0034] 显然,本领域的技术人员可以对实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

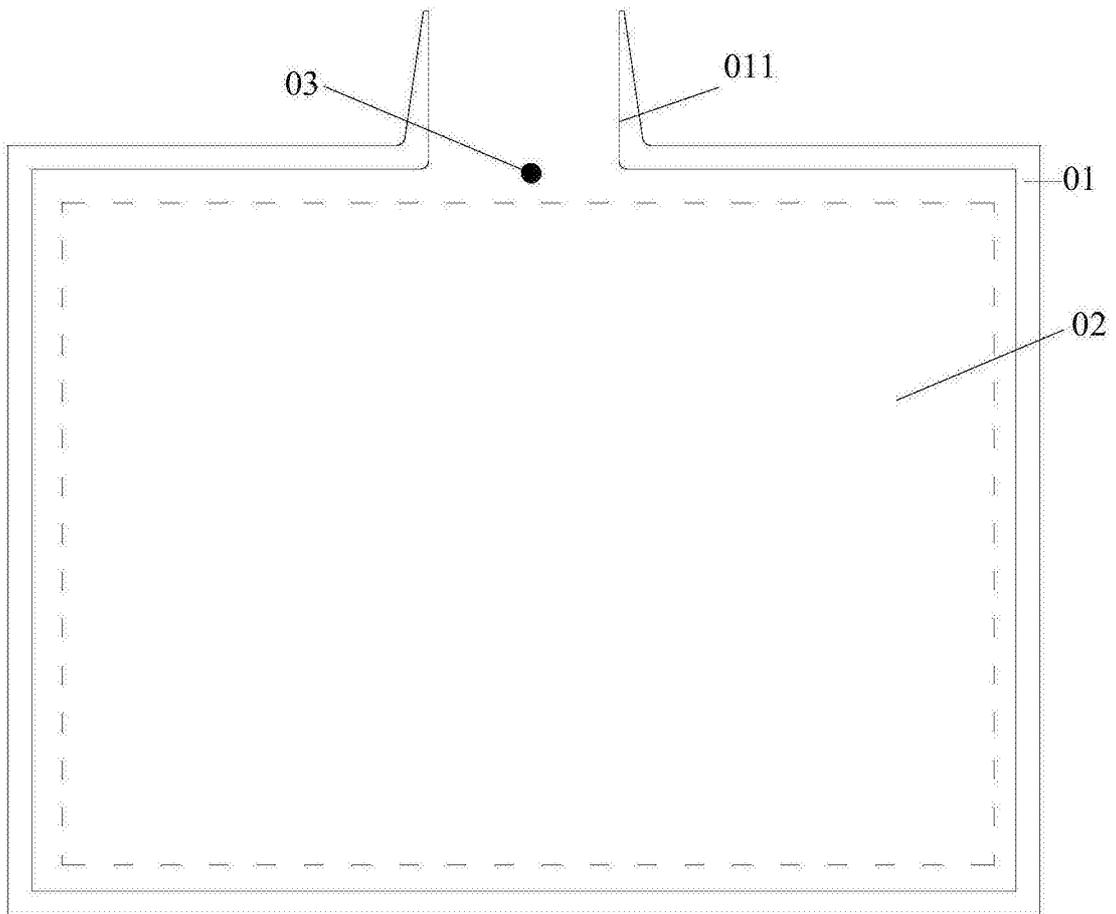


图1

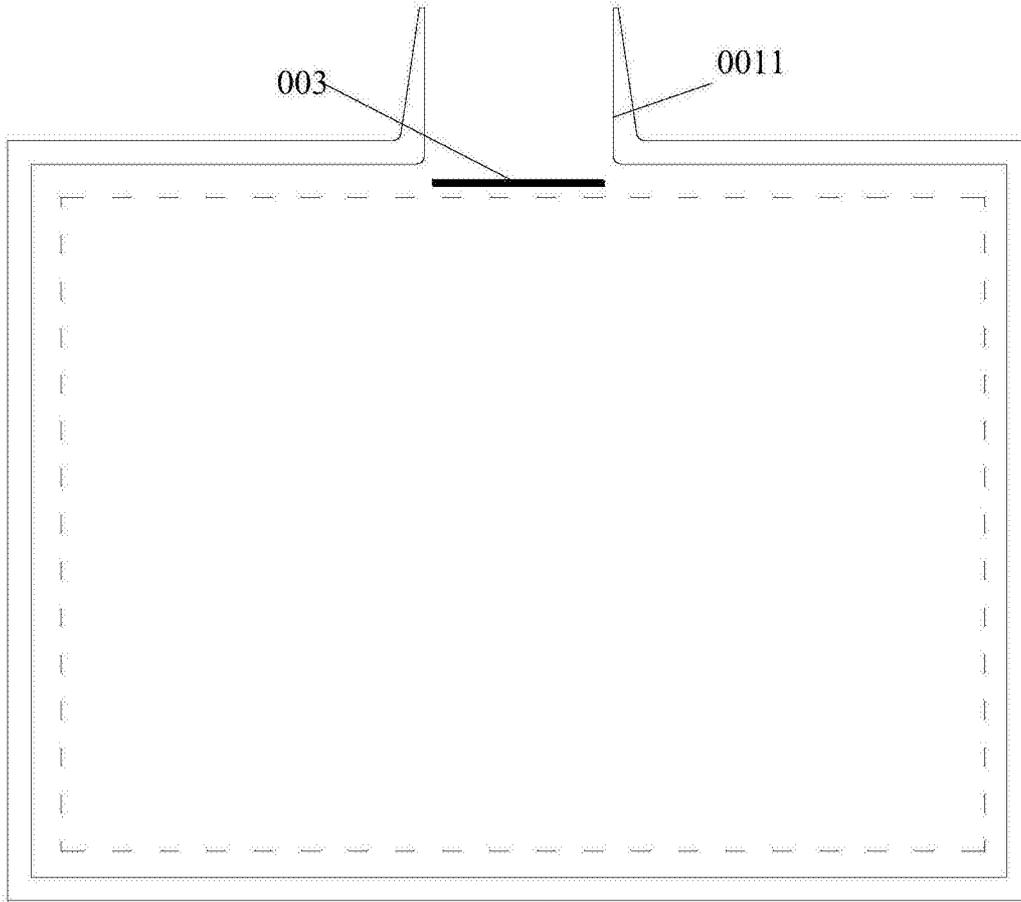


图2

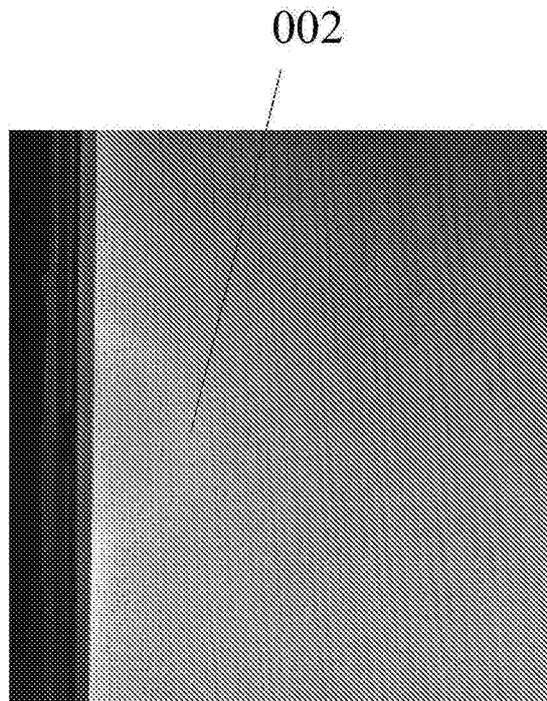


图3

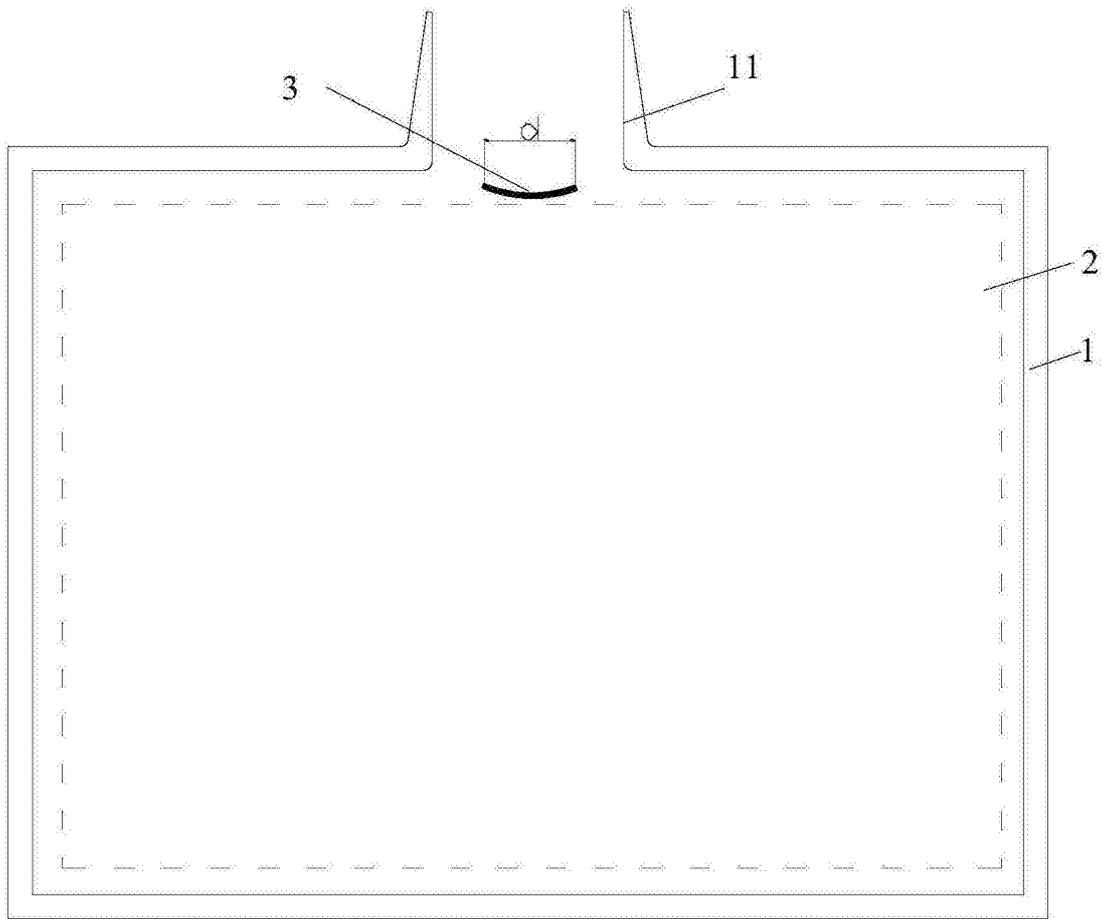


图4

专利名称(译)	液晶显示屏结构		
公开(公告)号	CN206649262U	公开(公告)日	2017-11-17
申请号	CN201720384081.9	申请日	2017-04-13
[标]申请(专利权)人(译)	苏州九骏电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州九骏电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州九骏电子科技有限公司		
[标]发明人	徐志栋		
发明人	徐志栋		
IPC分类号	G02F1/1341		
代理人(译)	李时云		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种液晶显示屏结构，将灌晶口处用于分流液晶的分流结构制作成弧线，弧线线宽为0.1~0.4mm，弧线对应的圆心角为10~20°，当液晶从灌晶口灌入框胶内时，弧线的分流结构将液晶分流，并且面对分流结构的那部分液晶被暂时缓存在弧线结构凹陷处，待后续液晶进入后，将该部分液晶冲刷走，减缓了液晶流动的阻挡力。经过多次试验，发现这种弧线的分流结构对于缓解灌晶时对于PI导向膜的冲击具有显著的效果，使得该种液晶显示屏结构即使在高温环境下也不会出现弧形彩虹，减少对显示的干扰。

