



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201917747 U

(45) 授权公告日 2011.08.03

(21) 申请号 201020273968.9

(22) 申请日 2010.07.26

(73) 专利权人 北京京东方光电科技有限公司

地址 100176 北京市经济技术开发区西环中
路 8 号

(72) 发明人 赵承潭 陈永 郭建

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 刘芳

(51) Int. Cl.

G02F 1/1339 (2006.01)

G02F 1/1333 (2006.01)

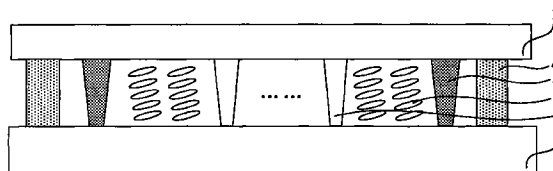
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

液晶面板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶面板。该液晶面板包括：对盒设置的彩膜基板和阵列基板，所述彩膜基板和所述阵列基板之间填充有液晶，所述彩膜基板和所述阵列基板周边区域之间形成有封框胶，所述液晶面板还包括：至少一个挡板结构，形成于所述封框胶和所述液晶之间并位于所述彩膜基板和所述阵列基板之间，用于阻挡所述液晶与所述封框胶接触。本实用新型实施例中当液晶受到阵列基板和彩膜基板的压力而扩散时，由于挡板结构的阻挡作用延缓了液晶与封框胶的接触，避免了未固化的封框胶与液晶接触导致的液晶受到污染，从而避免了液晶面板的显示画面出现残像。



1. 一种液晶面板,包括:对盒设置的彩膜基板和阵列基板,所述彩膜基板和所述阵列基板之间填充有液晶,所述彩膜基板和所述阵列基板周边区域之间形成有封框胶,其特征在于,还包括:

至少一个用于阻挡所述液晶与所述封框胶接触的挡板结构,形成于所述封框胶和所述液晶之间并位于所述彩膜基板和所述阵列基板之间。

2. 根据权利要求1所述的液晶面板,其特征在于,所述挡板结构形成于所述彩膜基板之上或者阵列基板之上。

3. 根据权利要求1所述的液晶面板,其特征在于,所述挡板结构为二个。

4. 根据权利要求1所述的液晶面板,其特征在于,所述挡板结构的最大高度等于或者小于对盒设置的彩膜基板和阵列基板之间的盒厚。

5. 根据权利要求1所述的液晶面板,其特征在于,所述挡板结构的形状为闭合的环形。

6. 根据权利要求1所述的液晶面板,其特征在于,所述挡板结构的形状为断开的环形。

7. 根据权利要求6所述的液晶面板,其特征在于,所述断开的环形中断开的部位位于所述断开的环形中的四角位置。

8. 根据权利要求1-7任一所述的液晶面板,其特征在于,还包括:用于支撑所述彩膜基板和所述阵列基板的隔垫物,位于所述彩膜基板和所述阵列基板之间;

当所述挡板结构形成于所述彩膜基板之上并且所述隔垫物形成于所述彩膜基板之上时,所述挡板结构与所述隔垫物采用相同工艺同步形成;或者

当所述挡板结构形成于所述阵列基板之上并且所述隔垫物形成于所述阵列基板之上时,所述挡板结构与所述隔垫物采用相同工艺同步形成。

液晶面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术,尤其涉及一种液晶面板。

[0002] 背景技术

[0003] 液晶显示器是目前常用的平板显示器,其中薄膜晶体管液晶显示器(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display,简称 TFT-LCD) 是液晶显示器中的主流产品。

[0004] 液晶面板是液晶显示器的重要部件,现有技术中可通过对盒工艺将彩膜基板和阵列基板进行对盒以形成液晶面板。具体地,对盒工艺可以包括:通过 ODF 工艺在阵列基板或者彩膜基板中的一个基板上滴注液晶,在阵列基板或者彩膜基板中的另一个基板上涂覆封框胶,将阵列基板和彩膜基板进行对盒形成液晶面板,并对封框胶进行固化处理以使封框胶固化。

[0005] 将阵列基板和彩膜基板进行对盒形成液晶面板之后,位于阵列基板和彩膜基板之间的液晶在受到阵列基板和彩膜基板的压力后会迅速扩散,扩散后的液晶会与未进行固化的封框胶接触,未固化的封框胶与液晶接触会对液晶造成污染,从而造成液晶面板的显示画面出现残像。

[0006] 实用新型内容

[0007] 本实用新型提供一种液晶面板,用以避免液晶面板的显示画面出现残像。

[0008] 本实用新型提供一种液晶面板,包括:对盒设置的彩膜基板和阵列基板,所述彩膜基板和所述阵列基板之间填充有液晶,所述彩膜基板和所述阵列基板周边区域之间形成有封框胶,所述液晶面板还包括:

[0009] 至少一个用于阻挡所述液晶与所述封框胶接触的挡板结构,形成于所述封框胶和所述液晶之间并位于所述彩膜基板和所述阵列基板之间。

[0010] 所述挡板结构形成于所述彩膜基板之上或者阵列基板之上。

[0011] 所述挡板结构为二个。

[0012] 所述挡板结构的最大高度等于或者小于对盒设置的彩膜基板和阵列基板之间的盒厚。

[0013] 所述挡板结构的形状为闭合的环形。所述挡板结构的形状为断开的环形。所述断开的环形中断开的部位位于所述断开的环形中的四角位置。

[0014] 所述液晶面板还包括:用于支撑所述彩膜基板和所述阵列基板的隔垫物,位于所述彩膜基板和所述阵列基板之间;当所述挡板结构形成于所述彩膜基板之上并且所述隔垫物形成于所述彩膜基板之上时,所述挡板结构与所述隔垫物采用相同工艺同步形成;或者当所述挡板结构形成于所述阵列基板之上并且所述隔垫物形成于所述阵列基板之上时,所述挡板结构与所述隔垫物采用相同工艺同步形成。

[0015] 本实用新型实施例提供的液晶面板包括对盒设置的彩膜基板和阵列基板,该彩膜基板和阵列之间填充有液晶,彩膜基板和阵列基板周边区域之间形成有封框胶和至少一个挡板结构,该挡板结构形成于封框胶和液晶之间并位于彩膜基板和阵列基板之间,用于阻挡液晶与封框胶接触。本实施例中当液晶受到阵列基板和彩膜基板的压力而扩散时,由于

挡板结构的阻挡作用延缓了液晶与封框胶的接触,使封框胶未完成固化前液晶无法到达封框胶所在位置,避免了未固化的封框胶与液晶接触导致的液晶受到污染,从而避免了液晶面板的显示画面出现残像。

[0016] 附图说明

[0017] 图 1a 为本实用新型实施例一提供的一种液晶面板的结构示意图;

[0018] 图 1b 为本实用新型实施例一中彩膜基板的平面示意图;

[0019] 图 1c 为图 1b 的 A-A 向剖视图;

[0020] 图 2 为本实用新型实施例二提供的一种液晶面板的结构示意图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1- 彩膜基板; 2- 阵列基板; 3- 液晶;

[0023] 4- 封框胶; 5- 挡板结构; 6- 隔垫物;

[0024] 11- 衬底基板; 12- 黑矩阵; 13- 彩色树脂图形;

[0025] 14- 透明导电层。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,显然,所描述的实施例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作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。

[0027] 图 1a 为本实用新型实施例一提供的一种液晶面板的结构示意图,如图 1a 所示,该液晶面板包括:对盒设置的彩膜基板 1 和阵列基板 2,彩膜基板 1 和阵列基板 2 之间填充有液晶 3,彩膜基板 1 和阵列基板 2 周边区域之间形成有封框胶 4。该液晶面板还包括至少一个挡板结构 5。挡板结构 5 形成于封框胶 4 和液晶 3 之间并位于彩膜基板 1 和阵列基板 2 之间,用于阻挡液晶 3 与封框胶 4 接触。

[0028] 本实施例中,以液晶面板包括一个挡板结构 5 为例进行描述。

[0029] 本实施例中,挡板结构 5 可形成于彩膜基板 1 之上或者阵列基板 2 之上。

[0030] 进一步地,本实施例中,液晶面板还可以包括隔垫物 6。隔垫物 6 位于彩膜基板 1 和阵列基板 2 之间,用于支撑彩膜基板 1 和阵列基板 2。该隔垫物 6 可形成于彩膜基板 1 之上或者阵列基板 2 之上。

[0031] 其中,当挡板结构 5 形成于彩膜基板 1 之上并且隔垫物 6 形成于所述彩膜基板 1 之上时,挡板结构 5 与隔垫物 6 采用相同工艺同步形成。或者,当 挡板结构 5 形成于阵列基板 2 之上并且隔垫物 6 形成于阵列基板 2 之上时,挡板结构 5 与隔垫物 6 采用相同工艺同步形成。此时,挡板结构 5 和隔垫物 6 可采用相同的材料,例如:挡板结构 5 和隔垫物 6 的材料可以为高分子树脂材料。

[0032] 本实施例中,封框胶 4 可形成于彩膜基板 1 或者阵列基板 2 之上。

[0033] 本实施例中,由于彩膜基板 1 或者阵列基板 2 各个位置的膜层厚度不同,因此根据隔垫物设置的位置不同,挡板结构 5 的高度可以大于隔垫物 6 的高度、挡板结构 5 的高度可以等于隔垫物 6 的高度、或者挡板结构 5 的高度小于隔垫物 6 的高度。且挡板结构的最大

高度等于或者小于对盒设置的彩膜基板和阵列基板之间的盒厚。例如：当挡板结构 5 的高度与隔垫物 6 的高度不相等时，挡板结构 5 的高度与隔垫物 6 的高度的差值可以为 0.1 μm 至 1 μm 。

[0034] 本实施例中，优选地，如图 1a 所示，挡板结构 5 横截面的宽度可以为 30 μm 至 80 μm 。

[0035] 本实施例中，挡板结构 5 的形状可以为环形。挡板结构 5 的形状可以为闭合的环形。

[0036] 或者本实施例中，挡板结构 5 的形状还可以为断开的环形。本实施例中，挡板结构 5 的形状以断开的环形结构为例进行说明，在实际应用中可根据需要将挡板结构 5 制造成断开的环形结构。例如：断开的环形中断开的部位位于所述断开的环形中的四角位置。如图 1b 所示，断开的环形结构中断开的部位可设置于图 1b 中虚线框所在位置。由于虚线框所在位置与液晶的距离比挡板结构 5 中虚线框之外的其它位置与液晶的距离要长，因此液晶扩散到虚线框所在位置比扩散到虚线框之外的其它位置的时间要长。这样，即使是液晶通过虚线框所在位置扩散到封框胶，由于扩散到封框胶所需时间较长，因此当液晶到达封框胶时，封框胶已完成固化，从而避免了液晶与未固化的封框胶接触。

[0037] 下面以挡板结构 5 形成于彩膜基板 1 上为例进行详细描述。图 1b 为本实用新型实施例中彩膜基板的平面示意图，图 1c 为图 1b 的 A-A 向剖视图，如图 1b 和图 1c 所示，该彩膜基板 1 包括衬底基板 11、黑矩阵 12、彩色树脂图形 13 以及形成于黑矩阵 12 和彩色树脂图形 13 之上的透明导电层 14。如图 1b 和图 1c 中，隔垫物 6 形成于彩膜基板 1 上，具体地，该隔垫物 5 形成于黑矩阵 12 上方的透明导电层 14 上。挡板结构 5 形成于彩膜基板 1 上，具体地，挡板结构 5 形成于彩膜基板 1 上的透明导电层 14 上。

[0038] 本实施例提供的液晶面板包括对盒设置的彩膜基板和阵列基板，该彩膜基板和阵列之间填充有液晶，彩膜基板和阵列基板之间形成有封框胶和至少一个挡板结构，该挡板结构形成于封框胶和液晶之间并位于彩膜基板和阵列基板之间，用于阻挡液晶与封框胶接触。本实施例中当液晶受到阵列基板和彩膜基板的压力而扩散时，由于挡板结构的阻挡作用延缓了液晶与封框胶的接触，使封框胶未完成固化前液晶无法到达封框胶所在位置，避免了未固化的封框胶与液晶接触导致的液晶受到污染，从而避免了液晶面板的显示画面出现残像。

[0039] 图 2 为本实用新型实施例二提供的一种液晶面板的结构示意图，如图 2 所示，本实施例与上述实施例一的区别在于：本实施例中液晶面板包括多个挡板结构 5。图 2 中以液晶面板包括二个挡板结构 5 为例进行描述。

[0040] 与上述实施例一相比，本实施例设置的多个挡板结构可更加有效的阻挡液晶与封框胶接触，进一步延缓了液晶与封框胶的接触，避免了未固化的封框胶与液晶接触导致的液晶受到污染，从而进一步避免了液晶面板的显示画面出现残像。

[0041] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

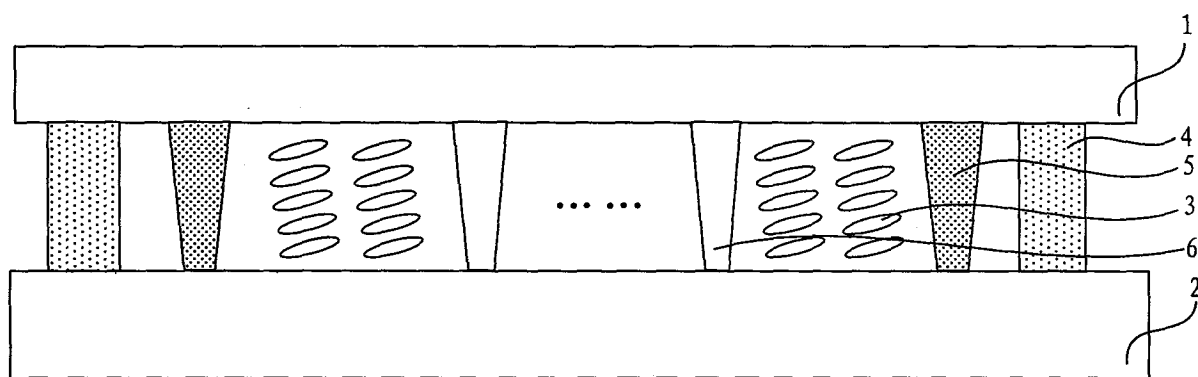


图 1a

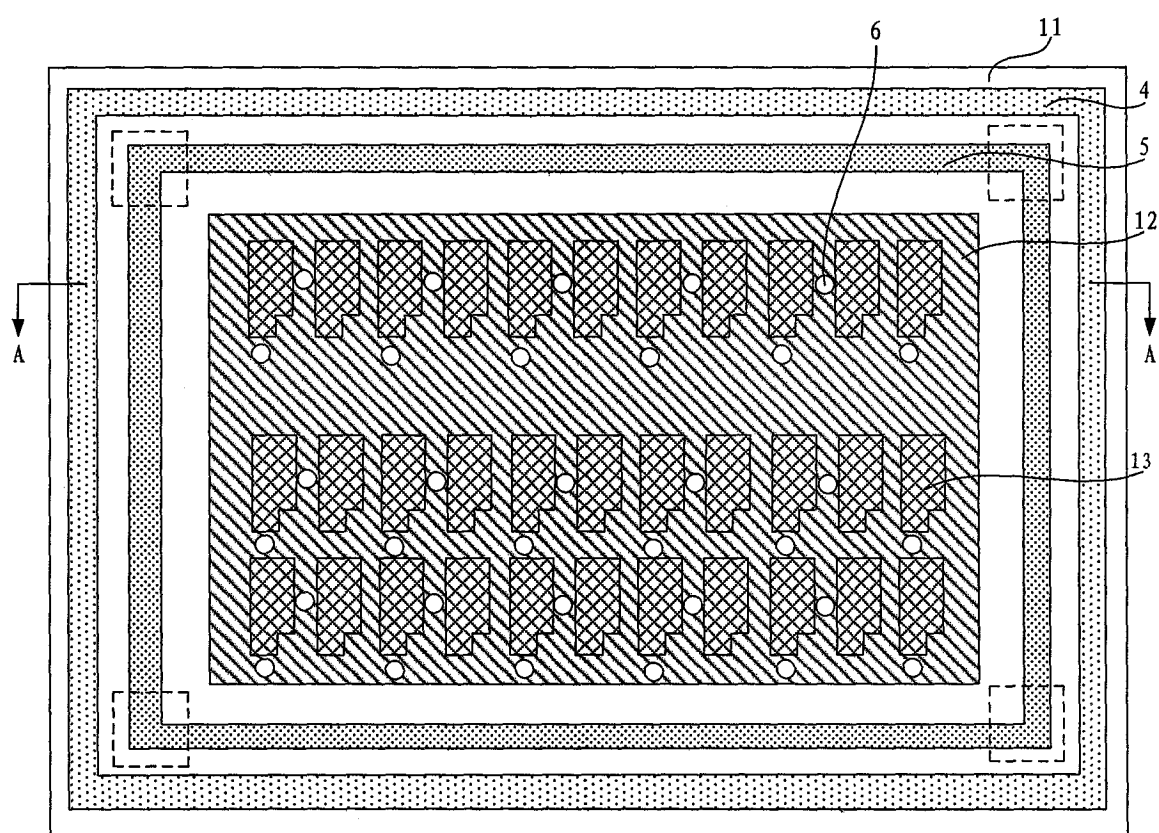


图 1b

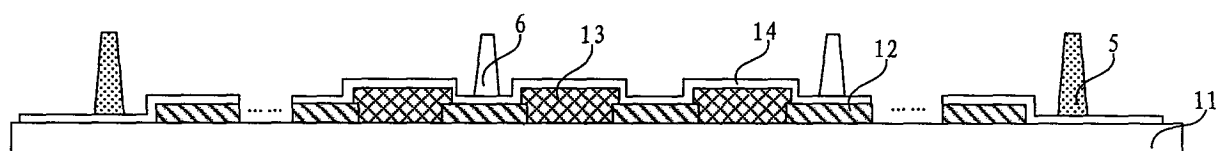


图 1c

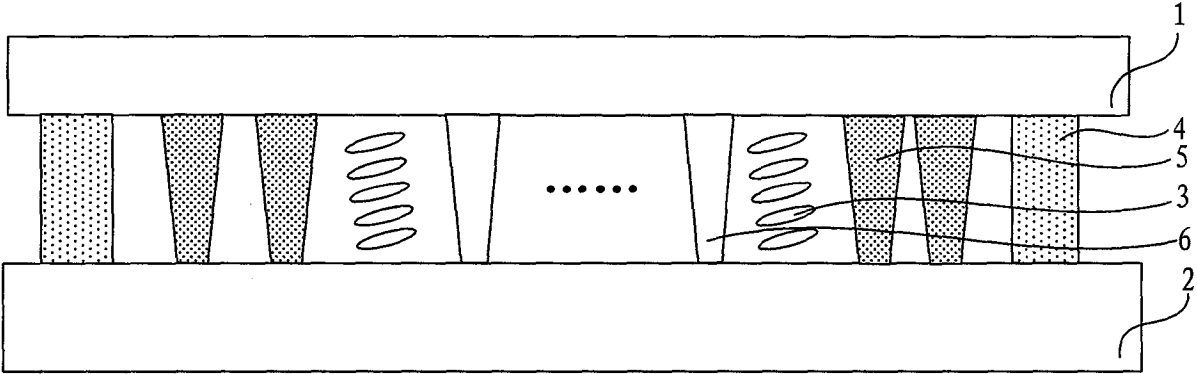


图 2

专利名称(译)	液晶面板		
公开(公告)号	CN201917747U	公开(公告)日	2011-08-03
申请号	CN201020273968.9	申请日	2010-07-26
[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	赵承潭 陈永 郭建		
发明人	赵承潭 陈永 郭建		
IPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1333		
代理人(译)	刘芳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶面板。该液晶面板包括：对盒设置的彩膜基板和阵列基板，所述彩膜基板和所述阵列基板之间填充有液晶，所述彩膜基板和所述阵列基板周边区域之间形成有封框胶，所述液晶面板还包括：至少一个挡板结构，形成于所述封框胶和所述液晶之间并位于所述彩膜基板和所述阵列基板之间，用于阻挡所述液晶与所述封框胶接触。本实用新型实施例中当液晶受到阵列基板和彩膜基板的压力而扩散时，由于挡板结构的阻挡作用延缓了液晶与封框胶的接触，避免了未固化的封框胶与液晶接触导致的液晶受到污染，从而避免了液晶面板的显示画面出现残像。

