



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102331637 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 25

(21) 申请号 201110302101. 0

(22) 申请日 2011. 09. 28

(71) 申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区光明大道 9-2 号

(72) 发明人 李冠正 李春良

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所
(普通合伙) 44240

代理人 邢涛 田夏

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006. 01)

G02F 1/1333(2006. 01)

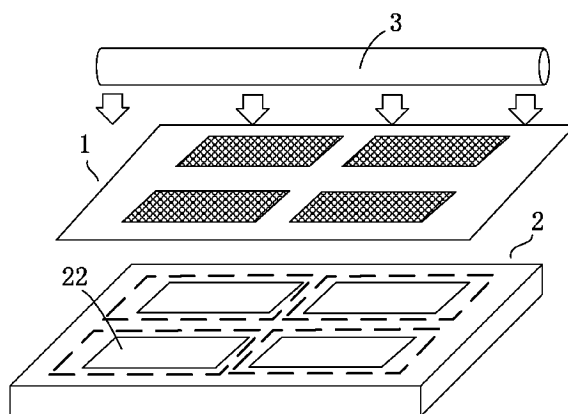
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种专用遮光板及其制作方法、液晶面板的制作方法

(57) 摘要

本发明公开一种专用遮光板及其制作方法、液晶面板的制作方法,所述液晶面板的制作方法包括以下步骤:在液晶面板的显示区周围涂布密封胶;在液晶面板上铺设制作液晶面板所用的遮光板,所述制作液晶面板所用的遮光板的遮光膜的形状和所述密封胶形成的显示区的形状保持一致;将所述遮光膜设在所述显示区上方对应的位置;对液晶面板暴露在遮光膜外的密封胶进行光源照射。本发明可减少制作成本,提高降成本的成效,并能有效地阻隔光源干扰。



1. 一种制作液晶面板所用的遮光板,其特征在于,所述遮光板包括一透光板、所述透光板上覆盖有遮光膜,所述遮光膜的形状与所述液晶面板上涂布的密封胶形成的显示区的形状一致。

2. 如权利要求1所述的一种制作液晶面板所用的遮光板,其特征在于,所述透光板上还设有用于实现遮光膜与所述显示区准确对位的对位标志。

3. 如权利要求1所述的一种制作液晶面板所用的遮光板,其特征在于,所述遮光膜为金属材料。

4. 如权利要求1所述的一种制作液晶面板所用的遮光板,其特征在于,所述遮光膜为树脂材质。

5. 如权利要求1所述的一种制作液晶面板所用的遮光板,其中所述遮光板的材质为玻璃或塑胶其中之一。

6. 一种制作液晶面板所用的遮光板的制作方法,其特征在于,包括以下步骤:按液晶面板的显示区的形状在透光板上设定不透光区域,在透光板上覆上遮光膜,清除不透光区域外的遮光膜。

7. 一种液晶面板的制作方法,其特征在于,包括以下步骤:

A:在液晶面板上铺设制作液晶面板所用的遮光板,所述制作液晶面板所用的遮光板的遮光膜的形状和所述密封胶形成的显示区的形状保持一致;将所述遮光膜设在所述显示区上方对应的位置;

B:对液晶面板暴露在遮光膜外的密封胶进行光源照射。

8. 如权利要求7所述的一种液晶面板的制作方法,所述步骤A中,通过设置在遮光板及液晶面板上的对位标志使得所述遮光膜的位置和所述显示区的位置保持对应。

9. 如权利要求7所述的一种液晶面板的制作方法,所述步骤B中,通过所述光源照射使所述密封胶固化。

10. 如权利要求7所述的一种液晶面板的制作方法,在所述步骤B中,所述光源照射的光为紫外线。

11. 如权利要求7所述的一种液晶面板的制作方法,所述液晶面板分别包括阵列基板和彩色滤光片基板。

一种专用遮光板及其制作方法、液晶面板的制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示领域,更具体的说,涉及一种专用遮光板及其制作方法、液晶面板的制作方法。

背景技术

[0002] 在液晶面板的制作过程中,需要在大的基板上涂布密封胶,形成若干个显示区,而在目前日益成熟的液晶显示面板制造过程中,密封胶涂布制程(Cell Process)中的紫外线(UV)照射扮演一个重要的角色,用于维持及执行显示器所需的 sealant(密封胶)完整性,但现有的光源照射制程会对其他结构产生影响,常常会引起液晶显示器出现光学错误,或会有不同形状的网点(mura)出现于显示器上,影响显示效果。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种可改善液晶显示装置的显示效果的制作液晶面板所用的遮光板及其制作方法、液晶面板的制作方法。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种制作液晶面板所用的遮光板,所述遮光板包括一透光板、所述透光板上覆盖有遮光膜,所述遮光膜的形状与所述液晶面板上涂布的密封胶形成的显示区的形状一致。

[0006] 优选的,所述透光板上还设有用于实现遮光膜与所述显示区准确对位的对位标志。当液晶面板的显示区的较多,遮光区域形状复杂的情况下,要想实现遮光膜和液晶面板的显示区的准确对位是比较困难的,因此可以预设的对位标志来实现准确对位,简化对位过程,并能保障对位的准确度。

[0007] 优选的,所述遮光膜为金属材质。此为一种遮光膜的具体材料。

[0008] 优选的,所述遮光膜为树脂材质。此为另外一种遮光膜的具体材料。

[0009] 优选的,其中所述遮光板的材质为玻璃或塑胶其中之一。此为一种遮光板的具体材料。

[0010] 一种制作液晶面板所用的遮光板的制作方法,其特征在于,包括以下步骤:按液晶面板的显示区的形状在透光板上设定不透光区域,在透光板覆上遮光膜,清除不透光区域外的遮光膜。

[0011] 一种液晶面板的制作方法,包括以下步骤:

[0012] A:在液晶面板上铺设制作液晶面板所用的遮光板,所述制作液晶面板所用的遮光板的遮光膜的形状和所述密封胶形成的显示区的形状保持一致;将所述遮光膜设在所述显示区上方对应的位置;

[0013] B:对液晶面板暴露在遮光膜外的密封胶进行光源照射。

[0014] 优选的,所述步骤A中,通过设置在遮光板及液晶面板上的对位标志使得所述遮光膜的位置和所述显示区的位置保持对应。当液晶面板的显示区较多,遮光区域形状复杂的情况下,要想实现遮光膜和液晶面板的显示区的准确对位是比较困难的,因此可以预设

的对位标志来实现准确对位,简化对位过程,并能保障对位的准确度。

[0015] 优选的,所述步骤 B 中,通过所述光源照射使所述密封胶固化。

[0016] 优选的,所述步骤 B 中,所述光源照射的光为紫外线。一种光源的具体形式。

[0017] 优选的,所述液晶面板包括阵列基板和彩色滤光片基板。密封胶可以涂布在阵列基板和彩色滤光片基板其中任意一个上面。

[0018] 经研究发现,光学错误的出现,或是不同形状网点的出现主要是由于在执行制作预倾角动作前,显示区内的导向层也会受到紫外线光源照射干扰造成的,因此在执行制作预倾角动作前除了密封胶外,显示区其他部分若可受到完善隔离即可解决上述问题,本发明在对液晶面板进行加工的时候,用制作液晶面板所用的遮光板的遮光膜部分遮挡显示区,这样在采用光源照射的时候,紫外线波长仅能通过非遮光膜部分的区域,达到完全隔离之期望效果,通过区域可完成密封胶或其他制程,提高产品品质。制作液晶面板所用的遮光板采用液晶显示器的掩膜制造方法制作,更为重要的是使用 TFT 基板或 CF 基板原理制作于相关透明基材上(如玻璃、塑胶)执行遮蔽所需的显示区,因此可以利用现有的液晶面板的制作设备和工艺制作制作液晶面板所用的遮光板,可减少制作成本,提高降成本的成效,并能有效地阻隔光源干扰。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明制作液晶面板所用的遮光板的示意图;

[0020] 图 2 是本发明液晶面板及液晶显示装置的加工示意图;

[0021] 其中:1、制作液晶面板所用的遮光板;11、遮光膜;12、对位标志;13、透光板;2、液晶面板;22、显示区;3、紫外线光源。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

[0023] 如图 1 所示,一种制作液晶面板所用的遮光板 1,包括透光板 13、透光板 13 上覆盖有遮光膜 11,所述遮光膜 11 的形状与所述液晶面板上涂布的密封胶形成的显示区 22 的形状一致。所述透光板 13 可以采用包括玻璃、塑胶基材在内的透光材料;所述遮光膜 11 可以采用包括金属、树脂材质在内的不透光材料。

[0024] 进一步的,所述透光板 13 上还设有用于方便实现遮光膜 11 与所示显示区 22 准确对位的对位标志 12。当液晶面板的显示区的较多,遮光区域形状复杂的情况下,要想实现遮光膜 11 和液晶面板的显示区的准确对位是比较困难的,因此可以预设的对位标志 12 来实现准确对位。比如,在透光板 13 四个角位置加设“十”字形的对位标志 12,只要对应好这四个简单的对位标志 12,遮光膜 11 就能很好地跟液晶面板的显示区的对应,既方便又可靠。

[0025] 上述制作液晶面板所用的遮光板 1 的制作方法,包括步骤:按液晶面板的显示区的形状在透光板 13 上设定不透光区域,在透光板 13 覆上遮光膜 11,清除不透光区域外的遮光膜 11。比如,可利用 TFT 基板或 CF 基板制作原理,通过曝光、蚀刻等工艺清楚不透光区域外的遮光膜 11。

[0026] 使用上述遮光板制作液晶面板 2 的制作方法包括以下步骤:

[0027] A:在液晶面板 2 上铺设制作液晶面板所用的遮光板 1,所述制作液晶面板所用的

遮光板 1 的遮光膜 11 的形状和所述密封胶形成的显示区 22 的形状保持一致 ; 将所述遮光膜 11 设在显示区 22 上方对应的位置。

[0028] B : 对液晶面板 2 暴露在遮光膜 11 外的密封胶进行光源照射。具体光源可以采用紫外线 3。

[0029] 其中, 所述步骤 B 中, 通过设置在专用遮光板 1 及液晶面板 2 上的对位标志 12 使得遮光膜 11 的位置和显示区 22 的位置保持对应。当液晶面板 2 的显示区 22 较多, 遮光区域形状复杂的情况下, 要想实现遮光膜 11 和液晶面板 2 的显示区 22 的准确对位是比较困难的, 因此可以预设的对位标志 12 来实现准确对位, 简化对位过程, 并能保障对位的准确度。

[0030] 进一步的, 所述液晶面板包括阵列基板和彩色滤光片基板。密封胶可以涂布在阵列基板和彩色滤光片基板其中任意一个上面。

[0031] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明, 不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明构思的前提下, 还可以做出若干简单推演或替换, 都应当视为属于本发明的保护范围。

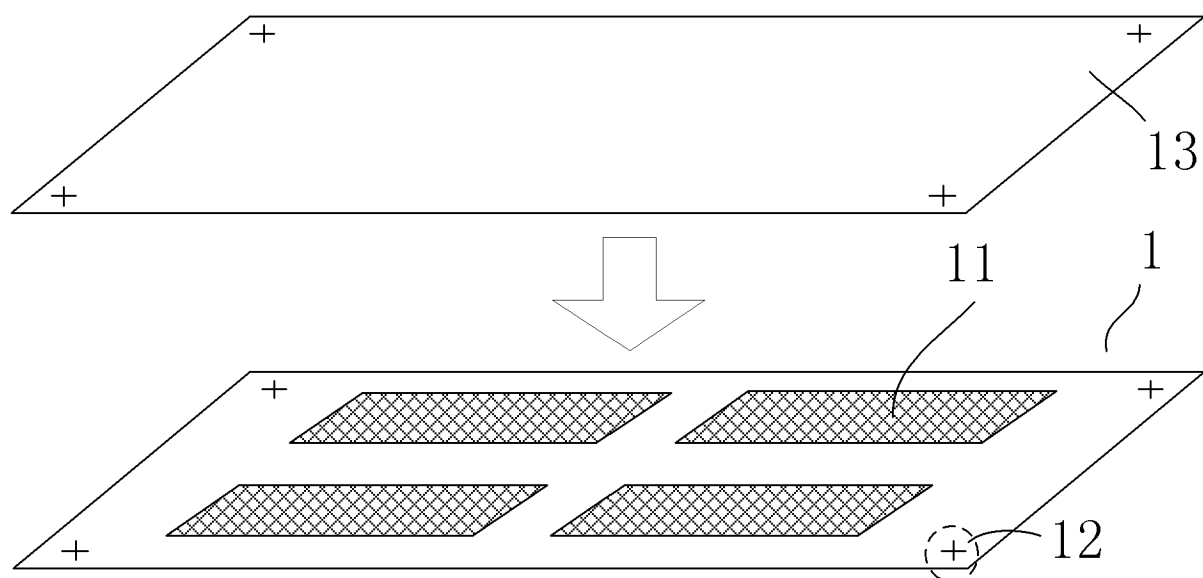


图 1

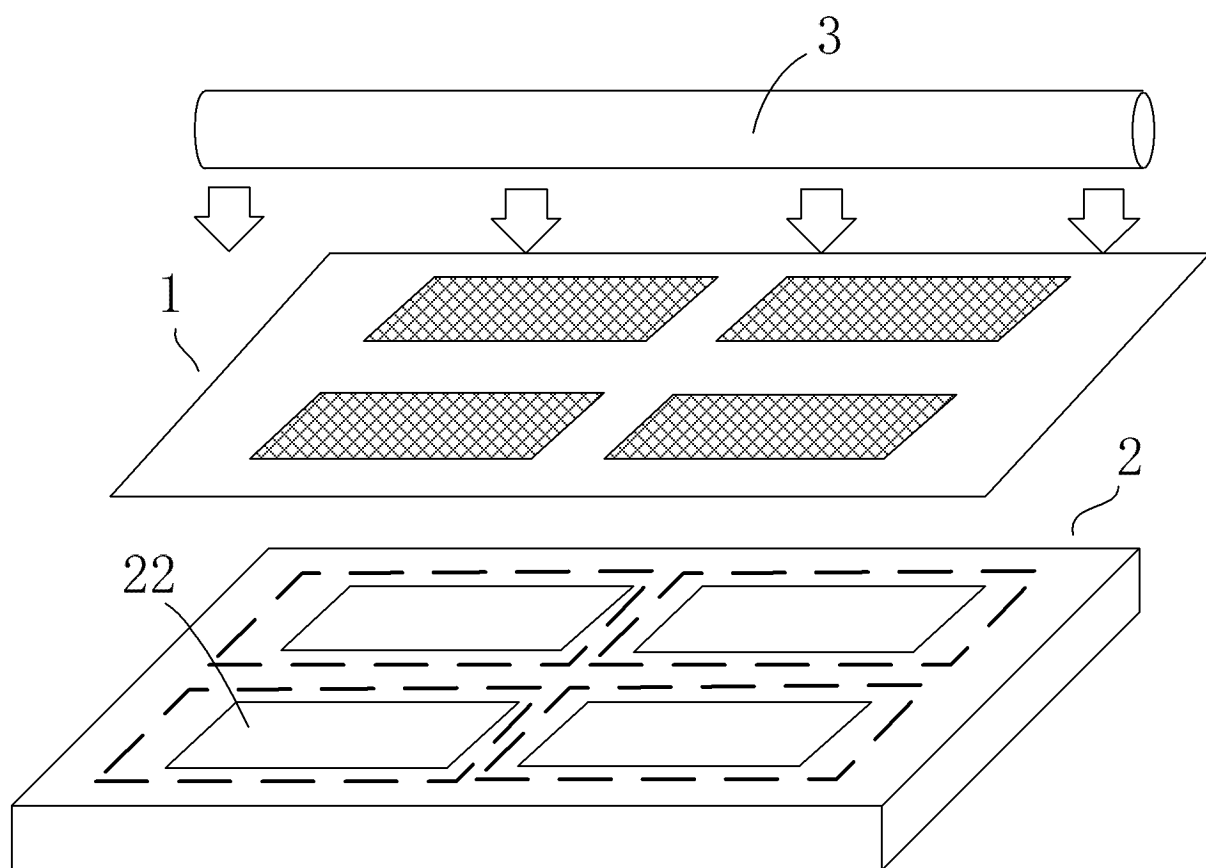


图 2

专利名称(译)	一种专用遮光板及其制作方法、液晶面板的制作方法		
公开(公告)号	CN102331637A	公开(公告)日	2012-01-25
申请号	CN201110302101.0	申请日	2011-09-28
[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	李冠正 李春良		
发明人	李冠正 李春良		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1333		
CPC分类号	B29C35/08 G03F7/20 G02F1/1341 G02F1/1339		
代理人(译)	邢涛 田夏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种专用遮光板及其制作方法、液晶面板的制作方法，所述液晶面板的制作方法包括以下步骤：在液晶面板的显示区周围涂布密封胶；在液晶面板上铺设制作液晶面板所用的遮光板，所述制作液晶面板所用的遮光板的遮光膜的形状和所述密封胶形成的显示区的形状保持一致；将所述遮光膜设在所述显示区上方对应的位置；对液晶面板暴露在遮光膜外的密封胶进行光源照射。本发明可减少制作成本，提高降成本的成效，并能有效地阻隔光源干扰。

