



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109085714 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201810907643.2

(22)申请日 2018.08.10

(71)申请人 昆山弘锦威电子有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
城北岚清路443号

(72)发明人 张毅

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1339(2006.01)

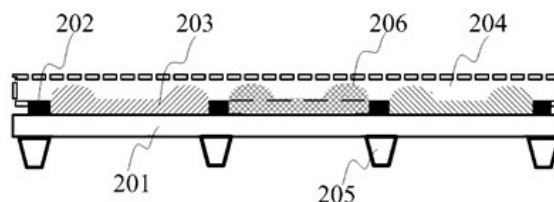
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

彩膜基板及其制作方法、液晶显示面板及装置

(57)摘要

本发明提供了一种彩膜基板及其制作方法、液晶显示面板及装置,用以解决现有技术中因彩色滤光层、黑矩阵、保护层与液晶接触而导致残像,拖影等问题。本发明提供的彩膜基板,包括:玻璃基板、黑矩阵、彩色滤光层、保护层和隔垫物,其中,所述黑矩阵、彩色滤光层和保护层位于玻璃基板的同一侧;所述隔垫物位于玻璃基板的另一侧。



1. 一种彩膜基板,包括:玻璃基板、黑矩阵、彩色滤光层、保护层和隔垫物,其特征在于,所述黑矩阵、彩色滤光层和保护层位于玻璃基板的同一侧;所述隔垫物位于玻璃基板的另一侧。

2. 如权利要求1所述彩膜基板,其特征在于,所述黑矩阵位于玻璃基板的上方,背向阵列基板的一侧。

3. 如权利要求2所述彩膜基板,其特征在于,所述彩色滤光层位于玻璃基板的上方,形成于黑矩阵之间。

4. 如权利要求3所述彩膜基板,其特征在于,所述保护层位于彩色滤光层的上方。

5. 如权利要求4所述彩膜基板,其特征在于,所述隔垫物位于玻璃基板的下方,面向阵列基板的一侧。

6. 一种液晶显示面板,其特征在于,所述液晶显示面板包括权利要求1~5任一权利要求所述的彩膜基板。

7. 一种液晶显示装置,其特征在于,所述液晶显示装置包括权利要求6所述的显示面板。

8. 一种制作如权利要求1所述彩膜基板的方法,其特征在于,该方法包括:玻璃基板的同一侧制作黑矩阵、彩色滤光层和保护层;在玻璃基板的另一侧制作隔垫物。

9. 如权利要求8所述彩膜基板的方法,其特征在于,所述在所述玻璃基板的同一侧制作黑矩阵、彩色滤光层和保护层,具体包括:在玻璃基板上制作黑矩阵;在黑矩阵之间制作彩色滤光层;

在彩色滤光层上制作保护层。

10. 如权利要求8所述彩膜基板的方法,其特征在于,所述在玻璃基板的另一侧制作隔垫物,具体包括:在玻璃基板的下方,面向阵列基板的一侧制作隔垫物。

彩膜基板及其制作方法、液晶显示面板及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种彩膜基板及其制作方法、液晶显示面板及装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,彩膜基板的结构如图1所示,从图1中可以看出,为防止漏光,黑矩阵与彩色滤光层形成交叠,因此形成了高度差(或角断差),由于其后的配向膜制作及摩擦取向等工艺都会在此基础上进行,所以彩膜基板的平整度会对显示器造成很大的影响,形成各种类型的不均匀显示区域(Mura),尤其是扭曲向列型(TN, Twisted Nematic)显示模式中,由于没有在彩膜基板上制作保护层,更容易产生各种Mura。对于广视角(ADS, Advanced Dimension Switch)显示模式,虽然保护层的添加填平了彩色滤光层与黑矩阵形成的高度差,但是彩色滤光层、黑矩阵、保护层与液晶接触,容易造成显示面板内部污染,形成残留电压,导致残像,拖影等不良问题。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供了一种彩膜基板及其制作方法、液晶显示面板及装置,用以解决现有技术中因彩色滤光层、黑矩阵和保护层与液晶接触而导致残像,拖影等问题。

[0004] 本发明实施例提供的一种彩膜基板,包括:玻璃基板、黑矩阵、彩色滤光层、保护层和隔垫物,其中,所述黑矩阵、彩色滤光层和保护层位于玻璃基板的同一侧;所述隔垫物位于玻璃基板的另一侧。

[0005] 本发明实施例提供了一种液晶显示面板,其中,所述液晶显示面板包括所述的彩膜基板。

[0006] 本发明实施例提供了一种液晶显示装置,其中,所述液晶显示装置包括所述的显示面板。

[0007] 本发明实施例提供了一种制作所述彩膜基板的方法,该方法包括:在玻璃基板的同一侧制作黑矩阵、彩色滤光层和保护层;在玻璃基板的另一侧制作隔垫物。

[0008] 本发明实施例提供的彩膜基板,包括:玻璃基板、黑矩阵、彩色滤光层、保护层和隔垫物,其中,所述黑矩阵、彩色滤光层和保护层位于玻璃基板的同一侧;所述隔垫物位于玻璃基板的另一侧,解决了现有技术中因彩色滤光层、黑矩阵、保护层与液晶接触而造成显示面板内部污染,形成残留电压,导致残像,拖影等不良。

附图说明

[0009] 图1为现有技术中彩膜基板的结构示意图。

[0010] 图2为本发明为本发明实施例提供的一种彩膜基板的结构示意图。

[0011] 图3为本发明实施例提供的一种彩膜基板的流程图。

具体实施方式

[0012] 本发明实施例提供了一种彩膜基板及其制作方法、液晶显示面板及装置,用以解决现有技术中因彩色滤光层、黑矩阵和保护层与液晶接触而导致残像,拖影等问题。

[0013] 本发明实施例提供的彩膜基板,包括:玻璃基板、黑矩阵、彩色滤光层、保护层和隔垫物,其中,所述黑矩阵、彩色滤光层和保护层位于玻璃基板的同一侧;所述隔垫物位于玻璃基板的另一侧。

[0014] 较佳的,所述黑矩阵位于玻璃基板的上方,背向阵列基板的一侧;所述彩色滤光层位于玻璃基板的上方,形成于黑矩阵之间;所述保护层位于彩色滤光层的上方。

[0015] 较佳的,所述隔垫物位于玻璃基板的下方,面向阵列基板的一侧。

[0016] 本发明实施例提供的彩膜基板,其结构如图2所示,从图2中可以看出,所述彩膜基板包括:玻璃基板201、黑矩阵202、彩色滤光层203、保护层204和隔垫物205。其中,所述黑矩阵202、彩色滤光层203和保护层204位于玻璃基板201的同一侧;所述隔垫物205位于玻璃基板201的另一侧。

[0017] 本发明实施例提供的彩膜基板中,所述黑矩阵202、彩色滤光层203和保护层204位于玻璃基板201上方,背向阵列基板的一侧;所述隔垫物205位于玻璃基板201的下方,面向阵列基板的一侧。

[0018] 本发明实施例提供的彩膜基板中,所述黑矩阵202,位于玻璃基板201上方,背向阵列基板的一侧。

[0019] 所述彩色滤光层203形成于黑矩阵202之间,且与黑矩阵202相互交叠,形成高度差206。

[0020] 所述保护层204位于彩色滤光层203的上方,由具有高硬度透明材料制作而成。

[0021] 本发明实施例提供的彩膜基板中,为了防止漏光,黑矩阵202与彩色滤光层203相互交叠,形成了高度差(或角断差)206,但由于在本发明实施例提供的彩膜基板中,高度差206形成于彩膜基板上背向阵列基板的一侧,所以彩膜基板的平整度不会对显示面板造成的影响,也避免了因黑矩阵202、彩色滤光层203和保护层与液晶接触,而造成显示面板内部污染,形成残留电压,导致残像,拖影等不良问题。

[0022] 本发明实施例提供的彩膜基板中,所述隔垫物205位于彩膜基板的下方,面向阵列基板的一侧。

[0023] 本发明实施例提供了一种液晶显示面板,其中,所述液晶显示面板包括所述的彩膜基板。

[0024] 本发明实施例提供了一种液晶显示面板,其中,所述液晶显示面板包括所述的彩膜基板。

[0025] 本发明实施例提供了一种液晶显示装置,其中,所述液晶显示装置包括所述的显示面板。

[0026] 本发明实施例提供了一种制作所述彩膜基板的方法,该方法包括:在玻璃基板的同一侧制作黑矩阵、彩色滤光层和保护层;在玻璃基板的另一侧制作隔垫物。

[0027] 较佳的,所述在玻璃基板的同一侧制作黑矩阵、彩色滤光层和保护层,具体包括:在玻璃基板上制作黑矩阵;在黑矩阵之间制作彩色滤光层;在彩色滤光层上制作保护层。

[0028] 较佳的,所述在玻璃基板的另一侧制作隔垫物,具体包括:在玻璃基板的下方,面

向阵列基板的一侧制作隔垫物。

[0029] 本发明实施例提供的彩膜基板,其制作流程与现有技术中彩膜基板的制作流程相比有较大的改变,本发明实施例提供的所述彩膜基板的制作流程如图3所示,具体步骤包括:步骤S301,在玻璃基板201上方,背向阵列基板的一侧制作黑矩阵202;步骤S302,在黑矩阵202之间制作彩色滤光层203,为了防止漏光,黑矩阵202与彩色滤光层203相互交叠,形成高度差206;步骤S303,在彩色滤光层203上方,利用具有高硬度透明薄膜材料制作保护204;步骤S304,在彩膜基板的下方,面向阵列基板的一侧制作隔垫物205。

[0030] 综上所述,本发明实施例提供的彩膜基板及其制作方法、液晶显示面板及装置,其中,彩色基板包括:玻璃基板、黑矩阵、彩色滤光层、保护层和隔垫物,其中所述黑矩阵、彩色滤光层和保护层位于玻璃基板的同一侧;所述隔垫物位于玻璃基板的另一侧。解决了现有技术中因彩色滤光层、黑矩阵和保护层与液晶接触而造成显示面板内部污染,形成残留电压,导致残像,拖影等不良影响。

[0031] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

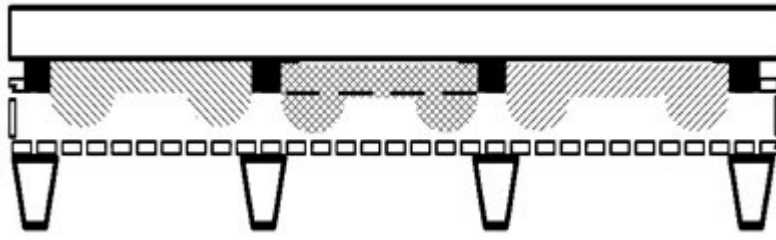


图1

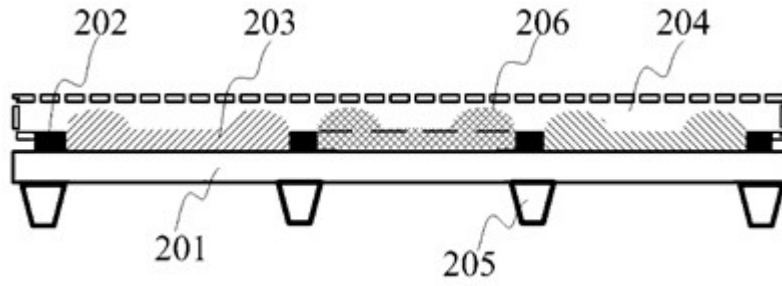


图2

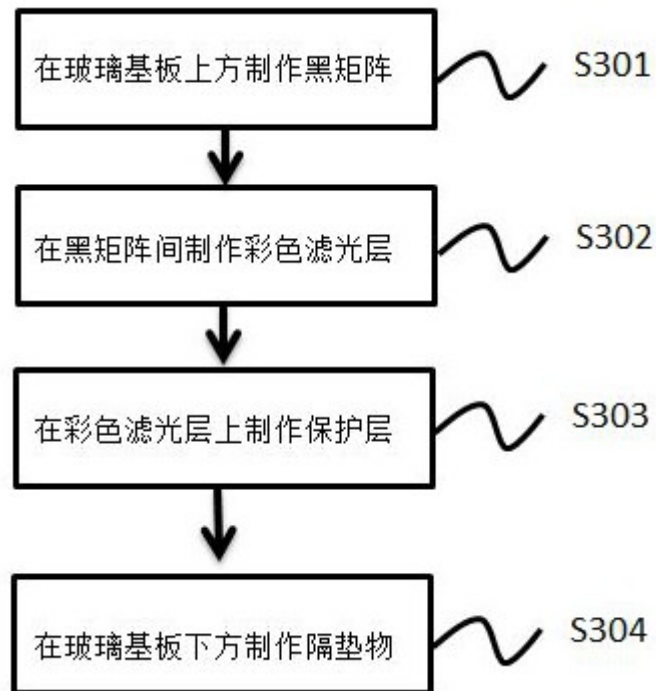


图3

专利名称(译)	彩膜基板及其制作方法、液晶显示面板及装置		
公开(公告)号	CN109085714A	公开(公告)日	2018-12-25
申请号	CN201810907643.2	申请日	2018-08-10
[标]发明人	张毅		
发明人	张毅		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1339		
CPC分类号	G02F1/133512 G02F1/133514 G02F1/13394		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种彩膜基板及其制作方法、液晶显示面板及装置，用以解决现有技术中因彩色滤光层、黑矩阵、保护层与液晶接触而导致残像，拖影等问题。本发明提供的彩膜基板，包括：玻璃基板、黑矩阵、彩色滤光层、保护层和隔垫物，其中，所述黑矩阵、彩色滤光层和保护层位于玻璃基板的同一侧；所述隔垫物位于玻璃基板的另一侧。

