



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107247352 A

(43)申请公布日 2017.10.13

(21)申请号 201710409966.4

(22)申请日 2017.06.02

(71)申请人 合肥市惠科精密模具有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区九顶山路以东奎河路以北合肥惠科金扬科技有限公司内

(72)发明人 白航空

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/137(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种AMOLED液晶显示屏的制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种AMOLED液晶显示屏的制备方法,选用玻璃基板,对玻璃基板表面做清洗处理;选用黑色材料涂布于清洗后的玻璃基板上,再依次对涂布均匀的黑色材料进行曝光、显影和固化;将包含氧化铟锡的电极材料均匀镀于已制备好黑色掩膜的上玻璃基板及下玻璃基板上,镀膜完成后对异物予以清洗;在ITO导电层上涂布一层感光胶,并依次进行曝光、显影、腐蚀处理,完成后再进行去胶及清洗处理,将所述感光胶层去除掉;上玻璃基板及下玻璃基板的内侧面印刷配向膜并进行打磨,再进行丝印、对版以及固化,完成配向膜制备;在制备好的液晶层表面安装偏光片;检测黑色掩膜是否残留过剩,并检测感光胶层、ITO导电层是否涂布及制备均匀和偏光片是否安装到位。

1. 一种AMOLED液晶显示屏的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 选用玻璃基板,对玻璃基板表面做清洗处理;

(2) 选用包含氧化钴、氧化铬、氧化锰及氧化镍中至少一种的颗粒的黑色材料涂布于清洗后的玻璃基板上,再依次对涂布均匀的黑色材料进行曝光、显影和固化;

(3) 将包含氧化铟锡的电极材料均匀镀于已制备好黑色掩膜的上玻璃基板及下玻璃基板上,镀膜完成后对异物予以清洗;

(4) 在ITO导电层上涂布一层感光胶,并依次进行曝光、显影、腐蚀处理,完成后再进行去胶及清洗处理,将所述感光胶层去除掉;

(5) 在上述步骤完成的上玻璃基板及下玻璃基板的内侧面印刷配向膜并进行打磨,打磨完成后,再进行丝印、对版以及固化,完成配向膜制备;

(6) 制备液晶层,在制备好的液晶层表面安装偏光片;

(7) 检测黑色掩膜是否残留过剩,高温碳化使两层ITO导电层电性连通,并检测感光胶层、ITO导电层是否涂布及制备均匀和偏光片是否安装到位。

2. 根据权利要求1所述的一种AMOLED液晶显示屏的制备方法,其特征在于:所述步骤(3)中黑色掩膜的电阻率为 $96-102 \Omega \cdot \text{cm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种AMOLED液晶显示屏的制备方法,其特征在于:所述步骤(3)中黑色掩膜中含有氧化钴、氧化铬、氧化锰及氧化镍中至少一种的颗粒。

4. 根据权利要求1所述的一种AMOLED液晶显示屏的制备方法,其特征在于:所述步骤(6)中液晶层为包含具有介电各向异性的液晶合成物质的液晶层。

一种AMOLED液晶显示屏的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及AMOLED液晶显示屏技术领域,具体涉及一种AMOLED液晶显示屏的制备方法。

背景技术

[0002] 在现有技术中,液晶显示屏包括常黑模式和常白模式两种模式。对于常黑模式的液晶显示屏,在显示过程中,由于液晶分子在液晶盒内呈倾斜排列,在不同方向看时,会出现灰阶反转的问题,这样会导致非选择像素并非完全呈暗态状态,非选择像素点也能有部分光透过,如此会影响液晶显示屏的显示对比度,特别是在户外环境光线较强时,对比度更低。为解决上述存在的出现灰阶反转,影响对比度的问题,常采用的方式是降低非显示像素处的透光度,提高显示像素与非显示像素的对比度及增加液晶显示屏的可视角度,从而适用于户外显示。

发明内容

[0003] 本发明旨在提供了一种AMOLED液晶显示屏的制备方法。

[0004] 本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种AMOLED液晶显示屏的制备方法,包括以下步骤:

[0006] (1) 选用玻璃基板,对玻璃基板表面做清洗处理;

[0007] (2) 选用包含氧化钴、氧化铬、氧化锰及氧化镍中至少一种的颗粒的黑色材料涂布于清洗后的玻璃基板上,再依次对涂布均匀的黑色材料进行曝光、显影和固化;

[0008] (3) 将包含氧化铟锡的电极材料均匀镀于已制备好黑色掩膜的上玻璃基板及下玻璃基板上,镀膜完成后对异物予以清洗;

[0009] (4) 在ITO导电层上涂布一层感光胶,并依次进行曝光、显影、腐蚀处理,完成后再进行去胶及清洗处理,将所述感光胶层去除掉;

[0010] (5) 在上述步骤完成的上玻璃基板及下玻璃基板的内侧面印刷配向膜并进行打磨,打磨完成后,再进行丝印、对版以及固化,完成配向膜制备;

[0011] (6) 制备液晶层,在制备好的液晶层表面安装偏光片;

[0012] (7) 检测黑色掩膜是否残留过剩,高温碳化使两层ITO导电层电性连通,并检测感光胶层、ITO导电层是否涂布及制备均匀和偏光片是否安装到位。

[0013] 所述步骤(3)中黑色掩膜的电阻率为 $96-102 \Omega \cdot \text{cm}$ 。

[0014] 所述步骤(3)中黑色掩膜中含有氧化钴、氧化铬、氧化锰及氧化镍中至少一种的颗粒。

[0015] 所述步骤(6)中液晶层为包含具有介电各向异性的液晶合成物质的液晶层。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明解决了两氧化铟锡电极之间有毛刺及易短路的问题,又同时保证能阻挡非显示像素处即氧化铟锡电极间隙出的光的透射,降低非显示像素的透光率,提高显示像素与非显示像素的对比度,增加了液晶显示屏的可

视角度。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 实施例 一种AMOLED液晶显示屏的制备方法,包括以下步骤:

[0019] (1) 选用玻璃基板,对玻璃基板表面做清洗处理;

[0020] (2) 选用包含氧化钴、氧化铬、氧化锰及氧化镍中至少一种的颗粒的黑色材料涂布于清洗后的玻璃基板上,再依次对涂布均匀的黑色材料进行曝光、显影和固化;

[0021] (3) 将包含氧化铟锡的电极材料均匀镀于已制备好黑色掩膜的上玻璃基板及下玻璃基板上,镀膜完成后对异物予以清洗;

[0022] (4) 在ITO导电层上涂布一层感光胶,并依次进行曝光、显影、腐蚀处理,完成后再进行去胶及清洗处理,将所述感光胶层去除掉;

[0023] (5) 在上述步骤完成的上玻璃基板及下玻璃基板的内侧面印刷配向膜并进行打磨,打磨完成后,再进行丝印、对版以及固化,完成配向膜制备;

[0024] (6) 制备液晶层,在制备好的液晶层表面安装偏光片;

[0025] (7) 检测黑色掩膜是否残留过剩,高温碳化使两层ITO导电层电性连通,并检测感光胶层、ITO导电层是否涂布及制备均匀和偏光片是否安装到位。

[0026] 所述步骤(3)中黑色掩膜的电阻率为 $96-102 \Omega \cdot \text{cm}$ 。

[0027] 所述步骤(3)中黑色掩膜中含有氧化钴、氧化铬、氧化锰及氧化镍中至少一种的颗粒。

[0028] 所述步骤(6)中液晶层为包含具有介电各向异性的液晶合成物质的液晶层。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于所述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是所述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

专利名称(译)	一种AMOLED液晶显示屏的制备方法		
公开(公告)号	CN107247352A	公开(公告)日	2017-10-13
申请号	CN201710409966.4	申请日	2017-06-02
[标]发明人	白航空		
发明人	白航空		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/137		
CPC分类号	G02F1/1333 G02F1/137		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种AMOLED液晶显示屏的制备方法，选用玻璃基板，对玻璃基板表面做清洗处理；选用黑色材料涂布于清洗后的玻璃基板上，再依次对涂布均匀的黑色材料进行曝光、显影和固化；将包含氧化铟锡的电极材料均匀镀于已制备好黑色掩膜的上玻璃基板及下玻璃基板上，镀膜完成后对异物予以清洗；在ITO导电层上涂布一层感光胶，并依次进行曝光、显影、腐蚀处理，完成后再进行去胶及清洗处理，将所述感光胶层去除掉；上玻璃基板及下玻璃基板的内侧面印刷配向膜并进行打磨，再进行丝印、对版以及固化，完成配向膜制备；在制备好的液晶层表面安装偏光片；检测黑色掩膜是否残留过剩，并检测感光胶层、ITO导电层是否涂布及制备均匀和偏光片是否安装到位。