



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108227248 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201711318815.4

(22)申请日 2017.12.12

(71)申请人 孙祥敏

地址 405200 重庆市梁平县工业园区

申请人 重庆捷尔士显示技术有限公司

(72)发明人 孙祥敏

(74)专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理

事务所(普通合伙) 50222

代理人 李兴寰

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1341(2006.01)

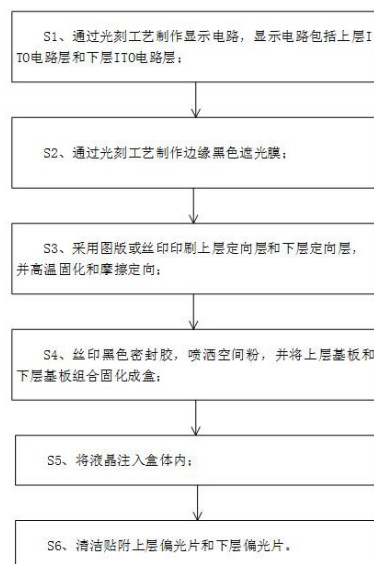
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法

## (57)摘要

本发明提供了一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,包括以下步骤:通过光刻工艺制作显示电路,显示电路包括上层ITO电路层和下层ITO电路层;通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜;采用图版或丝印印刷上层定向层和下层定向层,并高温固化和摩擦定向;丝印黑色密封胶,喷洒空间粉,并将上层基板和下层基板组合固化成盒;将液晶注入盒体内;清洁贴附上层偏光片和下层偏光片。通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜,并通过丝印黑色密封胶将上层基板和下层基板组合固化成盒,解决了现有技术下因表面丝印黑色油墨无法解决的边缘斜视漏光问题。



1. 一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1、通过光刻工艺制作显示电路,显示电路包括上层ITO电路层(3)和下层ITO电路层(6);

S2、通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜(10);

S3、采用图版或丝印印刷上层定向层(4)和下层定向层(5),并高温固化和摩擦定向;

S4、丝印黑色密封胶(9),喷洒空间粉(12),并将上层基板(2)和下层基板(7)组合固化成盒;

S5、将液晶(11)注入盒体内;

S6、清洁贴附上层偏光片(1)和下层偏光片(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,其特征在于:在S2中,所述边缘黑色遮光膜(10)光刻在上层基板(2)边缘和下层基板(7)边缘。

3. 根据权利要求1所述的一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,其特征在于:在S4中,所述黑色密封胶(9)将上层基板(2)和下层基板(7)粘连固定,固化成盒;所述黑色密封胶(9)覆盖在边缘黑色遮光膜(10)上。

4. 根据权利要求1所述的一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,其特征在于:所述上层偏光片(1)、上层基板(2)、上层ITO电路层(3)、上层定向层(4)、液晶层、下层定向层(5)、下层ITO电路层(6)、下层基板(7)和下层偏光片(8)依顺次设置。

5. 根据权利要求1所述的一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,其特征在于:所述上层定向层(4)和下层定向层(5)为聚酰亚胺材质。

6. 根据权利要求1所述的一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,其特征在于:还包括电路电极(13),所述电路电极(13)设置在下层基板(7)的一侧。

## 一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示器技术领域,具体涉及预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法。

### 背景技术

[0002] 液晶显示原理中,透明玻璃的上下两层偏光片分别起了检偏和起偏的作用个,屏幕显示的基本原理就是在两块玻璃平板之间填充液晶材料,位于两透明玻璃中间的液晶层具有旋光性,通过电压来改变液晶材料内分子的排列状况,能够改变偏振光的偏振方向,以达到遮光和透光的目的来显示深浅不一,错落有致的图像,而且只要在两块透明玻璃间再加上三元色的滤光层,就可实现显示彩色图像。

[0003] 现有技术中通过在下层ITO玻璃下表面四周印刷黑色油墨,上层ITO菲林与下层ITO玻璃组合后,再压接FPC,最后在下层ITO玻璃下表面贴上背胶。这种在下层ITO玻璃下表面四周印刷黑色油墨的电阻触摸屏,下层ITO玻璃下表面四周的黑色油墨可以起到遮光效果,并且可以使视窗美观,但丝印黑色油墨效率低下,易出现透光、凸点等不良现象。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,解决了边缘斜视漏光问题。

[0005] 本发明提供的一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,包括以下步骤:

- S1、通过光刻工艺制作显示电路,显示电路包括上层ITO电路层和下层ITO电路层;
- S2、通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜;
- S3、采用图版或丝印印刷上层定向层和下层定向层,并高温固化和摩擦定向;
- S4、丝印黑色密封胶,喷洒空间粉,并将上层基板和下层基板组合固化成盒;
- S5、将液晶注入盒体内;
- S6、清洁贴附上层偏光片和下层偏光片。

[0006] 进一步的,在S2中,边缘黑色遮光膜光刻在上层基板边缘和下层基板边缘。

[0007] 进一步的,在S4中,黑色密封胶将上层基板和下层基板粘连固定,固化成盒;黑色密封胶覆盖在边缘黑色遮光膜上。

[0008] 进一步的,上层偏光片、上层基板、上层ITO电路层、上层定向层、液晶层、下层定向层、下层ITO电路层、下层基板和下层偏光片依顺次设置。

[0009] 进一步的,上层定向层和下层定向层为聚酰亚胺材质。

[0010] 进一步的,还包括电路电极,电路电极设置在下层基板的一侧。

[0011] 由上述技术方案可知,本发明的有益效果:

本发明提供一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,包括以下步骤:通过光刻工艺制作显示电路,显示电路包括上层ITO电路层和下层ITO电路层;通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜;采用图版或丝印印刷上层定向层和下层定向层,并高温固化和摩擦定向;丝印

黑色密封胶,喷洒空间粉,并将上层基板和下层基板组合固化成盒;将液晶注入盒体内;清洁贴附上层偏光片和下层偏光片。通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜,并通过丝印黑色密封胶将上层基板和下层基板组合固化成盒,解决了现有技术下因表面丝印黑色油墨无法解决的边缘斜视漏光问题。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0013] 图1为本发明一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法的流程示意图。

[0014] 图2为本发明一种预防边缘漏光的液晶显示器的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0016] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0017] 请参阅图1至图2,本实施例提供一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法,包括以下步骤:

- S1、通过光刻工艺制作显示电路,显示电路包括上层ITO电路层3和下层ITO电路层6;
- S2、通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜10;
- S3、采用图版或丝印印刷上层定向层4和下层定向层5,并高温固化和摩擦定向;
- S4、丝印黑色密封胶9,喷洒空间粉12,并将上层基板2和下层基板7组合固化成盒;
- S5、将液晶11注入盒体内;
- S6、清洁贴附上层偏光片1和下层偏光片8。

[0018] 通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜10,并通过丝印黑色密封胶9将上层基板和下层基板组合固化成盒,丝印黑色密封胶9与上、下层基板接触面的内外边缘会存在一定的间隙,边缘黑色遮光膜10能将间隙填满,解决了现有技术下因表面丝印黑色油墨无法解决的边缘斜视漏光问题。

[0019] 通过上述方法制作的预防边缘漏光的液晶显示器,包括依次设置的上层偏光片1、上层基板2、上层ITO电路层3、上层定向层4、液晶层、下层定向层5、下层ITO电路层6、下层基板7和下层偏光片8。边缘黑色遮光膜10光刻在上层基板2边缘和下层基板7边缘。上层基板外沿和下层基板外沿四周之间的通过黑色密封胶9粘连固定,黑色密封胶9将上层基板2和下层基板7粘连固定,固化成盒;黑色密封胶9覆盖在边缘黑色遮光膜10上。一层边缘黑色遮光膜10、一层丝印黑色密封胶9,能够进一步降低透光率,增强遮光效果。

[0020] 液晶层内部包括液晶11和空间粉12,空间粉12为衬垫物。上层定向层4和下层定向层5为聚酰亚胺材质。下层基板7的一侧设置有电路电极13,用于和外侧驱动电路连接。

[0021] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽

管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,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,或者对其中部分或者全部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发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

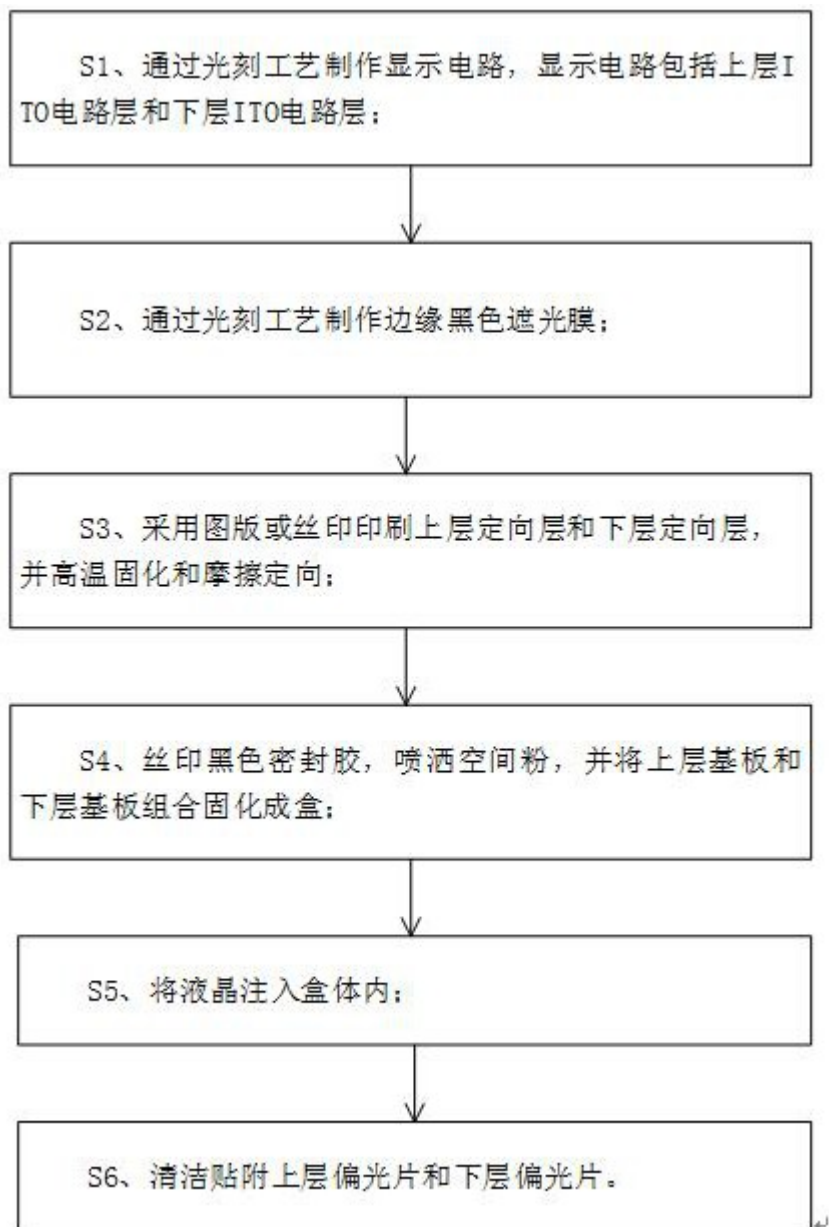


图1

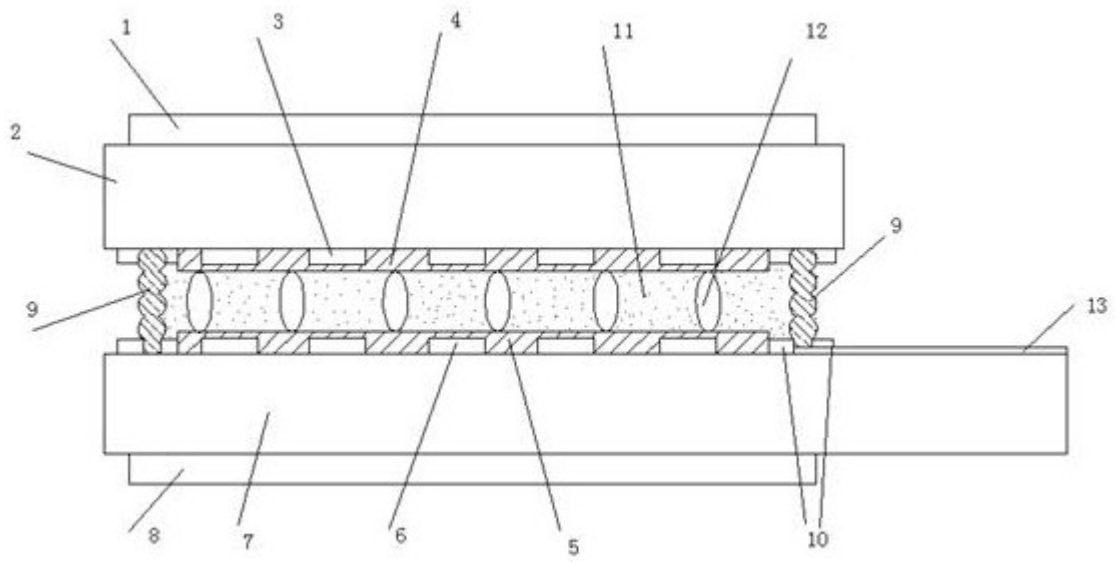


图2

专利名称(译)	一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN108227248A</a>	公开(公告)日	2018-06-29
申请号	CN201711318815.4	申请日	2017-12-12
[标]申请(专利权)人(译)	孙祥敏 重庆捷尔士显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	孙祥敏 重庆捷尔士显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	孙祥敏 重庆捷尔士显示技术有限公司		
[标]发明人	孙祥敏		
发明人	孙祥敏		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1335 G02F1/1341		
CPC分类号	G02F1/1303 G02F1/133512 G02F1/1341		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明提供一种预防边缘漏光的液晶显示器的制作方法，包括以下步骤：通过光刻工艺制作显示电路，显示电路包括上层ITO电路层和下层ITO电路层；通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜；采用图版或丝印印刷上层定向层和下层定向层，并高温固化和摩擦定向；丝印黑色密封胶，喷洒空间粉，并将上层基板和下层基板组合固化成盒；将液晶注入盒体内；清洁贴附上层偏光片和下层偏光片。通过光刻工艺制作边缘黑色遮光膜，并通过丝印黑色密封胶将上层基板和下层基板组合固化成盒，解决了现有技术下因表面丝印黑色油墨无法解决的边缘斜视漏光问题。

