



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102662278 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201210171473. 9

(22) 申请日 2012. 05. 29

(71) 申请人 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司

地址 210033 江苏省南京市仙林大道科技南路南京液晶谷

(72) 发明人 焦峰 汤业斌

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所  
(普通合伙) 32204

代理人 夏雪

(51) Int. Cl.

G02F 1/1339 (2006. 01)

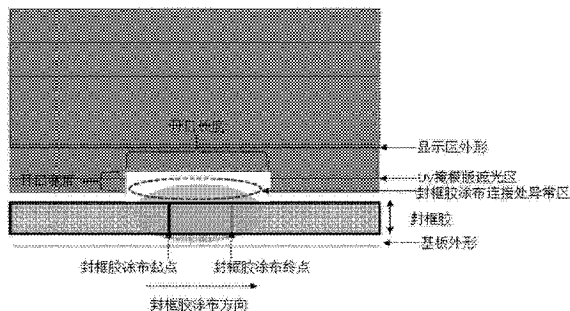
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

## (54) 发明名称

液晶显示面板

## (57) 摘要

本发明公开了种液晶显示面板,包括相对设置的第基板和第二基板,所述第基板和第二基板的四周边缘设有封框胶,在所述第一基板和第二基板贴合后,在封框胶连接处形成的大头异常区的紫外光照射用掩模版遮光区上设置挖空图形。本发明通过基板贴合后在封框胶连接处形成的大头异常区的紫外光照射用掩模版遮光区上设置挖空图形,使紫外光能透过挖空图形照射封框胶的大头部分,避免了封框胶大头由于硬化不良带来的信赖性等问题,提高了液晶显示面板的良品率。



1. 一种液晶显示面板,包括相对设置的第一基板和第二基板,所述第一基板和第二基板的四周边缘设有封框胶,其特征在于:在所述第一基板和第二基板贴合后,在封框胶连接处形成的大头异常区的紫外光照射用掩模版遮光区上设置挖空图形。

2. 根据权利要求1所述液晶显示面板,其特征在于:所述挖空图形为长方形镂空图案。

3. 根据权利要求2所述液晶显示面板,其特征在于:所述长方形镂空图案的宽度为100um至200um,长度为5000um-10000um。

4. 根据权利要求1所述液晶显示面板,其特征在于:所述挖空图形通过掩模版上的不同长度的条纹图形进行拼接曝光的方式形成。

5. 根据权利要求1所述液晶显示面板,其特征在于:所述第一基板为阵列基板,所述第二基板为彩膜基板。

## 液晶显示面板

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种液晶显示设备,特别是一种液晶显示面板。

### 背景技术

[0002] 液晶显示面板的制作流程为:制作彩膜基板及阵列基板,在彩膜基板或是阵列基板上涂布一圈封框胶,使用液晶滴下装置在封框胶围成的区域内滴下适量的液晶,在真空环境中将另一枚基板与之贴合,使用紫外光照射和热硬化使封框胶硬化固定(封框胶成型),防止彩膜基板和阵列基板因受外力而发生偏移错位,而引起对位精度的下降,影响显示。如图1所示,为液晶显示面板的平面示意图。

[0003] 如图2所示,为进行紫外光固化封框胶的工程示意图。由紫外光(UV)从上方通过UV掩模版上的开口区后照射贴合后的基板。一般有两种方式,一种是彩膜基板在上侧,阵列基板在下侧;一种是阵列基板在上侧,彩膜基板在下侧。

[0004] 显示区内的薄膜晶体管(TFT),在受到紫外光照射时,非晶硅内的自由电子将吸收光能,发生跃迁并流动形成电流,破坏TFT开关特性,影响显示。因此需要使用遮光物——UV掩模版(UV MASK)进行遮光。如图3所示,为图1中封框胶连接处的放大图,UV掩模版只在对应封框胶图形的区域开口,其它地方用金属等遮光薄膜进行覆盖以避免UV光透过照射到显示区内的薄膜晶体管上。

[0005] 目前,封框胶涂布时的起点和终点处会有一些的重叠量,以避免没有连接上而导致液晶泄露。但是重叠的话,在基板贴合后的封框胶延展后会形成如图3中封框胶涂布连接处异常区所示的连接处的大头现象,而UV掩模版遮光区一般离封框胶的边缘0.35mm左右,最后贴合后的封框胶延展实际宽度在1.0mm左右,大头单边可以超出封框胶宽度达到0.4mm以上,所以经常会出现封框胶延展后的大头部分位置跑到UV掩模版遮光区内侧的情况(如图3所示),易发生硬化不良引起的封框胶污染液晶的信赖性问题。

### 发明内容

[0006] 发明目的:针对上述现有技术存在的问题和不足,本发明的目的是提供一种液晶显示面板,避免了封框胶大头由于硬化不良带来的信赖性等问题。

[0007] 技术方案:为实现上述发明目的,本发明采用的技术方案为一种液晶显示面板,包括相对设置的第一基板和第二基板,所述第一基板和第二基板的四周边缘设有封框胶,在所述第一基板和第二基板贴合后,在封框胶连接处形成的大头异常区的紫外光照射用掩模版遮光区上设置挖空图形。

[0008] 所述挖空图形优选长方形镂空图案。所述长方形镂空图案的宽度优选100um至200um,长度优选5000um-10000um。

[0009] 所述挖空图形可通过掩模版上的不同长度的条纹图形进行拼接曝光的方式形成。

[0010] 所述第一基板可为阵列基板,所述第二基板可为彩膜基板。

[0011] 有益效果:本发明通过基板贴合后在封框胶连接处形成的大头异常区的紫外光照

射用掩模版遮光区上设置挖空图形,使紫外光能透过挖空图形照射封框胶的大头部分,避免了封框胶大头由于硬化不良带来的信赖性等问题,提高了液晶显示面板的良品率。

#### 附图说明

- [0012] 图 1 为现有技术液晶显示面板的平面示意图；  
[0013] 图 2 为进行紫外光固化封框胶的工程示意图；  
[0014] 图 3 为图 1 中封框胶连接处的放大图；  
[0015] 图 4 为在大头异常区紫外光照射用掩模版遮光区上设置挖空图形的示意图；  
[0016] 图 5(a) 为掩模版外框和遮光的条纹图形示意图,图 5(b) 为掩模版上的不同长度的条纹进行拼接曝光方式原理的示意图。

#### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例,进步阐明本发明,应理解这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0018] 如图 4 所示,在封框胶连接处的贴合后形成的大头异常区紫外光照射用掩模版遮光区上设置挖空图形,可以是长方形镂空图案,开口宽度可以在 100um-200um 左右,开口长度可以在 5000um-10000um 左右。设置的挖空图形可以通过掩模版上的不同长度的条纹图形进行拼接曝光方式来形成,如图 5(a) 和图 5(b) 所示,图 5(b) 中左右两侧长短不一的竖线分别有 5 条(其中较短的竖线由于有一条被遮挡,因此在图中只能看到 4 条),表示条纹图形一共被曝光 5 次,而中间的条纹图形较短,正是为了留出长方形镂空图案。这样的话,就不会出现封框胶延展后的大头部分位置跑到 UV 掩模版遮光部内侧的情况,也就避免了发生硬化不良引起的封框胶污染液晶的信赖性问题和发生基板切断不良的问题,提高了液晶显示面板的良品率。

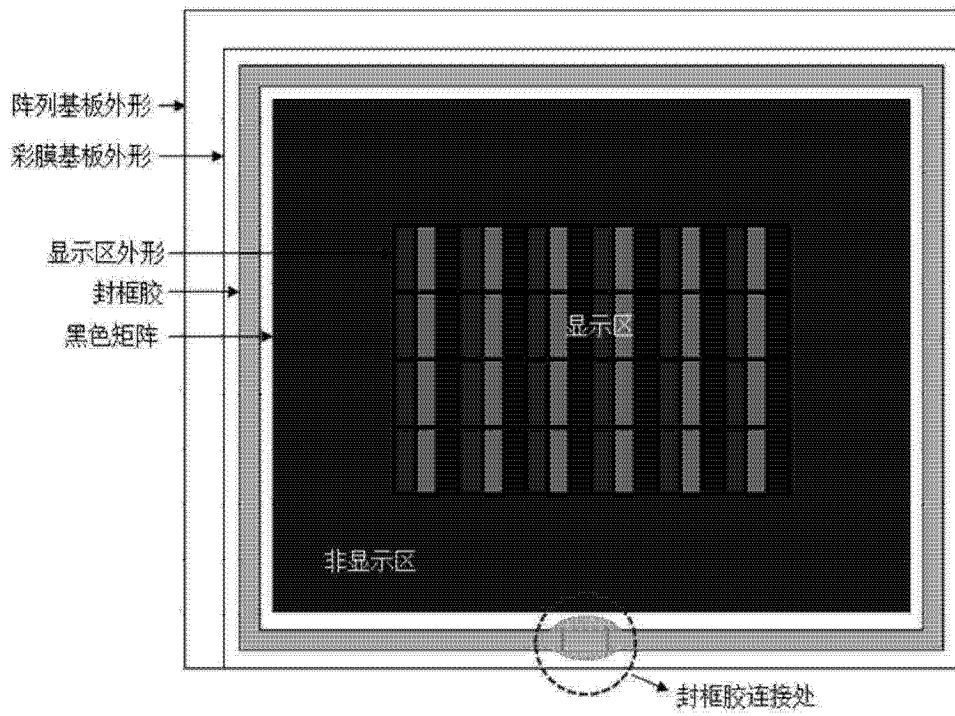


图 1

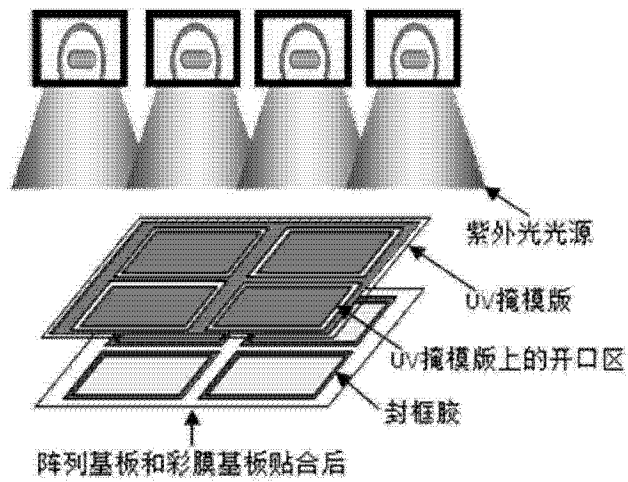


图 2

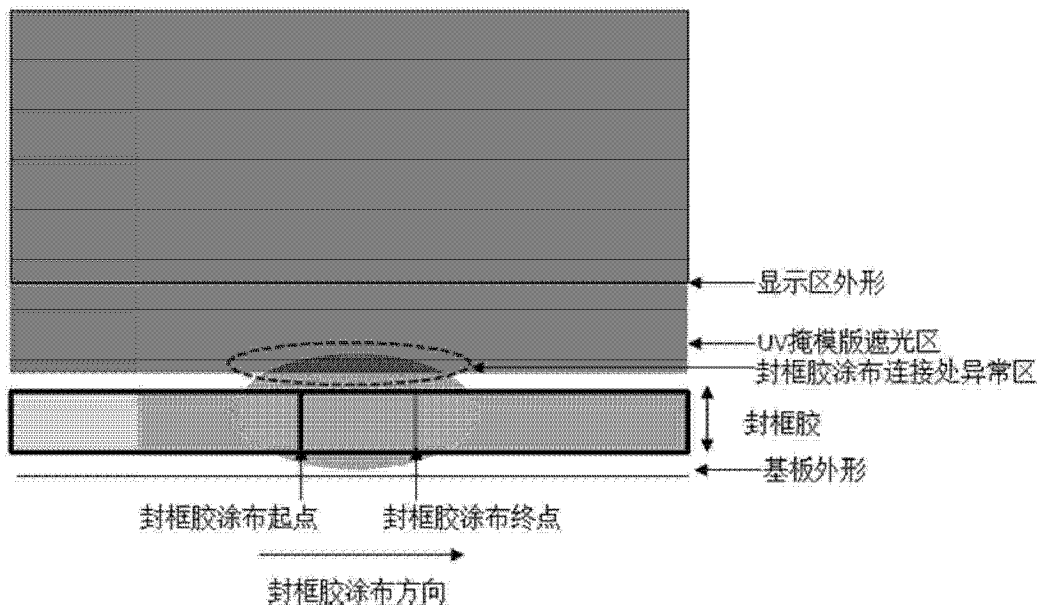


图 3

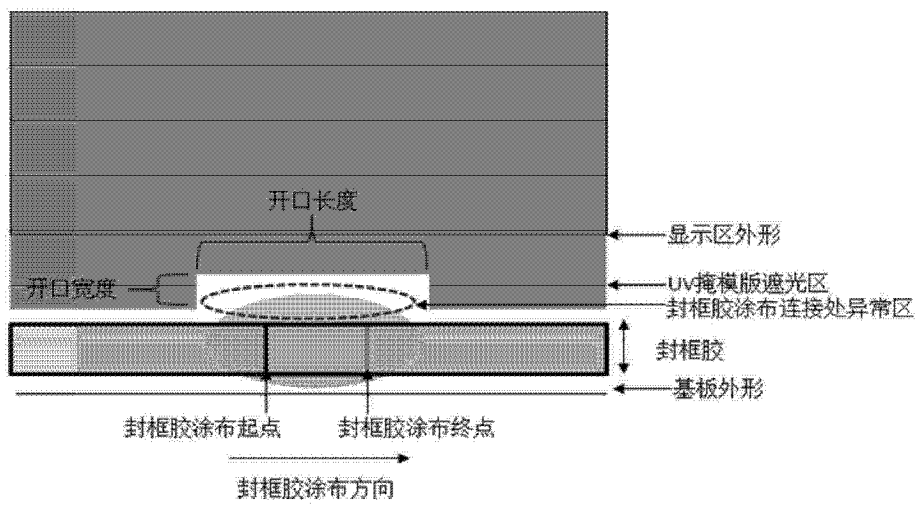


图 4

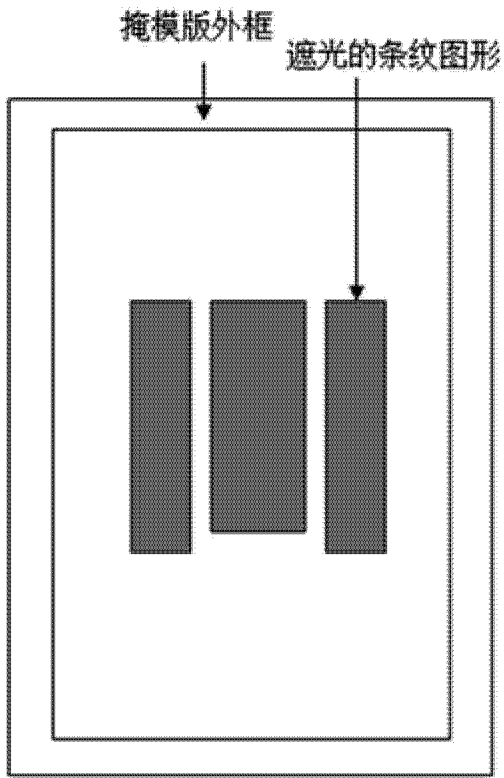


图 5(a)

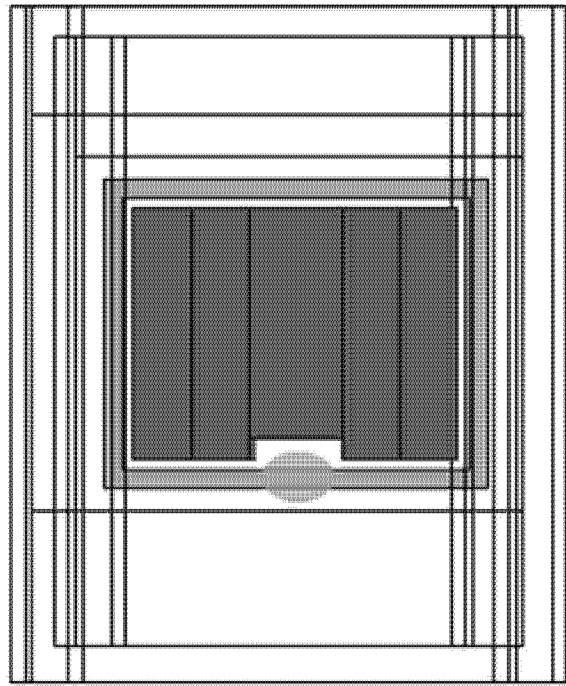


图 5(b)

专利名称(译)	液晶显示面板		
公开(公告)号	<a href="#">CN102662278A</a>	公开(公告)日	2012-09-12
申请号	CN201210171473.9	申请日	2012-05-29
[标]申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫液晶显示科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫液晶显示科技有限公司		
[标]发明人	焦峰 汤业斌		
发明人	焦峰 汤业斌		
IPC分类号	G02F1/1339		
代理人(译)	夏雪		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了种液晶显示面板，包括相对设置的第一基板和第二基板，所述第一基板和第二基板的四周边缘设有封框胶，在所述第一基板和第二基板贴合后，在封框胶连接处形成的大头异常区的紫外光照射用掩模版遮光区上设置挖空图形。本发明通过基板贴合后在封框胶连接处形成的大头异常区的紫外光照射用掩模版遮光区上设置挖空图形，使紫外光能透过挖空图形照射封框胶的大头部分，避免了封框胶大头由于硬化不良带来的信赖性等问题，提高了液晶显示面板良品率。

