



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206532065 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720271605.3

(22)申请日 2017.03.20

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区东冲路北段  
工业区

(72)发明人 庄崇营 韦培海 李林 何基强

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限  
公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51)Int.Cl.

G02F 1/1339(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

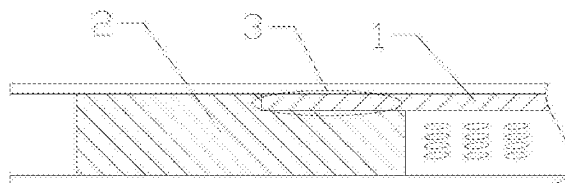
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种液晶显示面板及显示装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示面板,其包括:基板,其具有显示区和非显示区;OC层,形成在所述基板上,其具有用于显示的显示区和用于与密封胶部分重叠的交叠区;密封胶,形成在所述基板的非显示区上,且覆盖所述交叠区。本实用新型还公开了一种显示装置。本液晶显示面板,在成盒前使密封胶与OC层外边缘重叠,即部分密封胶在OC层上,部分在OC层之外,试验验证此结构设计很好地解决了产品的粘附力差的问题,提高了产品的可靠性。



1. 一种液晶显示面板,其特征在于,包括:  
基板,其具有显示区和非显示区;  
OC层,形成在所述基板上,其具有用于显示的显示区和用于与密封胶部分重叠的交叠区;  
密封胶,形成在所述基板的非显示区上,且覆盖所述交叠区。
2. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述交叠区的宽度为密封胶宽度的 $1/3 \sim 2/3$ 。
3. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述基板为彩膜基板。
4. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述基板为阵列基板。
5. 根据权利要求3或4所述的液晶显示面板,其特征在于,还包括形成在OC层上且覆盖其显示区的配向膜。
6. 根据权利要求5所述的液晶显示面板,其特征在于,还包括凹槽,其形成在所述OC层上且位于所述显示区和交叠区之间。
7. 根据权利要求6所述的液晶显示面板,其特征在于,所述凹槽纵截面为阶梯状。
8. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1~7中任意一项所述的液晶显示面板。

## 一种液晶显示面板及显示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及了液晶显示技术领域,特别是涉及了一种液晶显示面板及显示装置。

### 背景技术

[0002] 在传统的TFT-LCD制程中,如果作为平坦化OC层与环氧密封胶搭配不好,易出现彩膜基板与阵列基板玻璃之间粘附力差的缺陷,从而造成上下基板极易剥离的问题,产品的可靠性便得不到保证。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供了一种新型的液晶显示面板,在成盒前使密封胶与OC层外边缘重叠,即部分密封胶在OC层上,部分在OC层之外,试验验证此结构设计很好地解决了产品的粘附力差的问题,提高了产品的可靠性。

[0004] 本实用新型还提供了一种显示装置。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种液晶显示面板,其包括:

[0007] 基板,其具有显示区和非显示区;

[0008] OC层,形成在所述基板上,其具有用于显示的显示区和用于与密封胶部分重叠的交叠区;

[0009] 密封胶,形成在所述基板的非显示区上,且覆盖所述交叠区。

[0010] 作为本实用新型提供的液晶显示面板的一种改进,所述交叠区的宽度为密封胶宽度的 $1/3 \sim 2/3$ 。

[0011] 作为本实用新型提供的液晶显示面板的一种改进,所述基板为彩膜基板或阵列基板。

[0012] 作为本实用新型提供的液晶显示面板的一种改进,还包括形成在OC层上且覆盖其显示区的配向膜。

[0013] 作为本实用新型提供的液晶显示面板的一种改进,还包括凹槽,其形成在所述OC层上且位于所述显示区和交叠区之间。

[0014] 作为本实用新型提供的液晶显示面板的一种改进,所述凹槽纵截面为阶梯状。

[0015] 一种显示装置,其包括上述的液晶显示面板。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:本液晶显示面板,在成盒前使密封胶与OC层外边缘重叠,即部分密封胶在OC层上,部分在OC层之外,试验验证此结构设计很好地解决了产品的粘附力差的问题,提高了产品的可靠性。

[0017] 通过在OC层的交叠区和显示区之间设置阶梯式凹槽,从而降低涂覆配向膜时出现配向膜对密封胶的冲击以及后期密封出现穿刺使得密封胶脱落,进而出现密封失效的问题,进一步增强产品的可靠性。

## 附图说明

- [0018] 图1为现有液晶显示器一种实施方式的结构示意图；  
[0019] 图2为图1中A-A处的剖视图；  
[0020] 图3为现有液晶显示器另一种实施方式的结构示意图；  
[0021] 图4为图3中B-B处的剖视图；  
[0022] 图5为本实用新型液晶显示器一种实施方式的结构示意图；  
[0023] 图6为图5中C-C处的剖视图；  
[0024] 图7为本实用新型液晶显示器另一种实施方式的局部剖视图。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型进行详细的说明,实施例仅是本实用新型的优选实施方式,不是对本实用新型的限定。

[0026] 传统的TFT-LCD制程中,密封胶的作用主要是支撑显示器的盒厚、保证盒内的气密性和粘附上片彩膜基板与下片阵列基板,OC层(Over Coating,绝缘覆盖)通常则是作为平坦化层涂在阵列基板或彩膜基板上。

[0027] 在一些诸如TN及半反半透显示模式的TFT-LCD中,有些OC层是整片涂上的,有些则通过掩膜光刻技术部分涂在玻璃上(即图形化的OC层)。对于整片涂上OC层1'的液晶显示面板,在成盒时密封胶2'只能是形成在OC层1'之上,由于密封胶2'与OC层1'的材料特性,两者如此搭配则在成盒后的粘附力并不佳,如图1、2所示(以OC层1'在彩膜基板面上为例)。这种粘附力差的问题会使产品在使用时易出现上下片分离,或者液晶从显示器密封胶2'边沿渗出等缺陷。

[0028] 而对于图形化的OC层,如图3、4所示。如果密封胶2'与OC层1'相离较远,由于OC层1'厚度相对显示器盒厚较大,会在密封胶2'与OC层1'间形成一段沟壑3',不利于产品的密封气密性,同时成盒后液晶容易在此沟壑3'残留从而影响显示器边缘处的显示效果。

[0029] 为了解决上述现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种新型的液晶显示面板,如图5和图6所示,所述液晶显示面板包括基板、OC层、密封胶2。所述基板可以是阵列基板,也可以是彩膜基板,本实施例优选为彩膜基板,其具有显示区和非显示区。其中,所述OC层1形成于所述基板上,具有用于显示的显示区和用于与密封胶2部分重叠的交叠区3;所述密封胶2形成在所述基板的非显示区上,且覆盖所述交叠区3。如此设计,所述密封胶2与OC层1外边缘重叠,即部分密封胶2在OC层1上,部分在OC层1之外,试验验证此结构设计很好地解决了产品的粘附力差的问题,提高了产品的可靠性。

[0030] 作为一种优选方案,所述交叠区3的宽度为密封胶2宽度的1/3~2/3,能够更好地保证产品的可靠性。

[0031] 作为一种优选方案,如图7所示,所述液晶显示面板还包括形成在OC层1上且覆盖其显示区的配向膜4。

[0032] 如图7所示,在形成所述配向膜4之前,所述液晶显示面板还包括形成在所述OC层1上的凹槽5,其位于所述显示区和交叠区3之间。所述凹槽5用于降低形成配向膜4时涂布的配向液对所述密封胶2的冲击力以及抑制配向液回流至显示区。进一步地,所述凹槽5纵截

面优选为阶梯状,但不局限于此。所述阶梯状凹槽5的最高部靠近所述密封胶2,则配向液到达凹槽5时,有效减缓配向液朝向所述密封胶2的流速。

[0033] 所述凹槽5可通过光罩工艺形成的,也可以通过腐蚀、机械加工等工艺形成。

[0034] 需要说明的是,所述显示区是液晶显示面板组装成液晶显示装置后,液晶显示面板上能被用户看到的、用于进行显示的区域。显示区中具有薄膜晶体管阵列、像素电极、彩膜、黑矩阵等用于进行显示的结构,本实用新型未对其进行改进,在此不再详述。

[0035] 本液晶显示面板密封胶和OC层的交叠设计经过试验验证上下片基板的粘附力相比密封胶直接形成在OC上的产品要好很多,很好地解决了产品的粘附力差的问题,同时增强显示器盒内的气密性保护,保证产品显示效果的同时又极大提高了可靠性,提升了产品良率。同时,通过在OC层的交叠区和显示区之间设置阶梯式凹槽,从而降低涂覆配向膜时出现配向膜对密封胶的冲击以及后期密封出现穿刺使得密封胶脱落,进而出现密封失效的问题,进一步增强产品的可靠性。

[0036] 本实用新型还提供了一种显示装置,其包括上述的液晶显示面板。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

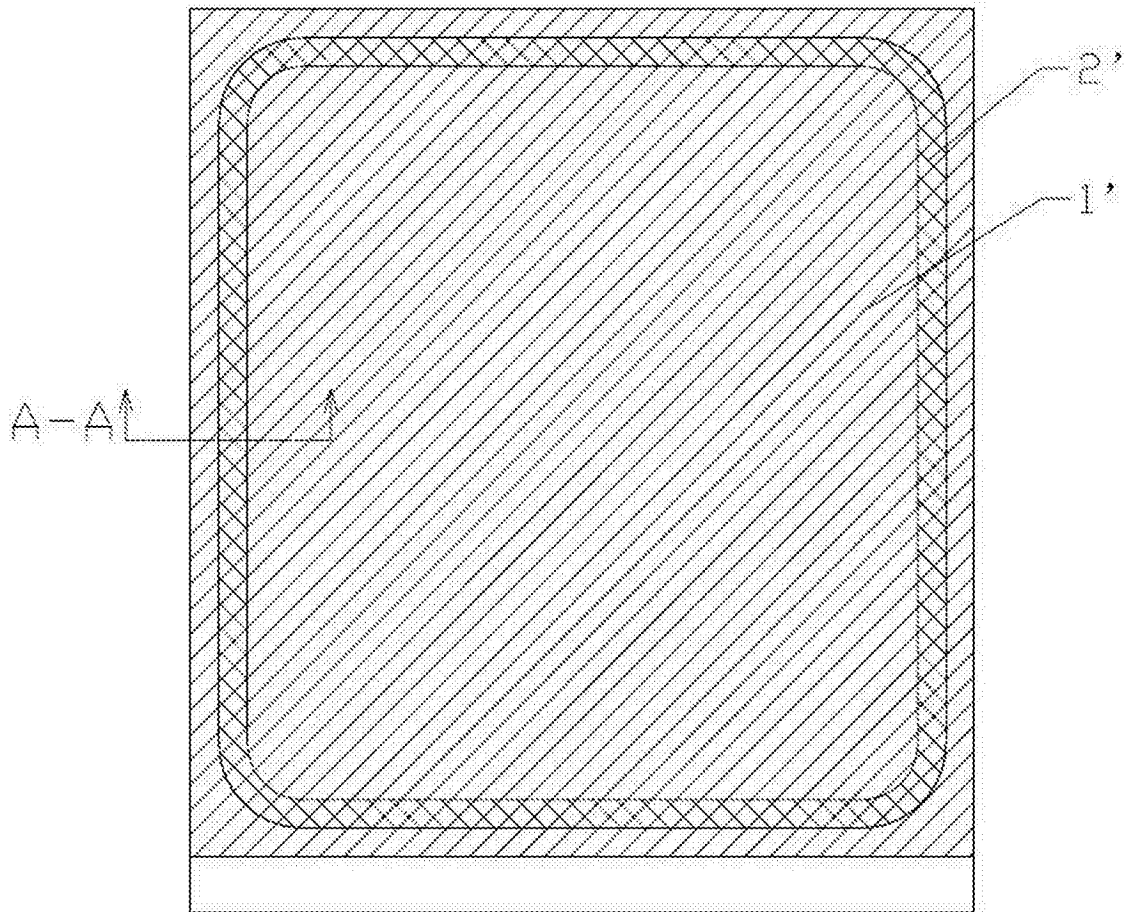


图1

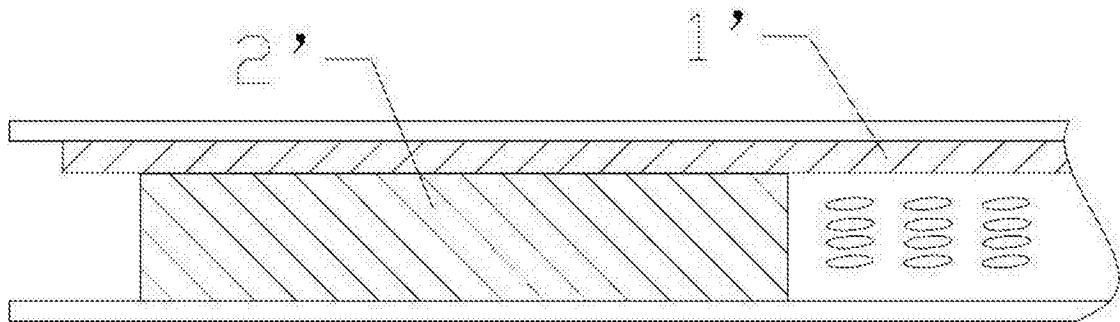


图2

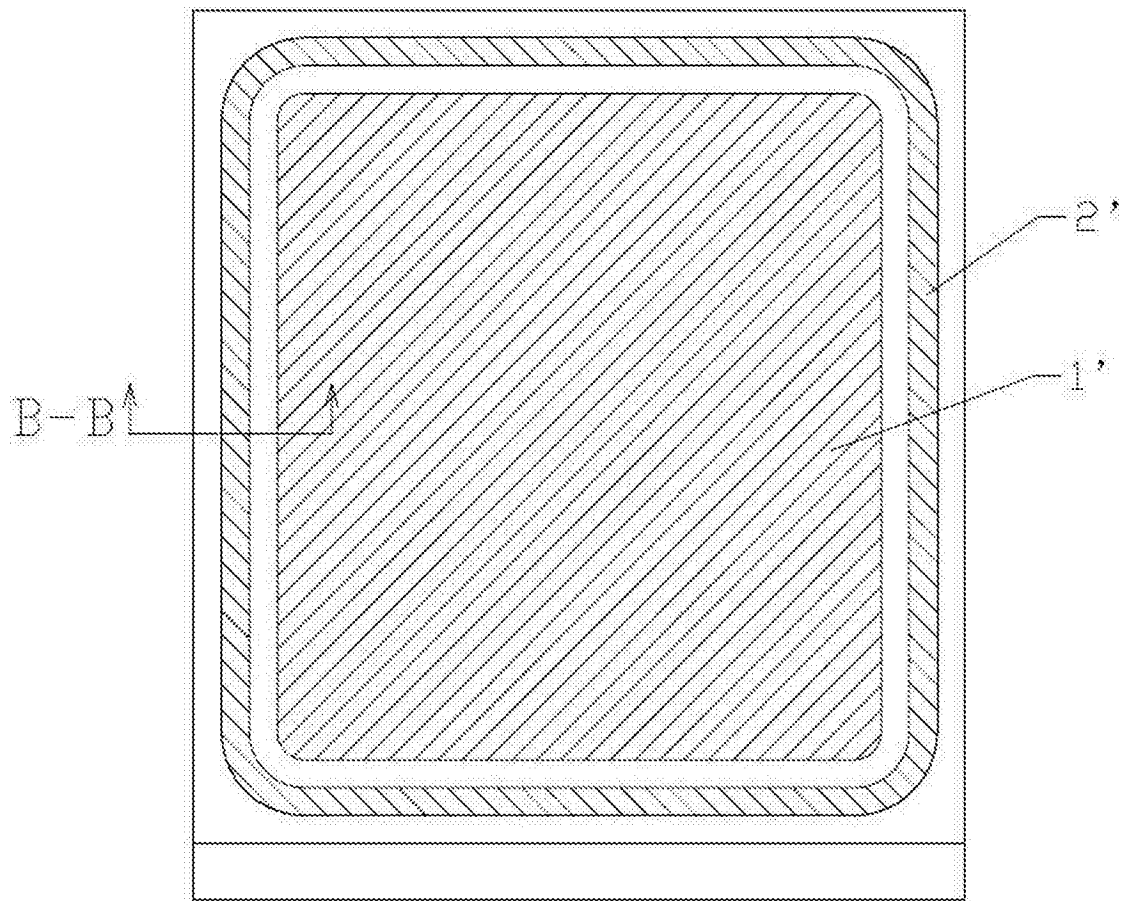


图3

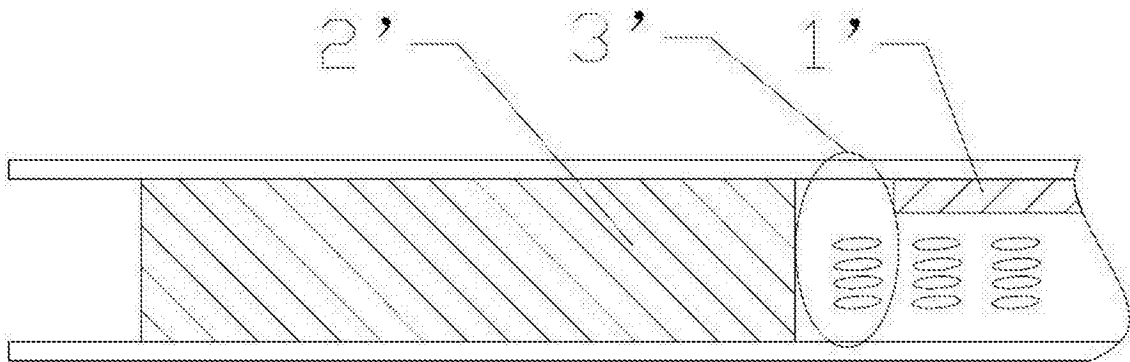


图4

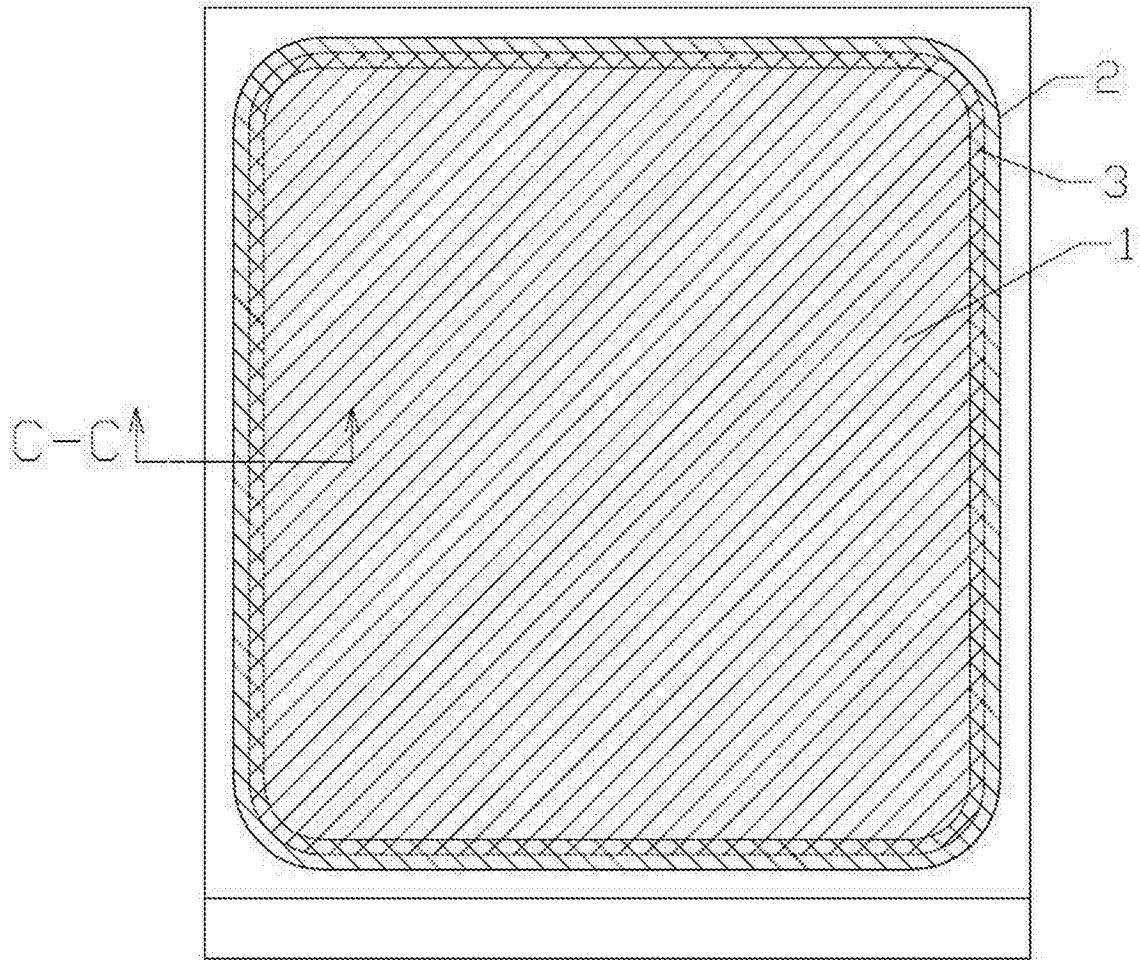


图5

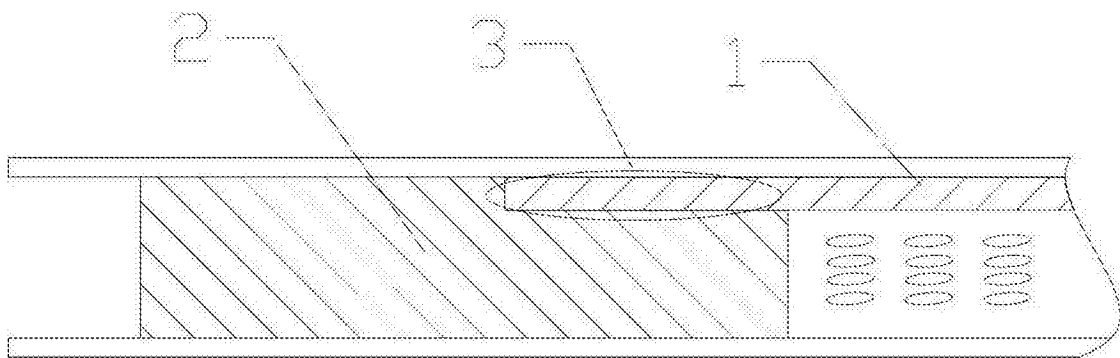


图6



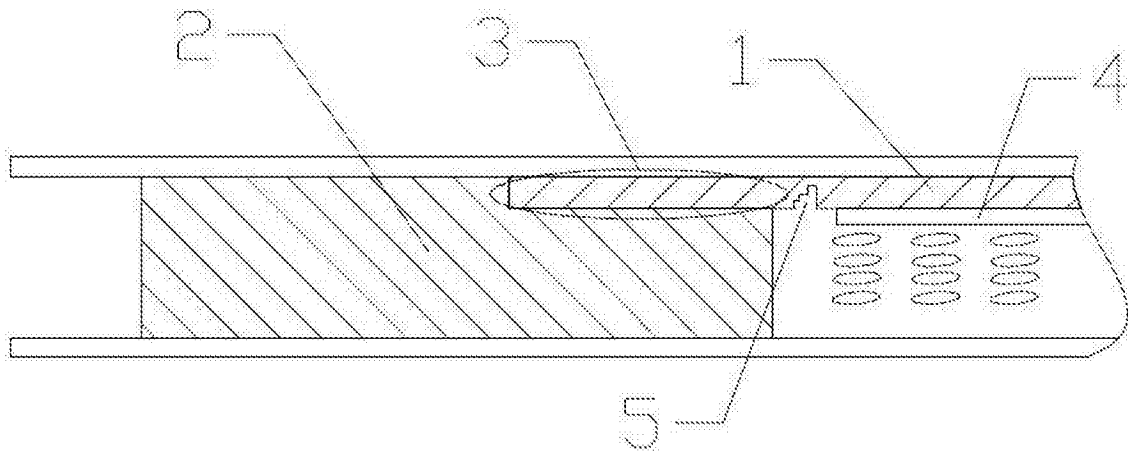


图7

专利名称(译)	一种液晶显示面板及显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN206532065U</a>	公开(公告)日	2017-09-29
申请号	CN201720271605.3	申请日	2017-03-20
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	庄崇营 韦培海 李林 何基强		
发明人	庄崇营 韦培海 李林 何基强		
IPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1333		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示面板，其包括：基板，其具有显示区和非显示区；OC层，形成在所述基板上，其具有用于显示的显示区和用于与密封胶部分重叠的交叠区；密封胶，形成在所述基板的非显示区上，且覆盖所述交叠区。本实用新型还公开了一种显示装置。本液晶显示面板，在成盒前使密封胶与OC层外边缘重叠，即部分密封胶在OC层上，部分在OC层之外，试验验证此结构设计很好地解决了产品的粘附力差的问题，提高了产品的可靠性。

