



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110850642 A

(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201810959779.8

(22)申请日 2018.08.20

(71)申请人 中华映管股份有限公司

地址 中国台湾桃园市龙潭区华映路1号

(72)发明人 赖敏达

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 吴志红 臧建明

(51)Int.Cl.

G02F 1/1339(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

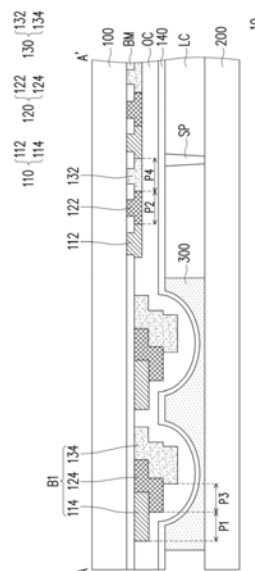
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

液晶显示面板

(57)摘要

本发明提供一种液晶显示面板,包括像素阵列基板、对向基板、液晶层、多个第一凸块、第一无机透明绝缘层以及框胶。对向基板面对所述像素阵列基板。液晶层位于像素阵列基板以及对向基板之间。多个第一凸块位于像素阵列基板以及对向基板之间。第一无机透明绝缘层位于多个第一凸块上,且全面覆盖对向基板。框胶环绕液晶层。框胶覆盖多个第一凸块。本发明的液晶显示面板可以有效阻绝自框胶渗入的水汽。



1. 一种液晶显示面板,其特征在于,包括:
像素阵列基板;
对向基板,面对所述像素阵列基板;
液晶层,位于所述像素阵列基板以及所述对向基板之间;
第一凸块,位于所述像素阵列基板以及所述对向基板之间;
第一无机透明绝缘层,位于所述第一凸块上,且全面覆盖所述对向基板;以及
框胶,环绕所述液晶层,其中所述框胶覆盖所述第一凸块。
2. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述第一凸块位于所述对向基板上,且所述第一凸块自所述对向基板朝向所述像素阵列基板凸出。
3. 根据权利要求2所述的液晶显示面板,其特征在于,还包括:
第二凸块,位于所述像素阵列基板上,且所述第二凸块自所述像素阵列基板朝向所述对向基板凸出,其中所述框胶覆盖所述第二凸块;以及
第二无机透明绝缘层,位于所述第二凸块上。
4. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,还包括:
第二无机透明绝缘层,位于所述像素阵列基板上。
5. 根据权利要求4所述的液晶显示面板,其特征在于,还包括:
像素电极与共用电极,位于所述像素阵列基板上,且所述第二无机透明绝缘层位于所述像素电极与所述共用电极之间。
6. 根据权利要求4所述的液晶显示面板,其特征在于,所述第一无机透明绝缘层与所述第二无机透明绝缘层接触。
7. 根据权利要求4所述的液晶显示面板,其特征在于,所述第一无机透明绝缘层与所述第二无机透明绝缘层不接触。
8. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,还包括:
第一颜色色阻,位于所述对向基板上,且包括多个第一子像素滤光图案以及第一隔离结构;
第二颜色色阻,位于所述对向基板上,且包括多个第二子像素滤光图案以及第二隔离结构,其中各个所述第一凸块包括互相堆叠的所述第一隔离结构与所述第二隔离结构;以及
第三颜色色阻,位于所述对向基板上,且包括多个第三子像素滤光图案。
9. 根据权利要求8所述的液晶显示面板,其特征在于,所述第三颜色色阻还包括第三隔离结构,其中所述第一凸块包括互相堆叠的所述第一隔离结构、所述第二隔离结构与所述第三隔离结构。
10. 根据权利要求9所述的液晶显示面板,其特征在于,其中
所述第一隔离结构的一端与所述第二隔离结构对应的一端之间的距离等于各个所述第一子像素滤光图案的一端与对应的所述第二子像素滤光图案对应的一端之间的距离;且
所述第二隔离结构的一端与所述第三隔离结构对应的一端之间的距离等于各个所述第二子像素滤光图案的一端与对应的所述第三子像素滤光图案对应的一端之间的距离。
11. 根据权利要求1所述的液晶显示面板,其特征在于,所述第一无机透明绝缘层包括氮化硅或氧化硅。

液晶显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种框胶覆盖第一凸块的液晶显示面板。

背景技术

[0002] 一般来说,液晶显示器包括了上下两个基板以及位于上下两个基板之间的液晶,框胶应用于上下两个基板黏合,并阻绝液晶层与外界接触,为液晶显示器阻绝水汽的防线。

[0003] 然而一般常见的框胶为高分子材料,在高温高湿气的环境下,水汽仍有机会穿过框胶,并对液晶层造成损害。此外,窄边框的显示器因具有大的屏占比,在消费市场的市占率逐渐提高。但窄边框的显示器因显示区距离基板边缘的空间小,这导致了框胶涂布的空间变小,这也影响了上下两个基板的附着性及框胶阻止水汽渗入的能力。

发明内容

[0004] 本发明是针对一种框胶覆盖第一凸块的液晶显示面板。

[0005] 根据本发明提供的一实施例,液晶显示面板包括像素阵列基板、对向基板、液晶层、第一凸块、第一无机透明绝缘层以及框胶。对向基板面对像素阵列基板。液晶层位于像素阵列基板以及对向基板之间。第一凸块位于像素阵列基板以及对向基板之间。第一无机透明绝缘层位于第一凸块上,且全面覆盖对向基板。框胶环绕液晶层。框胶覆盖第一凸块。

[0006] 在本发明的一实施例中,上述的第一凸块位于对向基板上,且第一凸块自对向基板朝向像素阵列基板凸出。

[0007] 在本发明的一实施例中,上述的液晶显示面板还包括第二凸块以及第二无机透明绝缘层,第二凸块位于像素阵列基板上,且第二凸块自像素阵列基板朝向对向基板凸出,其中框胶覆盖第二凸块。第二无机透明绝缘层位于第二凸块上。

[0008] 在本发明的一实施例中,上述的液晶显示面板还包括第二无机透明绝缘层,位于像素阵列基板上。

[0009] 在本发明的一实施例中,上述的液晶显示面板还包括像素电极与共用电极,位于所述像素阵列基板上,且第二无机透明绝缘层位于像素电极与共用电极之间。

[0010] 在本发明的一实施例中,上述的第一无机透明绝缘层与第二无机透明绝缘层接触。

[0011] 在本发明的一实施例中,上述的第一无机透明绝缘层与第二无机透明绝缘层不接触。

[0012] 在本发明的一实施例中,上述的液晶显示面板还包括第一颜色色阻,位于对向基板上,且包括多个第一子像素滤光图案以及第一隔离结构;第二颜色色阻,位于对向基板上,且包括多个第二子像素滤光图案以及第二隔离结构,其中第一凸块包括互相堆叠的第一隔离结构与第二隔离结构;以及第三颜色色阻,位于对向基板上,且包括多个第三子像素滤光图案。

[0013] 在本发明的一实施例中,上述的第三颜色色阻还包括第三隔离结构,其中第一凸

块包括互相堆叠的第一隔离结构、第二隔离结构与第三隔离结构。

[0014] 在本发明的一实施例中,上述的第一隔离结构的一端与对应的第二隔离结构对应的一端之间的距离等于各个第一子像素滤光图案与对应的第二子像素滤光图案对应的一端之间的距离;且各个第二隔离结构的一端与对应的第三隔离结构对应的一端之间的距离等于各个第二子像素滤光图案的一端与对应的第三子像素滤光图案对应的一端之间的距离。

[0015] 在本发明的一实施例中,上述的第一无机透明绝缘层包括氮化硅或氧化硅。

[0016] 基于上述,第一无机透明绝缘层位于第一凸块上,且框胶覆盖第一凸块,除了可以有效阻绝自框胶渗入的水汽外,也使框胶的黏接面积变大,提升框胶的附着力。

[0017] 为让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图作详细说明如下。

附图说明

[0018] 包含附图以便进一步理解本发明,且附图并入本说明书中并构成本说明书的一部分。附图说明本发明的实施例,并与描述一起用于解释本发明的原理。

[0019] 图1是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的上视示意图;

[0020] 图2是图1剖面线AA'的剖面示意图;

[0021] 图3是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图;

[0022] 图4是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图;

[0023] 图5是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图;

[0024] 图6是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图;

[0025] 图7是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图;

[0026] 图8是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图。

[0027] 附图标号说明:

[0028] 10、20、30、40、50、60、70:液晶显示面板;

[0029] 100:对向基板;

[0030] 110:第一颜色色阻;

[0031] 112:第一子像素滤光图案;

[0032] 114:第一隔离结构;

[0033] 120:第二颜色色阻;

[0034] 122:第二子像素滤光图案;

[0035] 124:第二隔离结构;

[0036] 130:第三颜色色阻;

[0037] 132:第三子像素滤光图案;

[0038] 134:第三隔离结构;

[0039] 140:第一无机透明绝缘层;

[0040] 200:像素阵列基板;

[0041] 210:绝缘层;

[0042] 220:像素电极;

- [0043] 230:共用电极;
- [0044] 240:第二无机透明绝缘层;
- [0045] 300:框胶;
- [0046] AR:主动区;
- [0047] B1:第一凸块;
- [0048] B2:第二凸块;
- [0049] BR:周边区;
- [0050] BM:黑矩阵;
- [0051] LC:液晶层;
- [0052] OC:覆盖层;
- [0053] P1、P2、P3、P4:距离;
- [0054] SP:间隔物。

具体实施方式

[0055] 现将详细地参考本发明的示范性实施例,示范性实施例的实例说明于附图中。只要有可能,相同元件符号在附图和描述中用来表示相同或相似部分。

[0056] 图1是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的上视示意图;图2是图1剖面线AA'的剖面示意图。其中,图1示出了像素阵列基板200、以及框胶300,并省略了其他构件。

[0057] 请参考图1以及图2,液晶显示面板10包括像素阵列基板200、对向基板100、液晶层LC、第一凸块B1、第一无机透明绝缘层140以及框胶300。对向基板100面对像素阵列基板200。液晶显示面板10具有主动区AR以及环绕主动区AR的周边区BR。液晶层LC位于像素阵列基板200以及对向基板100之间,且位于主动区AR中。框胶300环绕液晶层LC。在本实施例中,液晶显示面板10选择性地包括间隔物SP,间隔物SP例如位于像素阵列基板100与对向基板300之间,且可用来控制液晶层LC的厚度。

[0058] 在本实施例中,对向基板面100为彩色滤光元件基板,对向基板面100上具有黑矩阵BM、第一颜色色阻110、第二颜色色阻120、第三颜色色阻130以及覆盖层OC。黑矩阵BM、第一颜色色阻110、第二颜色色阻120以及第三颜色色阻130位于对向基板面100上。第一颜色色阻110、第二颜色色阻120以及第三颜色色阻130为不同颜色的色阻。第一颜色色阻110、第二颜色色阻120以及第三颜色色阻130例如分别为红色色阻、绿色色阻以及蓝色色阻。

[0059] 第一颜色色阻110包括多个第一子像素滤光图案112以及至少一个第一隔离结构114。第二颜色色阻120包括多个第二子像素滤光图案122以及至少一个第二隔离结构124。第三颜色色阻130包括多个第三子像素滤光图案132以及至少一个第三隔离结构134。第一子像素滤光图案112、第二子像素滤光图案122以及第三子像素滤光图案132例如位于液晶显示面板10的主动区AR中,第一隔离结构114、第二隔离结构124以及第三隔离结构134例如位于液晶显示面板10的周边区BR中。

[0060] 在本实施例中,第一颜色色阻110、第二颜色色阻120以及第三颜色色阻130是利用同一个光罩所定义出来的。因此,第一隔离结构114的一端(例如左端)与对应的第二隔离结构124对应的一端(例如左端)之间的距离P1等于各个第一子像素滤光图案112一端(例如左端)与对应的第二子像素滤光图案122对应的一端(例如左端)之间的距离P2;且各个第二隔

离结构124的一端(例如左端)与对应的第三隔离结构134对应的一端(例如左端)之间的距离P3等于各个第二子像素滤光图案122的一端(例如左端)与对应的第三子像素滤光图案132对应的一端之间(例如左端)的距离P4。

[0061] 在本实施例中,各个第一隔离结构114于对向基板100上的垂直投影面积等于各个第二隔离结构124于对向基板100上的垂直投影面积以及各个第三隔离结构134于对向基板100上的垂直投影面积。各个第一子像素滤光图案112于对向基板100上的垂直投影面积等于各个第二子像素滤光图案122于对向基板100上的垂直投影面积以及各个第三子像素滤光图案132于对向基板100上的垂直投影面积。

[0062] 在本实施例中,各个第一隔离结构114于对向基板100上的垂直投影面积大于各个第一子像素滤光图案112于对向基板100上的垂直投影面积,例如大于1.5倍。在本实施例中,各个第二隔离结构124于对向基板100上的垂直投影面积大于各个第二子像素滤光图案122于对向基板100上的垂直投影面积,例如大于1.5倍。在本实施例中,各个第三隔离结构134于对向基板100上的垂直投影面积大于各个第三子像素滤光图案132于对向基板100上的垂直投影面积,例如大于1.5倍。

[0063] 至少一个第一凸块B1位于像素阵列基板200以及对向基板100之间,本实施例是以两个第一凸块B1为例,但本发明不以此为限。各个第一凸块B1包括互相堆叠的第一隔离结构114、第二隔离结构124与第三隔离结构134。第一凸块B1顶部的平缓程度会因为第一隔离结构114、第二隔离结构124与第三隔离结构134的宽度而改变。

[0064] 第一无机透明绝缘层140位于第一凸块B1上。第一无机透明绝缘层140全面覆盖对向基板100,例如是实质上覆盖对向基板100的整个下表面或整个内侧的表面。第一无机透明绝缘层140包括氮化硅或氧化硅。在本实施例中,第一无机透明绝缘层140与第一凸块B1之间还具有覆盖层OC。覆盖层OC覆盖第一颜色色阻110、第二颜色色阻120以及第三颜色色阻130,但本发明不以此为限。在一些实施例中,覆盖层OC的厚度会影响第一无机透明绝缘层140于第一凸块B1处的形状,覆盖层OC越薄,则第一无机透明绝缘层140于第一凸块B1处的起伏越明显。

[0065] 像素阵列基板200上例如包括多条扫描线、多条数据线、多个主动元件以及多个像素电极。在一些实施例中,像素阵列基板200上还包括共用电极,但本发明不以此为限。在一些实施例中,对向基板100上包括共用电极。

[0066] 框胶300位于像素阵列基板200与对向基板100之间,且能用来密封液晶层LC。在本实施例中,框胶300覆盖第一凸块B1。第一凸块B1表面的第一无机透明绝缘层140可以阻挡水汽,因此,第一凸块B1及第一无机透明绝缘层140增加了水汽穿过框胶300所需要的移动路径,藉此提高水汽穿过框胶300的难度,以有效阻绝自框胶300渗入的水汽。此外,第一凸块B1使框胶300的黏接面积变大,提升框胶300的附着力。

[0067] 基于上述,第一无机透明绝缘层140位于第一凸块B1上,且框胶300覆盖第一凸块B1,除了可以有效阻绝自框胶300渗入的水汽外,也使框胶300的黏接面积变大,提升框胶300的附着力。

[0068] 图3是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图。在此必须说明的是,图3的实施例沿用图1、图2的实施例的元件标号与部分内容,其中采用相同或近似的标号来表示相同或近似的元件,并且省略了相同技术内容的说明。关于省略部分的说明可参

考前述实施例,在此不赘述。

[0069] 图3的液晶显示面板20与图1的液晶显示面板10的主要差异在于:液晶显示面板20的第一颜色色阻110、第二颜色色阻120以及第三颜色色阻130是利用不同的光罩所定义出来的。

[0070] 请参考图3,第一隔离结构114的一端(例如左端)与对应的第二隔离结构124对应的一端(例如左端)之间的距离P1不同于各个第一子像素滤光图案112一端(例如左端)与对应的第二子像素滤光图案122对应的一端(例如左端)之间的距离P2;且各个第二隔离结构124的一端(例如左端)与对应的第三隔离结构134对应的一端(例如左端)之间的距离P3不同于各个第二子像素滤光图案122的一端(例如左端)与对应的第三子像素滤光图案132对应的一端之间(例如左端)的距离P4。

[0071] 在本实施例中,各个第一隔离结构114于对向基板100上的垂直投影面积不同于各个第二隔离结构124于对向基板100上的垂直投影面积以及各个第三隔离结构134于对向基板100上的垂直投影面,各个第二隔离结构124于对向基板100上的垂直投影面积不同于各个第三隔离结构134于对向基板100上的垂直投影面,但本发明不以此为限。

[0072] 第一凸块B1的幅宽可以自由设计,第一隔离结构114、第二隔离结构124以及第三隔离结构134依制作顺序逐渐缩小。第一隔离结构114、第二隔离结构124以及第三隔离结构134的幅宽差异越大,制作出的第一凸块B1顶部越平缓;若第一隔离结构114、第二隔离结构124以及第三隔离结构134的幅宽差异越小,则制作出的第一凸块B1顶部越陡。

[0073] 基于上述,第一无机透明绝缘层140位于多个第一凸块B1上,且框胶300覆盖多个第一凸块B1,除了可以有效阻绝自框胶300渗入的水汽外,也使框胶300的黏接面积变大,提升框胶300的附着力。

[0074] 图4是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图。在此必须说明的是,图4的实施例沿用图3的实施例的元件标号与部分内容,其中采用相同或近似的标号来表示相同或近似的元件,并且省略了相同技术内容的说明。关于省略部分的说明可参考前述实施例,在此不赘述。

[0075] 图4的液晶显示面板30与图2的液晶显示面板20的主要差异在于:各个第一凸块B1包括互相堆叠的其中一个第一隔离结构114与其中一个第二隔离结构124。

[0076] 第一颜色色阻110包括多个第一子像素滤光图案112以及至少一个第一隔离结构114,第二颜色色阻120包括多个第二子像素滤光图案122以及至少一个第二隔离结构124,第三颜色色阻130包括多个第三子像素滤光图案132。第一凸块B1包括互相堆叠的第一隔离结构114与第二隔离结构124。在本实施例中,第一颜色色阻110包括多个第一子像素滤光图案112以及多个第一隔离结构114,第二颜色色阻120包括多个第二子像素滤光图案122以及多个第二隔离结构124,但本发明不以此为限。

[0077] 在其他实施例中,第一颜色色阻110包括多个第一子像素滤光图案112以及至少一个第一隔离结构114,第二颜色色阻120包括多个第二子像素滤光图案122,第三颜色色阻130包括多个第三子像素滤光图案132以及至少一个第三隔离结构134。第一凸块B1包括互相堆叠的第一隔离结构114与第三隔离结构134。

[0078] 在其他实施例中,第一颜色色阻110包括多个第一子像素滤光图案112,第二颜色色阻120包括多个第二子像素滤光图案122以及至少一个第二隔离结构124,第三颜色色阻

130包括多个第三子像素滤光图案132以及至少一个第三隔离结构134。第一凸块B1包括互相堆叠的第二隔离结构124与第三隔离结构134。

[0079] 在本实施例中,以第一颜色色阻110、第二颜色色阻120以及第三颜色色阻130是利用不同的光罩所定义出来的为例,但本发明不以此为限。在其他实施例中,第一颜色色阻110以及第二颜色色阻120是利用同一个光罩所定义出来的,而第三颜色色阻130是利用不同的光罩所定义出来的。在其他实施例中,第二颜色色阻120以及第三颜色色阻130是利用同一个光罩所定义出来的,而第一颜色色阻110是利用不同的光罩所定义出来的。在其他实施例中,第一颜色色阻110以及第三颜色色阻130是利用同一个光罩所定义出来的,而第二颜色色阻110是利用不同的光罩所定义出来的。

[0080] 通过使各个第一凸块B1包括第一隔离结构114、第二隔离结构124以及第三隔离结构134中的两者,可以使液晶层LC的厚度较薄。

[0081] 基于上述,第一无机透明绝缘层140位于第一凸块B1上,且框胶300覆盖第一凸块B1,除了可以有效阻绝自框胶300渗入的水汽外,也使框胶300的黏接面积变大,提升框胶300的附着力。

[0082] 图5是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图。在此必须说明的是,图5的实施例沿用图1、图2的实施例的元件标号与部分内容,其中采用相同或近似的标号来表示相同或近似的元件,并且省略了相同技术内容的说明。关于省略部分的说明可参考前述实施例,在此不赘述。

[0083] 图5的液晶显示面板40与图1的液晶显示面板10的主要差异在于:液晶显示面板40还包括第二无机透明绝缘层240。

[0084] 在本实施例中,第一凸块B1可以与前述任一实施例的第一凸块B1相同,举例来说,第一凸块B1包括前述实施例的第一隔离结构114、第二隔离结构124与第三隔离结构134中的至少两者,但本发明不以此为限。第一凸块B1也可以是由其他材料所构成。

[0085] 在本实施例中,第二无机透明绝缘层240位于像素阵列基板200上。在一些实施例中,第二无机透明绝缘层240全面覆盖像素阵列基板200,例如是实质上覆盖像素阵列基板200的整个上表面或整个内侧的表面,但本发明不以此为限。第一无机透明绝缘层140与第二无机透明绝缘层240接触,阻断了水汽深透进液晶显示面板40的通道。

[0086] 图6是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图。在此必须说明的是,图6的实施例沿用图5的实施例的元件标号与部分内容,其中采用相同或近似的标号来表示相同或近似的元件,并且省略了相同技术内容的说明。关于省略部分的说明可参考前述实施例,在此不赘述。

[0087] 图6的液晶显示面板50与图5的液晶显示面板40的主要差异在于:液晶显示面板50的第一无机透明绝缘层140与第二无机透明绝缘层240不接触。

[0088] 在本实施例中,由于的第一无机透明绝缘层140与第二无机透明绝缘层240不接触,因此框胶300与像素阵列基板200上的第二无机透明绝缘层240的接触面积以及框胶300与对向基板100上的第一无机透明绝缘层140的接触面积较大。

[0089] 图7是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图。在此必须说明的是,图7的实施例沿用图5的实施例的元件标号与部分内容,其中采用相同或近似的标号来表示相同或近似的元件,并且省略了相同技术内容的说明。关于省略部分的说明可参考前

述实施例,在此不赘述。

[0090] 图7的液晶显示面板60与图5的液晶显示面板40的主要差异在于:液晶显示面板60还包括多个第二凸块B2。

[0091] 在本实施例中,液晶显示面板60的主动区AR(示出于图1)中具有绝缘层210,周边区BR(示出于图1)中具有多个第二凸块B2。绝缘层210位于像素阵列基板200上。第二凸块B2位于像素阵列基板200上。第二凸块B2与绝缘层210例如是相同材料,且两者一起形成。

[0092] 至少一个第二凸块B2自像素阵列基板200朝向对向基板100凸出,其中框胶300覆盖至少一个第二凸块B2。第二无机透明绝缘层240位于第二凸块B2上。在本实施例中,是以框胶300覆盖多个第二凸块B2为例,但本发明不以此为限。

[0093] 在本实施例中,第二凸块B2与第一凸块B1交错设置,但本发明不以此为限。在其他实施例中,第二凸块B2与第一凸块B1可以彼此相接。

[0094] 在本实施例中,液晶显示面板60的主动区AR中具有像素电极220与共用电极230。像素电极220与共用电极230位于像素阵列基板200上,像素电极220与共用电极230例如位于绝缘层210上。第二无机透明绝缘层240位于像素电极220与共用电极230之间。

[0095] 基于上述,第一无机透明绝缘层140位于多个第一凸块B1上,第二无机透明绝缘层240位于多个第二凸块B2上,且框胶300覆盖多个第一凸块B1与多个第二凸块B2,除了可以有效阻绝自框胶300渗入的水汽外,也使框胶300的黏接面积变大,提升框胶的附着力。

[0096] 图8是依照本发明一实施例的一种液晶显示面板的剖面示意图。在此必须说明的是,图8的实施例沿用图7的实施例的元件标号与部分内容,其中采用相同或近似的标号来表示相同或近似的元件,并且省略了相同技术内容的说明。关于省略部分的说明可参考前述实施例,在此不赘述。

[0097] 图8的液晶显示面板70与图7的液晶显示面板60的主要差异在于:液晶显示面板70的第一无机透明绝缘层140与第二无机透明绝缘层240不接触。

[0098] 在本实施例中,由于的第一无机透明绝缘层140与第二无机透明绝缘层240不接触,因此框胶300与像素阵列基板200上的第二无机透明绝缘层240的接触面积以及框胶300与对向基板100上的第一无机透明绝缘层140的接触面积较大。

[0099] 综上所述,第一无机透明绝缘层位于第一凸块上,且框胶覆盖第一凸块,除了可以有效阻绝自框胶渗入的水汽外,也使框胶的黏接面积变大,提升框胶的附着力。在一些实施例中,液晶显示面板还包括第二无机透明绝缘层以及第二凸块,第二无机透明绝缘层位于第二凸块上,且框胶覆盖第一凸块与第二凸块,可以更进一步阻绝自框胶渗入的水汽,并使框胶的黏接面积更大,提升框胶的附着力。

[0100] 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。

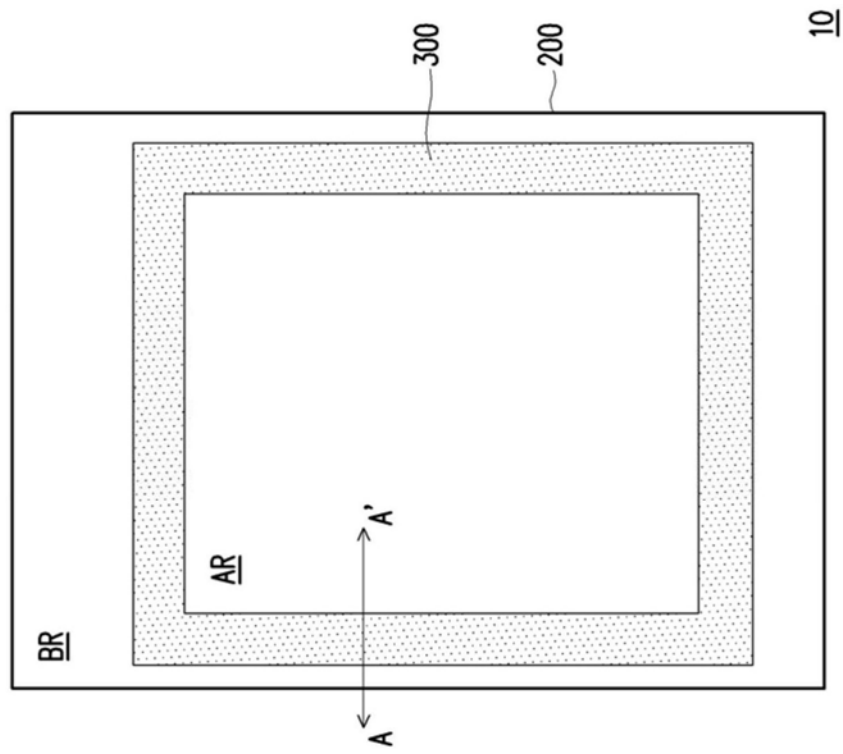


图1

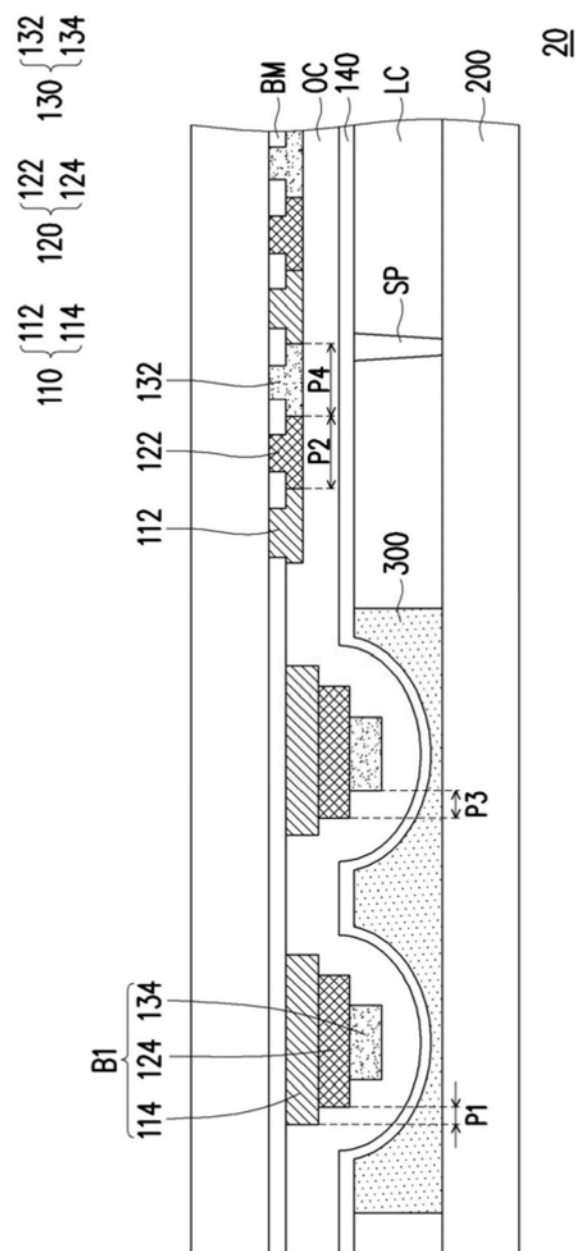


图3

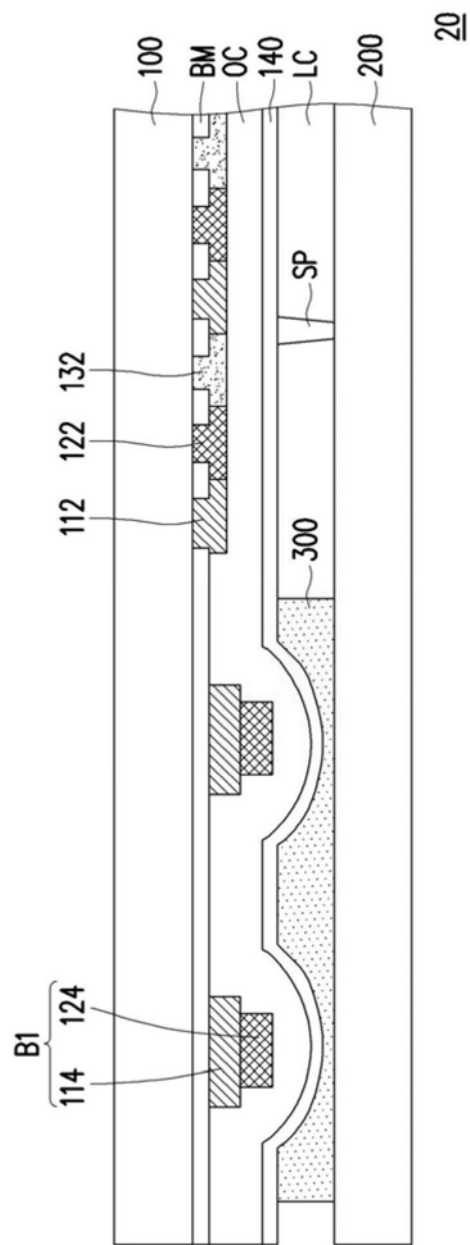


图4

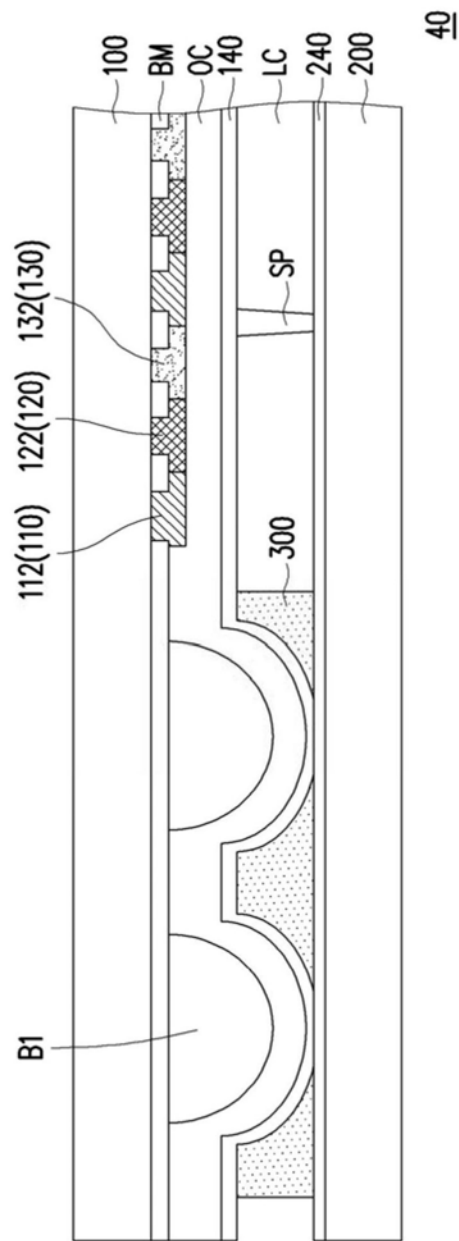


图5

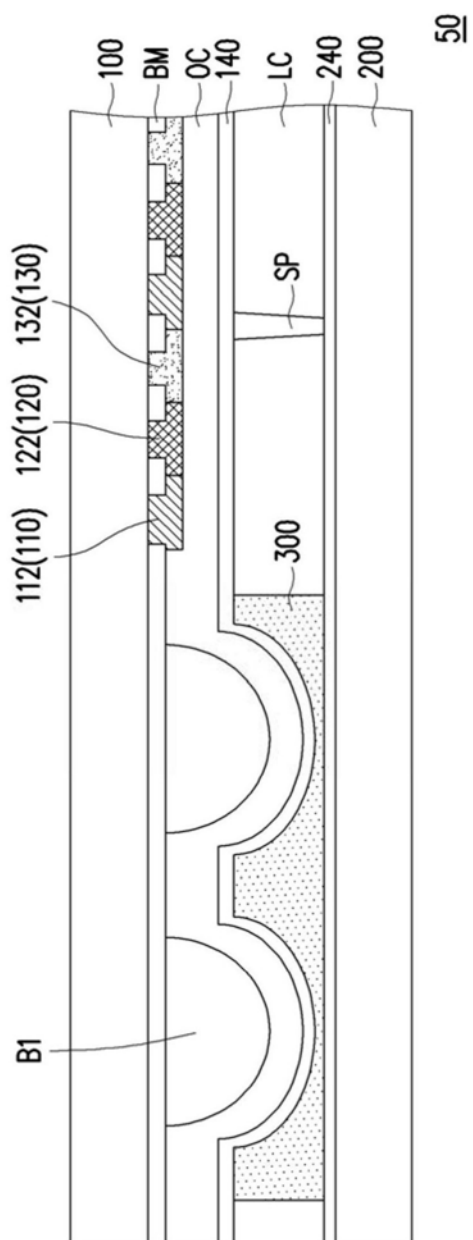


图6

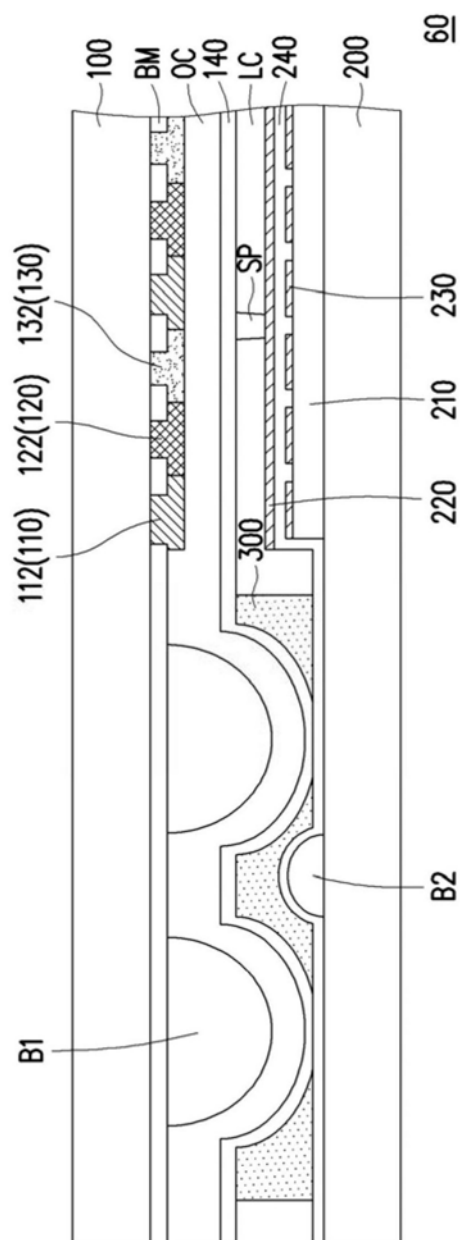


图7

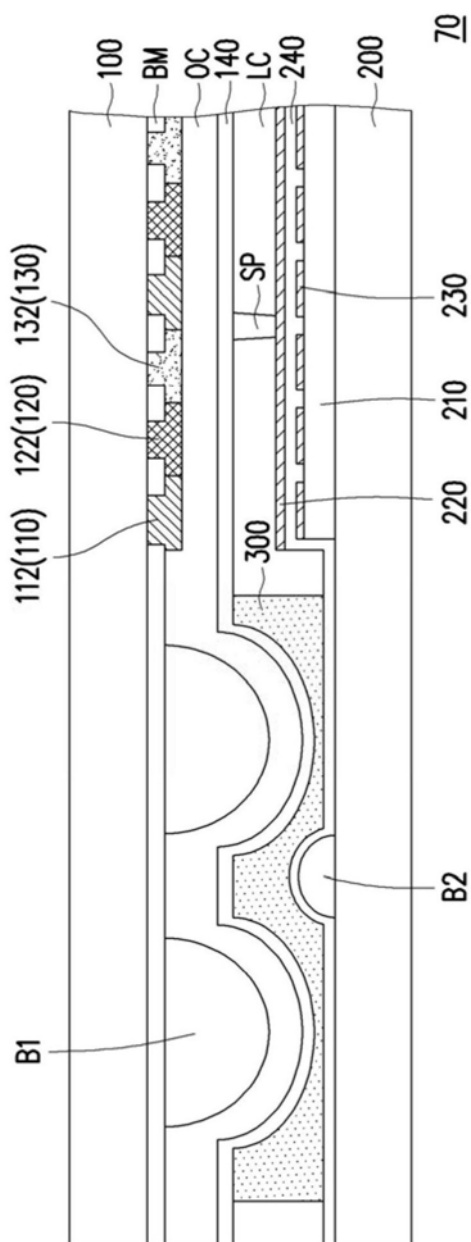


图8

专利名称(译)	液晶显示面板		
公开(公告)号	CN110850642A	公开(公告)日	2020-02-28
申请号	CN201810959779.8	申请日	2018-08-20
[标]申请(专利权)人(译)	中华映管股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	中华映管股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	中华映管股份有限公司		
[标]发明人	赖敏达		
发明人	赖敏达		
IPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1335		
CPC分类号	G02F1/133514 G02F1/1339 G02F1/133345 G02F2201/50 G02F1/1343		
代理人(译)	吴志红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种液晶显示面板，包括像素阵列基板、对向基板、液晶层、多个第一凸块、第一无机透明绝缘层以及框胶。对向基板面对所述像素阵列基板。液晶层位于像素阵列基板以及对向基板之间。多个第一凸块位于像素阵列基板以及对向基板之间。第一无机透明绝缘层位于多个第一凸块上，且全面覆盖对向基板。框胶环绕液晶层。框胶覆盖多个第一凸块。本发明的液晶显示面板可以有效阻绝自框胶渗入的水汽。

