



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208999729 U

(45)授权公告日 2019. 06. 18

(21)申请号 201821488362.X

(22)申请日 2018.09.12

(73)专利权人 重庆惠科金渝光电科技有限公司

地址 401320 重庆市巴南区界石镇石景路1号

专利权人 惠科股份有限公司

(72)发明人 杨春辉

(74)专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所
(普通合伙) 44240

代理人 邢涛

(51)Int.Cl.

G02F 1/1343(2006.01)

G02F 1/1345(2006.01)

G02F 1/1339(2006.01)

G02F 1/1362(2006.01)

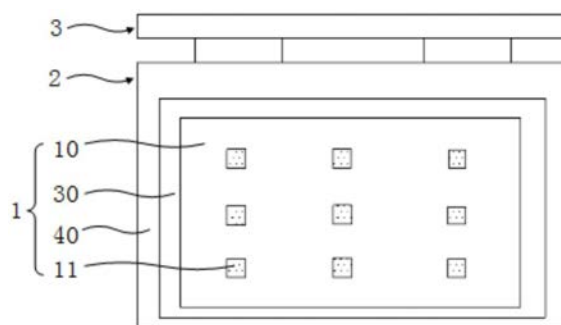
权利要求书2页 说明书14页 附图10页

(54)实用新型名称

一种显示面板和显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种显示面板和显示装置,包括显示区和外围区,显示面板包括:第一基板;第二基板,与第一基板对盒设置;液晶层,夹设于第一基板与第二基板之间;框胶,形成于外围区上,用于密封粘接第一基板与第二基板;第一公共电极,设置在第一基板上;第二公共电极,设置在第二基板上;其中,第二公共电极包括走线部和放大部,走线部分别设置在放大部的两侧,且与放大部连接,放大部的线宽大于走线部的线宽;显示面板包括支撑部,支撑部与放大部对应设置,用于连接第一公共电极和第二公共电极。本实用新型提供了一种增加第一公共电极发生耦合时回复到参考电压所设定电压的能力的显示面板和显示装置。



1. 一种显示面板,包括显示区和外围区,其特征在于,所述显示面板包括:

第一基板;

第二基板,与所述第一基板对盒设置;

液晶层,夹设于所述第一基板与所述第二基板之间;

框胶,形成于所述外围区上,用于密封粘接所述第一基板与所述第二基板;

第一公共电极,设置在所述第一基板上;

第二公共电极,设置在所述第二基板上;

其中,所述第二公共电极包括走线部和放大部,所述走线部分别设置在所述放大部的两侧,且与所述放大部连接,所述放大部的线宽大于所述走线部的线宽;所述显示面板包括支撑部,所述支撑部与所述放大部对应设置,用于连接所述第一公共电极和第二公共电极。

2. 如权利要求1所述的一种显示面板,其特征在于,所述显示区包括多个黑点像素区,多个所述黑点像素区在所述显示区均匀分布,所述放大部对应所述黑点像素区设置。

3. 如权利要求1所述的一种显示面板,其特征在于,所述支撑部包括导电金属球,所述导电金属球设在所述第一公共电极和所述第二公共电极之间,所述第二基板包括用于保护所述第二公共电极的钝化层,所述钝化层形成于所述第二公共电极上;

所述钝化层上对应所述第二公共电极的位置设有通孔,所述导电金属球经所述通孔连通所述第一公共电极和所述第二公共电极。

4. 如权利要求3所述的一种显示面板,其特征在于,所述第二基板包括透明导电薄膜,所述透明导电薄膜形成于所述钝化层上,所述透明导电薄膜与所述放大部对应设置,所述透明导电薄膜通过所述通孔与所述第二公共电极电连接,所述导电金属球设在所述透明导电薄膜上。

5. 如权利要求2所述的一种显示面板,其特征在于,所述第二基板包括数据线和扫描线,所述数据线和扫描线有多条,所述数据线平行间隔分布,所述扫描线平行间隔分布,所述数据线与所述扫描线垂直设置,所述黑点像素区位于相邻两条所述数据线和相邻两条所述扫描线围成的矩形区域内,所述放大部对应所述矩形区域设置,所述放大部的截面为矩形。

6. 如权利要求2所述的一种显示面板,其特征在于,所述第一基板上设有黑色遮光层,所述黑色遮光层包括第一黑色遮光层,所述第一黑色遮光层与所述黑点像素区对应设置。

7. 如权利要求1所述的一种显示面板,其特征在于,所述支撑部设在所述第一基板上,所述第一公共电极覆盖设在所述支撑部上,所述第一公共电极通过所述支撑部与所述第二公共电极电连接。

8. 如权利要求2所述的一种显示面板,其特征在于,所述黑点像素区包括且不仅包括一个支撑部,所述支撑部的设置位置分别在水平、竖直方向距离所述显示区的边界大于或等于其水平长度、竖直宽度的千分之一。

9. 一种显示面板,包括显示区和外围区,其特征在于,所述显示面板包括:

第一基板;

第二基板,与所述第一基板对盒设置;

液晶层,夹设于所述第一基板与所述第二基板之间;

框胶,形成于所述外围区上,用于密封粘接所述第一基板与所述第二基板;

第一公共电极,设置在所述第一基板上;

第二公共电极,设置在所述第二基板上;

其中,所述第二公共电极包括走线部和放大部,所述走线部分别设置在所述放大部的两侧,且与所述放大部连接,所述放大部的线宽大于所述走线部的线宽;所述显示面板包括支撑部,所述支撑部与所述放大部对应设置,用于连接所述第一公共电极和第二公共电极;

所述显示区包括多个黑点像素区,多个所述黑点像素区在所述显示区均匀分布,所述放大部对应所述黑点像素区设置;

所述黑点像素区包括且不仅包括一个支撑部,所述支撑部的设置位置分别在水平、竖直方向距离所述显示区的边界大于或等于其水平长度、竖直宽度的千分之一;

所述支撑部包括导电金属球,所述导电金属球设在所述第一公共电极和所述第二公共电极之间;所述第二基板包括用于保护所述第二公共电极的钝化层,所述钝化层形成于所述第二公共电极上;

所述钝化层上对应所述第二公共电极的位置设有通孔,所述导电金属球经所述通孔连通所述第一公共电极和所述第二公共电极;

所述放大部与所述黑点像素区对应设置,所述导电金属球设在所述放大部上;

所述第二基板包括透明导电薄膜,所述透明导电薄膜形成于所述钝化层上,所述透明导电薄膜与所述放大部对应设置,所述透明导电薄膜通过所述通孔与所述第二公共电极电连接;

所述第二基板包括数据线和扫描线,所述数据线和扫描线有多条,所述数据线平行间隔分布,所述扫描线平行间隔分布,所述数据线与所述扫描线垂直设置,所述黑点像素区位于相邻两条所述数据线和相邻两条所述扫描线围成的矩形区域内,所述放大部对应所述矩形区域设置,所述放大部的截面为矩形;

所述第一基板包括第一取向膜,所述第一取向膜靠近所述液晶层,所述第二基板包括第二取向膜,所述第二取向膜靠近所述液晶层,所述第一取向膜和第二取向膜与所述导电金属球对应的位置去除;

所述第一基板上设有黑色遮光层,所述黑色遮光层包括第一黑色遮光层,所述第一黑色遮光层与所述黑点像素区对应设置。

10.一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1至9任意一项所述的显示面板以及用于驱动所述显示面板的驱动电路。

一种显示面板和显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示面板和显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示器具有机身薄、省电、无辐射等众多优点,得到了广泛的应用。现有市场上的液晶显示器大部分为背光型液晶显示器,其包括液晶面板及背光模组 (Backlight Module)。液晶面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子,并在两片玻璃基板上施加驱动电压来控制液晶分子的旋转方向,以将背光模组的光线折射出来产生画面。薄膜晶体管液晶显示器 (Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display, TFT-LCD) 制程包括阵列制造工程、彩膜制造工程及液晶盒制造工程,在液晶盒制造工程中,除了各种清洗工艺外,主要工艺制程包括液晶取向层的涂布、液晶滴注、边框胶涂布、真空组立成盒、切割等。

[0003] 一般情况下,边框胶涂布还包括金球涂布,金球涂布工艺使用在扭曲向列 (Twisted Nematic, TN) 显示模式和垂直配向 (Vertical Alignment, VA) 显示模式的产品中,目的是把阵列基板的公共电压传送到彩膜基板的公共电极上。涂布金球的位置在框胶的外侧,阵列基板的公共电极通过接触孔引出,在涂上金球后利用金球的导电能力把公共电位传送到彩膜基板。涂布金球制程是为了通过金球导通上下基板的透明导电薄膜,使阵列基板的公共电位导通到彩膜基板公共电极上。

[0004] 随着TFT-LCD向大尺寸进军,彩膜制程中彩膜基板上的公共电极的稳定性对常见的不良串扰现象的影响越来越大。尤其是当数据线发生变动时,会产生显示不良的串扰现象。

实用新型内容

[0005] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种增加第一公共电极发生耦合时回复到参考电压所设定电压的能力的显示面板和显示装置。

[0006] 为实现本实用新型的目的,本实用新型提供了一种显示面板,包括显示区和外围区,其特征在于,所述显示面板包括:

[0007] 第一基板;

[0008] 第二基板,与所述第一基板对盒设置;

[0009] 液晶层,夹设于所述第一基板与所述第二基板之间;

[0010] 框胶,形成于所述外围区上,用于密封粘接所述第一基板与所述第二基板;

[0011] 第一公共电极,设置在所述第一基板上;

[0012] 第二公共电极,设置在所述第二基板上;

[0013] 其中,所述第二公共电极包括走线部和放大部,所述走线部分别设置在所述放大部的两侧,且与所述放大部连接,所述放大部的线宽大于所述走线部的线宽;所述显示面板包括支撑部,所述支撑部与所述放大部对应设置,用于连接所述第一公共电极和第二公共

电极。

[0014] 具体的,所述第一基板为彩膜基板,所述第二基板为阵列基板,所述第一公共电极为设置在彩膜基板上的公共电极,所述第二公共电极为设置在阵列基板上的公共电极。

[0015] 可选的,所述显示区包括多个黑点像素区,多个所述黑点像素区在所述显示区均匀分布,所述放大部对应所述黑点像素区设置。

[0016] 显示区包括多个均匀分布的黑点像素区,且放大部与黑点像素区对应设置,意味着第一公共电极与第二公共电极导通的并联线路多,使得第一公共电极上的电连接点很多,当数据线变化时,电信号在第一公共电极上的辐射点很多,第一公共电极发生耦合时回复到参考电压源所设定电压的能力增大。黑点像素区在显示区均匀分布,使得第一公共电极上的电连接的点均匀分布,当数据线变化时,电信号在第一公共电极上的辐射点均匀传导,传导速度增大,第一公共电极发生耦合时回复到参考电压源所设定电压的能力更加增大。

[0017] 可选的,所述支撑部包括导电金属球,所述导电金属球设在所述第一公共电极和所述第二公共电极之间,所述第二基板包括用于保护所述第二公共电极的钝化层,所述钝化层形成于所述第二公共电极上;

[0018] 所述钝化层上对应所述第二公共电极的位置设有通孔,所述导电金属球经所述通孔连通所述第一公共电极和所述第二公共电极。

[0019] 具体的,所述导电金属球可以是金球,也可以是其他导电的材料。

[0020] 本实用新型人研究发现,显示面板工作过程中,一般通过设置在框胶中的导电金球连接第一公共电极和第二公共电极,将第二公共电极上的电位导通到第一公共电极上,对于大尺寸的显示面板,当数据线发生变动时,经由数据线与第一公共电极的寄生电容,会影响到第一公共电极的电位,且第一公共电极一般由透明导电薄膜构成,电阻较大,通过框胶内的导电金球导电传输路程远,使得第一公共电极的电压无法短时间内回复到参考电压源所设定的电压,便会产生显示不良的串扰现象。

[0021] 在第一公共电极和第二公共电极之间设置导电金属球,导电金属球既可以是在显示区,也可使在显示区和外围区,使得第一公共电极与第二公共电极在显示区内或显示区和外围区内直接连通,导电路程减小,且导电金属球与放大部对应,放大部的面积增大后可容纳的导电金属球数量增多,有利于实现第二公共电极与第一公共电极多线路导通,电阻值较大的第一公共电极相当于被切割成多个小电极,小电极电阻较小。另外,第二公共电极与第一公共电极的电压源设置的电压相等,又第二公共电极采用的是金属导通,加上其电容耦合较小,当第二公共电极与第一公共电极导通时,则可以提升第一公共电极因为电容耦合回复到预定电位的能力。根据以上两点,当数据线发生变动时,第一公共电极发生耦合时回复到参考电压源所设定电压的能力增大,避免了串扰现象的发生。

[0022] 第二公共电极上的钝化层的作用是保护第二公共电极,但是钝化层是绝缘体,不导电,如果导电金属球要连接第一公共电极和第二公共电极,必须先导通钝化层,使第二公共电极露出来,因此在钝化层上设通孔可以使导电金属球通过通孔与露出来的第二公共电极接触到,从而连接第一公共电极和第二公共电极。

[0023] 可选的,所述第二基板包括透明导电薄膜,所述透明导电薄膜形成于所述钝化层上,所述透明导电薄膜与所述放大部对应设置,所述透明导电薄膜通过所述通孔与所述第

二公共电极电连接,所述导电金属球设在所述透明导电薄膜上。

[0024] 当钝化层上有一层和放大部对应的透明导电薄膜时,导电金属球在第二基板这一侧先和透明导电薄膜接触,为了使第一公共电极与第二公共电极电连接,则透明导电薄膜与第二公共电极需要电连接,钝化层制程中对钝化层设置了通孔,透明导电薄膜在沉积过程中会在通孔处沉积,使得透明导电薄膜通过通孔实现了与第二公共电极电连接。另外,第二公共电极一般都是采用金属进行信号的传导,透明导电薄膜的厚度很薄,会有刺穿现象,即导电金属球会有挤压底层透明导电薄膜的风险,不利于实现上下基板透明导电薄膜与第一公共电极的导通,故放大部的线宽做宽,使得第二公共电极与透明导电薄膜的可接触面积增大,此设计可以避免上述问题出现,利于实现第一公共电极与第二公共电极的导通。

[0025] 可选的,所述第二基板包括数据线和扫描线,所述数据线和扫描线有多条,所述数据线平行间隔分布,所述扫描线平行间隔分布,所述数据线与所述扫描线垂直设置,所述黑点像素区位于相邻两条所述数据线和相邻两条所述扫描线围成的矩形区域内,所述放大部对应所述矩形区域设置,所述放大部的截面为矩形。

[0026] 具体的,所述放大部的截面还可以是圆形或其他形状。

[0027] 相邻两条数据线和相邻两条扫描线围成了矩形区域,放大部对应矩形区域设置,放大部设计为矩形,能够更好的利用扫描线和数据线围成间隙空间,使得放大部能够做到比较大的面积,增加与透明导电薄膜的接触面积,能够更好的对透明导电薄膜进行电连接,保证透明导电薄膜与第二公共电极连接的稳定性,并且能够更好的对透明导电薄膜进行支撑;相比圆形或其他形状,放大部为矩形可使第二公共电极与上层水平方向和垂直方向分布的透明导电薄膜有更多可以连接的区域。

[0028] 可选的,所述第一基板上设有黑色遮光层,所述黑色遮光层包括第一黑色遮光层,所述第一黑色遮光层与所述黑点像素区对应设置。

[0029] 黑点像素区设置支撑部后,该黑点像素区在显示面板工作时会出现漏光的现象,影响显示面板的显示效果,因此,与黑点像素区对应的位置需要进行遮光,在第一基板上设有黑色遮光层,黑色遮光层上的第一黑色遮光层与黑点像素区对应,可以很准确的对黑点像素区遮光,避免影响显示面板的显示效果。

[0030] 可选的,所述第一基板包括第一取向膜,所述第一取向膜靠近所述液晶层,所述第二基板包括所述第二取向膜,所述第二取向膜靠近所述液晶层,所述第一取向膜和第二取向膜与所述支撑部对应的位置去除。

[0031] 第一基板与液晶层靠近的一面上设置有第一取向膜,第二基板与液晶层靠近的一面上设置有第二取向膜,第一取向膜和第二取向膜的作用是调整液晶层的方向,设置支撑部的区域,支撑部取代了液晶分子,该区域的取向膜不需要,更重要的是,第一取向膜和第二取向膜取向膜均为绝缘体,且第一取向膜位于第一公共电极和液晶层之间,第二取向膜位于第二公共电极和液晶层之间,支撑部要实现连接第一公共电极和第二公共电极,需要将第一取向膜和第二取向膜对应支撑部的区域去除掉。

[0032] 可选的,所述支撑部设在所述第一基板上,所述第一公共电极覆盖设在所述支撑部上,所述第一公共电极通过所述支撑部与所述第二公共电极电连接。

[0033] 在第一基板上设置支撑部,支撑部上覆盖第一公共电极,第一公共电极通过支撑部与第二公共电极直接连接导通,导电路程大大减小,且放大部的线宽做的比走线部宽,支

撑部与放大部分对应设置,增大了第一公共电极与第二公共电极的接触面积,二者之间的电连接相对更稳定。综合以上两点,当第二公共电极与第一公共电极导通时,则可以提升第一公共电极因为电容耦合回复到预定电位的能力。

[0034] 可选的,所述第一基板包括黑色遮光层,所述支撑部采用与所述黑色遮光层同一制程制作形成。

[0035] 支撑部采用与黑色遮光层同一制程制作形成可以减少支撑部的制作工序,节约了生产成本。

[0036] 可选的,所述第一基板包括彩色光阻层,所述彩色光阻层包括第一色组层、第二色组层和第三色组层,所述支撑部包括所述第一色组层、所述第二色组层和所述第三色组层中的任意一种或多种的组合。

[0037] 支撑部包括第一色组层、第二色组层和第三色组层中的任意一种或多种的组合,那么在显示面板的生产过程中,支撑部可以采用与彩色光阻层同一制程制作形成,可以减少支撑部的制作工序,节约了生产成本。

[0038] 可选的,所述第一基板上设有间隔单元,所述支撑部采用与所述间隔单元同一制程制作形成。

[0039] 间隔单元的作用是支撑第一基板和第二基板,支撑部采用与间隔单元同一制程制作形成,故支撑部在实现第一公共电极和第二公共电极电连接的基础上,还可以起到支撑第一基板和第二基板作用。

[0040] 可选的,所述支撑部由所述黑矩阵层、彩色光阻层和间隔单元中的至少两种堆叠而成。

[0041] 支撑部由黑矩阵层、彩色光阻层和间隔单元中的至少两种堆叠而成,同样可以减少支撑部的制作工序,节约了生产成本。

[0042] 可选的,所述黑点像素区包括且不仅包括一个支撑部,所述支撑部的设置位置分别在水平、竖直方向距离所述显示区的边界大于或等于其水平长度、竖直宽度的千分之一。

[0043] 支撑部与黑点像素区对应设置,黑点像素区的支撑部不止一个,保证了第一公共电极和第二公共电极能够实现电连接,且能形成多个连接线路,有利于电传导;支撑部的位置若分别在水平、竖直方向距离显示区的边界要分别小于其水平长度、竖直宽度的千分之一,则会导致支撑部仅仅分布在显示区的边框处,距离框胶很近,则第一公共电极与第二公共电极电连接的线路依然很长,不利于第一公共电极发生耦合时快速回复到参考电压源所设定电压,故支撑部的位置分别在水平、竖直方向距离显示区的边界要分别大于或等于其水平长度、竖直宽度的千分之一。

[0044] 具体的,支撑部可以导电金属球,也可以是第一公共电极覆盖的黑色遮光层、彩色光阻层、第一色阻第二色阻第三色阻叠加层和间隔单元中的任意一种或多种组合而成,还可以是导电金球和覆盖有第一公共电极的支撑部的组合。

[0045] 为实现本实用新型的目的,本实用新型还提供了一种显示面板,包括显示区和外围区,其特征在于,所述显示面板包括:

[0046] 第一基板;

[0047] 第二基板,与所述第一基板对盒设置;

[0048] 液晶层,夹设于所述第一基板与所述第二基板之间;

- [0049] 框胶,形成于所述外围区上,用于密封粘接所述第一基板与所述第二基板;
- [0050] 第一公共电极,设置在所述第一基板上;
- [0051] 第二公共电极,设置在所述第二基板上;
- [0052] 其中,所述第二公共电极包括走线部和放大部,所述走线部分别设置在所述放大部的两侧,且与所述放大部连接,所述放大部的线宽大于所述走线部的线宽;所述显示面板包括支撑部,所述支撑部与所述放大部对应设置,用于连接所述第一公共电极和第二公共电极;
- [0053] 所述显示区包括多个黑点像素区,多个所述黑点像素区在所述显示区均匀分布,所述放大部对应所述黑点像素区设置;
- [0054] 所述黑点像素区包括且不仅包括一个支撑部,所述支撑部的设置位置分别在水平、竖直方向距离所述显示区的边界大于或等于其水平长度、竖直宽度的千分之一;
- [0055] 所述支撑部包括导电金属球,所述导电金属球设在所述第一公共电极和所述第二公共电极之间;所述第二基板包括用于保护所述第二公共电极的钝化层,所述钝化层形成于所述第二公共电极上;
- [0056] 所述钝化层上对应所述第二公共电极的位置设有通孔,所述导电金属球经所述通孔连通所述第一公共电极和所述第二公共电极;
- [0057] 所述放大部与所述黑点像素区对应设置,所述导电金属球设在所述放大部上;
- [0058] 所述第二基板包括透明导电薄膜,所述透明导电薄膜形成于所述钝化层上,所述透明导电薄膜与所述放大部对应设置,所述透明导电薄膜通过所述通孔与所述第二公共电极电连接;
- [0059] 所述第二基板包括数据线和扫描线,所述数据线和扫描线均有多条,所述数据线平行间隔分布,所述扫描线平行间隔分布,所述数据线与所述扫描线垂直设置,所述黑点像素区位于相邻两条所述数据线和相邻两条所述扫描线围成的矩形区域内,所述放大部对应所述矩形区域设置,所述放大部的截面为矩形;
- [0060] 所述第一基板包括第一取向膜,所述第一取向膜靠近所述液晶层,所述第二基板包括所述第二取向膜,所述第二取向膜靠近所述液晶层,所述第一取向膜和第二取向膜与所述导电金属球对应的位置去除;
- [0061] 所述第一基板上设有黑色遮光层,所述黑色遮光层包括第一黑色遮光层,所述第一黑色遮光层与所述黑点像素区对应设置。
- [0062] 具体的,所述第一基板为彩膜基板,所述第二基板为阵列基板,所述第一公共电极为设置在彩膜基板上的公共电极,所述第二公共电极为设置在阵列基板上的公共电极;所述导电金属球可以是金球,也可以是其他导电的材料。
- [0063] 为实现本实用新型的目的,本实用新型还提供了一种显示装置,包括以上任意一项所述显示面板以及用于驱动所述显示面板的驱动电路。
- [0064] 本实用新型在显示面板的多个均匀分布的黑点像素区设置支撑部,使得第一公共电极与第二公共电极在显示区内连接导通,导电路程大大减小,且第二公共电极在黑点像素区内的部分做成面积较大的放大部,该放大部上可以增加支撑部的数量,使第一公共电极和第二公共电极之间存在多个并联的电路,该并联电路相当于将电阻值较大的第一公共电极切割成多个小电阻值的电极,且第二公共电极与第一公共电极的电压源设置的电压相

等,又第二公共电极采用的是金属导通,加上其电容耦合较小,当第二公共电极与第一公共电极导通时,第一公共电极上有多个均匀辐射的点,使得第二公共电极上的电位可以快速且均匀的传导到第一公共电极上,则可以大大提升第一公共电极因为电容耦合回复到预定电位的能力。根据以上优势,当数据线发生变动时,第一公共电极发生耦合时回复到参考电压源所设定电压的能力增大,避免了串扰现象的发生。

附图说明

[0065] 所包括的附图用来提供对本申请实施例的进一步的理解,其构成了说明书的一部分,用于例示本申请的实施方式,并与文字描述一起来阐释本申请的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中:

[0066] 图1是现有的显示面板的结构示意图;

[0067] 图2是本实用新型实施例的显示面板的结构示意图(1);

[0068] 图3是现有的第二公共电极的示意图;

[0069] 图4是本实用新型实施例的第二公共电极的示意图;

[0070] 图5是本实用新型实施例的黑点像素区的分布示意图(1);

[0071] 图6是本实用新型实施例的黑点像素区的分布示意图(2);

[0072] 图7是本实用新型实施例的钝化层的示意图;

[0073] 图8是本实用新型实施例的显示面板的结构示意图(2);

[0074] 图9是本实用新型实施例的显示面板的结构示意图(3);

[0075] 图10是本实用新型实施例的显示面板的结构示意图(4);

[0076] 图11是本实用新型实施例的显示面板的结构示意图(5);

[0077] 图12是本实用新型实施例的第二基板的制程示意图(1);

[0078] 图13是本实用新型实施例的第二基板的制程示意图(2)。

[0079] 其中,1、显示面板;2、显示装置;3、驱动电路;10、显示区;11、黑点像素区;12、矩形区域;20、外围区;21、导电金属球;22、框胶;30、第一基板;31、支撑部;32、第一公共电极;33、黑色遮光层;331、第一黑色遮光层;34、彩色光阻层;341、第一色组层;342、第二色组层;343、第三色组层;35、间隔单元;36、第一取向膜;37、第一玻璃底板;40、第二基板;41、第二公共电极;411、走线部;412、放大部;42、数据线;43、扫描线;44、钝化层;441、通孔;45、透明导电薄膜;46、第二取向膜;47、保护层;48、第二玻璃底板;50、液晶层。

具体实施方式

[0080] 这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的,并且是用于描述本实用新型的示例性实施例的目的。但是本实用新型可以通过许多替换形式来具体实现,并且不应当被解释成仅仅受限于这里所阐述的实施例。

[0081] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型

的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0082] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0083] 这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实施例。除非上下文明确地另有所指,否则这里所使用的单数形式“一个”、“一项”还意图包括复数。还应当理解的是,这里所使用的术语“包括”和/或“包含”规定所陈述的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在,而不排除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。

[0084] 在图中,结构相似的单元是以相同标号表示。

[0085] 参考图1至图11所示,作为本实用新型的一个实施例,本实用新型公开了一种显示面板1,包括显示区10和外围区20,显示面板1包括:

[0086] 第一基板30;

[0087] 第二基板40,与第一基板30对盒设置;

[0088] 液晶层50,夹设于第一基板30与第二基板40之间;

[0089] 框胶22,形成于外围区20上,用于密封粘接第一基板30与第二基板40;

[0090] 第一公共电极32,设置在第一基板30上;

[0091] 第二公共电极41,设置在第二基板40上;

[0092] 其中,第二公共电极41包括走线部411和放大部412,走线部411分别设置在放大部412的两侧,且与放大部412连接,放大部412的线宽大于走线部411的线宽;显示面板1包括支撑部31,支撑部31与放大部412对应设置,用于连接第一公共电极32和第二公共电极41。

[0093] 具体的,第一基板30为彩膜基板,第二基板40为阵列基板,第一公共电极32为设置在彩膜基板上的公共电极,第二公共电极41为设置在阵列基板上的公共电极。

[0094] 本实用新型在显示面板1上设置支撑部31,第一公共电极32通过支撑部31与第二公共电极41连接导通,实现了第一公共电极32和第二公共电极41电连接;且现有的第二公共电极41的线宽均较窄,第二公共电极41上可以与支撑部31接触的面积有限,不利于实现第二公共电极41与第一公共电极32稳定电连接,本实用新型将第二公共电极41上设置线宽较宽的放大部412,且支撑部31与放大部412对应设置,增大了第二公共电极41的可接触面积,有利于实现第二公共电极41与第一公共电极32电连接的稳定性。

[0095] 本实施例可选的,显示区10包括多个黑点像素区11,多个黑点像素区11在显示区10均匀分布,放大部412对应黑点像素区11设置。

[0096] 显示区10包括多个均匀分布的黑点像素区11,且放大部412与黑点像素区11对应设置,意味着第一公共电极32与第二公共电极41导通的并联线路多,使得第一公共电极32上的电连接点很多,当数据线42变化时,电信号在第一公共电极32上的辐射点很多,第一公

共电极32发生耦合时回复到参考电压源所设定电压的能力增大。黑点像素区11在显示区10均匀分布,使得第一公共电极32上的电连接的点均匀分布,当数据线42变化时,电信号在第一公共电极32上的辐射点均匀传导,传导速度增大,第一公共电极32发生耦合时回复到参考电压源所设定电压的能力更加增大。

[0097] 本实施例可选的,支撑部31包括导电金属球21,导电金属球21设在第一公共电极32和第二公共电极41之间,第二基板40包括用于保护第二公共电极41的钝化层44,钝化层44形成于第二公共电极41上;

[0098] 钝化层44上对应第二公共电极41的位置设有通孔441,导电金属球21经通孔441连通第一公共电极32和第二公共电极41。

[0099] 具体的,导电金属球21可以是金球,也可以是其他导电的材料。

[0100] 本实用新型人研究发现,显示面板1工作过程中,一般通过设置在框胶中的导电金球连接第一公共电极32和第二公共电极41,将第二公共电极41上的电位导通到第一公共电极32上,对于大尺寸的显示面板1,当数据线42发生变动时,经由数据线42与第一公共电极32的寄生电容,会影响到第一公共电极32的电位,且第一公共电极32一般由透明导电薄膜45构成,电阻较大,通过框胶内的导电金球导电传输路程远,使得第一公共电极32的电压无法短时间内回复到参考电压源所设定的电压,便会产生显示不良的串扰现象。

[0101] 在第一公共电极32和第二公共电极41之间设置导电金属球21,导电金属球21既可以是在显示区10,也可使在显示区10和外围区20,使得第一公共电极32与第二公共电极41在显示区10内或显示区10和外围区20内直接连通,导电路程减小,且导电金属球21与放大部412对应,放大部412的面积增大后可容纳的导电金属球21数量增多,有利于实现第二公共电极41与第一公共电极32多线路导通,电阻值较大的第一公共电极32相当于被切割成多个小电极,小电极电阻较小。另外,第二公共电极41与第一公共电极32的电压源设置的电压相等,又第二公共电极41采用的是金属导通,加上其电容耦合较小,当第二公共电极41与第一公共电极32导通时,则可以提升第一公共电极32因为电容耦合回复到预定电位的能力。根据以上两点,当数据线42发生变动时,第一公共电极32发生耦合时回复到参考电压源所设定电压的能力增大,避免了串扰现象的发生。

[0102] 第二公共电极41上的钝化层44的作用是保护第二公共电极41,但是钝化层44是绝缘体,不导电,如果导电金属球21要连接第一公共电极32和第二公共电极41,必须先导通钝化层44,使第二公共电极41露出来,因此在钝化层44上设通孔441可以使导电金属球21通过通孔441与露出来的第二公共电极41接触到,从而连接第一公共电极32和第二公共电极41。

[0103] 本实施例可选的,第二基板40包括透明导电薄膜45,透明导电薄膜45形成于钝化层44上,透明导电薄膜45与放大部412对应设置,透明导电薄膜45通过通孔441与第二公共电极41电连接,导电金属球21设在透明导电薄膜45上。

[0104] 当钝化层44上有一层和放大部412对应的透明导电薄膜45时,导电金属球21在第二基板40这一侧先和透明导电薄膜45接触,为了使第一公共电极32与第二公共电极41电连接,则透明导电薄膜45与第二公共电极41需要电连接,钝化层44制程中对钝化层44设置了通孔441,透明导电薄膜45在沉积过程中会在通孔441处沉积,使得透明导电薄膜45通过通孔441实现了与第二公共电极41电连接。另外,第二公共电极41一般都是采用金属进行信号的传导,透明导电薄膜45的厚度很薄,会有刺穿现象,即导电金属球21会有挤压底层透明导

电薄膜45的风险,不利于实现上下基板透明导电薄膜45与第一公共电极32的导通,故放大部412的线宽做宽,使得第二公共电极41与透明导电薄膜45的可接触面积增大,此设计可以避免上述问题出现,利于实现第一公共电极32与第二公共电极41的导通。

[0105] 本实施例可选的,第二基板40包括数据线42和扫描线43,数据线42和扫描线43有多条,数据线42平行间隔分布,扫描线43平行间隔分布,数据线42与扫描线43垂直设置,黑点像素区11位于相邻两条数据线42和相邻两条扫描线43围成的矩形区域12内,放大部412对应矩形区域12设置,放大部412的截面为矩形。

[0106] 具体的,放大部412的截面还可以是圆形或其他形状。

[0107] 相邻两条数据线42和相邻两条扫描线43围成了矩形区域12,放大部412对应矩形区域12设置,放大部412设计为矩形,能够更好的利用扫描线43和数据线42围成间隙空间,使得放大部412能够做到比较大的面积,增加与透明导电薄膜45的接触面积,能够更好的对透明导电薄膜45进行电连接,保证透明导电薄膜45与第二公共电极41连接的稳定性,并且能够更好的对透明导电薄膜45进行支撑;相比圆形或其他形状,放大部412为矩形可使第二公共电极41与上层水平方向和垂直方向分布的透明导电薄膜45有更多可以连接的区域。

[0108] 本实施例可选的,第一基板30上设有黑色遮光层33,黑色遮光层33包括第一黑色遮光层33133,第一黑色遮光层33133与黑点像素区11对应设置。

[0109] 黑点像素区11设置支撑部31后,该黑点像素区11在显示面板1工作时会出现漏光的现象,影响显示面板1的显示效果,因此,与黑点像素区11对应的位置需要进行遮光,在第一基板30上设有黑色遮光层33,黑色遮光层33上的第一黑色遮光层33133与黑点像素区11对应,可以很准确的对黑点像素区11遮光,避免影响显示面板1的显示效果。

[0110] 本实施例可选的,第一基板30包括第一取向膜36,第一取向膜36靠近液晶层50,第二基板40包括第二取向膜46,第二取向膜46靠近液晶层50,第一取向膜36和第二取向膜46与支撑部31对应的位置去除。

[0111] 第一基板30与液晶层50靠近的一面上设置有第一取向膜36,第二基板40与液晶层50靠近的一面上设置有第二取向膜46,第一取向膜36和第二取向膜46的作用是调整液晶层50的方向,设置支撑部31的区域,支撑部31取代了液晶分子,该区域的取向膜不需要,更重要的是,第一取向膜36和第二取向膜46取向膜均为绝缘体,且第一取向膜36位于第一公共电极32和液晶层50之间,第二取向膜46位于第二公共电极41和液晶层50之间,支撑部31要实现连接第一公共电极32和第二公共电极41,需要将第一取向膜36和第二取向膜46对应支撑部31的区域去除掉。

[0112] 本实施例可选的,黑点像素区11包括且不仅包括一个支撑部31,支撑部31的设置位置分别在水平、竖直方向距离显示区10的边界大于或等于其水平长度、竖直宽度的千分之一。

[0113] 支撑部31与黑点像素区11对应设置,黑点像素区11的支撑部31不止一个,保证了第一公共电极32和第二公共电极41能够实现电连接,且能形成多个连接线路,有利于电传导;支撑部31的位置若分别在水平、竖直方向距离显示区10的边界要分别小于其水平长度、竖直宽度的千分之一,则会导致支撑部31仅仅分布在显示区10的边框处,距离框胶22很近,则第一公共电极32与第二公共电极41电连接的线路依然很长,不利于第一公共电极32发生耦合时快速回复到参考电压源所设定电压,故支撑部31的位置分别在水平、竖直方向距离

显示区10的边界要分别大于或等于其水平长度、竖直宽度的千分之一。

[0114] 作为本实用新型的另一实施例,参考图8至图11所示,与上述实施例不同的在于,支撑部31设在第一基板30上,第一公共电极32覆盖设在支撑部31上,第一公共电极32通过支撑部31与第二公共电极41电连接。

[0115] 在第一基板30上设置支撑部31,支撑部31上覆盖第一公共电极32,第一公共电极32通过支撑部31与第二公共电极41直接连接导通,导电路程大大减小,且放大部412的线宽做的比走线部411宽,支撑部31与放大部412对应设置,增大了第一公共电极32与第二公共电极41的接触面积,二者之间的电连接相对更稳定。综合以上两点,当第二公共电极41与第一公共电极32导通时,则可以提升第一公共电极32因为电容耦合回复到预定电位的能力。

[0116] 本实施例可选的,第一基板30包括黑色遮光层33,支撑部31采用与黑色遮光层33同一制程制作形成。

[0117] 支撑部31采用与黑色遮光层33同一制程制作形成可以减少支撑部31的制作工序,节约了生产成本。

[0118] 本实施例可选的,第一基板30包括彩色光阻层34,彩色光阻层34包括第一色组层341、第二色组层342和第三色组层343,支撑部31包括第一色组层341、第二色组层342和第三色组层343中的任意一种或多种的组合。

[0119] 支撑部31包括第一色组层341、第二色组层342和第三色组层343中的任意一种或多种的组合,那么在显示面板1的生产过程中,支撑部31可以采用与彩色光阻层34同一制程制作形成,可以减少支撑部31的制作工序,节约了生产成本。

[0120] 本实施例可选的,第一基板30上设有间隔单元35,支撑部31采用与间隔单元35同一制程制作形成。

[0121] 间隔单元35的作用是支撑第一基板30和第二基板40,支撑部31采用与间隔单元35同一制程制作形成,故支撑部31在实现第一公共电极32和第二公共电极41电连接的基础上,还可以起到支撑第一基板30和第二基板40作用。

[0122] 本实施例可选的,支撑部31由黑色遮光层33、彩色光阻层34和间隔单元35中的至少两种堆叠而成。

[0123] 支撑部31由黑色遮光层33、彩色光阻层34和间隔单元35中的至少两种堆叠而成,同样可以减少支撑部31的制作工序,节约了生产成本。

[0124] 具体的,支撑部31可以导电金属球21,也可以是第一公共电极32覆盖的黑色遮光层33、彩色光阻层34、第一色阻第二色阻第三色阻叠层和间隔单元35中的任意一种或多种组合而成,还可以是导电金球和覆盖有第一公共电极32的支撑部31的组合。

[0125] 参考图1至图7所示,作为本实用新型的另一实施例,公开了一种显示面板1,包括显示区10和外围区20,显示面板1包括:

[0126] 第一基板30;

[0127] 第二基板40,与第一基板30对盒设置;

[0128] 液晶层50,夹设于第一基板30与第二基板40之间;

[0129] 框胶22,形成于外围区20上,用于密封粘接第一基板30与第二基板40;

[0130] 其中,第二公共电极41包括走线部411和放大部412,走线部411分别设置在放大部412的两侧,且与放大部412连接,放大部412的线宽大于走线部411的线宽;显示面板1包括

支撑部31,支撑部31与放大部412对应设置,用于连接第一公共电极32和第二公共电极41;

[0131] 显示区10包括多个黑点像素区11,多个黑点像素区11在显示区10均匀分布,放大部412对应黑点像素区11设置;

[0132] 黑点像素区11包括且不仅包括一个支撑部31,支撑部31的设置位置分别在水平、竖直方向距离显示区10的边界大于或等于其水平长度、竖直宽度的千分之一;

[0133] 支撑部31包括导电金属球21,导电金属球21设在第一公共电极32和第二公共电极41之间;第二基板40包括用于保护第二公共电极41的钝化层44,钝化层44形成于第二公共电极41上;

[0134] 钝化层44上对应第二公共电极41的位置设有通孔441,导电金属球21经通孔441连通第一公共电极32和第二公共电极41;

[0135] 放大部412与黑点像素区11对应设置,导电金属球21设在放大部412上;

[0136] 第二基板40包括透明导电薄膜45,透明导电薄膜45形成于钝化层44上,透明导电薄膜45与放大部412对应设置,透明导电薄膜45通过通孔441与第二公共电极41电连接;

[0137] 第二基板40包括数据线42和扫描线43,数据线42和扫描线43均有多条,数据线42平行间隔分布,扫描线43平行间隔分布,数据线42与扫描线43垂直设置,黑点像素区11位于相邻两条数据线42和相邻两条扫描线43围成的矩形区域12内,放大部412对应矩形区域12设置,放大部412的截面为矩形;

[0138] 第一基板30包括第一取向膜36,第一取向膜36靠近液晶层50,第二基板40包括第二取向膜46,第二取向膜46靠近液晶层50,第一取向膜36和第二取向膜46与导电金属球21对应的位置去除;

[0139] 第一基板30上设有黑色遮光层33,黑色遮光层33包括第一黑色遮光层33133,第一黑色遮光层33133与黑点像素区11对应设置。

[0140] 具体的,第一基板30为彩膜基板,第二基板40为阵列基板,第一公共电极32为设置在彩膜基板上的公共电极,第二公共电极41为设置在阵列基板上的公共电极;导电金属球21可以是金球,也可以是其他导电的材料。

[0141] 本实用新型在显示面板1的多个均匀分布的黑点像素区11设置支撑部31,使得第一公共电极32与第二公共电极41在显示区10内连接导通,导电路程大大减小,且第二公共电极41在黑点像素区11内的部分做成面积较大的放大部412,该放大部412上可以增加支撑部31的数量,使第一公共电极32和第二公共电极41之间存在多个并联的电路,该并联电路相当于将电阻值较大的第一公共电极32切割成多个小电阻值的电极,且第二公共电极41与第一公共电极32的电压源设置的电压相等,又第二公共电极41采用的是金属导通,加上其电容耦合较小,当第二公共电极41与第一公共电极32导通时,第一公共电极32上有多个均匀辐射的点,使得第二公共电极41上的电位可以快速且均匀的传导到第一公共电极32上,则可以大大提升第一公共电极32因为电容耦合回复到预定电位的能力。根据以上优势,当数据线42发生变动时,第一公共电极32发生耦合时回复到参考电压源所设定电压的能力增大,避免了串扰现象的发生。

[0142] 作为本实用新型的另一实施例,参考图8至图11,公开了显示面板1的制程,包括第一基板30制程和第二基板40制程。

[0143] 参考图8,第一基板30制程包括:

- [0144] 第一玻璃底板37上形成黑色遮光层33;
- [0145] 第一色阻层341制程;
- [0146] 第二色阻层342制程;
- [0147] 第三色阻层343制程;
- [0148] 具体的,第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343分别为红色色阻、绿色色阻和蓝色色阻中的任意一种,且第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343的颜色不同;
- [0149] 间隔单元35制程,支撑部31与间隔单元35制程同时形成;
- [0150] 第一公共电极32制程;
- [0151] 第一取向膜36制程。
- [0152] 参考图9,第一基板30制程还包括:
- [0153] 第一玻璃底板37上形成黑色遮光层33;
- [0154] 第一色阻层341制程;
- [0155] 第二色阻层342制程;
- [0156] 第三色阻层343制程;
- [0157] 具体的,支撑部31与第一色阻层341或第二色阻层342或第三色阻层343制程同时形成;第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343分别为红色色阻、绿色色阻和蓝色色阻中的任意一种,且第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343的颜色不同;
- [0158] 第一公共电极32制程;
- [0159] 间隔单元35制程;
- [0160] 透明导电薄膜45制程;
- [0161] 第一取向膜36制程。
- [0162] 参考图10,第一基板30制程还包括:
- [0163] 第一玻璃底板37上形成黑色遮光层33;
- [0164] 第一色阻层341制程;
- [0165] 第二色阻层342制程;
- [0166] 第三色阻层343制程;
- [0167] 具体的,支撑部31与彩色光阻层34制程同时形成,且支撑部31为第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343的叠加组成;第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343分别为红色色阻、绿色色阻和蓝色色阻中的任意一种,且第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343的颜色不同;
- [0168] 第一公共电极32制程;
- [0169] 间隔单元35制程;
- [0170] 透明导电薄膜45制程;
- [0171] 第一取向膜36制程。
- [0172] 参考图11,第一基板30制程还包括:
- [0173] 第一玻璃底板37上形成黑色遮光层33,支撑部31与黑色遮光层33制程同时形成;
- [0174] 第一色阻层341制程;
- [0175] 第二色阻层342制程;

- [0176] 第三色阻层343制程；
- [0177] 具体的，第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343分别为红色色阻、绿色色阻和蓝色色阻中的任意一种，且第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343的颜色不同；
- [0178] 第一公共电极32制程；
- [0179] 间隔单元35制程；
- [0180] 透明导电薄膜45制程；
- [0181] 第一取向膜36制程。
- [0182] 参考图12，第二基板40制程包括：
- [0183] 第二玻璃底板48上通过溅射沉积金属层后，通过设计制定的光罩经曝光显影后形成扫描线43和第二公共电极41，且第二公共电极41包括走线部411和放大部412的第二公共电极41的图案；
- [0184] 经过曝光显影后的金属层上铺一层保护层47；
- [0185] 保护层47上通过溅射沉积、曝光显影等形成数据线42；
- [0186] 数据线42上铺一层钝化层44，通过设计制定的另外一种光罩，经过刻蚀机刻蚀，在与第二公共电极41对应的位置形成通孔441，同时将保护层47上也刻蚀出与之对应的连通孔441；
- [0187] 在第二基板40上印刷第二取向膜46，经特制的取向膜局部去除机器，去除显示区10需要设置支撑部31区域的取向膜。
- [0188] 第一基板30制程和第二基板制程40完成后，采用框胶22密封粘接第一基板30与第二基板40。
- [0189] 参考图13，第二基板40的制程还包括：
- [0190] 第二玻璃底板48上通过溅射沉积金属层后，通过设计制定的光罩经曝光显影后形成扫描线43和第二公共电极41，且第二公共电极41包括走线部411和放大部412的第二公共电极41的图案；
- [0191] 经过曝光显影后的金属层上铺一层保护层47；
- [0192] 保护层47上通过溅射沉积、曝光显影等形成数据线42；
- [0193] 数据线42上铺一层钝化层44，通过设计制定的另外一种光罩，经过刻蚀机刻蚀，在与第二公共电极41对应的位置形成通孔441，同时将保护层47上也刻蚀出与之对应的连通孔441；
- [0194] 钝化层44上再溅射沉积一层透明导电薄膜45；
- [0195] 在形成第二公共电极41、钝化层44和透明导电薄膜45的第二基板40上印刷第二取向膜46，经特制的取向膜局部去除机器，去除显示区10需要设置支撑部31区域的取向膜；同时去除第一取向膜36也相应的去除设置支撑部31区域的取向膜。
- [0196] 第一基板30制程和第二基板制程40完成后，采用框胶22密封粘接第一基板30与第二基板40。
- [0197] 与上述实施例不同的在于，参考图2所示，第一基板30的制程还包括：
- [0198] 第一玻璃底板37上形成黑色遮光层33；
- [0199] 第一色阻层341制程；

- [0200] 第二色阻层342制程；
- [0201] 第三色阻层343制程；
- [0202] 具体的，第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343分别为红色色阻、绿色色阻和蓝色色阻中的任意一种，且第一色阻层341、第二色阻层342和第三色阻层343的颜色不同；
- [0203] 间隔单元35制程；
- [0204] 第一公共电极32制程；
- [0205] 第一取向膜36制程。
- [0206] 第一基板30制程和第二基板40制程完成后，在第二基板40需要设置支撑部31的区域涂布导电金属球21，然后，在第二基板40上滴注液晶层50；
- [0207] 采用框胶22密封粘接第一基板30与第二基板40。
- [0208] 作为本实用新型的另一实施例，还提供了一种显示装置2，包括以上任意一项显示面板1以及用于驱动显示面板1的驱动电路3。
- [0209] 本实用新型的显示面板可以是TN面板（全称为Twisted Nematic，即扭曲向列型面板）、IPS面板（In-Plane Switching，平面转换）、VA面板（Multi-domain Vertical Alignment，多象限垂直配向技术），当然，也可以是其他类型的面板，适用即可。
- [0210] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

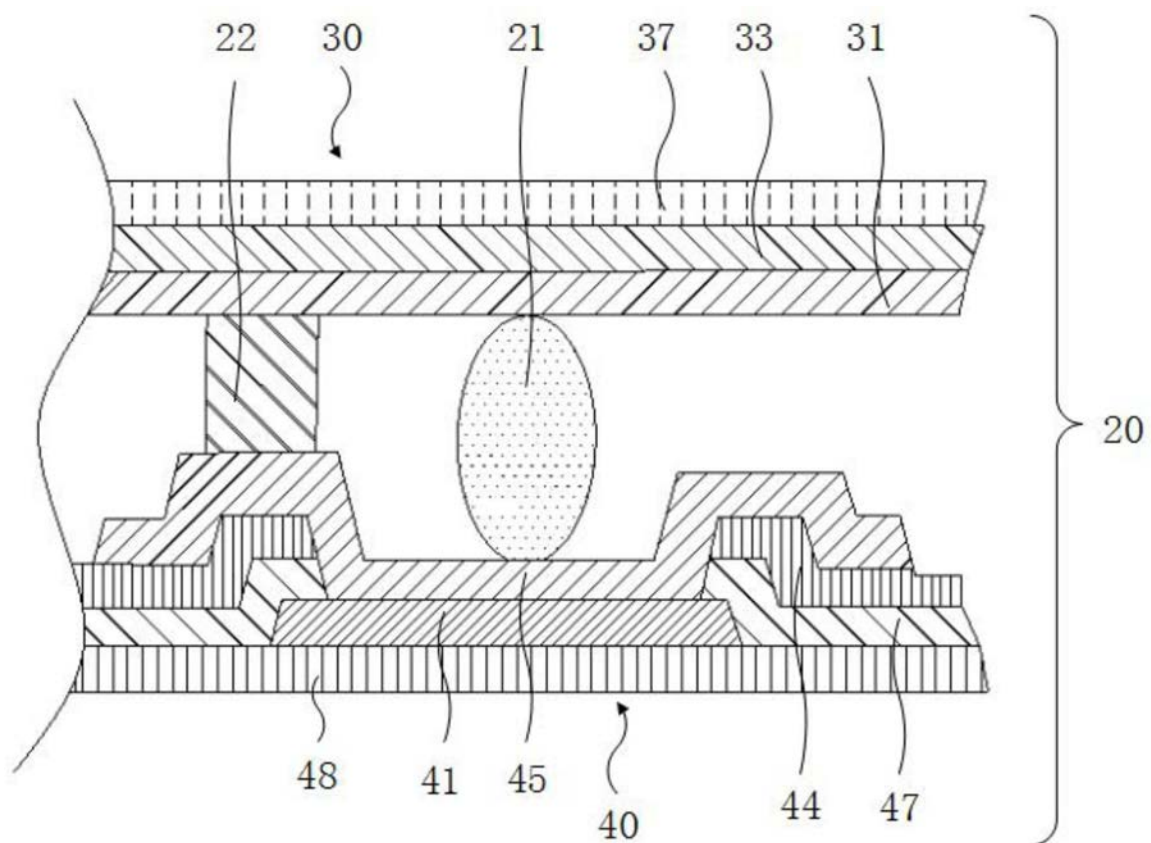


图1

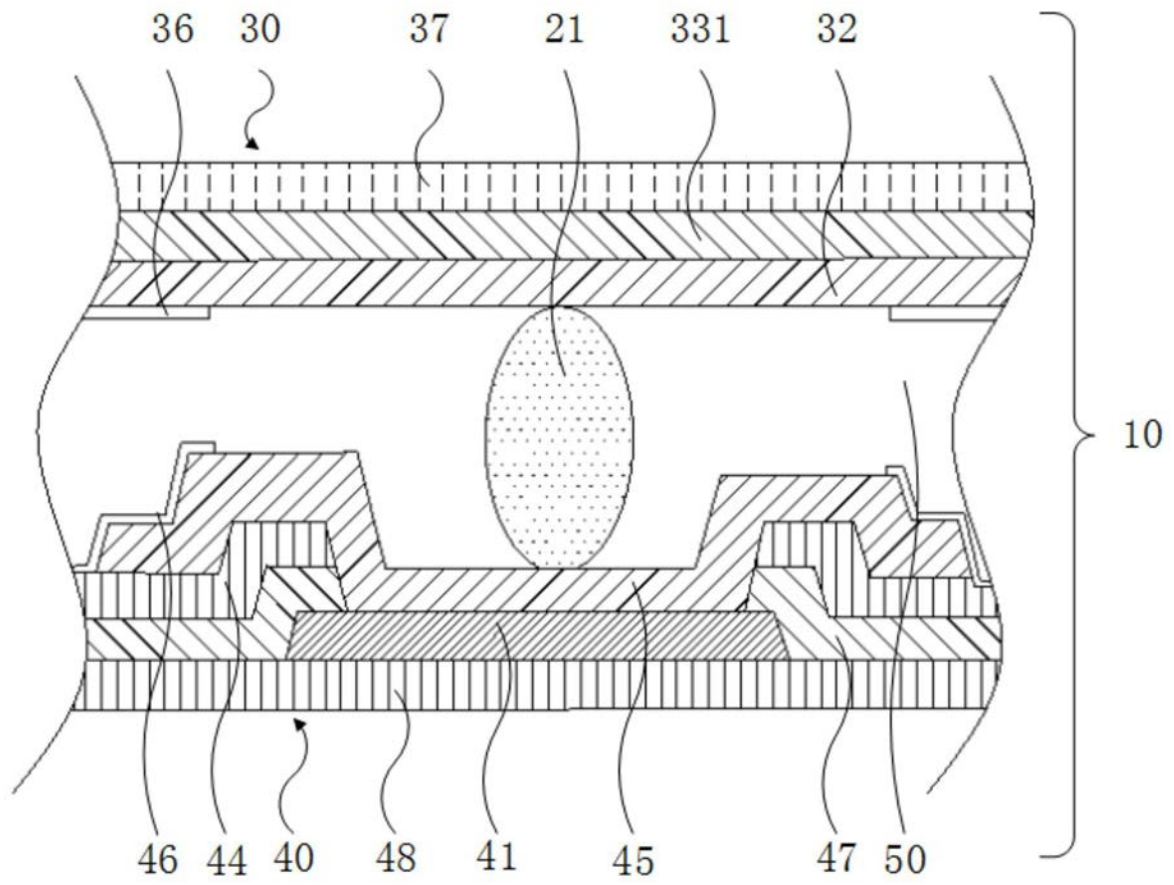


图2

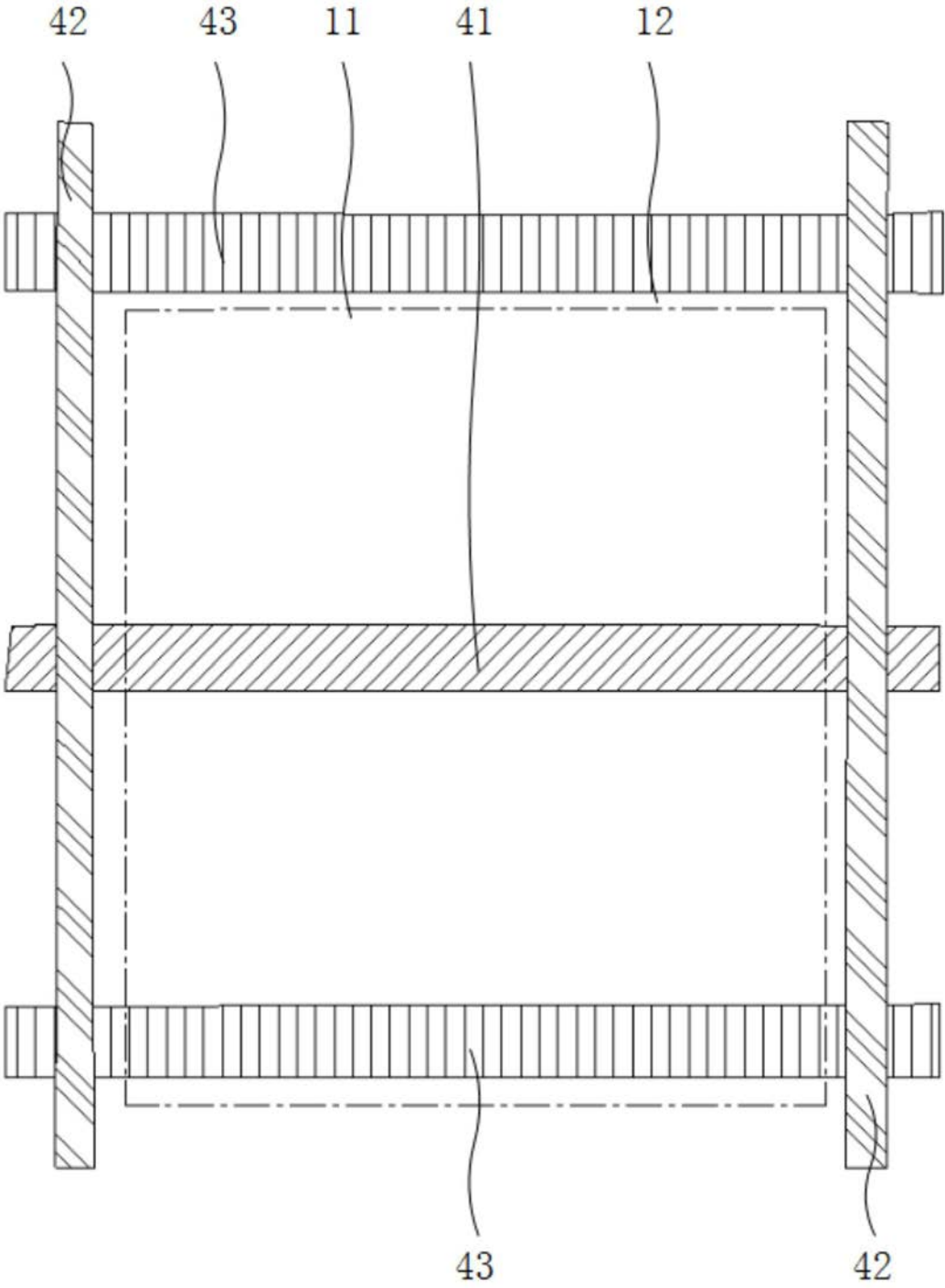


图3

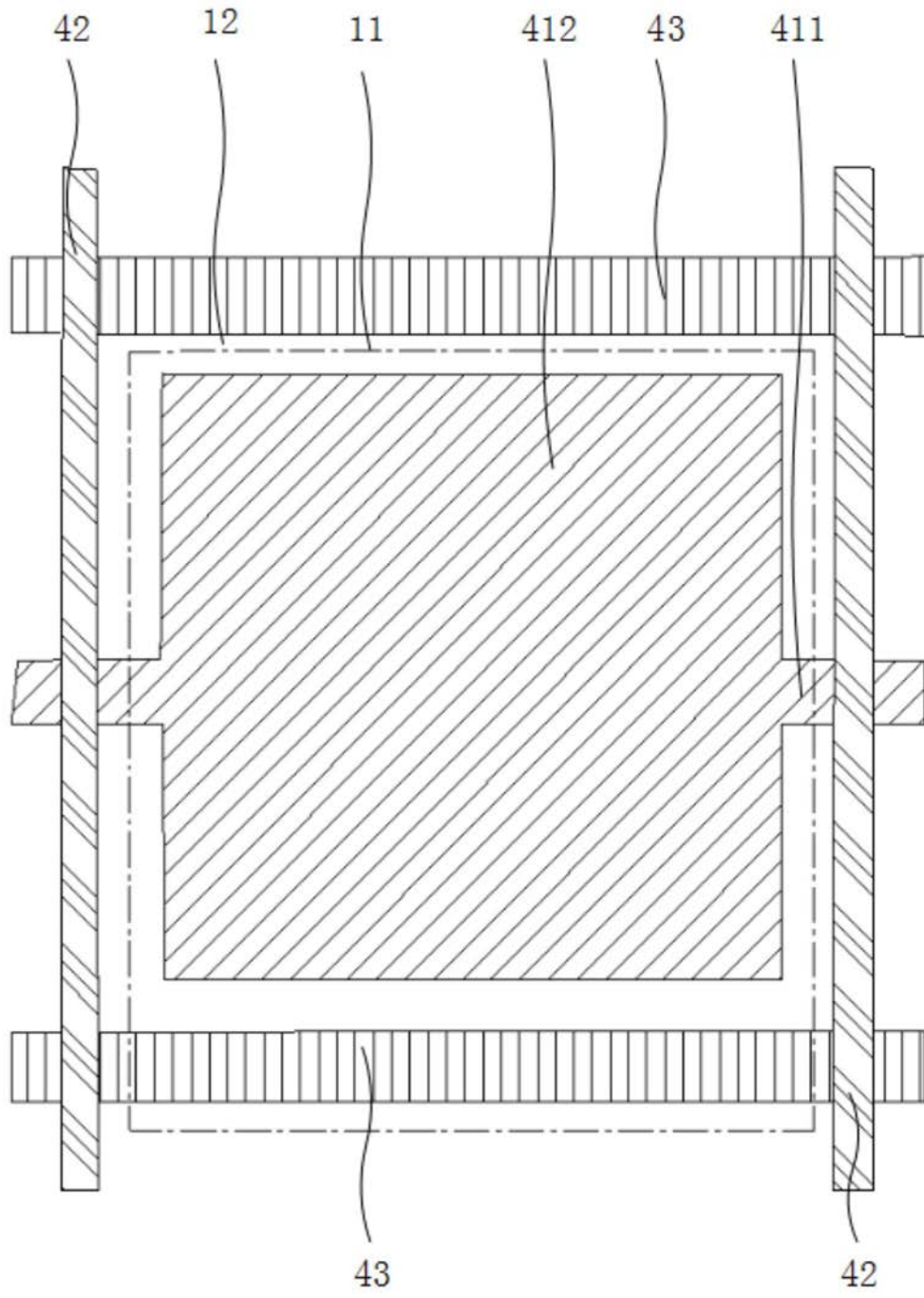


图4

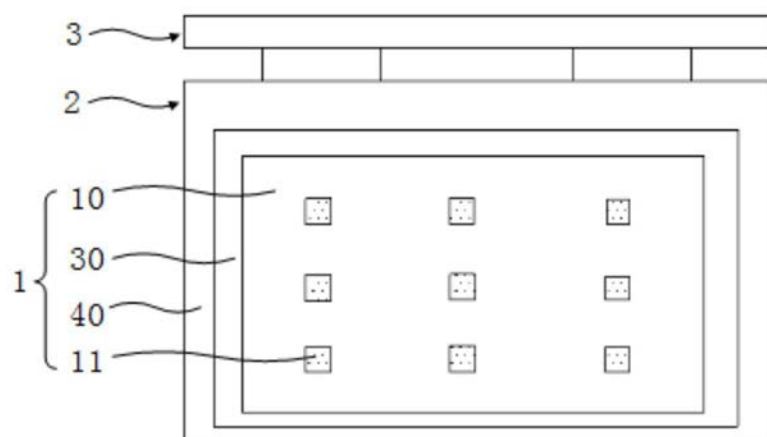


图5

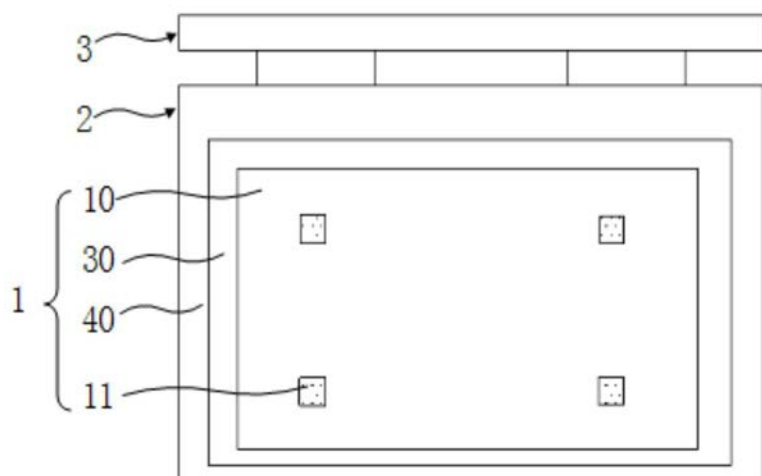


图6

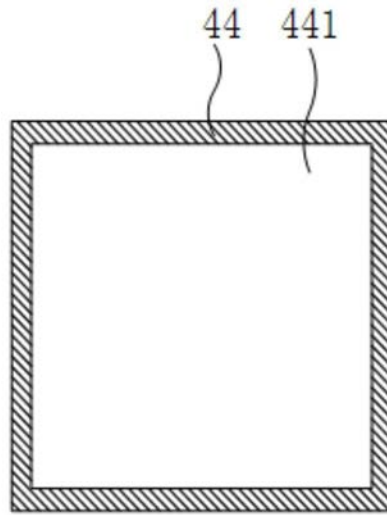


图7

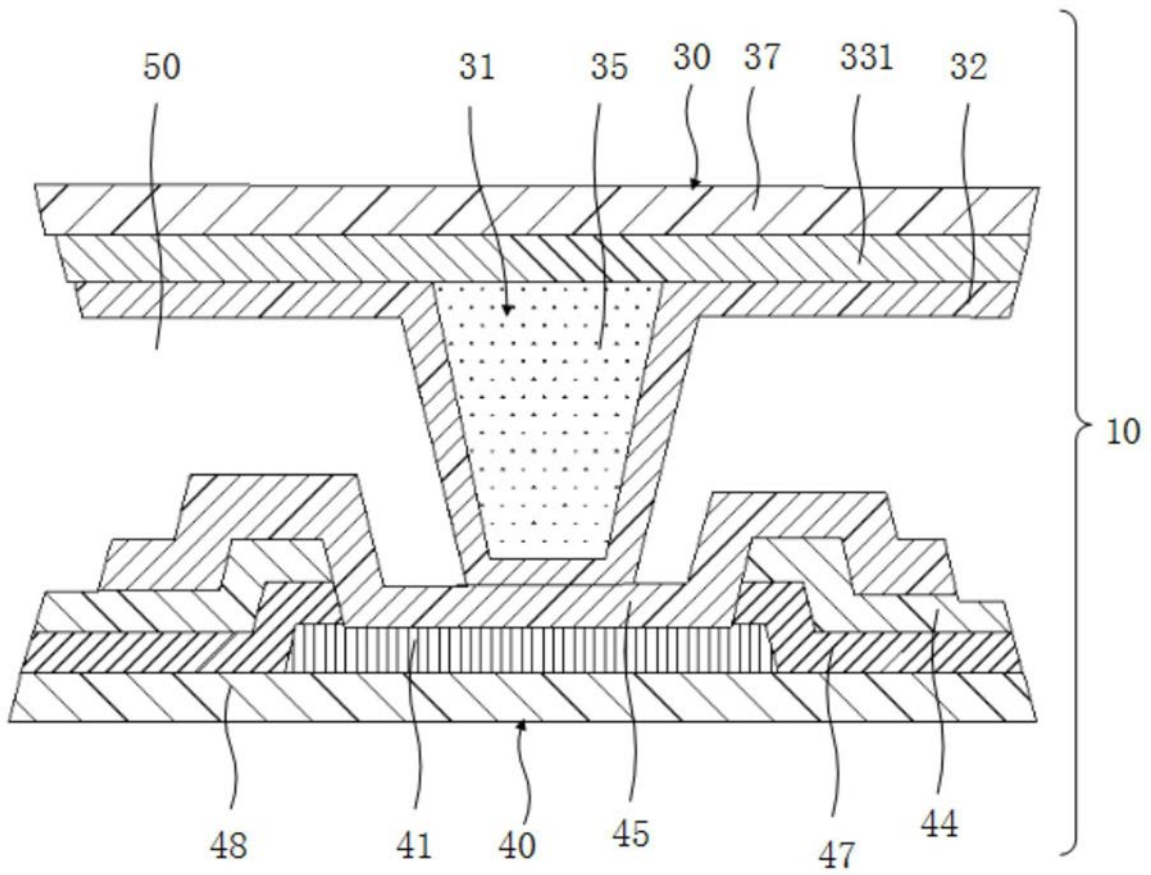


图8

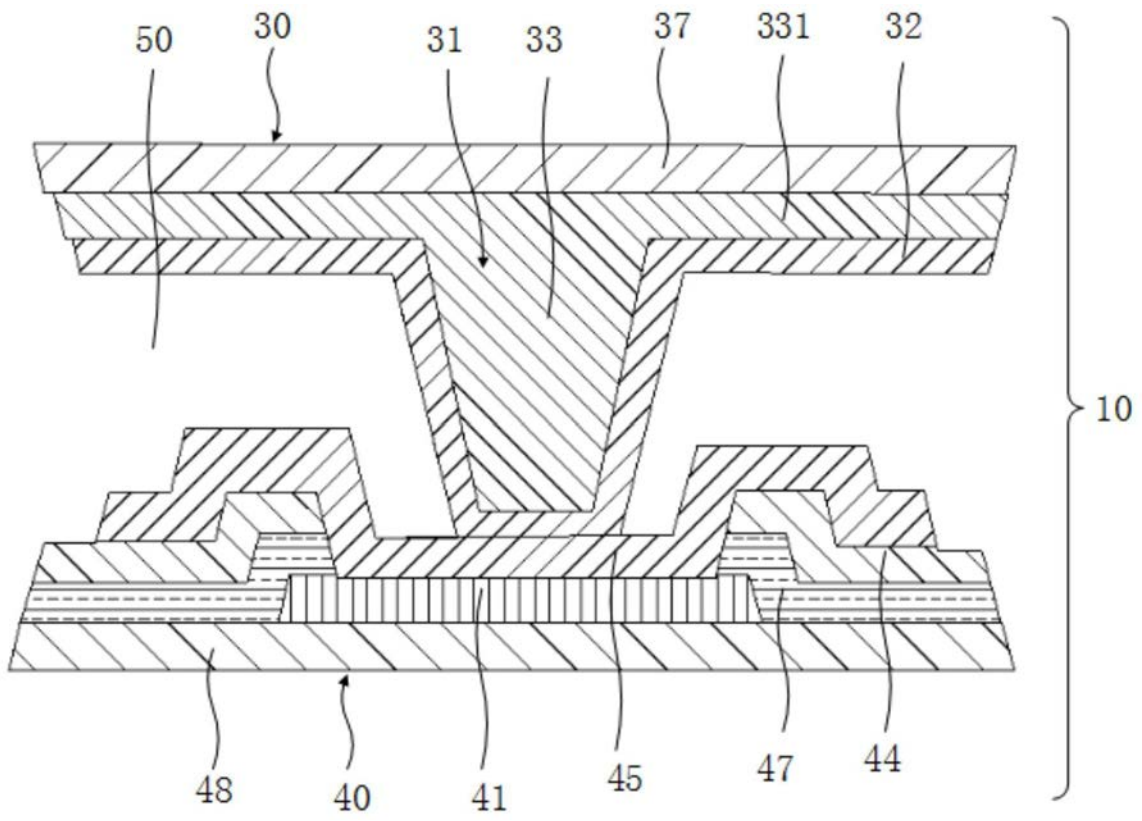


图11

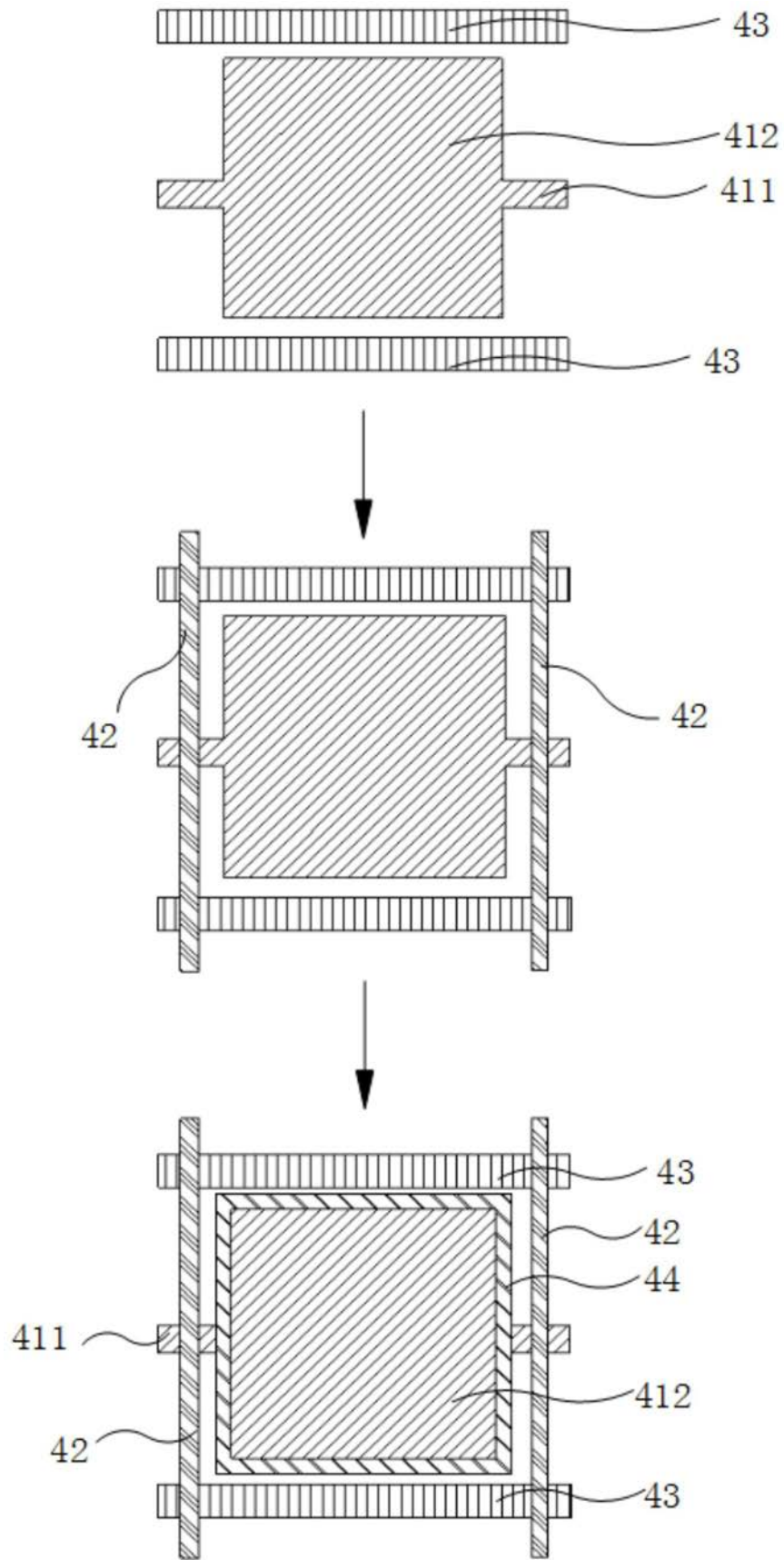


图12

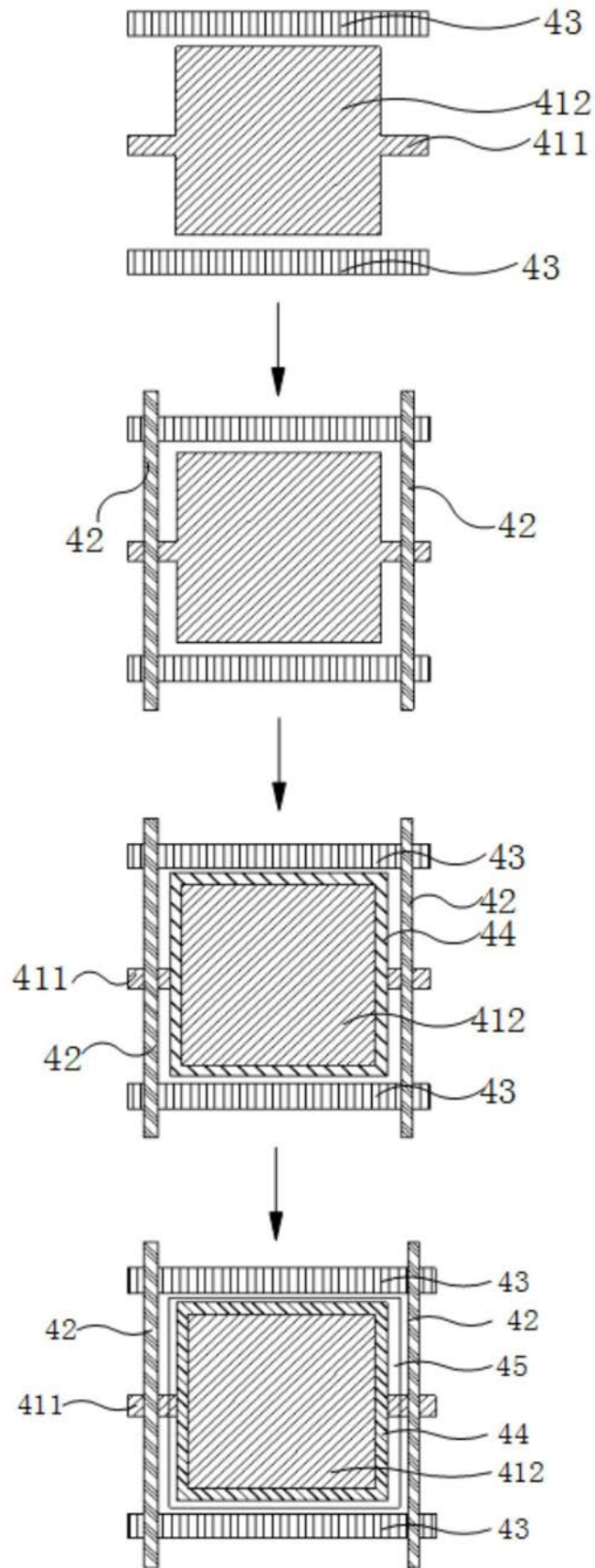


图13

专利名称(译)	一种显示面板和显示装置		
公开(公告)号	CN208999729U	公开(公告)日	2019-06-18
申请号	CN201821488362.X	申请日	2018-09-12
[标]申请(专利权)人(译)	重庆惠科金渝光电科技有限公司 惠科股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆惠科金渝光电科技有限公司 惠科股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆惠科金渝光电科技有限公司 惠科股份有限公司		
[标]发明人	杨春辉		
发明人	杨春辉		
IPC分类号	G02F1/1343 G02F1/1345 G02F1/1339 G02F1/1362		
CPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1343 G02F1/1345 G02F1/1362		
代理人(译)	邢涛		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种显示面板和显示装置，包括显示区和外围区，显示面板包括：第一基板；第二基板，与第一基板对盒设置；液晶层，夹设于第一基板与第二基板之间；框胶，形成于外围区上，用于密封粘接第一基板与第二基板；第一公共电极，设置在第一基板上；第二公共电极，设置在第二基板上；其中，第二公共电极包括走线部和放大部，走线部分别设置在放大部的两侧，且与放大部连接，放大部的线宽大于走线部的线宽；显示面板包括支撑部，支撑部与放大部对应设置，用于连接第一公共电极和第二公共电极。本实用新型提供了一种增加第一公共电极发生耦合时回复到参考电压所设定电压的能力的显示面板和显示装置。

