(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101710218 B
(45)授权公告日 2011.11.30

(21)申请号 200910037884.7
(22)申请日 2009.03.13
(73)专利权人 深超光电（深圳）有限公司
地址 511458 广东省深圳市宝安区龙华镇民清路深超光电科技园A栋
(72)发明人 李得俊
(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理事务所（普通合伙） 44280
代理人 何青瓦
(51)Int.Cl.
G02F 1/1339(2006.01)
G02F 1/1362(2006.01)

(56)对比文件
JP 2005321455 A,2005.11.17,
JP 2004117526 A,2004.04.15,
CN 101169563 A,2008.04.30,

审查员 刘燕梅

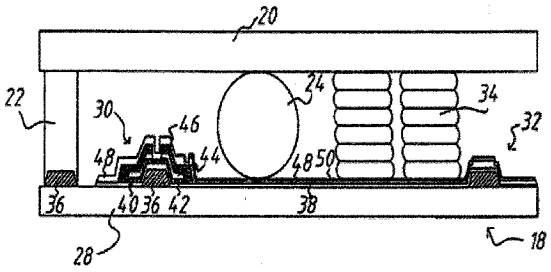
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 12 页

(54)发明名称

可避免于角落区堆积真空泡的显示面板

(57)摘要

本发明提供一种可避免于角落区堆积液晶真空泡的显示面板，包含一彼此相对设置的薄膜晶体管基板与彩色滤光片基板，在薄膜晶体管基板与该彩色滤光片基板之间夹置有一框胶，该胶框涂布于薄膜晶体管基板与彩色滤光片基板的角落区与边缘区，另在薄膜晶体管基板的边缘区上设有至少一垫高层，此垫高层与框胶重叠。本发明是通过垫高层的设计，使框胶涂布区的边缘区上下两侧基板的间距大于其角落区的上下两侧基板的间距，进而避免在框胶涂布区的角落区积聚真空泡。



CN 101710218 B

1. 一种可避免于角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：包含，

一薄膜晶体管基板；

一彩色滤光片基板，其与该薄膜晶体管基板相对设定；

一框胶涂布区，位于该薄膜晶体管基板与该彩色滤光片基板的边缘区及角落区，该框胶涂布区涂布框胶且被该薄膜晶体管基板与该彩色滤光片基板夹置；以及

至少一垫高层，其设于对应该薄膜晶体管基板的该边缘区的该框胶涂布区上，并与该框胶重叠，使该薄膜晶体管与该彩色滤光片基板的该边缘区的间距大于该薄膜晶体管与该彩色滤光片基板的该角落区的间距。

2. 根据权利要求 1 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该框胶涂布区的角落区为该框胶的转折处，其余部分为边缘区。

3. 根据权利要求 1 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该框胶含有多个间隔物，以用来支撑该薄膜晶体管基板与该彩色滤光片基板。

4. 根据权利要求 1 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该垫高层可为第一金属层或绝缘层或半导体层或第二金属层所构成。

5. 根据权利要求 4 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：作为该垫高层的该第一金属层是在形成该薄膜晶体管基板的薄膜晶体管闸极的步骤中同步形成。

6. 根据权利要求 4 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：作为该垫高层的该绝缘层是在形成该薄膜晶体管基板的薄膜晶体管的闸极绝缘层的步骤中同步形成。

7. 根据权利要求 4 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：作为该垫高层的该半导体层是在形成该薄膜晶体管基板的薄膜晶体管的通道的步骤中同步形成。

8. 根据权利要求 4 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：作为该垫高层的该第二金属层是在形成该薄膜晶体管基板的薄膜晶体管的源极与汲极的步骤中同步形成。

9. 根据权利要求 1 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该垫高层的厚度为 0.05 ～ 0.4 微米。

10. 根据权利要求 1 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该垫高层的厚度由该两角落区向该边缘区中部逐渐增加。

11. 根据权利要求 1 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该垫高层的数量为二，则其一垫高层设于该薄膜晶体管基板上，且靠近该角落区，另一垫高层系远离该角落区，远离该角落区的该垫高层设置靠近该角落区的该垫高层之上。

12. 根据权利要求 11 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该边缘区上的远离该角落区设置的垫高层相对高度高于靠近该角落区上的该垫高层。

13. 根据权利要求 11 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该垫高层在靠近该角落区的部分为间断的垫层。

14. 根据权利要求 13 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该间断的垫层之间断区开口密度以该边缘区向该角落区渐增。

15. 根据权利要求 11 所述的可避免角落区堆积真空泡的显示面板，其特征在于：该两层垫高层构成阶梯状的垫层。

可避免于角落区堆积真空泡的显示面板

【技术领域】

[0001] 本发明是有关一种显示面板，特别是关于一种可避免于面板角落区堆积真空泡的显示面板。

【背景技术】

[0002] 请参阅图 1，液晶面板是平面显示装置中的关键组件，其主要构件包含二基板及封装于该二基板间的液晶层。上述二基板中，其中薄膜晶体管基板 10 具有数组的画素电极，用以控制液晶分子的旋转角度；另一彩色滤光片基板 12 则用以使液晶面板呈现彩色的影像。液晶则被夹置于此二基板之间，且在此二基板的周围部分利用框胶 14 封装。

[0003] 在液晶面板的制造过程中，因应大尺寸液晶面板量产的需求，通常采用液晶滴注技术，及液晶材料采用滴下的方式注入，从而适当控制液晶材料的使用量而节省液晶材料的成本，并大幅缩减灌注液晶时间。在使用液晶滴注法时，首先将框胶 14 涂布于其中一基板表面，形成一收容空间，接着将液晶滴入此收容空间，再来将二基板叠合，通过紫外光照射使框胶硬化以黏合二基板。框胶 14 除了黏合上述的基板外，其中还有间隔物 (spacer) 可用来支撑二基板，以确保二基板 10、12 间的间距恒定。

[0004] 然而，通常液晶注入量较低时，常于面板的角落区堆积较大的真空泡 16，此真空泡 16 内部因无液晶，故无法显示影像，导致该面板必须报废，造成损失。

[0005] 请同时参阅图 2，此图为图 1 沿 A-A’线的剖视图，分析造成角落真空泡 16 积聚的原因，在于当液晶量注入过少时，因大气压力会使上方的彩色滤光片基板 12 的玻璃基板扭曲，所以彩色滤光片基板 12 中央部分会较低，而彩色滤光片基板 12 边缘部分则由框胶 14 支撑所以可维持原来间隔，即二基板 10、12 在边缘处的间隔 D1 大于其在中央部分处的间隔 D2。但由于框胶 14 的角落区是有水平与垂直二方向的力支撑基板 10、12，而其边缘区则仅有垂直方向的力支撑基板 10、12，就基板 10、12 整体而言，所被支撑的力分布不平均，因此才会在靠近框胶 14 的角落区积聚较大的真空泡 16。

[0006] 因此，本发明在针对上述问题，提出一种可避免于角落区堆积真空泡的显示面板，以解决上述缺陷。

【发明内容】

[0007] 本发明的主要目的，在于提供一种显示面板，其在面板边缘的框胶涂布区设置一垫高层，使此框胶涂布区的之边缘区上下两侧基板的间距大于其角落区的上下两侧基板的间距，进而避免在面板的角落区积聚真空泡。

[0008] 为达上述目的，本发明提供一种可避免于角落区堆积真空泡的显示面板，包含一彼此相对设置的薄膜晶体管基板与彩色滤光片基板，在薄膜晶体管基板与该彩色滤光片基板之间夹置有一框胶，此框胶涂布于薄膜晶体管基板与该彩色滤光片基板的角落区与边缘区，另在薄膜晶体管基板的边缘区上设有至少一垫高层，此垫高层与框胶重迭。

【附图说明】

[0009] 下面结合附图和实施例对发明进一步说明：

[0010] 图 1 为现有技术的显示面板结构俯视图；

[0011] 图 2 为图 1 的显示面板结构沿 A-A’线的结构剖视图；

[0012] 图 3 为本发明的显示面板结构俯视图；

[0013] 图 4 为图 3 的显示面板结构沿 A-A’线的第一实施例的结构剖视图；

[0014] 图 5 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 4 的第一实施例的结构剖视图；

[0015] 图 6 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 4 的第二实施例的结构剖视图；

[0016] 图 7 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 4 的第三实施例的结构剖视图；

[0017] 图 8 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 4 的第四实施例的结构剖视图；

[0018] 图 9 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 4 的第五实施例的结构剖视图；

[0019] 图 10 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 4 的第六实施例的结构剖视图；

[0020] 图 11 为图 3 的显示面板结构沿 A-A’线的第二实施例的结构剖视图；

[0021] 图 12 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 11 的第一实施例的结构剖视图；

[0022] 图 13 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 11 的第二实施例的结构剖视图；

[0023] 图 14 为图 3 的显示面板结构沿 A-A’线的第三实施例的结构剖视图；

[0024] 图 15 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 14 的第一实施例的结构剖视图；

[0025] 图 16 为图 3 的显示面板结构沿 B-B’线并对应图 14 的第二实施例的结构剖视图；

【具体实施方式】

[0026] 为了避免于显示面板的角落区积聚较大的真空泡，本发明提出一种显示面板，其俯视图如图 3 所示，图 4 为图 3 中沿 A-A’线的结构剖视图，以下请同时参阅此二图。显示面板包含一薄膜晶体管基板 18 与一彩色滤光片基板 20，此基板 20 是与薄膜晶体管基板 18 相对设置，且一框胶涂布区位于薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20 的周边的边缘区与角落区上。此框胶涂布区涂布有一框胶 22，使薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20 之间夹置有此框胶 22。框胶涂布区的角落区为框胶 22 的四个转折处，其余部分为边缘区，即相邻二转折处所夹的框胶 22 区。上述的二基板 18、20 的角落区与边缘区，分别紧靠框胶涂布区的角落区与边缘区，框胶 22 内含有多个球状间隔物 24，以用来支撑薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20。

[0027] 另在薄膜晶体管基板 18 的边缘区上设有一垫高层 26，此垫高层 26 与框胶 22 重叠，使框胶涂布区的边缘区上下两侧的薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20 的间距 D1 大于其角落区上下两侧的薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20 的间距 D2，如此才能使彩色滤光片基板 20 受大气压力压迫时，其中央部分不会太靠近薄膜晶体管基板 18，而积聚真空泡于框胶涂布区的角落区，且在设计上，垫高层 26 的厚度约 0.05 ～ 0.4 微米。

[0028] 薄膜晶体管基板 18 包含一玻璃基板与复数薄膜晶体管，薄膜晶体管设于玻璃基板上，其中垫高层 26 可以选自薄膜晶体管的第一金属层、绝缘层、半导体层、第二金属层、保护层与透明电极层，且半导体层包含非晶硅层与奥姆接触层。

[0029] 以下参阅第 3 图及第 5 图，第 5 图为第 3 图沿 B-B’线之结构剖视图。从图 5 中可以看出薄膜晶体管基板 18 之玻璃基板 28、薄膜晶体管 30 与储存电容 32，且在薄膜晶体管

基板 18 与彩色滤光片基板 20 之间系夹持一液晶层 34 与球状间隔物 24，且其周围系环设框胶 22。

[0030] 以下先叙述薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 与储存电容 32 的制作过程，与其组成材质及厚度。当欲制作薄膜晶体管基板 18 时，先提供一玻璃基板 28，并依序在此玻璃基板 28 上形成第一金属层 36、绝缘层 38、半导体层 40、第二金属层 46、保护层 48 与透明电极层 50，以同时制作出如图 5 中所示的薄膜晶体管 30 与储存电容 32，其中半导体层 40 的非晶硅层 42 与奥姆接触层 44 同时形成，且非晶硅层 42 在奥姆接触层 44 与绝缘层 38 之间。

[0031] 上述第一金属层 36 作为薄膜晶体管 30 的闸极与储存电容 32 的一电极，此第一金属层 36 又分成一上下二层，上层的材质为钼 (Mo)，下层的材质为钕化铝 (AlNd)，下层介于上层与玻璃基板 28 之间，上层介于下层与绝缘层 38 之间。对于 7 时以下面板，上下二层的厚度分别为 500 与 1500 埃；对于 7 时以上面板，上下二层的厚度分别为 500 与 3000 埃。

[0032] 上述的绝缘层 38 作为薄膜晶体管 30 的闸极绝缘层与储存电容 32 的介电层，其材质为氮化硅，其厚度约为 2970 ～ 3630 埃。

[0033] 上述的半导体层 40 包含非晶硅层 42 与奥姆接触层 44，其系作为薄膜晶体管 30 的通道，奥姆接触层 44 的材质为 n+ 掺杂的非晶硅，其厚度约为 255 ～ 345 埃，非晶硅层 42 的厚度约为 1530 ～ 1870 埃。

[0034] 上述的第二金属层 46 作为薄膜晶体管 30 的源极与汲极，此第二金属层 46 又分成一上、中、下三层，上、下层的材质为钼，中层的材质为铝，中层位于上下二层之间，下层介于中层与半导体层 40 之间，上层介于中层与保护层 48 之间。上、中、下三层的厚度分别为 250、2500、300 埃。

[0035] 上述的保护层 48 系覆盖薄膜晶体管 30 的源极与汲极，并作为储存电容 32 的介电层，其材质为氮化硅，厚度约为 1700 ～ 2300 埃。上述的透明电极层 50 系作为薄膜晶体管基板 18 的画素电极，其材质为氧化铟锡，厚度约为 360 ～ 440 埃。

[0036] 上面有说到本发明的垫高层可选自第一金属层 36、绝缘层 38、半导体层 40、第二金属层 46、保护层 48 与透明电极层 50，以下介绍第一实施例，请同时参阅图 3 至图 5，图 4 中的垫高层 26 即为图 5 中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的第一金属层 36，且第一金属层 36 是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 闸极与此垫高层 26。

[0037] 第二实施例请同时参阅图 3、图 4 与图 6，图 6 为图 3 沿 B-B’线之结构剖视图。图 4 中的垫高层 26 即为图 6 中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的绝缘层 38，且绝缘层 38 是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 的闸极绝缘层与此垫高层 26。

[0038] 第三实施例请同时参阅图 3、图 4 与图 7，图 7 为图 3 沿 B-B’线之结构剖视图。图 4 中的垫高层 26 即为图 7 中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的半导体层 40，且半导体层 40 是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 的通道与此垫高层 26。

[0039] 第四实施例请同时参阅图 3、图 4 与图 8，图 8 为图 3 沿 B-B’线的结构剖视图。图 4 中的垫高层 26 即为图 8 中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的第二金属层 46，且第二金属层 46 是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 的源极、汲极与此垫高层 26。

[0040] 第五实施例请同时参阅图 3、图 4 与图 9，图 9 为图 3 沿 B-B’线的结构剖视图。图 4 中的垫高层 26 即为图 9 中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的保护层 48，且作为此垫高层

26 的保护层 48 是在形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 上，以覆盖薄膜晶体管 30 的步骤中同步形成。

[0041] 第六实施例请同时参阅图 3、图 4 与图 10，图 10 为图 3 沿 B-B’ 线的结构剖视图。图 4 中的垫高层 26 即为图 10 中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的透明电极层 50，且透明电极层 50 是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的画素电极与此垫高层 26。

[0042] 垫高层 26 的数量也可以在一层以上，如二层。如图 11 所示，并请同时参阅图 3，图 11 为图 3 沿 A-A’ 线之结构剖视图。图 11 与图 4 的结构差异在于垫高层 26 的数量多了一层，此二层第一、第二垫高层 52、54 互相完全重叠，第一垫高层 52 直接设于薄膜晶体管基板 18 上，第二垫高层 54 设于第一垫高层 52 上，且二垫高层 52、54 皆可选自薄膜晶体管的第一金属层、绝缘层、半导体层、第二金属层、保护层与透明电极层的其中二层，又二垫高层 52、54 的相对位置必须与薄膜晶体管 30 各层一致，每一层形成的步骤顺序亦皆与上述相同。

[0043] 以下介绍其中二种实施例，请同时参阅图 3、图 11 与图 12，图 12 为图 3 沿 B-B’ 线的结构剖视图，图 11 中的第一、第二垫高层 52、54 分别选自第一金属层 36 与半导体层 40，即第一、第二垫高层 52、54 分别为图 12 中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的第一金属层 36 与半导体层 40，由于在薄膜晶体管 30 中，第一金属层 36 位于半导体层 40 与玻璃基板 28 之间，因此二垫高层 52、54 若欲选自第一金属层 36 与半导体层 40，则第一金属层 36 必位于半导体层 40 与玻璃基板 28 之间。另外，第一金属层 36 也是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 闸极与此第一垫高层 52，半导体层 40 也是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 的通道与此第二垫高层 54。

[0044] 接着请同时参阅图 3、图 11 与图 13，图 13 为图 3 沿 B-B’ 线的结构剖视图。图 11 中的第一、第二垫高层 52、54 分别选自半导体层 40 与第二金属层 46，即第一、第二垫高层 52、54 分别为图 13 中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的半导体层 40 与第二金属层 46，由于在薄膜晶体管 30 中，半导体层 40 位于第二金属层 46 与玻璃基板 28 之间，因此二垫高层 52、54 若欲选自半导体层 40 与第二金属层 46，则半导体层 40 必位于第二金属层 46 与玻璃基板 28 之间。另外，半导体层 40 也是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 通道与此第一垫高层 52，第二金属层 46 也是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 的源极、汲极与此第二垫高层 54。

[0045] 垫高层的设计还有一种渐层式的实施例，以下请参阅图 3、图 14，图 14 为图 3 沿 A-A’ 线的结构剖视图。图 14 与图 11 的结构差异在于垫高层的设计，在图 3 与图 14 中，二垫高层 52、54 的总厚度由框胶涂布区之两角落区向其边缘区中部逐渐增加，换言之，薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20 的边缘区上的垫高层膜厚高于其角落区上的垫高层。第一垫高层 52 设于薄膜晶体管基板 18 上，且靠近薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20 的角落区，第二垫高层 54 远离薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20 的角落区，使此两层垫高层 52、54 构成阶梯状的垫层，且垫高层 52、54 在靠近薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20 的角落区的部分为间断的垫层，其中此间断区开口密度以薄膜晶体管基板 18 与彩色滤光片基板 20 的边缘区向其角落区渐增。

[0046] 二垫高层 52、54 皆可选自薄膜晶体管的第一金属层、绝缘层、半导体层、第二金属层、保护层与透明电极层的其中二层，又二垫高层 52、54 的相对位置必须与薄膜晶体管各层一致，每一层形成的步骤顺序亦皆与上述相同。

[0047] 以下介绍其中二种实施例，请同时参阅图 3、图 14 与图 15，图 15 为图 3 沿 B-B’线的结构剖视图，图 14 中的第一、第二垫高层 52、54 分别选自第一金属层 36 与半导体层 40，即第一、第二垫高层 52、54 分别为图 15 中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的第一金属层 36 与半导体层 40，由于在薄膜晶体管 30 中，第一金属层 36 位于半导体层 40 与玻璃基板 28 之间，因此二垫高层 52、54 若欲选自第一金属层 36 与半导体层 40，则第一金属层 36 必位于半导体层 40 与玻璃基板 28 之间。另外，第一金属层 36 也是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 闸极与此第一垫高层 52，半导体层 40 也是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 的通道与此第二垫高层 54。

[0048] 接着请同时参阅图 3、图 14 与图 16，图 16 为图 3 沿 B-B’ 线的结构剖视图。图 14 中的第一、第二垫高层 52、54 分别选自半导体层 40 与第二金属层 46，即第一、第二垫高层 52、54 分别为第 16 图中介于玻璃基板 28 与框胶 22 之间的半导体层 40 与第二金属层 46，由于在薄膜晶体管 30 中，半导体层 40 也是在第二金属层 46 与玻璃基板 28 之间，因此二垫高层 52、54 若欲选自半导体层 40 与第二金属层 46，则半导体层 40 必位于第二金属层 46 与玻璃基板 28 之间。另外，半导体层 40 也是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 通道与此第一垫高层 52，第二金属层 46 也是在同一步骤中形成薄膜晶体管基板 18 的薄膜晶体管 30 的源极、汲极与此第二垫高层 54。

[0049] 综上所述，本发明通过垫高层的设计，使框胶涂布区之边缘区上下两侧基板的间距大于其角落区的上下两侧基板的间距，进而避免在框胶涂布区的角落区积聚真空泡。

[0050] 以上所述者，仅为本发明一较佳实施例而已，并非用来限定本发明实施的范围，故凡依本发明申请专利范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰，均应包括于本发明的申请专利范围内。

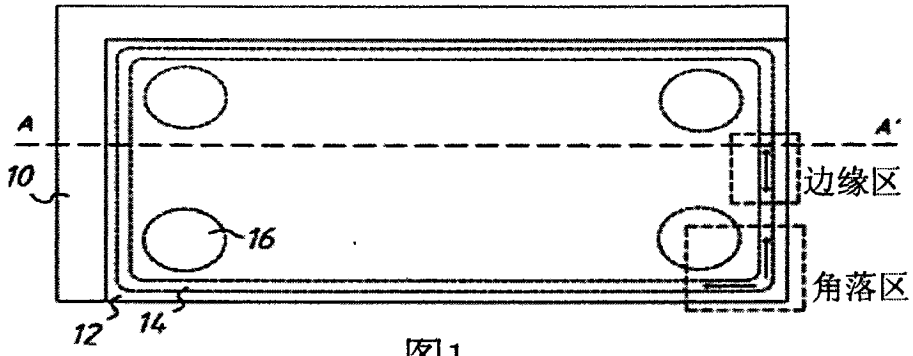


图1

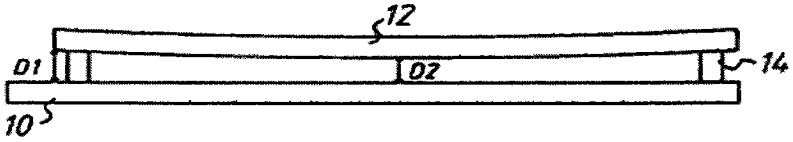


图2

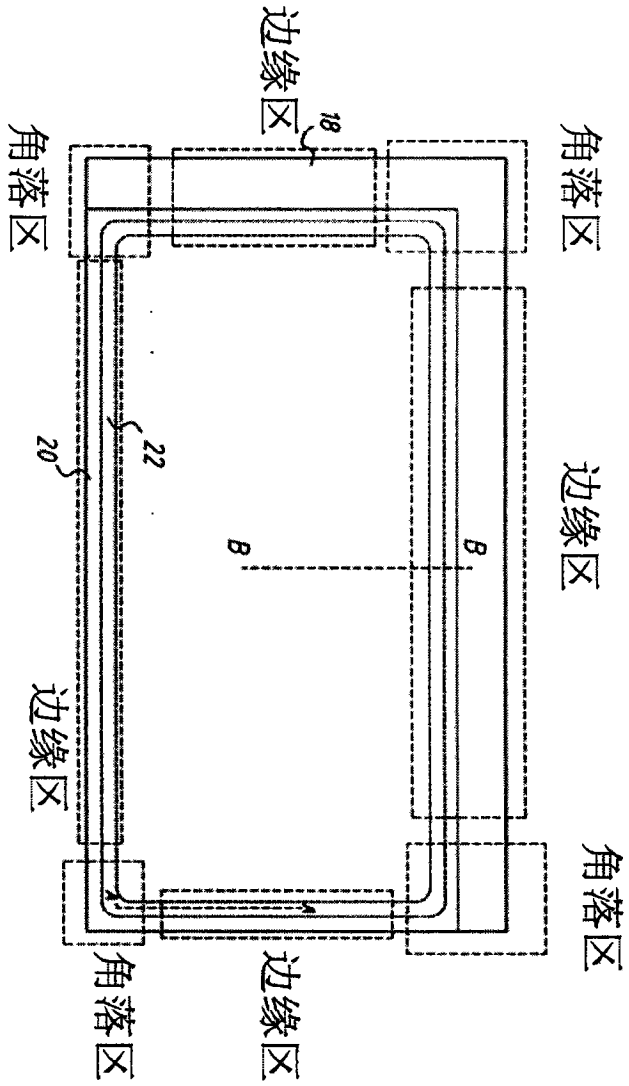


图3

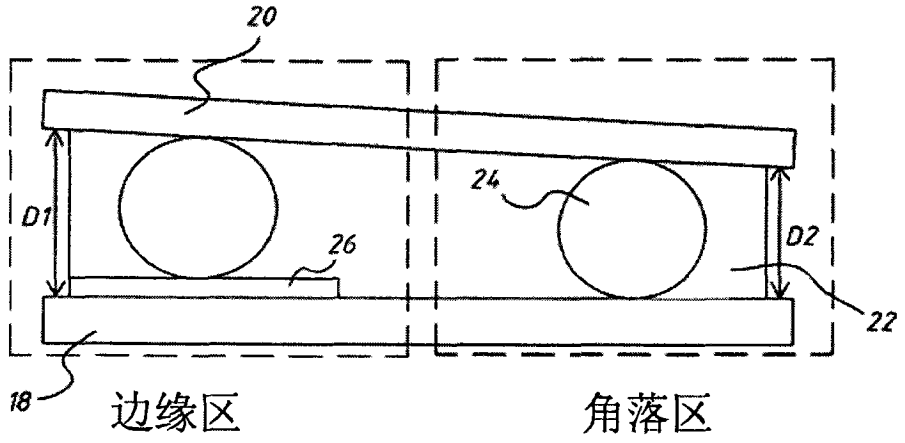

20
D1
26
24
D2
22
18
边缘区
角落区

图4

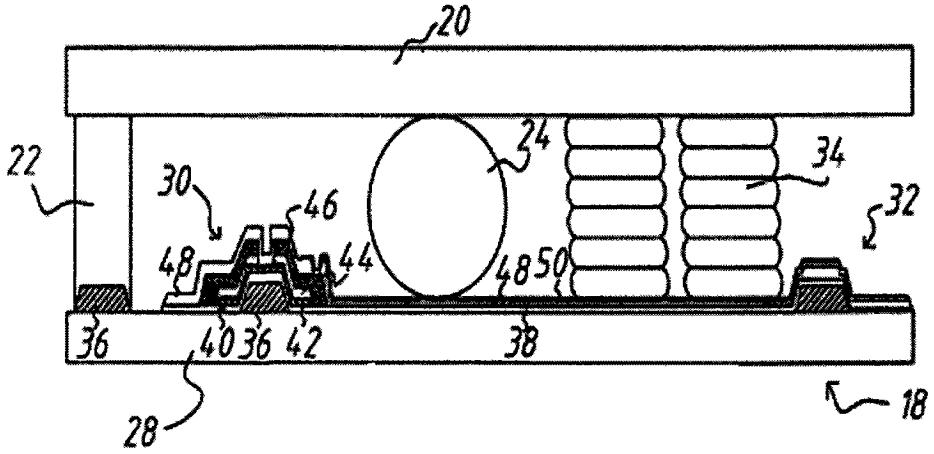

20
22
30
46
24
34
32
48
44
48
50
36
40
36
42
38
28
18

图5

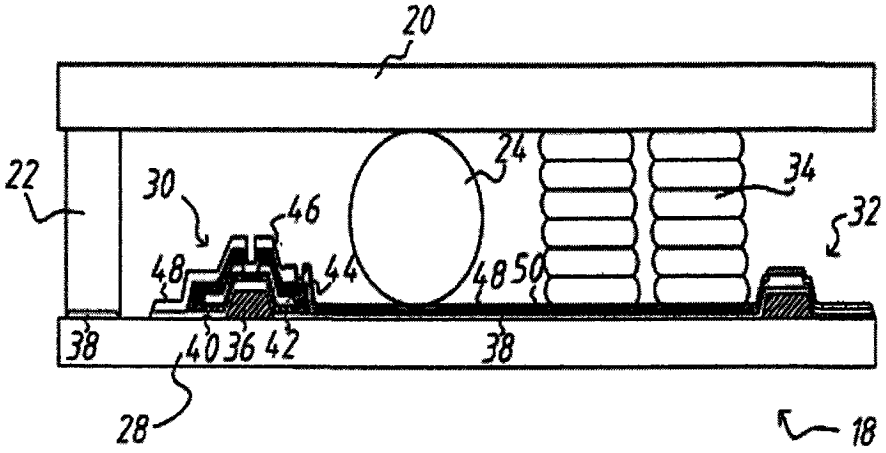


图6

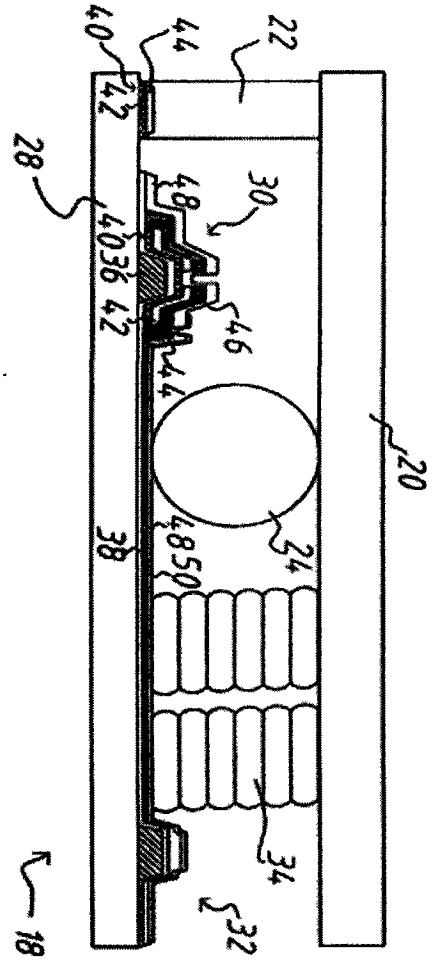


图7

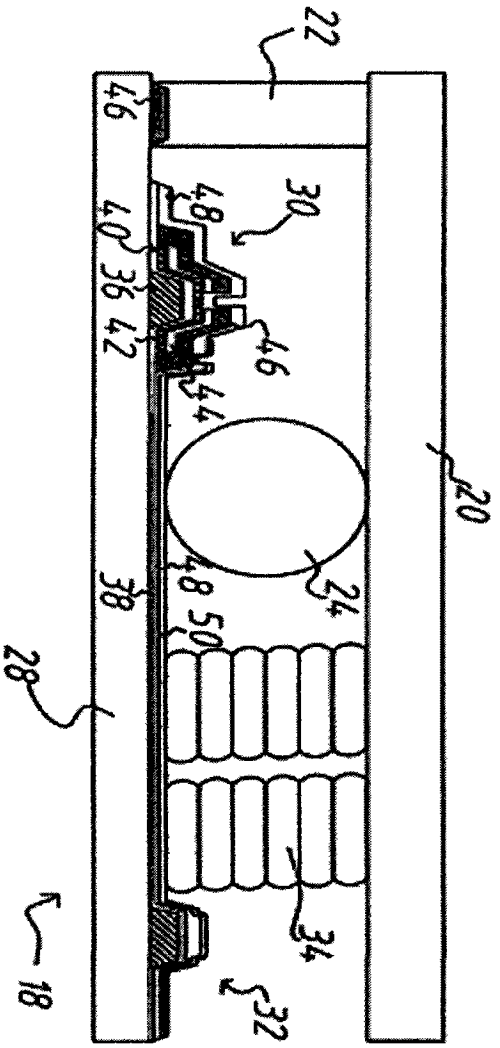


图8

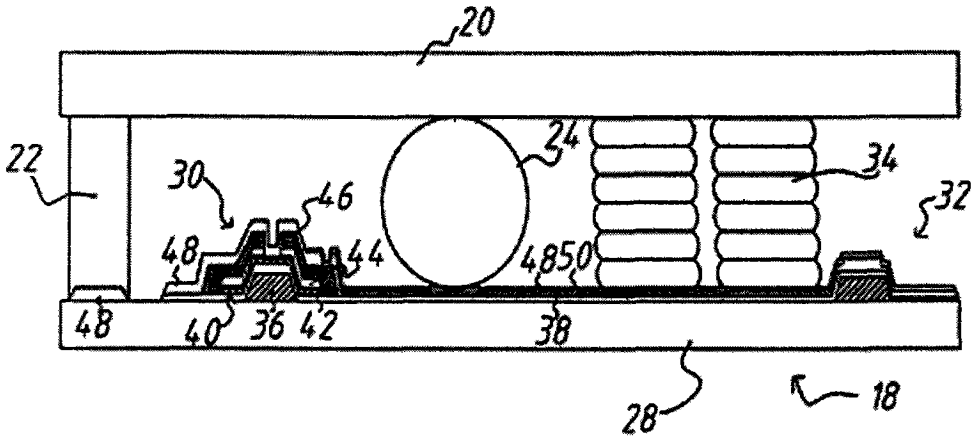

20
22
30
46
24
34
32
48
44
48
50
48
40
36
42
38
28
18

图9

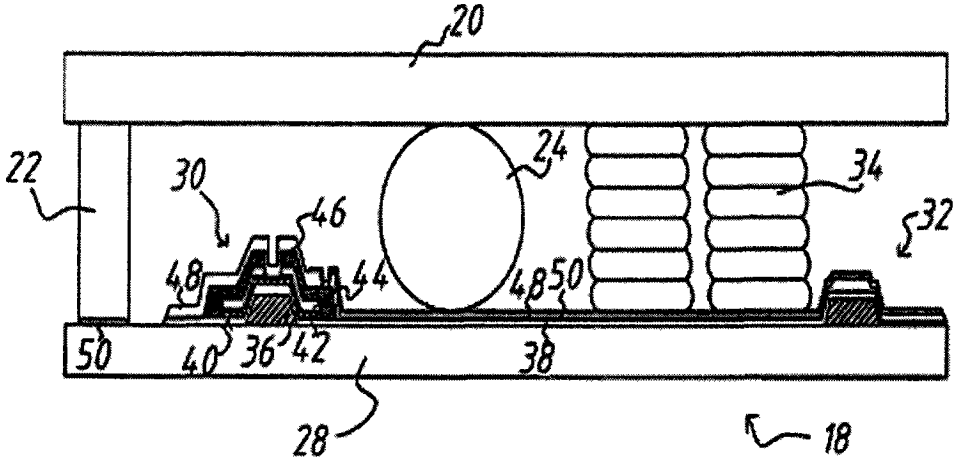

20
22
30
46
24
34
32
48
44
48
50
50
40
36
42
38
28
18

图10

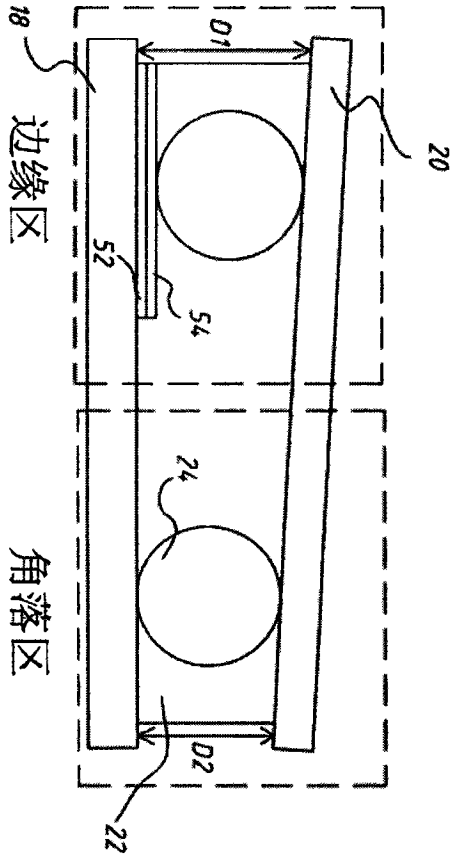


图11

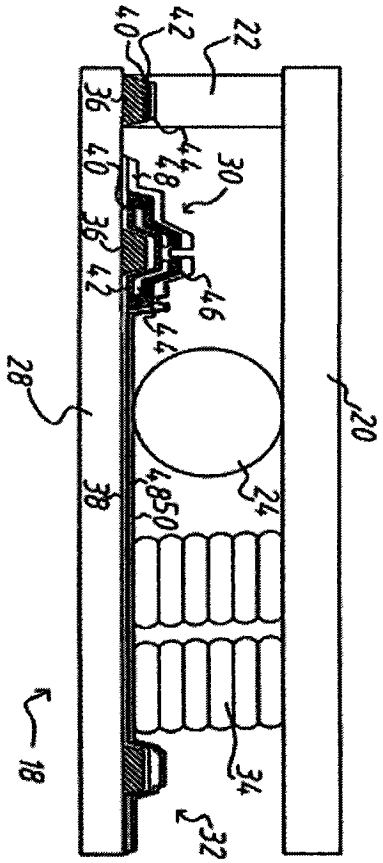


图12

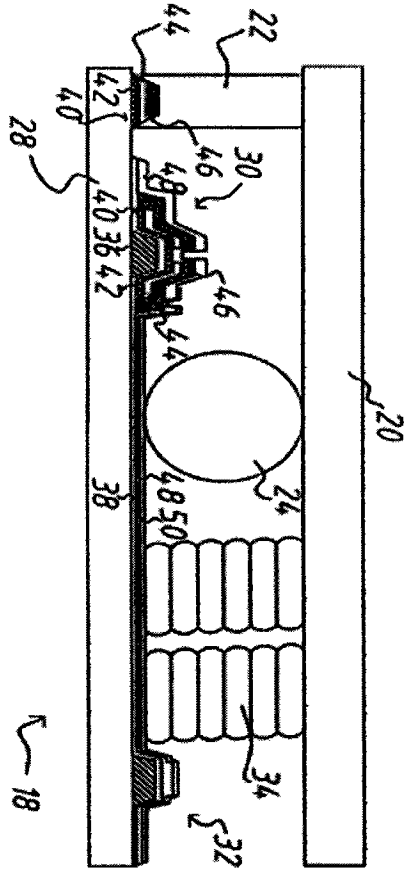


图13

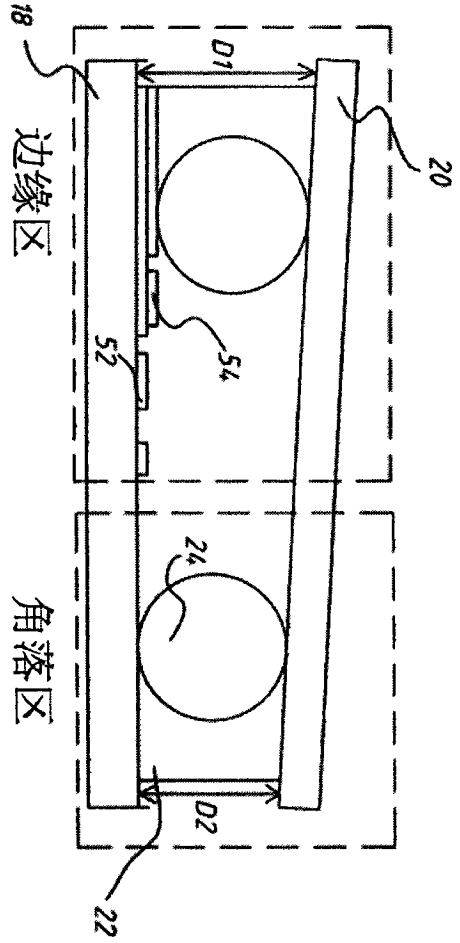


图14

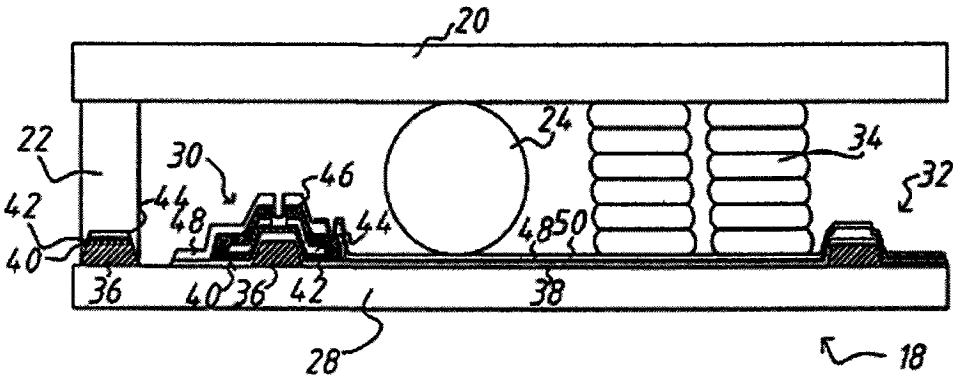

20
22
30
46
24
34
32
42
44
48
44
48
50
40
36
40
36
42
38
28
18

图15

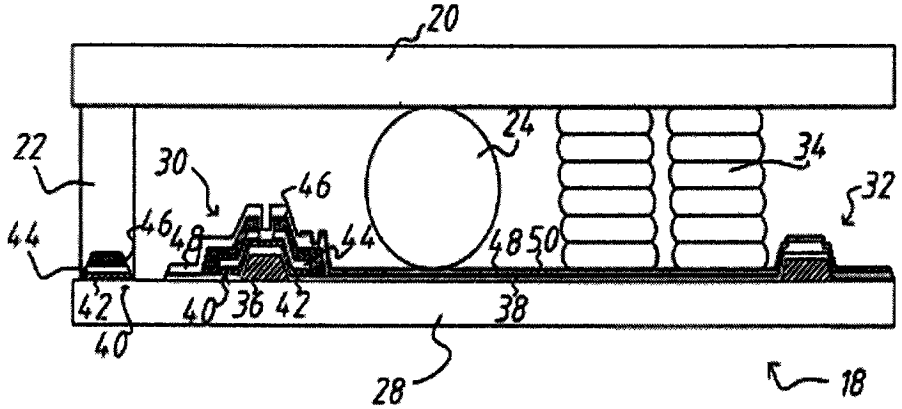
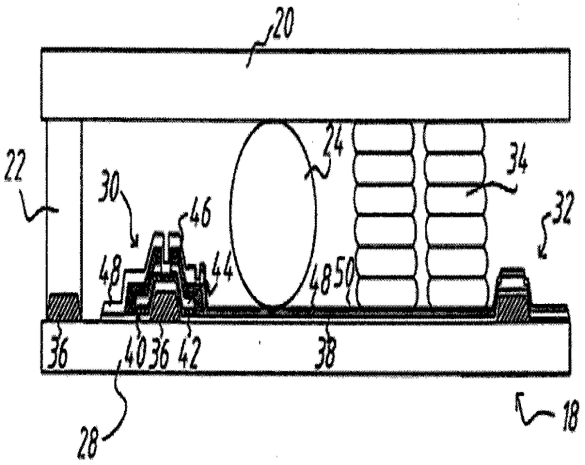

20
22
30
46
24
34
32
44
46
48
44
48
50
42
40
36
42
38
40
28
18

图16

专利名称(译)	可避免于角落区堆积真空泡的显示面板		
公开(公告)号	CN101710218B	公开(公告)日	2011-11-30
申请号	CN200910037884.7	申请日	2009-03-13
[标]申请(专利权)人(译)	深超光电(深圳)有限公司		
申请(专利权)人(译)	深超光电(深圳)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深超光电(深圳)有限公司		
[标]发明人	李得俊		
发明人	李得俊		
IPC分类号	G02F1/1339 G02F1/1362		
审查员(译)	刘燕梅		
其他公开文献	CN101710218A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种可避免于角落区堆积液晶真空泡的显示面板，包含一彼此相对设置的薄膜晶体管基板与彩色滤光片基板，在薄膜晶体管基板与该彩色滤光片基板之间夹置有一框胶，该胶框涂布于薄膜晶体管基板与彩色滤光片基板的角落区与边缘区，另在薄膜晶体管基板的边缘区上设有至少一垫高层，此垫高层与框胶重叠。本发明是通过垫高层的设计，使框胶涂布区的边缘区上下两侧基板的间距大于其角落区的上下两侧基板的间距，进而避免在框胶涂布区的角落区积聚真空泡。