



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410047812.8

[43] 公开日 2005 年 6 月 15 日

[11] 公开号 CN 1627137A

[22] 申请日 2004. 6. 10

[21] 申请号 200410047812.8

[30] 优先权

[32] 2003. 12. 10 [33] KR [31] 10-2003-0089855

[71] 申请人 LG. 飞利浦 LCD 株式会社

地址 韩国汉城

[72] 发明人 丁圣守 郭龙根

[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司

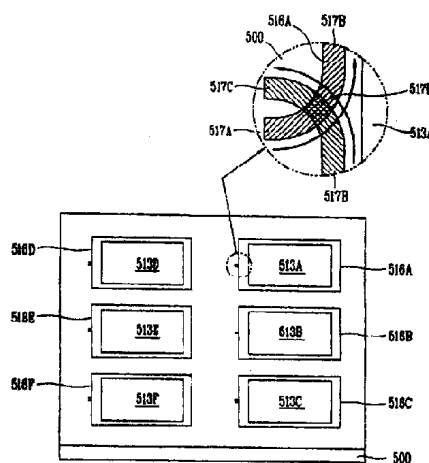
代理人 徐金国 祁建国

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 5 页

[54] 发明名称 用于液晶显示板的密封图形结构及其形成方法

[57] 摘要

本发明公开了一种液晶显示板的密封图形结构。由于使得以一种闭合形式包围图像显示部分外周边的密封图形的交叠部分最小，所以可以防止密封剂在该密封图形交叠部分处有过度的分布。具有这种密封图形的液晶显示板包括：一基板，其具有至少一个图像显示部分；一起始图形，其从与该图像显示部分隔开的一点开始，形成至与该图像显示部分外周边相邻的一点；一主图形，其接至起始图形并且包围图像显示部分的外周边；一结束图形，其接至主图形，并从图像显示部分的外周边开始，形成至与图像显示部分隔开的一点，起始图形与主图形之间的一连接部分和主图形与结束图形之间的一连接部分彼此交叉。本发明还公开了一种在液晶显示板的基板上形成密封图形的方法。



1. 一种液晶显示板的密封图形结构，包括：
 - 一基板，其具有至少一个图像显示部分；
 - 5 一起始图形，其从与该图像显示部分间隔开的一点开始，形成至与该图像显示部分外周边相邻的一点；
 - 一主图形，其接至起始图形并且包围图像显示部分的外周边；和
 - 一结束图形，其接至主图形，并且从图像显示部分的外周边开始，形成至与图像显示部分间隔开的一点，
- 10 其中，起始图形与主图形之间的一个连接部分和主图形与结束图形之间的一个连接部分彼此交叉。
 2. 如权利要求 1 所述的结构，其特征在于，基板是第一大尺寸母基板和第二大尺寸母基板之一，第一大尺寸母基板具有多个薄膜晶体管阵列基板，而第二大尺寸母基板具有多个滤色片基板。
 - 15 3. 如权利要求 1 所述的结构，其特征在于，液晶提供到图像显示部分中。
 4. 如权利要求 1 所述的结构，其特征在于，液晶分配到图像显示部分中的基板上。
 5. 如权利要求 1 所述的结构，其特征在于，还包括附接到该基板的另一个基板。
 - 20 6. 如权利要求 5 所述的结构，其特征在于，液晶分配到该另一个基板上。
 7. 如权利要求 1 所述的结构，其特征在于，起始图形、主图形和结束图形由 UV 硬化密封剂形成。
 8. 如权利要求 1 所述的结构，其特征在于，起始图形、主图形和结束图由 UV 硬化密封剂和热固性密封剂的混合物形成。
 - 25 9. 如权利要求 1 所述的结构，其特征在于，起始图形、主图形和结束图形连接成圆的形式。
 10. 如权利要求 1 所述的结构，其特征在于，起始图形和结束图形形成为基本上相互平行。
 11. 如权利要求 1 所述的结构，其特征在于，起始图形和结束图形形成为基本上相互对称。
 - 30

12. 如权利要求 1 所述的结构, 其特征在于, 起始图形与结束图形之间的距离随着距连接部分的距离增大而逐渐增大。

13. 如权利要求 12 所述的结构, 其特征在于, 起始图形与结束图形之间的距离逐渐增大, 直到其间的距离为一预定距离为止。

5 14. 如权利要求 1 所述的结构, 其特征在于, 起始图形和结束图形从起始图形和主图形的连接部分与主图形和结束图形的连接部分之间的交叉部分开始分叉, 起始图形与结束图形的每一端都彼此汇合。

15. 一种在液晶显示板的基板上形成密封图形的方法, 包括:

提供其上限定有至少一个图像显示部分的基板; 和

10 提供包围该图像显示部分的密封图形, 其中该密封图形具有一起始部分、一主部分和一结束部分, 该起始部分和结束部分在图像显示部分之外, 而主部分位于起始部分与结束部分之间。

16. 如权利要求 15 所述的形成密封图形的方法, 其特征在于, 提供密封图形包括:

15 形成起始部分, 使其在图像显示部分外围变圆;

形成与起始部分相邻的主部分, 该主部分形成图像显示部分的周边; 和

形成与主部分相邻的结束部分, 并且使其在图像显示部分外围变圆, 结束部分与起始部分交叠。

17. 如权利要求 15 所述的形成密封图形的方法, 其特征在于, 起始部分和
20 结束部分形成为基本上相互平行。

18. 如权利要求 15 所述的形成密封图形的方法, 其特征在于, 起始部分和结束部分形成为基本上相互对称。

19. 如权利要求 15 所述的方法, 其特征在于, 起始部分与结束部分之间的距离随着距连接部分的距离增大而逐渐增大。

25 20. 如权利要求 19 所述的方法, 其特征在于, 起始部分与结束部分之间的距离逐渐增大, 直到其间的距离为一预定距离为止。

用于液晶显示板的密封图形结构及其形成方法

- 5 本申请要求享有 2003 年 12 月 10 日提交的第 2003-89855 号韩国专利申请的利益，其在此全部引用以作参考。

技术领域

- 10 本发明涉及一种液晶显示板的密封图形结构，尤其涉及这样一种液晶显示板的密封图形结构，它能够使以一闭合形式包围图像显示部分外周边的密封图形的交叠部分最小。

背景技术

- 15 通常，液晶显示器是一种将与图像信息对应的数据信号各自供给排布成矩阵形式的液晶盒的显示装置。每一个液晶盒的透光率受控以显示所期望的图像。

液晶显示装置包括具有排布成矩阵形式的液晶显示板和用来驱动像素的栅极驱动单元和数据驱动单元。

- 20 液晶显示板还具有：滤色片基板和薄膜晶体管阵列基板，它们彼此粘接，但是二者之间保持均匀的盒间隙；一液晶层，它位于滤色片基板与薄膜晶体管阵列基板之间。

- 25 液晶显示板通过所粘接的滤色片基板和薄膜晶体管阵列基板而形成。形成一公共电极和一像素电极以将一电场施加到液晶层上，公共电极和像素电极可以都形成于薄膜晶体管阵列基板上，或者公共电极可以形成于滤色片基板上而像素电极可以形成于薄膜晶体管阵列基板上，这取决于 LCD 的类型。

也就是说，在将一电压施加到公共电极的状态下，施加到像素电极上的电压受控，由此各自调整单位像素的透光率。为了由单位像素控制施加到像素电极上的电压，在每一个单位像素上形成一个用作开关单元的薄膜晶体管。

- 30 在薄膜晶体管阵列基板与滤色片基板的两个面对的表面，形成定向层。这些定向层受到摩擦或者光学对准（photoaligned），从而沿着一定方向使液

晶层的液晶分子取向。

图 1 是根据已有技术由一薄膜晶体管阵列基板与一滤色片基板形成的单元液晶显示板的平面图。

如图 1 所示, 液晶显示板 100 包括: 图像显示部分 113, 其中液晶盒排布成矩阵形式; 栅极焊盘部分 114, 它接至图像显示部分 113 的栅极线; 数据焊盘部分 115, 它接至数据线。栅极焊盘部分 114 和数据焊盘部分 115 沿着薄膜晶体管阵列基板 101 的边缘区形成, 但是不与滤色片基板 102 交叠, 例如是超出滤色片基板 102 的边缘之外延伸的薄膜晶体管阵列基板 101 的那部分。栅极焊盘部分 114 将来自栅极驱动器集成电路 (图中未示) 的扫描信号供给图像显示部分 113 的栅极线, 而数据焊盘部分 115 将来自数据驱动器集成电路 (图中未示) 的图像信息供给图像显示部分 113 的数据线。

供有图像信息的数据线和供有扫描信号的栅极线设置在薄膜晶体管阵列基板 101 上。数据线和栅极线彼此交叉。另外, 用来开关液晶盒的薄膜晶体管设置在数据线与栅极线的每一个交叉部分处。用来驱动连接到薄膜晶体管上的液晶盒的像素电极设置在薄膜晶体管阵列基板 101 上, 而保护像素电极和薄膜晶体管的钝化层形成于薄膜晶体管阵列基板 101 的整个表面上。

盒区域中的滤色片 (图中未示) 被一黑色矩阵 (图中未示) 分开。一公共透明电极设置在滤色片基板 102 上。由薄膜晶体管阵列基板 101 于滤色片基板 102 之间的衬垫料形成盒间隙, 两基板通过密封图形 116 彼此粘接, 密封图形 116 沿着图像显示部分 113 的外边缘形成。

在制造液晶显示板的过程中, 通常采用一种在一大尺寸母基板上同时形成多个液晶显示板的方法。因而该方法需要这样一个过程, 即, 通过切割和处理其上形成有多个液晶显示板的大尺寸母基板, 将液晶显示板与该母基板分开。

在将液晶显示板与大尺寸母基板分开之后, 通过液晶注入口注入液晶, 以在盒间隙内形成一液晶层, 该盒间隙分开薄膜晶体管阵列基板 101 与滤色片基板 102。然后, 密封该液晶注入口。

为了制造液晶显示板, 通常需要以下过程。首先, 在第一母基板与第二母基板上分别制造薄膜晶体管阵列基板 101 与滤色片基板 102。以保持两基板间有一个均匀盒间隙的方式粘接第一母基板和第二母基板。将粘接后的第一母

基板和第二母基板切割成单元板。然后，将液晶注入薄膜晶体管阵列基板 101 与滤色片基板 102 之间的盒间隙。

需要一个沿着图像显示部分 113 的外边缘形成密封图形 116 的过程，以粘接薄膜晶体管阵列基板 101 和滤色片基板 102。下面描述这种已有技术的密封图形形成方法。

图 2A 和 2B 示出一种用来形成一密封图形的丝网印刷法。

如图 2A 和 2B 所示，提供一个丝网蒙片 (screen mask) 206，该蒙片被制作图形以有选择地暴露用来形成密封图形 216A-216F 的密封图形形成区。采用通过丝网蒙片 206 有选择地将密封剂 203 送至基板 200 的橡胶滚轴 208，以同时形成多个密封图形 216A-216F。这样，沿着基板 200 的图像显示部分 213A-213F 每一个外边缘形成多个密封图形 216A-216F，并且在一侧形成液晶注入口 204A-204F。这些注入口用来将液晶注入薄膜晶体管阵列基板 101 与滤色片基板 102 之间的间隙中。密封图形 216A-216F 防止液晶泄漏。

通常，丝网印刷法包括：将密封剂 203 施加到具有其上构图的密封图形形成区的丝网蒙片 206 上；通过用橡胶滚轴 208 印刷，在基板 200 上形成密封图形 216A-216F；通过蒸发密封图形 216A-216F 中所含的溶剂，干燥密封图形 216；并整平 (leveling) 密封图形 216。

丝网印刷法被广泛使用，因为它具有处理容易的优点。但是，它具有浪费密封剂的缺点。更具体地说，密封剂浪费的原因在于，将密封剂施加到丝网蒙片 206 的整个表面上，然后用橡胶滚轴 208 同时印刷密封图形 216A-216F，使得没有被印刷的过量密封剂材料被丢弃。

另外，丝网印刷法的另一个缺点在于，由于使得丝网蒙片 206 与基板 200 接触，所以导致形成于基板 200 上的摩擦定向层 (图中未示) 性能降低。摩擦定向层的性能降低使得液晶显示装置的图像品质降低。

因此，为了克服丝网印刷方法的这些缺点，已经提出一种密封剂分配方法。

图 3 是根据已有技术的一种形成密封图形的分配方法示例图。

如图 3 所示，当将装有基板 300 的工作台 310 沿着前后和左右方向移动时，通过将一定压力作用于填充有密封剂的多个喷射器 301A-301C 上，沿着基板 300 上形成的图像显示部分 313A-313F 的每一个外边缘形成多个密封图形

316A-316F。这种情况下，通过图像显示部分 313A-313F 的线条单元按顺序形成密封图形 316A-316F，开放每一个密封图形的一侧以形成液晶注入口 304A-304F。

5 在这种密封剂分配方法中，由于将密封剂有选择地供给将要形成密封图形 316A-316F 的区域，所以可以减少密封剂消耗。另外，由于喷射器 301A-301C 不接触基板 300 的图像显示部分 313A-313F 的定向层(图中未示)，所以不会损坏摩擦定向层，因而不会降低液晶显示装置的图像品质。

由丝网印刷法或者密封剂分配法形成的每一个密封图形 216A-216F 和 316A-316F 的各自一侧开放，起到液晶注入口 204A-204F 和 304A-304F 的作用。
10 根据将液晶层形成于液晶显示板上的方法，也就是说，例如，根据一种真空注入法和一种滴注法或者分配法，密封图形可以变换成各种形式，以在液晶显示板上形成一液晶层。

首先，利用已经与一个大尺寸母基板分离的单元液晶显示板的液晶注入口进行真空注入法，将该单元液晶显示板放入在一个腔室中填充有液晶的容器内，在该腔室中设定一定真空。然后，通过改变腔室内真空度，根据液晶显示板的内外压差将液晶注入该液晶显示板内。在将液晶注入液晶显示板之后，密封液晶注入口，形成液晶显示板的液晶层。

这样，当通过真空注入法在液晶显示板上形成液晶层时，如图 2A 和 3 所示，在一侧开放密封图形 216A-216F 和 316A-316F，形成液晶注入口 204A-204F 和 304A-304F。
20

但是，如上所述的真空注入法具有以下问题。

首先，要花费很长时间将液晶填入液晶显示板内。通常，具有几百平方厘米面积的所粘接的液晶显示板有几 μm (微米)的间隙。这样，即使借助利用压差的真空注入法，注入液晶也要花费很长时间。例如，在制造大约 15 英寸液晶显示板的情况下，要花费 8 小时来将液晶填入液晶显示板内。这样，由于在制造液晶显示板的过程中需要花费很长时间，所以降低了产量。另外，随着液晶显示板的尺寸增大，需要用来填充液晶的时间也加长，由此还会发生液晶填充有缺陷的问题。因此，真空注入法很难应付大尺寸液晶显示板。
25

真空注入法的另一个问题是耗费过多的液晶。通常，与容器中的液晶相比，真空注入法中的液晶实际注入量非常少。当液晶暴露在空气中或者暴露在
30

一特定气体下时，它与气体起反应，性能降低。因而，即使将容器中的液晶注入多个液晶显示板中，填充之后剩下的大量液晶也会被丢弃，这提高了液晶显示器的整体单价，由此削弱了价格竞争力。

为了克服真空注入法的这些问题，提出一种滴注法。

- 5 在滴注法或者分配法中，将液晶滴注或者分配到由第一大尺寸母基板制作的多个薄膜晶体管阵列基板上或者由第二大尺寸母基板制作的滤色片基板上。然后，将第一母基板和第二母基板彼此粘接，通过粘接压力使液晶均匀地分布在整個图像显示区上，由此形成一液晶层。

- 10 在这种滴注法中，与真空注入法相比，可以在短时间内滴注液晶。即使液晶显示板尺寸很大，也可以迅速形成液晶层。

另外，由于仅仅滴注需要的液晶量，所以防止了因丢弃昂贵的液晶引起的用真空注入法形成的液晶显示板很高的单价，由此增强了价格竞争力。

- 15 当通过该滴注法在液晶显示板上形成液晶层时，包围基板 400 上形成的图像显示部分 413A-413F 的每一个外边缘的密封图形 416A-416F 具有闭合的图形，它们的起点和终点彼此汇合，如图 4 所示，由此防止了液晶向外泄漏。这种情况下，为了确保密封图形 416A-416F 的起点和终点彼此汇合，起点和终点在某些部分处彼此交叠。

- 20 因此，在用密封剂分配方法形成密封图形 416A-416F 以使它们的起点和终点在一些部分处彼此交叠时，与其他部分相比，密封剂过度分布在交叠部分上。

过度分布在密封图形 416A-416F 的起点与终点彼此汇合的部分上的密封剂可能向图像显示部分 413A-413F 的内部和外部扩散，因为在粘接液晶显示板的基板后续过程中有粘接压力。

- 25 扩散到图像显示部分 413A-413F 内的密封剂污染了液晶，使得液晶显示装置的图像品质有问题，由此降低液晶显示装置的产量。

另外，向图像显示部分 413A-413F 外部扩散的密封剂可能渗透到切割大尺寸母基板上制作的多个单元液晶显示板所处的切割线内，干扰了用来将多个液晶显示板切割成单独的单元液晶显示板的后续过程，这样，降低了液晶显示装置的生产率。

发明内容

因此，本发明涉及一种液晶显示板的密封图形结构，它基本上避免了因已有技术的局限和缺点带来的一个或者更多的问题。

因此，本发明的一个优点是提供一种液晶显示板的密封图形结构，它使
5 以一闭合形式包围一图像显示部分的外边缘的密封图形交叠部分最小。

为了实现这些和其他优点，根据本发明的目的，如这里所具体和概括描述的那样，提供一种液晶显示板的密封图形结构，它包括：一基板，其具有至少一个图像显示部分；一起始图形，其从与该图像显示部分间隔开的一点开始，形成至与该图像显示部分外周边相邻的一点；一主图形，其接至起始图形并且
10 包围图像显示部分的外周边；一结束图形，其接至主图形，并且从图像显示部分的外周边开始，形成至与图像显示部分间隔开的一点，其中起始图形与主图形之间的一个连接部分和主图形与结束图形之间的一个连接部分彼此交叉。

在本发明的另一个方面，一种在液晶显示板的基板上形成密封图形的方法包括：提供其上限定有至少一个图像显示部分的基板；和提供包围该图像显示部分的密封图形，其中该密封图形具有一起始部分、一主部分和一结束部分，
15 该起始部分和结束部分在图像显示部分之外，而主部分位于起始部分与结束部分之间。

本发明的其他特征和优点将在以下的描述中列出，根据该描述，它们的一部分将变得很明显，或者可以通过对本发明的实践学会。通过以下的文字描述及其权利要求书以及附图中所特别指出的结构，将实现和得到本发明的这些
20 目的和其他优点。

应当理解的是，前面总的描述和以下的详细描述是示例和解释性的，意欲用它们对所要求保护的本发明提供进一步的解释。

附图说明

所包括用来提供对本发明进一步解释并且包括在内构成本说明书一部分的附图示出了本发明的各个实施例，它们连同文字描述一起用来解释本发明的原理。

这些附图中：

30 图 1 是一种根据已有技术用薄膜晶体管阵列基板和滤色片基板形成的单

元液晶显示板的平面图。

图 2A 和 2B 示出了一种用来形成密封图形的丝网印刷法。

图 3 示出了一种用来形成密封图形的密封剂分配法。

图 4 是示出在通过一种滴注法在一液晶显示板上形成一液晶层的过程中形成的密封图形的示例图。

图 5 是示出根据本发明的一个实施例的液晶显示板的密封图形结构示例图。

具体实施方式

以下将详细描述本发明的各实施例，它们的实例示于附图中。

图 5 是示出一种根据本发明实施例的液晶显示板的密封图形结构的示例图。

参见图 5，在基板 500 上形成多个图像显示部分 513A-513F 和多个密封图形 516A-516F，这些密封图形包围图像显示部分 513A-513F 的每一个外周边。基板 500 可以是其上形成有多个薄膜晶体管阵列基板的玻璃制成的第一大尺寸母基板，或者是其上形成有多个滤色片基板的玻璃制成的第二大尺寸母基板。

将液晶滴注或者分配在第一母基板或者第二母基板上。这种情况下，液晶可以滴注在其上形成有密封图形 516A-516F 的第一母基板或者第二母基板上，或者可以滴注在其上没有形成密封图形 516A-516F 的第一母基板或者第二母基板上。

在液晶滴注或者分配在第一或者第二母基板上之后，利用密封图形 516A-516F 粘接第一母基板和第二母基板，切割并且处理它们以分开单元液晶显示板。

其间，如果用热固性密封剂形成密封图形 516A-516F，那么当对第一母基板和第二母基板进行真空粘接和热固化时，密封剂可能会流出而污染滴注的液晶。因而，优选用一种 UV 固化密封剂或者 UV 固化密封剂与热固性密封剂的混合物形成密封图形。

如图 5 的放大部分中所示，每一个密封图形 516A-516F 包括：基板 500，其上形成有图像显示部分 513A；起始图形 517A，它从与该图像显示部分间隔

开的一点开始，形成至与该图像显示部分 513A 外周边相邻的一点；主图形 517B，它接至起始图形 517A 并且包围图像显示部分 513A 的外周边；和结束图形 517C，它接至主图形 517B，并且从图像显示部分 513A 的外周边开始，形成至与图像显示部分 513A 间隔开的一点。起始图形 517A 与主图形 517B 之间的一个连接部分和主图形 517B 与结束图形 517C 之间的一个连接部分 517D 在连接部分 517D 处彼此交叉。

为了使起始图形 517A 和主图形 517B 的连接部分 517D 与主图形 517B 和结束图形 517C 的连接部分 517D 之间的交叉部分最小，起始图形 517A 与主图形 517B 和主图形 517B 与结束图形 517C 可以连接成一圆形，例如，这些图形可以基本上是弯曲的。

起始图形 517A 和结束图形 517C 可以形成为基本上彼此平行。

起始图形 517A 和结束图形 517C 可以形成为逐渐远离或者逐渐靠近起始图形 517A 和主图形 517B 的连接部分与主图形 517B 和结束图形 517C 的连接部分 517D 之间的连接部分 517D。

起始图形 517A 和结束图形 517C 可以从起始图形 517A 和主图形 517B 的连接部分与主图形 517B 和结束图形 517C 的连接部分之间的连接部分 517D 分支出来，起始图形 517A 和结束图形 517C 的每一端都可以彼此对应(例如，彼此汇合)。

起始图形 517A 和结束图形 517C 可以形成在没有图像显示部分 513A 的基板 500 虚拟区中任何地方。

另外，可以在密封图形 516A-516F 的外周边区形成虚拟密封图形，以便保护密封图形 516A-516F。

如上所述，在液晶显示板的密封图形结构中，由于起始图形 517A 和主图形 517B 的连接部分与主图形 517B 和结束图形 517C 的连接部分彼此交叉，所以可以使密封图形端部以闭合的形式与密封图形交叠的部分最小。

因此，密封剂不会过度分布在起始图形和主图形的连接部分与主图形和结束图形的连接部分之间的交叉部分处。

如至此所述的那样，根据本发明的液晶显示板的密封图形结构具有以下优点。

即，由于使得以一闭合形式包围图像显示部分外周边的密封图形的交叠

部分最小，所以可以防止密封图形交叠部分处的密封剂过度分布。

因此，可以防止密封剂在密封图形交叠所处的部分上过度分布，这种过度分布会因为粘接压力而导致密封剂扩散到图像显示部分中，引起对液晶的污染。因而可以防止液晶显示装置的图像品质降低，由此可以提高液晶显示装置的产量。

5

而且，还可以防止这样一种情况，即，其中密封剂过度分布在密封图形交叠所处的部分上，由于粘接压力而向图像显示部分外部扩散，并且渗透到切割第一母基板和第二母基板上制作的多个单元液晶显示板的切割线内。因而可以提高液晶显示装置的生产率。

10

对于本领域的那些技术人员来说很明显的是，在不脱离本发明的精神或者范围的情况下，可以对本发明做出各种修改和变换。然而，任何属于所附权利要求书及其等同物的范围内的这些修改和变换都将落在本发明的保护范围之内。

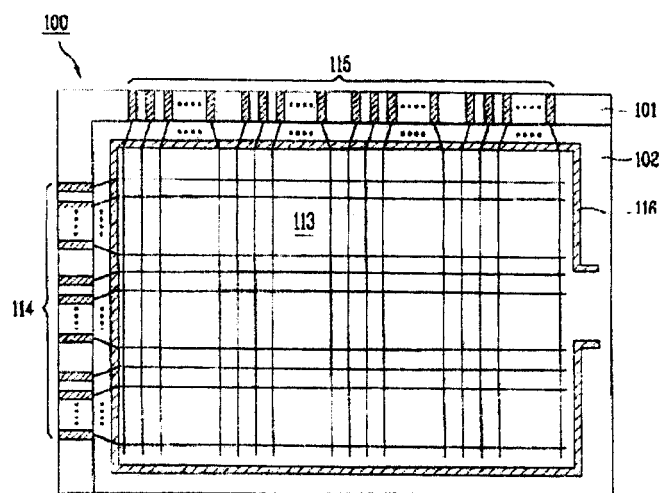


图 1

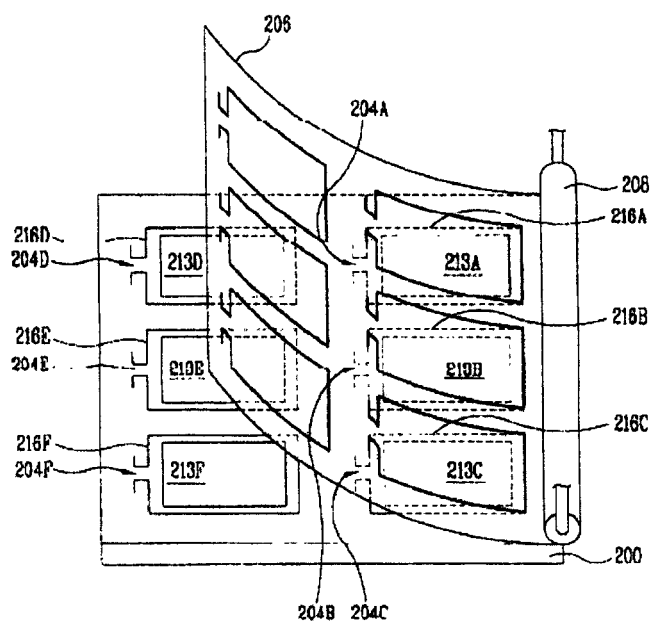


图 2A

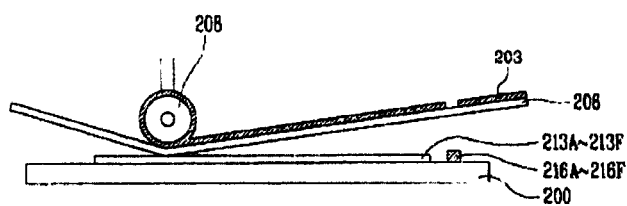


图 2B

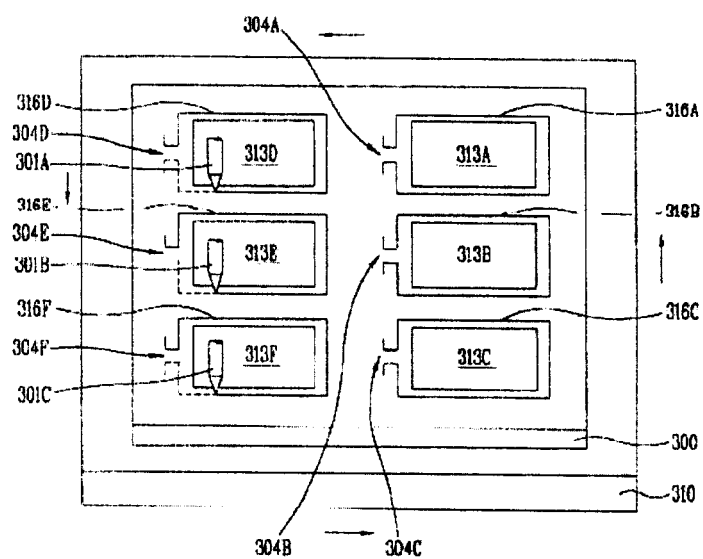


图 3

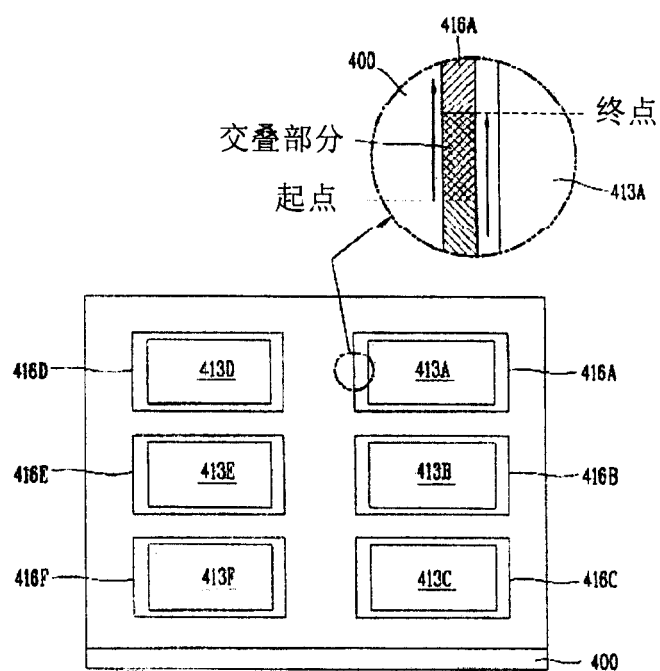


图 4

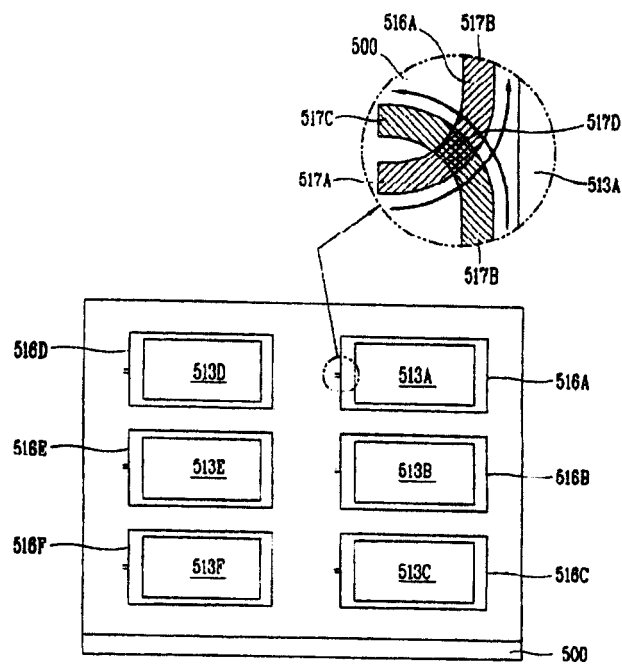


图 5

专利名称(译)	用于液晶显示板的密封图形结构及其形成方法		
公开(公告)号	CN1627137A	公开(公告)日	2005-06-15
申请号	CN200410047812.8	申请日	2004-06-10
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG.飞利浦LCD株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	飞利浦液晶显示器有限公司		
[标]发明人	丁圣守 郭龙根		
发明人	丁圣守 郭龙根		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1339 G02F1/1341 G02F1/1368 G02F1/133		
CPC分类号	G02F1/1341 G02F1/1339		
代理人(译)	徐金国		
优先权	1020030089855 2003-12-10 KR		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种液晶显示板的密封图形结构。由于使得以一种闭合形式包围图像显示部分外周边的密封图形的交叠部分最小，所以可以防止密封剂在该密封图形交叠部分处有过度的分布。具有这种密封图形的液晶显示板包括：一基板，其具有至少一个图像显示部分；一起始图形，其从与该图像显示部分隔开的一点开始，形成至与该图像显示部分外周边相邻的一点；一主图形，其接至起始图形并且包围图像显示部分的外周边；一结束图形，其接至主图形，并从图像显示部分的外周边开始，形成至与图像显示部分隔开的一点，起始图形与主图形之间的一连接部分和主图形与结束图形之间的一连接部分彼此交叉。本发明还公开了一种在液晶显示板的基板上形成密封图形的方法。

