



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02801798.6

[43] 公开日 2003 年 12 月 24 日

[11] 公开号 CN 1463382A

[22] 申请日 2002.5.21 [21] 申请号 02801798.6

[30] 优先权

[32] 2001.5.23 [33] GB [31] 0112561.6

[86] 国际申请 PCT/IB02/01778 2002.5.21

[87] 国际公布 WO02/095492 英 2002.11.28

[85] 进入国家阶段日期 2003.1.22

[71] 申请人 皇家飞利浦电子有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 S·C·德尼

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

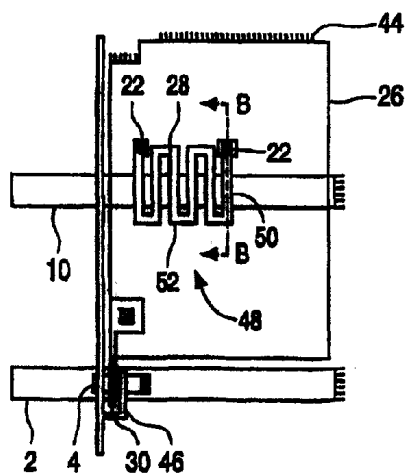
代理人 温大鹏 黄力行

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 4 页

[54] 发明名称 有源阵列显示器的基底

[57] 摘要

形成有源阵列液晶显示器的存储电容器,使其具有带有在第一电极(10)上方延伸的多个指状物(50)的第二电极(28)。漏极(30)和存储电容器的第二电极(28)可以由一个金属化层构成。漏极(30)和第二电极(10)的指状物(50)的宽度将由于在制造工艺中的任何处理的改变而趋于并行地改变。这种宽度并行改变的特征趋于抵销回扫电压的改变。



1. 一种有源板, 包括:

衬底;

第一金属化层, 用于限定跨过所述衬底沿纵向延伸的第一存储电
5 容器电极, 并进一步限定栅极;

第二金属化层, 用于限定源极和漏极以及第二存储电容器电极;

半导体本体层, 用于在源极和漏极之间形成薄膜晶体管本体; 以
及

在第一和第二存储电容器电极之间的绝缘层,

10 其中, 所述第二存储电容器电极由多个跨过所述第一存储电容器
电极延伸的指状物构成。

2. 如权利要求 1 所述的有源板, 其中, 所述第二存储电容器电
极的所述多个指状物跨过所述第一存储电容器电极的宽度延伸。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的有源板, 其中, 所述指状物的宽度
15 在漏极宽度的一半到两倍的范围内。

4. 如权利要求 1 到 3 中任何一项所述的有源板, 其中, 所述第
二金属化层限定把第二存储电容器电极的指状物电连接在一起的至少
一个元素。

5. 如前面任何一个权利要求所述的有源板, 其中, 所述半导体
20 本体跨过所述栅极沿纵向延伸。

6. 如前面任何一个权利要求所述的有源板, 其中, 所述栅极以
基本上恒定的宽度跨过所述衬底沿纵向延伸。

7. 一种包括如前面任何一个权利要求所述的有源板和无源板以
及在有源板和无源板之间的液晶的液晶显示器。

25 8. 一种用于制造有源板的方法, 包括以下步骤:

使用较低清晰度的成形处理在衬底上淀积并成形第一金属化层,
所述第一金属化层限定栅极和跨过所述衬底沿纵向延伸的和第一存储
电容器电极;

淀积一绝缘层;

30 使用较低清晰度的成形处理淀积和成形一个用于形成薄膜晶体管
本体的半导体本体层; 以及

使用较高清晰度的处理淀积和成形第二金属化层, 该第二金属化

层用于限定源极和漏极以及第二存储电容器电极，

其中，所述第二存储电容器电极被成形成具有跨过所述第一存储电容器电极延伸的多个单独的指状物。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其中，所述漏极被成形成跨过所述栅极的宽度延伸。

10. 如权利要求 8 或 9 所述的方法，其中，所述较高清晰度的处理是光刻处理，较低清晰度的处理是印刷处理。

有源阵列显示器的基底

5 本发明涉及一种包括存储电容器的有源板，并涉及一种用于制造有源板的方法，尤其涉及一种存储电容器、像素结构和用于制造例如在有源阵列液晶显示器中使用的有源板的方法。

10 有源阵列液晶显示器（AMLCD）在许多应用例如便携式个人电脑中被广泛地用于提供高质量的显示。在这种有源阵列液晶显示器中，相应于各个像素电极的晶体管被用于驱动液晶显示器。所述晶体管一般是薄膜晶体管（TFT）。

一般地说，有源阵列液晶显示器包括承载着有源像素电极和相应的 TFT 驱动晶体管的有源板，以及支撑着反电极的相对的无源板，在有源板和无源板之间夹着液晶。

15 常规的 AMLCD 的有源板在图 1 的顶视图和图 2 的沿着 A-A 的截面图中示出。有源板被形成在基本上是平的衬底 1 上，行电极 2 和列电极 4 沿基本上垂直的方向跨过有源板延伸。栅极 6 从行电极 2 伸出，从而形成每个像素元素的底部栅极。绝缘区域 8 使行电极和列电极分开。电容器电极 10 同样跨过有源阵列平行于行电极延伸。

20 在栅极上方形成绝缘层 16，从而形成栅极绝缘层，在电容器电极的上方也形成绝缘层 16，从而形成电容器的电介质。在绝缘层 16 的上方形成半导体区域 12。半导体区域包括在栅极绝缘层 16 的上方从源极区域 34 向漏极区域 36 延伸的下部不掺杂无定形硅层 14，以及在源极、漏极区域 34，36 的大量掺杂的接触区域 18。源极接触部分 32 和源极区域 34 相连，漏极接触部分 30 和漏极区域 36 相连。支线 24 25 从列电极 4 延伸，用于和源极接触部分 32 相连。

半导体区域 12，栅极 6，绝缘层 16 和源极与漏极接触部分 18 形成薄膜晶体管（TFT）结构。

30 TFT 结构被绝缘层 20 覆盖。通路 22 通过所述绝缘层和漏极接触部分 30 相连。透明的像素电极 26，其一般由铟锡氧化物制成，通过通路 22 和漏极接触部分 30 相连。

存储电容器被形成在像素电极 26 和电容线 10 之间。为此，顶部电容器电极 28 被形成在存储电容器电极 10 的上方绝缘层 16 上方的

每个像素内。像素电极 28 通过通路 22 连接顶部电容器电极 28。

上述的单像素电极和 TFT 结构跨过衬底 1 被重复，从而限定一个像素的阵列。

用于制造像素电极阵列从而形成有源板的一般的工艺使用光刻和蚀刻技术对用于构成所述结构的各层形成图案。许多处理使用 5 个掩膜层，尽管某些处理提出了只使用 4 个掩膜层。需要淀积材料层，在每层上限定光刻胶，然后通过蚀刻或者显影去掉每个材料层的多达 95 %，这些都限制了可能的成本的节省。此外，光刻处理是一种高成本的工艺处理，其使用需要大量投资的工具，这限制了产量，并消耗大量的成本高的光刻胶和显影剂。

因而，已经提出了利用低成本的低分辨率的成形处理来制造有源阵列板。例如，提出了印刷处理。不幸的是，和常规的光刻处理相比，印刷处理具有低的分辨率和对准精度。此外，印刷处理例如照相凹版胶印易于在从部件的尾沿延伸的材料上留下毛状物或尾状物。这些毛状物或尾状物可能引起短路。因而，使用印刷技术很难制造有源板。

因而需要一种利用较低分辨率的处理制造有源板的方法以及相应的有源板的结构。

按照本发明，提供一种有源板，所述有源板包括：衬底；第一金属化层，用于限定栅极和跨过所述衬底沿纵向延伸的第一存储电容器电极；第二金属化层，用于限定源极和漏极以及第二存储电容器电极；半导体本体层，用于在源极和漏极之间形成薄膜晶体管本体；以及在第一和第二存储电容器电极之间的绝缘层，其中所述第二电极由跨过所述第一电极延伸的多个指状物构成。

在有源阵列液晶显示器性能中的一个重要的因素是回扫电压。其和开关 TFT 的寄生栅极像素电容除以总的像素电容的结果成比例。一些处理的改变可能引起 TFT 寄生电容改变，因而也使得回扫电压改变。这是一个使用较低清晰度的成形处理例如印刷形成的结构的一个具体问题，尽管这个问题在某种程度上普遍存在于所有的有源阵列液晶显示器中。

这种电压的改变不仅发生在 AMLCD 中，而且也发生在使用具有 TFT 和存储电容的其它结构中。这种结构的一个例子是具有一组寻址单元和存储电容器的那种 X 射线检测器。

在按照本发明的有源板中，漏极宽度的增加将由指状物的宽度的增加匹配，这是因为二者都在第二金属化层内构成并利用同一处理成形。当用于有源阵列结构中时，根据用于限定漏极和指状物电容器电极的成形处理的可变性，取决于这两个量的比的回扫电压将小得多。

可以由在第二金属化层中形成的至少一个纵向元素，或通过各个通路将每个指状物和像素电极单独相连或用其它方式将许多指状物电连接在一起。

指状物的宽度可以是漏极的宽度的一半到两倍，最好从 0.8 倍到 1.2 倍，以便有效地消除。

所述有源板可以包括允许一个或多个层利用较低精度的成形处理构成的特征。例如，所述半导体本体可以在栅极的上方沿纵向延伸，使得从所述半导体本体延伸的任何毛状物或尾状物留在栅极的上方，从而不会对结构产生大的影响。

漏极可以跨过半导体本体和栅极的整个宽度延伸。这种简单的结构使得半导体本体和栅极能够比较容易地用较低分辨率的处理构成。此外，当和重叠第一电极的边沿的第二电极组合时，回扫电压对于形成第一存储电容器电极和 TFT 的栅极的金属化层的宽度的改变的敏感性较小。

为了组合多个指状物和重叠的电极，本发明的实施例由跨过第一电极的整个宽度沿横向延伸的多个指状物构成第二电极。

栅极可以跨过衬底以基本上恒定的宽度沿纵向延伸。

所述有源板可以被包括在有源板和无源板之间具有液晶的液晶显示器中。

本发明还涉及一种用于制造有源板的方法，包括以下步骤：使用较低清晰度的成形处理在衬底上淀积和成形第一金属化层，所述第一金属化层用于限定跨过所述衬底沿纵向延伸的栅极和第一存储电容器电极；淀积一个绝缘层；使用较低清晰度的成形处理淀积和成形一个构成薄膜晶体管本体的半导体本体层；以及使用较高清晰度的处理淀积和成形用于限定源极和漏极以及第二存储电容器电极的第二金属化层，其中所述第二存储电容器电极被成形，使得其具有多个跨过所述衬底延伸的单独的指状物。

重叠的第二存储电容器电极减少由于使用较低清晰度的处理成形一些层，特别是第一金属化层而产生的副作用。具体地说，这样制造的器件和用其它方法制造的器件相比具有较低的回扫电压的改变。

在实施例中，较高清晰度的处理可以是光刻处理，较低清晰度的处理可以是印刷处理。

漏极可以跨过栅极的宽度延伸。

现在参照附图仅以举例方式说明本发明的特定实施例，其中：

图 1 是常规的有源阵列液晶显示器的顶视图；

图 2 表示通过图 1 的结构中的薄膜晶体管的截面图；

图 3a 到图 3e 以顶视图说明用于制造按照本发明的实施例的有源板的步骤；

图 4 是沿图 3e 所示的有源板的 B-B 取的截面图；

图 5a-5d 详细说明在本发明的实施例中和在对照例中电容器电极的形式；以及

图 6 是按照本发明的液晶器件的示意侧视截面图。

图 3 以示意的顶视图的形式表示按照本发明用于制造薄膜器件的方法的步骤，图 4 以通过 B-B 的截面图的形式表示这样制成的薄膜器件。在所述例子中，所述器件是一种有源阵列液晶显示器的有源板。

按照一个示例的实施例制造有源板的方法从衬底 1 开始。所述衬底由透明材料例如玻璃制成，其具有上表面 40，如图所示，所述上表面基本上是平的。

第一金属化层 2，10 被印刷在衬底 1 的表面 40 上。所述金属化层 2，10 限定多个跨过所述衬底延伸的行电极 2，以及以同样方式限定跨过衬底平行于行电极 2 延伸的多个存储电容器线 10。为清楚起见，图 3 中只示出了一个行电极 2 和一个存储电容器线 10，不过应当理解，可以提供若干个行电极 2 和存储电容器线 10，以便构成一个阵列。

第一金属化层 2，10 用一次胶版印刷操作跨过衬底沿平行于行电极 2 的行方向 42 印制。在用作显示器的阵列的区域内，行电极 2 和电容器电极 10 具有基本上恒定的宽度。发生在行电极 2 和电容器电极 10 的端部的任何尾状物 44 都产生在显示的区域的外部，因而具有极小的影响。

然后，在整个衬底 1 的上方形二氧化硅制成的栅极电介层 16。

接着，形成半导体岛 12。这些半导体岛通过淀积一层本征无定形硅 14 (I a-Si:H) 然后淀积一层掺杂的无定形硅 18 (n⁺a-Si:H) 而形成。每层使用相同形式的掩膜印制。半导体岛 12 沿纵向在行电极的上方被设置，并且呈矩形的形状，矩形 12 的长边和行电极 2 平行，即沿
5 着

行方向 42 延伸。印刷沿着行方向 42 进行。在半导体岛 12 的下方的行电极 2 的区域 6 作为栅极。

下一步是提供第二金属化层 4，28，30，46。所述第二金属化层被淀积在整个衬底的上方，然后利用常规的光刻技术成形。所述金属
10 化层形成列电极 4，其跨过衬底沿垂直于行电极 2 的方向延伸，并且其中的部分构成源接触部分 32。指状物 46 从列电极在漏极周围延伸，从而形成另一个源接触部分 32。第二金属化层还形成漏极 30。列电极 4、指状物 46 和漏极 30 跨过半导体岛 12 垂直于行方向 42 延伸。

金属化层 4，28，30，46 还用于形成存储电容器 48 的顶部电极 28。
15 顶部电极的形状是多个指状物 50，它们跨过栅极的宽度延伸，并由多个纵向元素 52 连接在一起，从而把顶部电极 28 连接在一起。在第一电极的上方延伸的指状物 50 的宽度和在栅极 2 以及半导体岛 12 的上方延伸的漏极 30 的宽度基本相同。

第二存储电极 28 的一些或全部指状物 50 也可以沿不同的方向延伸，不是沿横向跨过所述第一存储电容器电极 10，而是例如沿行方向
20 42 纵向地或斜向地延伸。

在跨过存储电容器的第二金属化层 4，28，30，46 中的指状物 50 由纵向元素 52 连接在一起并不是必需的，可以使用任何合适的电连接。例如，可以通过和每个指状物相应的单独的通路 22 实现连接。通
25 路 22 可以和另一层中的导体，一般是像素电极 26 相连。

绝缘层 16 作为在顶部电极 28 和存储电容器线 10 之间的电容器电介质。

然后，使用第二金属化层 4，28，30，46 作为蚀刻掩模进行后沟道蚀刻步骤，以便除去第二金属化层 4，30，46 的下方之外，蚀刻去
30 掉掺杂的无定形硅层 18。这样便剩下了在行电极 2 的上方的本征无定形硅层 14，从而形成薄膜晶体管的沟道。在半导体岛下方的行电极 2 的区域 6 形成薄膜晶体管的栅极。

用这种方式，薄膜晶体管的沟道长度通过利用具有较高清晰度的光刻成形方法代替具有较低清晰度的印刷方法被限定。这些层的排列，尤其是半导体岛和行电极的简单的形式，和常规的阵列结构相比，意味着半导体岛和行电极的界定的不精确性的影响较小。

5 然后在整个衬底的上方形形成钝化层 20，钝化层可以通过具有较低清晰度的方法例如印刷方法成形。然后印制接触孔掩模，并用于在电容器和漏极 30 的顶部电极 28 的上方蚀刻通路 22。钝化层 20 由氮化硅制成。可以使用其它材料，例如聚合物材料。然后，除去接触孔掩模，如同已知的那样。

10 然后，在钝化层 20 的上方印刷例如由铟锡氧化物（ITO）制成的像素电极 26。从而完成有源板。印刷的方向垂直于行方向 42。像素电极 26 和相邻的行电极 2 之间的间隙足够大，使得像素电极的尾部毛状物 44 不会和相邻的行电极 2 重叠。

15 回扫电压和在寻址脉冲结束时栅极电压的变化与栅极 - 漏极电容和总的像素电容的比的乘积成比例，所述总的像素电容即存储电容加上在有源和无源板之间的液晶电容（在有源板和无源板之间）再加上栅极 - 漏极电容。

20 任何引起漏极 30 的宽度略微增加或减少的处理的改变都将引起指状物 50 宽度的相应略微增加或减少，这是因为这两个部件都是第二金属化层的一部分，并被一起成形。在每种情况下，“宽度”指的是在和衬底平行并基本上垂直于电极延伸的方向的平面内的电极的尺寸。如果第二电容器电极 28 或者漏极 30 分别跨过第一电容器电极 10 或栅极 2 的宽度延伸，则所述宽度沿着行方向 42 被测量。

25 因此，栅极 - 漏极电容的增加或减少将由存储电容的相应的增加合减少匹配。因而所提出的结构将减少由在第二金属化层中形成的部件的宽度的变化引起的回扫电压的处理的变化。

30 此外，顶部电极 28 重叠下部存储电容器电极 10 的边沿。用这种方式，如果行电极 2 和电容器电极 10 的宽度比正常的设计值略大或略小，则存储电容器的电容将增加，但是 TFT 的栅极 - 漏极的电容也增加。此外，回扫电压将趋于随处理的改变而发生小得多的改变，此时所述处理的改变是第一金属化层的宽度的改变。

所述的方法是 Philips 的待审专利申请 GB0105145.7（我们的参

考号是 PHGB010030) 中所述的方法的改进, 该专利在此列为参考。在待审申请的方法中, 使用 5 层成形处理来限定有源板的各层。这些层的结构和常规下使用的层的结构不同, 以便使得其只需使用高精度的工艺例如使用光刻工艺成形一层, 即用于源极和漏极金属化的层。其它的层可以使用低清晰度的处理成形, 例如使用印刷工艺。

应当注意, 回扫电压的改变的减小不依赖于栅极 6 的具体形式。例如, 本发明也可用于这样的结构中, 其中栅极 6 呈从行电极 2 沿横向延伸的支线的形式。

不过, 使用其上具有半导体本体 12 的行电极 2 作为栅极 6 将使得所述结构更容易地利用较低清晰度的成形工艺被制造。

图 5 表示存储电容器的第二电极 28 的若干个可能的形状。在所述的实施例中, 在第一金属化层 2, 10 上方提供第二金属化层 4, 28, 30, 46, 其限定漏极 30, 并被成形用于提供具有多个指状物 50 的第二存储电容器电极 28。不过, 本发明也可以应用于这样的结构, 其中在第一金属化层 2, 10 的下方提供第二金属化层 4, 28, 30, 46。

图 5a 表示在前面所述的待审申请中所述的结构, 其中第二电极 28 全部在第一存储电容器电极 10 的上方并在第一存储电容器电极 10 的区域内。

与此相对, 在图 5b 所示的对照例中, 第二电容器电极 28 和下部电容器电极 10 的边沿重叠。用这种方式, 当顶部存储电容器电极 28 由于工艺改变的结果而比正常宽时, 栅极的宽度同样趋于较宽。因而, 存储电容器 48 和 TFT 的寄生的栅漏电容并行地改变, 因而回扫电压的任何改变被减小。计算表明, 和图 5a 所示的结构相比, 使用这种电容器的设计对于栅极 2 和下部电容器电极 10 的金属化层的宽度的改变, 其灵敏度只有 40%。

按照本发明, 图 5c 所示的结构对于形成列电极 4、漏极 30 和存储电容器 48 的第二电极 28 的第二金属化层 4, 28, 30, 46 的宽度的改变具有较小的灵敏度。使栅极电容器的第二存储电极 28 中的漏极 30 的宽度的改变匹配, 使得栅漏电容和存储电容趋于并行地改变。模拟试验表明, 这种结构可以大大减少回扫电压对于在第二金属化层 4, 28, 30, 46 中的特征的宽度改变的灵敏度。

图 5d 表示按照本发明的一种结构, 其组合了图 5b 和图 5c 两者

的优点。在这种情况下，存储电容器 48 的结构减少了第一金属化层 2，10 和第二金属化层 4，28，30，46 的宽度改变的影响。

图 6 表示通过液晶显示器的示意的截面图，其具有有源板 62，无源板 64 和在有源板与无源板之间的液晶 66。本领域技术人员应当熟悉用这种方式由所述有源板制造液晶显示器的方法。

本发明不限于所示的结构。具体地说，虽然本发明以薄膜晶体管和电容器的特定形式被说明了，但是本发明可以用于具有存储电容器和薄膜晶体管的有源板的其它形式。可以采用本发明的方法的一个示例的应用是用于制造大的图像检测器，例如工业用的 X 射线检测器，其可以具有和存储电容器集成的 TFT。

可以对所述实施例的细节作出其它的改型。例如，衬底可以是不透明的，并且所述板可以对反射光起作用。在这种情况下，像素电极不必是透明的。

在其它的改型中，一些层或所有的层可以这样形成：利用构成所述层的材料覆盖衬底，在所述材料上印刷光刻胶图形，蚀刻除去不需要的材料，从而形成所述的层。使用印刷的光刻胶可以避免利用光刻技术处理光刻胶。用这种方式，可以使用成本较低的印刷技术进行成形，而不需要直接印刷所使用的层。

本发明不限于例如上述的那种底栅极结构的制造，也可以应用于顶栅极结构的制造。这一点本领域技术人员可以理解，这些层的顺序将决定制造步骤的顺序。例如，对于底栅极结构，可以淀积和成形构成栅极的行电极，然后形成栅极绝缘层，接着形成半导体区域，然后进行源极和漏极金属化。与此相反，为了形成顶栅极结构，可以在源极和漏极金属化、半导体层以及栅极绝缘层被淀积之后形成限定栅极的行电极。

所述的实施例使用光刻作为较高分辨率的处理，使用印刷作为较低分辨率的处理。不过，本发明可以应用于其它的处理组。例如，对大部分层使用的较低分辨率的处理可以是较低分辨率的光刻处理，例如利用接触光刻机，并且较高分辨率的处理可以使用投影式光刻机。另外，可以使用接触光刻机作为较高分辨率的处理，使用印刷作为较低分辨率的处理。

此外，不必把处理的数量限制为 2。例如，使用一个较低分辨率

的处理成形一层，再使用一个不同的较低分辨率的处理形成另一层。

本发明可以利用多种半导体技术。所述的无定形硅层可以由许多类型的半导体代替。其中的例子包括多晶硅、有机半导体、II-VI 半导体例如 CdTe, III-V 半导体，例如 GaAs 等。

5 金属化层可以由铝、铜或任何常规的导体构成，不一定是金属。

通过阅读本说明，显然，本领域的技术人员可以作出各种改变和改型。这些改变和改型可以涉及在构成薄膜电路的电子器件、半导体器件和元件的设计、制造和使用中已经公知的等效物和其它特征，这些特征可用于代替这里已经说明的特征或者附加于这里已经说明的特征上。

虽然在本申请中对于特定的特征的组合已经撰写了权利要求书，但是应当理解，本发明所披露的范围还包括这里披露的任何新的特征或者所披露特征的任何新的组合，所述的披露可以是明示的或者是隐含的，或者是这些特征的一般化，不管其是否涉及和现在提出的任何权利要求限定的发明相同的发明，也不管其是否克服和本发明克服的任何相同的技术问题。在不同的实施例中说明的特征也可以被组合在一个实施例中。相反地，为简明起见，在一个实施例中披露的各特征也可以单独地或者以任何合适的子组合的形式被提供。在此本申请人提请注意，在本申请的实施期间或者在由本发明导出的其它申请的实施期间，可以对于这些特征与/或这些特征的组合，撰写新的权利要求。

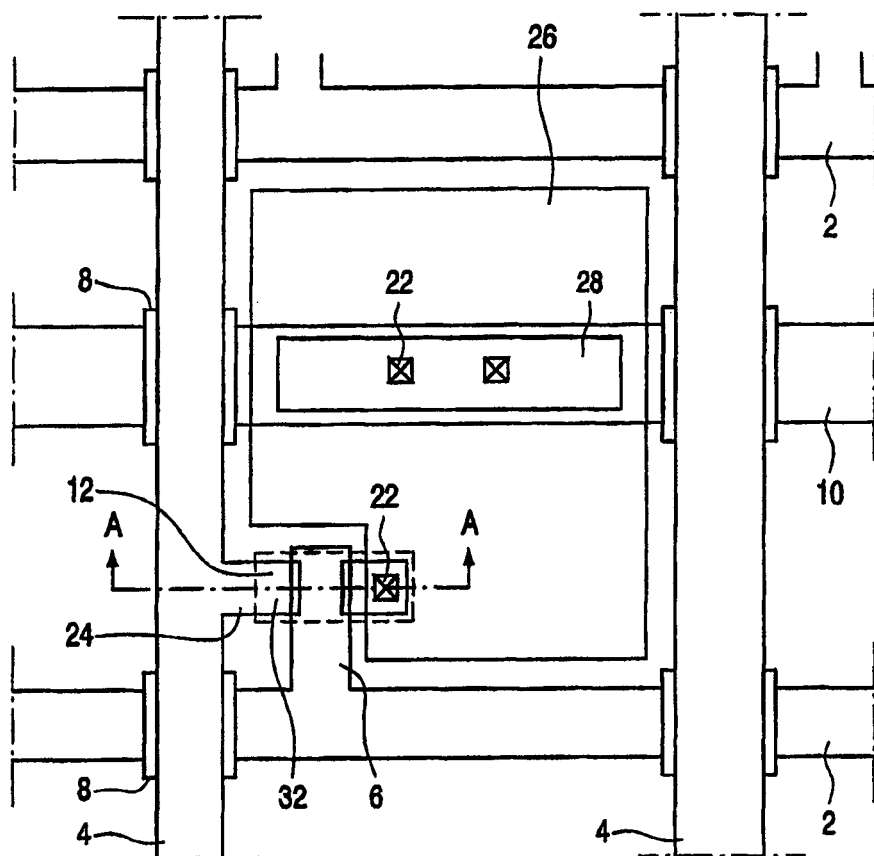


图 1

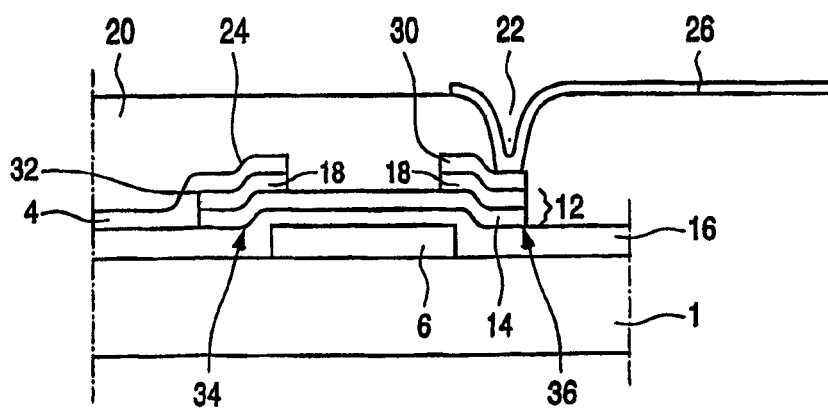


图 2

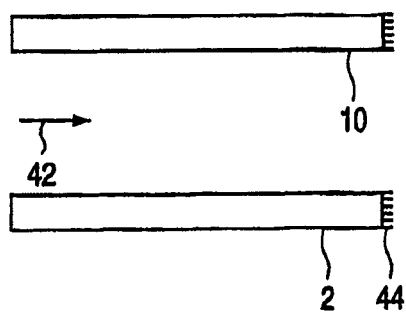


图 3a

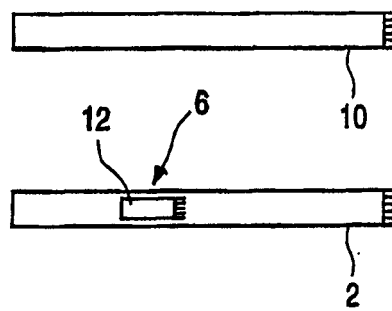


图 3b

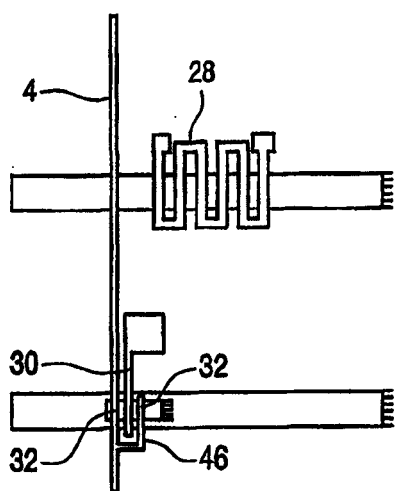


图 3c

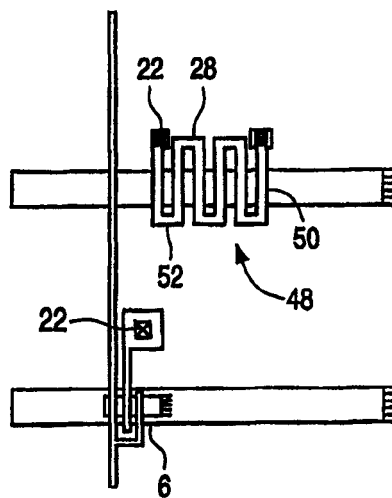


图 3d

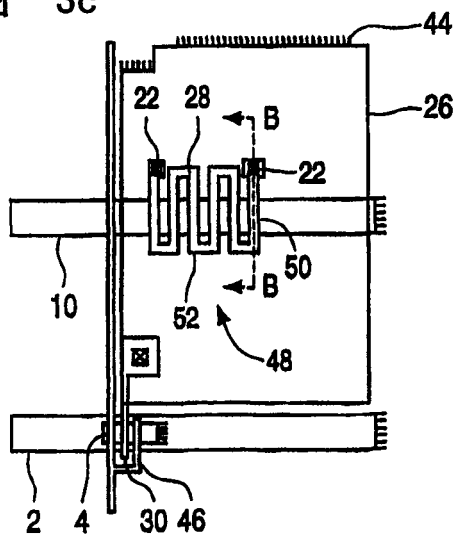


图 3e

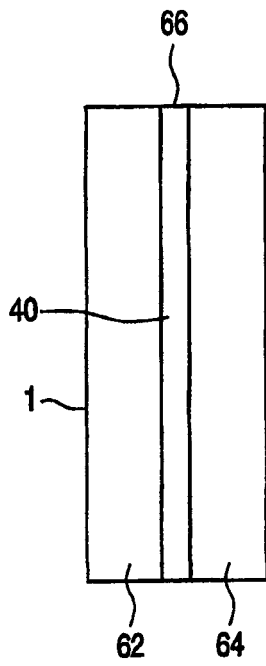


图 6

专利名称(译)	有源阵列显示器的基底		
公开(公告)号	CN1463382A	公开(公告)日	2003-12-24
申请号	CN02801798.6	申请日	2002-05-21
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子有限公司		
[标]发明人	SC德尼		
发明人	S·C·德尼		
IPC分类号	G02F1/1368 G02F1/1362 H01L21/336 H01L29/786		
CPC分类号	G02F1/136213 G02F2201/122		
代理人(译)	温大鹏 黄力行		
优先权	2001012561 2001-05-23 GB		
其他公开文献	CN1295556C		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

形成有源阵列液晶显示器的存储电容器，使其具有带有在第一电极(10)上方延伸的多个指状物(50)的第二电极(28)。漏极(30)和存储电容器的第二电极(28)可以由一个金属化层构成。漏极(30)和第二电极(10)的指状物(50)的宽度将由于在制造工艺中的任何处理的改变而趋于并行地改变。这种宽度并行改变的特征趋于抵销回扫电压的改变。

