

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H05B 33/12

G09G 3/34



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02157506.1

[43] 公开日 2003 年 5 月 7 日

[11] 公开号 CN 1416302A

[22] 申请日 2002.8.21 [21] 申请号 02157506.1

[30] 优先权

[32] 2001.8.21 [33] KR [31] 50324/2001

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国汉城市

[72] 发明人 金昌男

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

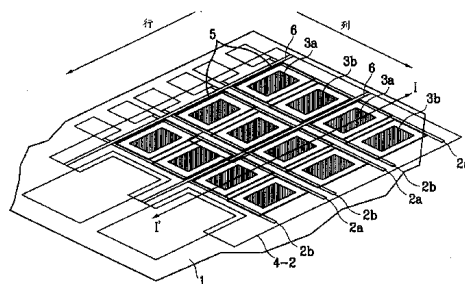
代理人 李晓舒 魏晓刚

权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 12 页

[54] 发明名称 有机电致发光显示板

[57] 摘要

本发明公开了一种有机电致发光显示板。辅助电极与第一电极的图形交错形成，但与第一电极图形交迭一预定面积，从而增加与交迭面积一样多的像素面积。因此，本发明提高了有机电致发光器件的开口率。并且，为了增加开口率，本发明不需要形成绝缘层的附加步骤，因此节约了制造有机电致发光器件的生产成本，同时有利于制造效率。本发明包括一透明衬底，一形成在透明衬底上的第一电极，一与第一电极部分交迭以与第一电极相连的辅助电极，一在像素处的第一电极上形成的有机发光层，以及一在有机发光层上形成以与第一电极交叉的第二电极。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种有机电致发光显示板，其在具有在彼此相交的电极间的交叉部分处形成的多个像素的双扫描结构有机电致发光器件中，该显示板包括：

5 一透明衬底；

 一在透明衬底上形成的第一电极；

 一辅助电极，其与第一电极部分交迭，以与第一电极相连；

 一有机发光层，其在像素处在第一电极上形成；以及

 一第二电极，其在有机发光层上形成，以与第一电极相交。

10 2. 如权利要求1所述的有机电致发光显示板，其中第一电极在构成对的像素之间具有凸凹状连接部分，以连接排列成列对的两个像素阵列中彼此构成对的像素，且其中第一电极在每个像素上形成，以同时扫描驱动排列成列对的两个像素阵列中构成对的像素。

15 3. 如权利要求2所述的有机电致发光显示板，其中将辅助电极形成在第一电极上，该第一电极在像素间具有凸凹状连接部分。

 4. 如权利要求1所述的有机电致发光显示板，其中第一电极在每个像素上形成，以同时扫描驱动排列成列对的两个像素阵列中构成对的像素，且其中第一电极以每一像素阵列两排的方式形成，以在其上连接相应的像素。

20 5. 如权利要求3所述的有机电致发光显示板，其中，一透明导电材料被构图以形成具有两排的第一电极。

有机电致发光显示板

- 5 本申请要求 2001 年 8 月 21 日提交的韩国专利申请第 P2001-50324 号的
权利，其在此参考引用。

技术领域

本发明涉及一种显示器，尤其是一种有机 EL（电致发光）显示板。

10

背景技术

通常，由于显示器尺寸增长很大，一种占用小空间的平板型显示板吸引了人们的注意。

特别地，在应用有机电致发光材料制造平显示板上作出了许多努力。

- 15 有机电致发光显示板根据驱动方式被分为无源矩阵型板和有源矩阵型板。

在无源矩阵型显示板中，扫描电极线和数据线被排列成行/列，像素分别在行和列的交叉点处形成。

图 1 阐明了依据现有技术的无源矩阵型有机电致发光显示板的布局。

- 20 参见图 1，有机电致发光显示板包括在扫描和数据电极相互交叉的交叉点形成的类似矩阵形式的像素。

另外，有机电致发光显示板还包括扫描和数据驱动器，分别为扫描和驱动电极提供电流，分别使像素发光，其中，像素形成于扫描和数据电极相互交叉的交叉点上。

- 25 制造有机电致发光显示板的过程包括准备透明衬底，在透明衬底上形成透明电极作为第一电极（阳极），在第一电极上形成有机层，用金属化合物在有机层上形成第二电极（阴极），并且在第二电极上形成保护层的步骤。

透明衬底是用玻璃材料制成的。由于透明衬底不具有导电性，将 ITO（铟锡氧化物）覆盖在透明衬底上，以形成透明电极。

- 30 但是，具有很大阻抗的 ITO 在辅助金属电极形成后使用。

接着，隔离条在其上形成，然后将有机材料沉积在整个有机电致发光

显示板的表面，从而形成有机层。

然后用金属形成扫描电极，这样就完成了有机电致发光显示板的制作过程。

在无源矩阵型有机电致发光显示板的结构中，像素的数量随着板的分辨率的增高而增加。因此，更多像素所需的扫描和数据电极线的数量也随着增加。

如果各个电极线的数量增加，一个像素发光的时间以与增长数量相反的比例减小。

由于每个像素发光时间的单元时间以与各个电极线的增长数量相反的比例减小，为克服这个问题瞬间亮度应变得更高。

通常有两种方法来弥补这个问题，如图 2 和图 3 所示。

图 2 和图 3 阐述了现有技术中补充无源矩阵型有机电致发光显示板的布局。

特别地，图 2 阐述了将第一电极条（阳极条）分成两半的有机电致发光显示板的结构。

参见图 2，将单个电极条分成两条。两条中的每一条执行独立的扫描驱动。

这样，将每一条的扫描数量减少一半，从而提高了发光效率和设备的寿命。

然而，在有机电致发光显示板的结构中，将数据电极分成两部分，所以需要数据驱动器，数据驱动器为数据电极提供电流，分别安装在两个电极条上。这样，产品的成本提高了。

图 3 阐述了将第一电极条（阳极条）从行方向分开的有机电致发光显示板的布局。

参见图 3，将第一电极条的宽度减小到通常宽度的一半，将扫描电极条之间的间隔增加为通常宽度的两倍。这样，扫描的数量减少了一半。

即使将扫描的数量减少到一半，如图 3 所示的有机电致发光显示板不需要附加的数据驱动器来为数据电极提供电流。然而，这种结构将第一电极线在宽度上而不是在长度上分成两半，由此显著减小了开口率。

为了克服这个缺陷，开口率可通过在有机电致发光显示板结构的附加电极上再使用一层绝缘层来增加。然而，这种方法需要形成绝缘层的附加

步骤，从而增加了制造有机电致发光显示板的产品成本，减小了制造效率。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种有机电致发光显示板及其制造方法，
5 其基本上消除了由现有技术的局限和缺点导致的一个或多个问题。

本发明的一个目的是提供一种有机电致发光显示板及其制造方法，增加决定荧屏亮度的开口率，而不需要额外步骤。

本发明的其它优点、目的和特征将在随后的描述中分部分进行，各部分对本领域的普通技术人员进行审查或从本发明的实践中学习将是清楚的。
10 的。本发明的目的和其他优点将在书面说明书及其权利要求和附图中特别指出的结构中实现和获得。

为了达到这些目的和其他优点，结合本发明的用途，通过这里的实施例和详细描述，在具有在彼此相互交叉的电极交叉点上形成多个像素的双层扫描结构有机电致发光设备中，依据本发明的有机电致发光显示板包括
15 一透明衬底、一在透明衬底上形成的第一电极、一与第一电极部分交迭以与第一电极相连接的辅助电极、一在像素处在第一电极上形成的有机发光层、以及一在有机发光层上形成的以与第一电极交叉的第二电极。

优选地，第一电极在成对像素之间具有凸凹状的连接部分，以将排列成列对(column pair)的两个像素阵列中构成对的像素彼此连接，并且第一电
20 极在每个像素上形成，以同时扫描驱动排列成列对的两个像素阵列中构成对的像素。

更优选地，辅助电极在第一电极上形成，该第一电极在像素之间具有凸凹状的连接部分。

优选地，第一电极在每个像素上形成，以同时扫描驱动排列成列对的两个像素阵列中的成对的像素，且其中第一电极以每像素阵列两排的方式
25 形成，以连接其相应的像素。

更优选地，构图透明导体材料来形成具有两排的第一电极。

可以理解的是，前面对本发明的概括描述和接下来的详细描述是示例性的和说明性的，其试图对请求保护的发明作进一步说明。

30

附图说明

所附附图，提供对发明的进一步理解，合并构成本申请的一部分，阐述了发明的实施例，并结合说明书解释发明原理。附图中：

图 1 示出了现有技术的无源矩阵型有机电致发光显示板的布局；

图 2 和图 3 示出了现有技术中补偿型无源矩阵型有机电致发光显示板的布局；

图 4 示出了本发明第一实施例的双扫描型有机电致发光显示板的布局；

图 5A 到 5C 示出了沿图 4 中 I-I' 线剖开的制造过程的截面图；

图 6 示出了本发明第二实施例的双扫描型有机电致发光显示板的布局；

图 7A 到 7C 示出了沿图 6 中 II-II' 线剖开的制造过程的截面图；

图 8A 到 8C 示出了本发明另一实施例的双扫描型有机电致发光显示板的布局；

图 9A 到 9C 示出了沿图 8A 到 8C 中 III-III' 线剖开的制造过程的截面图；

图 10 示出了现有技术的制造过程中双扫描型有机电致发光显示板的截面图；

图 11A 到 11B 示出了本发明的双扫描型有机电致发光显示板的制造过程的布局；以及

图 12A 到 12C 示出了沿图 11A 到 11B 中 IV-IV' 线剖开的制造过程的截面图。

具体实施方式

下面结合本发明的优选实施例，参照附图进行详细说明。只要可能，所有附图中相同或相似的部件使用相同的附图标记。

在对本发明进行说明前，第一电极表示阳极或数据电极，第二电极表示阴极或扫描电极。

并且，有机电致发光显示板具有双扫描结构，以及基本上具有在第一和第二电极间的交叉点上形成的多个像素的无源矩阵型。

特别地，第一电极在透明衬底上形成，且在透明衬底上形成的辅助电极形成得与第一电极部分交迭。一有机发光层在第一电极上形成，且第二电极在有机发光层上形成以与第一电极交叉。

下面详细阐述依据本发明的有机电致发光显示板及其制造方法。

图 4 阐述了依据本发明第一实施例的双扫描型有机电致发光显示板的

布局,图 5A 到 5C 阐述了沿图 4 中 I-I'线剖开的制造过程的截面图。

参见图 4,依据本发明第一实施例的双扫描型有机电致发光显示板包括多个像素,该像素分别在第一电极 5 和第二电极(未示出)的交叉点上。

像素在与第一电极 5 平行的行方向上形成单像素阵列。且布置多个像素阵列以在列上成对。

特别地,同时扫描驱动形成列对(column pair)的两个像素阵列。即当将排列在一个方向上的一个像素阵列作为参照时,奇数像素(参照像素阵列中的像素)3a 和偶数像素(与该像素阵列成对的像素阵列中、与奇数像素成对的像素)3b 在列的方向上被同时扫描驱动。

10 在有机电致发光显示板中,两个像素阵列在透明衬底 1 的一个方向上排列,以构成两排。如前所述,一个像素阵列在一个方向上排列,另一个像素阵列与该个像素阵列平行排列。这样,形成两排以成对。

辅助电极 2a 和 2b 在与所排列的像素阵列垂直的方向上形成。两排辅助电极 2a 和 2b 被形成以用于像素阵列中的各个像素。然而一个像素与两排
15 辅助电极 2a 和 2b 中的一排相连。

例如,一奇数像素 3a 与辅助电极 2a 在列向上相连,而与奇数像素 3a 成对的偶数像素与另一辅助电极 2b 相接。

在行上形成的第一像素电极 5 构图在奇数和偶数像素 3a 和 3b 上,且与辅助电极 2a 和 2b 相连。

20 一有机发光层(未示出)在第一电极 5 上形成,第二电极(未示出)在有机发光层上形成。

一绝缘层 4-2 在透明衬底 1 上形成,以覆盖住第一电极 5 的边缘。

隔离条 6 形成在以一方向排列的各像素阵列上,且通过把一对像素阵列作为一个单元而将第二电极(未示出)电隔离,以便同时扫描驱动成对
25 的两个像素阵列。

下面结合图 5A 到 5C 说明生产图 4 所示的有机电致发光显示板的方法。

参见图 5A,形成两排一组的一对辅助电极 2a 和 2b 在透明衬底 1 上形成。辅助电极 2a 和 2b 在与在行方向上排列的像素阵列垂直的列方向上形成,以与像素阵列中的每个像素相对应。

30 列向上的奇数像素 3a 与一辅助电极 2a 相接,且与奇数像素 3a 成对的偶数像素 3b 与另一辅助电极 2b 相接。

参见图 5B, 在像素上形成第一电极 5 以与辅助电极 2a 和 2b 电连接。在这种情况下, 第一电极 5 形成得与辅助电极间留有一预定的间隔 A, 以便不与特定单元相连, 而是与邻近的辅助电极电绝缘。例如, 在如图 5B 所示的一奇数像素阵列的截面图中, 第一电极 5 形成得留有间隔 “A”, 以便与另一辅助电极 2b 而不是与连接奇数像素 3a 的辅助电极 2a 电绝缘。

参见图 5C, 一绝缘层 4-2 在透明衬底 1 上形成, 以覆盖第一电极 5 的边缘。

此后, 在本发明中, 在每个像素阵列对设有隔离条 6, 使得在一个方向上以成对的两排形式布置在透明衬底 1 上的像素阵列对与外部扫描电极(第二电极)连接, 以同时被扫描驱动。即每隔两个像素阵列设有一个隔离条 6。这样, 以后将要形成的第二电极被两个像素阵列单元电隔离。

隔离条 6 形成后, 一有机发光层(未示出)在第一电极上形成。

最后, 第二电极(未示出)在其上形成后, 进行形成保护层的钝化和密封, 以完成该器件。

在这种情况下, 第二电极(未示出)与在一个穿过辅助电极 2a 和 2b 的方向上彼此相邻的每两个像素阵列(像素阵列对)相连接, 以扫描驱动构成一对的两个像素阵列。

图 6 阐述了依据本发明第二实施例的双扫描型有机电致发光显示板的布局, 图 7A 到 7C 阐述了沿图 6 中 II-II' 线剖开的制造过程截面图。

参见图 6, 依据本发明第二实施例的有机电致发光显示板包括与图 4 所示相同的结构, 不同之处在于一绝缘层 4-1 在辅助电极 2a 和 2b 中的任意一个 2a 或 2b 上形成, 使得形成两排的辅助电极 2a 和 2b 在列方向上控制每个奇数像素 3a 和每个偶数像素 3b。

更具体地, 参见图 7A 到 7C, 在奇数像素阵列和偶数像素阵列的截面图中, 绝缘层 4-1 在辅助电极 2b 上形成, 而不在与奇数像素 3a 相连的另一辅助电极 2a 上形成。

这样, 即使第一电极 5 形成来与绝缘层 4-1 留有预定间隔, 第一电极 5 形成来与绝缘层 4-1 部分交迭, 或如图 7C 所示, 第一电极 5 整个覆盖绝缘层 4-1, 绝缘层 4-1 将第一电极 5 与辅助电极 2b 彼此隔离开。

这样, 为与辅助电极 2b 电绝缘, 第一电极 5 不需要形成来与辅助电极 2b 留有间隔 A, 辅助电极 2b 不与特定像素连接, 而只与该特定像素相邻。

因此，可以扩展第一电极5形成处的面积，从而增加像素的开口率。

图8A到8C阐述了依据本发明另一实施例的双扫描型有机电致发光显示板的布局，图9A到9C阐述了沿图8A到8C中III-III'线剖开的制造过程截面图。

5 参见图8C，第一电极部分5a, 5b, 5c和5d在每个像素上形成，以同时扫描驱动在列向上成对排列的两个像素阵列中彼此构成一对的像素，且同时，它们以每像素阵列两排的方式形成在像素之间的连接部分处，从而连接彼此相应的像素。

10 并且，辅助电极2a和2b形成在第一电极部分5a和5b上，以与第一电极部分5a和5b部分交迭，该第一电极部分5a和5b以每像素阵列两排的方式形成在像素间相接的部分上。

一有机发光层（未示出）在第一电极部分5c和5d上形成，该第一电极部分5c和5d在每个像素上形成，以便同时扫描驱动彼此构成对的像素。并且，第二电极（未示出）在有机发光层上形成，以与第一电极部分5a、
15 5b、5c和5d相交。

以每像素阵列两排的方式形成在像素之间的连接部分处的第一电极5a和5b是凸凹状的。

在这种情况下，当第一电极部分在宽度方向上被分开（水平线）时，如果在像素之间的连接部分形成的第一电极部分5a和5b被制成条状，则形成在每个像素上以分离彼此相邻的像素对的其余第一电极部分5c和5d的面积减小，从而减小了像素3a和3b的开口率。然而，在本发明中，以每像素阵列两排地在像素之间的连接部分上形成的第一电极5a和5b形成为凸凹形，因此可以增加形成在每个像素上、用于分离彼此相邻的像素对的其余第一电极部分5c和5d的面积。
20

25 此外，辅助电极2a和2b被制成凸凹状，该凸凹状具有与每像素阵列两排地形成在像素之间的相连部分处的第一电极部分5a和5b相反的图案，并且特别地，与第一电极部分交替，以与第一电极部分5a和5b交迭。这样，覆盖像素的第二绝缘层4-2减小以获得开口率的面积增加。

30 并且，第二绝缘层4-2在透明衬底1上形成，从而盖住第一电极5的边缘。

一隔离条6在排列在一方向上的每个像素阵列上形成。且隔离条6以

像素阵列对单元的形式使第二电极（未示出）绝缘，以同时扫描驱动构成一对的两个像素阵列。

如前所述，本发明在一方向上排列的每个像素阵列上以两排的形式形成第一电极。然而，本发明可以每像素阵列形成具有至少两排的第一电极。

5 下面说明制造前述结构的有机电致发光显示板的方法。

参见图 8A 和图 9A，带有电极部分 5a、5b、5c 和 5d 的第一电极在透明衬底 1 上形成。具体地，电极部分 5a 和 5b 形成得使成对的像素 3a 和 3b 间的连接部分具有凸凹状，以连接排列构成列对的两个像素阵列中彼此成对的像素 3a 和 3b。且剩下的第一电极部分 5c 和 5d 在每个像素上形成，以
10 同时扫描驱动排列成列对的两个像素阵列中成对的像素 3a 和 3b。

第一电极通过构图透明导电材料制成，使得形成为两排的第一电极部分 5a 和 5b 在列方向上控制奇数和偶数像素 3a 和 3b。

第一电极图案间的间隔 a 和第一电极图案的宽度 b 由工艺条件和器件的特性决定，由此该间隔和宽度具有最小值，该值通常在约 $10\mu\text{m}$ 的范围。

15 参见图 8B 和图 9B，辅助电极 2a 和 2b 形成在排列成列对的两个像素阵列中成对的像素 3a 和 3b 之间具有凸凹连接部分的第一电极部分 5a 和 5b 上。

在这种情况下，考虑到电阻，每个辅助电极 2a 和 2b 的图形宽度为 $1 - 100\mu\text{m}$ 宽。并且辅助电极 2a 和 2b 形成得彼此交替，以与形成在像素上的
20 的第一电极部分 5c 的图形有预定的间隔 c，且与在像素 3a 和 3b 间有凸凹连接部分的第一电极部分 5a 和 5b 产生部分交迭的部分 d。

间隔“c”和部分交迭的部分 d 取决于设备的对准公差，并在 $1 - 2\mu\text{m}$ 之间，以远远小于第一电极部分的图形之间的间隔 a 和第一电极部分的宽度 b。

25 参见图 8c 和 9c，一第二绝缘层 4-2 在透明衬底 1 上形成，以盖住第一电极 5 的边缘。

图 10 阐述了现有技术的制造工序中双扫描型有机电致发光显示板的截面图，其中可以看到一个像素的开口率远小于依据本发明的图 9c 中的开口率。

30 在图 10 所示的现有技术中，辅助电极 2a 和 2b 在第一电极 5a 和 5b 的图形上形成。然而在图 9c 所示的本发明中，辅助电极 2a 和 2b 形成来与第

一电极部分 5a 和 5b 的图形交替。

本发明将辅助电极 2a 和 2b 形成来与第一电极部分的图形交替，从而能减小覆盖在像素上的第二绝缘层 4-2 的面积。因此，本发明可获得与第二绝缘层偏离部分一样的开口率增加。

5 图 11A 到 11B 阐述了依据本发明的双扫描型有机电致发光显示板的制造过程的布局，图 12A 到 12C 阐述了沿图 11A 到 11B 中 IV-IV' 线剖开的制造过程截面图。

参见图 11B，依据本发明的有机电致发光显示板包括在第一电极 5 和第二电极（未示出）之间的交叉部分上的多个像素。

10 第一电极 5 以复数形式制成在透明衬底 1 上。

辅助电极 2 在透明衬底 1 上形成，与每个第一电极 5 部分交迭，以与相应的第一电极 5 相连。

一有机发光层（未示出）在每个像素的第一电极 5 上形成，以同时扫描驱动构成一对的像素。然后，一第二电极（未示出）在有机发光层上形成，以与第一电极 5 交叉。

并且，一绝缘层 4-2 在透明衬底上形成，以覆盖第一电极 5 的边缘。

一隔离条 6 在排列在一方向上的每个像素阵列处形成，且以像素阵列对单元的形式电隔离第二电极（未示出），以同时扫描驱动构成一对的两个像素阵列。

20 本发明将辅助电极 2 形成得与第一电极 1 的图形部分交迭，以减小绝缘层 4-2 覆盖像素的面积，因此可获得开口率的增加。

辅助电极由导电材料，诸如 Cr、Mo、Al、Cu、及其合金，或 Cr、Mo、Al 和 Cu 中的至少两种制成。辅助电极为 0.01 - 10 μ m 厚，且线的宽度取决于相应的设备。

25 绝缘可以是无机和有机的绝缘层中的一种。且无机绝缘层包括氧化物基绝缘层（SiO_x）和氮化物基绝缘层（SiN_x）中的一种。

有机绝缘层由聚合物基材料制成，如聚丙烯基、聚酰亚胺基、酚醛树脂清漆基（novolac-）、聚苯基、聚苯乙烯基等材料。绝缘层为 0.01 - 10 μ m 厚，优选地由具有低可见光吸收的材料制成。

30 此外，发光区中的第一电极应被绝缘层部分覆盖。即，绝缘层形成来覆盖在工序中易损坏的第一电极的边缘，以防止第一和第二电极之间的电

短路。

最后，第一和第二电极分别是透明的和金属电极。

相应的，依据本发明的有机电致发光显示板及其制造方法有如下的优点或效果。

- 5 首先，作为透明电极的第一电极的图形预先形成以提高像素面积，因此改善了开口率。

第二，辅助电极形成来与第一电极图形交错，但覆盖第一电极图形一预定面积，以致增加了与覆盖面积一样多的像素面积。因此，本发明提高了有机电致发光器件的开口率。

- 10 第三，辅助电极形成来与第一电极图形交错，以减小了第二绝缘层覆盖像素的面积。因此，本发明可以具有相当于第二绝缘层的偏离的开口率增加。

最后，本发明不需要为了增加开口率而进行附加的形成绝缘层的步骤，因此节约了制造有机电致发光器件的生产成本，并提高了制造效率。

- 15 很显然，本领域的技术人员可对本发明作出各种改进和变形。因此，可以认为本发明覆盖了本发明的各种改进和变形，只要这些改进和变形落在所附权利要求及其等效范围内。

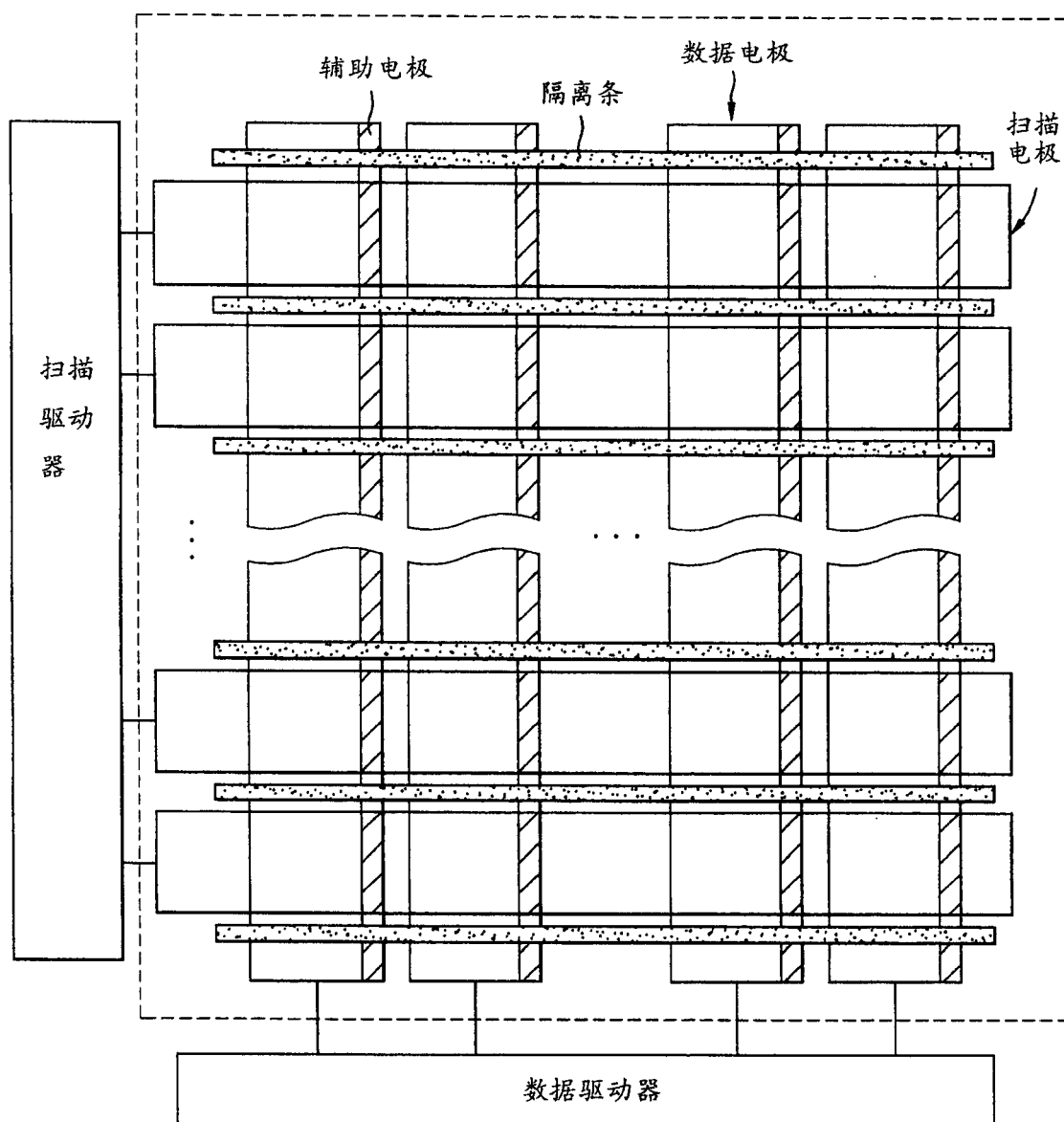


图 1

图 2

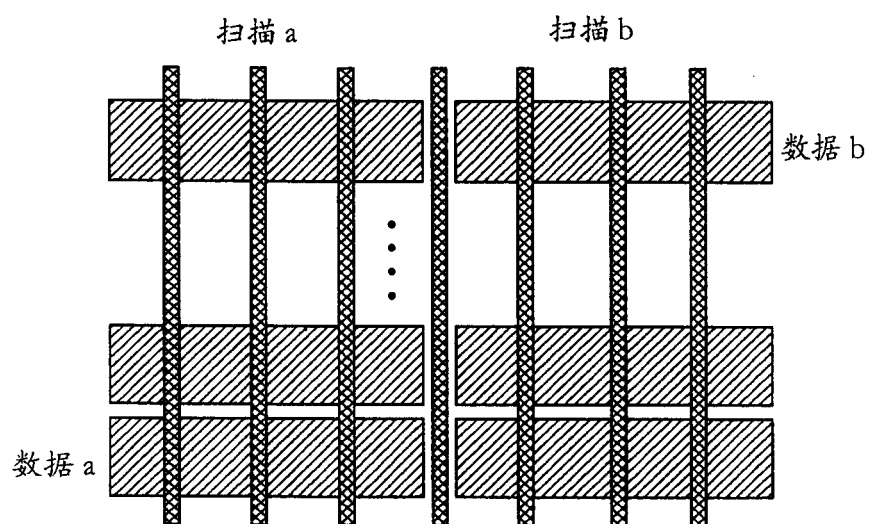


图 3

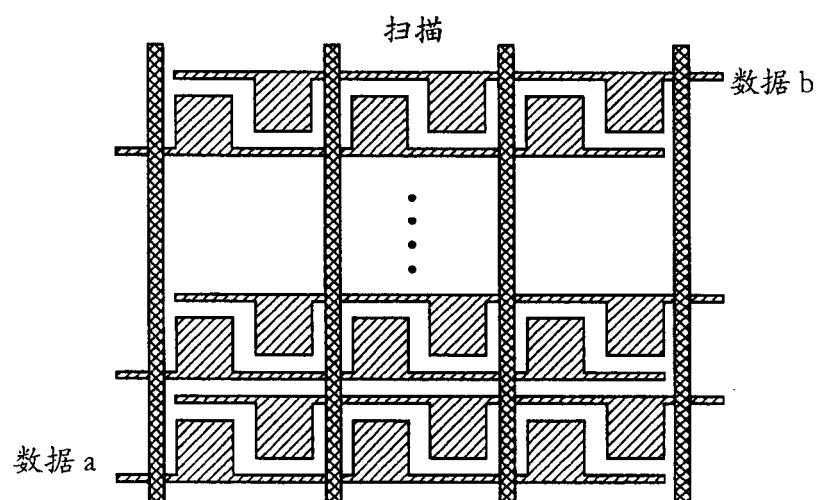


图 4

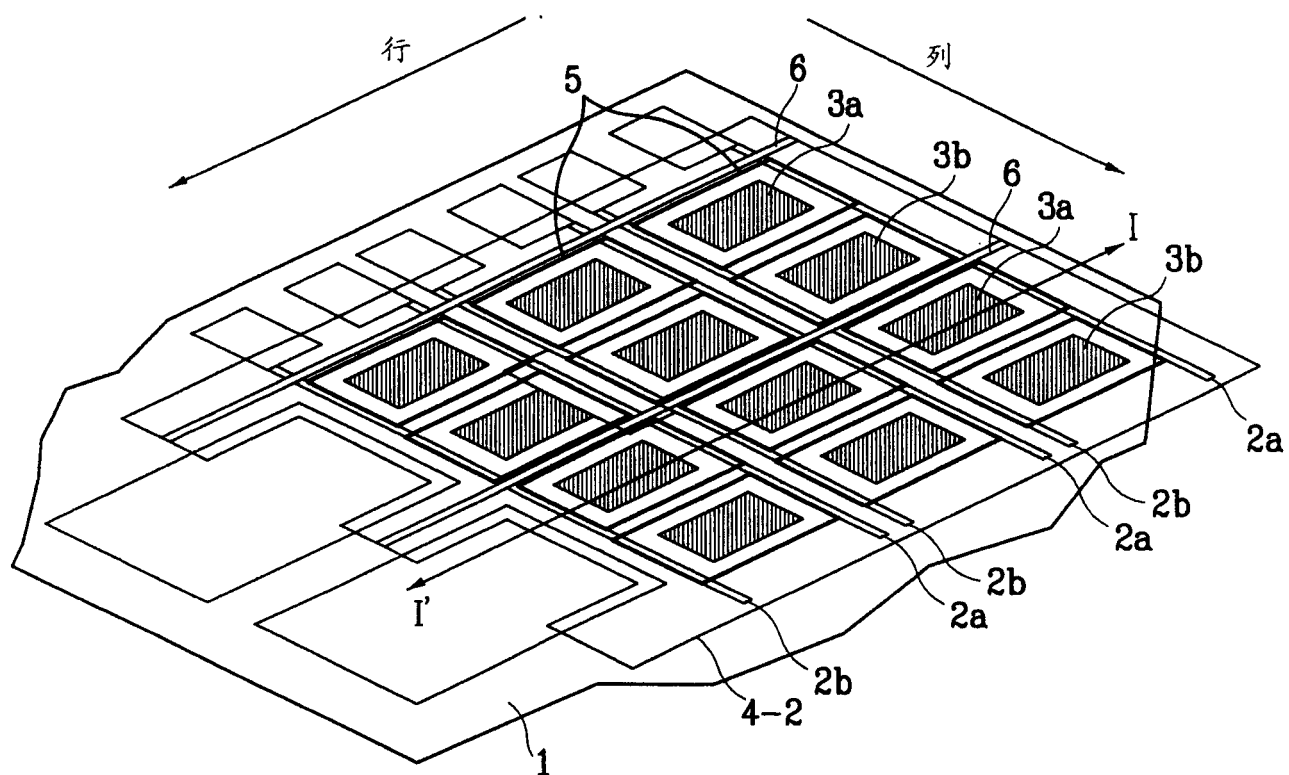


图 5A



图 5B

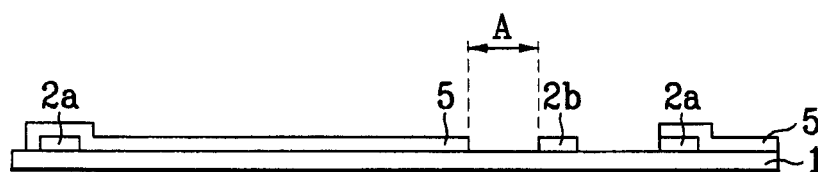


图 5C

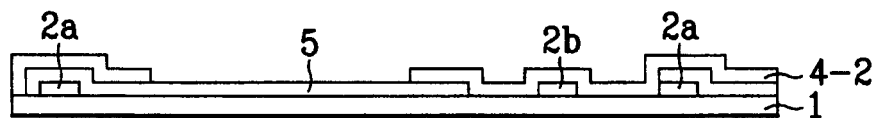


图 6

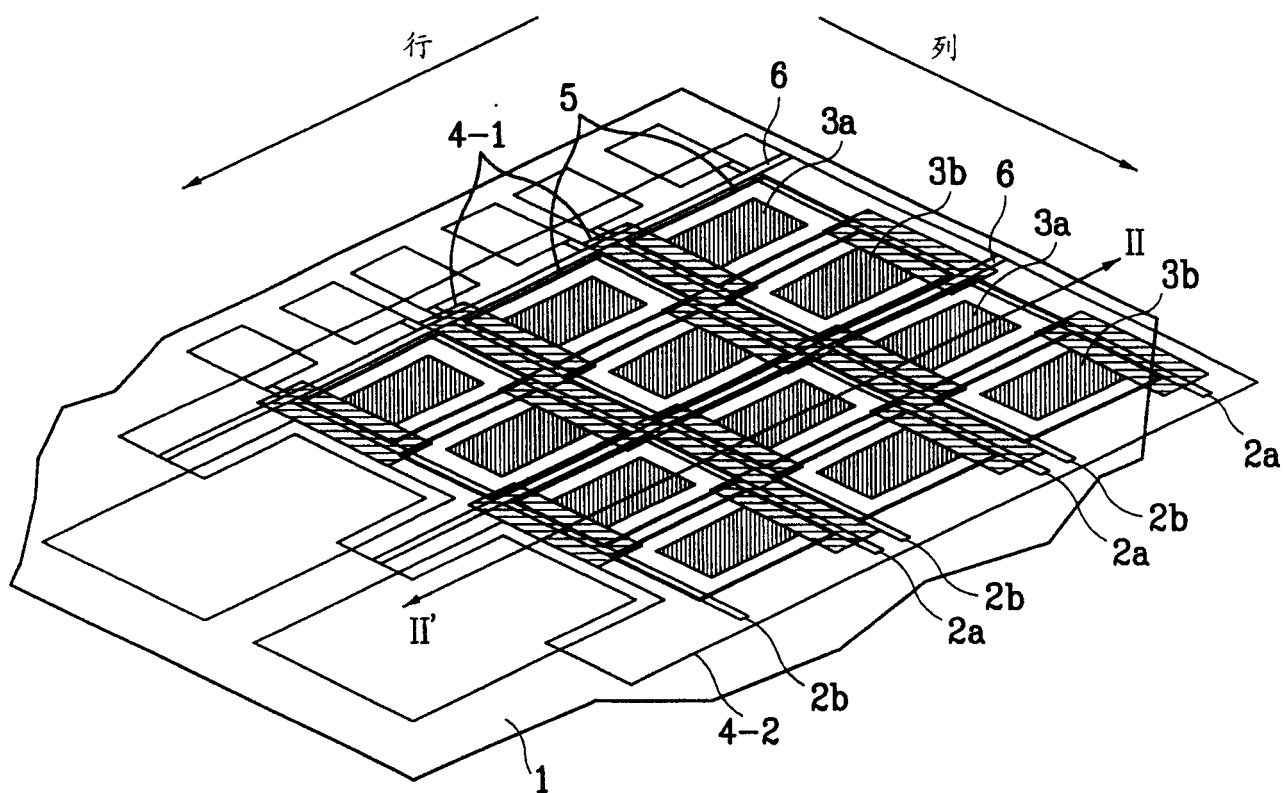


图 7A

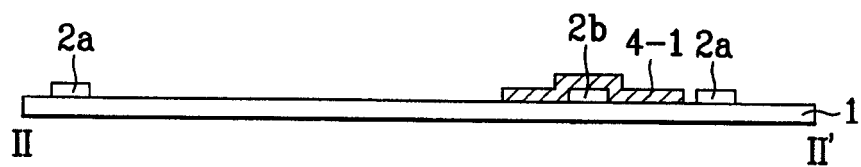


图 7B

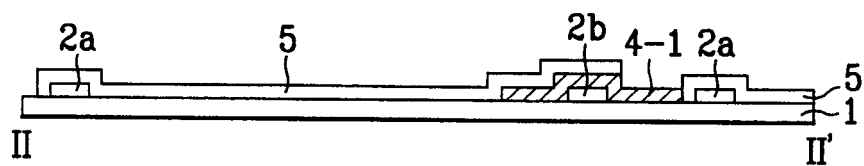


图 7C

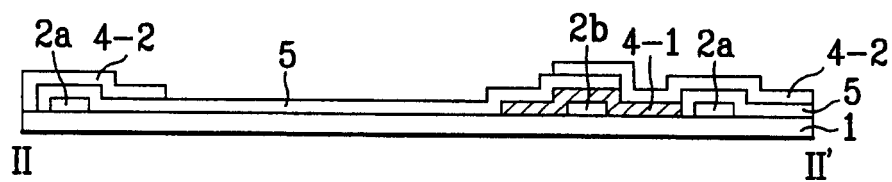


图 8A

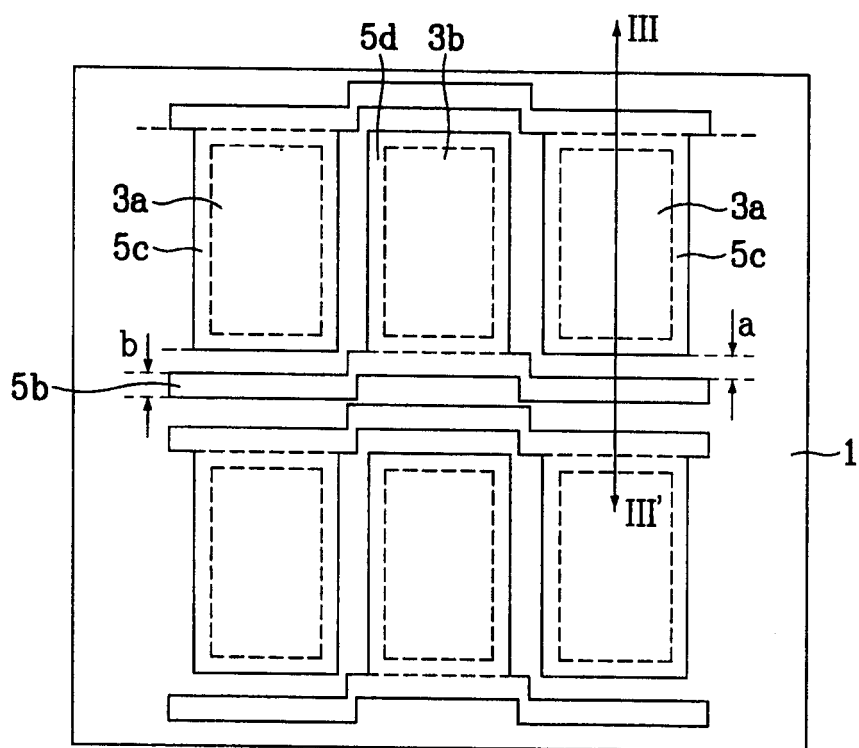


图 8B

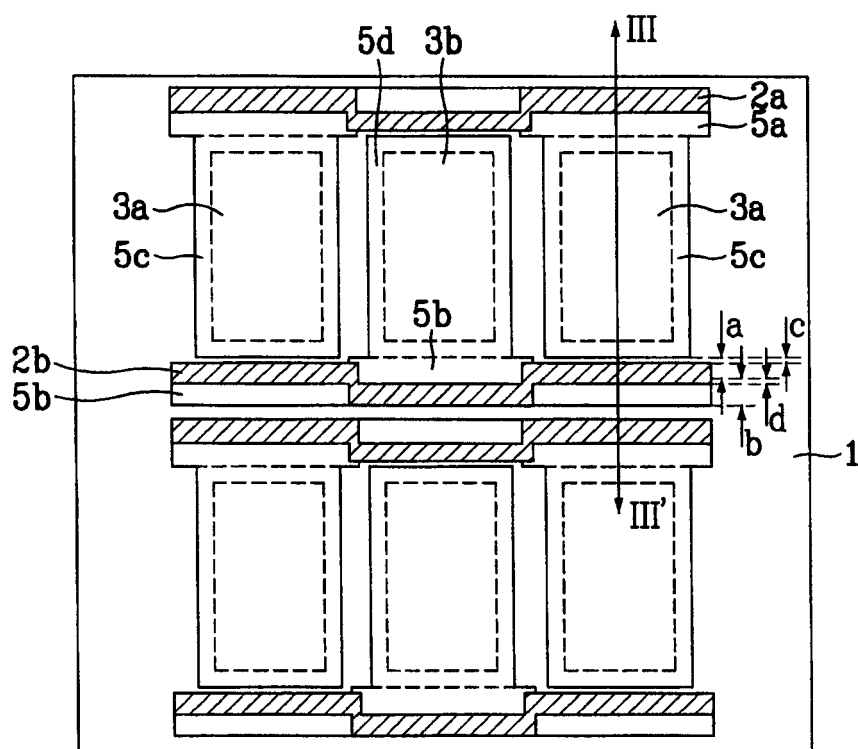


图 8C

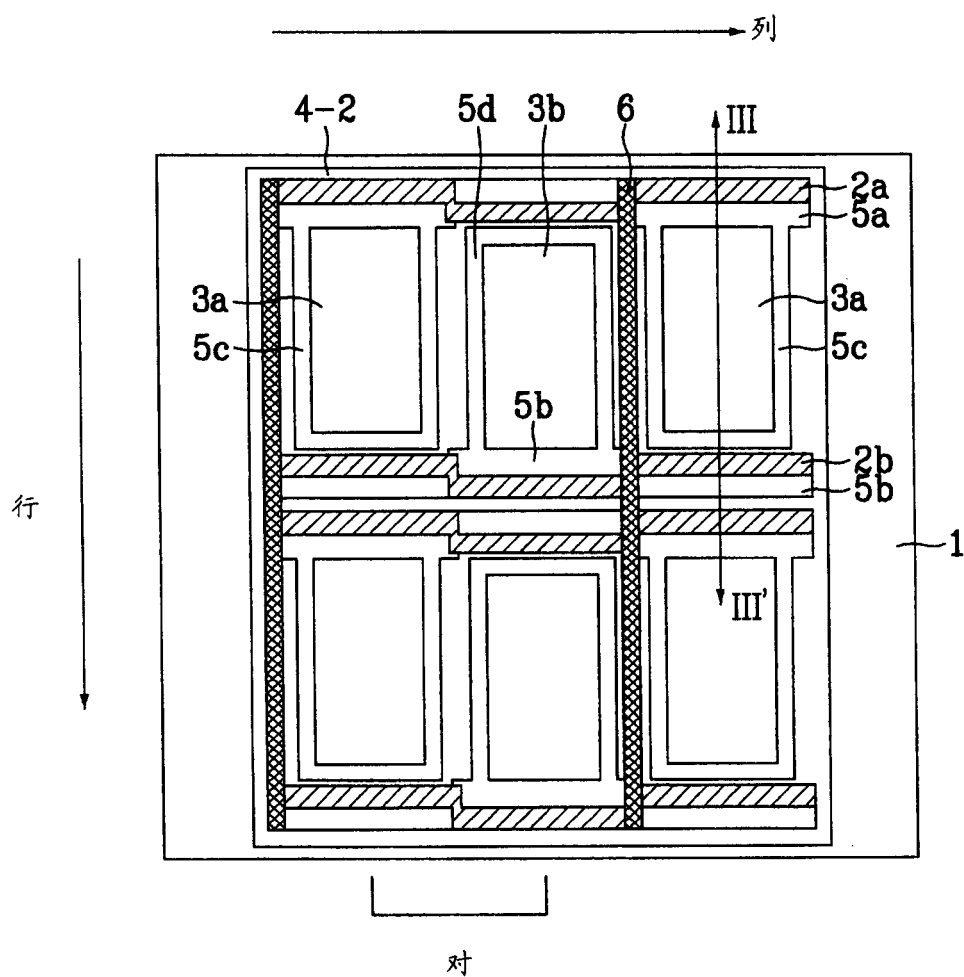


图 9A

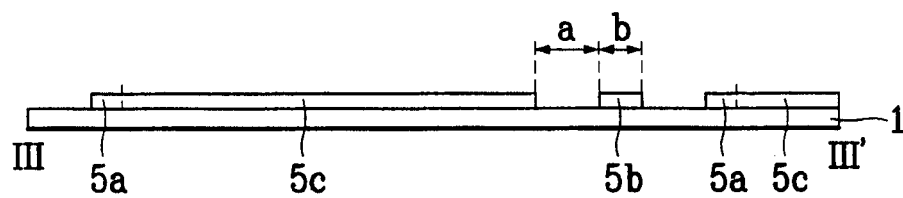


图 9B

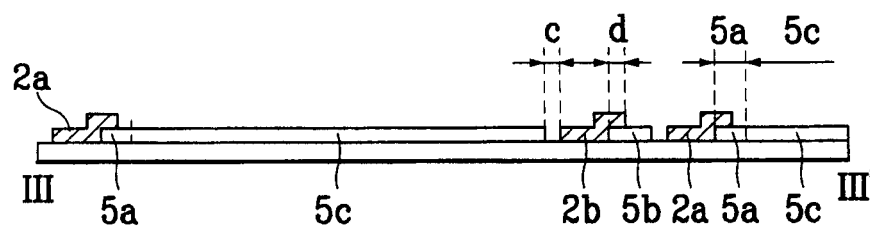


图 9C

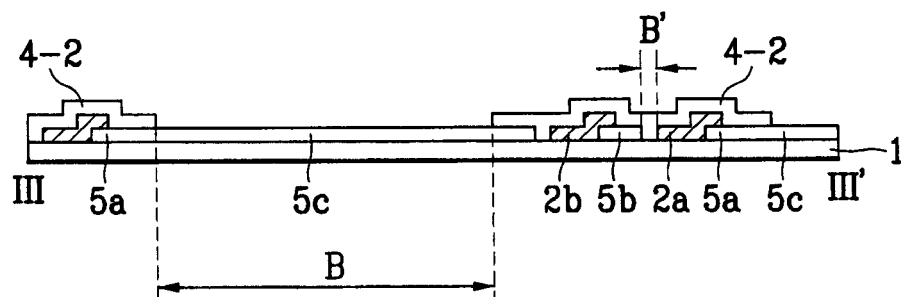


图 10

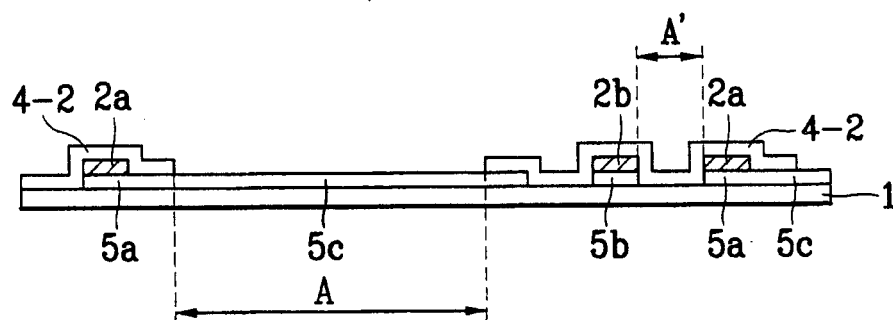


图 11A

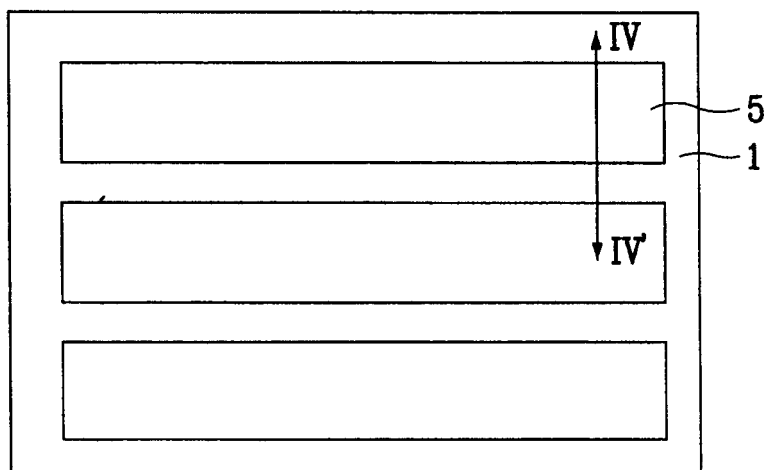


图 11B

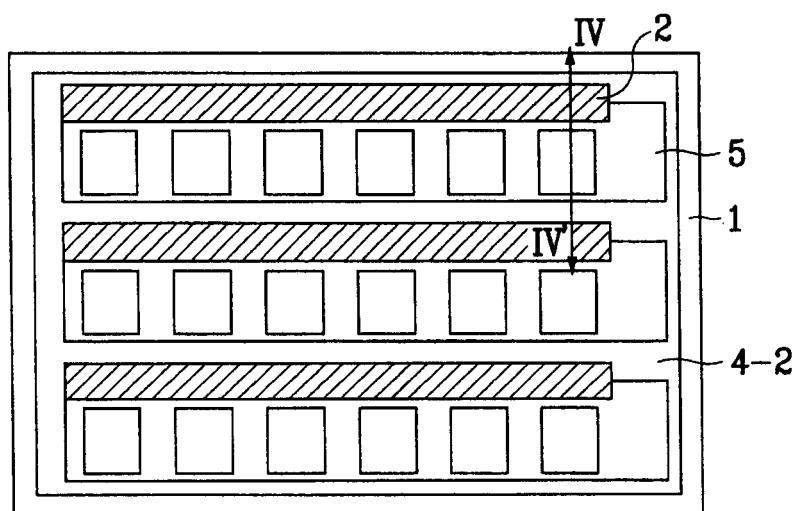


图 12A



图 12B

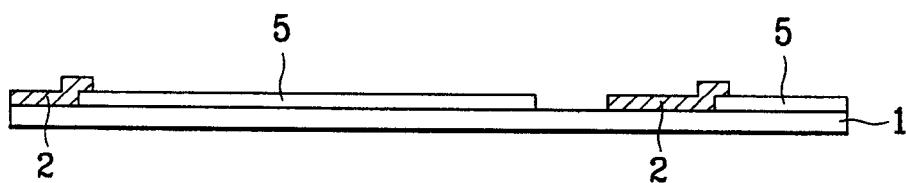
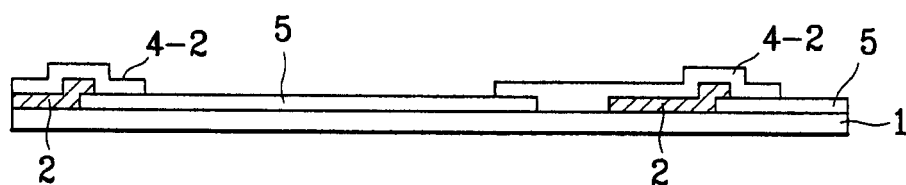


图 12C



专利名称(译)	有机电致发光显示板		
公开(公告)号	CN1416302A	公开(公告)日	2003-05-07
申请号	CN02157506.1	申请日	2002-08-21
申请(专利权)人(译)	LG电子株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	LG电子株式会社		
[标]发明人	金昌男		
发明人	金昌男		
IPC分类号	H05B33/26 H01L27/32 H01L51/50 H01L51/52 H05B33/12 G09G3/34		
CPC分类号	H01L51/5212 H01L27/3288		
代理人(译)	李晓舒 魏晓刚		
优先权	1020010050324 2001-08-21 KR		
其他公开文献	CN1207942C		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种有机电致发光显示板。辅助电极与第一电极的图形交错形成，但与第一电极图形交迭一预定面积，从而增加与交迭面积一样多的像素面积。因此，本发明提高了有机电致发光器件的开口率。并且，为了增加开口率，本发明不需要形成绝缘层的附加步骤，因此节约了制造有机电致发光器件的生产成本，同时有利于制造效率。本发明包括一透明衬底，一形成在透明衬底上的第一电极，一与第一电极部分交迭以与第一电极相连的辅助电极，一在像素处的第一电极上形成的有机发光层，以及一在有机发光层上形成以与第一电极交叉的第二电极。

