

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G02F 1/1362 (2006.01)

G02F 1/133 (2006.01)

G09G 3/36 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710122162.2

[43] 公开日 2009 年 3 月 25 日

[11] 公开号 CN 101393365A

[22] 申请日 2007.9.21

[21] 申请号 200710122162.2

[71] 申请人 北京京东方光电科技有限公司

地址 100176 北京市经济技术开发区西环中
路 8 号

[72] 发明人 肖向春

[74] 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有
限公司

代理人 刘 芳

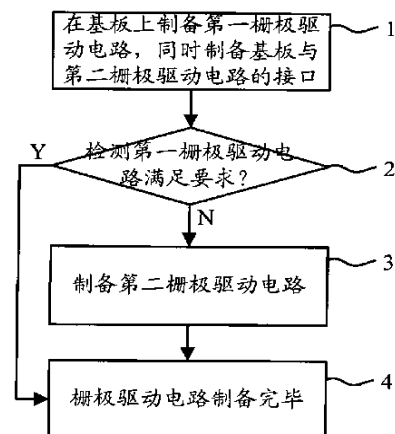
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

液晶显示器栅极驱动电路的制备方法

[57] 摘要

本发明涉及一种液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，包括：步骤 1. 在基板上制备第一栅极驱动电路，同时制备基板与第二栅极驱动电路的接口，所述第一栅极驱动电路和所述接口分别位于基板的两侧；步骤 2. 检测所述第一栅极驱动电路，如果所述第一栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标，执行步骤 4，否则，执行步骤 3；步骤 3. 制备第二栅极驱动电路；步骤 4. 栅极驱动电路制备完毕。本发明提出了一种液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，通过首先采用生产成本低的制备方法制备栅极驱动电路，当该栅极驱动电路不满足要求时，通过采用成品率高的制备方法制备另一栅极驱动电路，因此达到在保证成品率的基础上，可最大限度降低生产成本。



1. 一种液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，其特征在于，包括：

步骤 1、在基板上制备第一栅极驱动电路，同时制备基板与第二栅极驱动电路的接口，所述第一栅极驱动电路和所述接口分别位于基板的两侧；

步骤 2、检测所述第一栅极驱动电路，如果所述第一栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标，执行步骤 4，否则，执行步骤 3；

步骤 3、通过所述接口制备所述第二栅极驱动电路；

步骤 4、栅极驱动电路制备完毕。

2. 根据权利要求 1 所述的液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，其特征在于，所述步骤 1 具体为：在基板上制备阵列电路的同时制备作为第一栅极驱动电路的阵列栅极驱动电路，以及作为第二栅极驱动电路的基板栅极驱动电路与基板的接口，所述阵列栅极驱动电路和所述接口分别位于基板的两侧。

3. 根据权利要求 1 所述的液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，其特征在于，所述步骤 1 具体为：在基板上制备阵列电路的同时制备作为第一栅极驱动电路的阵列栅极驱动电路，以及作为第二栅极驱动电路的外接栅极驱动电路与基板的接口，所述阵列栅极驱动电路和所述接口分别位于基板的两侧。

4. 根据权利要求 1 所述的液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，其特征在于，所述步骤 1 具体为：在基板上直接制备作为第一栅极驱动电路的基板栅极驱动电路，同时制备作为第二栅极驱动电路的外接栅极驱动电路与基板的接口，所述基板栅极驱动电路和所述接口分别位于基板的两侧。

液晶显示器栅极驱动电路的制备方法

技术领域

本发明涉及一种驱动电路的制备方法，特别是一种液晶显示器栅极驱动电路的制备方法。

背景技术

液晶显示器栅极驱动电路的制备方法通常有三种，方法一是采用外接柔性驱动电路（Chip On Film, COF）的方法，制备出驱动芯片在外接柔性电路上的外接栅极驱动电路，该方法要求基板与外接柔性驱动电路精确对位，要求具有先进工艺，生产成本低；方法二是采用在基板上直接制备驱动电路（Chip On Glass, COG）的方法，制备出驱动芯片在基板上的基板栅极驱动电路，该方法与方法一相比，技术成本有所降低，但存在着较大的技术难度；方法三是采用直接在基板阵列上制备驱动电路（Gate On Array, GOA）的方法，在基板上制备阵列电路的同时，制备出阵列栅极驱动电路。与前两种方法相比，该方法明显降低了成本，但技术难度进一步加大，采用该方法制备驱动电路的成品率较低。

发明内容

本发明提供一种液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，以达到在保证液晶显示器成品率的基础上，降低生产成本的目的。

为了实现上述目的，本发明提供了一种液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，包括：

步骤 1、在基板上制备第一栅极驱动电路，同时制备基板与第二栅极驱动电路的接口，所述第一栅极驱动电路和所述接口分别位于基板的两侧；

步骤 2、检测所述第一栅极驱动电路，如果所述第一栅极驱动电路的性

能指标大于或等于预设性能指标, 执行步骤 4, 否则, 执行步骤 3;

步骤 3、通过所述接口制备所述第二栅极驱动电路;

步骤 4、栅极驱动电路制备完毕。

本发明提出了一种液晶显示器栅极驱动电路的制备方法, 通过首先采用生产成本低的方法制备栅极驱动电路, 当该栅极驱动电路不满足要求时, 通过采用成品率高的制备方法制备另一栅极驱动电路, 因此达到在保证成品率的基础上, 可最大限度降低生产成本。

下面通过附图和实施例, 对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

图 1 为本发明液晶显示器栅极驱动电路制备方法的流程图;

图 2 为本发明制备的液晶显示器结构示意图;

图 3 为本发明第一实施例的流程图;

图 4 为本发明第一实施例制备的栅极驱动电路结构示意图;

图 5 为本发明第二实施例的流程图;

图 6 为本发明第二实施例制备的栅极驱动电路结构示意图;

图 7 为本发明第三实施例的流程图;

图 8 为本发明第三实施例制备的栅极驱动电路结构示意图。

附图标记说明:

M1—基板; M2—阵列电路; M3—源驱动印刷电路板;
M4—栅极驱动电路; M41—阵列栅极驱动电路; M42—基板栅极驱动电路;
M43—外接栅极驱动电路。

具体实施方式

图 1 为本发明液晶显示器栅极驱动电路制备方法的流程图, 具体为:

步骤 1、在基板上制备第一栅极驱动电路, 同时制备基板与第二栅极

驱动电路的接口，第一栅极驱动电路和基板与第二栅极驱动电路的接口分别位于基板的两侧；

步骤 2、检测第一栅极驱动电路，如果第一栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标，执行步骤 4，否则，执行步骤 3；

步骤 3、通过基板与第二栅极驱动电路的接口，制备第二栅极驱动电路；

步骤 4、栅极驱动电路制备完毕。

图 2 为本发明制备的液晶显示器结构示意图。如图 2 所示，在本发明上述技术方案中，液晶显示器包括基板 M1，基板 M1 内包含阵列电路 M2，阵列电路 M2 一方面与源驱动印刷电路板 M3 连接，另一方面与栅极驱动电路 M4 连接；其中栅极驱动电路 M4 可以是阵列栅极驱动电路、基板栅极驱动电路、外接柔性栅极驱动电路或其它栅极驱动电路。

上述技术方案通过先制备一个栅极驱动电路，当该栅极驱动电路不满足要求时，再制备另一栅极驱动电路，因此最大限度地提高了成品率。

图 3 为本发明第一实施例的流程图。如图 3 所示，本实施例包括：

步骤 11、在基板上制备阵列电路的同时，制备阵列栅极驱动电路，并同时制备基板与基板栅极驱动电路的接口，阵列栅极驱动电路和基板栅极驱动电路的接口分别位于基板的两侧；

步骤 21、检测阵列栅极驱动电路，如果该阵列栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标，执行步骤 41，否则，执行步骤 31；

步骤 31、通过基板与基板栅极驱动电路的接口，制备基板栅极驱动电路；

步骤 41、栅极驱动电路制备完毕。

本实施例在制备栅极驱动电路过程中，采用 GOA 方法在基板上制备阵列电路的同时制备阵列栅极驱动电路，同时制备基板与基板栅极电路的接口，当阵列栅极驱动电路制备好后，对阵列栅极驱动电路进行检测，如果阵列栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标，则该阵列栅极驱动电

路符合要求，则完成栅极驱动电路的制备；否则，在基板另一侧采用 COG 方法通过基板与基板栅极驱动电路的接口，制备出基板栅极驱动电路，完成栅极驱动电路的制备。

图 4 为本发明第一实施例制备的栅极驱动电路结构示意图。如图 4 所示，阵列电路 M2 与位于基板 M1 一侧的阵列栅极驱动电路 M41 连接；如果阵列栅极电路 M41 经检测确定不满足要求时，液晶显示器还包括基板栅极驱动电路 M42，阵列电路 M2 还与位于基板 M1 另一侧的基板栅极驱动电路 M42 连接。

本实施例通过首先采用生产成本低 GOA 制备方法制备阵列栅极驱动电路，当该阵列栅极驱动电路不满足要求时，通过采用成品率较高的 COG 制备方法制备基板栅极驱动电路，因此达到在保证成品率的基础上，最大限度降低生产成本的技术效果。

图 5 为本发明第二实施例的流程图。如图 5 所示，本实施例包括：

步骤 12、在基板上制备阵列电路的同时，制备阵列栅极驱动电路，并同时制备基板与外接栅极驱动电路的接口，阵列栅极驱动电路和基板与外接栅极驱动电路的接口分别位于基板的两侧；

步骤 22、检测阵列栅极驱动电路，如果该阵列栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标，执行步骤 42，否则，执行步骤 32；

步骤 32、通过基板与外界栅极驱动电路的接口，制备外接栅极驱动电路；

步骤 42、栅极驱动电路制备完毕。

本实施例在制备栅极驱动电路过程中，采用 GOA 方法在基板上制备阵列电路的同时制备阵列栅极驱动电路，同时制备基板与外接栅极驱动电路的接口，当阵列栅极驱动电路制备好后，对阵列栅极驱动电路进行检测，如果阵列栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标，则该阵列栅极驱动电路符合要求，则完成栅极驱动电路的制备；否则，在基板另一侧采用 COF 方法通过基板与外接栅极驱动电路的接口，制备出外接栅极驱动电路，

完成栅极驱动电路的制备。

图6为本发明第二实施例制备的栅极驱动电路结构示意图。如图6所示,阵列电路M2与位于基板M1一侧的阵列栅极驱动电路M41连接;如果阵列栅极电路M41经检测确定不满足要求时,液晶显示器还包括基板栅极驱动电路M43,阵列电路M2与位于基板M1另一侧的外接柔性栅极驱动电路M43连接。

本实施例通过首先采用生产成本低的GOA制备方法制备阵列栅极驱动电路,当该阵列栅极驱动电路不满足要求时,通过采用成品率高的COF制备方法制备基板栅极驱动电路,因此达到在保证成品率的基础上,最大限度降低生产成本的技术效果。

图7为本发明第三实施例的流程图。如图7所示,本实施例包括:

步骤13、在基板上制备基板栅极驱动电路,同时制备基板与外接栅极驱动电路的接口,基板栅极驱动电路和基板与外接栅极驱动电路的接口分别位于基板的两侧;

步骤23、检测基板栅极驱动电路,如果该基板栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标,执行步骤43,否则,执行步骤33;

步骤33、通过基板与外界栅极驱动电路的接口,制备外接栅极驱动电路;

步骤43、栅极驱动电路制备完毕。

本实施例在制备栅极驱动电路过程中,采用COG方法在基板上制备出基板栅极驱动电路,同时制备基板与外接栅极驱动电路的接口,当基板栅极驱动电路制备好后,对基板栅极驱动电路进行检测,如果基板栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标,则该基板栅极驱动电路符合要求,则完成栅极驱动电路的制备;否则,在基板另一侧采用COF方法通过基板与外接栅极驱动电路的接口,制备出外接栅极驱动电路,完成栅极驱动电路的制备。

图8为本发明第三实施例制备的栅极驱动电路结构示意图。如图8所

示，阵列电路 M2 与位于基板 M1 一侧的基板栅极驱动电路 M42 连接；如果基板栅极电路 M42 经检测确定不满足要求时，液晶显示器还包括基板栅极驱动电路 M43，阵列电路 M2 与位于基板 M1 另一侧的外接柔性栅极驱动电路 M43 连接。

本实施例通过首先采用生产成本低的 COG 制备方法制备基板栅极驱动电路，当该基板栅极驱动电路不满足要求时，通过采用成品率高的 COF 制备方法制备外接柔性栅极驱动电路，因此达到在保证成品率的基础上，最大限度降低生产成本的技术效果。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围。

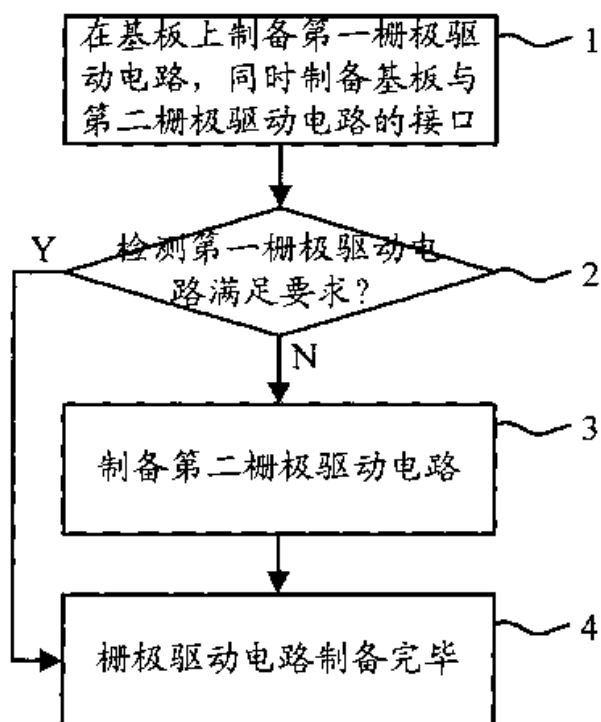


图 1

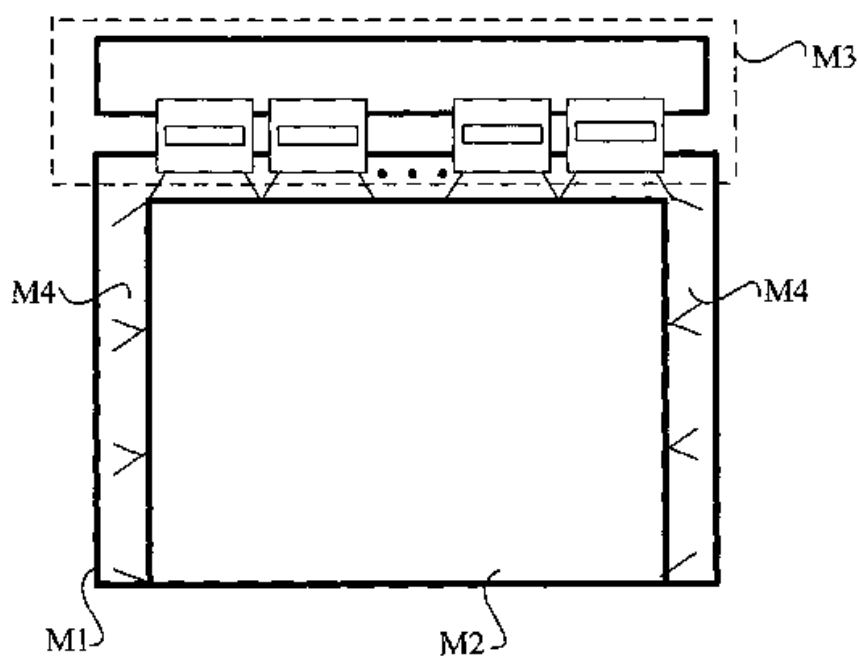


图 2

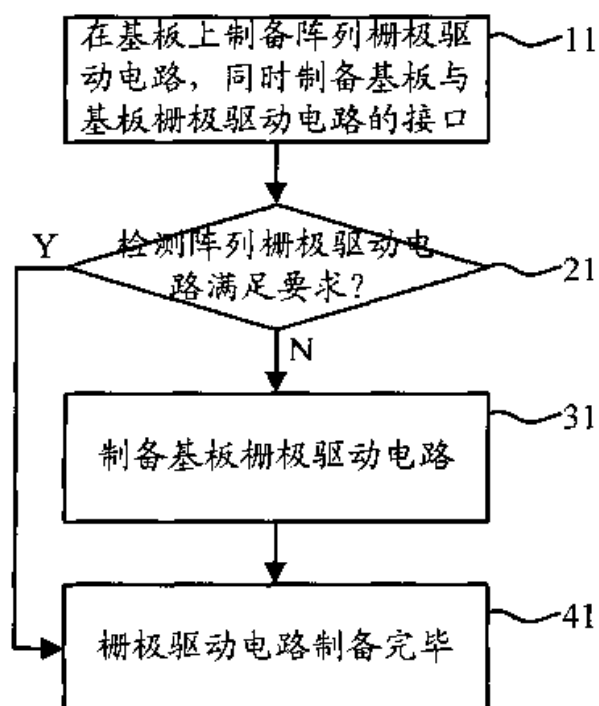


图 3

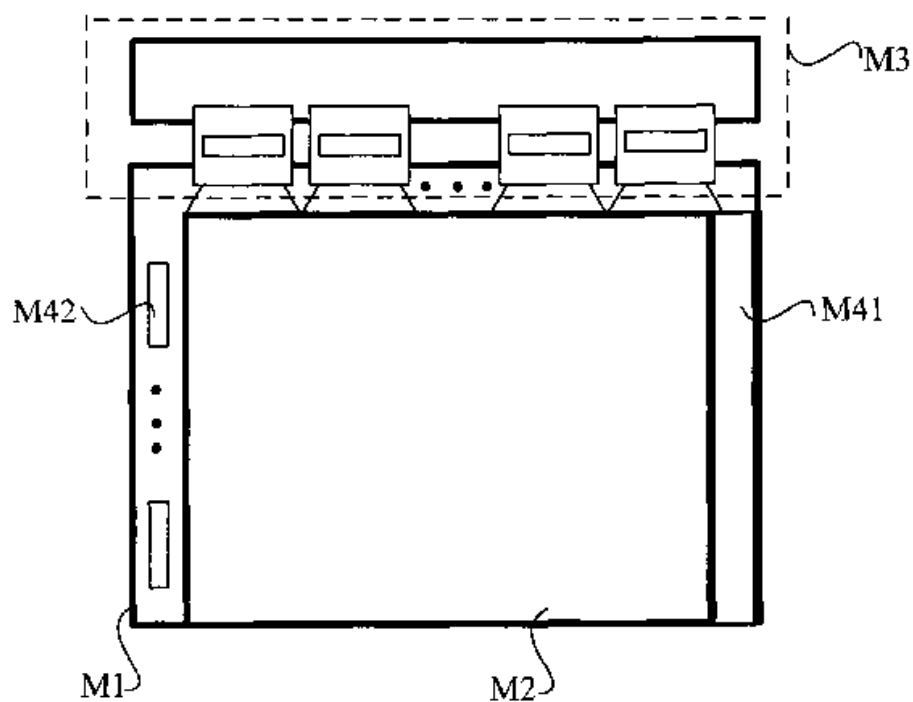


图 4

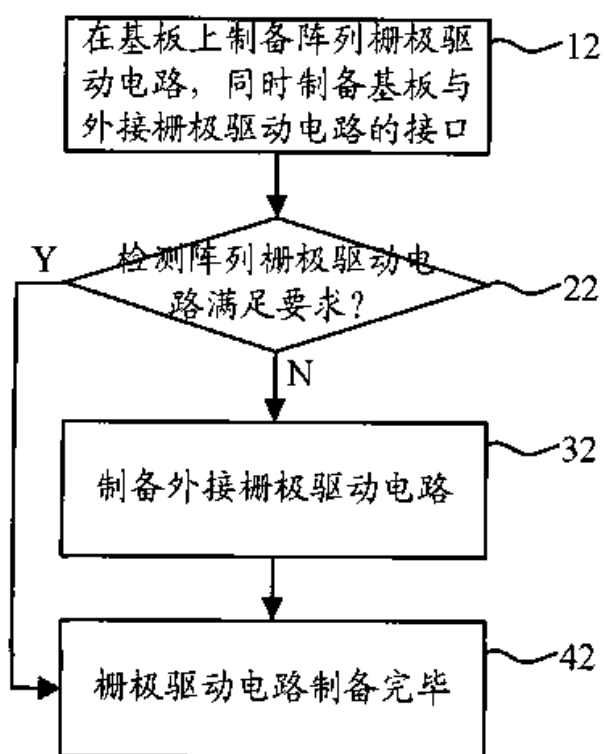


图 5

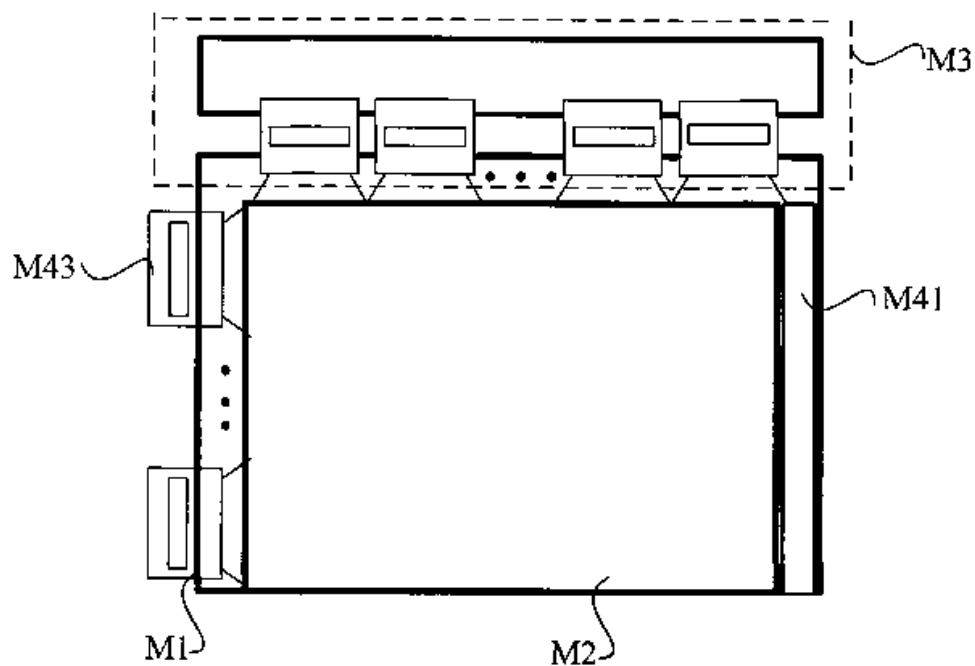


图 6

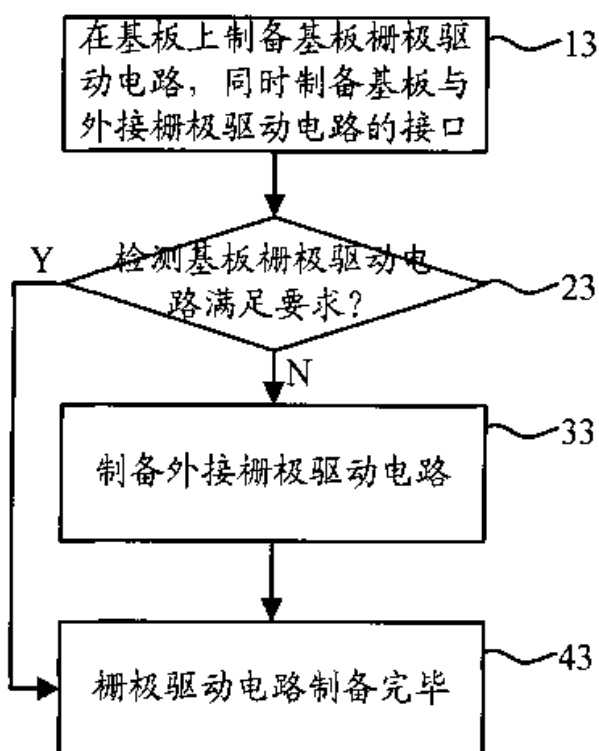


图 7

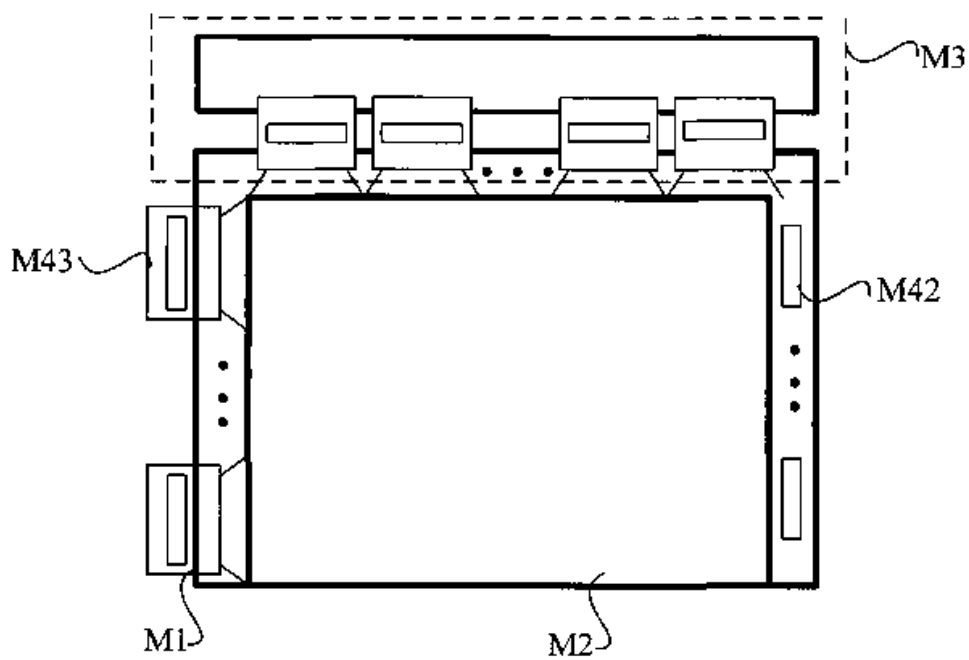


图 8

专利名称(译)	液晶显示器栅极驱动电路的制备方法		
公开(公告)号	CN101393365A	公开(公告)日	2009-03-25
申请号	CN200710122162.2	申请日	2007-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京京东方光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 北京京东方光电科技有限公司		
[标]发明人	肖向春		
发明人	肖向春		
IPC分类号	G02F1/1362 G02F1/133 G09G3/36		
代理人(译)	刘芳		
其他公开文献	CN101393365B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，包括：步骤1.在基板上制备第一栅极驱动电路，同时制备基板与第二栅极驱动电路的接口，所述第一栅极驱动电路和所述接口分别位于基板的两侧；步骤2.检测所述第一栅极驱动电路，如果所述第一栅极驱动电路的性能指标大于或等于预设性能指标，执行步骤4，否则，执行步骤3；步骤3.制备第二栅极驱动电路；步骤4.栅极驱动电路制备完毕。本发明提出了一种液晶显示器栅极驱动电路的制备方法，通过首先采用生产成本低的制备方法制备栅极驱动电路，当该栅极驱动电路不满足要求时，通过采用成品率高的制备方法制备另一栅极驱动电路，因此达到在保证成品率的基础上，可最大限度降低生产成本。

