



(57) 摘要:

一种液晶显示器(20)包括液晶面板(21)以及公共电压产生器(25)，液晶面板(21)包括按矩阵方式排列的多个像素区(202)，每一像素区(202)内设置有一薄膜晶体管(203)以及一存储电容(205)，存储电容(205)包括相对设置的像素电极(2041)和存储电极(2051)，公共电压产生器(25)为存储电极(2051)提供公共电压。液晶显示器(20)进一步包括一扫描电压再生器(22)，扫描电压再生器(22)从存储电极(2051)接收反馈公共电压，并根据反馈公共电压生成用于驱动薄膜晶体管(203)的再生扫描电压。这样，可解决现有液晶显示器中由于扫描电压变化引起的公共电压飘动所导致的显示画面闪烁问题。此外还披露了一种液晶显示器的驱动方法。

液晶显示器及其驱动方法

【技术领域】

本发明涉及液晶显示技术领域，特别是涉及一种液晶显示器及其驱动方法。

【背景技术】

目前，液晶显示装置凭借轻薄、省电、低辐射等优点，已广泛应用于电脑显示器、电视机、笔记本电脑、移动电话、数码相机等各种电子产品。

请参阅图 1，图 1 是一种现有技术的液晶显示器的电路结构示意图。如图 1 所示，该液晶显示器 10 包括一液晶面板 11、一扫描电压产生器 12、一扫描驱动器 13、一数据驱动器 14 以及一公共电压产生器 15。其中，扫描驱动器 13 和数据驱动器 14 用于驱动液晶面板 11，公共电压产生器 15 用于为液晶面板 11 提供一公共电压 VCOM，扫描电压产生器 12 用于为扫描驱动器 13 提供一第一扫描电压 VGL 和一第二扫描电压 VGH。

液晶面板 11 包括多条相互平行的扫描线 131、多条相互平行且与扫描线 131 以绝缘方式交叉设置的数据线 141。扫描线 131 与数据线 141 定义出多个像素区 102。

每一像素区 102 内设置有一位于扫描线 131 与数据线 141 相交处的薄膜晶体管 103、一液晶电容 104 以及一存储电容 105。

其中，液晶电容 104 由像素电极 1041、公共电极 1042 以及夹在二者之间的液晶层(图未示)构成。存储电容 105 由像素电极 1041、存储电极 1051 以及夹在二者之间的绝缘材料(图未示)构成。

薄膜晶体管 103 的栅极(未标号)连接到扫描线 131，源极(未标号)连接到数据线 141，漏极(未标号)连接到像素电极 1041。

扫描电压产生器 12 提供第一扫描电压 VGL 和第二扫描电压 VGH 至扫描驱动器 13，扫描驱动器 13 根据两个扫描电压 VGL 和 VGH 依序输出

多个扫描信号到每一条扫描线。在扫描驱动 13 输出扫描信号到一行扫描线 131 时，该行扫描线 131 连接的薄膜晶体管 103 导通，同时，数据驱动器 14 提供多个灰阶电压到多条数据线 141，以使灰阶电压经由导通的薄膜晶体管 103 的源极和漏极加载到像素电极 1041。

公共电压产生器 15 产生的公共电压 VCOM 分别提供至存储电极 1051 和公共电极 1042，因此，在灰阶电压经由导通的薄膜晶体管 103 的源极和漏极加载到像素电极 1041 后，由于液晶电容 104 上存在公共电压 VCOM 与灰阶电压的电压差，使得其间的液晶发生偏转，从而根据液晶偏转的角度显示需要的灰阶。存储电容 105 的作用是维持像素电极 1041 上的灰阶电压，以使像素电极 1041 上的灰阶电压保持至下一灰阶电压到来。

然而，薄膜晶体管 103 的栅极和漏极之间一般存在寄生电容 106，当薄膜晶体管 103 的栅极上的电压发生跳变(如从第二扫描电压 VGH 跳变至第一扫描电压 VGL)，由于寄生电容 106 上的电压不能瞬间变化，因此像素电极 1041 上的电压也会发生相应跳变。同时又由于存储电容 105 和液晶电容 104 上的电压不能瞬间变化，因此造成存储电极 1051 和公共电极 1042 上的公共电压 VCOM 发生飘动，进而容易导致显示画面的闪烁。

因此，亟需提供一种液晶显示器及其驱动方法，以解决现有液晶显示器中由于扫描电压变化引起的公共电压飘动所导致的显示画面闪烁问题。

【发明内容】

本发明主要解决的技术问题是提供一种液晶显示器及其驱动方法，以解决现有液晶显示器中由于扫描电压变化引起的公共电压飘动所导致的显示画面闪烁问题。

为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种液晶显示器，液晶显示器包括一液晶面板、一扫描驱动器以及一公共电压产生器，液晶面板包括多条扫描线及多条数据线，多条扫描线与多条数据线以绝缘方式交叉

设置，以定义按矩阵方式排列的多个像素区，每一像素区内设置有一薄膜晶体管以及一存储电容，存储电容包括相对设置的一像素电极和一存储电极，薄膜晶体管包括一栅极、一源极以及一漏极，栅极连接一扫描线，源极连接一数据线，漏极连接像素电极，公共电压产生器为存储电极提供公共电压，其特征在于，液晶显示器进一步包括一扫描电压再生器，扫描电压再生器包括一加法器和一电容，加法器包括一第一电压输入端、一第二电压输入端以及一电压输出端，第一电压输入端经由电容从存储电极接收反馈公共电压，第二电压输入端接收用于控制薄膜晶体管截止的一第一扫描电压，电压输出端输出再生扫描电压，扫描驱动器接收再生扫描电压和用于控制薄膜晶体管导通的一第二扫描电压，并根据再生扫描电压和第二扫描电压依序输出多个扫描信号到每一条扫描线。

为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种液晶显示器，液晶显示器包括一液晶面板以及一公共电压产生器，液晶面板包括按矩阵方式排列的多个像素区，每一像素区内设置有一薄膜晶体管以及一存储电容，存储电容包括相对设置的像素电极和存储电极，公共电压产生器为存储电极提供公共电压，液晶面板进一步包括一扫描电压再生器，扫描电压再生器从存储电极接收反馈公共电压，并根据反馈公共电压生成用于驱动薄膜晶体管的再生扫描电压。

其中，液晶面板包括多条扫描线及多条数据线，多条扫描线与多条数据线以绝缘方式交叉设置，以定义像素区，薄膜晶体管包括一栅极、一源极以及一漏极，其中栅极连接一扫描线，源极连接一数据线，漏极连接像素电极。

其中，扫描电压再生器包括一加法器和一隔直元件，其中加法器包括一第一电压输入端、一第二电压输入端以及一电压输出端，第一电压输入端经由隔直元件接收反馈公共电压，第二电压输入端接收用于控制薄膜晶体管截止的一第一扫描电压，电压输出端输出再生扫描电压，再生扫描电压由反馈公共电压的交流分量与第一扫描电压叠加而成。

其中，隔直元件为电容。

其中，液晶显示器进一步包括扫描驱动器，扫描驱动器接收再生扫描电压和用于控制薄膜晶体管导通的一第二扫描电压，并根据上述两个扫描电压依序输出多个扫描信号到每一条扫描线。

其中，液晶显示器进一步包括扫描电压产生器，扫描电压产生器提供第一扫描电压和第二扫描电压。

其中，液晶显示器进一步包括一数据驱动器，数据驱动器用于在薄膜晶体管导通的同时施加灰阶电压到数据线上。

为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种液晶显示器的驱动方法，液晶显示器包括一液晶面板以及一公共电压产生器，液晶面板包括按矩阵方式排列的多个像素区，每一像素区内设置有一薄膜晶体管以及一存储电容，存储电容包括相对设置的一像素电极和一存储电极，公共电压产生器为存储电极提供公共电压驱动方法包括：a. 从存储电极接收反馈公共电压；b. 根据反馈公共电压生成再生扫描电压；c. 利用再生扫描电压驱动薄膜晶体管。

其中，在步骤 b 中，将反馈公共电压的交流分量与用于控制薄膜晶体管截止的第一扫描电压相叠加。

其中，在步骤 c 中，一扫描驱动器接收再生扫描电压和用于控制薄膜晶体管导通的一第二扫描电压，并根据上述两个扫描电压依序输出多个扫描信号到每一条扫描线，以驱动薄膜晶体管。

本发明的有益效果是：区别于现有技术，本发明提供的液晶显示器及其驱动方法利用扫描电压再生器根据反馈公共电压生成用于驱动薄膜晶体管的再生扫描电压，以补偿公共电压的飘动，从而解决现有技术中由于扫描电压变化引起的公共电压飘动所导致的显示画面闪烁问题。

【附图说明】

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。 其中：

图 1 是一种现有技术的液晶显示器的电路结构示意图。

图 2 是本发明液晶显示器的第一实施例的电路结构示意图。

图 3 是本发明液晶显示器的第一实施例中的扫描电压再生器的电路结构示意图。

图 4 是本发明液晶显示器的第一实施例的驱动方法的流程图。

【具体实施方式】

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

请参阅图 2，图 2 是本发明液晶显示器的第一实施例的电路结构示意图。如图 2 所示，本实施例的液晶显示器 20 包括一液晶面板 21、一扫描电压产生器 22、一扫描驱动器 23、一数据驱动器 24、一公共电压产生器 25 以及一扫描电压再生器 26。

液晶面板 21 包括多条扫描线 231 及多条数据线 241。扫描线 231 与数据线 241 以绝缘方式交叉设置，进而定义出按矩阵方式排列的多个像素区 202。每一像素区 202 内设置有一薄膜晶体管 203、一液晶电容 204 以及一存储电容 205。

液晶电容 204 包括相对设置的一像素电极 2041、一公共电极 2042 以及夹在二者之间的液晶层(图未示)。存储电容 205 包括相对设置的像素电极 2041、一存储电极 2051 以及夹在二者之间的绝缘材料(图未示)。

薄膜晶体管 203 包括一栅极(未标号)、一源极(未标号)以及一漏极(未标号)，其中栅极连接一上述扫描线 231，源极连接一上述数据线 241，漏极连接上述像

素电极 2041。薄膜晶体管 203 的源极与漏极之间存在一寄生电容 206。

扫描电压产生器 22 提供用于控制薄膜晶体管 203 截止的第一扫描电压 VGL 和用于控制薄膜晶体管 203 导通的第二扫描电压 VGH。公共电压产生器 25 提供公共电压 VCOM 到上述公共电极 2042 和上述存储电极 2051。

与图 1 所示的现有技术的液晶显示器 10 相比,本发明的液晶显示器 20 进一步包括一扫描电压再生器 26。扫描电压再生器 26 通过反馈线 261 与每一个像素区 202 中的存储电极 2051 连接,以从存储电极 2051 接收反馈公共电压 VCOM',并根据反馈公共电压 VCOM'生成用于驱动薄膜晶体管 203 的再生扫描电压 VGL'。扫描驱动器 13 接收上述再生扫描电压 VGL'和第二扫描电压 VGH,并根据上述两个扫描电压 VGL'、VGH 依序输出多个扫描信号到每一条扫描线。

具体来说,请参阅图 3,图 3 是本发明液晶显示器的第一实施例中的扫描电压再生器 26 的电路结构示意图。如图 3 所示,扫描电压再生器 26 包括一加法器 262 和一隔直元件 263。上述加法器 262 包括一第一电压输入端 2621、一第二电压输入端 2622 以及一电压输出端 2623。

第一电压输入端 2621 经由隔直元件 263 接收反馈公共电压 VCOM'。隔直元件 263 用于过滤掉反馈公共电压 VCOM'的直流分量,并将反馈公共电压 VCOM'的交流分量 VCOM''输入到第一电压输入端 2621。在本实施例中,隔直元件 263 为电容。在其他实施例中,隔直元件 263 也可以由能够实现相同功能的其他元件或电路实现。

第二电压输入端 2622 接收用于控制薄膜晶体管 203 截止的第一扫描电压 VGL,电压输出端 2623 输出再生扫描电压 VGL'。再生扫描电压 VGL'由反馈公共电压 VCOM'的交流分量 VCOM''与第一扫描电压 VGL 叠加而成,其具体公式如下:

$$VGL' = VCOM'' + VGL \quad (1)$$

请继续参阅图 2,扫描驱动器 23 接收再生扫描电压 VGL',并将再生扫描电压 VGL'选择性施加到扫描线 231 上,进而控制对应的薄膜晶体管 203 截止。此

外,扫描驱动器 23 进一步接收第二扫描电压 VGH,并将第二扫描电压 VGH 选择性施加到扫描线 231 上,进而控制对应的薄膜晶体管 203 导通。

在上述薄膜晶体管 203 导通的同时,数据驱动器 24 施加灰阶电压到对应的数据线 241 上,以使灰阶电压经由导通的薄膜晶体管 203 的源极和漏极加载到像素电极 2041。在本实施例中,再生扫描电压 VGL'和第二扫描电压 VGH 的选择性施加方式以及灰阶电压的施加方式为本领域公知常识,在此不再赘述。

通过上述方式,当薄膜晶体管 203 的栅极上的扫描电压发生跳变(例如,从第二扫描电压 VGH 跳变到第一扫描电压 VGL)时,由于寄生电容 206、存储电容 205 以及液晶电容 204 的存在而使得存储电极 2051 和公共电极 2042 上的公共电压 VCOM 产生飘动。扫描电压再生器 26 可根据反馈公共电压 VCOM'的变化(即交流分量 VCOM'')相应调整第一扫描电压 VGL,进而产生再生扫描电压 VGL',使得施加到薄膜晶体管 203 的栅极上的再生扫描电压 VGL'与存储电极 2051 和公共电极 2042 上的公共电压 VCOM 保持同步变化,从而有效地消除由于公共电压 VCOM 飘动所导致的显示画面闪烁问题。

值得注意的是,本发明的第一实施例中,在液晶显示器 20 中仅设置了一个扫描电压再生器 26,并使其与液晶面板 21 中的全部像素区 202 中的存储电极 2051 相连接,进而从全部存储电极 2051 接收反馈公共电压 VCOM'。但,在本发明的其他实施例中,也可以设置多个扫描电压再生器 26。例如,针对每行像素区 202 或者其他预定数量的像素区 202 设置一个扫描电压再生器 26,本发明对此不作具体限定。

请参阅图 4,图 4 是本发明液晶显示器的第一实施例的驱动方法的流程图。如图 4 所示,本实施例的驱动方法包括以下步骤:

步骤 301,从存储电极 2051 接收反馈公共电压 VCOM'。

步骤 302,根据反馈公共电压 VCOM'生成再生扫描电压 VGL'。在优选实施方式中,可将反馈公共电压 VCOM'的交流分量 VCOM''与用于控制薄膜晶体管 203 截止的第一扫描电压 VGL 相叠加来生成再生扫描电压 VGL'。

步骤 303, 利用再生扫描电压 VGL' 驱动薄膜晶体管 203。

其中, 以上步骤 301 和 302 由上文结合图 2 所描述的扫描电压再生器 26 执行, 步骤 303 由上文结合图 2 所描述的扫描驱动器 23 执行, 以上步骤的相关技术细节可参阅上文中对各个模块所作出的详细描述, 因此于此不再赘述。

因此, 通过上述技术方案, 本发明所揭示的液晶显示器及其驱动方法利用扫描电压再生器根据反馈公共电压生成用于驱动薄膜晶体管的再生扫描电压, 以补偿公共电压的飘动, 从而解决现有技术中由于扫描电压变化引起的公共电压飘动所导致的显示画面闪烁问题。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已, 并不用以限制本发明, 凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求

1. 一种液晶显示器，所述液晶显示器包括一液晶面板、一扫描驱动器以及一公共电压产生器，所述液晶面板包括多条扫描线及多条数据线，所述多条扫描线与所述多条数据线以绝缘方式交叉设置，以定义按矩阵方式排列的多个像素区，每一所述像素区内设置有一薄膜晶体管以及一存储电容，所述存储电容包括相对设置的一像素电极和一存储电极，所述薄膜晶体管包括一栅极、一源极以及一漏极，所述栅极连接一所述扫描线，所述源极连接一所述数据线，所述漏极连接所述像素电极，所述公共电压产生器为所述存储电极提供公共电压，其特征在于，所述液晶显示器进一步包括一扫描电压再生器，所述扫描电压再生器包括一加法器和一电容，所述加法器包括一第一电压输入端、一第二电压输入端以及一电压输出端，所述第一电压输入端经由所述电容从所述存储电极接收反馈公共电压，所述第二电压输入端接收用于控制所述薄膜晶体管截止的一第一扫描电压，所述电压输出端输出再生扫描电压，所述扫描驱动器接收所述再生扫描电压和用于控制所述薄膜晶体管导通的一第二扫描电压，并根据所述再生扫描电压和所述第二扫描电压依序输出多个扫描信号到每一条扫描线。

2. 一种液晶显示器，所述液晶显示器包括一液晶面板以及一公共电压产生器，所述液晶面板包括按矩阵方式排列的多个像素区，每一所述像素区内设置有一薄膜晶体管以及一存储电容，所述存储电容包括相对设置的一像素电极和一存储电极，所述公共电压产生器为所述存储电极提供公共电压，其特征在于，所述液晶显示器进一步包括一扫描电压再生器，所述扫描电压再生器从所述存储电极接收反馈公共电压，并根据所述反馈公共电压生成用于驱动所述薄膜晶体管的再生扫描电压。

3. 根据权利要求 2 所述的液晶显示器，其特征在于，所述液晶面板包括多条扫描线及多条数据线，所述多条扫描线与所述多条数据线以绝缘方式交叉设置，以定义所述像素区，所述薄膜晶体管包括一栅极、一源极以及一漏极，其中所述栅极连接一所述扫描线，所述源极连接一所述数据线，所述漏极连接所

述像素电极。

4. 根据权利要求 3 所述的液晶显示器，其特征在于，所述扫描电压再生器包括一加法器和一隔直元件，其中所述加法器包括一第一电压输入端、一第二电压输入端以及一电压输出端，所述第一电压输入端经由所述隔直元件接收所述反馈公共电压，所述第二电压输入端接收用于控制所述薄膜晶体管截止的第一扫描电压，所述电压输出端输出所述再生扫描电压，所述再生扫描电压由所述反馈公共电压的交流分量与所述第一扫描电压叠加而成。

5. 根据权利要求 4 所述的液晶显示器，其特征在于，所述隔直元件为电容。

6. 根据权利要求 4 所述的液晶显示器，其特征在于，所述液晶显示器进一步包括一扫描驱动器，所述扫描驱动器接收所述再生扫描电压和用于控制所述薄膜晶体管导通的第二扫描电压，并根据上述两个扫描电压依序输出多个扫描信号到每一条扫描线。

7. 根据权利要求 6 所述的液晶显示器，其特征在于，所述液晶显示器进一步包括扫描电压产生器，所述扫描电压产生器提供所述第一扫描电压和第二扫描电压。

8. 根据权利要求 4 所述的液晶显示器，其特征在于，所述液晶显示器进一步包括一数据驱动器，所述数据驱动器用于在所述薄膜晶体管导通的同时施加灰阶电压到所述数据线上。

9. 一种液晶显示器的驱动方法，所述液晶显示器包括一液晶面板以及一公共电压产生器，所述液晶面板包括按矩阵方式排列的多个像素区，每一所述像素区内设置有一薄膜晶体管以及一存储电容，所述存储电容包括相对设置的一像素电极和一存储电极，所述公共电压产生器为所述存储电极提供公共电压，其特征在于，所述驱动方法包括：a. 从所述存储电极接收反馈公共电压；b. 根据所述反馈公共电压生成再生扫描电压；c. 利用所述再生扫描电压驱动所述薄膜晶体管。

10. 根据权利要求 9 所述的驱动方法，其特征在于，在所述步骤 b 中，将所

述反馈公共电压的交流分量与用于控制所述薄膜晶体管截止的第一扫描电压相叠加。

11. 根据权利要求 10 所述的驱动方法，其特征在于：在所述步骤 c 中，一扫描驱动器接收所述再生扫描电压和用于控制所述薄膜晶体管导通的一第二扫描电压，并根据上述两个扫描电压依序输出多个扫描信号到每一条扫描线，以驱动所述薄膜晶体管。

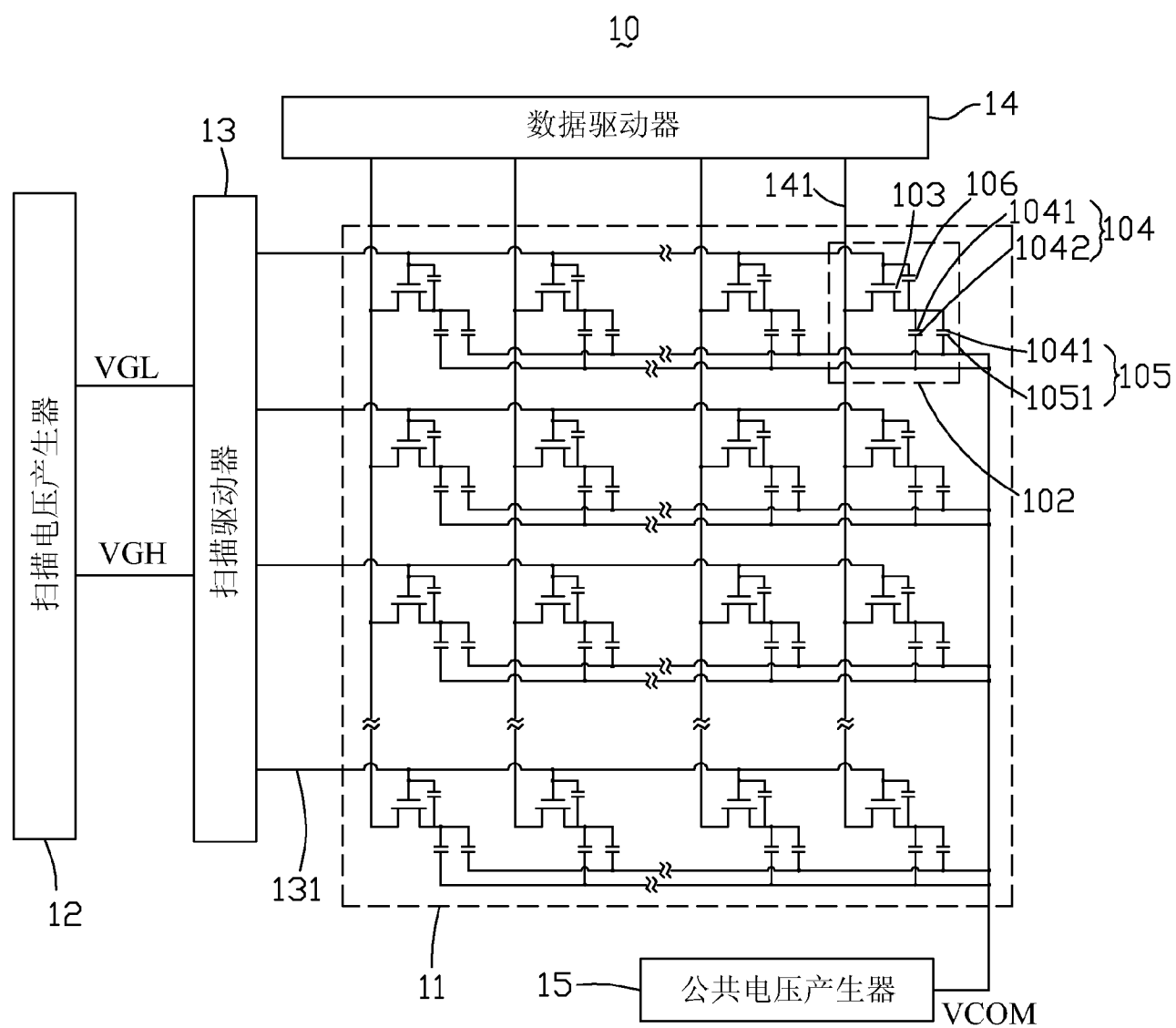


图 1

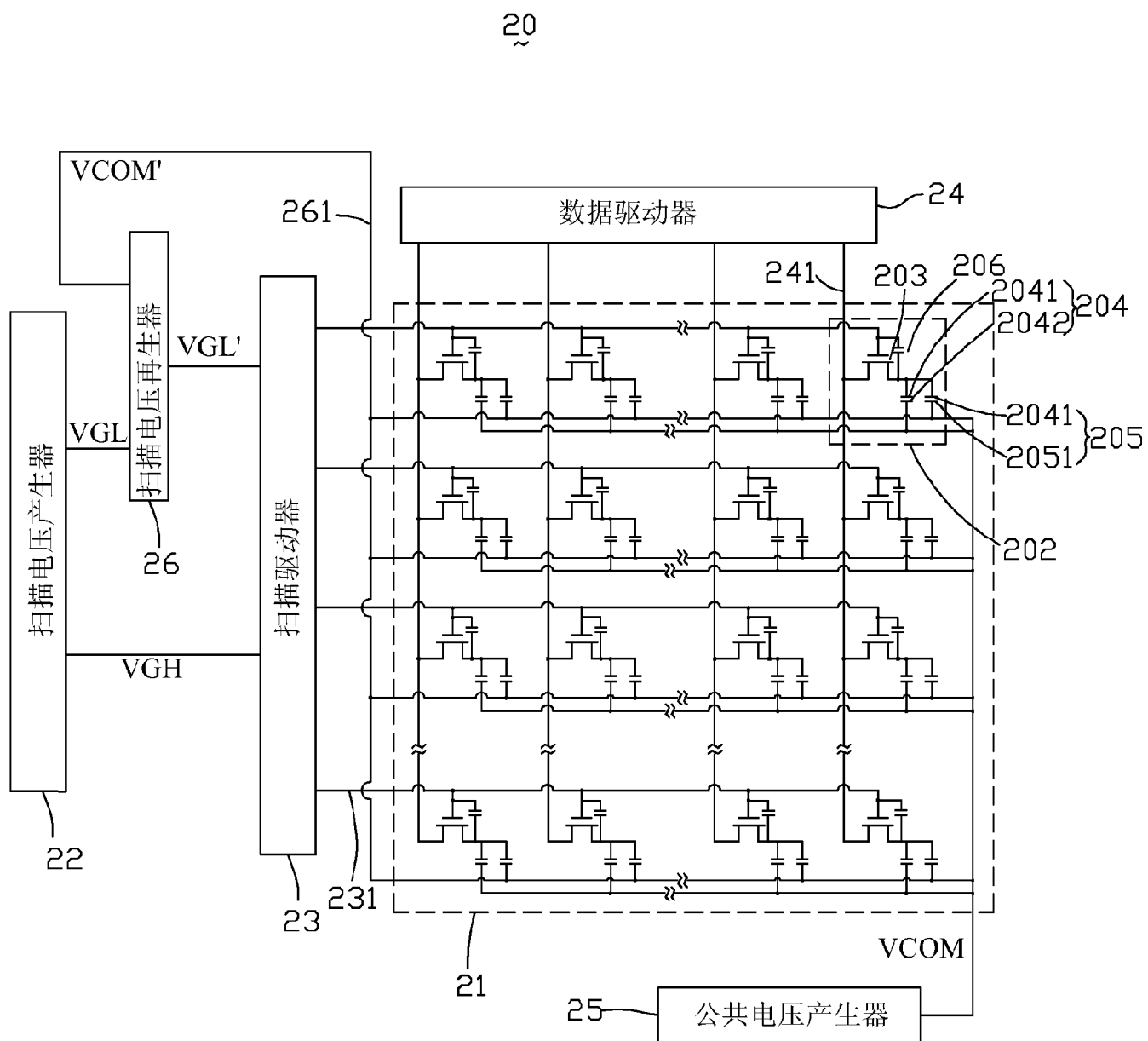


图 2

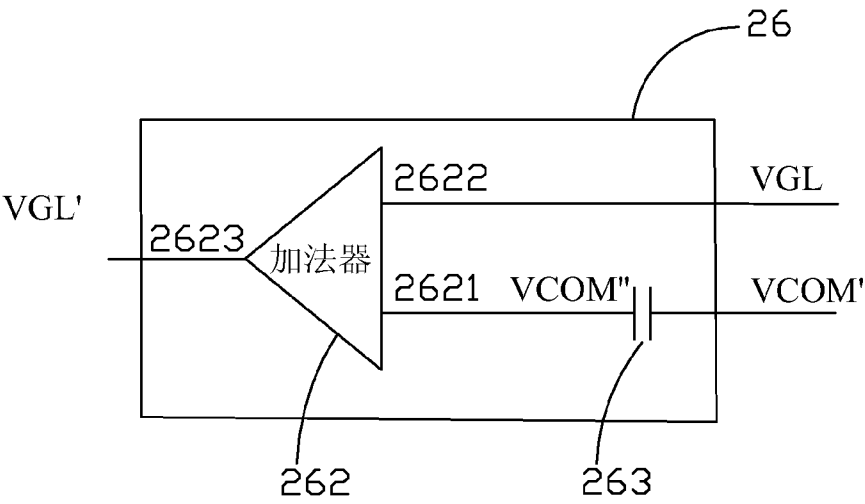


图 3

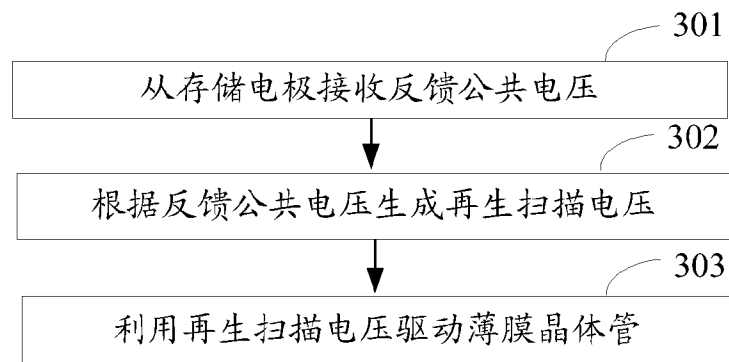


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/073714

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G3/36(2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G09G G02F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS VEN: LCD liquid crystal storage capacit+ electrode feed?back fed?back common regenerate+ flick+ leap+ compensate+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN101320170A (QUNKANG SCI&TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD et al.) 10 Dec. 2008(10.12.2008) page 4 line 5 to line 24 in description, Fig.2	2, 3, 9
Y	CN101694765A (AU OPTRONICS CORP) 14 Apr. 2010(14.04.2010) paragraph 32 to paragraph 37 in description, Figs.2-5	2, 3, 9
Y	KR100448936B (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 16 Nov. 2004(16.11.2004) page 2 line 6 to page 3 line 50 in description, Figs.1-5	2, 3, 9
A	JP2950335B2 (FUJITSU LTD) 20 Sept. 1999(20.09.1999) the whole document	1-11
A	CN101408705A (SHANGHAI GUANGDIAN PHOTOELECTRON CO LTD) 15 Apr. 2009(15.04.2009) the whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
12 Jan. 2012(12.01.2012)

Date of mailing of the international search report
02 Feb. 2012 (02.02.2012)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

HU, Yang

Telephone No. (86-10)62085583

International application No.
PCT/CN2011/073714

Form PCT/ISA /210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/073714

A. 主题的分类

G09G3/36(2006.01)

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G09G G02F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS VEN: LCD 液晶 储存 存储 电容 电极 反馈 公共 共同 共通 再生 漂移 浮动 飘动 跳变 补偿

LCD liquid crystal storage capacit+ electrode feed?back fed?back common regenerate+ flick+ leap+ compensate+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN101320170A(群康科技(深圳)有限公司等) 10.12 月 2008(10.12.2008) 参见说明书第 4 页 5-24 行, 附图 2	2, 3, 9
Y	CN101694765A(友达光电股份有限公司) 14.4 月 2010(14.04.2010) 参见说明书 32-37 段, 附图 2-5	2, 3, 9
Y	KR100448936B(三星电子株式会社) 16.11 月 2004(16.11.2004) 参见说明书第 2 页 6 行-第 3 页 50 行, 附图 1-5	2, 3, 9
A	JP2950335B2(富士通株式会社) 20.9 月 1999(20.09.1999) 参见全文	1-11
A	CN101408705A(上海广电光电子有限公司) 15.4 月 2009(15.04.2009) 参见全文	1-11

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

12.1 月 2012(12.01.2012)

国际检索报告邮寄日期

02.2 月 2012 (02.02.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

胡阳

电话号码: (86-10) **62085583**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/073714

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101320170A	10-12-2008	US2008303967A1	11-12-2008
		CN101320170B	29-09-2010
CN101694765A	14-04-2010	无	
KR100448936B	16-11-2004	KR19990026582A	15-04-1999
JP2950335B2	20-09-1999	JP3253817A	12-11-1991
CN101408705A	15-04-2009	CN100594413C	17-03-2010