



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207992652 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820068616.6

(22)申请日 2018.01.16

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市东冲路北段工
业区

(72)发明人 吕泰添

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 邓义华 廖苑滨

(51)Int.Cl.

G02F 1/1345(2006.01)

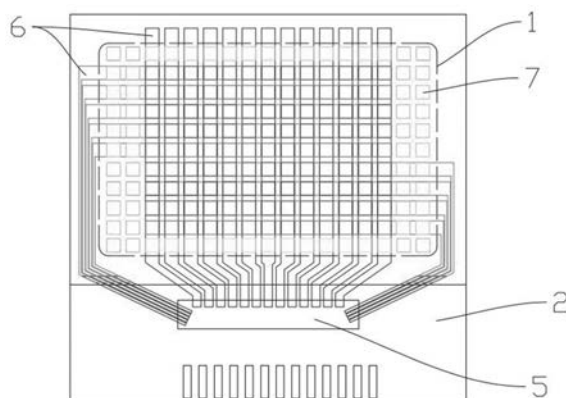
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种点阵型液晶显示面板及液晶显示器

(57)摘要

本实用新型提供一种点阵型液晶显示面板及液晶显示器,具有可视区以及非可视区,所述可视区包括显示点阵区及环绕于该显示点阵区周边的走线区,该点阵型液晶显示面板包括:矩阵排列的多个显示点,位于该显示点阵区中;多个虚拟像素单元,位于该走线区中;至少一驱动装置,位于该非可视区;多条走线,用于电连接该显示点与该驱动装置,所述显示点阵区中的走线延伸至所述可视区之外。本实用新型中,在液晶显示器没有点亮之前,可视区内都是均匀规则的形状,液晶显示器的底色均匀,改善产品的外观品质。



1. 一种点阵型液晶显示面板,具有可视区以及非可视区,所述可视区包括显示点阵区及环绕于该显示点阵区周边的走线区,该点阵型液晶显示面板包括:

矩阵排列的多个显示点,位于该显示点阵区中;

多个虚拟像素单元,位于该走线区中;

至少一驱动装置,位于该非可视区;

多条走线,用于电连接该显示点与该驱动装置,所述显示点阵区中的走线延伸至所述可视区之外。

2. 如权利要求1所述的点阵型液晶显示面板,其特征在于,所述虚拟像素单元的尺寸大小与所述像素单元的尺寸大小相同。

3. 如权利要求1所述的点阵型液晶显示面板,其特征在于,多个虚拟像素单元排列成封闭的口字形。

4. 如权利要求1所述的点阵型液晶显示面板,其特征在于,所述走线为ITO走线。

5. 如权利要求1所述的点阵型液晶显示面板,其特征在于,所述走线分别具有一第一端与一第二端,这些走线的这些第一端与该显示点电性连接,这些走线的这些第二端与该驱动装置电性连接,且这些走线的这些第一端延伸至所述可视区之外。

6. 如权利要求1所述的点阵型液晶显示面板,其特征在于,所述走线于该显示点与该驱动装置之间排列成至少一扇形结构。

7. 一种点阵型液晶显示器,其特征在于,其包括权利要求1-6任一项所述的点阵型液晶显示面板。

一种点阵型液晶显示面板及液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,尤其涉及一种点阵型液晶显示面板及液晶显示器。

背景技术

[0002] 点阵型液晶显示器是液晶显示技术和半导体技术高度发展并相互结合的产物,这种显示器具有高可靠性和低功耗的特点,它不仅可以直接显示所有的ASCII字符和其它许多特殊符号,还可以在计算机的控制下显示汉字和一些简单的图形,在智能化仪表和自动控制领域有着非常广阔的应用前景。

[0003] 但是现有的点阵型液晶显示器,由于在可视区内单位面积的ITO走线分布不均匀导致液晶显示器的底色不均匀,使得在不点亮液晶显示器时,可视区域可以明显看出显示点阵区和走线区,外观很难看。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术的不足,本实用新型提供一种点阵型液晶显示面板及液晶显示器。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种点阵型液晶显示面板,具有可视区以及非可视区,所述可视区包括显示点阵区及环绕于该显示点阵区周边的走线区,该点阵型液晶显示面板包括:

[0007] 矩阵排列的多个显示点,位于该显示点阵区中;

[0008] 多个虚拟像素单元,位于该走线区中;

[0009] 至少一驱动装置,位于该非可视区;

[0010] 多条走线,用于电连接该显示点与该驱动装置,所述显示点阵区中的走线延伸至所述可视区之外。

[0011] 进一步地,多个虚拟像素单元排列成封闭的口字形。

[0012] 进一步地,所述走线为ITO走线。

[0013] 进一步地,所述走线分别具有一第一端与一第二端,这些走线的这些第一端与该显示点电性连接,这些走线的这些第二端与该驱动装置电性连接,且这些走线的这些第一端延伸至所述可视区之外。

[0014] 进一步地,所述走线于该显示点与该驱动装置之间排列成至少一扇形结构。

[0015] 进一步地,所述虚拟像素单元的尺寸大小与所述像素单元的尺寸大小相同。

[0016] 本实用新型还提供一种点阵型液晶显示器,其包括上述的显示面板。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 本实用新型中,在液晶显示器没有点亮之前,可视区内都是均匀规则的形状,液晶显示器的底色均匀,改善产品的外观品质。

附图说明

[0019] 图1为传统的点阵型液晶显示面板；

[0020] 图2为本实用新型的点阵型显示面板。

[0021] 图中：1、可视区，2、非可视区，3、显示点阵区，4、走线区，5、驱动装置，6、走线，7、虚拟像素单元。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0023] 参阅图1，传统的点阵型液晶显示面板，具有可视区以及非可视区，所述可视区包括显示点阵区及环绕于该显示点阵区周边的走线区，该点阵型液晶显示面板包括：矩阵排列的多个显示点，位于该显示点阵区中；至少一驱动装置，位于该非可视区；多条走线，用于电连接该显示点与该驱动装置。可以看出，走线区内的ITO走线与显示点阵区的ITO走线差异很明显，在走线区和显示点阵区各取一个相同面积的区域对比，因为走线形状与点阵不同，导致线ITO开口率不同，这种不同就导致了肉眼可以看到的底色不同。

[0024] 基于上述问题，本实用新型提供一种点阵型液晶显示面板，具有可视区以及环绕可视区的非可视区，所述可视区包括显示点阵区及环绕于该显示点阵区周边的走线区，该点阵型液晶显示面板包括：

[0025] 矩阵排列的多个显示点，位于该显示点阵区中；

[0026] 多个虚拟像素单元，位于该走线区中；

[0027] 至少一驱动装置，位于该非可视区；

[0028] 多条走线，用于电连接该显示点与该驱动装置，

[0029] 其中，所述多个虚拟像素单元围绕所述显示点阵区，优选地，多个虚拟像素单元排列成封闭的口字形。所述虚拟像素单元的尺寸大小与所述像素单元的尺寸大小相同。本实用新型中，所述虚拟像素单元指的是未在可视区内进行显示的像素单元，所述虚拟像素单元在显示时保持暗态，而虚拟像素单元保持的暗态可以通过多种方式实现，其对本领域技术人员来说属于公知，在此不再赘述。

[0030] 所述走线可以由本领域常见的用于此目的的任何材料构成，例如氧化铟锡（ITO）、氧化锌、氧化锡锌、金、铜或银等。优选地，所述走线为ITO走线。

[0031] 所述显示点阵区中的走线延伸至所述可视区之外。具体地，所述走线分别具有一第一端与一第二端，这些走线的这些第一端与该显示点电性连接，这些走线的这些第二端与该驱动装置电性连接，且这些走线的这些第一端延伸至所述可视区之外。

[0032] 所述走线于该显示点与该驱动装置之间排列成至少一扇形结构。

[0033] 本实用新型中，所述驱动装置可以提供显示点特定的驱动信号，以控制显示点显示特定的影像。在本实施例中，驱动装置是设置在可视区的其中一侧边处，但，本实用新型不限于此。

[0034] 本实用新型的另一实施例提供一种点阵型液晶显示器，其包括上述的显示面板。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式，其描述较为具体和详细，但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制，但凡采用等同替换或等效变换的形式所

获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

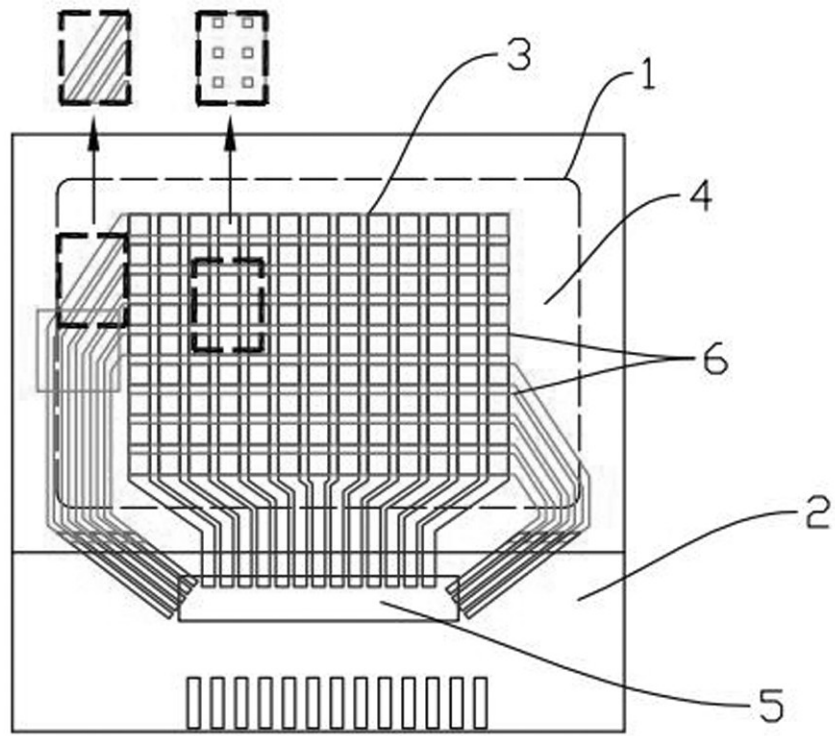


图1

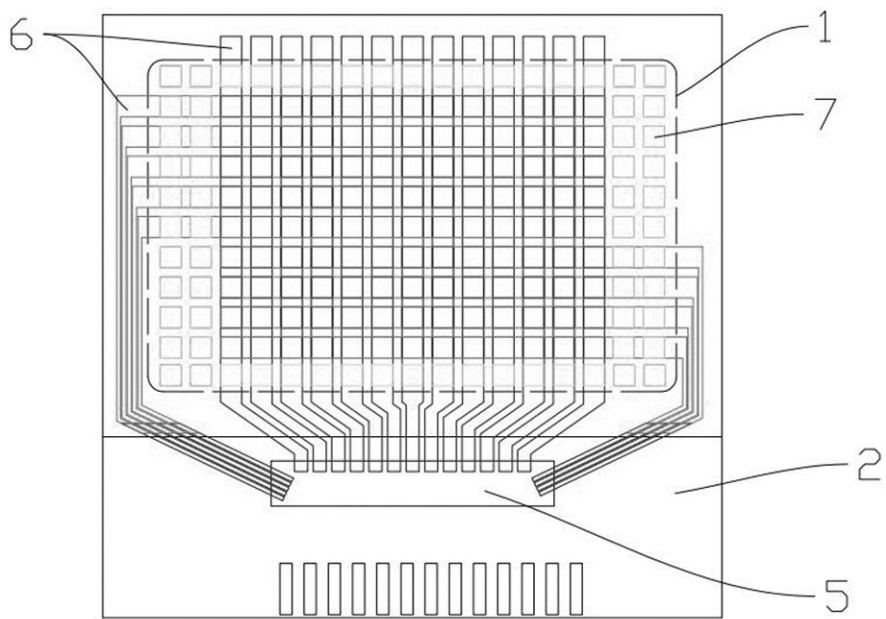


图2

专利名称(译)	一种点阵型液晶显示面板及液晶显示器		
公开(公告)号	CN207992652U	公开(公告)日	2018-10-19
申请号	CN201820068616.6	申请日	2018-01-16
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	吕泰添		
发明人	吕泰添		
IPC分类号	G02F1/1345		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种点阵型液晶显示面板及液晶显示器，具有可视区以及非可视区，所述可视区包括显示点阵区及环绕于该显示点阵区周边的走线区，该点阵型液晶显示面板包括：矩阵排列的多个显示点，位于该显示点阵区中；多个虚拟像素单元，位于该走线区中；至少一驱动装置，位于该非可视区；多条走线，用于电连接该显示点与该驱动装置，所述显示点阵区中的走线延伸至所述可视区之外。本实用新型中，在液晶显示器没有点亮之前，可视区内都是均匀规则的形状，液晶显示器的底色均匀，改善产品的外观品质。

