



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203982019 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420264764. 7

(22) 申请日 2014. 05. 22

(73) 专利权人 康惠(惠州)半导体有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺大道 49 号
航天科技工业园八栋

(72) 发明人 王海 曾新勇 周世彦 高长文

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 蒋剑明

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

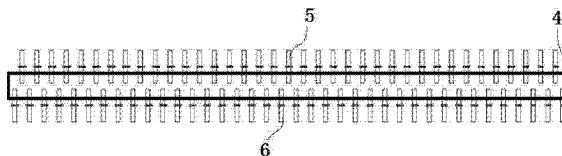
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏,包括液晶盒、面偏光片和底偏光片,液晶盒包括装载有 IC 芯片的驱动电路基板、与驱动电路基板相向配置的相向基板和灌注在两层基板之间的液晶组成,IC 芯片至少包括一芯片座以及围绕该芯片座的功能引脚,功能引脚包括设有多个相互平行且具有相同的宽度间隔的引脚的第一功能引脚组及第二功能引脚组,第一功能引脚组及第二功能引脚组分别设置在芯片座的两个相互对称的平行边上,引脚的出脚方向朝向芯片座的外侧,第一功能引脚组的单个引脚与第二功能引脚组的单个引脚相互平行且依次交替出脚。采用交替出脚方式,使相邻的功能引脚之间的间隙增大一倍,大大降低了因相邻功能引脚的间隙过小造成的腐蚀不良。



1. 一种 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏,包括液晶盒、面偏光片和底偏光片,液晶盒包括装载有 IC 芯片的驱动电路基板、与所述驱动电路基板相向配置的相向基板和灌注在两层基板之间的液晶组成,面偏光片设置于驱动电路基板的外侧,底偏光片设置于相向基板的外侧,其中所述 IC 芯片形成有用于驱动液晶面板的驱动电路,其特征在于:IC 芯片至少包括一芯片座以及围绕该芯片座的功能引脚,所述功能引脚包括设有多个相互平行且具有相同的宽度间隔的引脚的第一功能引脚组及第二功能引脚组,所述第一功能引脚组及第二功能引脚组分别设置在芯片座的两个相互对称的平行边上,引脚的出脚方向朝向所述芯片座的外侧,第一功能引脚组的单个引脚与第二功能引脚组的单个引脚相互平行且依次交替出脚。

一种 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示装置技术领域，具体是指一种 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏。

背景技术

[0002] 目前，液晶显示装置 (Liquid Crystal Display, LCD) 具备轻薄、节能、无辐射等诸多优点，因此已经逐渐取代传统的阴极射线管 (CRT) 显示器。目前液晶显示装置广泛应用于高清晰数字电视、台式计算机、个人数字助理 (PDA)、笔记本电脑、移动电话、数码相机等电子设备中。

[0003] 高路数的黑白显示屏因显示内容丰富，容量大，价格便宜等特点，深受一些终端市场的青睐。随着市场的日新月异的发展，越来越多的客户对高路数黑白屏有灰阶显示方面的要求，黑白显示画面呈现不同阶段灰度的效果，层次感丰富，对比明显，显示效果较好，如何稳定批量生产的低成本、高对比度、高灰阶的 FSTN 类的液晶显示屏成为开发人员研究的新课题。

[0004] 图 1 是一种现有的正显高路数 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏的原理示意图，该液晶显示屏主要包括液晶盒 1、面偏光片 2 和底偏光片 3，液晶盒 1 主要由具有装载有 IC 芯片的驱动电路基板 11、与所述驱动电路基板 11 相向配置的相向基板 12 和灌注在两层基板之间的液晶 13 组成，面偏光片 2 设置于驱动电路基板 11 的外侧，底偏光片 3 设置于相向基板 12 的外侧，其中所述 IC 芯片形成有用于驱动液晶面板的驱动电路。从液晶显示器面偏光片 2 射出的光线为线偏振光。

[0005] 图 2 所示为该 IC 芯片的功能引脚的出脚方式示意图，由于 IC 芯片选用的是并行出脚的方式，相邻 IC 功能引脚间隙很小，导致生产中因 IC 的功能引脚间隙小容易出现 IC 的腐蚀，造成部分比例的功能引脚腐蚀报废。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是克服上述现有技术中的不足，提供一种避免功能引脚腐蚀报废的 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏。

[0007] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0008] 一种 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏，包括液晶盒、面偏光片和底偏光片，液晶盒包括装载有 IC 芯片的驱动电路基板、与所述驱动电路基板相向配置的相向基板 12 和灌注在两层基板之间的液晶组成，面偏光片设置于驱动电路基板的外侧，底偏光片设置于相向基板的外侧，其中所述 IC 芯片形成有用于驱动液晶面板的驱动电路，其特征在于：IC 芯片至少包括一芯片座以及围绕该芯片座的功能引脚，所述功能引脚包括设有多个相互平行且具有相同的宽度间隔的引脚的第一功能引脚组及第二功能引脚组，所述第一功能引脚组及第二功能引脚组分别设置在芯片座的两个相互对称的平行边上，引脚的出脚方向朝向所述芯片座的外侧，第一功能引脚组的单个引脚与第二功能引脚组的单个引脚相互平行且依次

交替出脚。

[0009] 本实用新型相比现有技术具有以下优点及有益效果：

[0010] 本实用新型采用与常规 IC 芯片的并行出脚方式不同的交替出脚方式，可以把相邻的功能引脚之间的间隙增大一倍，大大降低了因相邻功能引脚的间隙过小造成的腐蚀不良。

附图说明

[0011] 图 1 为一种现有的正显高路数 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏的原理示意图。

[0012] 图 2 所示为现有的正显高路数 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏的 IC 芯片的功能引脚的出脚方式示意图。

[0013] 图 3 所示为本实用新型 IC 芯片的功能引脚的出脚方式示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0015] 实施例

[0016] 如图 3 所示，一种 IC 芯片双排引脚的液晶显示屏，包括液晶盒、面偏光片和底偏光片，液晶盒包括装载有 IC 芯片的驱动电路基板、与所述驱动电路基板相向配置的相向基板和灌注在两层基板之间的液晶组成，面偏光片设置于驱动电路基板的外侧，底偏光片设置于相向基板的外侧，其中所述 IC 芯片形成有用于驱动液晶面板的驱动电路，IC 芯片至少包括一芯片座 4 以及围绕该芯片座 4 的功能引脚，所述功能引脚包括设有多个相互平行且具有相同的宽度间隔的引脚的第一功能引脚组 5 及第二功能引脚组 6，所述第一功能引脚组 5 及第二功能引脚组 6 分别设置在芯片座 4 的两个相互对称的平行边上，引脚的出脚方向朝向所述芯片座 4 的外侧，第一功能引脚组 5 的单个引脚与第二功能引脚组 6 的单个引脚相互平行且依次交替出脚。

[0017] 本实用新型所述的液晶的延迟值 $\Delta n d = 820-860\text{nm}$ ，面偏光片是位相差值为 $570-585\text{nm}$ 的椭圆补偿光片，面偏光片外侧设置有位相补偿膜，位相补偿膜夹角在 $30-45^\circ$ 之间。采用上述结构方案制成的高路数 FSTN 产品显示的字体比较黑，对比度高，灰阶显示区分明显。有效克服传统 FSTN 产品视角各向异性和较小的视角范围的弱点。

[0018] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

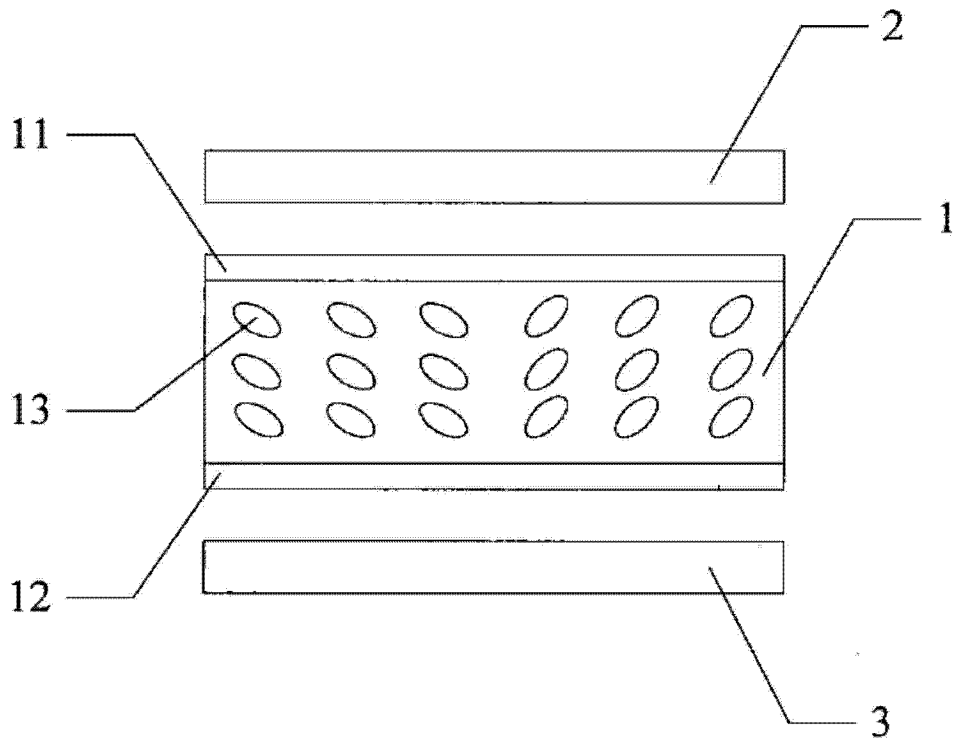


图 1

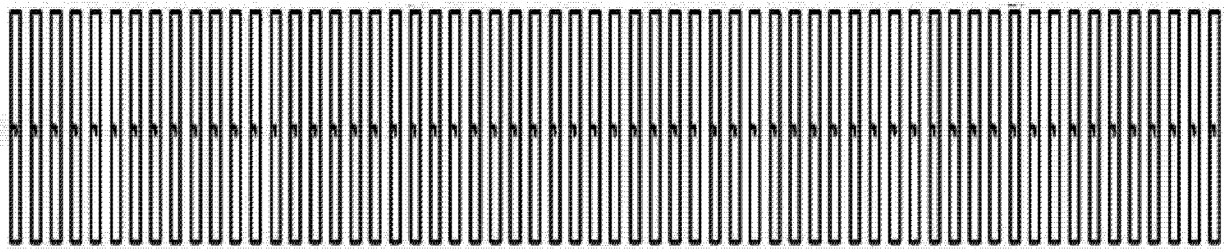


图 2

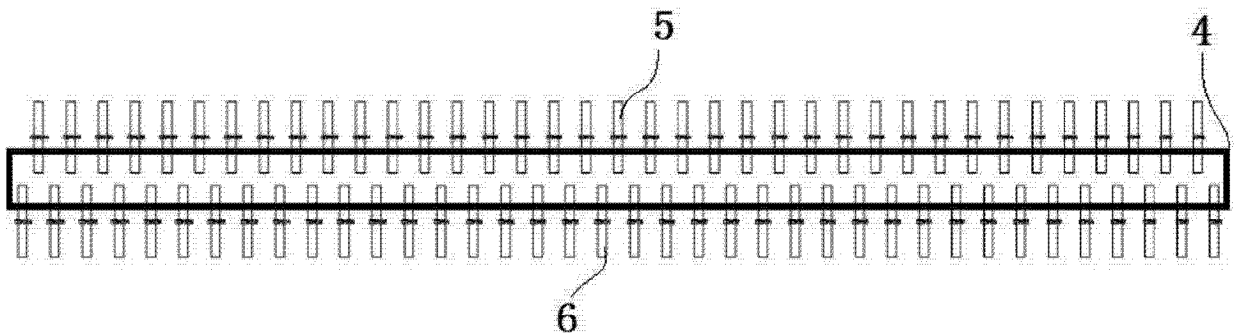


图 3

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种IC芯片双排引脚的液晶显示屏 | | |
| 公开(公告)号 | CN203982019U | 公开(公告)日 | 2014-12-03 |
| 申请号 | CN201420264764.7 | 申请日 | 2014-05-22 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 康惠(惠州)半导体有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 康惠(惠州)半导体有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 康惠(惠州)半导体有限公司 | | |
| [标]发明人 | 王海 曾新勇 周世彦 高长文 | | |
| 发明人 | 王海 曾新勇 周世彦 高长文 | | |
| IPC分类号 | G02F1/13 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种IC芯片双排引脚的液晶显示屏，包括液晶盒、面偏光片和底偏光片，液晶盒包括装载有IC芯片的驱动电路基板、与驱动电路基板相向配置的相向基板和灌注在两层基板之间的液晶组成，IC芯片至少包括一芯片座以及围绕该芯片座的功能引脚，功能引脚包括设有多个相互平行且具有相同的宽度间隔的引脚的第一功能引脚组及第二功能引脚组，第一功能引脚组及第二功能引脚组分别设置在芯片座的两个相互对称的平行边上，引脚的出脚方向朝向芯片座的外侧，第一功能引脚组的单个引脚与第二功能引脚组的单个引脚相互平行且依次交替出脚。采用交替出脚方式，使相邻的功能引脚之间的间隙增大一倍，大大降低了因相邻功能引脚的间隙过小造成的腐蚀不良。

