



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205539797 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 31

(21) 申请号 201520979825. 2

G02F 1/1335(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 12. 01

(73) 专利权人 长春市芳冠电子科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市经开北区丙十二
街以东, 乙二路以北, 华英实业对面,
102 国道东侧

(72) 发明人 梁佳林

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事
务所(普通合伙) 11348

代理人 侯蔚寰

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

G02F 1/1343(2006. 01)

G02F 1/1337(2006. 01)

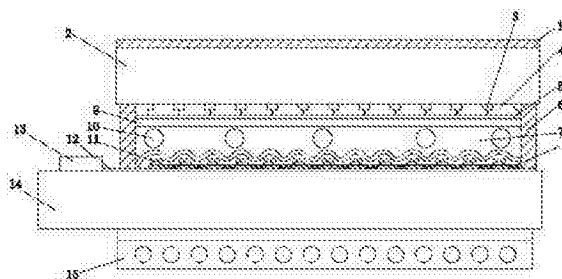
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器, 该液晶显示器包括置于最底层的背光模组, 所述背光模组的上层是薄膜电晶体基板, 在薄膜电晶体基板表面设置有电容储存层, 电容储存层上表面设置有薄膜电晶体阵列, 在薄膜电晶体阵列间隙处覆有一层铟锡氧化物图元电击层, 所述薄膜电晶体阵列上方依次设置有液晶层、配向膜、铟锡氧化物共通电击层、彩色滤光片、黑矩阵、彩色滤光片基板、偏光板, 本实用新型液晶显示器的液晶层介于两片透明导电的铟锡氧化物电极之间, 经由加在 ITO 电极上的电压高低可以控制不同的液晶排列方向, 此像素的灰阶是由数据驱动器所能提供的分电压数目决定, 通过本实用新型结构能够有效提高液晶显示器的显示效果。



1. 一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器, 该液晶显示器包括置于最底层的背光模组(15), 其特征在于: 所述背光模组(15)的上层是薄膜电晶体基板(14), 在薄膜电晶体基板(14)表面设置有电容储存层(12), 电容储存层(12)上表面设置有薄膜电晶体阵列(11), 在薄膜电晶体阵列(11)间隙处覆有一层铟锡氧化物图元电击层(8), 所述薄膜电晶体阵列(11)上方依次设置有液晶层(7)、配向膜(9)、铟锡氧化物共通电击层(5)、彩色滤光片(4)、黑矩阵(3)、彩色滤光片基板(2)、偏光板(1), 所述液晶层(7)设置有间隙子(10), 所述薄膜电晶体基板(14)的左侧上表面设置有一个驱动电路(13), 所述薄膜电晶体阵列(11)所使用的电子元件是低温多晶硅薄膜晶体管; 所述电容储存层(12)的垂直面上设置有一框胶(6), 该框胶(6)的上端面紧贴彩色滤光片基板(2), 其中间包围有黑矩阵(3)、彩色滤光片(4)、铟锡氧化物共通电击层(5)、液晶层(7)、铟锡氧化物图元电击层(8)、薄膜电晶体阵列(11), 所述驱动电路(13)中电连接有主芯片控制电路、CPU电路、6路斯密特触发反相器电路, 所述主芯片控制电路的主芯片型号为RTD2023液晶电视驱动IC, 所述CPU电路中电连接有型号为MTV512MV的芯片, 所述6路斯密特触发反相器电路所使用的芯片型号为74HC14。

一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示器领域,具体的说是涉及一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器。

背景技术

[0002] 液晶显示器,是一种平价的平面显示器,由于外形轻薄、体积小、低压功耗低、无辐射等优点,受到人们的青睐,是在现今的日常生活中可以应用到相当多的电气用品,例如电视或是电脑的显示装置,计算机上的显示器,手表或是手机上的显示屏幕,许多控制器的显示装置,甚至是光碟音响的显示面板。液晶显示器排列方向与光线的穿透量有关,进而造成像素亮暗程度不同,影响液晶显示器的显示效果。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题在于提供了一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型通过以下方案来实现:一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器,该液晶显示器包括置于最底层的背光模组,所述背光模组的上层是薄膜电晶体基板,在薄膜电晶体基板表面设置有电容储存层,电容储存层上表面设置有薄膜电晶体阵列,在薄膜电晶体阵列间隙处覆有一层铟锡氧化物图元电击层,所述薄膜电晶体阵列上方依次设置有液晶层、配向膜、铟锡氧化物共通电击层、彩色滤光片、黑矩阵、彩色滤光片基板、偏光板,所述液晶层设置有间隙子,所述薄膜电晶体基板的左侧上表面设置有一个驱动电路,所述薄膜电晶体阵列所使用的电子元件是低温多晶硅薄膜晶体管。

[0005] 进一步的,所述电容储存层的垂直面上设置有一框胶,该框胶的上端面紧贴彩色滤光片基板,其中间包围有黑矩阵、彩色滤光片、铟锡氧化物共通电击层、液晶层、铟锡氧化物图元电击层、薄膜电晶体阵列。

[0006] 进一步的,所述驱动电路中电连接有主芯片控制电路、CPU电路、6路斯密特触发反相器电路。

[0007] 进一步的,所述主芯片控制电路的主芯片型号为RTD2023液晶电视驱动IC。

[0008] 进一步的,所述CPU电路中电连接有型号为MTV512MV的芯片。

[0009] 进一步的,所述6路斯密特触发反相器电路所使用的芯片型号为74HC14。

[0010] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:本实用新型液晶显示器的液晶层介于两片透明导电的铟锡氧化物电极之间,经由加在ITO电极上的电压高低可以控制不同的液晶排列方向,而液晶的排列方向与光线的穿透量有关,颜色则是由彩色滤光片产生,此像素的灰阶是由数据驱动器所能提供的分电压数目决定,通过本实用新型结构能够有效提高液晶显示器的显示效果。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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实用新型的一些实施例,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。

[0012] 图1为本实用新型液晶显示器结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型驱动电路图。

[0014] 附图中标记:偏光板1、彩色滤光片基板2、黑矩阵3、彩色滤光片4、铟锡氧化物共通电击层5、框胶6、液晶层7、铟锡氧化物图元电击层8、配向膜9、间隙子10、薄膜电晶体阵列11、电容储存层12、驱动电路13、薄膜电晶体基板14、背光模组15。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0016] 请参照附图1~2,本实用新型的一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器,该液晶显示器包括置于最底层的背光模组15,所述背光模组15的上层是薄膜电晶体基板14,在薄膜电晶体基板14表面设置有电容储存层12,电容储存层12上表面设置有薄膜电晶体阵列11,在薄膜电晶体阵列11间隙处覆有一层铟锡氧化物图元电击层8,所述薄膜电晶体阵列11上方依次设置有液晶层7、配向膜9、铟锡氧化物共通电击层5、彩色滤光片4、黑矩阵3、彩色滤光片基板2、偏光板1,所述液晶层7设置有间隙子10,所述薄膜电晶体基板14的左侧上表面设置有一个驱动电路13,所述薄膜电晶体阵列11所使用的电子元件是低温多晶硅薄膜晶体管。所述电容储存层12的垂直面上设置有一框胶6,该框胶6的上端面紧贴彩色滤光片基板2,其中间包围有黑矩阵3、彩色滤光片4、铟锡氧化物共通电击层5、液晶层7、铟锡氧化物图元电击层8、薄膜电晶体阵列11,所述驱动电路13中电连接有主芯片控制电路、CPU电路、6路斯密特触发反相器电路,所述主芯片控制电路的主芯片型号为RTD2023液晶电视驱动IC,所述CPU电路中电连接有型号为MTV512MV的芯片,所述6路斯密特触发反相器电路所使用的芯片型号为74HC14。本实用新型液晶显示器的液晶层介于两片透明导电的铟锡氧化物电极之间,经由加在ITO电极上的电压高低可以控制不同的液晶排列方向,而液晶的排列方向与光线的穿透量有关,颜色则是由彩色滤光片产生,此像素的灰阶是由数据驱动器所能提供的分电压数目决定,通过本实用新型结构能够极大的提高液晶显示器的显示效果。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

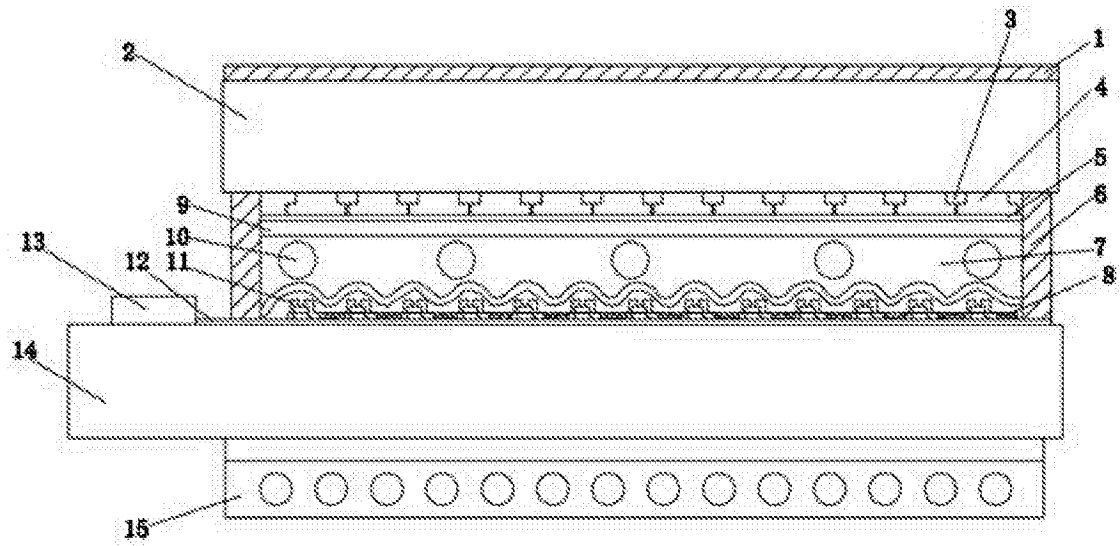


图1

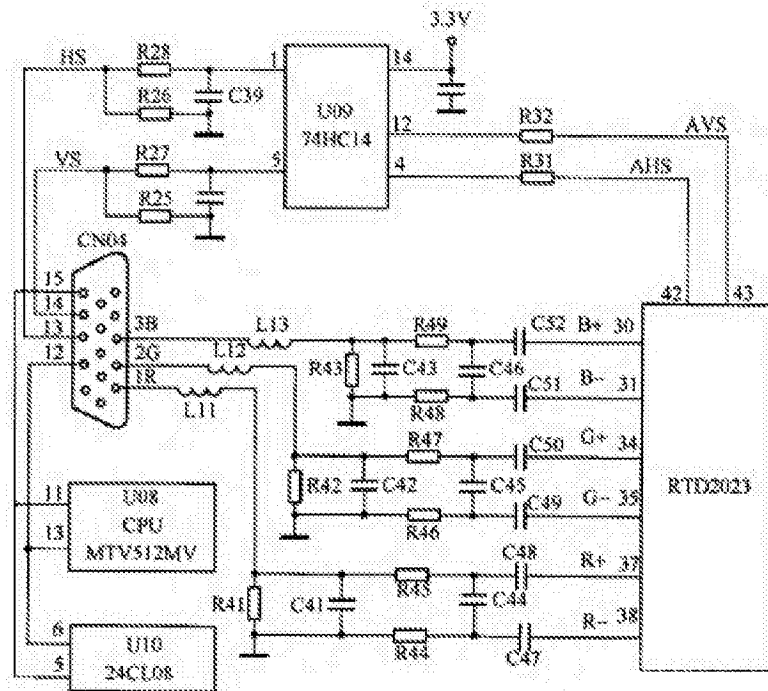


图2

专利名称(译)	一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器		
公开(公告)号	CN205539797U	公开(公告)日	2016-08-31
申请号	CN201520979825.2	申请日	2015-12-01
[标]申请(专利权)人(译)	长春市芳冠电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	长春市芳冠电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	长春市芳冠电子科技有限公司		
[标]发明人	梁佳林		
发明人	梁佳林		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1343 G02F1/1337 G02F1/1335		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种低温多晶硅薄膜晶体管液晶显示器，该液晶显示器包括置于最底层的背光模组，所述背光模组的上层是薄膜电晶体基板，在薄膜电晶体基板表面设置有电容储存层，电容储存层上表面设置有薄膜电晶体阵列，在薄膜电晶体阵列间隙处覆有一层钼锡氧化物图元电击层，所述薄膜电晶体阵列上方依次设置有液晶层、配向膜、钼锡氧化物共通电击层、彩色滤光片、黑矩阵、彩色滤光片基板、偏光板，本实用新型液晶显示器的液晶层介于两片透明导电的钼锡氧化物电极之间，经由加在ITO电极上的电压高低可以控制不同的液晶排列方向，此像素的灰阶是由数据驱动器所能提供的分电压数目决定，通过本实用新型结构能够有效提高液晶显示器的显示效果。

