



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210639394 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201921551534.8

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 深圳市中兆智显科技有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区沙井街道共和社区新桥同富裕工业区恒明珠科技工业园11栋301

(72)发明人 钟海彪

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G02F 1/1343(2006.01)

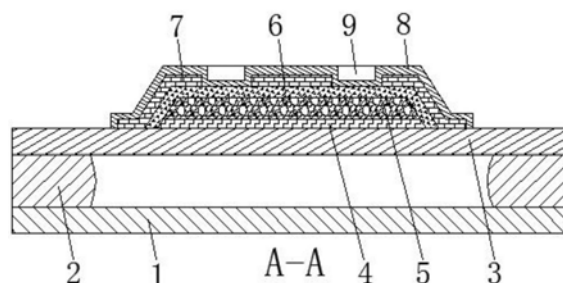
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种切割薄膜晶体管液晶显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种切割薄膜晶体管液晶显示屏,包括背光反射板,背光反射板顶部相对应的两侧均固定连接侧面背光源,侧面背光源的顶部固定连接玻璃基板,玻璃基板的顶部中央位置固定连接反射板,反射板的顶部固定连接栅极金属层,玻璃基板的顶部且位于栅极金属层的表面和反射板的表面固定连接ITO层,玻璃基板的顶部且位于ITO层的表面固定连接保护层,玻璃基板的顶部且位于保护层的表面固定连接像素电极层,本实用新型涉及液晶显示屏技术领域。该一种切割薄膜晶体管液晶显示屏,达到了穿透率高,抗氧化的效果,反射能力强,提高了穿透率,避免出现氧化腐蚀现象,可靠性高,延长了使用寿命,提高了使用性能。



1. 一种切割薄膜晶体管液晶显示屏,包括背光反射板(1),其特征在于:所述背光反射板(1)顶部相对应的两侧均固定连接有所侧面背光源(2),所述侧面背光源(2)的顶部固定连接有所玻璃基板(3),所述玻璃基板(3)的顶部中央位置固定连接有所反射板(4),所述反射板(4)的顶部固定连接有所栅极金属层(5),所述玻璃基板(3)的顶部且位于栅极金属层(5)的表面和反射板(4)的表面固定连接有所ITO层(6),所述玻璃基板(3)的顶部且位于ITO层(6)的表面固定连接有所保护层(7),所述玻璃基板(3)的顶部且位于保护层(7)的表面固定连接有所像素电极层(8),所述像素电极层(8)的表面设置有所矩形连接凹槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种切割薄膜晶体管液晶显示屏,其特征在于:所述背光反射板(1)的材料设置为铝合金材质。

3. 根据权利要求1所述的一种切割薄膜晶体管液晶显示屏,其特征在于:所述反射板(4)设置为镜面铝。

4. 根据权利要求1所述的一种切割薄膜晶体管液晶显示屏,其特征在于:所述ITO层(6)的材料设置为氧化铟锡。

5. 根据权利要求1所述的一种切割薄膜晶体管液晶显示屏,其特征在于:所述像素电极层(8)通过矩形连接凹槽(9)的底部与ITO层(6)连接。

一种切割薄膜晶体管液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示屏技术领域，具体为一种切割薄膜晶体管液晶显示屏。

背景技术

[0002] 薄膜晶体管液晶显示器技术是一种微电子技术 with 液晶显示器技术巧妙结合的技术，把单晶上进行微电子精细加工的技术，移植到在大面积玻璃上进行薄膜晶体管阵列的加工，再将该阵列基板与另一片带彩色滤色膜的基板，利用与业已成熟的液晶显示器技术，形成一个液晶盒，再经过后工序如偏光片贴覆等过程，最后形成液晶显示器件，随着薄膜晶体管液晶显示屏行业的不断发展，用户对液晶显示屏的要求也越来越高。目前，市场上现有技术中的栅极金属层对光线的反射能力不够，大量射向栅极金属层的光线无法被反射，从而降低了液晶显示屏的穿透率，影响产品质量，而且容易受水汽、显影液以及蚀刻液残留影响，使栅极层的金属块很容易被氧化腐蚀，使用寿命低，可靠性差，降低了使用性能。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种切割薄膜晶体管液晶显示屏，解决了栅极金属层对光线的反射能力不够，大量射向栅极金属层的光线无法被反射，从而降低了液晶显示屏的穿透率，影响产品质量，而且容易受水汽、显影液以及蚀刻液残留影响，使栅极层的金属块很容易被氧化腐蚀，使用寿命低，可靠性差，降低了使用性能的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种切割薄膜晶体管液晶显示屏，包括背光反射板，所述背光反射板顶部相对应的两侧均固定连接有所侧面背光源，所述侧面背光源的顶部固定连接有所玻璃基板，所述玻璃基板的顶部中央位置固定连接有所反射板，所述反射板的顶部固定连接有所栅极金属层，所述玻璃基板的顶部且位于栅极金属层的表面和反射板的表面固定连接有所ITO层，所述玻璃基板的顶部且位于ITO层的表面固定连接有所保护层，所述玻璃基板的顶部且位于保护层的表面固定连接有所像素电极层，所述像素电极层的表面设置有所矩形连接凹槽。

[0007] 优选的，所述背光反射板的材料设置为铝合金材质。

[0008] 优选的，所述反射板设置为镜面铝。

[0009] 优选的，所述ITO层的材料设置为氧化铟锡。

[0010] 优选的，所述像素电极层通过矩形连接凹槽的底部与ITO层连接。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种切割薄膜晶体管液晶显示屏。具备以下有益效果：

[0013] (1)、该切割薄膜晶体管液晶显示屏，通过背光反射板顶部相对应的两侧均固定连接有所侧面背光源，侧面背光源的顶部固定连接有所玻璃基板，玻璃基板的顶部中央位置固定连接有所反射板，反射板的顶部固定连接有所栅极金属层，玻璃基板的顶部且位于栅极金属层

的表面和反射板的表面固定连接。ITO层,玻璃基板的顶部且位于ITO层的表面固定连接。保护层,玻璃基板的顶部且位于保护层的表面固定连接。像素电极层,像素电极层的表面设置有矩形连接凹槽,达到了穿透率高,抗氧化的效果,结构合理简单,使用方便,大量光线被反射,反射能力强,提高了穿透率,避免出现氧化腐蚀现象,可靠性高,延长了使用寿命,提高了使用性能。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型俯视图;

[0016] 图3为图2中A-A剖视图。

[0017] 图中:1背光反射板、2侧面背光源、3玻璃基板、4反射板、5栅极金属层、6 ITO层、7保护层、8像素电极层、9矩形连接凹槽。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种切割薄膜晶体管液晶显示屏,包括背光反射板1,背光反射板1的材料设置为铝合金材质,反射效果好且成本低,背光反射板1顶部相对应的两侧均固定连接。侧面背光源2,侧面背光源2的顶部固定连接。玻璃基板3,玻璃基板3的顶部中央位置固定连接。反射板4,反射板4设置为镜面铝,是通过电镀的方法能够使金属层表面为平滑的镜面,增强其反光率,能够将绝大部分射向栅极金属层5的光线反射回下方的背光反射板1,经过二次反射以后射向发光区,而不是被不透光区吸收,避免了光线损失,反射能力强,提高了穿透率,反射板4的顶部固定连接。栅极金属层5,玻璃基板3的顶部且位于栅极金属层5的表面和反射板4的表面固定连接。ITO层6,ITO层6的材料设置为氧化铟锡,ITO层6具有很强的抗氧化腐蚀能力,可以防止被过孔位置的水汽、显影液以及蚀刻液残留物氧化腐蚀,可靠性高,延长了使用寿命,提高了使用性能,玻璃基板3的顶部且位于ITO层6的表面固定连接。保护层7,玻璃基板3的顶部且位于保护层7的表面固定连接。像素电极层8,像素电极层8的表面设置有矩形连接凹槽9,像素电极层8通过矩形连接凹槽9的底部与ITO层6连接。

[0020] 使用时,首先开启侧面背光源2,侧面背光源2发出光线,照在背光反射板1的表面进行发射,一部分光线穿过玻璃基板3进入透光区,大部分的光线反射后照在反射板4的表面,经过二次反射以后射向发光区,而不是被不透光区吸收,避免了光线损失,反射能力强,提高了穿透率,ITO层6的材料为氧化铟锡,具有很强的抗氧化腐蚀能力,可以防止被过孔位置的水汽、显影液以及蚀刻液残留物氧化腐蚀,可靠性高,延长了使用寿命,提高了使用性能。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

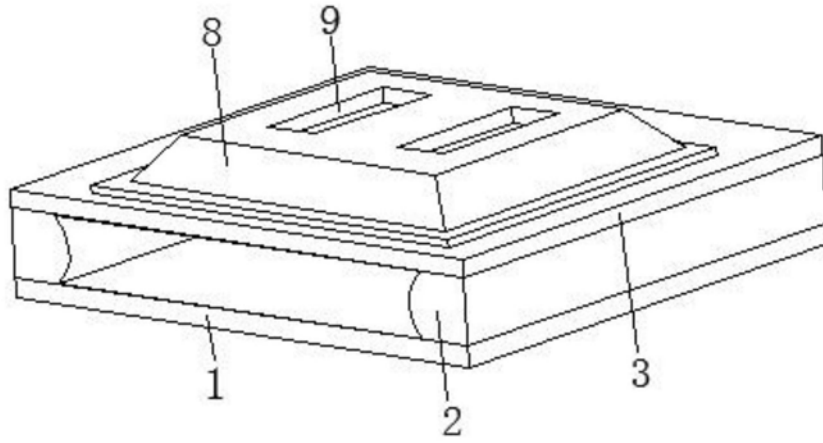


图1

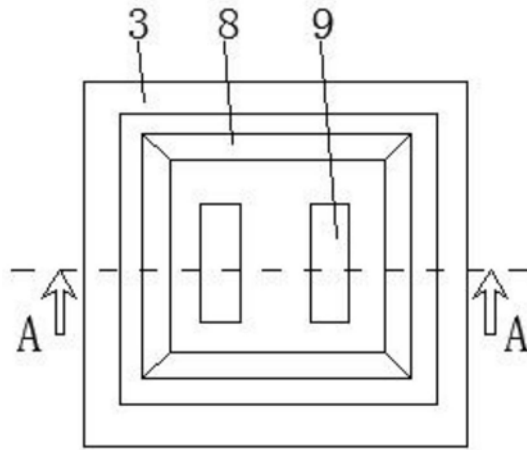


图2

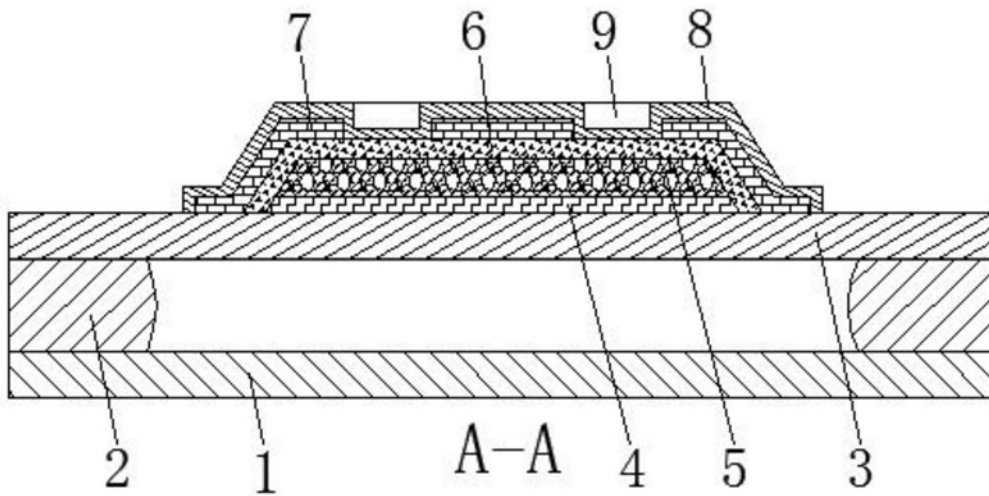


图3

专利名称(译)	一种切割薄膜晶体管液晶显示屏		
公开(公告)号	CN210639394U	公开(公告)日	2020-05-29
申请号	CN201921551534.8	申请日	2019-09-18
[标]发明人	钟海彪		
发明人	钟海彪		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1343		
代理人(译)	陈娟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种切割薄膜晶体管液晶显示屏，包括背光反射板，背光反射板顶部相对应的两侧均固定连接有侧面背光源，侧面背光源的顶部固定连接有玻璃基板，玻璃基板的顶部中央位置固定连接有反射板，反射板的顶部固定连接有栅极金属层，玻璃基板的顶部且位于栅极金属层的表面和反射板的表面固定连接有ITO层，玻璃基板的顶部且位于ITO层的表面固定连接有保护层，玻璃基板的顶部且位于保护层的表面固定连接有像素电极层，本实用新型涉及液晶显示屏技术领域。该一种切割薄膜晶体管液晶显示屏，达到了穿透率高，抗氧化的效果，反射能力强，提高了穿透率，避免出现氧化腐蚀现象，可靠性高，延长了使用寿命，提高了使用性能。

