



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204116753 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420680984. 8

(22) 申请日 2014. 11. 14

(73) 专利权人 深圳市海菲光电发展有限公司
地址 518101 广东省深圳市宝安区西乡共乐
铁仔路麒裕工业城 4 栋 5 楼

(72) 发明人 郑泽鑫 郑俊涛 智雨生

(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)

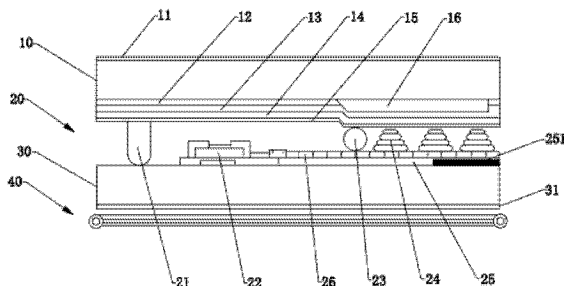
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种分辨率为 WQVGA 的显示屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分辨率为 WQVGA 的显示屏,所述显示屏包括第一玻璃基板,晶体管液晶层、第二玻璃基板和底板,所述第一玻璃基板的顶面装有第一偏光板,所述第一玻璃基板的底面依次装有黑色矩阵板、保护膜、共通电极和第一配向膜;所述第二玻璃基板的底面装有第二偏光板,所述底板安装于所述第二偏光板上,所述晶体管液晶层位于所述第一玻璃基板与所述第二玻璃基板之间。本实用新型的显示器与传统的一体式结构相比,具有结构简单,拆装方便的特点,由于拆装方便每一个部分可以到市场上买到相应的配件,有一个部分坏掉时无需将整个显示屏换掉,节约资源。



1. 一种分辨率为 WQVGA 的显示屏，其特征在于：所述显示屏包括第一玻璃基板(10)、晶体管液晶层(20)、第二玻璃基板(30)和底板(40)，所述第一玻璃基板(10)的顶面装有第一偏光板(11)，所述第一玻璃基板(10)的底面依次装有黑色矩阵板(12)、保护膜(13)、共通电极(14)和第一配向膜(15)；所述第二玻璃基板(30)的底面装有第二偏光板(31)，所述底板(40)安装于所述第二偏光板(31)上，所述晶体管液晶层(20)位于所述第一玻璃基板(10)与所述第二玻璃基板(30)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种分辨率为 WQVGA 的显示屏，其特征在于：还包括滤光片基板(16)，所述滤光片基板(16)与所述黑色矩阵板(12)并排设于所述第一玻璃基板(10)的底面。

3. 根据权利要求1所述的一种分辨率为 WQVGA 的显示屏，其特征在于：所述晶体管液晶层(20)包括弹性框胶(21)、晶体管(22)、垫片(23)、液晶(24)和显示电极(25)，所述弹性框胶(21)的一端与所述第一配向膜(15)接触，其另一端与所述第二玻璃基板(30)接触；所述晶体管(22)与所述显示电极(25)都设于所述第二玻璃基板(30)上，所述晶体管(22)与所述显示电极(25)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种分辨率为 WQVGA 的显示屏，其特征在于：所述显示电极(25)上设有第二配向膜(26)，所述垫片(23)、所述液晶(24)都设于所述第一配向膜(15)与所述第二配向膜(26)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种分辨率为 WQVGA 的显示屏，其特征在于：所述显示电极(25)还设有存储电容(251)。

6. 根据权利要求3所述的一种分辨率为 WQVGA 的显示屏，其特征在于：所述晶体管(22)包括从上到下依次设置的遮光层(221)、纯化层(222)、有源层和栅绝缘介质层(223)，所述晶体管(22)的一端设有源极(226)，其另一端设有漏极(227)。

7. 根据权利要求6所述的一种分辨率为 WQVGA 的显示屏，其特征在于：所述有源层包括第一有源层(224)和第二有源层(225)，所述第二有源层(225)设于所述第一有源层(224)的上方，且所述第二有源层(225)仅位于所述源极(226)与所述漏极(227)之间。

8. 根据权利要求1所述的一种分辨率为 WQVGA 的显示屏，其特征在于：所述底板(40)通过工艺方式安装在所述第二偏光板(31)上，所述底板(40)包括依次设置的扩散板(41)、棱镜片(42)、导光板(43)、发射板(44)，在所述底板(40)的两端各设有一个彩色灯管(45)。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的一种分辨率为 WQVGA 的显示屏，其特征在于：所述显示屏的分辨率为 WQVGA。

一种分辨率为 WQVGA 的显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域,更具体地说是涉及一种分辨率为 WQVGA 的显示屏。

背景技术

[0002] 随着科技的高速发展,技术的革新更是日新月异,各种手机或平板电脑更是朝向便利、多功能齐全的方向发展。在使用这些产品时,显示屏是不可或缺的人机沟通界面,通过手机或平板的显示屏可以给使用者的操作带来更多的便利,其中的液晶显示屏已经成为这种手机或平板显示屏中的主流产品。液晶显示屏是在液晶显示面板的下方提供背光模组来提供电源,进而达到显示的功能。

[0003] 液晶显示屏具有低电压操作、无辐射线散射、重量轻以及体积小的优点,成为显示屏的主流,且正在不断的向多彩化发展。现有的手或平板上显示屏都是采用液晶显示屏,以手机上的液晶显示屏为例,手机上的液晶显示屏都是采用一体式结构,不便与拆装,而且结构复杂,显示效果也不好,随着人们对显示屏的要求越来越高,这种液晶显示屏已不能满足市场和人们的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于提供一种分辨率为 WQVGA 的显示屏,这种显示屏具有结构简单、拆装方便和显示清晰的特点。

[0005] 为解决上述技术问题采用的技术方案为:一种分辨率为 WQVGA 的显示屏,所述显示屏包括第一玻璃基板,晶体管液晶层、第二玻璃基板和底板,所述第一玻璃基板的顶面装有第一偏光板,所述第一玻璃基板的底面依次装有黑色矩阵板、保护膜、共通电极和第一配向膜;所述第二玻璃基板的底面装有第二偏光板,所述底板安装于所述第二偏光板上,所述晶体管液晶层位于所述第一玻璃基板与所述第二玻璃基板之间。

[0006] 进一步的,还包括滤光片基板,所述滤光片基板与所述黑色矩阵板并排设于所述第一玻璃基板的底面。

[0007] 进一步的,所述晶体管液晶层包括弹性框胶、晶体管、垫片、液晶和显示电极,所述弹性框胶的一端与所述第一配向膜接触,其另一端与所述第二玻璃基板接触;所述晶体管与所述显示电极都设于所述第二玻璃基板上,所述晶体管与所述显示电极连接。

[0008] 进一步的,所述显示电极上设有第二配向膜,所述垫片、所述液晶都设于所述第一配向膜与所述第二配向膜之间。

[0009] 进一步的,所述显示电极还设有存储电容。

[0010] 进一步的,所述晶体管包括从上到下依次设置的遮光层、纯化层、有源层和栅绝缘介质层,所述晶体管的一端设有源极,其另一端设有漏极。

[0011] 进一步的,所述有源层包括第一有源层和第二有源层,所述第二有源层设于所述第一有源层的上方,且所述第二有源层仅位于所述源极与所述漏极之间。

[0012] 进一步的,所述底板通过工艺方式安装在所述第二偏光板上,所述底板包括依次设置的扩散板、棱镜片、导光板、发射板,在所述底板的两端各设有一个彩色灯管。

[0013] 进一步的,所述显示屏的分辨率为 WQVGA。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1. 本实用新型的显示器包括第一玻璃基板、晶体管液晶层、第二玻璃基板和底板,这四部分结构层次分明,每一部分发挥自己各自的功能,与传统的一体式结构相比,结构简单,四个部分可以拆开,具有拆装方便的特点,由于拆装方便每一个部分可以到市场上买到相应的配件,有一个部分坏掉时无需将整个显示屏换掉,节约资源。

[0016] 2. 显示屏的晶体管采用双有源层,保证了本实用新型的显示屏即使是在背光照的条件下也能正常的工作,能有效的抑制背光照的影响,提高显示屏在工作时的稳定性。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型显示器结构示意图。

[0018] 图 2 为本实用新型底板结构示意图。

[0019] 图 3 为本实用新型晶体管结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型详细说明:

[0021] 如图 1 所示,一种分辨率为 WQVGA 的显示屏,显示屏包括第一玻璃基板 10,晶体管液晶层 20、第二玻璃基板 30 和底板 40,第一玻璃基板 10 的顶面装有第一偏光板 11,第一玻璃基板 10 的底面依次装有黑色矩阵板 12、保护膜 13、共通电极 14 和第一配向膜 15;第二玻璃基板 30 的底面装有第二偏光板 31,底板 40 安装于第二偏光板 30 上,晶体管液晶层 20 位于第一玻璃基板 10 与第二玻璃基板 30 之间。还包括滤光片基板 16,滤光片基板 16 与黑色矩阵板 12 并排设于第一玻璃基板 10 的底面,这里的滤光片基板 16 采用的是彩色滤光片,运用彩色滤光片可以在保证图像的显示色彩的同时,滤光片基板 16 与黑色矩阵板 12 并排设置提高了图像显示的清晰度。

[0022] 晶体管液晶层 20 包括弹性框胶 21、晶体管 22、垫片 23、液晶 24 和显示电极 25,弹性框胶 21 的一端与第一配向膜 15 接触,其另一端与第二玻璃基板 30 接触;晶体管 22 与显示电极 25 都设于第二玻璃基板 30 上,晶体管 22 与显示电极 25 连接,晶体管 22 与显示电极 25 之间是通过电接触连接。显示电极 25 上设有第二配向膜 26,垫片 23、液晶 24 都设于第一配向膜 15 与第二配向膜 26 之间。显示电极 25 还设有存储电容 251。

[0023] 如图 2 所示,底板 40 通过工艺方式安装在第二偏光板 31 上,底板 40 包括依次设置的扩散板 41、棱镜片 42、导光板 43、发射板 44,在底板 40 的两端各设有一个彩色灯管 45。

[0024] 如图 3 所示,晶体管 22 包括从上到下依次设置的遮光层 221、纯化层 222、有源层和栅绝缘介质层 223,晶体管 22 的一端设有源极 226,其另一端设有漏极 227。有源层包括第一有源层 224 和第二有源层 225,第二有源层 225 设于第一有源层 224 的上方,且第二有源层 225 仅位于源极 226 与漏极 227 之间,第一有源层 224 的厚度比第二有源层 225 的厚度薄。在栅绝缘介质层 223 中设有栅极 228

[0025] 本实用新型的显示屏的分辨率为 WQVGA。

[0026] 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。

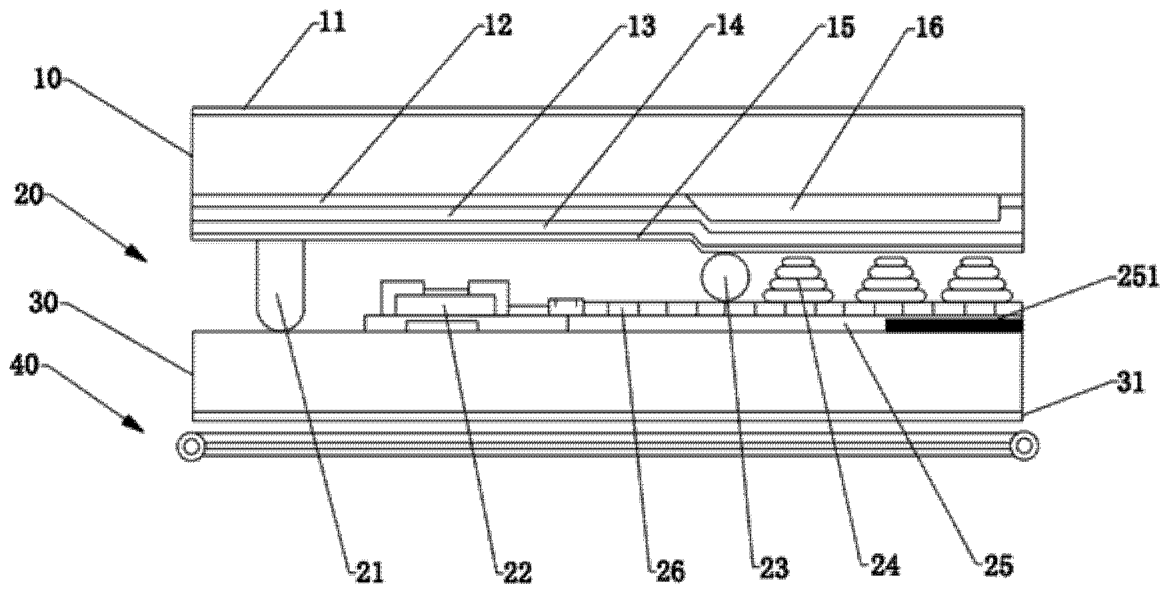


图 1

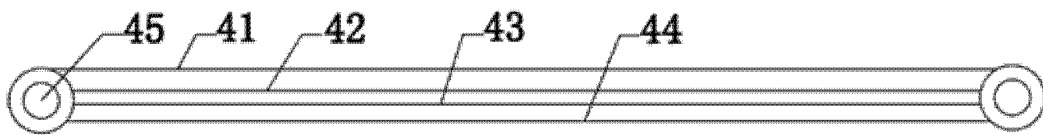


图 2

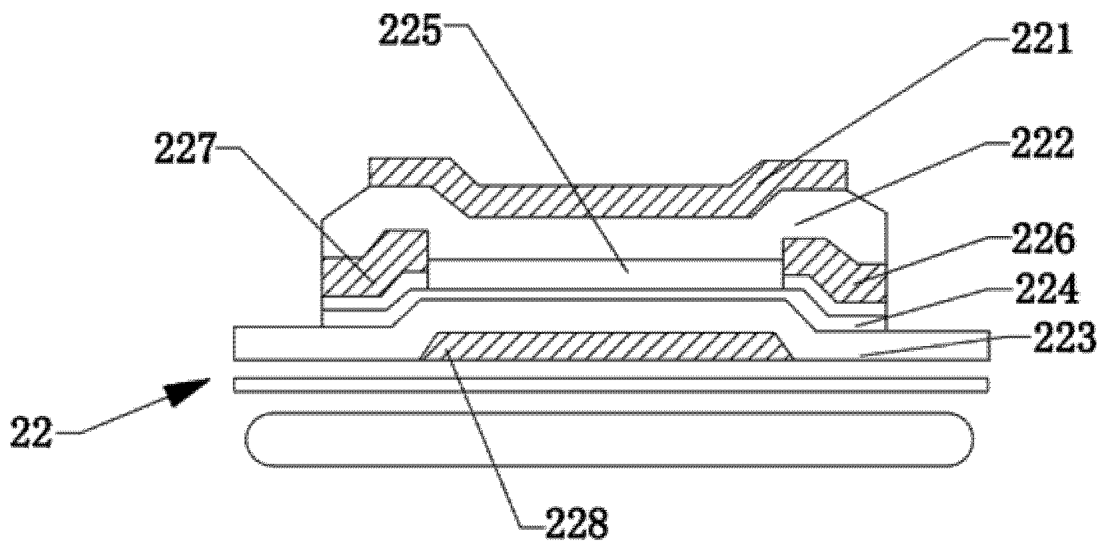


图 3

