



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103105693 B

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201310036209.9

(22)申请日 2013.01.30

(73)专利权人 珠海市深九鼎光电科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区福永路
11号物流大楼B区5、6层

US 5561540 A, 1996.10.01,

CN 201035278 Y, 2008.03.12,

CN 102184937 A, 2011.09.14,

CN 202433645 U, 2012.09.12,

审查员 王明超

(72)发明人 潘彩龙

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

代理人 赵永强

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

(56)对比文件

CN 203232225 U, 2013.10.09,

CN 202486464 U, 2012.10.10,

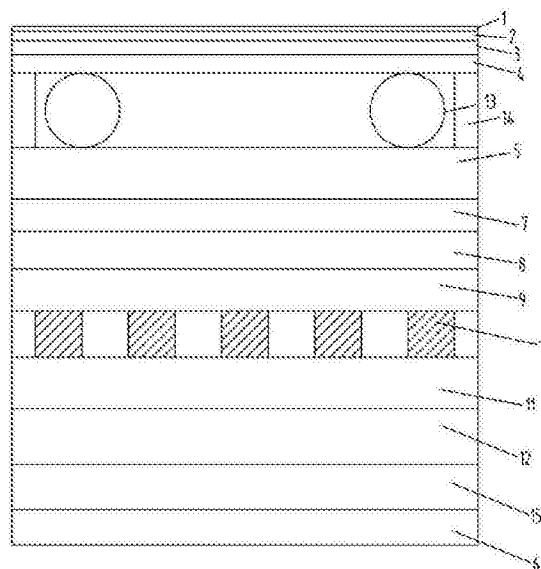
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

区域多彩液晶显示器

(57)摘要

本发明公开了区域多彩液晶显示器,包括面偏光板,及设置在面偏光板的下层的ITO玻璃,及设置在面ITO玻璃下的面绝缘层,及设置在面绝缘层下的面取向层,及设置在面取向层下的中间Spacer层,及设置在Spacer层侧面的边框胶,及设置在边框胶下的底取向层,及设置在底取向层下的底绝缘层,及设置在底绝缘层下的底玻璃ITO层,及设置在底玻璃ITO层下填充层,及在填充层下的LCD底玻璃基板层,及设置在LCD底玻璃基板层下的底偏光板,及设置在底偏光板下的外丝印成块图案,及设置在外丝印成块图案下的底板,本发明解决了PI层取向以及良品率存在较大问题,对于TN型产品,视角窄问题,有效地提升了显示对比度和高耐久条件,使LCD更外表美观,性能更佳的效果。



1. 区域多彩液晶显示器, 其特征在于: 包括面偏光板, 及设置在面偏光板的下层的ITO玻璃, 及设置在面ITO玻璃下的面绝缘层, 及设置在面绝缘层下的面取向层, 及设置在面取向层下的中间Spacer层, 及设置在Spacer层侧面的边框胶, 及设置在边框胶下的底取向层, 及设置在底取向层下的底绝缘层, 及设置在底绝缘层下的底玻璃ITO层, 及设置在底玻璃ITO层下填充层, 及在填充层下的LCD底玻璃基板层, 及设置在LCD底玻璃基板层下的底偏光板, 及设置在底偏光板下的外丝印成块图案, 及设置在外丝印成块图案下的底板; 所述边框胶内的像素的间隙设计有一层BM层和填充层; 所述BM层和填充层的厚度为 $0.7\sim 1.2\mu\text{m}$; 所述中间Spacer层设置有两个, 横截面均为圆形。

2. 根据权利要求1所述的区域多彩液晶显示器, 其特征在于: 所述面偏光板设置在表层。

3. 根据权利要求1所述的区域多彩液晶显示器, 其特征在于: 所述BM层的横截面为长方形。

区域多彩液晶显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示技术,应用于在区域负显显示点阵或者笔段型超宽温高对比液晶显示器。

背景技术

[0002] 在显示技术的发展中,对显示色彩有了一定的要求,但是针对TFT和CSTN不仅成本太高,而且开模费用昂贵,对于一般的TN/STN黑底负显产品,采用彩色颜色膜以及外丝印技术均效果不是很好(外丝印油墨可见或者色彩不够鲜艳),在ITO与PI层间印刷BM,针对STN类产品,对PI层取向以及良品率存在较大问题,对于TN型产品,对盒厚需要采用高盒厚产品,视角窄。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种解决了PI层取向以及良品率存在较大问题,对于TN型产品,视角窄问题,有效地提升了显示对比度和高耐久条件,使LCD更外表美观,性能更佳的效果的区域多彩液晶显示器。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:区域多彩液晶显示器,包括面偏光板,及设置在面偏光板的下层的ITO玻璃,及设置在面ITO玻璃下的面绝缘层,及设置在面绝缘层下的面取向层,及设置在面取向层下的中间Spacer层,及设置在Spacer层侧面的边框胶,及设置在边框胶下的底取向层,及设置在底取向层下的底绝缘层,及设置在底绝缘层下的底玻璃ITO层,及设置在底玻璃ITO层下填充层,及在填充层下的LCD底玻璃基板层,及设置在LCD底玻璃基板层下的底偏光板,及设置在底偏光板下的外丝印成块图案,及设置在外丝印成块图案下的底板。

[0005] 作为优选的技术方案,所述面偏光板设置在表层。

[0006] 作为优选的技术方案,所述中间Spacer层设置有两个,横截面均为圆形。

[0007] 作为优选的技术方案,所述边框胶内的像素的间隙设计有一层BM层和填充层。

[0008] 作为优选的技术方案,所述BM层和填充层的厚度为0.7~1.2um。

[0009] 作为优选的技术方案,所述BM层的横截面为长方形。

[0010] 作为优选的技术方案,所述填充层使BM的断层得到有效平整度填充后再进行镀ITO膜。

[0011] 作为优选的技术方案,所述BM层因为根据像素设计采用菲林得到在边框胶内的像素的间隙设计一层BM层。

[0012] 作为优选的技术方案,所述BM层因为根据像素设计采用铬版曝光得到在边框胶内的像素的间隙设计一层BM层。

[0013] 作为优选的技术方案,所述BM层的精度可达到1~3um。

[0014] 本发明的区域多彩液晶显示器的有益效果:通过LCD底玻璃基板层与底玻璃ITO层间按照像素的设计,在边框胶内的像素的间隙设计一层BM层和填充层的新设计解决现有的

一般的TN/STN黑底负显产品,采用彩色颜色膜以及外丝印技术均效果不是很好,同时也解决了PI层取向以及良品率存在较大问题,对于TN型产品,视角窄问题。有效地提升了显示对比度和高耐久条件,使LCD更外表美观,性能更佳的效果。

附图说明

[0015] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0016] 图1为本发明的区域多彩液晶显示器的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1所示,本发明的区域多彩液晶显示器,包括面偏光板1,及设置在面偏光板1的下层的ITO玻璃2,及设置在面ITO玻璃2下的面绝缘层3,及设置在面绝缘层3下的面取向层4,及设置在面取向层4下的中间Spacer层13,及设置在Spacer层13侧面的边框胶14,及设置在边框胶14下的底取向层5,及设置在底取向层5下的底绝缘层7,及设置在底绝缘层7下的底玻璃ITO层8,及设置在底玻璃ITO层8下填充层9,及在填充层9下的LCD底玻璃基板层11,及设置在LCD底玻璃基板层11下的底偏光板12,及设置在底偏光板12下的外丝印成块图案15,及设置在外丝印成块图案15下的底板6。

[0018] 所述面偏光板1设置在表层。

[0019] 所述中间Spacer层13设置有两个,横截面均为圆形。

[0020] 所述边框胶14内的像素的间隙设计有一层BM层10和填充层9。

[0021] 所述BM层10和填充层9的厚度为0.7~1.2um。

[0022] 所述BM层10的横截面为长方形。

[0023] 所述填充层9使BM的断层10得到有效平整度填充后再进行镀ITO膜。

[0024] 所述BM层10因为根据像素设计采用菲林得到在边框胶14内的像素的间隙设计一层BM层10。

[0025] 所述BM层10因为根据像素设计采用铬版曝光得到在边框胶14内的像素的间隙设计一层BM层10。

[0026] 所述BM层10的精度可达到1~3um。

[0027] 本发明的区域多彩液晶显示器的有益效果:通过LCD底玻璃基板层与底玻璃ITO层间按照像素的设计,在边框胶内的像素的间隙设计一层BM层和填充层的新设计解决现有的一般的TN/STN黑底负显产品,采用彩色颜色膜以及外丝印技术均效果不是很好,同时也解决了PI层取向以及良品率存在较大问题,对于TN型产品,视角窄问题。有效地提升了显示对比度和高耐久条件,使LCD更外表美观,性能更佳的效果。

[0028] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

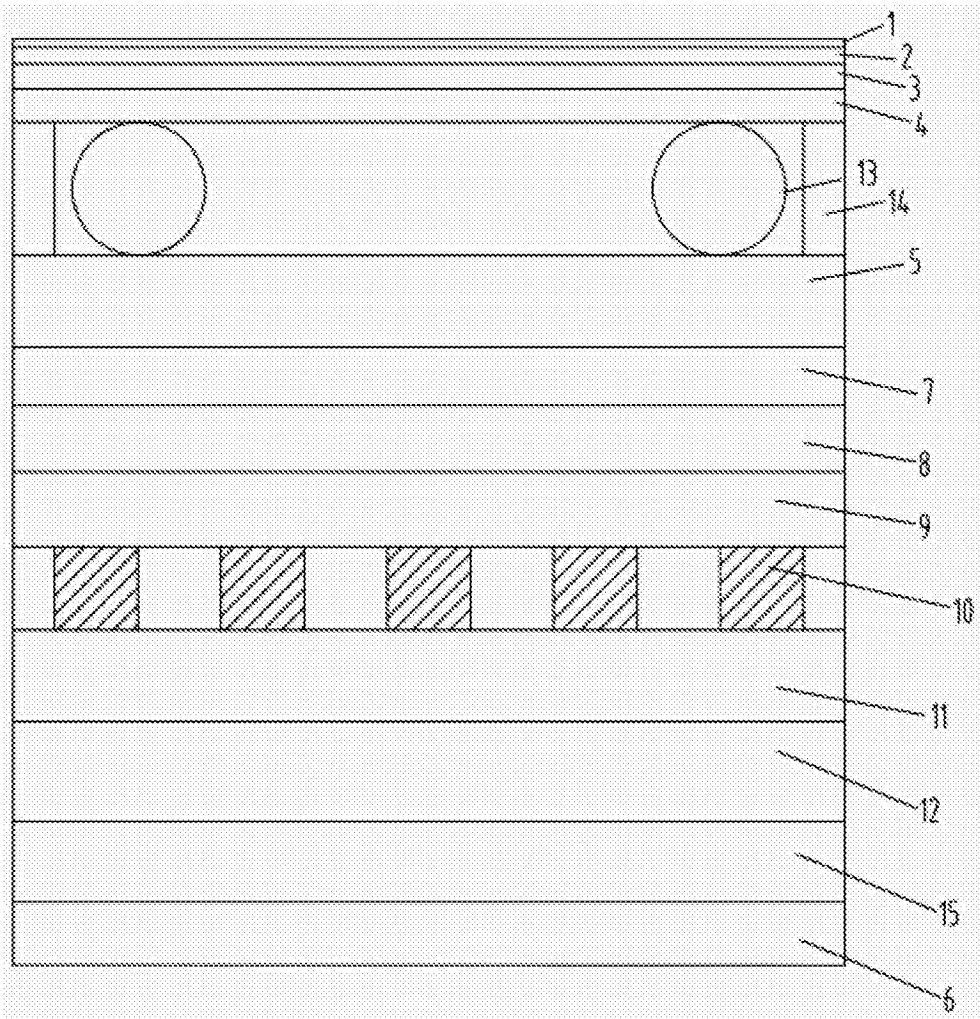


图1

专利名称(译)	区域多彩液晶显示器		
公开(公告)号	CN103105693B	公开(公告)日	2016-08-10
申请号	CN201310036209.9	申请日	2013-01-30
[标]申请(专利权)人(译)	江苏亿成光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏亿成光电科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海市深九鼎光电科技有限公司		
[标]发明人	潘彩龙		
发明人	潘彩龙		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1333		
代理人(译)	赵永强		
审查员(译)	王明超		
其他公开文献	CN103105693A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了区域多彩液晶显示器，包括面偏光板，及设置在面偏光板的下层的ITO玻璃，及设置在面ITO玻璃下的面绝缘层，及设置在面绝缘层下的面取向层，及设置在面取向层下的中间Spacer层，及设置在Spacer层侧面的边框胶，及设置在边框胶下的底取向层，及设置在底取向层下的底绝缘层，及设置在底绝缘层下的底玻璃ITO层，及设置在底玻璃ITO层下填充层，及在填充层下的LCD底玻璃基板层，及设置在LCD底玻璃基板层下的底偏光板，及设置在底偏光板下的外丝印成块图案，及设置在外丝印成块图案下的底板，本发明解决了PI层取向以及良品率存在较大问题，对于TN型产品，视角窄问题，有效地提升了显示对比度和高耐久条件，使LCD更外表美观，性能更佳的效果。

