



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210348148 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921380442.8

(22)申请日 2019.08.23

(73)专利权人 苏州九骏电子科技有限公司

地址 215002 江苏省苏州市高新区竹园路
209号

(72)发明人 徐志栋

(74)专利代理机构 苏州隆恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 32366

代理人 周子轶

(51)Int.Cl.

G02F 1/1337(2006.01)

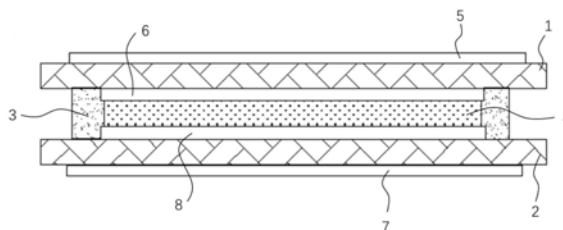
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种VA型LCD显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种VA型LCD显示屏,包括上玻璃基板、与所述上玻璃基板对应设置的下玻璃基板、用于连接所述上玻璃基板和所述下玻璃基板的框胶、设置在所述上玻璃基板和所述下玻璃基板之间的液晶层、设置在所述上玻璃基板的内侧的上偏光片、设置在所述上玻璃基板的内侧的上PI层、设置在所述下玻璃基板的外侧的下偏光片以及设置在所述下玻璃基板的内侧的下PI层,其中,所述上PI层和所述下PI层的横截面积大于所述框胶的内框的横截面积,且所述上PI层和所述下PI层的四周均延伸至所述框胶的内框外。本方案可以解决液晶层由于无PI膜定向而产生无规则运动,从而导致产生亮线的问题。



1. 一种VA型LCD显示屏,其特征在于,包括上玻璃基板、与所述上玻璃基板对应设置的下玻璃基板、用于连接所述上玻璃基板和所述下玻璃基板的框胶、设置在所述上玻璃基板和所述下玻璃基板之间的液晶层、设置在所述上玻璃基板的外侧的上偏光片、设置在所述上玻璃基板的内侧的上PI层、设置在所述下玻璃基板的外侧的下偏光片以及设置在所述下玻璃基板的内侧的下PI层,其中,所述上PI层和所述下PI层的横截面积大于所述框胶的内框的横截面积,且所述上PI层和所述下PI层的四周均延伸至所述框胶的内框外。

2. 根据权利要求1所述的VA型LCD显示屏,其特征在于,所述框胶的内框呈方形。

3. 根据权利要求1所述的VA型LCD显示屏,其特征在于,所述框胶的边框的宽度介于0.8~1.0mm之间。

4. 根据权利要求1所述的VA型LCD显示屏,其特征在于,所述框胶的边框的内侧设有一个台阶,所述台阶包括用于与所述上PI层进行粘贴的上侧壁和用于与所述下PI层进行粘贴的下侧壁。

5. 根据权利要求4所述的VA型LCD显示屏,其特征在于,所述上侧壁和所述下侧壁的宽度介于0.1~0.2mm之间。

6. 根据权利要求4所述的VA型LCD显示屏,其特征在于,所述上PI层与所述上侧壁重合的区域的宽度介于0.1~0.2mm之间。

7. 根据权利要求4所述的VA型LCD显示屏,其特征在于,所述下PI层与所述下侧壁重合的区域的宽度介于0.1~0.2mm之间。

一种VA型LCD显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了显示屏技术领域,具体的是一种VA型LCD显示屏。

背景技术

[0002] LCD(Liquid Crystal Display,液晶显示屏)具有驱动电压低、功耗微小、可靠性高、显示信息量大、无闪烁、对人体无危害、生产过程自动化、成本低廉等优点,是一种理想的显示器材,如今广泛应用在各种仪器仪表上。LCD中主要是依靠液晶的电光效应把电信号转换成字符、图像等可见信号。液晶在正常情况下,其分子排列很有秩序,显得清澈透明,一旦加上直流电场后,分子的排列被打乱,一部分液晶变得不透明,其颜色加深,因而能显示数字和图像。根据液晶的结构排布不同,LCD的分为很多种类,而VA(Vertically Aligned,垂直取向)型LCD是现在最常用的一种LCD之一。现有的VA型LCD在使用过程中,会存在产品边框内沿出现亮线的问题,这一问题对LCD显示屏的外观产生较大影响。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中的缺陷,本实用新型实施例提供了一种VA型LCD显示屏,其用于解决上述问题中的至少一个。

[0004] 本申请实施例公开了:一种VA型LCD显示屏,包括上玻璃基板、与所述上玻璃基板对应设置的下玻璃基板、用于连接所述上玻璃基板和所述下玻璃基板的框胶、设置在所述上玻璃基板和所述下玻璃基板之间的液晶层、设置在所述上玻璃基板的外侧的上偏光片、设置在所述上玻璃基板的内侧的上PI层、设置在所述下玻璃基板的外侧的下偏光片以及设置在所述下玻璃基板的内侧的下PI层,其中,所述上PI层和所述下PI层的横截面积大于所述框胶的内框的横截面积,且所述上PI层和所述下PI层的四周均延伸至所述框胶的内框外。

[0005] 具体的,所述框胶的内框呈方形。

[0006] 具体的,所述框胶的边框的宽度介于0.8~1.0mm之间。

[0007] 具体的,所述框胶的边框的内侧设有一个台阶,所述台阶包括用于与所述上PI层进行粘贴的上侧壁和用于与所述下PI层进行粘贴的下侧壁。

[0008] 具体的,所述上侧壁和所述下侧壁的宽度介于0.1~0.2mm之间。

[0009] 具体的,所述上PI层与所述上侧壁重合的区域的宽度介于0.1~0.2mm之间。

[0010] 具体的,所述下PI层与所述下侧壁重合的区域的宽度介于0.1~0.2mm之间。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:本实用新型所述的VA型LCD显示屏,包括上玻璃基板、与所述上玻璃基板对应设置的下玻璃基板、用于连接所述上玻璃基板和所述下玻璃基板的框胶、设置在所述上玻璃基板和所述下玻璃基板之间的液晶层、设置在所述上玻璃基板的外侧的上偏光片、设置在所述上玻璃基板的内侧的上PI层、设置在所述下玻璃基板的外侧的下偏光片以及设置在所述下玻璃基板的内侧的下PI层,其中,所述上PI层和所述下PI层的横截面积大于所述框胶的内框的横截面积,且所述上PI层和所述下PI层的四周均延

伸至所述框胶的内框外。所述VA型LCD显示屏通过采用上PI层和下PI层分别与所述框胶粘贴的方案,有效地防止了液晶层由于无PI膜定向而无规则排列,从而避免了LCD显示屏形成显示亮线的问题。

[0012] 为让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1是本实用新型实施例中所述VA型LCD显示屏的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型实施例中所述框胶的结构示意图。

[0016] 以上附图的附图标记:1-上玻璃基板,2-下玻璃基板,3-框胶,31-内框,32-边框,321-凸台,3211-上侧壁,3212-下侧壁,4-液晶层,5-上偏光片,6-上PI层,7-下偏光片,8-下PI层。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 结合图1和图2所示,本实施例所述的VA型LCD显示屏,包括上玻璃基板1、下玻璃基板2、框胶3、液晶层4、上偏光片5、上PI层6、下偏光片7以及下PI层8。其中,所述上玻璃基板1和所述下玻璃基板2对应平行设置,所述框胶3用于连接所述上玻璃基板1和所述下玻璃基板2,而所述液晶层4设置在所述上玻璃基板1和所述下玻璃基板2之间,也就是说,所述上玻璃基板1和所述下玻璃基板2通过所述框胶3连接后形成一个夹层,所述液晶层4设置在该夹层中。所述上偏光片5设置在所述上玻璃基板1的外侧上,也即所述上玻璃基板1的背离所述液晶层4的一侧,所述上PI层6设置在所述上玻璃基板1的内侧,也即所述上玻璃基板1的朝向所述液晶层4的一侧。所述下偏光片7设置在所述下玻璃基板2的外侧,也即所述下玻璃基板2的背离所述液晶层4的一侧,所述下PI层设置在所述下玻璃基板2的内侧,也即所述下玻璃基板2的朝向所述液晶层4的一侧。所述上PI层和所述下PI层的横截面积大于所述框胶3的内框31的横截面积,且所述上PI层6和所述下PI层8的四周均延伸至所述框胶3的内框31外。具体来说,涂覆在所述上玻璃基板1的内侧的上PI层6的尺寸大于所述框胶3的内框31的尺寸,从而使得,组装后,上PI层6的四周均具有一部分与PI膜与框胶3重叠,进而使得上PI层6能完全遮挡住框胶3内部的液晶层4,同理,下PI层8的尺寸也大于框胶3的内框31的尺寸,以达到与上述相同的效果。

[0019] 具体的,重点参照图2所示,所述框胶3的内框31大体上呈方形,包括长方形和正方形。所述框胶3的边框32的宽度介于0.8~1.0mm之间。进一步的,所述框胶3的边框32的内侧

上设有一个台阶321,所述台阶321包括用于与所述上PI层6进行粘贴的上侧壁3211和用于与所述下PI层8进行粘贴的下侧壁3212。较佳的,所述凸台321居中设置在所述边框32上。在组装时,所述边框32的上侧面与所述上玻璃基板1粘贴,所述边框32的下侧面与所述下玻璃基板2粘贴,而所述凸台321的上侧壁3211与所述上PI层6粘贴,所述凸台321的下侧壁3212与所述下PI层8粘贴,从而使得所述液晶层4能完全被PI层覆盖,具有PI膜定向,避免液晶层4无规则排列形成亮线。

[0020] 具体的,所述上侧壁3211和所述下侧壁3212的宽度介于0.1~0.2mm之间。所述上PI层6与所述上侧壁3211粘贴后,二者重合的区域的宽度介于0.1~0.2mm之间;而所述下PI层8与所述下侧壁3212粘贴后,其二者重合的区域的宽度也介于0.1~0.2mm之间。采用上述方案,在满足上PI层6和下PI层8分别与框胶3粘贴的前提下,可以减小PI膜的涂覆面积,节约成本。

[0021] 综上所述,与现有技术相比,本实施例所述的VA型LCD显示屏,包括上玻璃基板1、与所述上玻璃基板11对应设置的下玻璃基板2、用于连接所述上玻璃基板1和所述下玻璃基板2的框胶3、设置在所述上玻璃基板1和所述下玻璃基板2之间的液晶层4、设置在所述上玻璃基板1的外侧的上偏光片5、设置在所述上玻璃基板1的内侧的上PI层6、设置在所述下玻璃基板2的外侧的下偏光片7以及设置在所述下玻璃基板2的内侧的下PI层8,其中,所述上PI层6和所述下PI层8的横截面积大于所述框胶3的内框31的横截面积,且所述上PI层6和所述下PI层8的四周均延伸至所述框胶3的内框外31。所述VA型LCD显示屏通过采用上PI层6和下PI层8分别与所述框胶3粘贴的方案,有效地防止了液晶层4由于无PI膜定向而无规则排列,从而避免了LCD显示屏形成显示亮线的问题。

[0022] 本实用新型中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

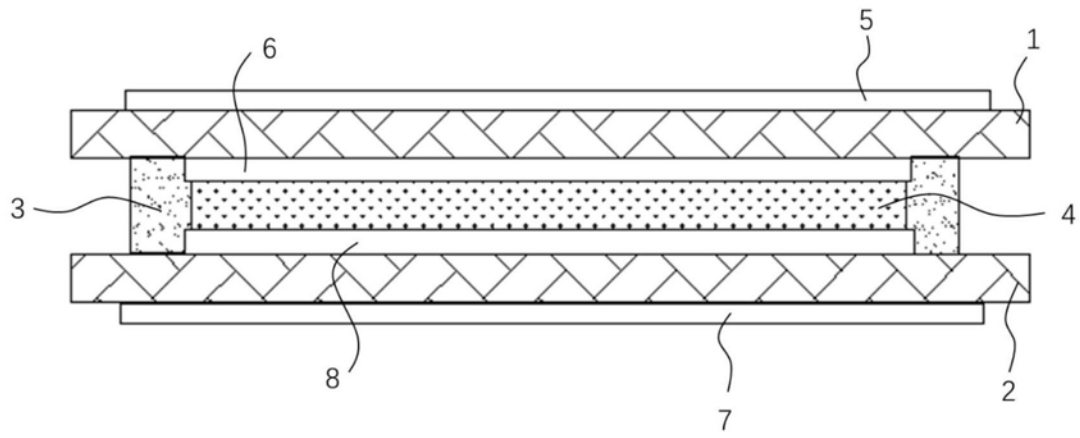


图1

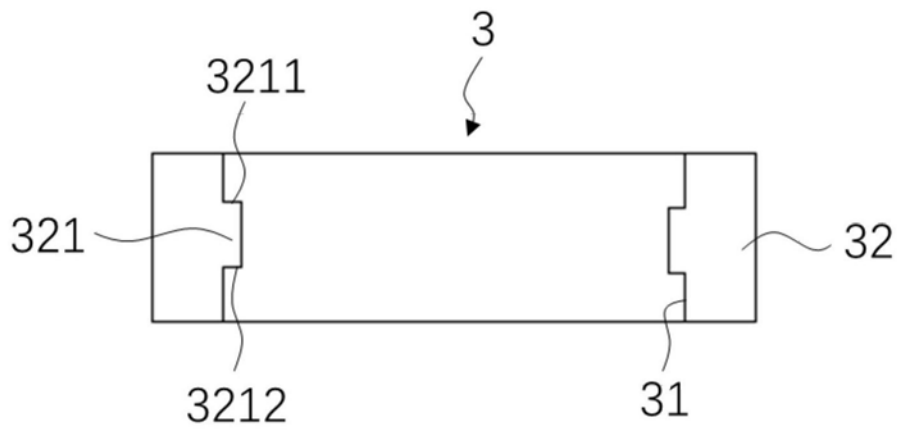


图2

专利名称(译)	一种VA型LCD显示屏		
公开(公告)号	CN210348148U	公开(公告)日	2020-04-17
申请号	CN201921380442.8	申请日	2019-08-23
[标]申请(专利权)人(译)	苏州九骏电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州九骏电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州九骏电子科技有限公司		
[标]发明人	徐志栋		
发明人	徐志栋		
IPC分类号	G02F1/1337		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种VA型LCD显示屏，包括上玻璃基板、与所述上玻璃基板对应设置的下玻璃基板、用于连接所述上玻璃基板和所述下玻璃基板的框胶、设置在所述上玻璃基板和所述下玻璃基板之间的液晶层、设置在所述上玻璃基板的外侧的上偏光片、设置在所述上玻璃基板的内侧的上PI层、设置在所述下玻璃基板的外侧的下偏光片以及设置在所述下玻璃基板的内侧的下PI层，其中，所述上PI层和所述下PI层的横截面积大于所述框胶的内框的横截面积，且所述上PI层和所述下PI层的四周均延伸至所述框胶的内框外。本方案可以解决液晶层由于无PI膜定向而产生无规则运动，从而导致产生亮线的问题。

