



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202159210 U

(45) 授权公告日 2012.03.07

(21) 申请号 201120230155.6

(22) 申请日 2011.07.01

(73) 专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市城区工业大道信
利电子工业城

(72) 发明人 肖双喜 刘伟 任思雨 于春崎
胡君文 谢凡 李建华 何基强

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 钱长明

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335 (2006.01)

G02F 1/1339 (2006.01)

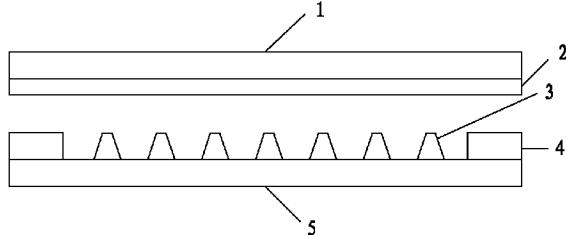
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种液晶显示屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶显示屏。所述液晶显示屏包括：彩色滤光片、支撑体、表面设置有隔垫物的阵列基板；所述彩色滤光片通过设置在阵列基板上的隔垫物与所述阵列基板相接触；所述彩色滤光片四周边缘处与所述阵列基板四周边缘处通过支撑体进行连接，以使所述彩色滤光片与所述阵列基板之间构成腔体；所述腔体内填充有液晶。在本实施例所提供的液晶显示屏的生产过程中，通过阵列基板生产设备即可自动实现隔垫物在阵列基板上的附着，工艺简单，干扰因素少，因此可有效提高液晶显示屏的生产效率。



1. 一种液晶显示屏,其特征在于,包括:彩色滤光片、支撑体、表面设置有隔垫物的阵列基板;

所述彩色滤光片通过设置在阵列基板上的隔垫物与所述阵列基板相接触;

所述彩色滤光片四周边缘处与所述阵列基板四周边缘处通过支撑体进行连接,以使所述彩色滤光片与所述阵列基板之间构成腔体;

所述腔体内填充有液晶。

2. 根据权利要求 1 所述的液晶显示屏,其特征在于,所述支撑体为盒封接胶线。

3. 根据权利要求 1 所述的液晶显示屏,其特征在于,所述彩色滤光片为设置有滤光层的玻璃基板。

4. 根据权利要求 1 所述的液晶显示屏,其特征在于,还包括:前偏光板,其设置在彩色滤光片上。

5. 根据权利要求 1 所述的液晶显示屏,其特征在于,还包括:后偏光板;

所述后偏光板设置在阵列基板上。

一种液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶制造技术领域,更具体地说是涉及一种液晶显示屏。

背景技术

[0002] 液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD), 为平面超薄的显示设备, 它由一定数量的彩色或黑白像素组成, 放置于光源或者反射面前方, 其主要原理是以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面。由于液晶显示器具有机身薄、功耗低、低辐射等优点, 备受人们的青睐。

[0003] 其中, 液晶显示屏是液晶显示器重要的组成部分, 如图 1 所示, 玻璃基板 1 和滤光层 2 构成了彩色滤光片, 滤光层 2 上分布 RGB 三元色, 为屏幕提供色彩; 阵列基板 5 主要功能为提供作用在液晶分子上的电场, 从而控制背面光源的光线; 为了使彩色滤光片与阵列基板之间具有空隙, 以填充液晶, 在它们之间设置有隔垫物 3 和盒封胶接线 4, 且隔垫物 3 粘接在彩色滤光片的滤光层 2 上。其中, 隔垫物具有高度的变形恢复性且可消除液晶显示器的显示不均匀现象, 其为高分子化合物组成的胶状物, 在烘干处理后硬化为固定形状, 如图 1 所示的隔垫物 3 的形状。

[0004] 如图 1 所示的液晶显示屏中, 隔垫物附着在彩色滤光片的滤光层上。对于没有彩色滤光片生产线的液晶显示器生产商来说, 一般是通过向特定厂商购买的方式获得彩色滤光片。而在进行后续的隔垫物粘接时, 制约因素较多, 工艺精度要求较高, 且较复杂, 将导致整个液晶显示屏的制造效率较低。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此, 本实用新型提供一种液晶显示屏, 以提高液晶显示屏生产效率。

[0006] 为实现上述目的, 本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种液晶显示屏, 包括: 彩色滤光片、支撑体、表面设置有隔垫物的阵列基板;

[0008] 所述彩色滤光片通过设置在阵列基板上的隔垫物与所述阵列基板相接触;

[0009] 所述彩色滤光片四周边缘处与所述阵列基板四周边缘处通过支撑体进行连接, 以使所述彩色滤光片与所述阵列基板之间构成腔体;

[0010] 所述腔体内填充有液晶。

[0011] 其中, 所述支撑体为盒封接胶线。

[0012] 其中, 所述彩色滤光片为设置有滤光层的玻璃基板。

[0013] 其中, 还包括: 前偏光板, 其设置在彩色滤光片上。

[0014] 其中, 还包括: 后偏光板; 所述后偏光板设置在阵列基板上。

[0015] 经由上述的技术方案可知, 与现有技术相比, 本实用新型所提供的一种液晶显示屏中, 隔垫物设置在阵列基板上。在液晶显示屏的生产过程中, 通过阵列基板生产设备即可自动实现隔垫物在阵列基板上的附着, 工艺简单, 干扰因素少, 因此可有效提高液晶显示屏的生产效率。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 图 1 为现有技术的液晶显示屏的分解的剖面结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型所提供的一种液晶显示屏的分解的剖面结构示意图;

[0019] 图 3 为本实用新型所提供的一种液晶显示屏的组合的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0020] 本实用新型提供了一种液晶显示屏,包括:

[0021] 彩色滤光片、支撑体(盒封接胶线)、表面设置有隔垫物的阵列基板;

[0022] 所述彩色滤光片通过设置在阵列基板上的隔垫物与所述阵列基板相接触;

[0023] 所述彩色滤光片四周边缘处与所述阵列基板四周边缘处通过支撑体(盒封接胶线)进行连接,以使所述彩色滤光片与所述阵列基板之间构成腔体;

[0024] 所述腔体内填充有液晶。

[0025] 本实用新型所提供的液晶显示屏中,隔垫物设置在阵列基板上。在液晶显示屏的生产过程中,通过阵列基板生产设备即可自动实现隔垫物在阵列基板上的附着,工艺简单,干扰因素少,因此可有效提高液晶显示屏的生产效率。

[0026] 其中,在实际应用中,为了实现彩色滤光片与阵列基板的四周边缘的连接,支撑体为盒封接胶线。

[0027] 其中,所述彩色滤光片为设置有滤光层的玻璃基板。

[0028] 液晶显示屏还需要包括:设置在彩色滤光片上的前偏光板、设置在阵列基板上的后偏光板等基本部件。

[0029] 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。

[0030] 如图 2、图 3 所示,本实用新型所提供的液晶显示屏包括:

[0031] 玻璃基板 1、滤光层 2、隔垫物 3、盒封接胶线 4、阵列基板 5;

[0032] 玻璃基板 1 的下表面设置有滤光层 2,且滤光层 2 分布有 RGB 三元色;玻璃基板 1 和滤光层 2 构成彩色滤光片,为屏幕提供色彩;

[0033] 阵列基板 5 主要功能为提供作用在液晶分子上的电场,从而控制背面光源的光线,其上表面设置有多个隔垫物 3;且通过隔垫物 3 与彩色滤光片相接触,使得彩色滤光片与阵列基板之间保持一定的间隙,该间隙内可以用于填充液晶;其中,隔垫物 3 的数量可以根据阵列基板 5 的实际面积大小或显示屏显示需求确定,且可以均匀或不均匀的间隔设置在阵列基板 5 上。隔垫物 3 具有高度的变形恢复性且可消除液晶显示器的显示不均匀现象,其为高分子化合物组成的胶状物,可烘干固化为特定形状。

[0034] 彩色滤光片的滤光层2四周边缘处与阵列基板5四周边缘处通过盒封接胶线4相连,使得彩色滤光片与阵列基板之间构成腔体;该腔体内填充有液晶。

[0035] 液晶显示屏还包括:前偏光板、后偏光板等基本部件。

[0036] 在没有彩色滤光片生产线的情况下,为了实现彩色滤光片与阵列基板之间保持一定的间隙,以进行液晶的填充,在液晶显示屏的生产过程中,利用阵列基板生产设备将隔垫物自动附着在阵列基板上,工艺简单,制约因素较少,生产效率大大提高。同时,对于本领域的生产商来而言,在不需额外投资彩色滤光片生产线前提下,实现了隔垫物的附着,可有效降低产品开发成本。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

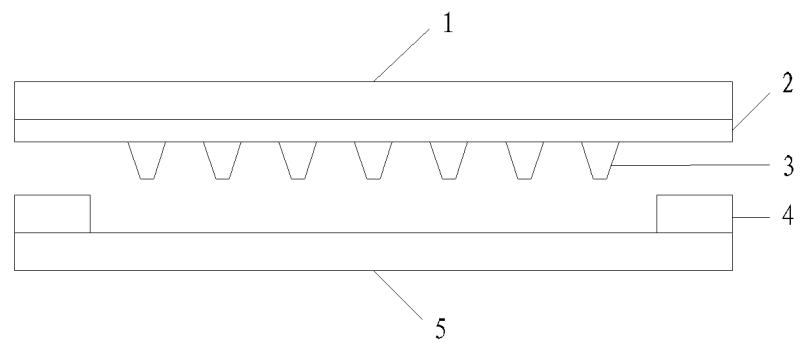


图 1

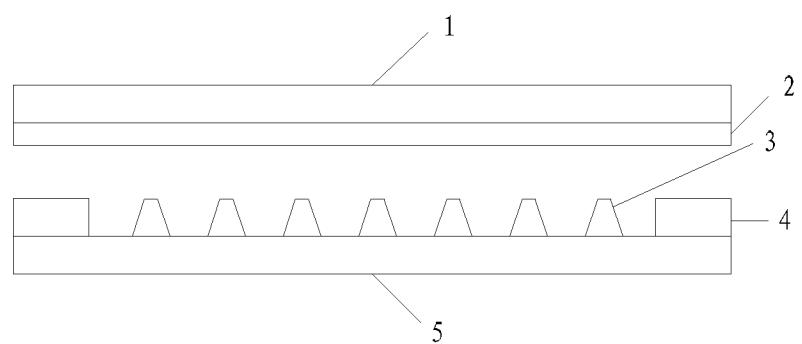


图 2

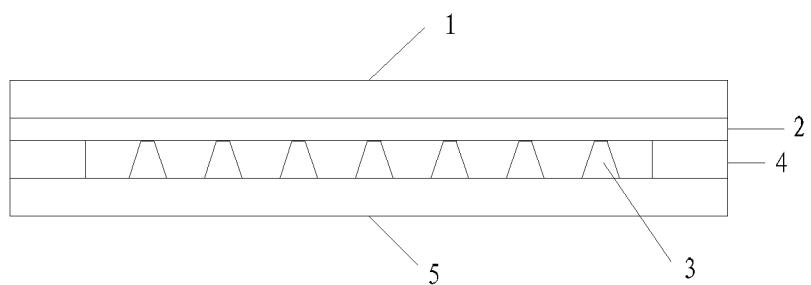


图 3

专利名称(译)	一种液晶显示屏		
公开(公告)号	CN202159210U	公开(公告)日	2012-03-07
申请号	CN201120230155.6	申请日	2011-07-01
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	肖双喜 刘伟 任思雨 于春崎 胡君文 谢凡 李建华 何基强		
发明人	肖双喜 刘伟 任思雨 于春崎 胡君文 谢凡 李建华 何基强		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1339		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示屏。所述液晶显示屏包括：彩色滤光片、支撑体、表面设置有隔垫物的阵列基板；所述彩色滤光片通过设置在阵列基板上的隔垫物与所述阵列基板相接触；所述彩色滤光片四周边缘处与所述阵列基板四周边缘处通过支撑体进行连接，以使所述彩色滤光片与所述阵列基板之间构成腔体；所述腔体内填充有液晶。在本实施例所提供的液晶显示屏的生产过程中，通过阵列基板生产设备即可自动实现隔垫物在阵列基板上的附着，工艺简单，干扰因素少，因此可有效提高液晶显示屏的生产效率。

