



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109856851 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910257981.0

(22)申请日 2019.04.01

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明
大道9-2号

(72)发明人 熊梅

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务
所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1337(2006.01)

G02F 1/1339(2006.01)

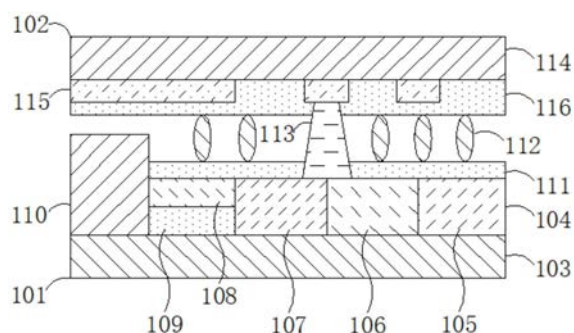
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

显示面板及显示装置

(57)摘要

本揭示提供一种显示面板,包括下基板,所述下基板包括第一基板、色阻层以及时钟信号线,所述时钟信号线设置于所述第一基板上,所述色阻层设置于所述第一基板以及所述时钟信号线上。本揭示实施例通过将色阻层设置于第一基板以及所述时钟信号线上,以此避免时钟信号线与液晶或光配向膜相接触,减小时钟信号线因电荷变化移动产生的热量以及电压变化造成的液晶配相差异,从而提升显示面板的显示质量。



1. 一种显示面板,其特征在于,所述显示面板包括下基板,所述下基板包括第一基板、色阻层以及时钟信号线;

其中,所述时钟信号线设置于所述第一基板上,所述色阻层设置于所述第一基板以及所述时钟信号线上。

2. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述时钟信号线的材料包括金属。

3. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述下基板还包括框胶,所述框胶设置于所述第一基板上。

4. 如权利要求3所述的显示面板,其特征在于,所述下基板还包括第一配向膜层,所述第一配向膜层设置于所述色阻层上。

5. 如权利要求4所述的显示面板,其特征在于,所述显示面板还包括与所述下基板相对设置的上基板,所述上基板包括第二基板、黑色矩阵层以及设置于所述黑色矩阵层上的第二配向膜层。

6. 如权利要求5所述的显示面板,其特征在于,所述第一配向膜层与所述第二配向膜层之间设有液晶层以及衬垫。

7. 如权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一基板靠近所述色阻层一侧设有凹槽,所述时钟信号线设置于所述凹槽内。

8. 一种显示装置,其特征在于,所述显示装置包括显示面板;

所述显示面板包括下基板,所述下基板包括第一基板、色阻层以及时钟信号线;

其中,所述时钟信号线设置于所述第一基板上,所述色阻层设置于所述第一基板以及所述时钟信号线上。

9. 如权利要求8所述的显示装置,其特征在于,所述第一基板靠近所述色阻层一侧设有凹槽,所述时钟信号线设置于所述凹槽内。

10. 如权利要求8所述的显示装置,其特征在于,所述时钟信号线的材料包括金属。

显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本揭示涉及显示领域,尤其涉及一种显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)等平面显示装置因具有高画质、省电、机身薄及应用范围广等优点,而被广泛的应用于手机、电视、个人数字助理、数字相机、笔记本电脑、台式计算机等各种消费性电子产品,成为显示装置中的主流。现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示器,其包括液晶显示面板及背光模组。液晶显示面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子,两片玻璃基板中间有许多垂直和水平的细小电线,通过通电与否来控制液晶分子改变方向,将背光模组的光线折射出来产生画面。

[0003] 在液晶显示面板的制作中,都希望边框可以做到越来越窄,提高产品的美观性与竞争力。在液晶显示面板中,时钟信号线可能会直接与液晶或者光配向膜接触,在恶略可靠度测试时,由于时钟信号线中电荷逐渐变化移动,从而引起局部温度和电压不同,造成液晶配相差异,从而引起边缘发白等显示不均匀的问题,造成人眼感官上落差,从而引起面板可靠度风险。

[0004] 综上所述,现有液晶显示面板存在显示不均匀的问题。故,有必要提供一种显示面板及显示装置来改善这一缺陷。

发明内容

[0005] 本揭示提供一种显示面板及显示装置,用于解决现有技术液晶显示面板存在显示不均匀的问题。

[0006] 本揭示提供一种显示面板,所述显示面板包括:下基板,所述下基板包括第一基板、色阻层以及时钟信号线;

[0007] 其中,所述时钟信号线设置于所述第一基板上,所述色阻层设置于所述第一基板以及所述时钟信号线上。

[0008] 根据本揭示一实施例,所述时钟信号线的材料包括金属。

[0009] 根据本揭示一实施例,所述下基板还包括框胶,所述框胶设置于所述第一基板上。

[0010] 根据本揭示一实施例,所述下基板还包括第一配向膜层,所述第一配向膜层设置于所述色阻层上。

[0011] 根据本揭示一实施例,所述显示面板还包括与所述下基板相对设置的上基板,所述上基板包括第二基板、黑色矩阵层以及设置于所述黑色矩阵层上的第二配向膜层。

[0012] 根据本揭示一实施例,所述第一配向膜层与所述第二配向膜层之间设有液晶层以及衬垫。

[0013] 根据本揭示一实施例,所述第一基板靠近所述色阻层一侧设有凹槽,所述时钟信号线设置于所述凹槽内。

- [0014] 本揭示提供一种显示装置,所述显示装置包括显示面板;
- [0015] 所述显示面板包括下基板,所述下基板包括第一基板、色阻层以及时钟信号线;
- [0016] 其中,所述时钟信号线设置于所述第一基板上,所述色阻层设置于所述第一基板以及所述时钟信号线上。
- [0017] 根据本揭示一实施例,所述第一基板靠近所述色阻层一侧设有凹槽,所述时钟信号线设置于所述凹槽内。
- [0018] 根据本揭示一实施例,所述时钟信号线的材料包括金属。
- [0019] 本揭示实施例通过将色阻层设置于第一基板以及所述时钟信号线上,以此避免时钟信号线与液晶或光配向膜相接触,减小时钟信号线因电荷变化移动产生的热量以及电压变化造成的液晶配相差异,从而提升显示面板的显示质量。

附图说明

- [0020] 为了更清楚地说明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介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是揭示的一些实施例,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。
- [0021] 图1为本揭示实施例提供的显示面板的结构示意图;
- [0022] 图2为本揭示实施例提供的另一种显示面板的结构示意图。

具体实施方式

- [0023] 以下各实施例的说明是参考附加的图示,用以例示本揭示可用以实施的特定实施例。本揭示所提到的方向用语,例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本揭示,而非用以限制本揭示。在图中,结构相似的单元是用以相同标号表示。
- [0024] 下面结合附图和具体实施例对本揭示做进一步的说明:
- [0025] 实施例一:
- [0026] 本揭示实施例提供一种显示面板,下面结合图1进行详细说明。如图1所示,图1为本揭示实施例提供的显示面板的结构示意图,所述显示面板包括下基板101,所述下基板101包括第一基板103、色阻层104以及时钟信号线109。在本实施例中,所述时钟信号线109设置于所述第一基板103上,所述色阻层104设置于所述第一基板103上。
- [0027] 在本实施例中,所述色阻层104由红色色阻105、绿色色阻106以及蓝色色阻107组成。优选的,在其他实施例中,所述色阻层104还可以由红色色阻105、绿色色阻106、蓝色色阻107以及白色色阻组成。
- [0028] 在本实施例中,所述色阻层104还有一部分色阻108设置于所述时钟信号线109上,用于阻挡时钟信号线109与其他相邻膜层相接触,从而避免因时钟信号线109产生的局部温度和电压不同,造成液晶配向差异。优选的,所述色阻108可以为红色色阻、绿色色阻或者蓝色色阻。
- [0029] 优选的,所述时钟信号线109的材料包括金属。
- [0030] 优选的,所述下基板101还包括框胶110,所述框胶110设置于所述第一基板103上

靠近所述时钟信号线109一端。

[0031] 优选的,所述下基板还包括第一配向膜层111,所述第一配向膜层111设置于所述色阻层104上。

[0032] 优选的,所述显示面板还包括与所述下基板101相对设置的上基板102,所述上基板102包括第二基板114,设置于所述第二基板114上的黑色矩阵层115,以及设置于所述黑色矩阵层115上的第二配向膜层116。所述第一配向膜层111与所述第二配向膜层116之间设有液晶层112以及衬垫113。

[0033] 实施例二:

[0034] 本揭示实施例还提供一种显示面板,

[0035] 本揭示实施例提供一种显示面板,下面结合图2进行详细说明。如图2所示,图2为本揭示实施例提供的显示面板的结构示意图,所述显示面板包括下基板201,所述下基板201包括第一基板203、色阻层204以及时钟信号线209。在本实施例中,所述时钟信号线209设置于所述第一基板203上,所述色阻层204设置于所述第一基板203以及所述时钟信号线209上。

[0036] 在本实施例中,所述色阻层204由红色色阻205、绿色色阻206以及蓝色色阻207组成。优选的,在其他实施例中,所述色阻层204还可以由红色色阻205、绿色色阻206、蓝色色阻207以及白色色阻组成。

[0037] 在本实施例中,所述第一基板203靠近所述色阻层204一侧设有凹槽217,所述时钟信号线209设置于所述凹槽217内,所述色阻层204的部分色阻208设置于所述时钟信号线209上,用于阻挡时钟信号线209与其他相邻膜层相接触,从而避免因时钟信号线209产生的局部温度和电压不同,造成液晶配向差异。优选的,所述色阻208可以为红色色阻、绿色色阻或者蓝色色阻。

[0038] 优选的,所述时钟信号线209的材料包括金属。

[0039] 优选的,所述下基板201还包括框胶210,所述框胶210设置于所述第一基板203上靠近所述时钟信号线209一端。

[0040] 优选的,所述下基板还包括第一配向膜层211,所述第一配向膜层211设置于所述色阻层204上。

[0041] 优选的,所述显示面板还包括与所述下基板201相对设置的上基板202,所述上基板202包括第二基板214,设置于所述第二基板214上的黑色矩阵层215,以及设置于所述黑色矩阵层215上的第二配向膜层216。所述第一配向膜层211与所述第二配向膜层216之间设有液晶层212以及衬垫213。

[0042] 实施例三:

[0043] 本揭示提供一种显示装置,下面结合图2进行详细描,如图2所示,图2为本揭示实施例提供显示装置的显示面板的结构示意图,所述显示面板包括下基板201,所述下基板201包括第一基板203、色阻层204以及时钟信号线209。在本实施例中,所述时钟信号线209设置于所述第一基板203上,所述色阻层204设置于所述第一基板203以及所述时钟信号线209上。

[0044] 在本实施例中,所述色阻层204由红色色阻205、绿色色阻206以及蓝色色阻207组成。优选的,在其他实施例中,所述色阻层204还可以由红色色阻205、绿色色阻206、蓝色色

阻207以及白色色阻组成。

[0045] 在本实施例中,所述第一基板203靠近所述色阻层204一侧设有凹槽217,所述时钟信号线209设置于所述凹槽217内,所述色阻层204的部分色阻208设置于所述时钟信号线209上,用于阻挡时钟信号线209与其他相邻膜层相接触,从而避免因时钟信号线209产生的局部温度和电压不同,造成液晶配向差异。优选的,所述色阻208可以为红色色阻、绿色色阻或者蓝色色阻。

[0046] 优选的,所述时钟信号线209的材料包括金属。

[0047] 优选的,所述下基板201还包括框胶210,所述框胶210设置于所述第一基板203上靠近所述时钟信号线209一端。

[0048] 优选的,所述下基板还包括第一配向膜层211,所述第一配向膜层211设置于所述色阻层204上。

[0049] 优选的,所述显示面板还包括与所述下基板201相对设置的上基板202,所述上基板202包括第二基板214,设置于所述第二基板214上的黑色矩阵层215,以及设置于所述黑色矩阵层215上的第二配向膜层216。所述第一配向膜层211与所述第二配向膜层216之间设有液晶层212以及衬垫213。

[0050] 本揭示实施例通过将色阻层设置于第一基板以及所述时钟信号线上,以此避免时钟信号线与液晶或光配向膜相接触,减小时钟信号线因电荷变化移动产生的热量以及电压变化造成的液晶配相差异,从而提升显示面板的显示质量。

[0051] 综上所述,虽然本揭示以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制本揭示,本领域的普通技术人员,在不脱离本揭示的精神和范围内,均可作各种更动与润饰,因此本揭示的保护范围以权利要求界定的范围为基准。

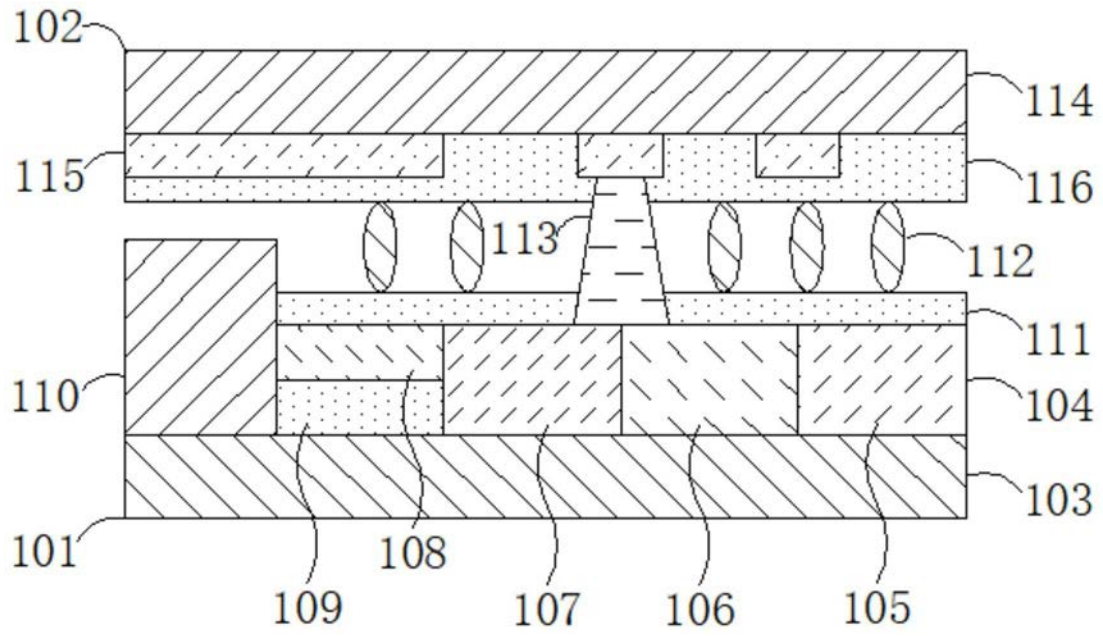


图1

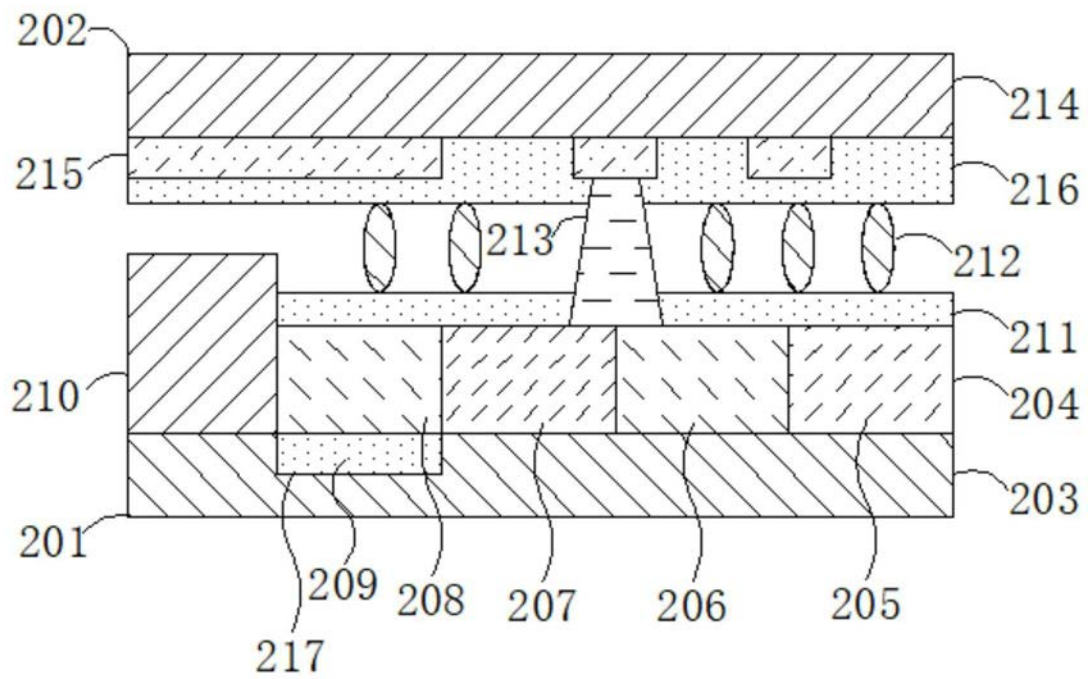


图2

专利名称(译)	显示面板及显示装置		
公开(公告)号	CN109856851A	公开(公告)日	2019-06-07
申请号	CN201910257981.0	申请日	2019-04-01
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	熊梅		
发明人	熊梅		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1337 G02F1/1339		
代理人(译)	黄威		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本揭示提供一种显示面板，包括下基板，所述下基板包括第一基板、色阻层以及时钟信号线，所述时钟信号线设置于所述第一基板上，所述色阻层设置于所述第一基板以及所述时钟信号线上。本揭示实施例通过将色阻层设置于第一基板以及所述时钟信号线上，以此避免时钟信号线与液晶或光配向膜相接触，减小时钟信号线因电荷变化移动产生的热量以及电压变化造成的液晶配相差异，从而提升显示面板的显示质量。

