



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111190302 A

(43)申请公布日 2020.05.22

(21)申请号 202010126598.4

(22)申请日 2020.02.28

(71)申请人 武汉华星光电技术有限公司

地址 430079 湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋

(72)发明人 张鹏

(74)专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

代理人 李新干

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/133(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

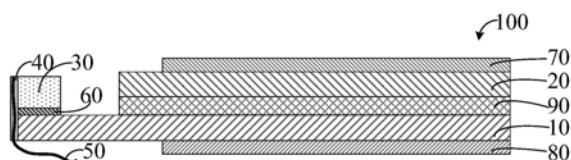
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

显示装置

(57)摘要

本申请实施例提供了一种显示装置,该显示装置包括阵列基板、彩膜基板、液晶层、辅助组件、绑定组件和电连接组件;其中,所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置;所述液晶层设置于所述阵列基板与所述彩膜基板之间;所述辅助组件设置于所述阵列基板的边缘处,所述辅助组件的侧边与所述阵列基板的侧边平齐;所述绑定组件贴合于所述辅助组件的侧边和所述阵列基板的侧边;所述电连接组件连接于所述绑定组件。本方案通过在阵列基板的边缘处设置辅助组件,使得辅助组件的侧边与阵列基板的侧边平齐,并将绑定组件贴合于辅助组件的侧边与阵列基板的侧边,从而增大了绑定组件的高度,提高了电连接组件的连接牢靠性。



1. 一种显示装置,其特征在于,包括:
阵列基板;
彩膜基板,所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置;
液晶层,所述液晶层设置于所述阵列基板与所述彩膜基板之间;
辅助组件,所述辅助组件设置于所述阵列基板的边缘处,所述辅助组件的侧边与所述阵列基板的侧边平齐;
绑定组件,所述绑定组件贴合于所述辅助组件的侧边和所述阵列基板的侧边;
电连接组件,所述电连接组件连接于所述绑定组件。
2. 如权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述显示装置还包括:
粘接组件,所述粘接组件设置于所述辅助组件与所述阵列基板之间。
3. 如权利要求2所述的显示装置,其特征在于,所述显示装置还包括:
上偏光片,所述上偏光片设置于所述彩膜基板远离所述阵列基板的一侧;
下偏光片,所述下偏光片设置于所述阵列基板远离所述彩膜基板的一侧。
4. 如权利要求3所述的显示装置,其特征在于,所述辅助组件的厚度小于或等于所述上偏光片的厚度与所述彩膜基板的厚度之和。
5. 如权利要求3或4所述的显示装置,其特征在于,所述辅助组件的厚度与所述粘接组件的厚度之和小于或等于所述上偏光片的厚度与所述彩膜基板的厚度之和。
6. 如权利要求3所述的显示装置,其特征在于,所述绑定组件的高度小于或等于所述阵列基板的厚度与所述辅助组件的厚度之和。
7. 如权利要求3或6所述的显示装置,其特征在于,所述绑定组件的高度小于或等于所述阵列基板的厚度与所述粘接组件的厚度与所述辅助组件的厚度之和。
8. 如权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述阵列基板的厚度和所述彩膜基板的厚度大于或等于0.05毫米。
9. 如权利要求3所述的显示装置,其特征在于,所述上偏光片的厚度和所述下偏光片的厚度大于或等于0.05毫米。
10. 如权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述粘接组件的厚度小于或等于3微米。

显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示装置。

背景技术

[0002] 随着全面屏显示技术的发展,高屏占比的显示装置受到了市场的认可和追捧。其中,侧面绑定(Side Bonding)技术因其可以有效减少显示装置的下边框宽度而被广泛应用到显示装置中。

[0003] 然而,当显示装置采用Side Bonding技术时,电连接组件连接的绑定组件的高度会受限于基板的厚度。随着目前行业内所使用的基板厚度越来越小的趋势,绑定组件的高度也会越来越小,从而导致电连接组件的连接牢靠性大大降低。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供了一种显示装置,可以提高电连接组件的连接牢靠性。

[0005] 本申请实施例提供了一种显示装置,包括:

[0006] 阵列基板;

[0007] 彩膜基板,所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置;

[0008] 辅助组件,所述辅助组件设置于所述阵列基板的边缘处,所述辅助组件的侧边与所述阵列基板的侧边平齐;

[0009] 液晶层,所述液晶层设置于所述阵列基板与所述彩膜基板之间;

[0010] 绑定组件,所述绑定组件贴合于所述辅助组件的侧边和所述阵列基板的侧边;

[0011] 电连接组件,所述电连接组件连接于所述绑定组件。

[0012] 在本申请实施例提供的显示装置中,所述显示装置还包括:

[0013] 粘接组件,所述粘接组件设置于所述辅助组件与所述阵列基板之间。

[0014] 在本申请实施例提供的显示装置中,所述显示装置还包括:

[0015] 上偏光片,所述上偏光片设置于所述彩膜基板远离所述阵列基板的一侧;

[0016] 下偏光片,所述下偏光片设置于所述阵列基板远离所述彩膜基板的一侧。

[0017] 在本申请实施例提供的显示装置中,所述辅助组件的厚度小于或等于所述上偏光片的厚度与所述彩膜基板的厚度之和。

[0018] 在本申请实施例提供的显示装置中,所述辅助组件的厚度与所述粘接组件的厚度之和小于或等于所述上偏光片的厚度与所述彩膜基板的厚度之和。

[0019] 在本申请实施例提供的显示装置中,所述绑定组件的高度小于或等于所述阵列基板的厚度与所述辅助组件的厚度之和。

[0020] 在本申请实施例提供的显示装置中,所述绑定组件的高度小于或等于所述阵列基板的厚度与所述粘接组件的厚度与所述辅助组件的厚度之和。

[0021] 在本申请实施例提供的显示装置中,所述阵列基板的厚度和所述彩膜基板的厚度大于或等于0.05毫米。

[0022] 在本申请实施例提供的显示装置中,所述上偏光片的厚度和所述下偏光片的厚度大于或等于0.05毫米。

[0023] 在本申请实施例提供的显示装置中,所述粘接组件的厚度小于或等于3微米。

[0024] 由上,本申请实施例提供的显示装置包括阵列基板、彩膜基板、液晶层、辅助组件、绑定组件和电连接组件;其中,所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置;所述液晶层设置于所述阵列基板与所述彩膜基板之间;所述辅助组件设置于所述阵列基板的边缘处,所述辅助组件的侧边与所述阵列基板的侧边平齐;所述绑定组件贴合于所述辅助组件的侧边和所述阵列基板的侧边;所述电连接组件连接于所述绑定组件。本方案通过在阵列基板的边缘处设置辅助组件,使得辅助组件的侧边与阵列基板的侧边平齐,并将绑定组件贴合于辅助组件的侧边与阵列基板的侧边,从而增大了绑定组件的高度,提高了电连接组件的连接可靠性。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例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申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0026] 图1是本申请实施例提供的显示装置的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0028] 本申请实施例提供了一种显示装置,以下将进行详细说明。

[0029] 请参阅图1,图1是本申请实施例提供的显示装置的结构示意图。该显示装置100可以包括阵列基板10、彩膜基板20、辅助组件30、绑定组件40、电连接组件50和液晶层90。需要说明的是,该显示装置100还可以包括但不限于以上结构。

[0030] 其中,该彩膜基板20与阵列基板10相对设置。该辅助组件30可以设置于阵列基板10的边缘处。需要说明的是,该辅助组件30的侧边与阵列基板10的侧边平齐。该绑定组件40可以贴合于辅助组件30的侧边和阵列基板10的侧边。该电连接组件50可以连接于绑定组件40。其中,该液晶层90可以设置于阵列基板10与彩膜基板20之间。

[0031] 需要说明的是,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。

[0032] 在一些实施例中,在设置辅助组件30的过程中,可以在阵列基板10的侧边添加一个定位治具,通过该定位治具设置辅助组件30可以较易的使得辅助组件30的侧边与阵列基板10的侧边平齐。

[0033] 在一些实施例中,该辅助组件30的材料可以为玻璃或者其他透明的材料。该电连

接组件50可以为覆晶薄膜或柔性电路板。

[0034] 在本申请实施例中,该显示装置100还可以包括粘接组件60、上偏光片70和下偏光片80。

[0035] 其中,该粘接组件60可以设置于辅助组件30与阵列基板10之间,可以用于粘接辅助组件30和阵列基板10,以避免由于辅助组件30固定不牢靠而导致辅助组件脱落。该粘接组件60的材料可以为框胶材料或异方性导电胶膜材料等。

[0036] 该上偏光片70可以设置于彩膜基板20远离阵列基板10的一侧。该下偏光片80可以设置于阵列基板10远离彩膜基板20的一侧。

[0037] 需要说明的是,辅助组件30不仅可以设置于阵列基板10的第一区域11靠近彩膜基板20的一侧。该辅助组件30还可以设置于阵列基板10的第一区域11远离彩膜基板20的一侧。

[0038] 当辅助组件30设置于阵列基板10靠近彩膜基板20的一侧时,绑定组件40的最大高度为阵列基板10的厚度与彩膜基板20的厚度与上偏光片70的厚度之和。当辅助组件30设置于阵列基板10远离彩膜基板20的一侧时,绑定组件40的最大高度为阵列基板10的厚度与下偏光片80的厚度之和。

[0039] 可以理解的是,绑定组件40的高度越大,则电连接组件50可连接的面积越大,电连接组件50的连接牢靠性越大。为了可以更多的增大绑定组件40的高度,在本申请实施例中,辅助组件30阵列基板10靠近彩膜基板20的一侧。

[0040] 在具体实施过程中,由于粘接组件60的厚度较小,一般小于或等于3微米。因此在计算厚度时,可以将粘接组件60的厚度忽略不计。

[0041] 由此,当将粘接组件60的厚度忽略不计时,辅助组件30的厚度可以小于或等于上偏光片70与彩膜基板20的厚度之和。此时,绑定组件40的高度可以小于或等于阵列基板10的厚度与辅助组件30的厚度之和。即,绑定组件40的高度可以小于或等于阵列基板10的厚度与上偏光片70的厚度与彩膜基板20的厚度之和。此时,绑定组件40的最大高度可以为阵列基板10的厚度与上偏光片70的厚度与彩膜基板20的厚度之和。

[0042] 当不忽略粘接组件60的厚度时,辅助组件30的厚度与粘接组件的厚度之和小于或等于上偏光片70的厚度与彩膜基板20的厚度之和。此时,绑定组件40的高度可以小于后等于阵列基板10的厚度与粘接组件60的厚度与辅助组件30的厚度之和。即是,绑定组件40的高度可以小于或等于阵列基板10的厚度与上偏光片70的厚度与彩膜基板20的厚度之和。此时,绑定组件40的最大高度可以为阵列基板10的厚度与上偏光片70的厚度与彩膜基板20的厚度之和。

[0043] 在一些实施例中,阵列基板10的厚度和彩膜基板20的厚度均可以大于或等于0.05毫米。上偏光片70和下偏光片80的厚度可以大于或等于0.05毫米。由此,辅助组件30的厚度可以大于或等于0.1毫米。

[0044] 需要说明的是,在具体实施过程中,上偏光片70的厚度一般为0.12毫米。阵列基板10和彩膜基板20的厚度一般为0.15毫米。下偏光片80的厚度一般为0.1毫米。由此,在本申请实施例中,辅助组件30的厚度为0.42毫米。

[0045] 而绑定组件40的高度一般需要达到0.35毫米才能保证电连接组件50的连接牢靠性。而在本申请实施例中,绑定组件40的高度最大可以达到0.42毫米,可以较好的保证电连

接组件50的连接牢靠性。

[0046] 由上,本申请实施例提供的显示装置100包括阵列基板10、彩膜基板20、辅助组件30、绑定组件40、电连接组件50和液晶层90。其中,该彩膜基板20与阵列基板10相对设置。该辅助组件30可以设置于阵列基板10的边缘处。液晶层90设置于阵列基板10与彩膜基板20之间。需要说明的是,该辅助组件30的侧边与阵列基板10的侧边平齐。该绑定组件40可以贴合于辅助组件30的侧边和阵列基板10的侧边。该电连接组件50可以连接于绑定组件40。本方案通过在阵列基板10的边缘处设置辅助组件30,使得辅助组件30的侧边与阵列基板10的侧边平齐,并将绑定组件40贴合于辅助组件30的侧边与阵列基板10的侧边,从而增大了绑定组件40的宽度,增大了电连接组件50的可连接面积,提高了电连接组件50的连接牢靠性。

[0047] 以上对本申请实施例所提供的一种显示装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请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申请的技术方案及其核心思想;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

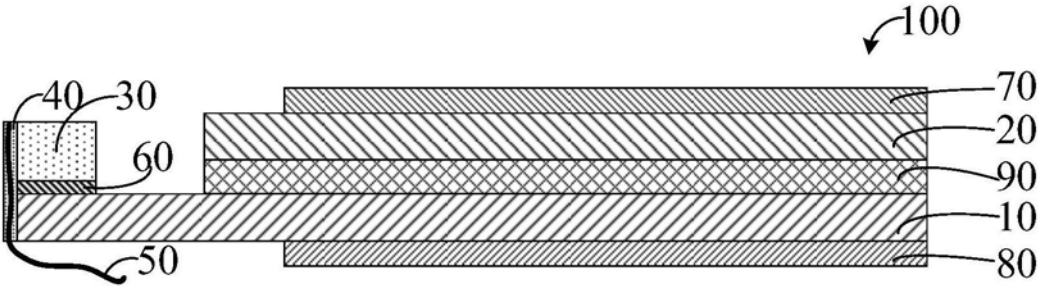


图1

专利名称(译)	显示装置		
公开(公告)号	CN111190302A	公开(公告)日	2020-05-22
申请号	CN202010126598.4	申请日	2020-02-28
[标]申请(专利权)人(译)	武汉华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉华星光电技术有限公司		
[标]发明人	张鹏		
发明人	张鹏		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/133 G02F1/1335		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请实施例提供了一种显示装置，该显示装置包括阵列基板、彩膜基板、液晶层、辅助组件、绑定组件和电连接组件；其中，所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置；所述液晶层设置于所述阵列基板与所述彩膜基板之间；所述辅助组件设置于所述阵列基板的边缘处，所述辅助组件的侧边与所述阵列基板的侧边平齐；所述绑定组件贴合于所述辅助组件的侧边和所述阵列基板的侧边；所述电连接组件连接于所述绑定组件。本方案通过在阵列基板的边缘处设置辅助组件，使得辅助组件的侧边与阵列基板的侧边平齐，并将绑定组件贴合于辅助组件的侧边与阵列基板的侧边，从而增大了绑定组件的高度，提高了电连接组件的连接牢靠性。

