



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207908835 U

(45)授权公告日 2018. 09. 25

(21)申请号 201820036659.6

(22)申请日 2018.01.10

(73)专利权人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市开发区
龙腾路1号

(72)发明人 刘春风

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

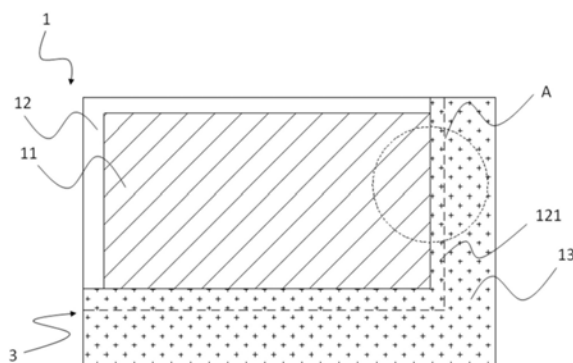
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

液晶模组及液晶显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶模组及液晶显示器,包括显示面板和背光模组,所述显示面板和背光模组通过胶带贴附固定,所述显示面板上层贴附有上偏光片,所述胶带贴附显示面板一端为锯齿状,所述胶带锯齿端紧靠所述上偏光片贴附,所述胶带的高度低于所述上偏光片的高度。本实用新型提供一种可防止胶带翘曲的液晶模组结构,从而有效防止胶带翘曲问题和便于重工,避免脏污和浪费,提高产品质量。



1. 一种液晶模组,包括显示面板和背光模组,所述显示面板和背光模组通过胶带贴附固定,所述显示面板上层贴附有上偏光片,其特征在于,所述胶带贴附显示面板一端为锯齿状,所述胶带锯齿端紧靠所述上偏光片贴附,所述胶带的高度低于所述上偏光片的高度。

2. 如权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述胶带的锯齿状为半圆形。

3. 如权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述胶带的锯齿状为三角形。

4. 如权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述胶带与所述上偏光片之间形成缝隙,所述缝隙由胶水填充。

5. 如权利要求4所述的液晶模组,其特征在于,所述胶水为遮光胶水。

6. 如权利要求1所述的液晶模组,其特征在于,所述胶带由骑缝线分为第一部分和第二部分。

7. 如权利要求6所述的液晶模组,其特征在于,所述胶带的第一部分和第二部分靠近上偏光片的一端均为锯齿状。

8. 如权利要求6所述的液晶模组,其特征在于,所述胶带的骑缝线位于中框位置。

9. 一种液晶显示器,其特征在于,组装有如权利要求1-8任一项所述的液晶模组。

液晶模组及液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶模组的技术领域,尤其涉及一种可防止胶带翘曲的液晶模组及液晶显示器。

背景技术

[0002] 随着科技的日新月异,液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)由于体积小、厚度薄、重量轻及低功耗等特点,受到广大消费者的热爱,同时,对于液晶显示器的制作工艺也越来越严格。

[0003] 图1是现有的一种液晶模组剖面结构示意图。如图1所示,液晶模组包括显示面板1'及背光模组2',显示面板1'包括上偏光片11'、彩膜基板、液晶层、列阵基板及下偏光片,背光模组包括光学膜片组、导光板、反射片、中框21'及背板22',显示面板1'和背光模组2'通过胶带3'贴附进行固定。显示面板1'包括中间显示区和四周非显示区,上下偏光片通常贴附于中间显示区和部分非显示区区域,所述固定胶带3'前端贴附于紧邻上偏光片11'的显示面板1'非显示区上,然后沿着中框21'和背板22'贴附,后端固定在背板22'上,从而达到固定显示面板1'和背光模组2'的效果。然而,在贴附过程中,由于胶带3'粘性不足且胶带3'前端贴附在显示面板1'非显示区的面积过小,导致胶带3'前端翘曲等问题,从而影响液晶模组质量,产生客诉;另外,在组装液晶模组的过程中,有时需要多次重工,容易造成整条胶带的浪费。现有的解决方案在胶带翘曲方面为在胶带3'前端与上偏光片11'的贴附缝隙之间涂抹一层胶水,以此来防止胶带3'前端的翘曲问题,但是由于此贴附缝隙较小,导致胶水与显示面板1'的接触面积小,因此效果很不理想;至于液晶模组重工时造成胶带的浪费问题,尚未有方法解决。

[0004] 因此,有必要提供一种能够防止胶带3'翘曲和便于重工的液晶模组,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 鉴于以上问题,本实用新型提供一种可防止胶带翘曲和便于重工的液晶模组结构,从而有效防止胶带翘曲问题和实现胶带再次利用,避免脏污浪费,提高产品质量。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种液晶模组,包括显示面板和背光模组,所述显示面板和背光模组通过胶带贴附固定,所述显示面板上层贴附有上偏光片,所述胶带贴附显示面板一端为锯齿状,所述胶带锯齿端紧靠所述上偏光片贴附,所述胶带的高度低于所述上偏光片的高度。

[0008] 优选地,所述胶带的锯齿状为半圆形。

[0009] 优选地,所述胶带的锯齿状为三角形。

[0010] 优选地,所述胶带与所述上偏光片之间形成缝隙,所述缝隙由胶水填充。

[0011] 优选地,所述胶水为遮光胶水。

[0012] 优选地,所述胶带由骑缝线分为第一部分和第二部分。

[0013] 优选地,所述胶带的第一部分和第二部分靠近上偏光片的一端均为锯齿状。

[0014] 优选地,所述胶带的骑缝线位于中框位置。

[0015] 一种液晶显示器,组装有上述的液晶模组。

[0016] 有益效果:本实用新型提供了一种可防止胶带翘曲和便于重工的液晶模组。显示面板和背光模组通过胶带贴附固定,胶带贴附显示面板一端为锯齿状,用于增加胶水的涂覆面积,可有效防止胶带翘曲;胶带分为两层锯齿状设计,便于重工,避免浪费。

附图说明

[0017] 图1是现有的一种液晶模组剖面结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型所提供的显示面板的俯视图;

[0019] 图3是图2中的A部放大图;

[0020] 图4是本实用新型优选实施例所提供的胶带示意图1;

[0021] 图5是本实用新型优选实施例所提供的胶带示意图2。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 请参阅图2,图2为本优选实施例所提供的显示面板的俯视图。如图2所示,显示面板1包括上偏光片11、彩膜基板12、液晶层、阵列基板13及下偏光片,彩膜基板12位于阵列基板13上层并不完全覆盖阵列基板13,露出阵列基板13两侧以装载柔性电路板等组件(现有显示面板1也有只露出一侧阵列基板13表面以装载柔性电路板等组件,此处不作限制),上偏光片11贴附于彩膜基板12上,并露出彩膜基板12上一小部分的非显示区121,上偏光片面积11 与非显示区面积121之和等于彩膜基板12的面积;胶带3靠近显示面板1的一端紧靠上偏光片11贴附,胶带的高度低于上偏光片的高度,胶带在显示面板1 上的贴附面积为该俯视图中露出的阵列基板13的面积和非显示区121的面积之和,胶带3另一端贴附于背光模组的背板上(可参考图1)。

[0024] 请参阅图3,图3为图2中的A部放大图。如图3所示,胶带3靠近显示面板1的一端紧靠上偏光片11贴附,胶带3与上偏光片11之间会产生一条缝隙14,现有技术采用胶水填充此缝隙14来固定胶带3,胶带的高度低于上偏光片的高度,以预留胶水的涂覆高度,使涂覆胶水后的胶带高度不高于上偏光片的高度,从而提升品质。本优选实施例中,对胶带3紧靠上偏光片11的此端作锯齿状设计,以此来增加胶水与显示面板的接触面积,使胶带3贴附更加牢固,防止胶带3的翘曲问题,提高产品质量。

[0025] 结合图3并请参阅图4,图4为本实用新型优选实施例所提供的胶带示意图1。如图4所示,胶带3贴附显示面板1的一端为锯齿状,在胶带3紧靠上偏光片11贴附在显示面板1上,胶水填充胶带3与上偏光片11之间产生的缝隙14,此时,由于胶带3作锯齿状设计,可有效增加胶水在显示面板1的涂覆面积,紧固胶带3,防止翘曲。优选地,本优选实施例中的胶带3的锯齿状可为半圆形、三角形等,此处不作限制。此外,本优选实施例中的胶水优选为遮光胶水,能够更好的改善显示面板1的漏光问题。

[0026] 在组装液晶模组时,首先,放置好背板并依次放置所需光学组件,以此完成背光模

组的组装；其次，在组装完成的背光模组上放置中框，显示面板1搭载在中框上；然后，进行胶带3的贴附，把胶带3锯齿状的一端紧靠显示面板1的上偏光片11贴附，上偏光片11和胶带3之间产生的缝隙14中涂覆胶水，胶带沿显示面板1、中框、背板贴附，另一端贴附于背板上，从而固定显示面板1和背光模组；最后，在显示面板1上搭载前框，完成液晶模组的出货组装。

[0027] 请参阅图5，图5为本实用新型优选实施例所提供的胶带示意图2。如图5所示，在液晶模组的组装过程中，往往需要重工，那么在分离显示面板1和背光模组时，就需要把贴附的胶带3拆解下来，作业人员首先需要把上偏光片11和胶带3的缝隙14中把胶水撕除，在撕除胶水时，由于胶水粘性比较大、胶带3靠近上偏光片11的一端为锯齿状设计，胶带3的锯齿状一端很容易被撕坏，从而造成整条胶带3的浪费。

[0028] 因此，在本优选实施里中，在靠近上偏光片11的胶带3锯齿状端设置两层锯齿状结构，并中间设置骑缝线隔开，胶带3由骑缝线分为第一部分31和第二部分32，胶带3的第一部分31和第二部分32靠近上偏光片的一端均为锯齿状设计。在液晶模组重工撕除胶水时，把第一部分31的胶带3沿骑缝线跟随胶水一起撕除，保留胶带3的第二部分32，并重新利用此胶带3固定显示面板1和背光模组，以此避免浪费，节约成本。优选地，为了避免液晶模组产生的漏光现象，在本优选实施里中的胶带3的骑缝线设置在中框位置，以避免锯齿状产生的漏光。

[0029] 本实施例提供的液晶模组，不仅能有效放置胶带3的翘曲问题，而且在发生液晶模组重工时，能有效利用胶带3，便于重工，避免浪费，节约成本。

[0030] 本实用新型还涉及一种包含了上述液晶模组的液晶显示器。

[0031] 在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 依照本实用新型的实施例如上文所述，这些实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施例。显然，根据以上描述，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地利用本实用新型以及在本实用新型基础上的修改使用。

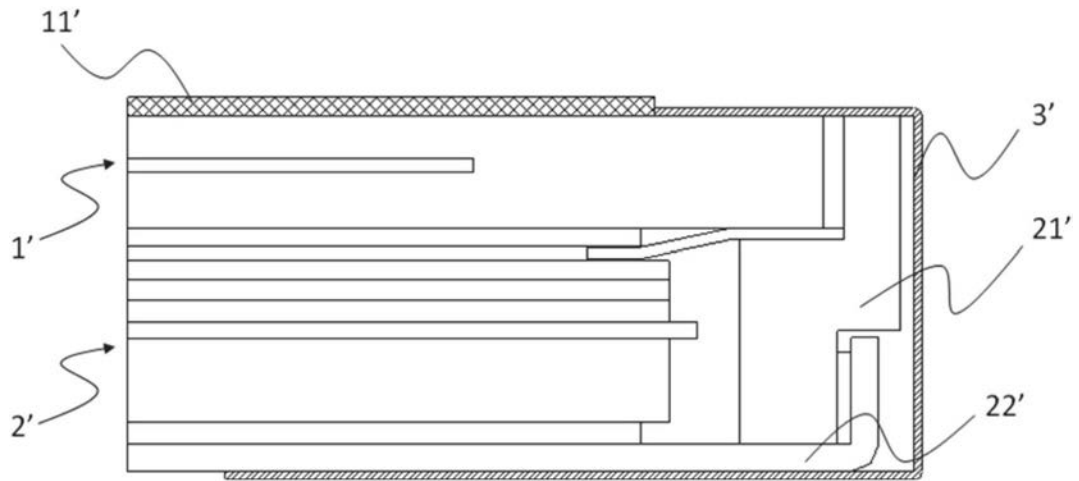


图1

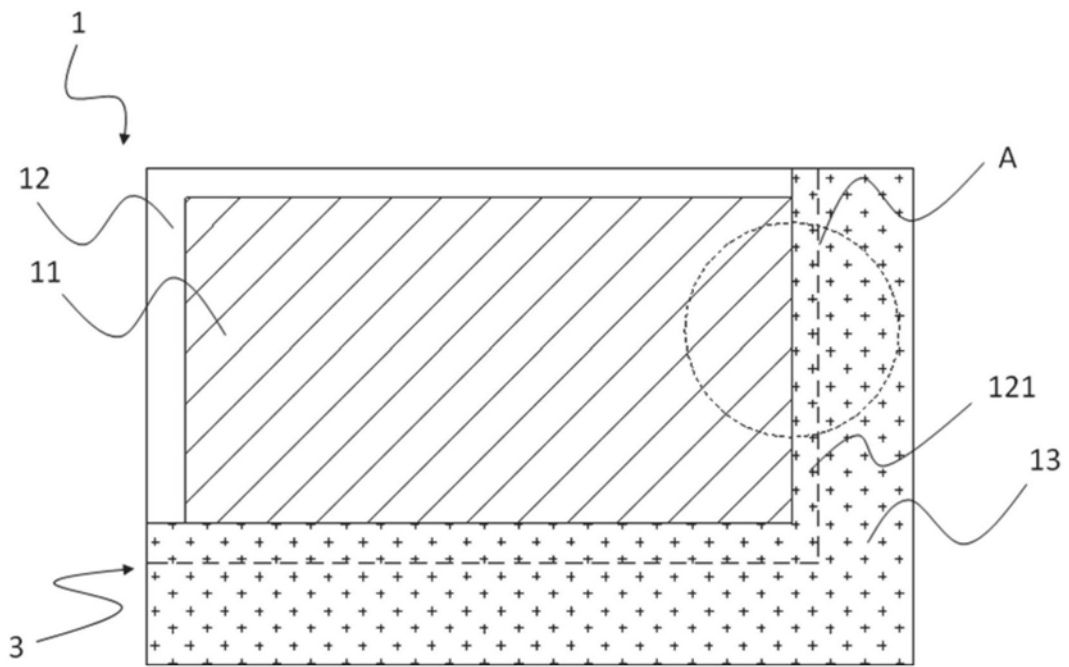


图2

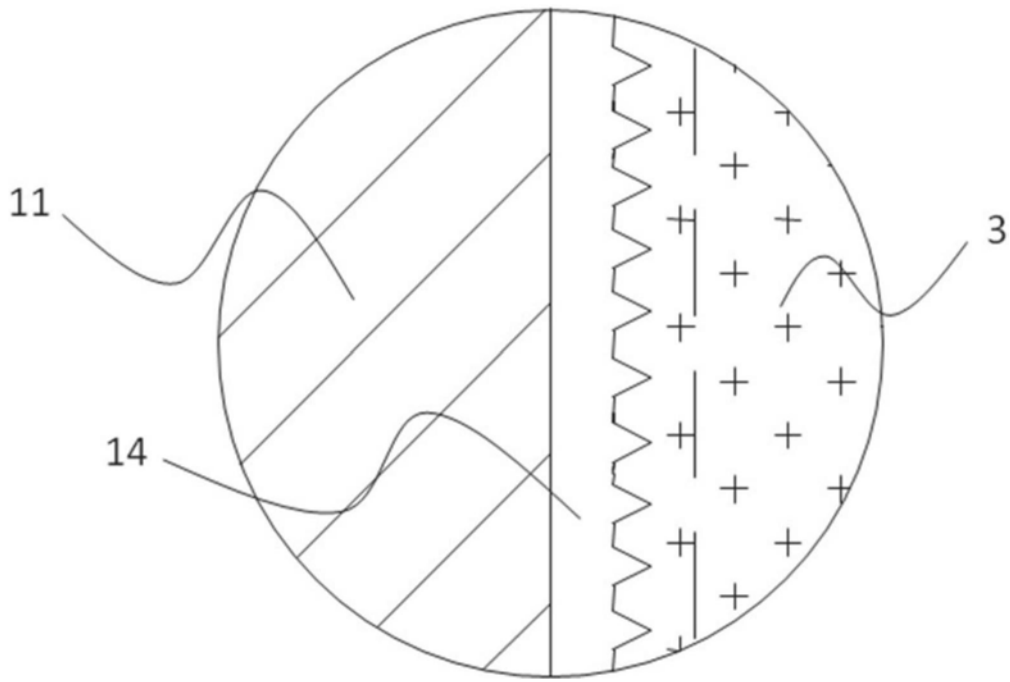


图3

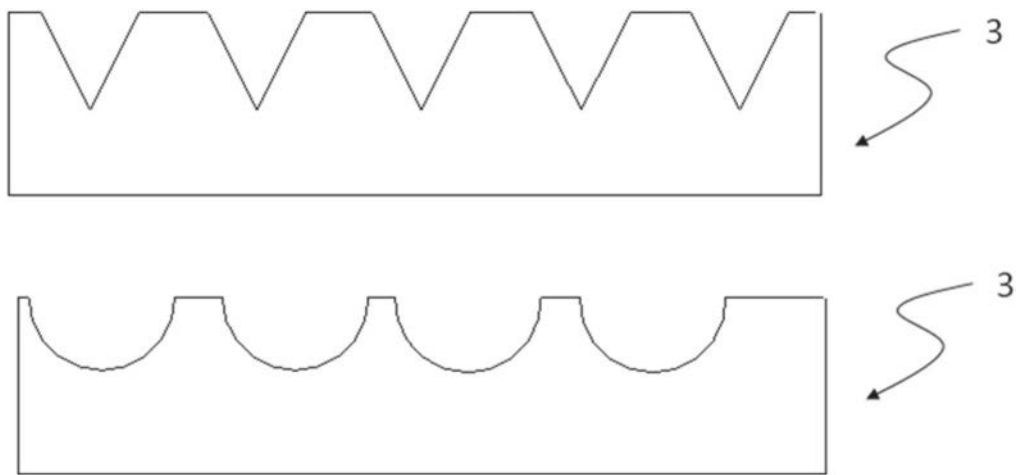


图4

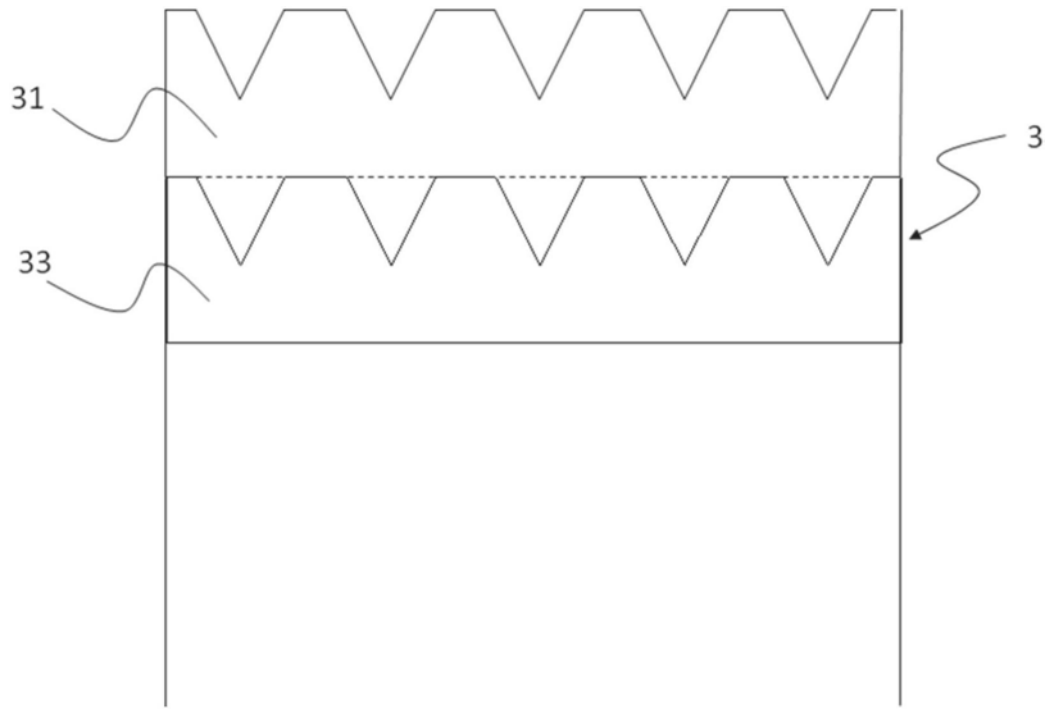


图5

专利名称(译)	液晶模组及液晶显示器		
公开(公告)号	CN207908835U	公开(公告)日	2018-09-25
申请号	CN201820036659.6	申请日	2018-01-10
[标]申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
[标]发明人	刘春风		
发明人	刘春风		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶模组及液晶显示器，包括显示面板和背光模组，所述显示面板和背光模组通过胶带贴附固定，所述显示面板上层贴附有上偏光片，所述胶带贴附显示面板一端为锯齿状，所述胶带锯齿端紧靠所述上偏光片贴附，所述胶带的高度低于所述上偏光片的高度。本实用新型提供一种可防止胶带翘曲的液晶模组结构，从而有效防止胶带翘曲问题和便于重工，避免脏污和浪费，提高产品质量。

