



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206248949 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621292649.6

(22)申请日 2016.11.29

(73)专利权人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山开发区龙腾路1号

(72)发明人 谢爱庆 张广虎

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 孟金喆 胡彬

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

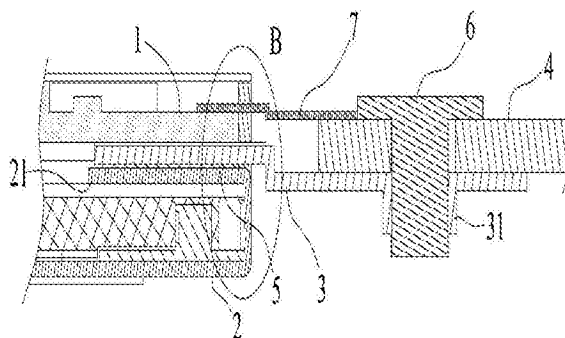
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种液晶显示模组

### (57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组,包括液晶面板和背光模组,背光模组包括背板和金属固定板,液晶面板包括显示面板和PCB板,显示面板平行设置于背板的前方,PCB板与显示面板并排设置,背板的端部向前折弯形成位于显示面板后方的U形弯折结构,U形弯折结构包括平行于显示面板的固定边,金属固定板的一端固定于显示面板与固定边之间,另一端与PCB板固定。通过在原有的硅胶条的位置,将原有的硅胶条替换为金属固定板,通过金属固定板固定PCB板,不需要再在背板上切口,背板可以保持完整,提高了背板的连接强度和平整度,且金属固定板占用的是原来硅胶条的位置,其他部件不需要做较大改动,成本低。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,包括液晶面板和背光模组,所述背光模组包括背板(2)和金属固定板(3),所述液晶面板包括显示面板(1)和PCB板(4),所述显示面板(1)平行设置于所述背板(2)的前方,所述PCB板(4)与所述显示面板(1)并排设置,所述背板(2)的端部向前折弯形成位于所述显示面板(1)后方的U形弯折结构,所述U形弯折结构包括平行于所述显示面板(1)的固定边(21),所述金属固定板(3)的一端固定于所述显示面板(1)与所述固定边(21)之间,另一端与所述PCB板(4)固定。

2. 如权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属固定板(3)与所述固定边(21)的外表面通过双面胶(5)固定。

3. 如权利要求2所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属固定板(3)弯折呈Z形,以适应所述PCB板(4)的表面与所述显示面板(1)的表面的高度差。

4. 如权利要求3所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属固定板(3)的两端相互平行。

5. 如权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属固定板(3)的数量不少于两个,且均设置于所述显示面板(1)与所述固定边(21)之间的两端处。

6. 如权利要求5所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属固定板(3)的数量不少于两个,且均在所述显示面板(1)与所述固定边(21)之间并排均匀设置。

7. 如权利要求6所述的液晶显示模组,其特征在于,所述PCB板(4)通过螺钉(6)固定于所述金属固定板(3)。

8. 如权利要求7所述的液晶显示模组,其特征在于,所述金属固定板(3)背离所述PCB板(4)的方向设有凸台(31),所述凸台(31)贯穿有螺孔,所述螺孔与所述螺钉(6)配合。

9. 如权利要求8所述的液晶显示模组,其特征在于,所述PCB板(4)与所述显示面板(1)之间通过FPC(7)连接。

## 一种液晶显示模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示设备的技术领域,尤其涉及一种液晶显示模组。

### 背景技术

[0002] 显示屏广泛用于视频和图像的显示,现有的显示屏以LED显示屏和LCD显示屏为主,LCD显示屏具有液晶显示模组。现有的液晶显示模组如图1至图3所示,其包括液晶面板和背光模组,液晶面板包括显示面板1'和背板2',背板2'的端部折弯形成U形弯折结构,将导光板等部件包裹在内,如图3所示,背板2'在U形弯折结构上切割出类似于U形的切口,并将背板在U形切口中的部分向外翻折后形成凸耳21',如图1和2所示,凸耳21'与PCB板4'通过螺钉6'固定,背板2'和显示面板1'之间设置有硅胶条8',使得显示面板1'的端部与背板2'保持平行。此结构中,凸耳21'由背板2'在U形切口中的部分直接向外弯折形成,不需要单独再设置凸耳21'固定PCB板4',结构比较简单。但是背板2'在凸耳21'翻折后,在相应的U形切口的区域即形成了缺口,而凸耳21'往往设置有多个,相应的会有多个缺口,降低背板2'的强度,且导致背板2'在U形弯折结构处的平整度下降。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种液晶显示模组,将原有的硅胶条的位置替换为金属固定板,通过金属固定板固定PCB板,不需要再在背板上切口,背板可以保持完整,提高了背板的强度和平整度,且不需要做较大改动,成本低。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种液晶显示模组,包括液晶面板和背光模组,所述背光模组包括背板和金属固定板,所述液晶面板包括显示面板和PCB板,所述显示面板平行设置于所述背板的前方,所述PCB板与所述显示面板并排设置,所述背板的端部向前折弯形成位于所述显示面板后方的U形弯折结构,所述U形弯折结构包括平行于所述显示面板的固定边,所述金属固定板的一端固定于所述显示面板与所述固定边之间,另一端与所述PCB板固定。

[0006] 其中,所述金属固定板与所述固定边的外表面通过双面胶固定。

[0007] 其中,所述金属固定板弯折呈Z形,以适应所述PCB板的表面与所述显示面板的表面的高度差。

[0008] 其中,所述金属固定板的两端相互平行。

[0009] 其中,所述金属固定板的数量不少于两个,且均设置于所述显示面板与所述固定边之间的两端处。

[0010] 其中,所述金属固定板的数量不少于两个,且均在所述显示面板与所述固定边之间并排均匀设置。

[0011] 其中,所述PCB板通过螺钉固定于所述金属固定板。

[0012] 其中,所述金属固定板背离所述PCB板的方向设有凸台,所述凸台贯穿有螺孔,所述螺孔与所述螺钉配合。

[0013] 其中,所述PCB板与所示显示面板之间通过FPC连接。

[0014] 有益效果:本实用新型提供了一种液晶显示模组,包括液晶面板和背光模组,所述背光模组包括背板和金属固定板,所述液晶面板包括显示面板和PCB板,所述显示面板平行设置于所述背板的前方,所述PCB板与所示显示面板并排设置,所述背板的端部向前折弯形成位于所述显示面板后方的U形弯折结构,所述U形弯折结构包括平行于所述显示面板的固定边,所述金属固定板的一端固定于所述显示面板与所示固定边之间,另一端与所示PCB板固定。通过在原有的硅胶条的位置,将原有的硅胶条替换为金属固定板,通过金属固定板固定PCB板,不需要再在背板上切口,背板可以保持完整,提高了背板的连接强度和背板的平整度,且金属固定板占用的是原来硅胶条的位置,其他部件不需要做较大改动,成本低。

## 附图说明

[0015] 图1是现有技术的液晶显示模组的结构示意图。

[0016] 图2是图1的A处的局部放大图。

[0017] 图3是现有技术的背板的俯视图。

[0018] 图4是本实用新型的液晶显示模组的结构示意图。

[0019] 图5是图4的B处的局部放大图。

[0020] 其中:

[0021] 1-显示面板、2-背板、21-固定边、3-金属固定板、31-凸台、4-PCB板、5-双面胶、6-螺钉、7-FPC、1'-显示面板、2'-背板、21'-凸耳、4'-PCB板、6'-螺钉、8'-硅胶条。

## 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] 实施例1

[0024] 如图4和图5所示,本实施例提供了一种液晶显示模组,包括液晶面板和背光模组,背光模组包括背板2和金属固定板3,液晶面板包括显示面板1和PCB板4,显示面板1平行设置于背板2的前方,PCB板4与显示面板1并排设置,背板2的端部向前折弯形成位于显示面板1后方的U形弯折结构,U形弯折结构包括平行于显示面板1的固定边21,金属固定板3的一端固定于显示面板1与固定边21之间,另一端与PCB板4固定。与现有技术相比,通过在原有的硅胶条8'的位置,将原有的硅胶条8'替换为金属固定板3,通过金属固定板3固定PCB板4,不需要在背板2上切口弯折,背板2可以保持完整,提高了背板2的连接强度和背板2的平整度,且金属固定板3占用的是原来硅胶条8'的位置,其他部件不需要做较大改动,成本低。

[0025] 为了便于固定和装配方便,金属固定板3与固定边21的外表面通过双面胶5固定。金属固定板3可以弯折呈Z形,以调整PCB板4的表面与显示面板1的表面的高度差。此时金属固定板3的两端最好相互平行,以保证PCB板4和金属固定板3以及显示面板1的相互平行。PCB板4和显示面板1的表面的高度差具体情况确定,在确定后即可调整Z形的金属固定板3的中间弯折部的高度,从而适应PCB板4和显示面板1的表面的高度差。

[0026] 为了使得PCB板4和背板2固定的更牢固,可以设置至少两个金属固定板3。多个(即至少两个)金属固定板3可以并排设置于显示面板1与固定边21之间的两端处,即主要集中

靠近两个端部的位置,也可以是多个金属固定板3并排均匀布置于显示面板1与固定边21之间,两种方式结构都比较简单且可以比较好地固定PCB板4。

[0027] 本实施例的PCB板4可以通过螺钉6固定于金属固定板3,便于装配和拆卸。具体而言,金属固定板3背离PCB板4的方向设有凸台31,凸台31贯穿有螺孔,螺孔与螺钉6配合。凸台31可以增大螺孔的深度,与螺钉6配合的长度更长,连接更稳定。PCB板4也可以通过其他方式固定在金属固定板3上。

[0028] 本实施例的PCB板4与显示面板1之间通过柔性电路板(FPC)7连接,对于PCB板4和显示面板1之间的位置精度要求不高,也避免PCB板4和显示面板1之间硬连接而容易损坏。

[0029] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,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,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

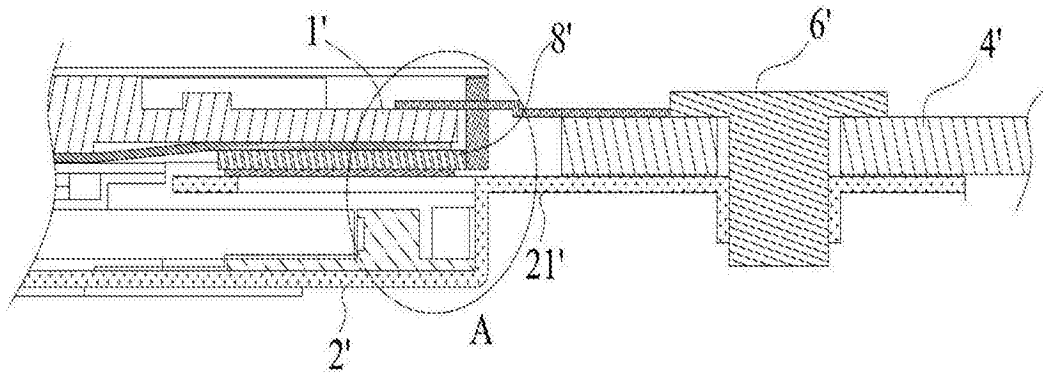


图1

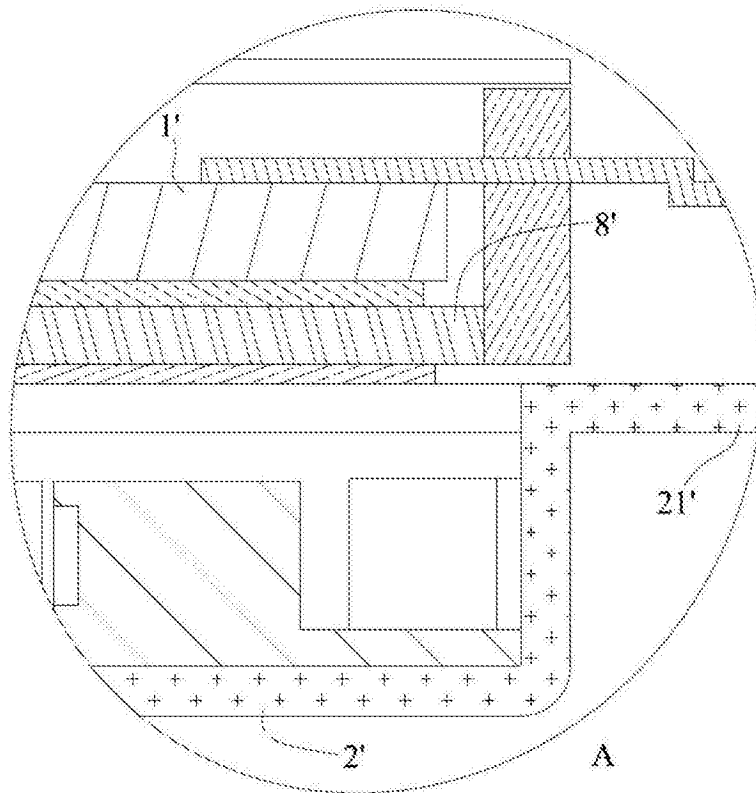


图2

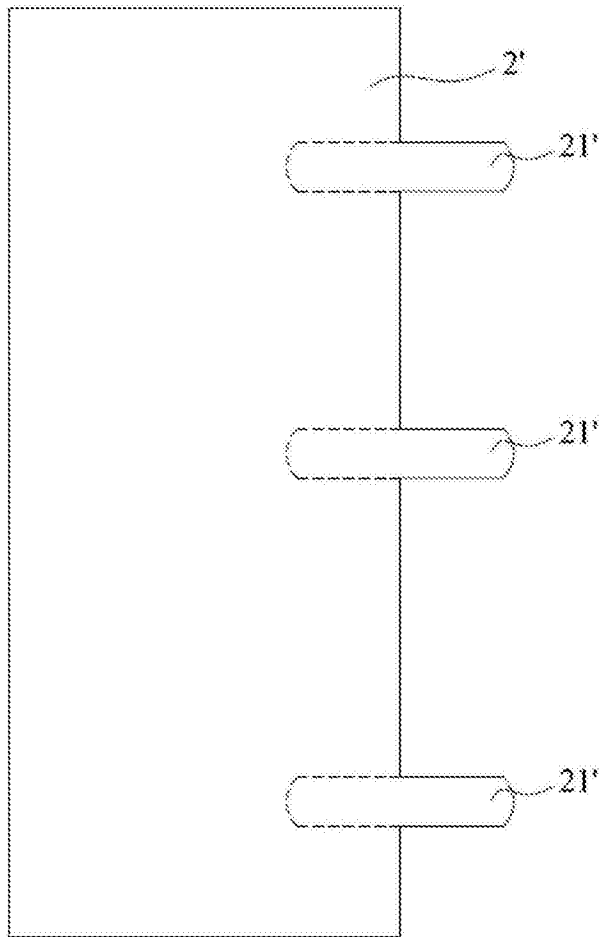


图3

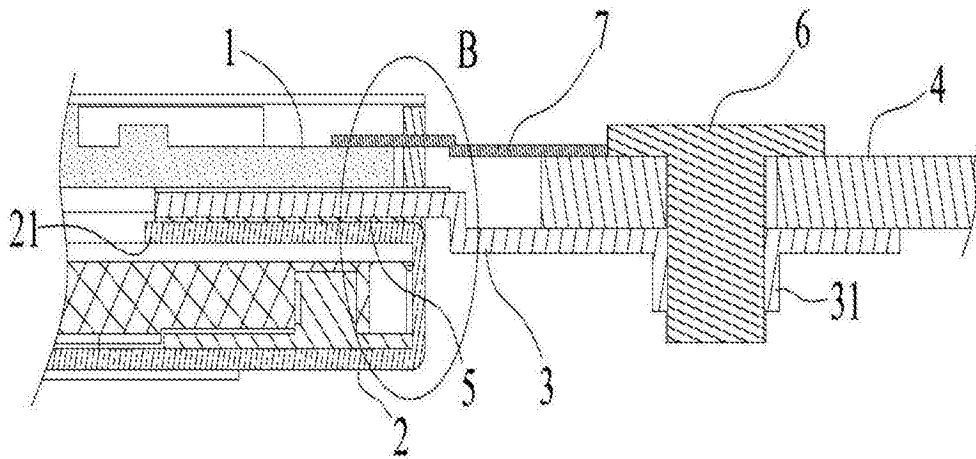


图4

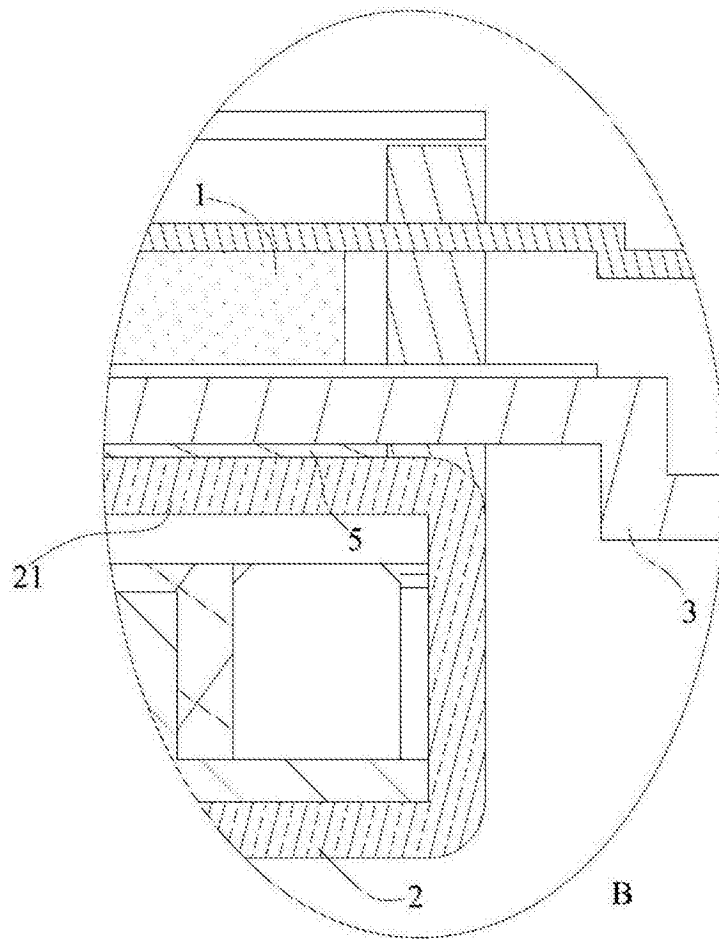


图5

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN206248949U</a>	公开(公告)日	2017-06-13
申请号	CN201621292649.6	申请日	2016-11-29
[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	谢爱庆 张广虎		
发明人	谢爱庆 张广虎		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模组，包括液晶面板和背光模组，背光模组包括背板和金属固定板，液晶面板包括显示面板和PCB板，显示面板平行设置于背板的前方，PCB板与显示面板并排设置，背板的端部向前折弯形成位于显示面板后方的U形弯折结构，U形弯折结构包括平行于显示面板的固定边，金属固定板的一端固定于显示面板与固定边之间，另一端与PCB板固定。通过在原有的硅胶条的位置，将原有的硅胶条替换为金属固定板，通过金属固定板固定PCB板，不需要再在背板上切口，背板可以保持完整，提高了背板的连接强度和平整度，且金属固定板占用的是原来硅胶条的位置，其他部件不需要做较大改动，成本低。

