



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210690993 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201922180440.0

(22)申请日 2019.12.06

(73)专利权人 江西联创(万年)电子有限公司  
地址 335500 江西省上饶市万年县丰收工  
业园区万盛大道旁

(72)发明人 王涛

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201

代理人 何世磊

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

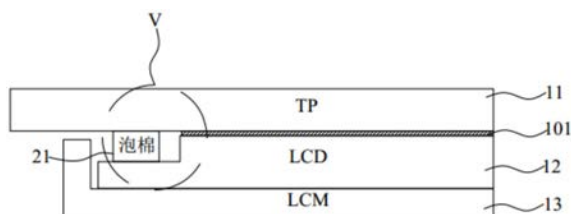
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

液晶显示模组及电子设备

### (57)摘要

本实用新型涉及一种液晶显示模组及电子设备,该液晶显示模组包括由上往下依次设置的TP触控层、LCD层以及LCM背光层,所述LCD层包括第一玻璃基板以及第二玻璃基板,所述第一玻璃基板的长度小于所述第二玻璃基板的长度,所述TP触控层、所述第一玻璃基板以及所述第二玻璃基板之间合围成一空腔部,在所述空腔部内设有一泡棉件,所述泡棉件用于缓冲所述TP触控层与所述LCD层之间的贴合压力。本实用新型提出的液晶显示模组,可有效避免实际贴合制作过程中屏幕的损坏,提高了良率,并且便于损坏后的更换。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,包括由上往下依次设置的TP触控层、LCD层以及LCM背光层,所述LCD层包括第一玻璃基板以及第二玻璃基板,所述第一玻璃基板的长度小于所述第二玻璃基板的长度,所述TP触控层、所述第一玻璃基板以及所述第二玻璃基板之间合围成一空腔部,在所述空腔部内设有一泡棉件,所述泡棉件用于缓冲所述TP触控层与所述LCD层之间的贴合压力。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,在所述TP触控层与所述LCD层之间设有一OCA胶层,所述OCA胶层与所述第一玻璃基板的上表面相贴合。

3. 根据权利要求2所述的液晶显示模组,其特征在于,所述泡棉件的高度等于所述OCA胶层与所述第一玻璃基板的厚度之和。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,从所述LCD层引出有一IC芯片件,所述IC芯片件位于所述空腔部内,所述泡棉件位于所述IC芯片件的两侧。

5. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,在所述第一玻璃基板与所述第二玻璃基板之间设有TFT晶体管,所述TFT晶体管的长度与所述第一玻璃基板的长度相同。

6. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述液晶显示模组还包括框架与胶框,所述液晶显示模组用于通过螺钉将所述框架、所述胶框、印刷电路板以及背板进行固定连接。

7. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述泡棉件包括由上往下依次设置的第一泡棉部、第二泡棉部以及第三泡棉部,其中第二泡棉部的硬度大于所述第一泡棉部以及所述第三泡棉部的硬度。

8. 一种电子设备,包括一液晶显示模组,其特征在于,所述液晶显示模组为如上述权利要求1至7任意一项所述的液晶显示模组。

## 液晶显示模组及电子设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示器件,特别涉及一种液晶显示模组及电子设备。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着经济的不断发展以及技术的不断进步,电子信息产业得到了空前的发展,电子设备在人们的日常生活中变得越来越常见。

[0003] 对电子设备而言,无疑均需要设置显示模组以实现文字图案的显示效果。液晶显示模组一般包括显示屏以及背光灯组件。具体可分为:彩色液晶显示模组以及单色液晶显示模组。其中,单色液晶分单色图形点阵液晶屏、单色字符点阵液晶屏以及单色定制笔段液晶屏。

[0004] 对于全贴合LCD显示模组而言,由于在LCD的ITO端子与贴合TP触控层之间存在一间隙,导致产品在贴合组装时压力传导不均匀,容易造成破损的问题。

### 实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的在于为了解决现有的部分LCD液晶显示模组,由于在LCD的ITO端子与贴合TP触控层之间存在一间隙,导致产品在贴合组装时压力传导不均匀而造成破损的问题。

[0006] 本实用新型提出一种液晶显示模组,其中,包括由上往下依次设置的TP触控层、LCD层以及LCM背光层,所述LCD层包括第一玻璃基板以及第二玻璃基板,所述第一玻璃基板的长度小于所述第二玻璃基板的长度,所述TP触控层、所述第一玻璃基板以及所述第二玻璃基板之间合围成一空腔部,在所述空腔部内设有一泡棉件,所述泡棉件用于缓冲所述TP触控层与所述LCD层之间的贴合压力。

[0007] 本实用新型提出的液晶显示模组,包括由上往下依次设置的TP触控层、LCD层以及LCM背光层,其中该LCD层包括第一玻璃基板以及第二玻璃基板,其中第一玻璃基板、第二玻璃基板以及TP触控层之间合围成一空腔部,在本实施例中,由于在空腔部所在的位置设有一泡棉件,该泡棉件可有效缓冲TP触控层与玻璃基板层之间的压力,使得受力更为均匀,有效减少了产品破损,提高了良率。

[0008] 所述液晶显示模组,其中,在所述TP触控层与所述LCD层之间设有一OCA胶层,所述OCA胶层与所述第一玻璃基板的上表面相贴合。

[0009] 所述液晶显示模组,其中,所述泡棉件的高度等于所述OCA胶层与所述第一玻璃基板的厚度之和。

[0010] 所述液晶显示模组,其中,从所述LCD层引出有一IC芯片件,所述IC芯片件位于所述空腔部内,所述泡棉件位于所述IC芯片件的两侧。

[0011] 所述液晶显示模组,其中,在所述第一玻璃基板与所述第二玻璃基板之间设有TFT晶体管,所述TFT晶体管的长度与所述第一玻璃基板的长度相同。

[0012] 所述液晶显示模组,其中,所述液晶显示模组还包括框架与胶框,所述液晶显示模

组用于通过螺钉将所述框架、所述胶框、印刷电路板以及背板进行固定连接。

[0013] 所述液晶显示模组,其中,所述泡棉件包括由上往下依次设置的第一泡棉部、第二泡棉部以及第三泡棉部,其中第二泡棉部的硬度大于所述第一泡棉部以及所述第三泡棉部的硬度。

[0014] 本实用新型还提出一种电子设备,包括一液晶显示模组,其中,所述液晶显示模组为如上所述的液晶显示模组。

[0015] 本公开的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,或者,部分特征和优点可以从说明书推知或毫无疑义地确定,或者通过实施本公开的上述技术即可得知。

[0016] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型第一实施例提出的液晶显示模组的侧面剖视图;

[0018] 图2为图1所示的液晶显示模组中“V”部分的结构放大图;

[0019] 图3为图1所示的液晶显示模组中LCD层的结构放大图;

[0020] 图4为图1所示的液晶显示模组的正面剖视图;

[0021] 图5为本实用新型第二实施例提出的液晶显示模组的结构示意图;

[0022] 图6为图5所示的液晶显示模组中泡棉件的结构放大图。

[0023] 主要符号说明:

[0024] TP触控层	11	第二玻璃基板	122
LCD层	12	IC芯片件	123
LCM背光层	13	第一泡棉部	211
泡棉件	21	第二泡棉部	212
OCA胶层	101	第三泡棉部	213
TFT晶体管	120	空腔部	1220
第一玻璃基板	121		

### 具体实施方式

[0025] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的首选实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 对于全贴合LCD显示模组而言,由于在LCD的ITO端子与贴合TP触控层之间存在一间隙,导致产品在贴合组装时压力传导不均匀,容易造成破损的问题。

[0028] 为了解决这一技术问题,本实用新型提出一种液晶显示模组,请参阅图1至4,对于

本实用新型第一实施例提出的液晶显示模组,包括由上往下依次设置的TP触控层11、LCD层12以及LCM背光层13。

[0029] 请参阅图3,上述的LCD层12包括第一玻璃基板121以及第二玻璃基板122。其中,在第一玻璃基板121与第二玻璃基板122之间设有TFT晶体管120,该TFT晶体管120的长度与第一玻璃基板121的长度相同。在此还需要指出的是,上述的第一玻璃基板121的长度小于第二玻璃基板122的长度。

[0030] 此外,从图1中可以看出,在TP触控层11与LCD层12之间设有一OCA胶层101,该OCA胶层101与上述的第一玻璃基板121的上表面相贴合。

[0031] 从图2中可以看出,上述的TP触控层11、第一玻璃基板121以及第二玻璃基板122之间合围成一空腔部1220。与此同时,从上述的LCD层12引出有一IC芯片件123,该IC芯片件123位于空腔部1220内。

[0032] 在上述空腔部1220内设有一泡棉件21,泡棉件21位于IC芯片件123的两侧。可以理解的,该泡棉件21可用于缓冲TP触控层11与LCD层12之间的贴合压力,可有效防止因受力不均匀而导致触摸屏损坏的问题。此外,为了保证压力缓冲效果,在本实施例中,将上述的泡棉件21的高度设置为等于OCA胶层101与第一玻璃基板121的厚度之和。

[0033] 作为补充的,上述的液晶显示模组还可以包括框架与胶框(图中未示出),在实际装配过程中,可通过螺钉将框架、胶框、印刷电路板以及背板进行固定连接以完整液晶显示模组的组装。

[0034] 本实用新型提出的液晶显示模组,包括由上往下依次设置的TP触控层、LCD层以及LCM背光层,其中该LCD层包括第一玻璃基板以及第二玻璃基板,其中第一玻璃基板、第二玻璃基板以及TP触控层之间合围成一空腔部,在本实施例中,由于在空腔部所在的位置设有一泡棉件,该泡棉件可有效缓冲TP触控层与玻璃基板层之间的压力,使得受力更为均匀,有效减少了产品破损,提高了良率。

[0035] 请参阅图5与图6,对于本实用新型第二实施例提出的液晶显示模组,其具体实施方式与上述第一实施例中的大致相同,其区别在于,上述的泡棉件21包括由上往下依次设置的第一泡棉部211、第二泡棉部212以及第三泡棉部213。在本实施例中,上述第二泡棉部212的硬度大于第一泡棉部211以及第三泡棉部213的硬度。可以理解的,梯度性地设置硬度,不仅保证了泡棉的整体结构强度,而且可同样实现压力缓冲作用。

[0036] 本实用新型还提出一种电子设备,包括一液晶显示模组,其中,所述液晶显示模组为如上所述的液晶显示模组。

[0037] 最后应说明的是:以上所述实施例,仅为本实用新型的具体实施方式,用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,本实用新型的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

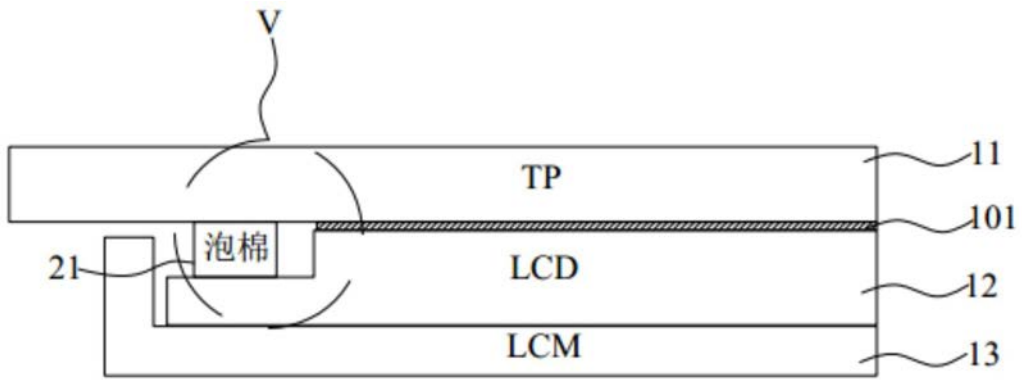


图1

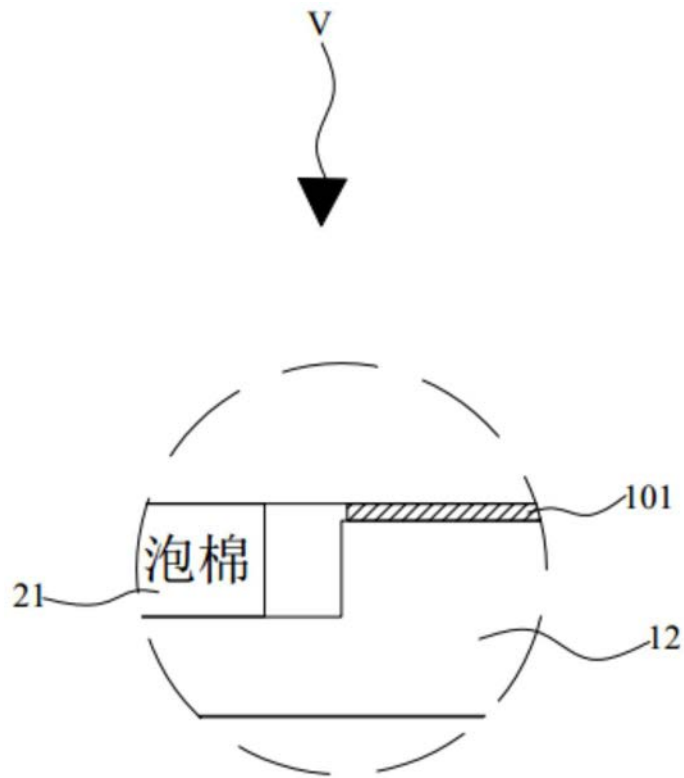


图2

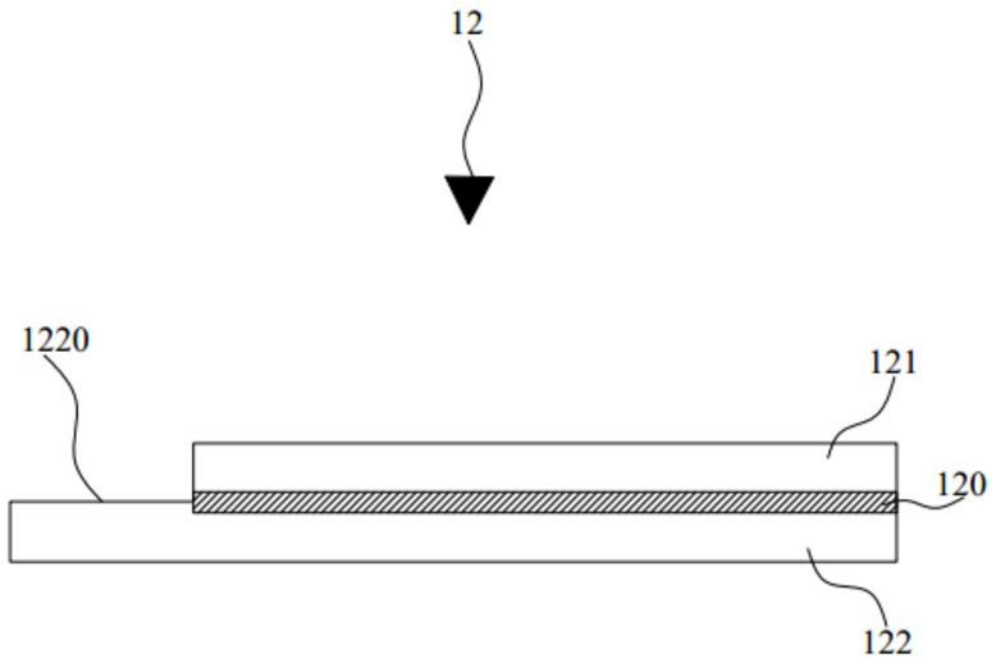


图3

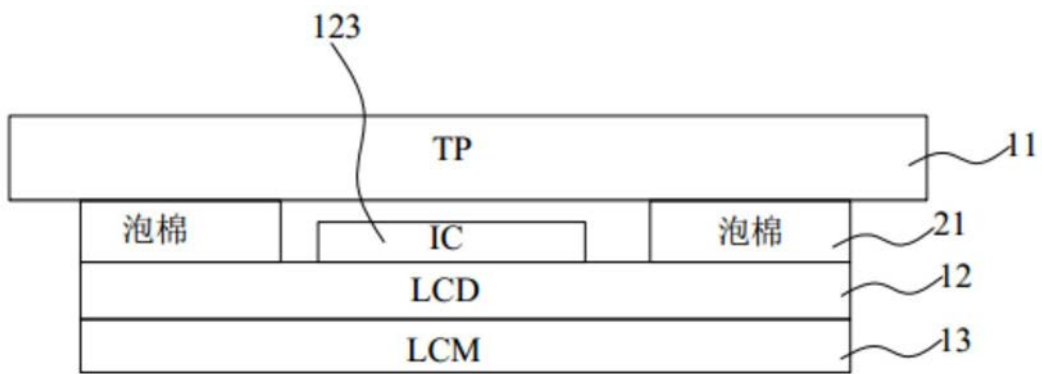


图4

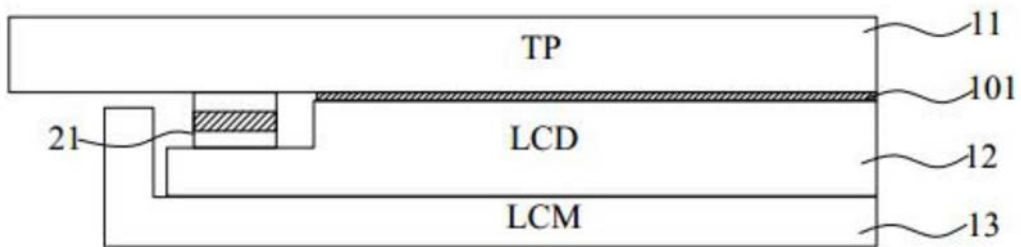


图5

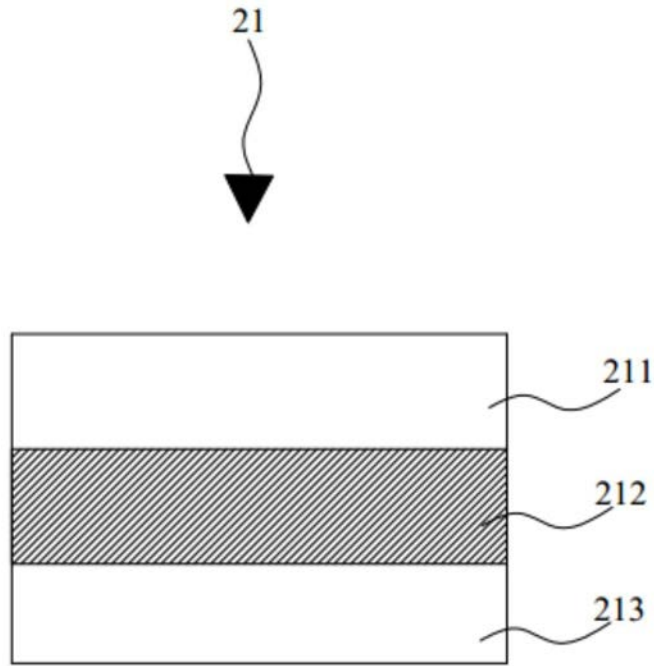


图6

专利名称(译)	液晶显示模组及电子设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN210690993U</a>	公开(公告)日	2020-06-05
申请号	CN201922180440.0	申请日	2019-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	江西联创(万年)电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	江西联创(万年)电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江西联创(万年)电子有限公司		
[标]发明人	王涛		
发明人	王涛		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	何世磊		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本实用新型涉及一种液晶显示模组及电子设备，该液晶显示模组包括由上往下依次设置的TP触控层、LCD层以及LCM背光层，所述LCD层包括第一玻璃基板以及第二玻璃基板，所述第一玻璃基板的长度小于所述第二玻璃基板的长度，所述TP触控层、所述第一玻璃基板以及所述第二玻璃基板之间合围成一空腔部，在所述空腔部内设有一泡棉件，所述泡棉件用于缓冲所述TP触控层与所述LCD层之间的贴合压力。本实用新型提出的液晶显示模组，可有效避免实际贴合制作过程中屏幕的损坏，提高了良率，并且便于损坏后的更换。

