



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208156362 U

(45)授权公告日 2018.11.27

(21)申请号 201820688813.8

(22)申请日 2018.05.09

(73)专利权人 江西联星显示创新体有限公司

地址 330096 江西省南昌市高新区京东大道1699号

(72)发明人 贺建文

(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)

H05F 3/02(2006.01)

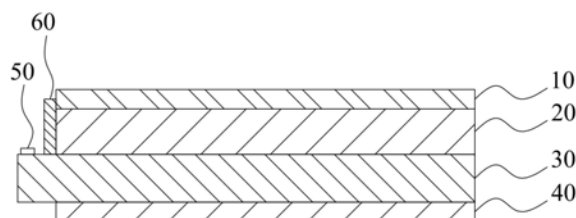
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

液晶显示模组及电子设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组,包括液晶屏模块和背光模块,液晶屏模块包括液晶屏和主FPC,液晶屏包括从上到下依次层叠设置的上偏光片、上玻璃片、下玻璃片和下偏光,下玻璃片的绑定IC面设有驱动IC,主FPC与驱动IC电性连接,下玻璃片的绑定IC面靠近驱动IC的位置印刷有第一银浆线,第一银浆线同时与上偏光片和上玻璃片接触,且第一银浆线与下玻璃片上的GND线路导通,液晶显示模组还包括第二银浆线,第二银浆线设于上偏光片的左侧边或右侧边,第二银浆线与第一银浆线导通,且第二银浆线同时与上偏光片和上玻璃片接触。该液晶显示模组增加了静电传导的面积,从而能够实现快速的将静电传导出去。本实用新型还公开了采用上述液晶显示模组的电子设备。



1. 一种液晶显示模组,包括液晶屏模块和背光模块,所述液晶屏模块包括液晶屏和为所述液晶屏提供驱动信号的主FPC,所述液晶屏包括从上到下依次层叠设置的上偏光片、上玻璃片、下玻璃片和下偏光,所述下玻璃片的绑定IC面设有驱动IC,所述主FPC与所述驱动IC电性连接,所述背光模块包括光源和背光FPC,所述光源与所述背光FPC电性连接,其特征在于,所述下玻璃片的绑定IC面靠近所述驱动IC的位置印刷有第一银浆线,所述第一银浆线同时与所述上偏光片和所述上玻璃片接触,且所述第一银浆线与所述下玻璃片上的GND线路导通,所述液晶显示模组还包括第二银浆线,所述第二银浆线设于所述上偏光片的左侧边或右侧边,所述第二银浆线与所述第一银浆线导通,且所述第二银浆线同时与所述上偏光片和所述上玻璃片接触。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述第二银浆线与所述第一银浆线垂直连接。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下玻璃片的绑定IC面位置还印刷有银浆块,所述银浆块与所述第一银浆线连接。

4. 根据权利要求3所述的液晶显示模组,其特征在于,所述银浆块呈方形。

5. 根据权利要求3所述的液晶显示模组,其特征在于,所述银浆块的数量至少为两个。

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第三银浆线,所述第三银浆线设于所述上偏光片的右侧边或左侧边,所述第三银浆线与所述第二银浆线相对设置,所述第三银浆线与所述第一银浆线导通,且所述第三银浆线同时与所述上偏光片和所述上玻璃片接触。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示模组,其特征在于,所述第三银浆线与所述第一银浆线垂直连接。

8. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述第一银浆线的线宽为1~2mm。

9. 根据权利要求6所述的液晶显示模组,其特征在于,所述第三银浆线的线宽为1~2mm。

10. 一种电子设备,其特征在于,包括权利要求1至9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技术领域,特别是涉及一种液晶显示模组及电子设备。

背景技术

[0002] 随着网络与无线电通信技术的急剧发展,资讯化渐渐普及于个人,因此便携式资讯产品,如笔记本电脑、手机、数码相机及个人数据助理等,均快速发展与成长。液晶显示器因具有机身薄、省电、无辐射等众多优点,得到了广泛的应用,推动了网络与无线电通信技术的发展。目前手机、数码相机、笔记本电脑均朝向超薄化发展,涉及触控行业、LCM (LCD Module) 行业也加快了薄化方向开发的进程。

[0003] LCM通常包括液晶屏模块及与液晶屏模块连接的背光模块,由于LCM整体薄化的发展方向,因此,液晶屏模块也需要进行减薄,要做到减薄的目的就要求液晶屏模块中的走线做细,走线变细就要面临静电的问题。

[0004] 在液晶屏模块的生产过程中,经常会遇到静电问题,如撕膜产生的静电,或者不正常掉电产生的静电等,静电会击伤产品,影响产品质量,因此将静电进行排除,通常的解决方法是在FPC上面加宽漏铜区域,使得漏铜区域接地,而把静电排除掉,但这种方式排除的时间较长,不能快速将静电排掉,会影响产品的质量,尤其是对走线较细的液晶屏模块产生影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的在于提出一种液晶显示模组,解决现有技术中不能快速将静电排掉的问题。

[0006] 一种液晶显示模组,包括液晶屏模块和背光模块,所述液晶屏模块包括液晶屏和为所述液晶屏提供驱动信号的主FPC,所述液晶屏包括从上到下依次层叠设置的上偏光片、上玻璃片、下玻璃片和下偏光,所述下玻璃片的绑定IC面设有驱动IC,所述主FPC与所述驱动IC电性连接,所述背光模块包括光源和背光FPC,所述光源与所述背光FPC电性连接,所述下玻璃片的绑定IC面靠近所述驱动IC的位置印刷有第一银浆线,所述第一银浆线同时与所述上偏光片和所述上玻璃片接触,且所述第一银浆线与所述下玻璃片上的GND线路导通,所述液晶显示模组还包括第二银浆线,所述第二银浆线设于所述上偏光片的左侧边或右侧边,所述第二银浆线与所述第一银浆线导通,且所述第二银浆线同时与所述上偏光片和所述上玻璃片接触。

[0007] 根据本实用新型提出的液晶显示模组,在下玻璃片的绑定IC面靠近驱动IC的位置印刷了第一银浆线,该第一银浆线同时与上偏光片、上玻璃片和下玻璃片接触,因此,生产过程中产生的静电可以依次经过上偏光片和上玻璃片传导到下玻璃上面,而下玻璃上通常有GND线路,因此可以有效将静电传导出去,此外还增加了第二银浆线,该第二银浆线与第一银浆线导通,且第二银浆线同时与上偏光片和上玻璃片接触,静电能够同时通过第一银浆线和第二银浆线传导,增加了静电传导的面积,从而能够实现快速的将静电传导出去。

- [0008] 另外,根据本实用新型提供的液晶显示模组,还可以具有如下附加的技术特征:
- [0009] 进一步地,所述第二银浆线与所述第一银浆线垂直连接。
- [0010] 进一步地,所述下玻璃片的绑定IC面位置还印刷有银浆块,所述银浆块与所述第一银浆线连接。
- [0011] 进一步地,所述银浆块呈方形。
- [0012] 进一步地,所述银浆块的数量至少为两个。
- [0013] 进一步地,所述液晶显示模组还包括第三银浆线,所述第三银浆线设于所述上偏光片的右侧边或左侧边,所述第三银浆线与所述第二银浆线相对设置,所述第三银浆线与所述第一银浆线导通,且所述第三银浆线同时与所述上偏光片和所述上玻璃片接触。
- [0014] 进一步地,所述第三银浆线与所述第一银浆线垂直连接。
- [0015] 进一步地,所述第一银浆线的线宽为1~2mm。
- [0016] 进一步地,所述第三银浆线的线宽为1~2mm。
- [0017] 本实用新型的另一个目的在于提出一种采用上述液晶显示模组的电子设备。
- [0018] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

- [0019] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:
- [0020] 图1是本实用新型第一实施例的液晶显示模组中液晶屏的俯视结构示意图;
- [0021] 图2是图1中A-A方向的剖视图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。附图中给出了本实用新型的若干实施例。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。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”、“上”、“下”以及类似的表述只是为了说明的目的,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。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。

[0025] 请参阅图1和图2,本实用新型的第一实施例提出的液晶显示模组,包括液晶屏模

块和背光模块,所述液晶屏模块包括液晶屏和为所述液晶屏提供驱动信号的主FPC,所述液晶屏包括从上到下依次层叠设置的上偏光片10、上玻璃片20、下玻璃片30和下偏光40,其中,下玻璃片30的面积大于上玻璃片20的面积,所述下玻璃片30的绑定IC面设有驱动IC 50,所述主FPC与所述驱动IC 50电性连接,所述背光模块包括光源和背光FPC,所述光源与所述背光FPC电性连接。需要指出的是,该液晶显示模组中的背光模块与常规方案中的背光模块无异,因此本实施例中不作详细说明。

[0026] 所述下玻璃片30的绑定IC面靠近所述驱动IC 50的位置印刷有第一银浆线60,所述第一银浆线60同时与所述上偏光片10和所述上玻璃片20接触,且所述第一银浆线60与所述下玻璃片30上的GND线路导通。所述第一银浆线60的线宽可以为1~2mm,具体在本实施例中,所述第一银浆线60的线宽为1.5mm。

[0027] 所述液晶显示模组还包括第二银浆线70,所述第二银浆线70设于所述上偏光片10的左侧边或右侧边,本实施例中,所述第二银浆线70具体设于所述上偏光片10的左侧边。所述第二银浆线70与所述第一银浆线60导通,且所述第二银浆线70同时与所述上偏光片10和所述上玻璃片20接触。所述第二银浆线70的线宽可以为1~2mm,具体在本实施例中,所述第二银浆线70的线宽为1.5mm。

[0028] 该液晶显示模组,在下玻璃片30的绑定IC面靠近驱动IC 50的位置印刷了第一银浆线60,该第一银浆线60同时与上偏光片10、上玻璃片20和下玻璃片30接触,因此,生产过程中产生的静电可以依次经过上偏光片10和上玻璃片20传导到下玻璃30上面,而下玻璃30上通常有GND线路,因此可以有效将静电传导出去,此外还增加了第二银浆线70,该第二银浆线70与第一银浆线60导通,且第二银浆线70同时与上偏光片10和上玻璃片20接触,静电能够同时通过第一银浆线60和第二银浆线70传导,增加了静电传导的面积,从而能够实现快速的将静电传导出去。

[0029] 具体在本实施例中,所述第二银浆线70与所述第一银浆线60垂直连接。第一银浆线60和第二银浆线70均可以采用银浆设备进行印刷实现。

[0030] 此外,所述下玻璃片30的绑定IC面位置还印刷有银浆块80,所述银浆块80与所述第一银浆线60连接。所述银浆块80具体呈方形,所述银浆块80的数量至少为两个,用于进一步提升静电传导的面积。

[0031] 此外,对于走线非常细的产品,由于其对静电更为敏感,因此为了进一步加快静电传导的速度,液晶显示模组还可以包括第三银浆线90,所述第三银浆线90可以设于所述上偏光片10的右侧边或左侧边,具体的,所述第三银浆线90与所述第二银浆线70相对设置,因此,第三银浆线90设于所述上偏光片10的右侧边,所述第三银浆线90的线宽可以与第二银浆线70相同。所述第三银浆线90与所述第一银浆线60导通,且所述第三银浆线90同时与所述上偏光片10和所述上玻璃片20接触。所述第三银浆线90可以与所述第一银浆线60垂直连接。由于增加了第三银浆线90,因此静电可以通过第一银浆线60、第二银浆线70以及第三银浆线90同时传导,进一步增加了静电传导的面积,更快速的将静电传导出去。

[0032] 本实用新型的第二实施例提出一种电子设备,该电子设备至少包括第一实施例的液晶显示模组,该电子设备可以为数字相机、个人数字助理(PDA、Personal Digital Assistant)、笔记型计算机、桌上型计算机、电视机、全球定位系统(GPS、Global Positioning System)、车用显示器、航空用显示器、数字相框、手提式DVD播放器等。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

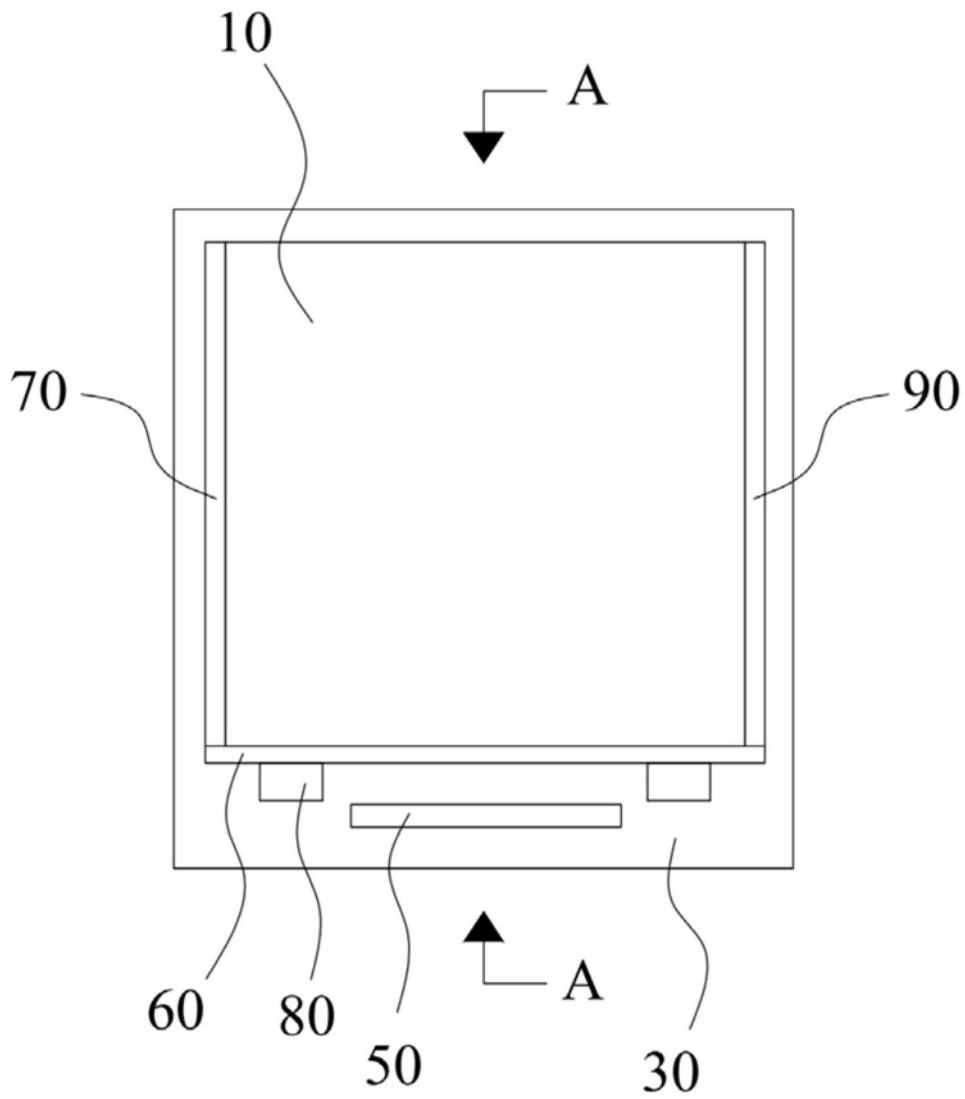


图1

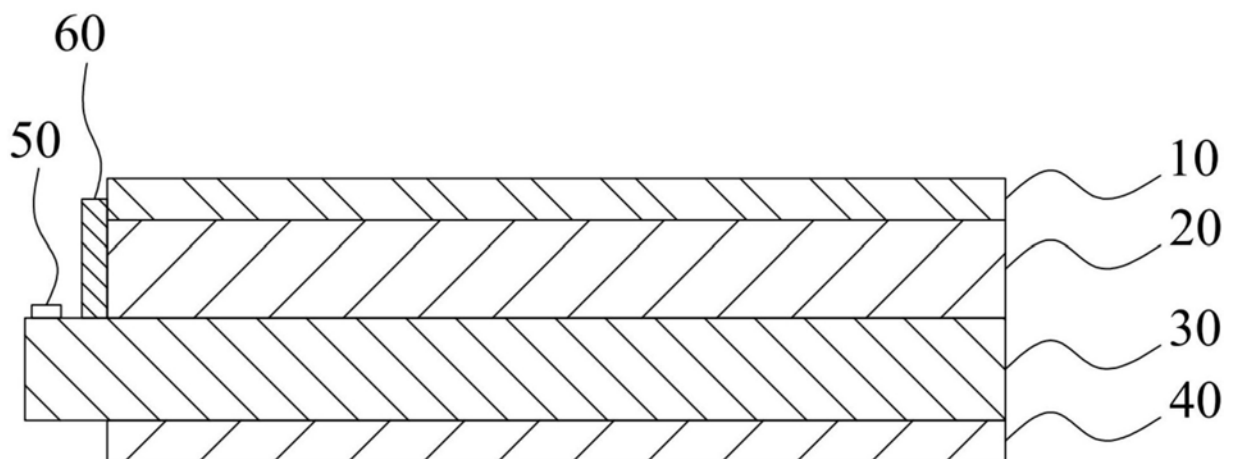


图2

专利名称(译)	液晶显示模组及电子设备		
公开(公告)号	CN208156362U	公开(公告)日	2018-11-27
申请号	CN201820688813.8	申请日	2018-05-09
[标]申请(专利权)人(译)	江西联星显示创新体有限公司		
申请(专利权)人(译)	江西联星显示创新体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江西联星显示创新体有限公司		
[标]发明人	贺建文		
发明人	贺建文		
IPC分类号	G02F1/1333 H05F3/02		
代理人(译)	何世磊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模组，包括液晶屏模块和背光模块，液晶屏模块包括液晶屏和主FPC，液晶屏包括从上到下依次层叠设置的上偏光片、上玻璃片、下玻璃片和下偏光片，下玻璃片的绑定IC面设有驱动IC，主FPC与驱动IC电性连接，下玻璃片的绑定IC面靠近驱动IC的位置印刷有第一银浆线，第一银浆线同时与上偏光片和上玻璃片接触，且第一银浆线与下玻璃片上的GND线路导通，液晶显示模组还包括第二银浆线，第二银浆线设于上偏光片的左侧边或右侧边，第二银浆线与第一银浆线导通，且第二银浆线同时与上偏光片和上玻璃片接触。该液晶显示模组增加了静电传导的面积，从而能够实现快速的将静电传导出去。本实用新型还公开了采用上述液晶显示模组的电子设备。

