



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207689788 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201820128237.1

(22)申请日 2018.01.25

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区东冲路北段
工业区

(72)发明人 戴佳民 周福新

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

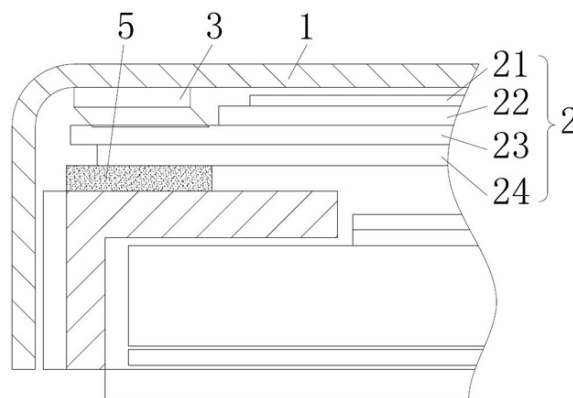
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(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,其包括上金属框、LCD模组和导电弹片,所述LCD模组设于所述上金属框内,所述LCD模组包括上基板和设于所述上基板下的下基板;所述导电弹片包括固定部、基板接触部和上框接触部,所述固定部可拆卸式固定于所述上金属框下表面,所述基板接触部与所述下基板的非显示区电性耦接,所述上框接触部与所述上框电性耦接。以使导电弹片将下基板的非显示区和上框连接起来,将静电释放出去。由于连接点在下基板的非显示区,即使导电弹片在生产过程中形成有披锋,其对下基板也基本不会造成影响;且其无需对上金属框进行冲切。同时在生产或使用过程中导电弹片发生损坏时也易于更换,无需替换整个上框,其成本低,效益高。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,其包括:
上金属框;
LCD模组,其设于所述上金属框内,所述LCD模组包括上基板和设于所述上基板下的下基板;
导电弹片,其包括固定部、基板接触部和上框接触部,所述固定部可拆卸式固定于所述上金属框下表面,所述基板接触部与所述下基板的非显示区电性耦接,所述上框接触部与所述上框电性耦接。
2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述固定部通过胶水或双面胶粘接固定。
3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述固定部通过螺丝固定。
4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下基板下表面非显示区域设置有遮光双面胶,所述遮光双面胶的顶角处设有缺口。
5. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下基板为矩形状,所述缺口有两个。
6. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述缺口的形状为等腰直角三角形。
7. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述LCD模组还包括设于所述上基板上的上偏光片和设于所述下基板下的下偏光片,所述下偏光片的长度长于所述上偏光片的长度且覆盖部分所述下基板的非显示区域。
8. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下基板的顶角处设有缺角,所述缺角与所述缺口相对应。
9. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述LCD模组下还设有垫片。
10. 根据权利要求9所述的液晶显示模组,其特征在于,所述垫片为泡棉或海绵胶。

一种液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示技术领域,更具体地说,涉及一种液晶显示模组。

背景技术

[0002] 液晶显示器的LCD模组是电子产品的控制面板上的显示部件,为满足电子产品的质量要求,需要对LCD模组进行严格的防静电保护,在现有的液晶显示模组中,其通常在上金属框中一体成型有导电弹片,将导电弹片连接到LCD模组上的软性电路板上以实现静电的释放,起到防静电保护的作用。但是将导电弹片一体成型在上金属框上时,如果采用一体铸造的方式,其生产成本过高,导致竞争力下降,通常的做法是在上金属框冲出一部分以形成导电弹片,但这种工艺势必导致上金属框产生一个缺口,从而导致上金属框的强度降低,且灰尘可以从该缺口进入液晶显示模组内部,造成各种不良问题。而导电弹片成型时也经常会有披锋,该披锋很容易刮伤软性电路板,造成软性电路板损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供了一种液晶显示模组,其可使导电弹片将下基板的非显示区和上框连接起来,将静电释放出去。由于连接点在下基板的非显示区,即使导电弹片在生产过程中形成有披锋,其对下基板也基本不会造成影响;且其无需对上金属框进行冲切,不会降低上金属框的强度,也不会进入灰尘。同时在生产或使用过程中导电弹片发生损坏时也易于更换,无需替换整个上框,其成本低,效益高。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题通过以下技术方案予以实现:

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种液晶显示模组,其包括上金属框、LCD模组和导电弹片,所述LCD模组设于所述上金属框内,所述LCD模组包括上基板和设于所述上基板下的下基板;所述导电弹片包括固定部、基板接触部和上框接触部,所述固定部可拆卸式固定于所述上金属框下表面,所述基板接触部与所述下基板的非显示区电性耦接,所述上框接触部与所述上框电性耦接。

[0006] 进一步地,所述固定部通过胶水或双面胶粘接固定。

[0007] 进一步地,所述固定部通过螺丝固定。

[0008] 进一步地,所述下基板下表面非显示区域设置有遮光双面胶,所述遮光双面胶的顶角处设有缺口。

[0009] 进一步地,所述下基板为矩形状,所述缺口有两个。

[0010] 进一步地,所述缺口的形状为等腰直角三角形。

[0011] 进一步地,所述LCD模组还包括设于所述上基板上的上偏光片和设于所述下基板下的下偏光片,所述下偏光片的长度长于所述上偏光片的长度且覆盖部分所述下基板的非显示区域。

[0012] 进一步地,所述下基板的顶角处设有缺角,所述缺角与所述缺口相对应。

[0013] 进一步地,所述LCD模组下还设有垫片。

[0014] 进一步地,所述垫片为泡棉或海绵胶。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:其可使导电弹片将下基板的非显示区和上框连接起来,将静电释放出去。由于连接点在下基板的非显示区,即使导电弹片在生产过程中形成有披锋,其对下基板也基本不会造成影响;且其无需对上金属框进行冲切,不会降低上金属框的强度,也不会进入灰尘。同时在生产或使用过程中导电弹片发生损坏时也易于更换,无需替换整个上框,其成本低,效益高。

[0016] 固定部通过螺丝固定,当固定部采用螺丝固定时,其可省去导电弹片的上框接触部,但是其需要在上金属框设置螺纹孔,其势必会造成上金属框强度降低,所以其适用于上金属框与LCD模组中间的中空区域较少时采用,如其中空区域较多时建议采用胶水和双面胶固定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种液晶显示模组结构示意图。

[0018] 图2为图1的左视图。

[0019] 图3为传统LCD模组结构示意图。

[0020] 图4为下基板结构示意图。

[0021] 图5为另一种下基板结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型提供的一种LCD模组结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型进行详细的说明,实施例仅是本实用新型的优选实施方式,不是对本实用新型的限定。

[0024] 请参阅图1和图2,为本实用新型提供的一种液晶显示模组,其包括上金属框1、LCD模组2和导电弹片3,该上金属框1优选为铁框,所述LCD模组2设于所述上金属框1内,所述LCD模组2包括依次叠加设置的上偏光片21、上基板22、下基板23和下偏光片24;所述导电弹片3优选为铁质弹片,其包括固定部31、基板接触部32和上框接触部33,所述固定部31可拆卸式固定于所述上金属框1下表面,所述基板接触部32与所述下基板23的非显示区电性耦接,所述上框接触部33与所述上金属框1电性耦接。以使导电弹片3将下基板23的非显示区和上金属框1连接起来,将静电释放出去。由于连接点在下基板23的非显示区,即使导电弹片3在生产过程中形成有披锋,其对下基板23也基本不会造成影响;且其无需对上金属框1进行冲切,不会降低上金属框1的强度,也不会进入灰尘。同时在生产或使用过程中导电弹片3发生损坏时也易于更换,无需替换整个上金属框1,其成本低,效益高。

[0025] 优选地,上金属框1与外部导电结构连接。

[0026] 进一步地,所述固定部31通过胶水或双面胶粘接固定,胶水和双面胶成本较低,可有力地提高产品竞争力。

[0027] 进一步地,所述固定部31通过螺丝固定,当固定部31采用螺丝固定时,其可省去导电弹片3的上框接触部33,但是其需要在上金属框1设置螺纹孔,其势必会造成上金属框1强度降低,所以其适用于上金属框1与LCD模组2中间的中空区域较少时采用,如其中空区域较多时建议采用胶水和双面胶固定。

[0028] 请参阅图3和图4,由于下基板23上需要放置IC及ITO布线,所以会比上基板22要长一些,而长出的部分便成了LCD模组2中脆弱的单层区25。位于单层区25的下基板23的遮光双面胶4在温度变化时会对单层区25产生拉扯力,严重时会使顶角处崩断。进一步地,所述下基板23下表面非显示区域设置有遮光双面胶4,将遮光双面胶4的顶角处切除一部分而形成缺口41,当液晶显示模组受温度变化产生变形时,由于设置了缺口41,顶角处没有遮光双面胶4的拉扯力,可避免因液晶显示模组变形时引发下基板23顶角处拉裂。优选地,所述下基板23为矩形状,所述缺口41有两个。更优地,所述缺口41的形状为等腰直角三角形。

[0029] 请参阅图5,进一步地,所述下基板23的顶角处设有缺角26,所述缺角26与所述缺口41相对应。以使下基板23与其他部件挤压由原来的点接触变为线接触,分散了下基板23顶角处的受力,进而保护了顶角,可有效防止崩裂。并且因为缺角26与其他部件接触,相比于传统液晶显示模组,缩短了下基板23受力的力矩,减小了下基板23上的作用力,进一步加强了下基板23的防崩效果。优选地,缺角26处还设有缓冲泡棉,进一步增强防崩效果的同时还可以防止缺角26处漏光。

[0030] 请参阅图6,进一步地,所述LCD模组2还包括设于所述上基板22上的上偏光片21和设于所述下基板23下的下偏光片24,所述下偏光片24的长度长于所述上偏光片21的长度且覆盖部分所述下基板23的非显示区域。形同于增加了下基板23的厚度,进而缩小了单层区25的长度,增大了下基板23伸出部分的强度,可以防止LCD模组2在受到震动或者其他外部挤压时,下基板23边角处发生崩裂。

[0031] 请参阅图1,进一步地,所述LCD模组2下还设有垫片5。其优选为泡棉,泡棉不但可以起到LCD模组2与背光模组之间的防尘作用,还可以保证在LCD模组2装配过程中起到缓冲作用。在其他实施例中也可以使用海绵胶,其不但可以起到上述作用,还可以将背光模组和LCD模组2更牢固的粘贴起来,进一步防止背光模组与LCD模组2分离。

[0032] 以上实施例仅表达了本实用新型的实施方式,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,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

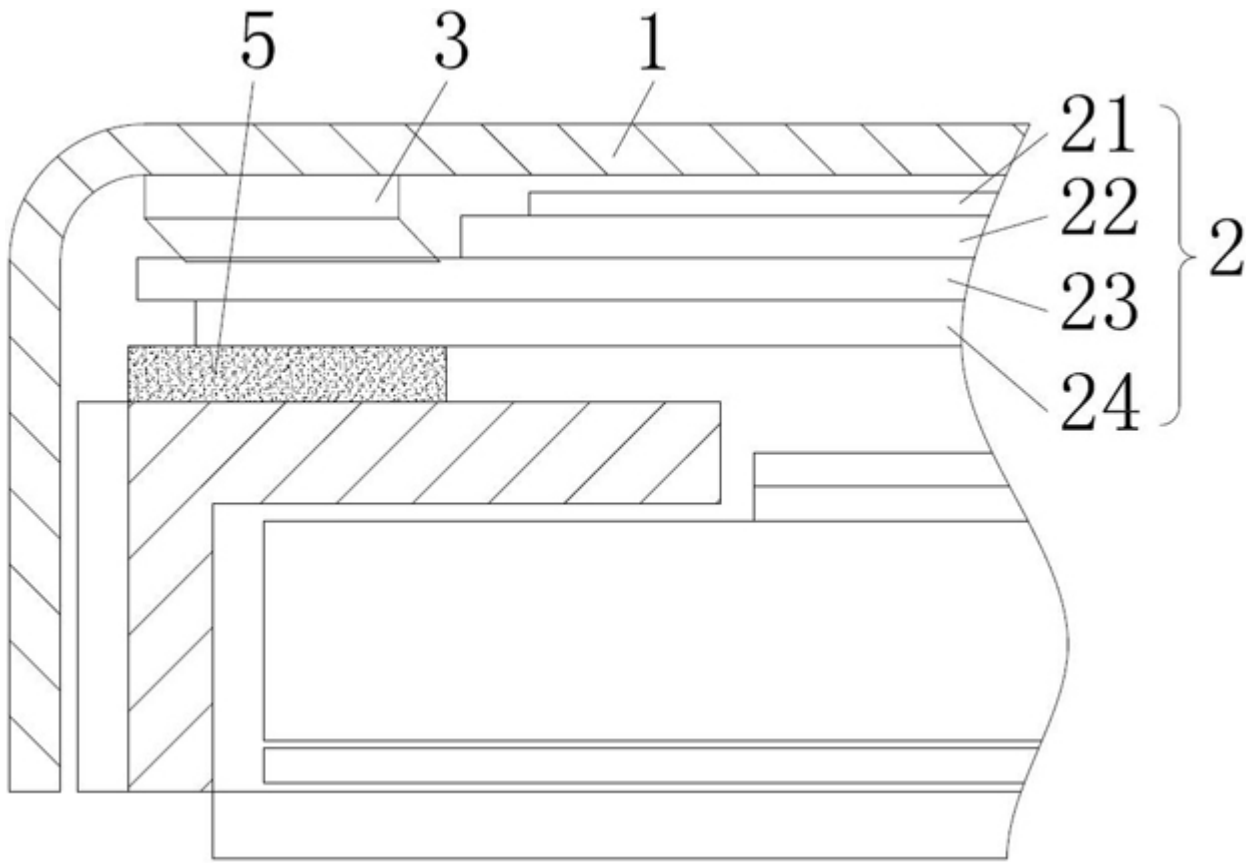


图1

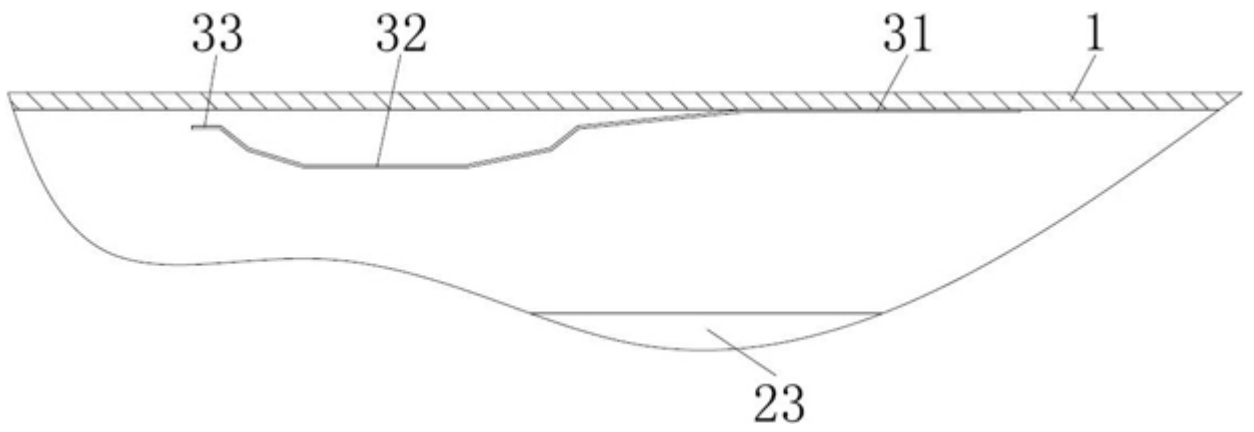


图2

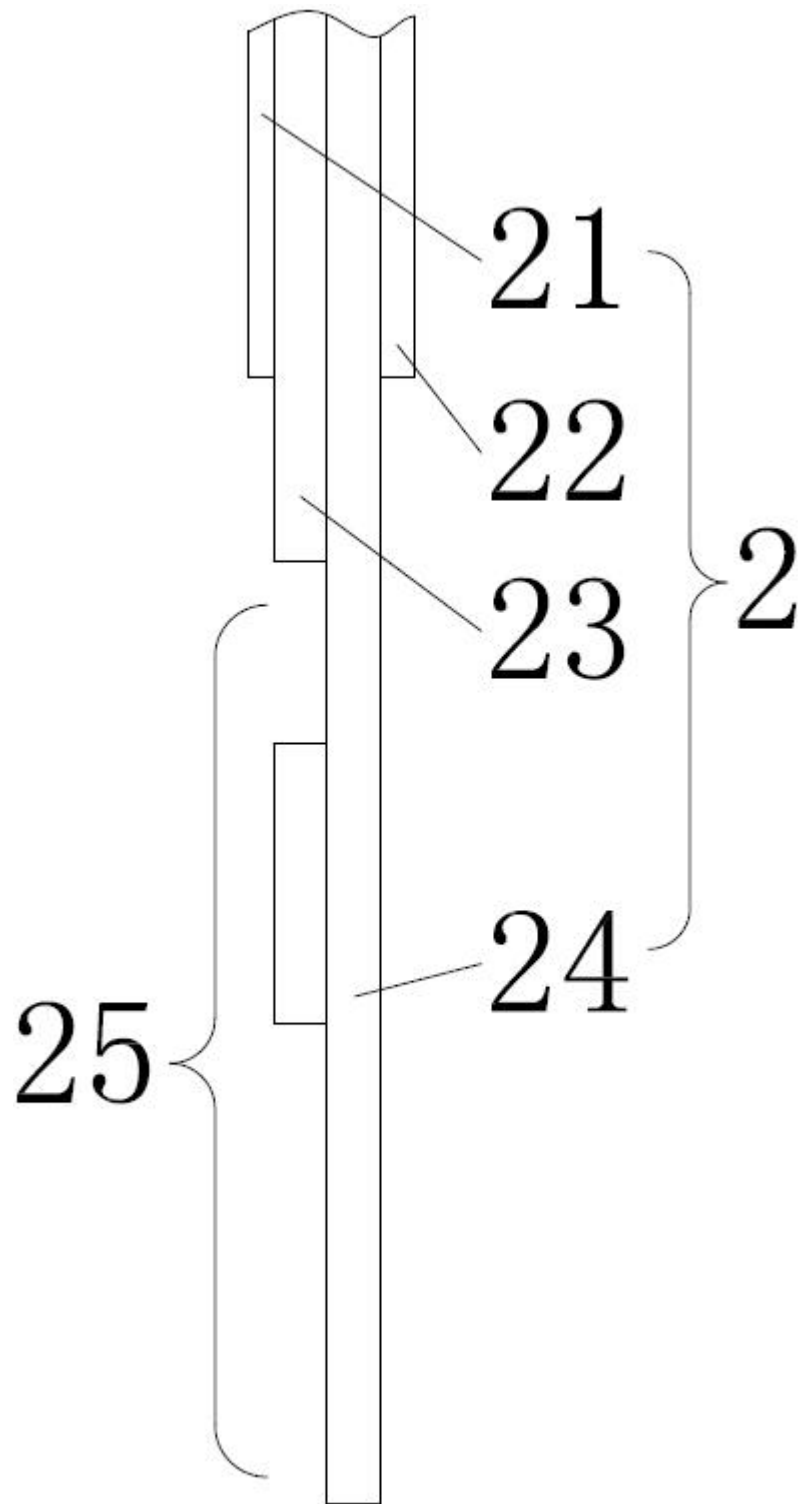


图3

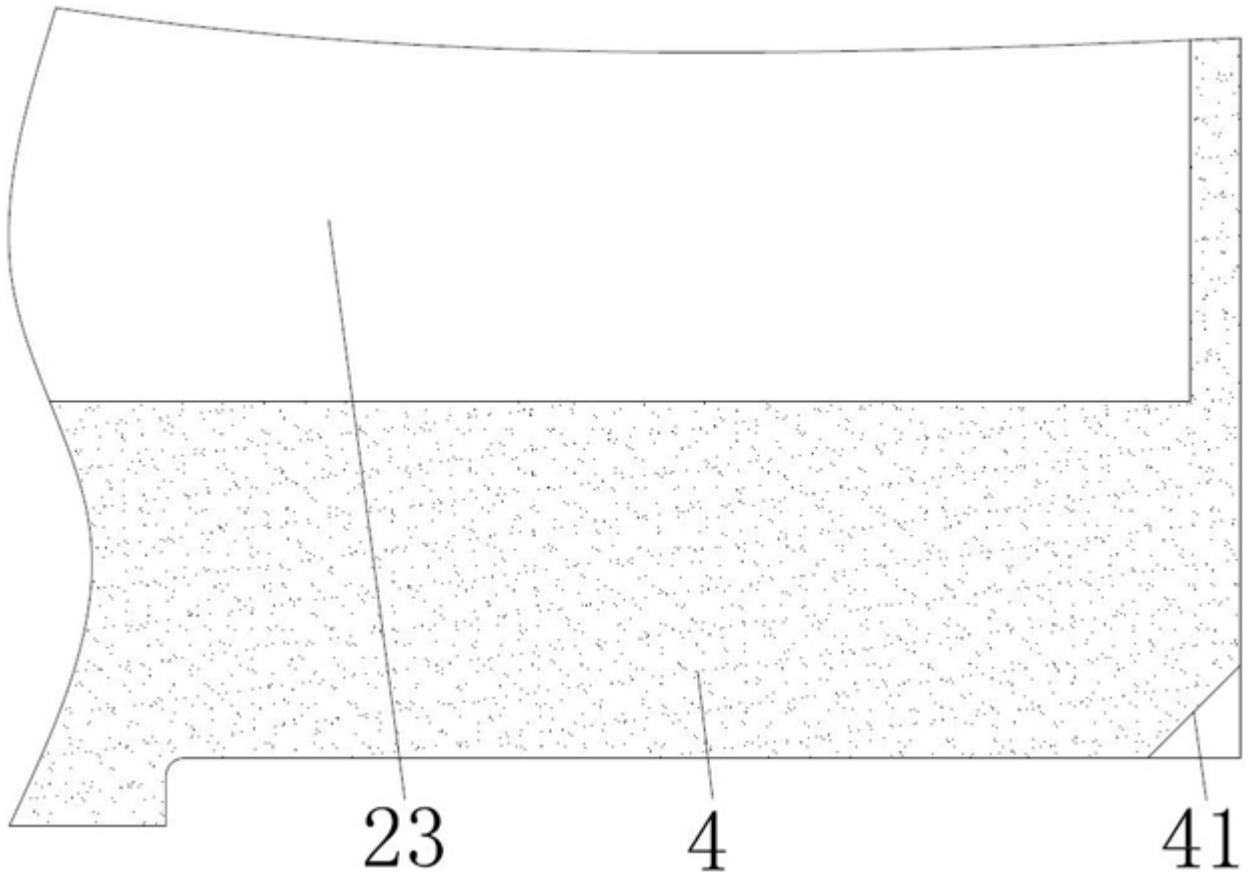


图4

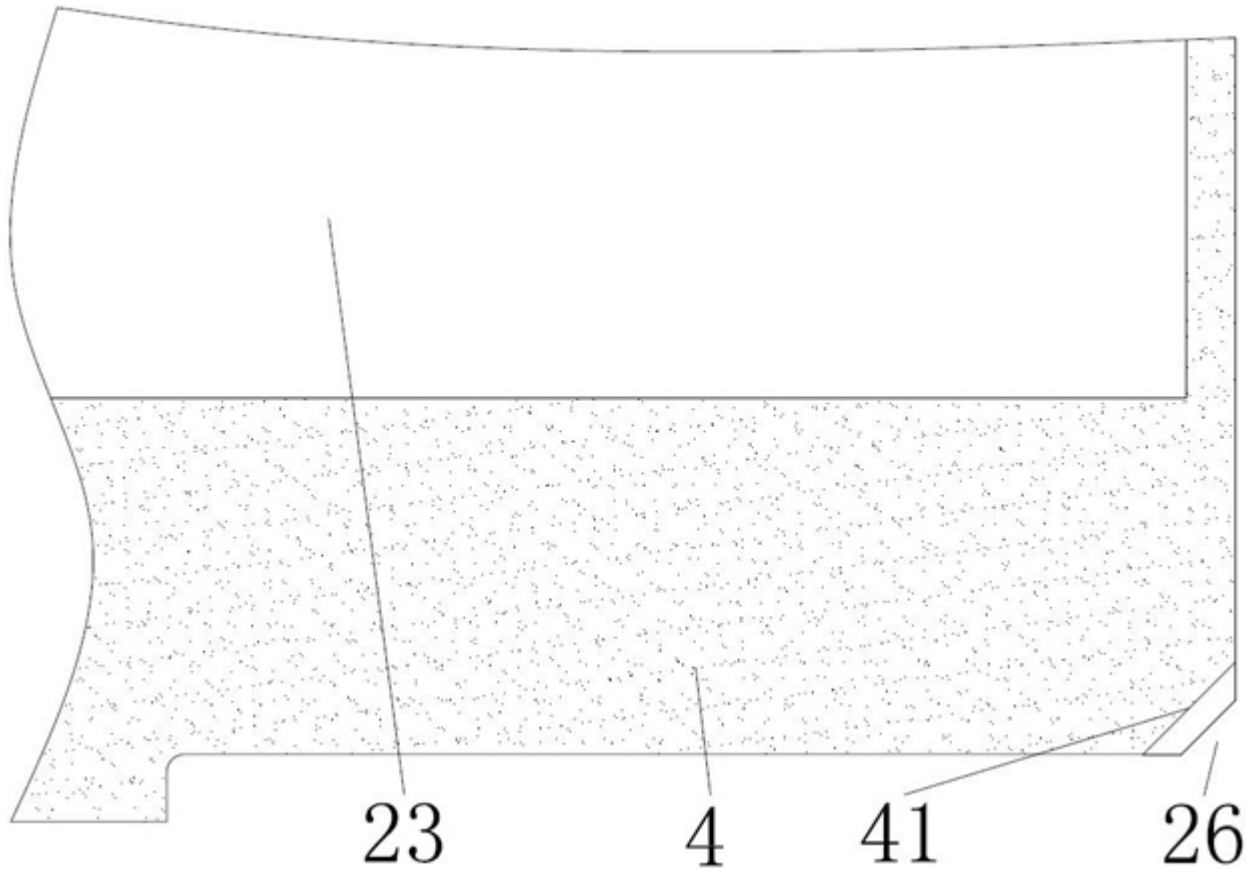


图5

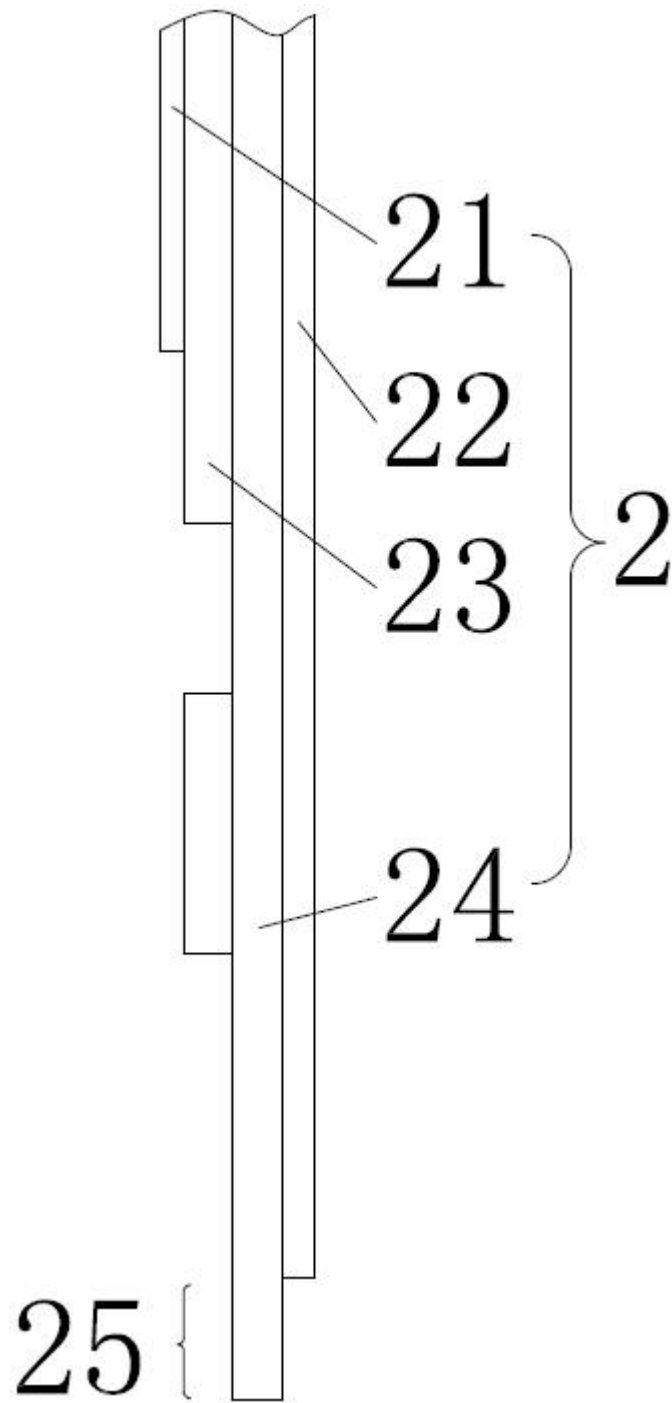


图6

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	CN207689788U	公开(公告)日	2018-08-03
申请号	CN201820128237.1	申请日	2018-01-25
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	戴佳民 周福新		
发明人	戴佳民 周福新		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335		
代理人(译)	陈卫		
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，其包括上金属框、LCD模组和导电弹片，所述LCD模组设于所述上金属框内，所述LCD模组包括上基板和设于所述上基板下的下基板；所述导电弹片包括固定部、基板接触部和上框接触部，所述固定部可拆卸式固定于所述上金属框下表面，所述基板接触部与所述下基板的非显示区电性耦接，所述上框接触部与所述上框电性耦接。以使导电弹片将下基板的非显示区和上框连接起来，将静电释放出去。由于连接点在下基板的非显示区，即使导电弹片在生产过程中形成有披锋，其对下基板也基本不会造成影响；且其无需对上金属框进行冲切。同时在生产或使用过程中导电弹片发生损坏时也易于更换，无需替换整个上框，其成本低，效益高。

