



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206833112 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720734297.3

(22)申请日 2017.06.22

(73)专利权人 深圳同兴达科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区龙华街道工业东路利金城科技工业园3#厂房4楼

(72)发明人 莫意聪 骆志锋

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

代理人 谭雪婷

(51)Int.Cl.
G02F 1/1333(2006.01)

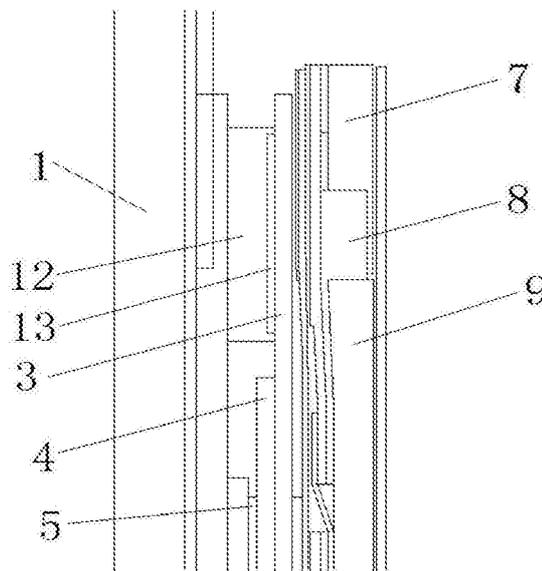
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构,包括TP盖板、偏光片、CF、TFT玻璃、LED、导光板以及胶框,所述TFT玻璃比所述偏光片和CF长,所述TFT玻璃长出偏光片和CF区域形成LCD台阶,所述LCD台阶左侧设置有用于保护所述TFT玻璃左下侧的第一硅酮胶,所述LCD台阶右侧设置有用于保护所述TFT玻璃右下侧的第二硅酮胶,所述第一硅酮胶和第二硅酮胶分别位于所述TFT玻璃和TP盖板之间,将所述TFT玻璃与所述TP盖板粘结,并形成一整体设置。本实用新型在TFT玻璃和TP盖板之间的台阶区域设置硅酮胶,加强TFT玻璃的单层玻璃强度,防止做跌落或者滚筒实验时造成破屏现象,结构简单,成本较低。



1. 一种超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构,包括TP盖板、偏光片、CF、TFT玻璃、LED、导光板以及胶框,其特征在于:所述TFT玻璃比所述偏光片和CF长,所述TFT玻璃长出偏光片和CF区域形成LCD台阶,所述LCD台阶左侧设置有用于保护所述TFT玻璃左下侧的第一硅酮胶,所述LCD台阶右侧设置有用于保护所述TFT玻璃右下侧的第二硅酮胶,所述第一硅酮胶和第二硅酮胶分别位于所述TFT玻璃和TP盖板之间,将所述TFT玻璃与所述TP盖板粘结,并形成一整体设置。

2. 根据权利要求1所述的超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构,其特征在于:所述LCD台阶上设置有用于保护所述TFT玻璃的ITO线路的可剥蓝胶,所述可剥蓝胶位于TFT玻璃表面并覆盖ITO线路。

一种超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LCM结构领域,尤其涉及的是一种超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构。

背景技术

[0002] 现有技术中,手机厚度越来越薄,其屏边框也越来越窄,在考虑量产可行性的前提下,胶框上、左、右离玻璃边缘设计为0.1~0.15mm,胶框下端离玻璃边缘设计为0.3~0.5mm,以满足超窄边框要求。但是,现有产品的LCM模组玻璃越来越薄,在无背光底部挡墙的前提下,做跌落或者滚筒实验时会出现高比例的LCD台阶破屏现象。如图1和图2,目前的解决方法有两种,一种是在LCD台阶2的背光底部加挡墙6保护LCD,但加挡墙6后胶框7离玻璃边缘距离0.8mm,无法满足超窄边框要求;另一种是在LCD台阶2上贴附泡棉,但此种方法容易刮伤TFT玻璃3上的ITO线路,且贴附不平整,生产效率低下。

[0003] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种结构简单,容易生产,能满足LCM模组超窄边框要求且防跌落破屏的超薄无挡墙防跌落破屏结构。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构,包括TP盖板、偏光片、CF、TFT玻璃、LED、导光板以及胶框,所述TFT玻璃比所述偏光片和CF长,所述TFT玻璃长出偏光片和CF区域形成LCD台阶,所述LCD台阶左侧设置有用于保护所述TFT玻璃左下侧的第一硅酮胶,所述LCD台阶右侧设置有用于保护所述TFT玻璃右下侧的第二硅酮胶,所述第一硅酮胶和第二硅酮胶分别位于所述TFT玻璃和TP盖板之间,将所述TFT玻璃与所述TP盖板粘结,并形成一整体设置。

[0006] 采用上述技术方案,所述的超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构中,LCD台阶上设置有用于保护所述TFT玻璃的ITO线路的可剥蓝胶,所述可剥蓝胶位于TFT玻璃表面并覆盖ITO线路。

[0007] 采用上述各个技术方案,本实用新型通过在TFT玻璃与TP盖板之间设置硅酮胶,使硅酮胶粘接TFT玻璃和TP盖板,以保护TFT玻璃,使LCM模组达到超窄边框要求,并且能够防止做跌落或者滚筒实验时出现TFT玻璃破碎现象,结构简单,成本较低。

附图说明

[0008] 图1为现有技术的侧视图结构示意图;

[0009] 图2为现有技术的局部正视图结构示意图;

[0010] 图3为本实用新型的侧视图结构示意图;

[0011] 图4为本实用新型的左下侧结构示意图;

[0012] 图5为本实用新型的右下侧结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0014] 如图3所示,其为本实用新型的侧视图结构示意图;如图4所示,其为本实用新型的左下侧结构示意图;如图5所示,其为本实用新型的右下侧结构示意图。

[0015] 本实施例提供了一种超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构,包括TP盖板1、偏光片5、CF4、TFT玻璃3、LED8、导光板9以及胶框7,所述TFT玻璃3比所述偏光片5和CF4长,所述TFT玻璃3长出偏光片5和CF4区域形成LCD台阶2,所述LCD台阶2左侧设置有用于保护所述TFT玻璃左下侧301的第一硅酮胶1201,所述LCD台阶2右侧设置有用于保护所述TFT玻璃右下侧302的第二硅酮胶1202,所述第一硅酮胶1201和第二硅酮胶1202分别位于所述TFT玻璃3和TP盖板1之间,将所述TFT玻璃3与所述TP盖板1粘结,并形成一整体设置。

[0016] 如图3,TFT玻璃3比偏光片5和CF4长,TFT玻璃3长出偏光片5和CF4区域形成LCD台阶2,即LCD玻璃层中的TFT玻璃3有一部分为单层玻璃。TFT玻璃3的单层玻璃表面布满有ITO线路,在做跌落或者滚筒实验时容易出现单层玻璃形变进而造成ITO线路损伤,使整个LCM模组处于瘫痪状态。在LCD台阶2的两侧分别用点胶机点胶,点胶机点设的硅酮胶12位于TFT玻璃3之上。如图4,LCD台阶2左侧设置第一硅酮胶1201,如图5,LCD台阶2右侧设置第二硅酮胶1202。当硅酮胶12轻微固化后,硅酮胶12将TP盖板1与TFT玻璃左下侧301和TFT玻璃右下侧302粘结,使硅酮胶12填满TP盖板1和TFT玻璃3之间的台阶区域。当硅酮胶12完全固化后,硅酮胶12将TFT玻璃3和TP盖板1粘结成一整体。其中,第一硅酮胶1201与第二硅酮胶1202之间为IC10以及FPC接口11,也使IC10以及FPC接口11能得到很好的保护。如此,能防止LCM模组做跌落或者滚筒实验时导致TFT玻璃3的单层玻璃形变,提高产品的生产效率和良品率。同时,不需要对背光模组中的胶框7做出任何改进,可以满足LCM模组的超窄边框要求。当然,本实施例中的硅酮胶12尺寸在此处不做任何限制,仅根据实际需要设定。

[0017] 进一步的,如图3,为了更好的保护TFT玻璃3上的ITO线路,LCD台阶2上设置有用于保护所述TFT玻璃3的ITO线路的可剥蓝胶13,所述可剥蓝胶13位于TFT玻璃3表面并覆盖ITO线路。当硅酮胶12直接与ITO线路接触,容易造成ITO线路出现损伤情况,而影响整个LCM模组的显示功能。故在TFT玻璃3表面设置一层用于保护ITO线路的可剥蓝胶13,其中可剥蓝胶13完全覆盖ITO线路。如此,可剥蓝胶13将ITO线路和硅酮胶12隔离,硅酮胶12不会对ITO线路造成任何影响,使LCM模组的性能达到最佳。

[0018] 采用上述各个技术方案,本实用新型通过在TFT玻璃与TP盖板之间设置硅酮胶,使硅酮胶粘接TFT玻璃和TP盖板,以保护TFT玻璃,使LCM模组达到超窄边框要求,并且能够防止做跌落或者滚筒实验时出现TFT玻璃破碎现象,结构简单,成本较低。

[0019] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

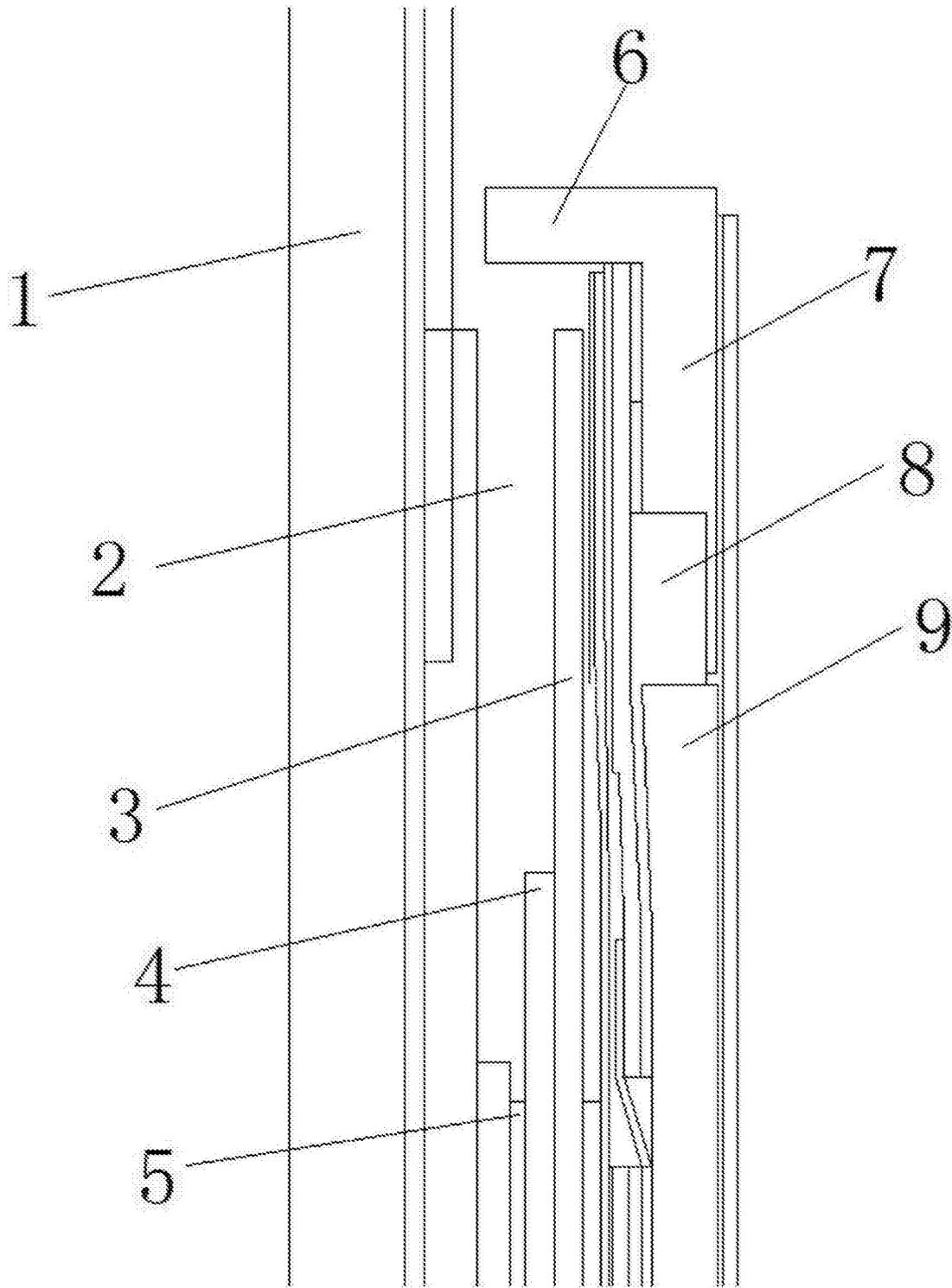


图1

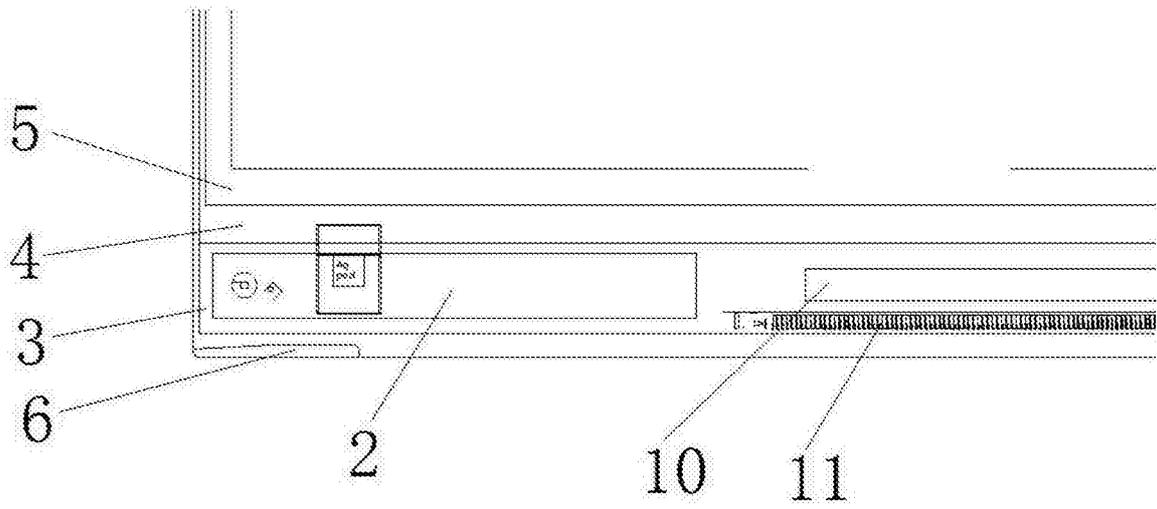


图2

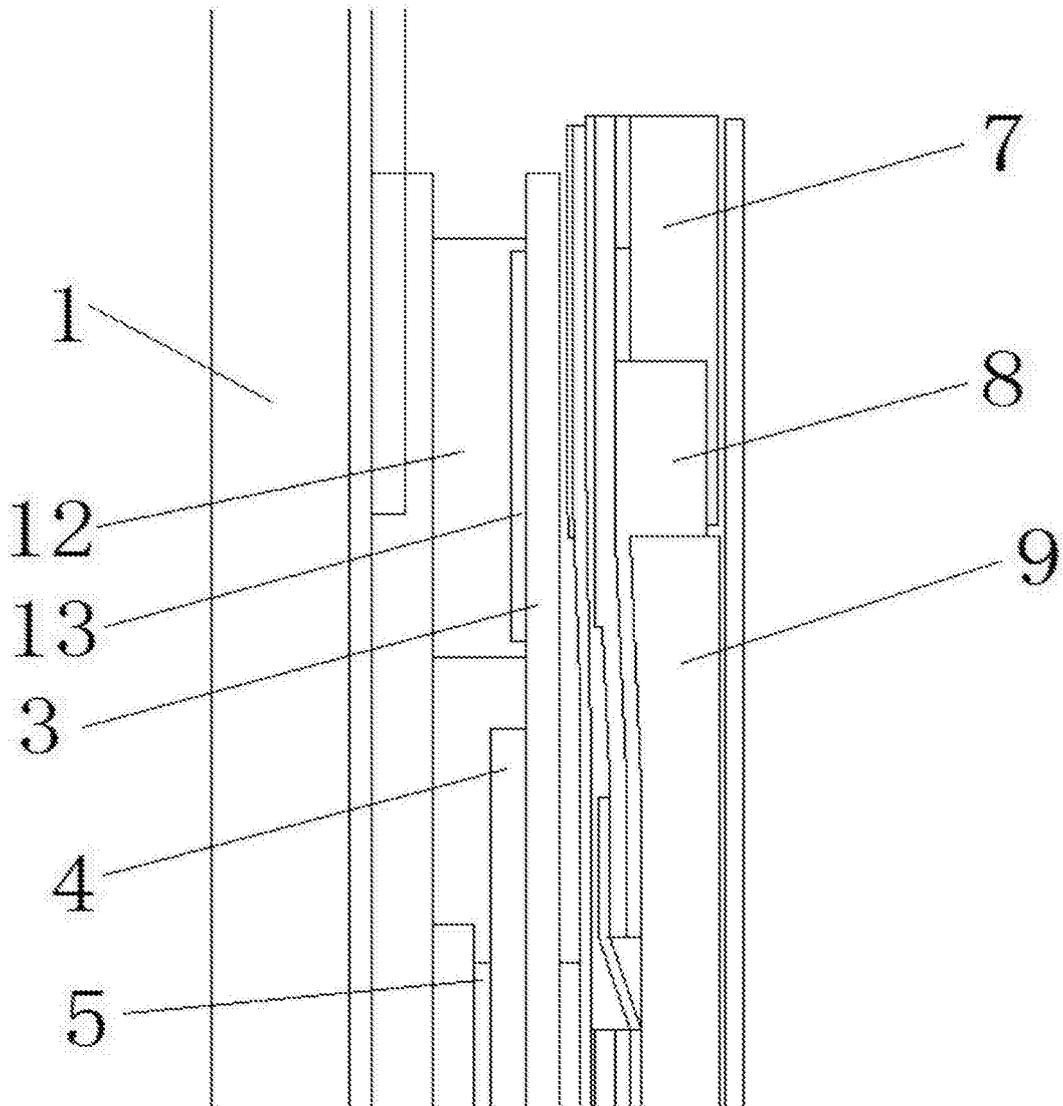


图3

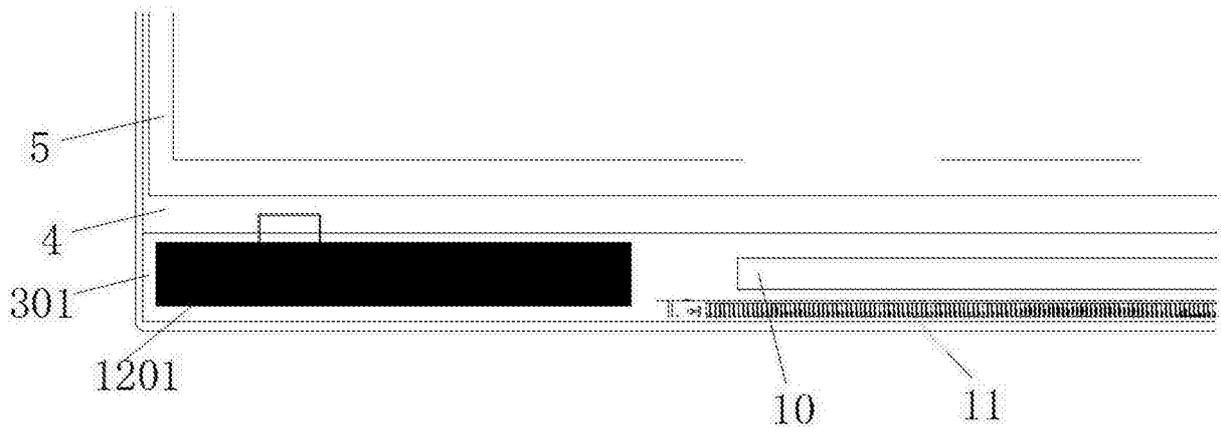


图4

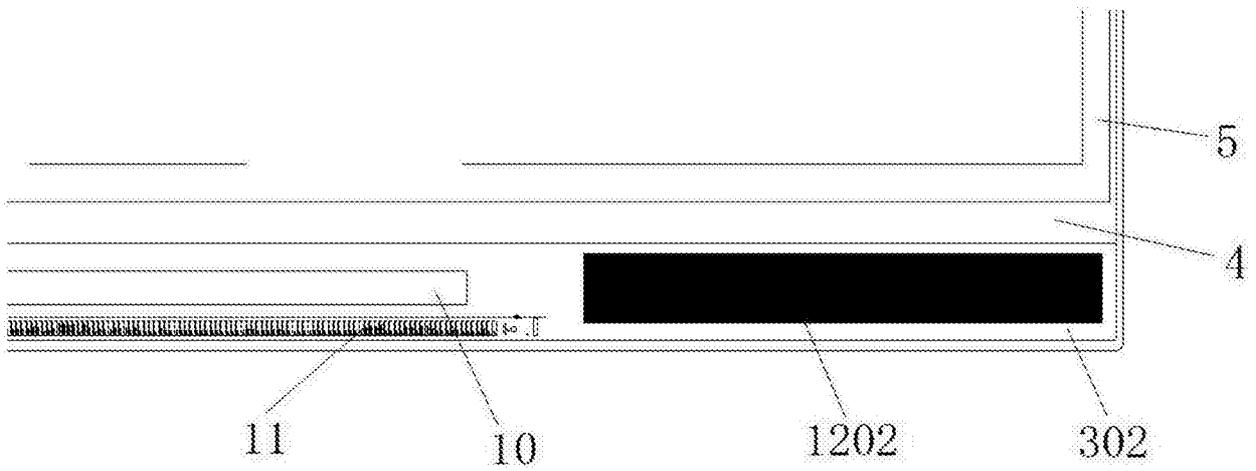


图5

专利名称(译)	一种超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构		
公开(公告)号	CN206833112U	公开(公告)日	2018-01-02
申请号	CN201720734297.3	申请日	2017-06-22
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市同兴达科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳同兴达科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳同兴达科技股份有限公司		
[标]发明人	莫意聪 骆志锋		
发明人	莫意聪 骆志锋		
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超薄无挡墙LCM模组的防跌落破屏结构，包括TP盖板、偏光片、CF、TFT玻璃、LED、导光板以及胶框，所述TFT玻璃比所述偏光片和CF长，所述TFT玻璃长出偏光片和CF区域形成LCD台阶，所述LCD台阶左侧设置有用于保护所述TFT玻璃左下侧的第一硅酮胶，所述LCD台阶右侧设置有用于保护所述TFT玻璃右下侧的第二硅酮胶，所述第一硅酮胶和第二硅酮胶分别位于所述TFT玻璃和TP盖板之间，将所述TFT玻璃与所述TP盖板粘结，并形成一整体设置。本实用新型在TFT玻璃和TP盖板之间的台阶区域设置硅酮胶，加强TFT玻璃的单层玻璃强度，防止做跌落或者滚筒实验时造成破屏现象，结构简单，成本较低。

