



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208013613 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820590538.6

(22)申请日 2018.04.24

(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

(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)

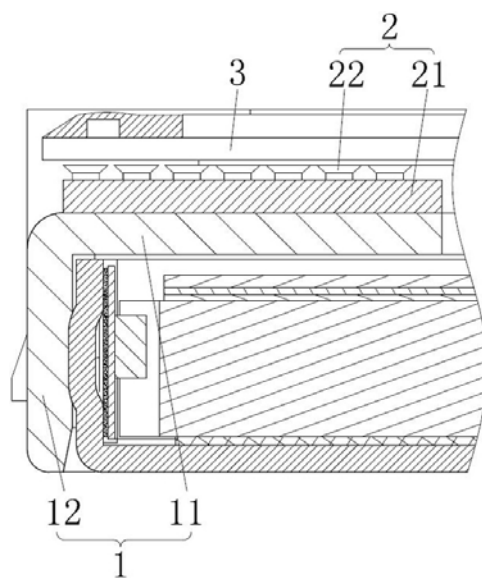
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种显示模组,其包括中框、垫片和LCD模组,所述中框包括承载部和由承载部边缘向下延伸的挡壁,所述承载部与所述挡壁相互垂直;所述垫片固定于所述承载部上表面,所述垫片包括基材层和设于基材层上的微型吸盘;所述LCD模组设于所述垫片上。由于垫片上设有微型吸盘,当LCD模组的下偏光片装配在垫片上时,微型吸盘可以对LCD模组起到更强的缓冲作用,进一步防止LCD模组装配时造成损坏;同时LCD模组会被微型吸盘牢牢的吸住,以此使LCD模组固定在中框上,从而防止LCD模组脱落,避免损坏LCD模组,进而避免显示模组失效。



1. 一种显示模组,其特征在于,其包括:  
中框,其包括承载部和由承载部边缘向下延伸的挡壁,所述承载部与所述挡壁相互垂直;  
垫片,其固定于所述承载部上表面,所述垫片包括基材层和设于基材层上的微型吸盘;  
LCD模组,其设于所述垫片上。
2. 根据权利要求1所述的显示模组,其特征在于,所述垫片下表面设有双面胶。
3. 根据权利要求1所述的显示模组,其特征在于,所述承载部上表面为光滑表面,所述垫片的下表面设有所述微型吸盘。
4. 根据权利要求1所述的显示模组,其特征在于,所述中框与所述垫片一体注塑成型。
5. 根据权利要求1所述的显示模组,其特征在于,所述基材层延伸至所述承载部的侧边上并包裹所述侧边。
6. 根据权利要求1所述的显示模组,其特征在于,所述基材层的材料为暗色材料。

## 一种显示模组

### 技术领域

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

### 背景技术

[0002] 传统的显示模组中的LCD模组通常设于中框上,LCD模组和中框之间通常设有一层垫片,其可以起到缓冲的作用,以防止LCD模组和中框在装配时碰伤LCD模组,但是LCD模组并不能得到良好的固定,其通常需要在LCD模组上增设其他部件以对LCD模组进行固定,否则LCD模组很容易与中框分离,导致LCD模组脱落,从而损坏LCD模组,也导致显示模组失效。

### 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显示模组,由于垫片上设有微型吸盘,当LCD模组的下偏光片装配在垫片上时,微型吸盘可以对LCD模组起到更强的缓冲作用,进一步防止LCD模组装配时造成损坏;同时LCD模组会被微型吸盘牢牢的吸住,以此使LCD模组固定在中框上,从而防止LCD模组脱落,避免损坏LCD模组,进而避免显示模组失效。

[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显示模组,其包括中框、垫片和LCD模组,所述中框包括承载部和由承载部边缘向下延伸的挡壁,所述承载部与所述挡壁相互垂直;所述垫片固定于所述承载部上表面,所述垫片包括基材层和设于基材层上的微型吸盘;所述LCD模组设于所述垫片上。

[0006] 进一步地,所述垫片下表面设有双面胶。

[0007] 进一步地,所述承载部上表面为光滑表面,所述垫片的下表面设有所述微型吸盘。

[0008] 进一步地,所述中框与所述垫片一体注塑成型。

[0009] 进一步地,所述基材层延伸至所述承载部的侧边上并包裹所述侧边。

[0010] 进一步地,所述基材层的材料为暗色材料。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:由于垫片上设有微型吸盘,当LCD模组的下偏光片装配在垫片上时,微型吸盘可以对LCD模组起到更强的缓冲作用,进一步防止LCD模组装配时造成损坏;同时LCD模组会被微型吸盘牢牢的吸住,以此使LCD模组固定在中框上,从而防止LCD模组脱落,避免损坏LCD模组,进而避免显示模组失效。

[0012] 承载部上表面为光滑表面,垫片的下表面也设有微型吸盘,当LCD模组的下偏光片装配在垫片上时,微型吸盘可以对LCD模组起到更强的缓冲作用,进一步防止LCD模组装配时造成损坏;同时承载部会被微型吸盘牢牢的吸住,以此使垫片固定在中框上。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供的一种显示模组结构示意图。

[0014] 图2为图1中垫片的俯视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型提供的另一种显示模组结构示意图。

[0016] 图4为图3中双面粘的改进结构示意图。

[0017] 图5为图3中FPC的结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1和图2,为本实用新型提供的一种显示模组,其包括中框1、垫片2和LCD模组3,所述中框1包括承载部11和由承载部11边缘向下延伸的挡壁12,所述承载部11与所述挡壁12相互垂直;所述垫片2固定于所述承载部11上表面,所述垫片2包括基材层21和设于基材层21上的微型吸盘22,本实施例中的微型吸盘22有多个;所述LCD模组3设于所述垫片2上,LCD模组3包括由下到上依次叠加设置的下偏光片、下基板、上基板和上偏光片。由于垫片2上设有微型吸盘22,当LCD模组3的下偏光片装配在垫片2上时,微型吸盘22可以对LCD模组3起到更强的缓冲作用,进一步防止LCD模组3装配时造成损坏;同时LCD模组3会被微型吸盘22牢牢的吸住,以此使LCD模组3固定在中框1上,从而防止LCD模组3脱落,避免损坏LCD模组3,进而避免显示模组失效。

[0020] 进一步地,所述垫片2下表面设有双面胶,所述垫片2通过双面胶固定在承载部11上。

[0021] 进一步地,所述承载部11上表面为光滑表面,所述垫片2的下表面也设有所述微型吸盘22,当LCD模组3的下偏光片装配在垫片2上时,微型吸盘22可以对LCD模组3起到更强的缓冲作用,进一步防止LCD模组3装配时造成损坏;同时承载部11会被微型吸盘22牢牢的吸住,以此使垫片2固定在中框1上。

[0022] 进一步地,所述中框1与所述垫片2一体注塑成型,垫片2上的吸盘也通过一体注塑成型,其可以降低生产成本和减少装配步骤。

[0023] 请参阅图3,进一步地,所述基材层21延伸至所述承载部11的侧边上并包裹所述侧边。更优地,所述基材层21的材料为暗色材料,其可选择黑色或灰色材料。由于基材层21选用暗色材料,光线从此处经过时,大部分光线会被吸收,而不会反射到用户的眼睛,由此防止斜看亮线的情况发生。

[0024] 进一步地,所述显示模组还包括背光模组,所述背光模组包括下框4和依次叠加设置于所述下框4上的反射片、导光板5和光学膜组6,所述下框4包括底板41和由底板41边缘向上延伸的侧壁42,所述底板41与所述侧壁42相互垂直,所述中框1套设与所述下框4上。

[0025] 进一步地,所述侧壁42上还设有FPC7和设于FPC7上的LED灯。

[0026] 进一步地,所述导光板5上表面的一侧还设有双面粘8,所述双面粘8的下表面具有粘性,其粘贴固定于所述导光板5上,所述双面粘8上形成有至少一个台阶81,所述台阶81表面具有粘性;所述光学膜组6设于所述双面粘8上,所述光学膜组6包括至少一层光学膜片,所述光学膜片设于所述双面粘8的台阶81上,所述台阶81的数量与所述光学膜片的数量相对应。每个所述台阶81的高度大于每层所述光学膜片的高度,本实施例的光学膜组6优选为依次叠加设置的扩散膜、下增光膜和上增光膜,所述台阶81优选为三个,其与扩散膜、下增光膜和上增光膜相对应。由于台阶81表面具有粘性,其可使光学膜片固定在台阶81表面上;双面粘8可由模切厂完成,组装只需一次贴附,可以自动化作业,提高生产效率;也避免了在

导光板5上设置台阶81而导致的粘不住光学膜片和产生亮线的问题;导光板5模具制造也更简单,发光效果更容易处理;双面粘8与显示模组的可视区域的距离可设置的更小。

[0027] 进一步地,所述导光板5上表面设有凸台,所述凸台用于定位所述双面粘8,可进一步提升装配效率。

[0028] 请参阅图4,进一步地,所述双面粘8包括叠加层82和粘胶层83,所述叠加层82形成有所述台阶81,所述粘胶层83设于所述台阶81上。叠加层82可由长短不一的多层结构构成,以形成该台阶81,该多层结构的每一层的高度可根据光学膜片的高度来设计,从而保证双面粘8的高度与光学膜片的高度一致。

[0029] 进一步地,所述叠加层82的材料优选为薄膜材料,更优地,该材料优选为PET。

[0030] 请参阅图5,进一步地,该FPC7包括基底层71,基底层71的上表面设置有电路层72,基底层71的下表面设置有金属散热层73,其设置方式可以为电路层72、金属散热层73分别通过双面胶粘贴于基底层71上。由于基底层71的厚度较薄,FPC7上的热量可以通过基底层71扩散到金属散热层73,该金属散热层73能够有效增大FPC7的散热面积,起到均匀散热的作用,从而提高了FPC7的散热效率。其中基底层71可以为聚酰亚胺、聚酯、聚砜或聚四氟乙烯中的任意一种,双面胶为丙烯酸胶层或环氧树脂胶层中的任意一种,该金属散热层73可以为铜箔层。

[0031] 进一步地,FPC7还包括至少一个贯穿基底层71、电路层72以及金属散热层73的通孔74,该通孔74的内壁设置有与电路层72、金属散热层73接触的导热层,利用通孔74处良好的导热性能,可电性连接基底层71两侧的电路层72以及金属散热层73,发挥良好的导热功能,且导热层可提供导热功能,以达到良好的散热效果。其中,该导热层可以为铜胶导电油墨层。

[0032] 进一步地,在通孔74内设置有与外部导热结构连接的导热体,该导热体从电路层72的一侧与外部导热结构相连接,还与通孔74内的导热层相接触,以使得电路层72、金属散热层73可以通过通孔74与外部导热结构相连接,从而使得FPC7中的热量通过该通孔74中的导热体扩散至外部导热结构,以进一步提高FPC7的散热效率。优选地,为了使通孔74可以与外部导热结构相连接,该通孔74设置于FPC7的边缘位置。

[0033] 进一步地,该金属散热层73为均匀散热结构,其结构可以为网状结构、条状结构、波浪状结构或蜂窝状结构中的任意一种,通过该均匀散热结构,能够更好地提高散热效果。

[0034] 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。

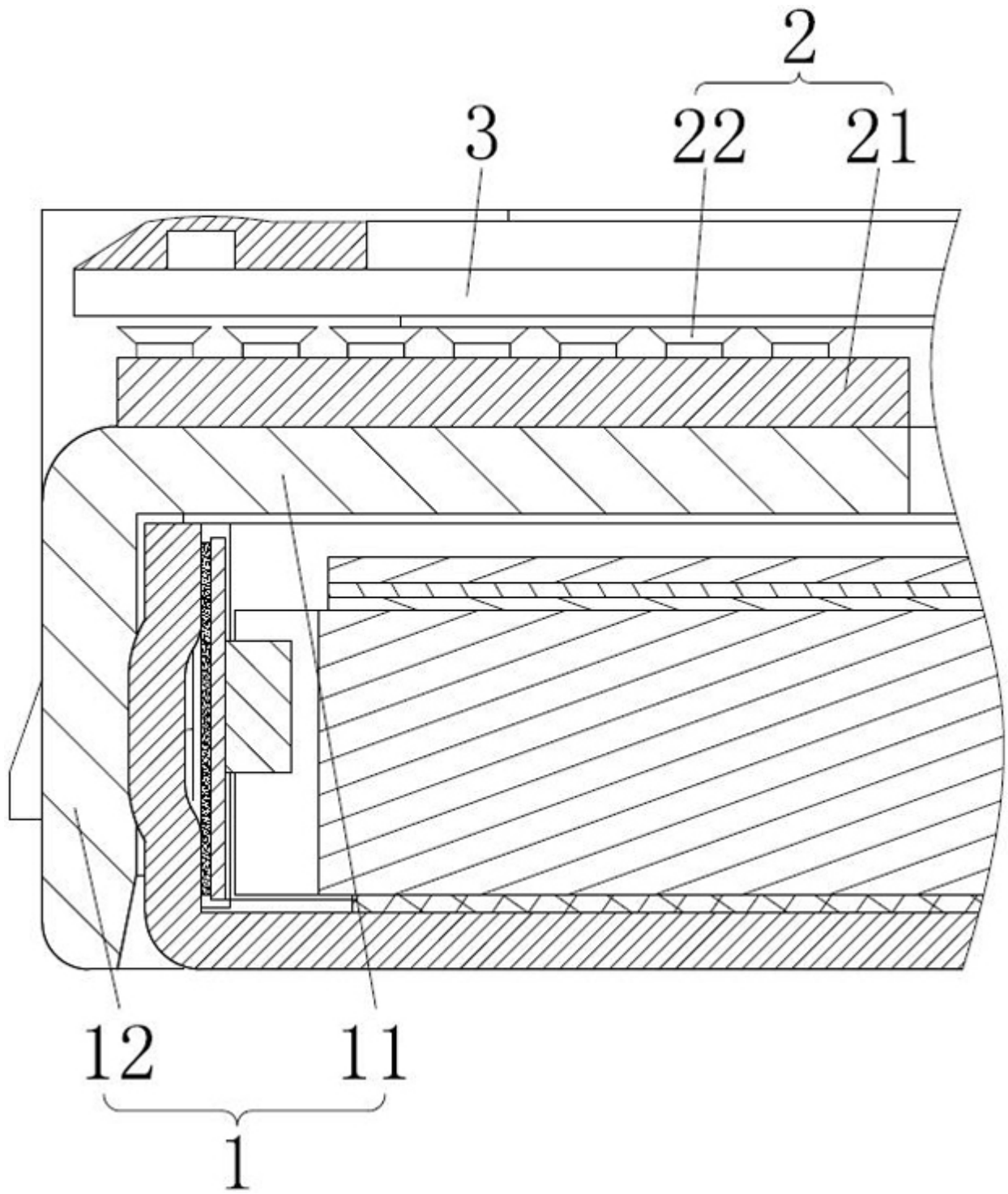


图1

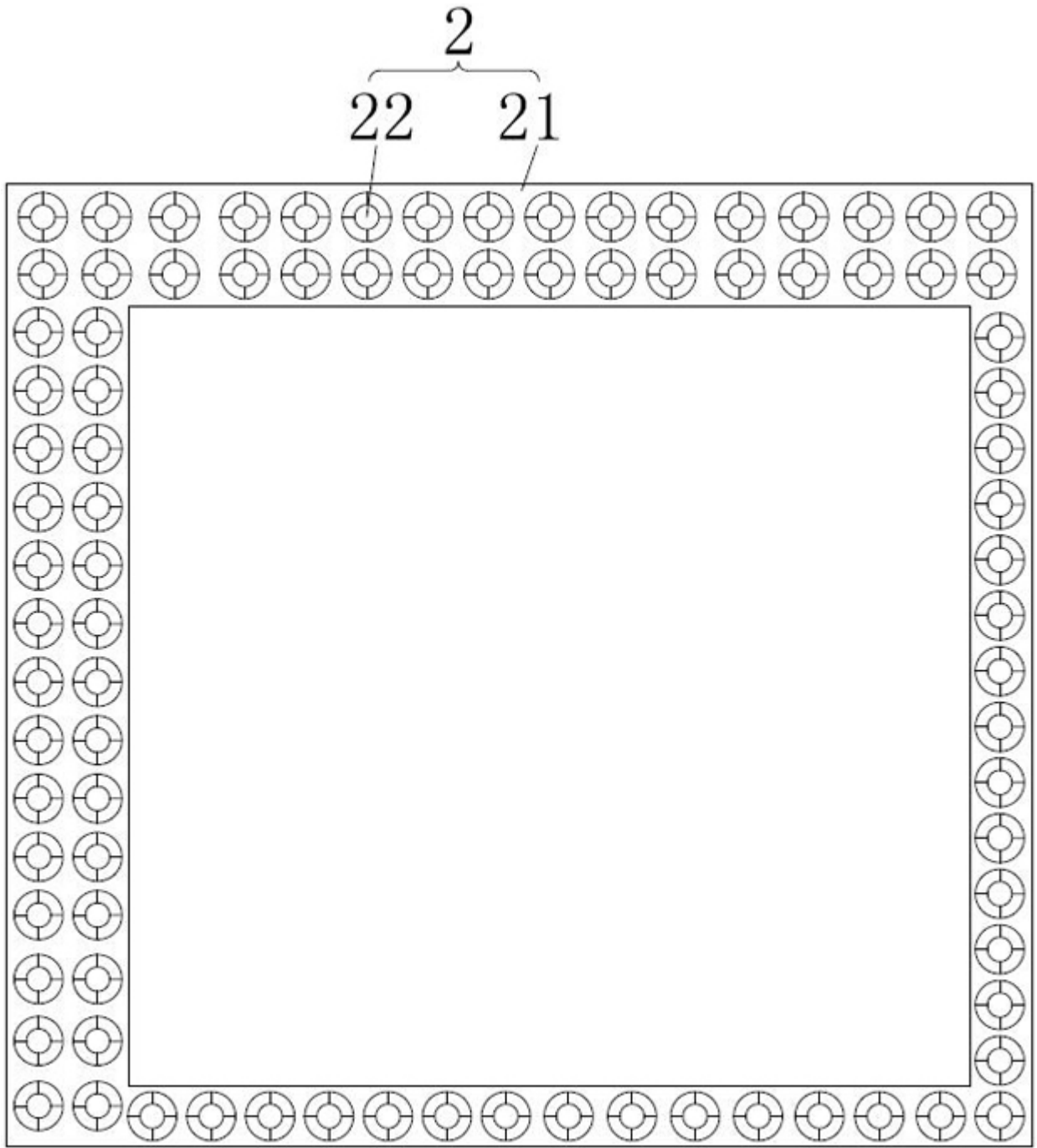


图2

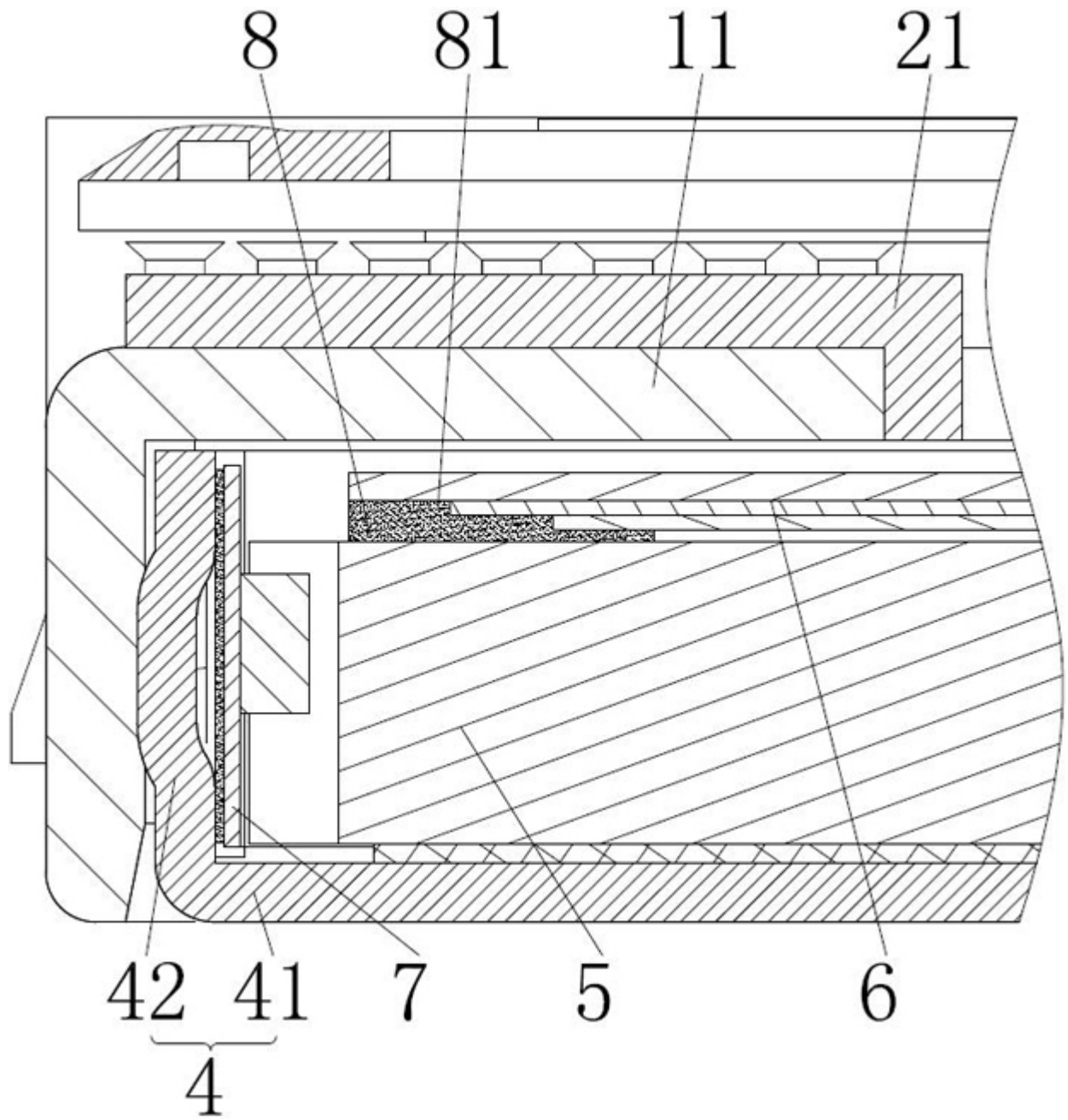


图3

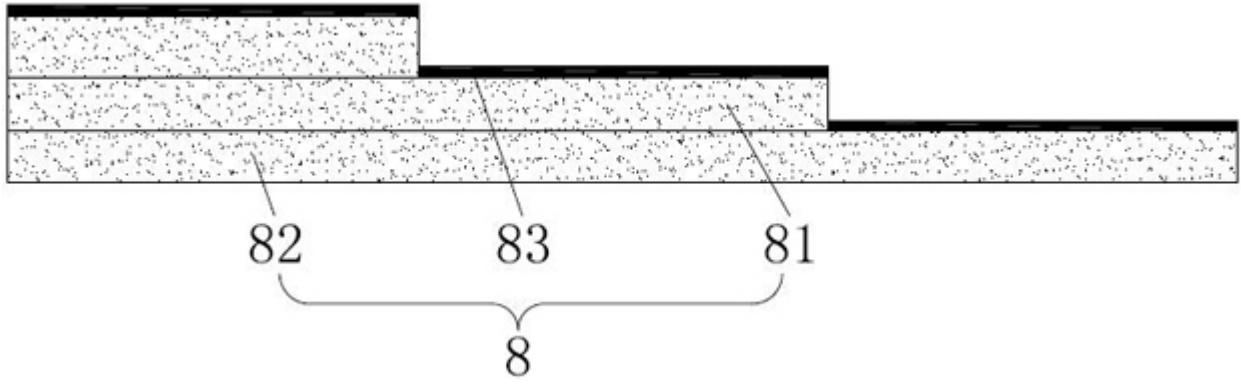


图4

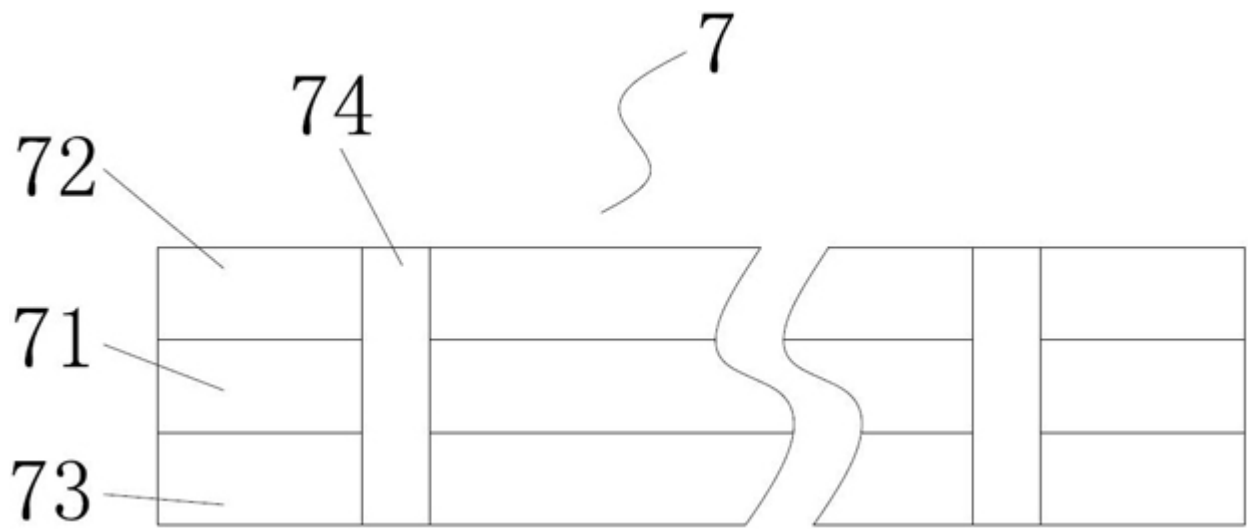


图5

专利名称(译)	一种显示模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN208013613U</a>	公开(公告)日	2018-10-26
申请号	CN201820590538.6	申请日	2018-04-24
[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		
发明人	戴佳民		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	陈卫		
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显示模组，其包括中框、垫片和LCD模组，所述中框包括承载部和由承载部边缘向下延伸的挡壁，所述承载部与所述挡壁相互垂直；所述垫片固定于所述承载部上表面，所述垫片包括基材层和设于基材层上的微型吸盘；所述LCD模组设于所述垫片上。由于垫片上设有微型吸盘，当LCD模组的下偏光片装配在垫片上时，微型吸盘可以对LCD模组起到更强的缓冲作用，进一步防止LCD模组装配时造成损坏；同时LCD模组会被微型吸盘牢牢的吸住，以此使LCD模组固定在中框上，从而防止LCD模组脱落，避免损坏LCD模组，进而避免显示模组失效。

