



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208000435 U

(45)授权公告日 2018.10.23

(21)申请号 201820591418.8

(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 周福新 赖春桃 林文峰

(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 1/1335(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

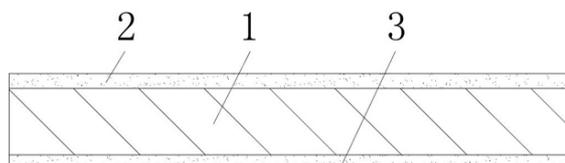
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(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,其包括背光模组、泡棉胶带和LCD模组,所述泡棉胶带的上表面涂布有弱粘性胶水,所述泡棉胶带的下表面涂布有强粘性胶水,所述LCD模组与所述泡棉胶带的上表面贴合,所述背光模组与所述泡棉胶带的下表面贴合。本实用新型提供的显示模组中的泡棉胶带不仅可以起到缓冲和防尘的作用,还由于泡棉胶带的上表面涂布有弱粘性胶水,其可以防止泡棉胶带的上表面对LCD模组中的下偏光片造成拉扯避免MURA,进而防止下偏光片变形;同时泡棉胶带层数较少,其可以防止泡棉胶带脱落,进而防止LCD模组脱落。



1. 一种显示模组,其特征在于,其包括背光模组、泡棉胶带和LCD模组,所述泡棉胶带的上表面涂布有弱粘性胶水,所述泡棉胶带的下表面涂布有强粘性胶水,所述LCD模组与所述泡棉胶带的上表面贴合,所述背光模组与所述泡棉胶带的下表面贴合。

2. 根据权利要求1所述的显示模组,其特征在于,所述泡棉胶带的下表面还设有PET基材层,所述强粘性胶水设于所述PET基材层的下表面。

3. 根据权利要求1所述的显示模组,其特征在于,所述强粘性胶水与所述弱粘性胶水的初粘力比值为2:1至50:1。

4. 根据权利要求1所述的显示模组,其特征在于,所述LCD模组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。

5. 根据权利要求1所述的显示模组,其特征在于,所述背光模组包括下框和依次叠加设置于所述下框上的反射片、导光板和光学膜组。

## 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] 传统的显示模组通常包括LCD模组和背光模组,其中间通过泡棉胶带粘接,泡棉不仅在安装和使用过程中可以起到缓冲作用,还可以起到防尘的作用。但是传统的泡棉胶带通常用泡棉作为基材,泡棉上下两面各贴一层粘性相同的双面胶,由于双面胶粘性较强,而双面胶在温度变化时容易产生热胀冷缩,所以容易对LCD模组中的下偏光片造成拉扯导致MURA,严重时会导致下偏光片变形甚至损坏下偏光片,且由于层数过多,其也容易发生脱落现象,导致LCD模组脱落。

### 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,泡棉胶带不仅可以起到缓冲和防尘的作用,还由于泡棉胶带的上表面涂布有弱粘性胶水,其可以防止泡棉胶带的上表面对LCD模组中的下偏光片造成拉扯避免MURA,进而防止下偏光片变形;同时泡棉胶带层数较少,其可以防止泡棉胶带脱落,进而防止LCD模组脱落。

[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,其包括背光模组、泡棉胶带和LCD模组,所述泡棉胶带的上表面涂布有弱粘性胶水,所述泡棉胶带的下表面涂布有强粘性胶水,所述LCD模组与所述泡棉胶带的上表面贴合,所述背光模组与所述泡棉胶带的下表面贴合。

[0006] 进一步地,所述泡棉胶带的下表面还设有PET基材层,所述强粘性胶水设于所述PET基材层的下表面。

[0007] 进一步地,所述强粘性胶水与所述弱粘性胶水的初粘力比值为2:1至50:1。

[0008] 进一步地,所述LCD模组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。

[0009] 进一步地,所述背光模组包括下框和依次叠加设置于所述下框上的反射片、导光板和光学膜组。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果:本实用新型提供的显示模组中的泡棉胶带不仅可以起到缓冲和防尘的作用,还由于泡棉胶带的上表面涂布有弱粘性胶水,其可以防止泡棉胶带的上表面对LCD模组中的下偏光片造成拉扯避免MURA,进而防止下偏光片变形;同时泡棉胶带层数较少,其可以防止泡棉胶带脱落,进而防止LCD模组脱落。

[0011] 泡棉胶带的下表面还设有PET基材层,强粘性胶水设于PET基材层的下表面,由于设有PET基材层作为识别,可以起到防呆的作用。

### 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型提供的一种显示模组结构示意图。
- [0013] 图2为图1中泡棉胶带结构示意图。
- [0014] 图3为图2中泡棉胶带的改进结构示意图。
- [0015] 图4为本实用新型提供的另一种显示模组结构示意图。
- [0016] 图5为图4中双面粘的改进结构示意图。
- [0017] 图6为本实用新型提供的又一种显示模组结构示意图。
- [0018] 图7为图6中弹性块的改进结构示意图。
- [0019] 图8为图7中弹性块的另一种改进结构示意图。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1和图2,为本实用新型提供的一种显示模组,其包括背光模组100、泡棉胶带1和LCD模组200,所述泡棉胶带1的上表面涂布有弱粘性胶水2,所述泡棉胶带1的下表面涂布有强粘性胶水3,所述LCD模组200与所述泡棉胶带1的上表面贴合,所述背光模组100与所述泡棉胶带1的下表面贴合。本实用新型提供的显示模组中的泡棉胶带1不仅可以起到缓冲和防尘的作用,还由于泡棉胶带1的上表面涂布有弱粘性胶水2,其可以防止泡棉胶带1的上表面对LCD模组200中的下偏光片造成拉扯避免MURA,进而防止下偏光片变形;同时泡棉胶带1层数较少,其可以防止泡棉胶带1脱落,进而防止LCD模组200脱落。

[0022] 进一步地,所述LCD模组200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。

[0023] 请参阅图3,进一步地,所述泡棉胶带1的下表面还设有PET基材层4,所述强粘性胶水3设于所述PET基材层4的下表面,由于设有PET基材层4作为识别,可以起到防呆的作用。

[0024] 进一步地,所述强粘性胶水3与所述弱粘性胶水2的初粘力比值为2:1至50:1,其通过控制胶水粘力来防止泡棉胶带1的上表面对LCD模组200中的下偏光片造成拉扯避免MURA,进而防止下偏光片变形。

[0025] 进一步地,所述弱粘性胶水2上和所述强粘性胶水3下还贴有不同颜色的第一离型膜和第二离型膜,其也可以起到防呆作用。

[0026] 请参阅图4,进一步地,所述背光模组100包括下框5和依次叠加设置于所述下框5上的反射片、导光板6和光学膜组7,所述下框5包括底板51和由底板51边缘向上延伸的侧壁52。

[0027] 进一步地,所述导光板6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6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7设于所述双面粘8上,所述光学膜组7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7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6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6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。

[0028] 请参阅图5,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] 进一步地,所述导光板6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。

[0031] 请参阅图6,进一步地,所述背光模组100还包括设于所述导光板6与所述侧壁52之间的至少一个弹性块9,设置有弹性块9的该背光模组100可以使导光板6牢固的抵接在弹性块9上,缓冲导光板6对下框5的撞击力,避免背光模组100中的导光板6与下框5发生碰撞而造成响声,同时也可以提高导光板6的使用寿命。

[0032] 请参阅图6和图7,进一步地,所述弹性块9两侧均设有至少一个凸块91,凸块91直接抵接至导光板6和下框5的侧壁52上,其可使弹性块9对准导光板6和侧壁52,进一步提高弹性块9的缓冲性能。

[0033] 进一步地,随着弹性块9使用时间的增加,弹性块9也会随着老化而使弹性变弱,为了增加弹性块9缓冲撞击力的能力和增加弹性块9的使用寿命,所述弹性块9于相邻所述凸块91之间设有减震孔92,在本实施例中,该减震孔92为方孔,当导光板6往弹性块9方向上撞击时,弹性块9会往减震孔92方向上凹陷变形,吸收导光板6的撞击力,从而进一步实现减震和降低噪声的目的。需要说明的是,该减震孔92即可以是通孔也可以是盲孔,还可以是内置于弹性块9里面的内孔,此处不作限制,其均因落在本实用新型的保护范围之内。本实施例选用的是通孔,其易于制造,生产成本低。该减震孔92的形状可以是方孔也可以是圆孔,可以根据实际情况进行选择,此处不作限制。

[0034] 请参阅图6和图8,为了更进一步的增加弹性块9缓冲撞击力的能力,靠近所述凸块91一侧的所述减震孔92的内壁上均设有凹槽93,本实施例的凸块91只有两个,所以凹槽93也只设两个,其可以根据实际情况设置多个凸块91和多个凹槽93,相邻所述凹槽93之间设有减震装置94,利用减震装置94可以更进一步的增加弹性块9缓冲撞击力的能力,吸收导光板6的撞击力,从而进一步实现减震和降低噪声的目的。

[0035] 进一步地,所述减震装置94为弹簧或两个同极相对的磁铁其中的任意一种,利用弹簧的弹力或者两个同极相对的磁铁产生的斥力进一步的增加弹性块9缓冲撞击力的能力;弹簧和磁铁都是市场上可以购买到的标准商品,无需特别定制,采购成本低,可随时更换,性价比高。

[0036] 为了更进一步的降低各部件之间相互撞击产生的声音,所述弹性块9与所述导光板6和所述下框5的侧壁52过盈配合,该弹性块9一个凸块91抵接在导光板6上,另一个凸块91抵接在侧壁52上,由于过盈配合,其可视作一个整体,当汽车在速度变化时,该背光模组100的响声可以降至最低,可完全杜绝背光模组100发出声响,实现零噪音和减弱震动。

[0037] 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。

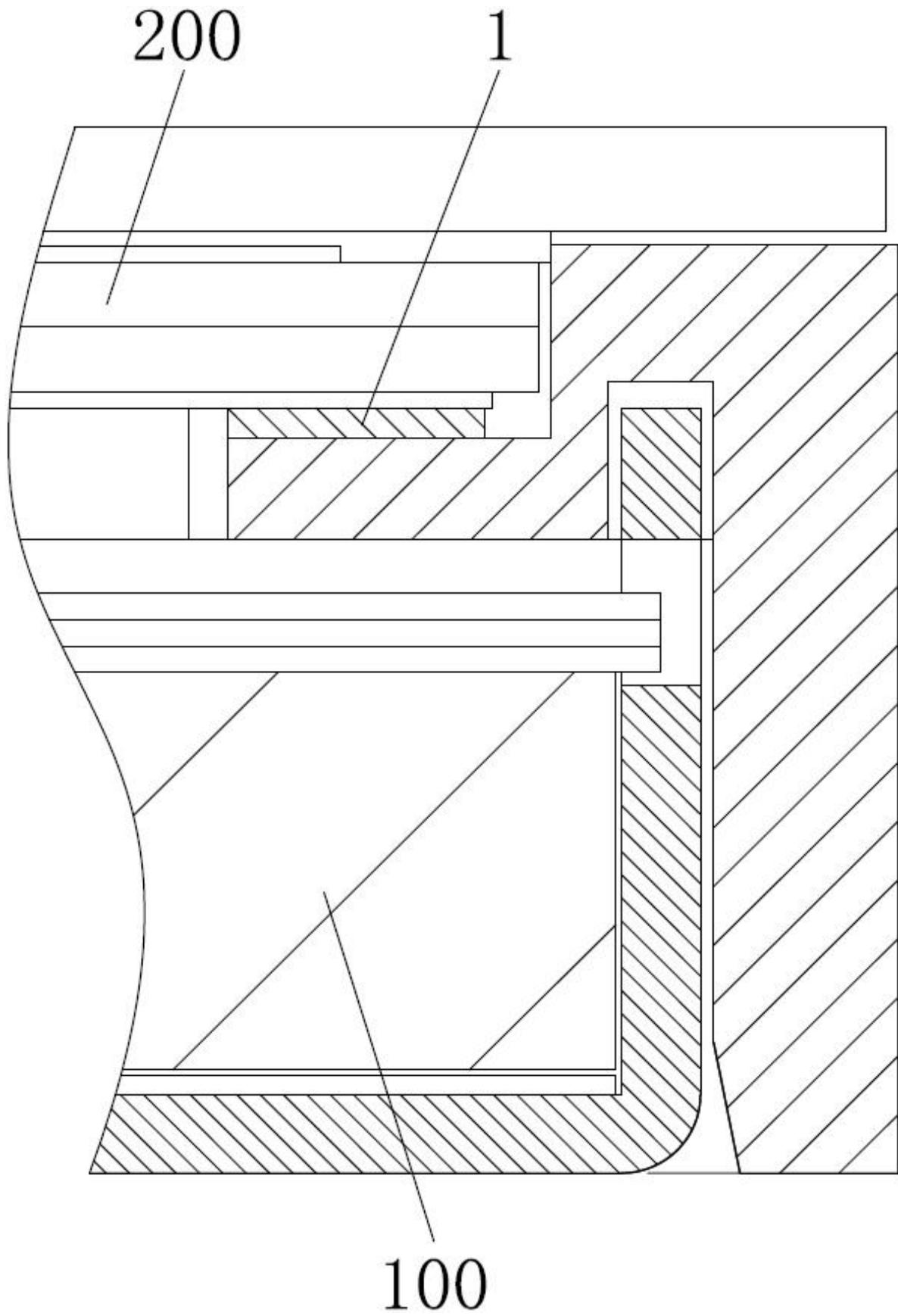


图1

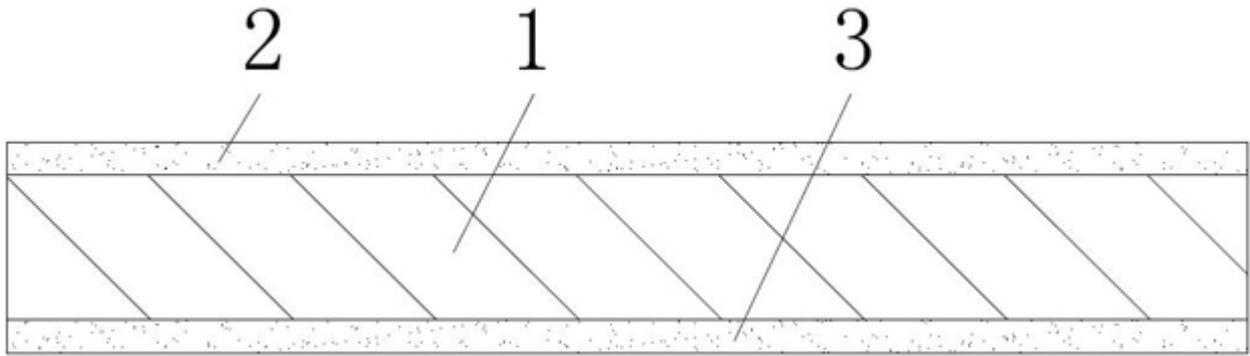


图2

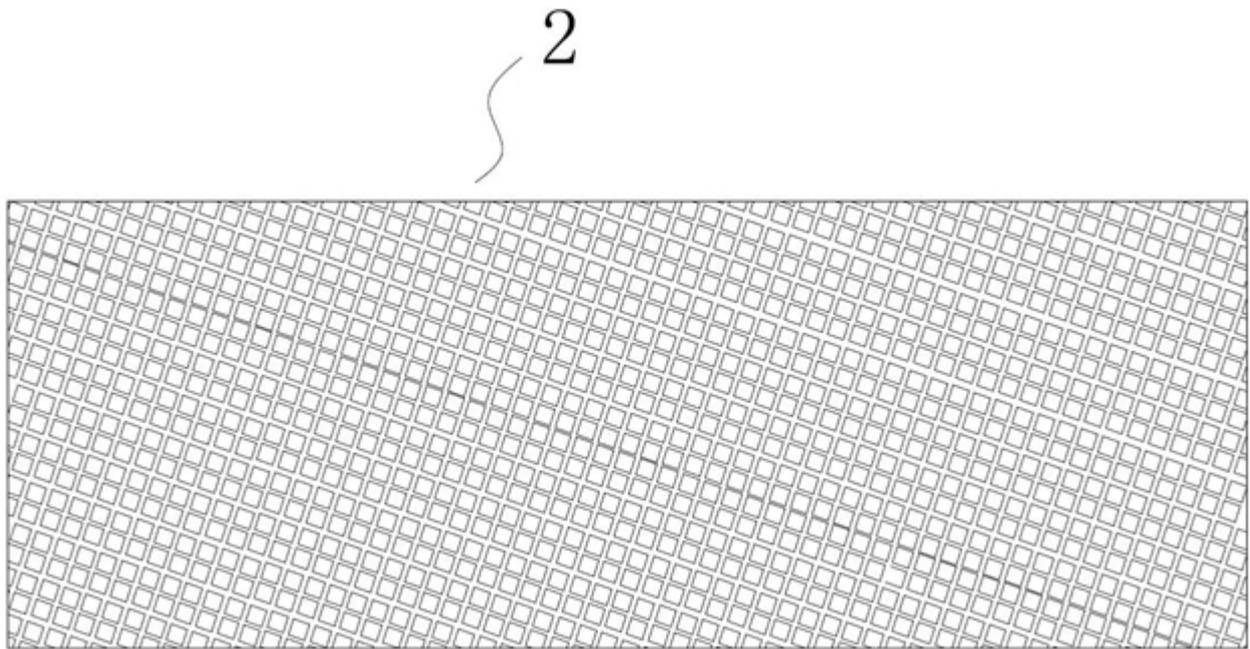


图3

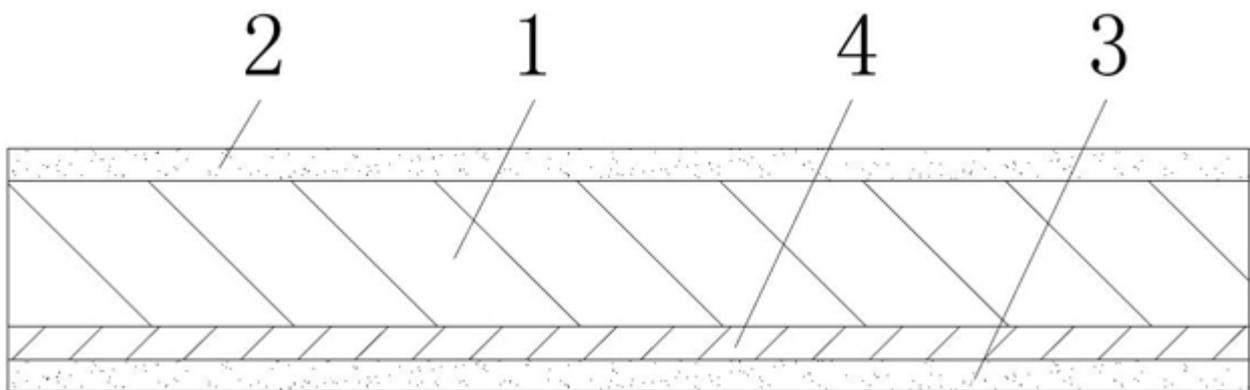


图4

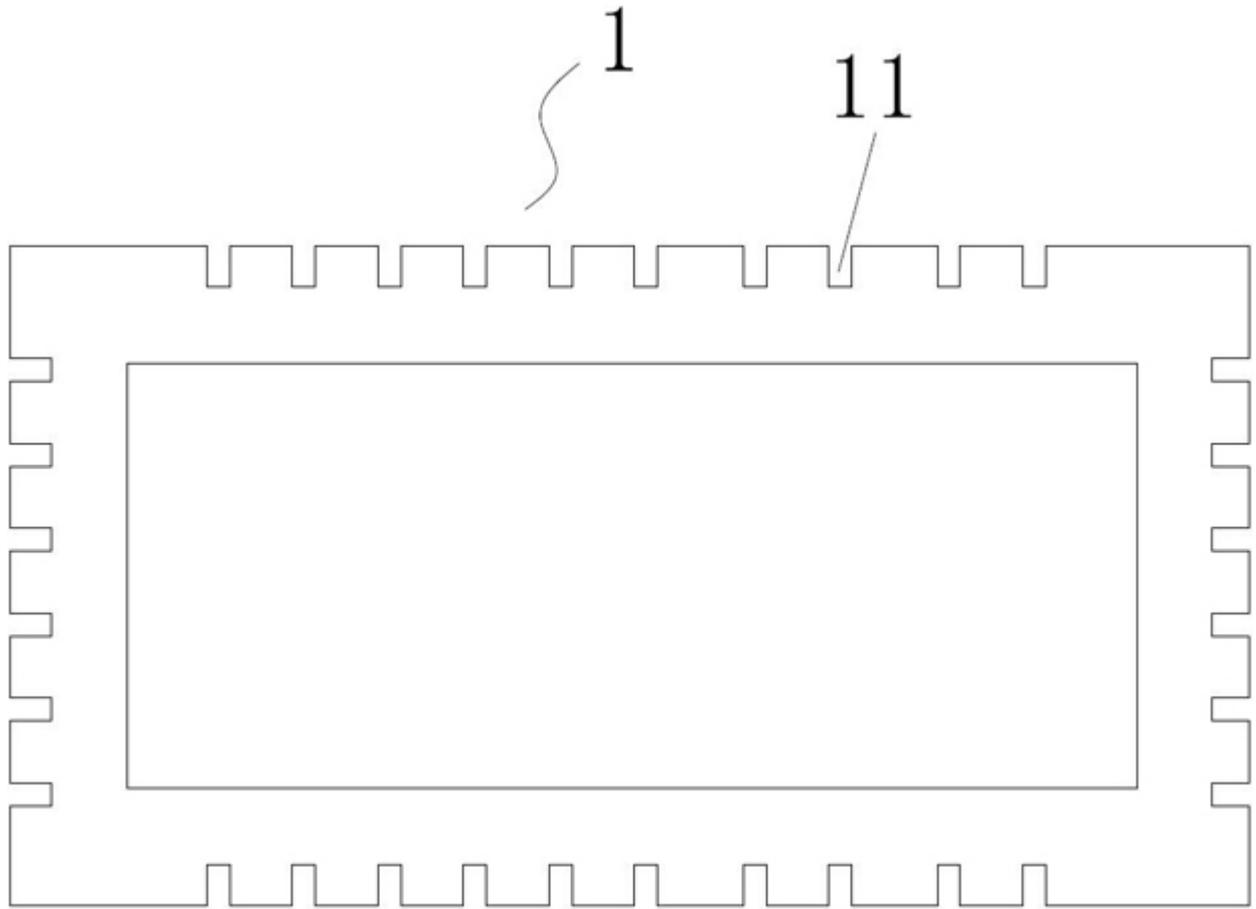


图5

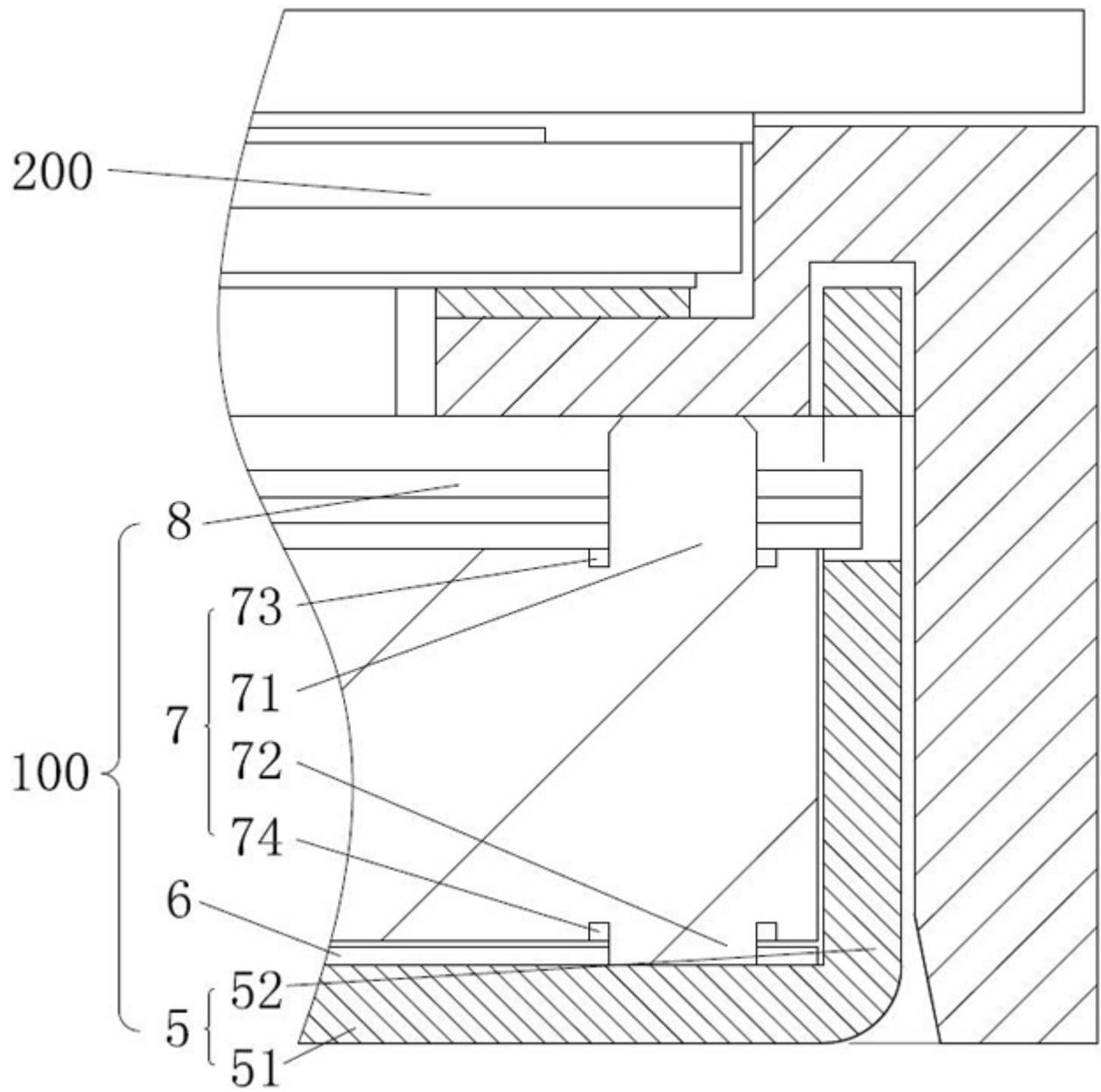


图6

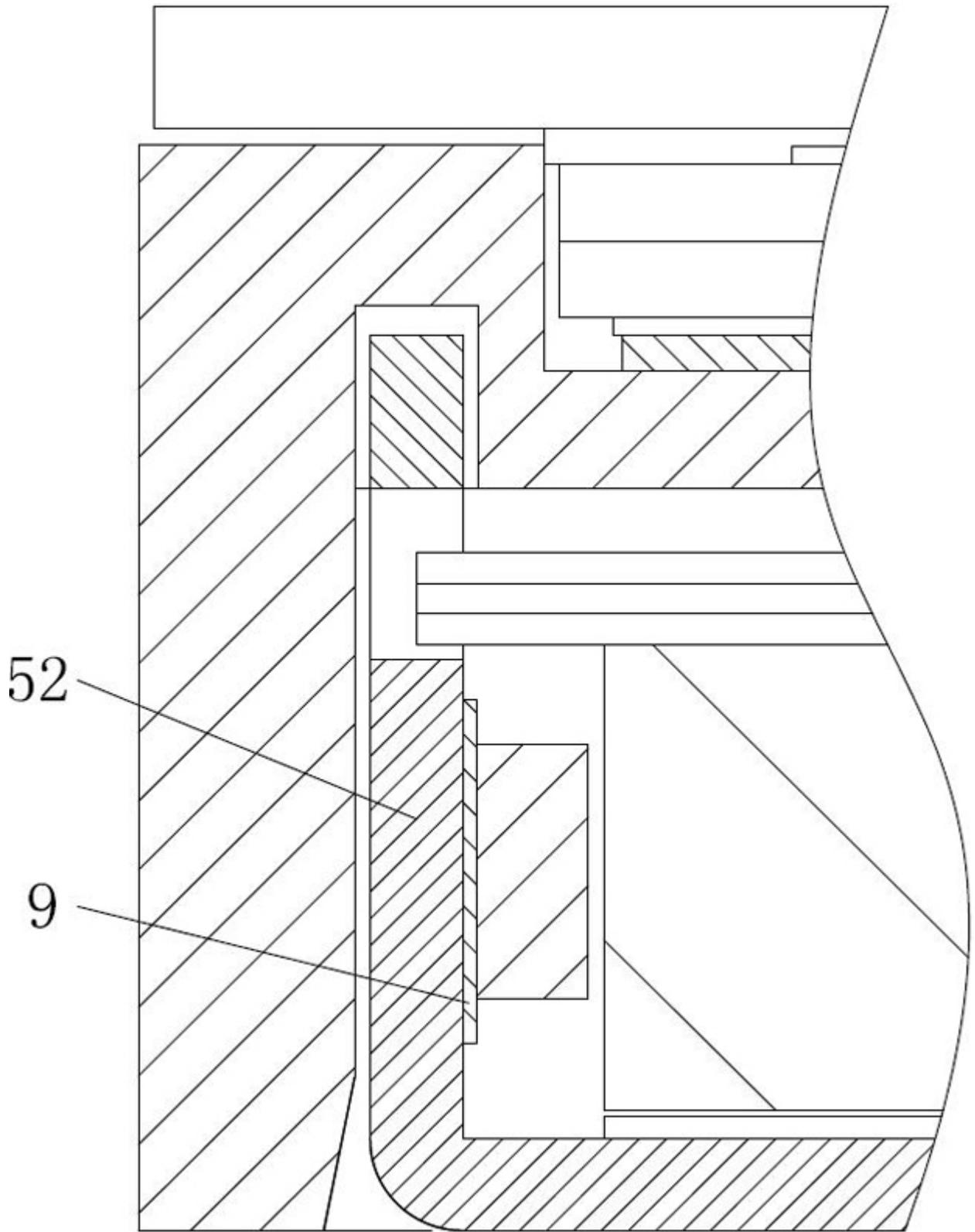


图7

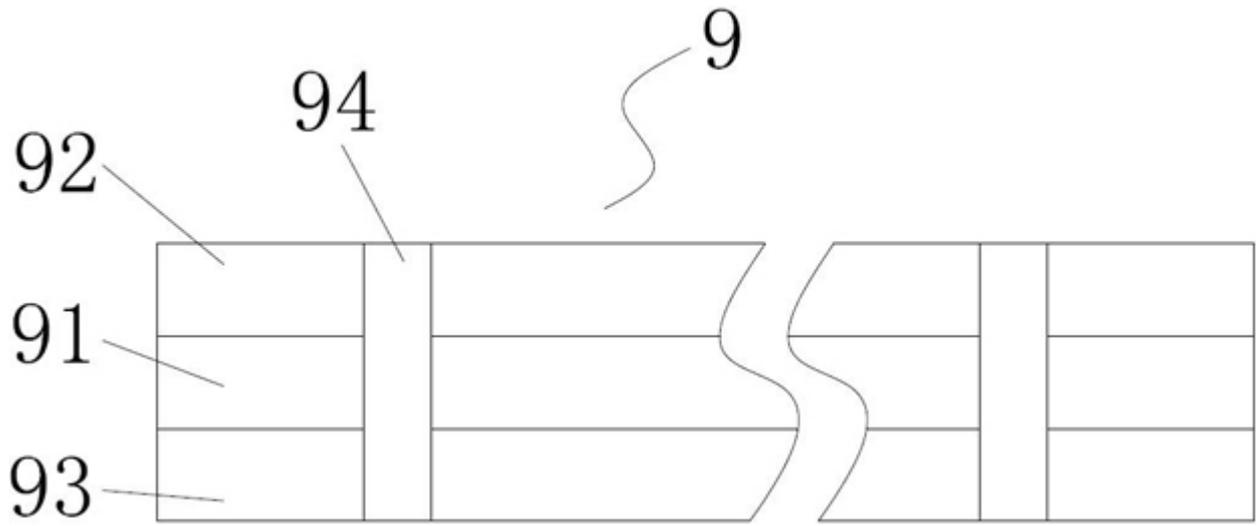


图8

专利名称(译)	一种显示模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN208000435U</a>	公开(公告)日	2018-10-23
申请号	CN201820591418.8	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	周福新 赖春桃 林文峰		
发明人	周福新 赖春桃 林文峰		
IPC分类号	G02F1/1335 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，其包括背光模组、泡棉胶带和LCD模组，所述泡棉胶带的上表面涂布有弱粘性胶水，所述泡棉胶带的下表面涂布有强粘性胶水，所述LCD模组与所述泡棉胶带的上表面贴合，所述背光模组与所述泡棉胶带的下表面贴合。本实用新型提供的显示模组中的泡棉胶带不仅可以起到缓冲和防尘的作用，还由于泡棉胶带的上表面涂布有弱粘性胶水，其可以防止泡棉胶带的上表面对LCD模组中的下偏光片造成拉扯避免MURA，进而防止下偏光片变形；同时泡棉胶层层数较少，其可以防止泡棉胶带脱落，进而防止LCD模组脱落。

