



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210720924 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921305197.4

(22)申请日 2019.08.13

(73)专利权人 武汉恒生光电产业有限公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术  
开发区沌口小区特6号中恒产业园2楼

(72)发明人 陈嘉明 傅世杰 李健铭 许守鹏  
张钢钢 吴佳

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 42225

代理人 邱云雷

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

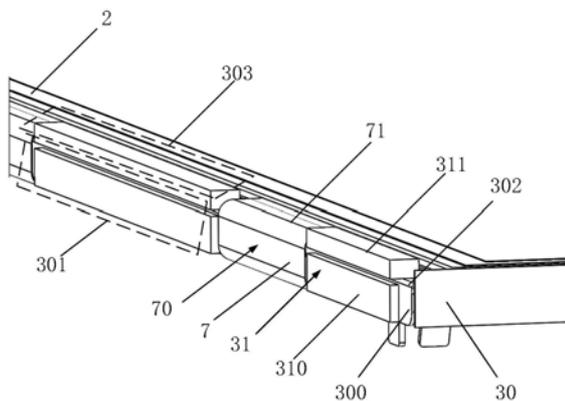
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种显示器模组的中框及显示器模组

## (57)摘要

本实用新型公开了一种显示器模组的中框及显示器模组,中框包括框本体和多个缓冲结构,框本体的地侧外表面设有多个用于缓冲覆晶薄膜的第一缓冲区,框本体的屏侧外表面设有多个用于缓冲液晶面板的第二缓冲区,第二缓冲区与第一缓冲区数量相等且一一对应设置;多个第一缓冲区和第二缓冲区均沿框本体的长度方向间隔设置;缓冲结构包括粘接在其中一第一缓冲区内的第一段,以及粘接在该第一缓冲区对应的第二缓冲区内的第二段,且第一段的厚度比覆晶薄膜的厚度厚。中框的框本体与缓冲结构为独立结构不是一体成型,框本体上无需设置卡槽和注塑孔,成型后显示器模组不会有杂物进入卡槽和注塑孔,且方便拆卸以及后期更换。



1. 一种显示器模组的中框,其特征在于,其包括:

框本体(30),所述框本体(30)的地侧(300)外表面设有多个用于缓冲覆晶薄膜(7)的第一缓冲区(301),所述框本体(30)的屏侧(302)外表面设有多个用于缓冲液晶面板(2)的第二缓冲区(303),所述第二缓冲区(303)与所述第一缓冲区(301)数量相等且一一对应设置;多个所述第一缓冲区(301)和所述第二缓冲区(303)均沿所述框本体(30)的长度方向间隔设置;

多个缓冲结构(31),所述缓冲结构(31)包括粘接在其中一所述第一缓冲区(301)内的第一段(310),以及粘接在该第一缓冲区(301)对应的第二缓冲区(303)内的第二段(311),且所述第一段(310)的厚度比所述覆晶薄膜(7)的厚度厚。

2. 如权利要求1所述的中框,其特征在于,所述第一段(310)和第二段(311)不连接。

3. 如权利要求2所述的中框,其特征在于,沿所述框本体(30)的长度方向所述第一段(310)与所述第二段(311)的长度相等且对齐设置。

4. 如权利要求1所述的中框,其特征在于,所述第一段(310)和所述第二段(311)相连接,所述缓冲结构(31)一端朝所述第一缓冲区(301)延伸并在该第一缓冲区(301)内形成所述第一段(310),另一端朝该第一缓冲区(301)对应的第二缓冲区(303)延伸并在该第二缓冲区(303)内形成所述第二段(311)。

5. 如权利要求2或4所述的中框,其特征在于,所述第一段(310)的宽度与所述框本体(30)的地侧(300)的宽度相等。

6. 如权利要求1所述的中框,其特征在于,其还包括用于夹持背板(6)的多个夹持部(32),所述夹持部(32)由所述框本体(30)的地侧(300)远离所述屏侧(302)的边沿朝天侧延伸形成,且多个所述夹持部(32)沿所述框本体(30)的长度方向间隔设置。

7. 如权利要求1所述的中框,其特征在于,所述缓冲结构(31)为硅胶或泡棉胶。

8. 一种显示器模组,其特征在于,其包括从左自右依次组设的前框(1)、液晶面板(2)、如权利要求1所述的中框(3)、膜片组(4)、导光板(5)和背板(6),所述液晶面板(2)上连接有多个覆晶薄膜(7),所述覆晶薄膜(7)连接于所述中框(3)的地侧(300),相邻的两个所述第一段(310)之间设有一个所述覆晶薄膜(7)。

9. 如权利要求8所述的显示器模组,其特征在于,所述覆晶薄膜(7)包括第一部分(70)、第二部分(71)和第三部分,所述第一部分(70)设于所述框本体(30)的地侧(300)外表面,所述第一部分(70)的两侧分别沿所述中框(3)的地侧延伸,并形成所述第二部分(71)和所述第三部分,所述第一部分(70)位于相邻的两个所述第一段(310)之间,所述第二部分(71)位于相邻的两个所述第二段(311)之间。

10. 如权利要求9所述的显示器模组,其特征在于,所述第二段(311)的厚度比所述第二部分(71)的厚度厚。

## 一种显示器模组的中框及显示器模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,具体涉及一种显示器模组的中框及显示器模组。

### 背景技术

[0002] 现有的显示器模组的结构如图1所示,通常包括前框1'、液晶面板2'、中框3'、膜片组4'、导光板5'、背板6',其中液晶面板2'连接有覆晶薄膜7',覆晶薄膜7'设于中框3'的地侧,中框3'为塑胶铁框包射一体化结构,铁框31'用来加强背板6'的硬度达到保护液晶面板2',防止液晶面板2'破裂的作用,塑胶32'成型于铁框31'的地侧30'外表面和铁框31'的上表面33',并分别用于防护覆晶薄膜7'以及液晶面板2'。

[0003] 现有的中框3'的成型方式为一体包射成型,成型过程中先将中框3'的铁框31'放于注塑模具内,然后通过铁框31'的地侧30'浇注塑胶32'实现塑胶32'和铁框31'一体化,并形成中框3'。参见图2和图3所示,铁框31'的地侧30'开设有多组间隔设置卡槽34',且每个卡槽34'的周围开设有多组注塑孔35',注塑时在铁框31'的地侧30'外表面和铁框31'的上表面33'浇注塑胶32',塑胶32'流进卡槽34'并从卡槽34'凸出形成卡扣320',塑胶32'流进卡槽34'周围的多组注塑孔35',增加了塑胶32'与铁框31'的连接面的面积,将塑胶32'与铁框31'紧密浇注成一体,最终形成中框3'。参见图4所示,装配显示器模组时,由于背板6'的地侧30'上开设有与铁框31'的卡槽34'位置和形状相适配的卡孔60',将塑胶32'的卡扣320'扣进背板6'的卡孔60'内,实现中框3'与背板6'的连接卡紧,从而加强背板6'的硬度来保护液晶面板2'。

[0004] 但是,现有的中框3'的塑胶铁框一体包射成型的方式存在很多问题,首先由于铁框31'的地侧30'开设有卡槽34'和注塑孔35',会导致装配显示器模组后,容易有异物进入卡槽34'和注塑孔35'内,密封性差,对显示器模组造成损坏,其次这种成型方式对模具要求高,模具成本高,最后由于塑胶铁框为一体化结构,不易拆卸导致后期维修困难,更换成本高。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种显示器模组的中框及显示器模组,中框的框本体与缓冲结构为独立结构不是一体成型,框本体上无需设置卡槽和注塑孔,成型后显示器模组不会有杂物进入卡槽和注塑孔,且方便拆卸以及后期更换。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0007] 一种显示器模组的中框,其包括:

[0008] 框本体,所述框本体的地侧外表面设有多个用于缓冲覆晶薄膜的第一缓冲区,所述框本体的屏侧外表面设有多个用于缓冲液晶面板的第二缓冲区,所述第二缓冲区与所述第一缓冲区数量相等且一一对应设置;多个所述第一缓冲区和所述第二缓冲区均沿所述框本体的长度方向间隔设置;

[0009] 多个缓冲结构,所述缓冲结构包括粘接在其中一所述第一缓冲区内的第一段,以

及粘接在该第一缓冲区对应的第二缓冲区内的第二段,且所述第一段的厚度比所述覆晶薄膜的厚度厚。

[0010] 在上述技术方案的基础上,所述第一段和第二段不连接。

[0011] 在上述技术方案的基础上,沿所述框本体的长度方向所述第一段与所述第二段的长度相等且对齐设置。

[0012] 在上述技术方案的基础上,所述第一段和所述第二段相连接,所述缓冲结构一端朝所述第一缓冲区延伸并在该第一缓冲区内形成所述第一段,另一端朝该第一缓冲区对应的第二缓冲区延伸并在该第二缓冲区内形成所述第二段。

[0013] 在上述技术方案的基础上,所述第一段的宽度与所述框本体的地侧的宽度相等。

[0014] 在上述技术方案的基础上,其还包括用于夹持背板的多个夹持部,所述夹持部由所述框本体的地侧远离所述屏侧的边沿朝天侧延伸形成,且多个所述夹持部沿所述框本体的长度方向间隔设置。

[0015] 在上述技术方案的基础上,所述缓冲结构为硅胶或泡棉胶。

[0016] 本实用新型实施例还提供一种显示器模组,其包括从左自右依次组设的前框、液晶面板、上述所述的中框、膜片组、导光板和背板,所述液晶面板上连接有多个覆晶薄膜,所述覆晶薄膜连接于所述中框的地侧,相邻的两个所述第一段之间设有一个所述覆晶薄膜。

[0017] 在上述技术方案的基础上,所述覆晶薄膜包括第一部分、第二部分和第三部分,所述第一部分设于所述框本体的地侧外表面,所述第一部分的两侧分别沿所述中框的地侧延伸,并形成所述第二部分和所述第三部分,所述第一部分位于相邻的两个所述第一段之间,所述第二部分位于相邻的两个所述第二段之间。

[0018] 在上述技术方案的基础上,所述第二段的厚度比所述第二部分的厚度厚。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0020] (1) 本实用新型中的中框包括框本体和缓冲结构,缓冲结构的第一段和第二段均粘贴在框本体上,框本体与缓冲结构为独立结构并不是一体成型,框本体上无需设置卡槽和注塑孔,成型后显示器模组不会有杂物进入卡槽和注塑孔,显示器模组密封性更好,且可以根据实际情况粘贴第一段和第二段的位置,可以灵活更换粘贴位置,且方便拆卸以及后期更换。

[0021] (2) 本实用新型中的第一段和第二段不连接。使用时,分别粘贴第一段和第二段,并分别粘贴在第一缓冲区和第二缓冲区,使得第一段和第二段分别适应覆晶薄膜和液晶面板,且保证第一段的厚度比覆晶薄膜的厚度厚,以达到缓冲效果。

[0022] (3) 本实用新型中的显示器模组密封性能好,易拼装和拆卸,中框能全方位实现对液晶面板的地侧和覆晶薄膜起到缓冲作用,使液晶面板更耐摔。

## 附图说明

[0023] 图1为现有的显示器模组的剖视图;

[0024] 图2为现有的中框的塑胶的结构示意图;

[0025] 图3为现有的中框的铁框的结构示意图;

[0026] 图4为现有的中框与背板的装配结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型的中框与背板的装配结构示意图;

[0028] 图6为图5的仰视图；

[0029] 图7为本实用新型的显示器模组的剖视图。

[0030] 图中：

[0031] 1'-前框,2'-液晶面板,3'-中框,30'-地侧,31'-铁框,32'-塑胶,320'-卡扣,33'-上表面,34'-卡槽,35'-注塑孔,4'-膜片组,5'-导光板,6'-背板,60'-卡孔,7'-覆晶薄膜；

[0032] 1-前框,2-液晶面板,3-中框,30-框本体,300-地侧,301-第一缓冲区,302-屏侧,303-第二缓冲区,31-缓冲结构,310-第一段,311-第二段,32-夹持部,4-膜片组,5-导光板,6-背板,7-覆晶薄膜,70-第一部分,71-第二部分。

### 具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细说明。

[0034] 实施例1：

[0035] 参见图5所示,本实用新型实施例提供一种显示器模组的中框,其包括框本体30和多个缓冲结构31,本实用新型实施例的框本体30为铁框,铁框用来加强背板6的硬度达到保护液晶面板2,防止液晶面板2破裂的作用,框本体30的地侧300外表面设有多个用于缓冲覆晶薄膜7的第一缓冲区301,此处的地侧300指显示器模组使用状态时框本体30朝地面的侧面,框本体30的屏侧302外表面设有多个用于缓冲液晶面板2的第二缓冲区303,此处的屏侧302是指框本体30用来承载液晶面板2的侧面,第二缓冲区303与第一缓冲区301数量相等且一一对应设置,多个第一缓冲区301和第二缓冲区303均沿框本体30的长度方向间隔设置;缓冲结构31包括粘接在其中一第一缓冲区301内的第一段310,第一段310的厚度比覆晶薄膜7的厚度厚,因此当框本体30跌落,第一段310先收到冲击力,防止覆晶薄膜7直接碰坏,从而对覆晶薄膜7进行缓冲,缓冲结构31还包括粘接在该第一缓冲区301对应的第二缓冲区303内的第二段311,第二段311粘接在屏侧302,防止液晶面板2摔坏,对液晶面板2起到缓冲作用。而且由于第一段310和第二段311均粘贴在框本体30上,框本体30与缓冲结构31为独立结构并不是一体成型,框本体30上无需设置卡槽和注塑孔,成型后显示器模组不会有杂物进入卡槽和注塑孔,显示器模组密封性更好,且可以根据实际情况粘贴第一段310和第二段311的位置,可以灵活更换粘贴位置,且方便拆卸以及后期更换。

[0036] 可选的,第一段310和第二段311不相连接。使用时,分别粘贴第一段310和第二段311,并分别粘贴在第一缓冲区301和第二缓冲区303,使得第一段310和第二段311分别适应覆晶薄膜7和液晶面板2,且保证第一段310的厚度比覆晶薄膜7的厚度厚,以达到缓冲效果。

[0037] 优选的,沿框本体30的长度方向第一段310与第二段311的长度相等且对齐设置。这样能保证在整个第一缓冲区301和第二缓冲区303内均对覆晶薄膜7和液晶面板2起到全方位缓冲作用。

[0038] 进一步的,第一段310的宽度与框本体30的地侧300的宽度相等。由于覆晶薄膜7将框本体30的地侧300的宽度完全覆盖,为了对覆晶薄膜7全面防护,因此将第一段310的宽度设置成与框本体30的地侧300的宽度相等。

[0039] 参见图6所示,中框还包括用于夹持背板6的多个夹持部32,夹持部32由框本体30的地侧300远离屏侧302的边沿朝天侧延伸形成,且多个夹持部32沿框本体30的长度方向间隔设置。本实用新型实施例1的中框通过夹持部32与背板6相连,背板卡持于夹持部32内,

实现中框的牢固连接。

[0040] 可选的,缓冲结构31为硅胶或泡棉胶。硅胶或泡棉胶可直接粘贴在框本体30上,且方便拆卸。

[0041] 实施例2:

[0042] 本实用新型实施例2的基本内容同实施例1,不同之处在于:

[0043] 本实用新型实施例2的第一段310和第二段311相连接,缓冲结构31一端朝第一缓冲区301延伸并在该第一缓冲区301内形成第一段310,另一端朝该第一缓冲区301对应的第二缓冲区303延伸并在该第二缓冲区303内形成第二段311。本实用新型实施例2的缓冲结构31为一个整体,使用时直接将缓冲结构31的一端粘贴在第一缓冲区301,另一端粘贴在该第一缓冲区301对应的第二缓冲区303内,这样使得缓冲结构31能覆盖整个框本体30的地侧300和屏侧302,实现对液晶面板2和覆晶薄膜7的全面防护。

[0044] 实施例3:

[0045] 参见图7所示,本实用新型实施例3提供一种显示器模组,其包括从左自右依次组设的前框1、液晶面板2、实施例1中的中框3、膜片组4、导光板5和背板6,液晶面板2上连接有多个覆晶薄膜7,覆晶薄膜7连接于中框3的地侧300,中框3上连接有多个覆晶薄膜7,相邻的两个第一段310之间设有一个覆晶薄膜7。覆晶薄膜7的两端均设有缓冲结构31的第一段310,对覆晶薄膜7的两端都起到缓冲作用。本实用新型实施例3中的显示器模组密封性能好,易拼装和拆卸,中框3能全方位实现对液晶面板2的地侧和覆晶薄膜7起到缓冲作用,使液晶面板更耐摔。

[0046] 进一步的,覆晶薄膜7包括第一部分70、第二部分71和第三部分,第一部分70设于框本体30的地侧300外表面,第一部分70的两侧分别沿中框3的地侧延伸,并形成第二部分71和第三部分,第一部分70位于相邻的两个第一段310之间,第二部分71位于相邻的两个第二段311之间。其中第一段310的厚度比第一部分70的厚度厚,因此当框本体30跌落,第一段310先收到冲击力,防止覆晶薄膜7的第一部分70直接碰坏,从而对覆晶薄膜7的第一部分70进行缓冲。

[0047] 更进一步,第二段311的厚度比第二部分71的厚度厚,因此第二段311不仅能对液晶面板2起到缓冲作用,也能对覆晶薄膜7起到缓冲作用。当框本体30跌落,第二段311先收到冲击力,防止覆晶薄膜7的第二部分71直接碰坏,从而对覆晶薄膜7的第二部分71进行缓冲。

[0048] 本实用新型不仅局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本实用新型相同或相近似的技术方案,均在其保护范围之内。

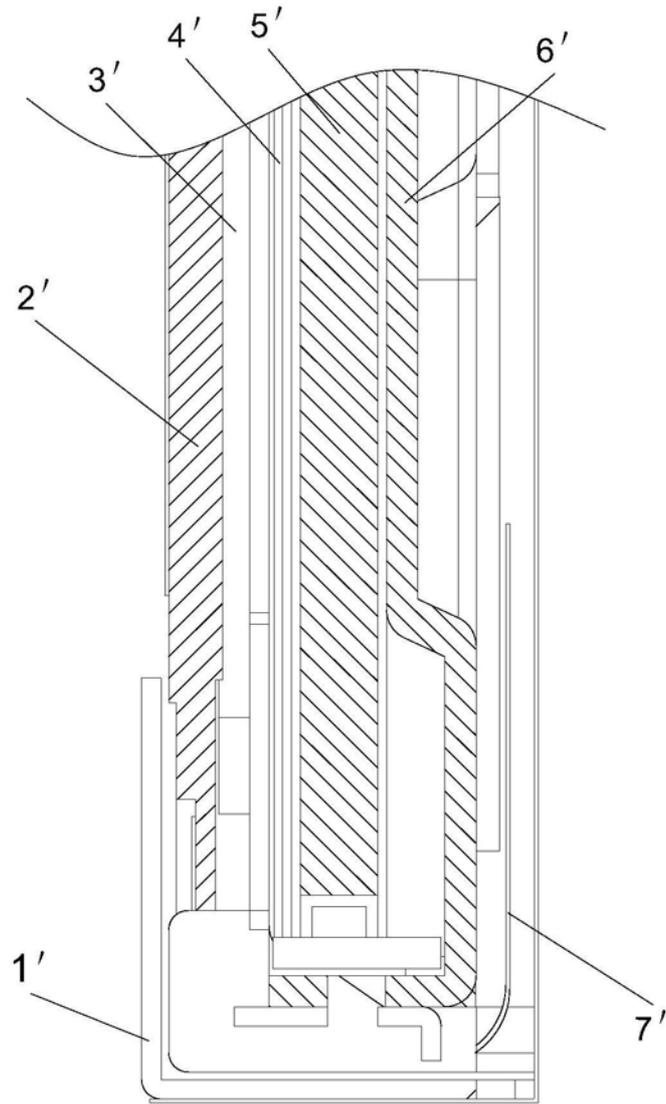


图1

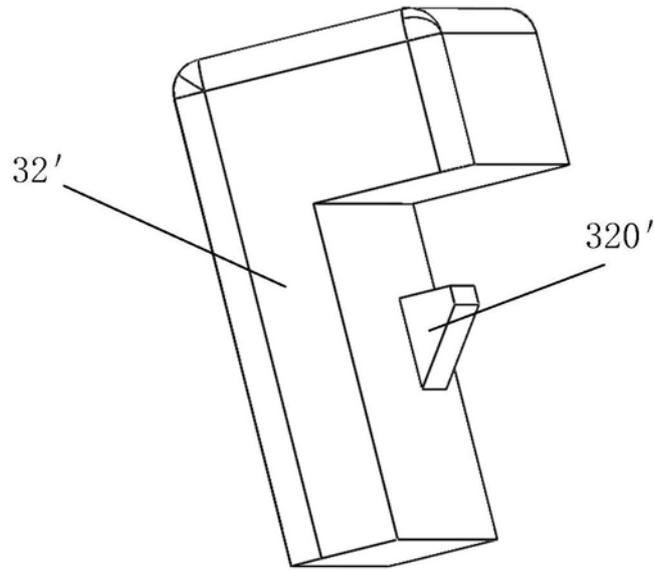


图2

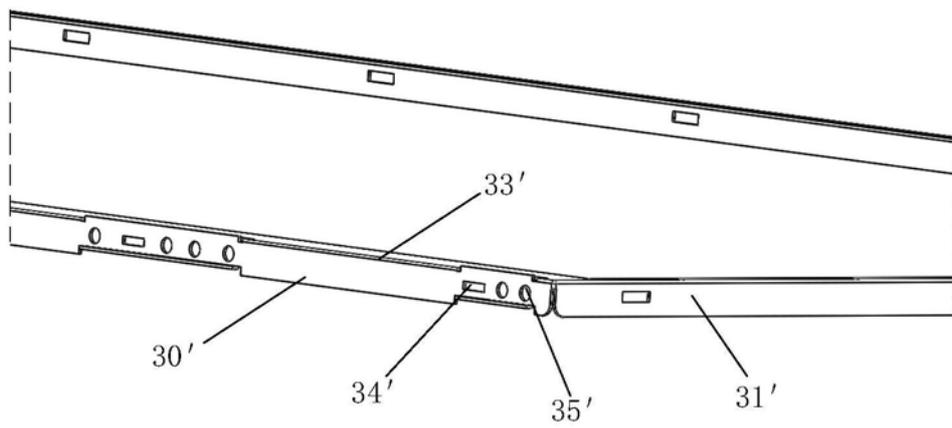


图3

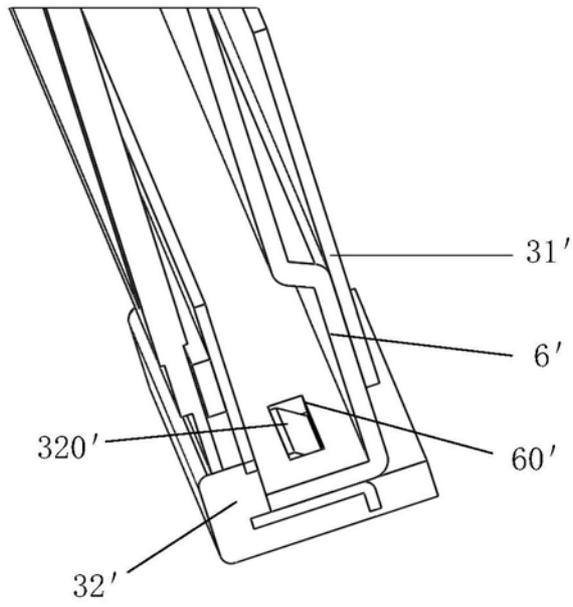


图4

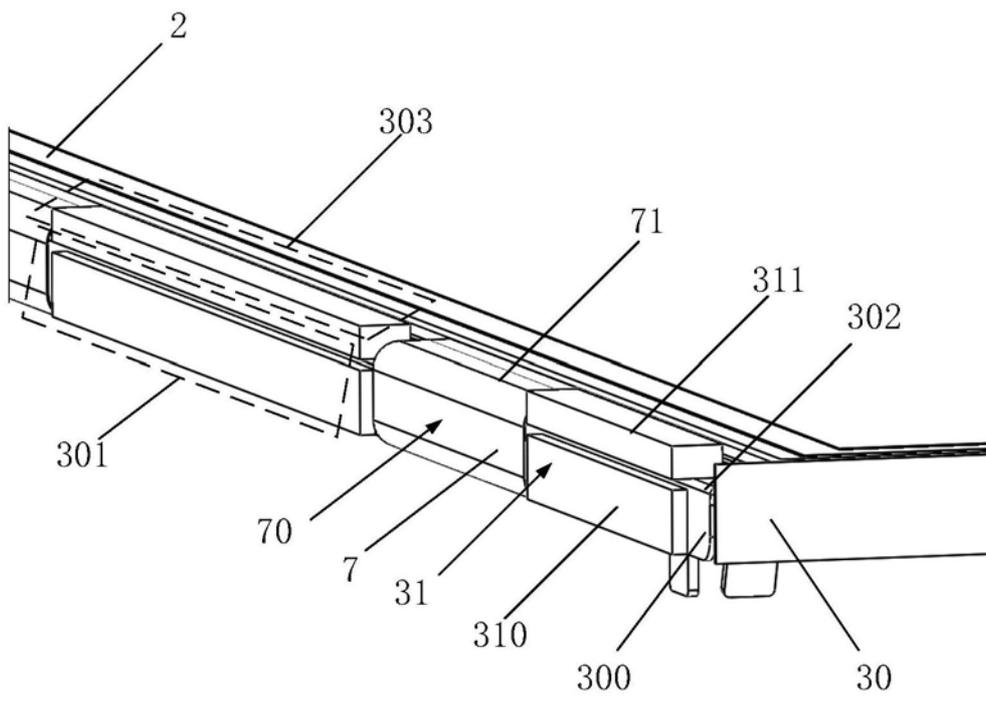


图5

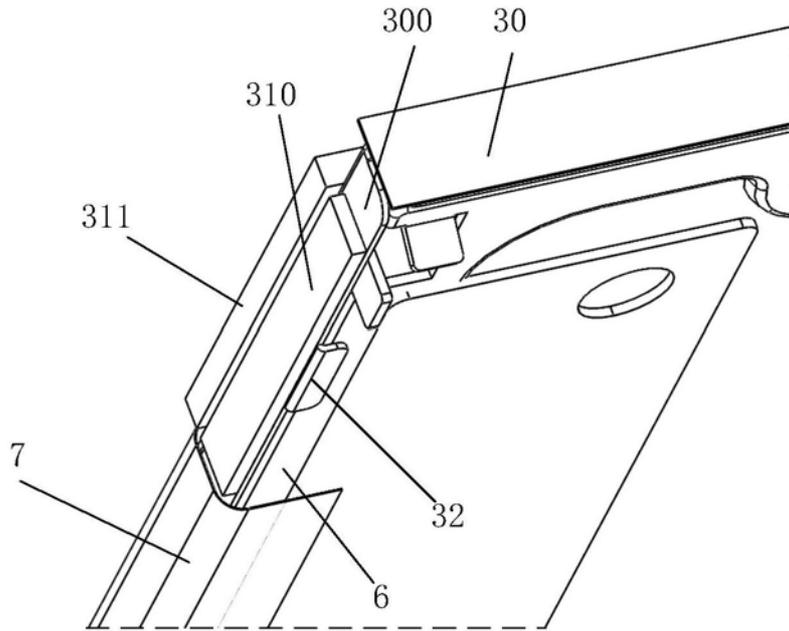


图6

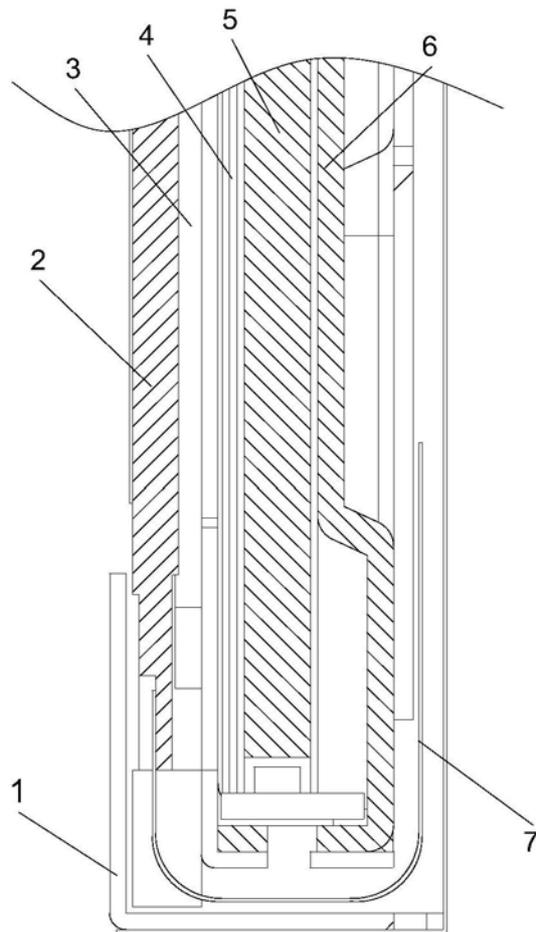


图7

专利名称(译)	一种显示器模组的中框及显示器模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN210720924U</a>	公开(公告)日	2020-06-09
申请号	CN201921305197.4	申请日	2019-08-13
[标]发明人	陈嘉明 傅世杰 李健铭 许守鹏 张钢钢 吴佳		
发明人	陈嘉明 傅世杰 李健铭 许守鹏 张钢钢 吴佳		
IPC分类号	G02F1/1333		
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器模组的中框及显示器模组，中框包括框本体和多个缓冲结构，框本体的地侧外表面设有多个用于缓冲覆晶薄膜的第一缓冲区，框本体的屏侧外表面设有多个用于缓冲液晶面板的第二缓冲区，第二缓冲区与第一缓冲区数量相等且一一对应设置；多个第一缓冲区和第二缓冲区均沿框本体的长度方向间隔设置；缓冲结构包括粘接在其中一第一缓冲区内的第一段，以及粘接在该第一缓冲区对应的第二缓冲区内的第二段，且第一段的厚度比覆晶薄膜的厚度厚。中框的框本体与缓冲结构为独立结构不是一体成型，框本体上无需设置卡槽和注塑孔，成型后显示器模组不会有杂物进入卡槽和注塑孔，且方便拆卸以及后期更换。

