



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210325020 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921434504.9

(22)申请日 2019.08.31

(73)专利权人 江西盛世创业科技有限公司
地址 330400 江西省九江市德安县工业园

(72)发明人 吴新琨

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.
G09F 9/35(2006.01)

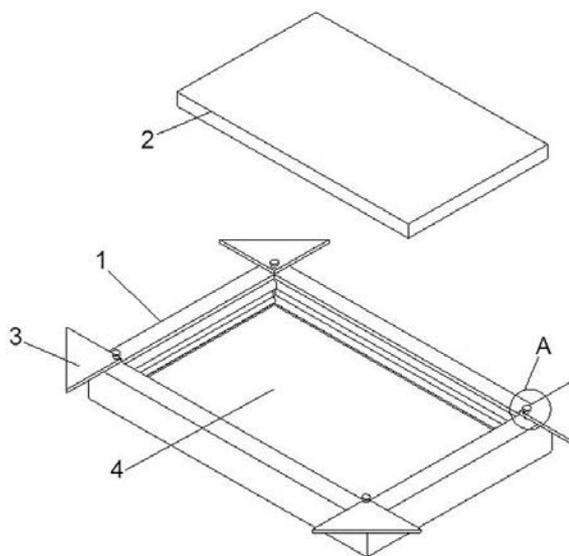
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种lcd显示模组的防尘结构

(57)摘要

本实用新型涉及显示模组技术领域,且公开了一种lcd显示模组的防尘结构,包括外壳,外壳为方形的块,外壳是采用塑料制造,外壳上开设有凹槽,凹槽为方形的槽,外壳的上方壁面设置有四个三角块,四个三角块分别与凹槽内壁的四个拐角对应,外壳的上方壁面固定安装四个圆形柱,四个圆形柱分别与凹槽内壁的四个拐角对应,三角块上开设有圆孔,圆孔的直径与圆形柱的支架相同,圆孔与圆形柱活动连接在一起,圆形柱的上方壁面固定安装限位块,限位块为圆形的块,且限位块的直径比圆形柱的直径要长零点五公分,通过设置了气囊,当显示模组在外壳内部晃动的时候,气囊可以起到减震的左右,大幅度减少了外壳受到碰撞,导致内部显示模组损坏的情况发生。



1. 一种lcd显示模组的防尘结构,包括外壳(1),外壳(1)为方形的块,其特征在于:所述外壳(1)上开设有凹槽(4),外壳(1)的上方壁面设置有四个三角块(3),凹槽(4)的左右内壁上均开设有弧形槽一(6),凹槽(4)的前后内壁上均开设有弧形槽二(12),且弧形槽二(12)与弧形槽一(6)连通,弧形槽二(12)以及弧形槽一(6)组成的槽中固定安装有气囊(7),凹槽(4)的内部固定安装有显示模组(2),显示模组(2)的长度以及宽度与凹槽(4)的大小长度以及宽度相同。

2. 根据权利要求1所述的一种lcd显示模组的防尘结构,其特征在于:每个所述弧形槽二(12)与每个弧形槽一(6)的交汇处均固定安装连接柱(8),连接柱(8)位于气囊(7)靠近中心点一侧壁面的一侧,连接柱(8)为圆柱形的,连接柱(8)有四个。

3. 根据权利要求2所述的一种lcd显示模组的防尘结构,其特征在于:前方两个所述连接柱(8)与后方的两个连接柱(8)分别通过连接块一(9)固定连接在一起,连接块一(9)为半圆柱形的,且左右的两个连接块一(9)左右对应,两个连接块一(9)左右相互远离的一侧壁面为弧形壁面,左侧的两个连接柱(8)与右侧的两个连接柱(8)分别通过连接块二(13)连接在一起,连接块二(13)为半圆形的块;

前后两个连接块二(13)前后对应,前后两个连接块二(13)前后相互背离的一侧壁面为弧形壁面,两个连接块一(9)靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽(4)的左右内壁齐平,连接块二(13)前后靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽(4)的前后内壁齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种lcd显示模组的防尘结构,其特征在于:四个所述三角块(3)分别与凹槽(4)内壁的四个拐角对应,外壳(1)的上方壁面固定安装四个圆形柱(10),四个圆形柱(10)分别与凹槽(4)内壁的四个拐角对应。

5. 根据权利要求4所述的一种lcd显示模组的防尘结构,其特征在于:所述三角块(3)上开设有圆孔(5),圆孔(5)的直径与圆形柱(10)的支架相同,圆孔(5)与圆形柱(10)活动连接在一起,圆形柱(10)的上方壁面固定安装限位块(11),限位块(11)的直径比圆形柱(10)的直径要长零点五公分。

一种lcd显示模组的防尘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示模组技术领域,具体为一种lcd显示模组的防尘结构。

背景技术

[0002] 显示屏模组是组成LED显示屏成品的主要部件之一,主要由LED灯,PCB线路板,驱动IC,电阻,电容和塑料外套组成。

[0003] 现有的显示模组是通过胶水固定安装在显示模组的塑料外壳中,塑料外壳可以起到对显示模组保护的效果。

[0004] 但是采用胶水直接将显示模组固定在显示模组的塑料外壳中,显示模组会与显示模组的塑料外壳会存在有连接间隙,时间久了会有许多的灰尘堆积在显示模组会与显示模组的塑料外壳连接间隙中,导致灰尘很难清理。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种lcd显示模组的防尘结构,具备不容易堆积灰尘等优点,解决了时间久了会有许多的灰尘堆积在显示模组会与显示模组的塑料外壳连接间隙中,导致灰尘很难清理的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述不容易堆积灰尘目的,本实用新型提供如下技术方案:一种lcd显示模组的防尘结构,包括外壳,外壳为方形的块,外壳是采用塑料制造,外壳上开设有凹槽,凹槽为方形的槽,外壳的上方壁面设置有四个三角块,四个三角块分别与凹槽内壁的四个拐角对应,外壳的上方壁面固定安装四个圆形柱,四个圆形柱分别与凹槽内壁的四个拐角对应,三角块上开设有圆孔,圆孔的直径与圆形柱的支架相同,圆孔与圆形柱活动连接在一起,圆形柱的上方壁面固定安装限位块,限位块为圆形的块,且限位块的直径比圆形柱的直径要长零点五公分,限位块的设置是为了防止三角块从圆形柱脱落,凹槽的左右内壁上均开设有弧形槽一,凹槽的前后内壁上均开设有弧形槽二,且弧形槽二与弧形槽一连通,弧形槽二以及弧形槽一组成的槽中固定安装有气囊,气囊方框形的,如图2所示,气囊是可以发生形变的,气囊远离中心点的一侧壁面与两个弧形槽二以及两个弧形槽一远离中心点的一端固定连接在一起,每个弧形槽二与每个弧形槽一的交汇处均固定安装连接柱,连接柱位于气囊靠近中心点一侧壁面的一侧,连接柱为圆柱形的,连接柱有四个,前方的两个连接柱与后方的两个连接柱分别通过连接块一固定连接在一起。

[0009] 优选的,所述连接块一为半圆柱形的,且左右的两个连接块一左右对应,两个连接块一左右相互远离的一侧壁面为弧形壁面。

[0010] 优选的,左侧两个所述连接柱与右侧的两个连接柱分别通过连接块二连接在一起,连接块二为半圆形的块,前后两个连接块二前后对应,前后两个连接块二前后相互背离的一侧壁面为弧形壁面。

[0011] 优选的,两个所述连接块靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽的左右内壁齐平,连接块二前后靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽的前后内壁齐平,凹槽的内部固定安装有显示模组,显示模组主要由LED灯。

[0012] 优选的,所述显示模组的长度以及宽度与凹槽的大小长度以及宽度相同。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种LCD显示模组的防尘结构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该LCD显示模组的防尘结构,通过设置了气囊,由于两个连接块靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽的左右内壁齐平,连接块二前后靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽的前后内壁齐平,所以气囊是受到连接块二以及连接块一挤压的,所以气囊是弧形槽一以及弧形槽二连通凹槽的区域进行挤压的,所以气囊是突出到凹槽内部的,当将显示模组放置到凹槽内部的时候,由于显示模组的长度以及宽度与凹槽的大小长度以及宽度相同,显示模组会挤压气囊凸出到凹槽的部分,然后气囊会将显示模组与凹槽之间的间隙完全填充,达到密闭的效果,减少了灰尘落到显示模组以及凹槽连接处的可能性,大幅度避免了灰尘落入显示模组以及凹槽连接处导致难以清理的情况发生。

[0016] 2、该LCD显示模组的防尘结构,通过设置了气囊,当显示模组在外壳内部晃动的时候,气囊可以起到减震的作用,大幅度减少了外壳受到碰撞,导致内部显示模组损坏的情况发生。

[0017] 3、该LCD显示模组的防尘结构,通过设置了三角块,当显示模组固定安装在外壳内部的时候,将四个三角块向靠近凹槽的一侧旋转,让三角块位于凹槽的上方,这样的设置可以通过四个三角块将气囊按压在凹槽内部,放置气囊从凹槽凸出到外壳上方,避免影响后续的安装。

附图说明

[0018] 图1为外壳以及显示模组示意图;

[0019] 图2为LCD显示模组立体的拆分示意图;

[0020] 图3为图1中的A处局部放大示意图;

[0021] 图4为三角块立体的示意图。

[0022] 图中:1外壳、2显示模组、3三角块、4凹槽、5圆孔、6弧形槽一、7气囊、8连接柱、9连接块一、10圆形柱、11限位块、12弧形槽二、13连接块二。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,一种LCD显示模组的防尘结构,包括外壳1,外壳1为方形的块,外壳1是采用塑料制造,外壳1上开设有凹槽4,凹槽4为方形的槽,外壳1的上方壁面设置有四个三角块3,四个三角块3分别与凹槽4内壁的四个拐角对应,外壳1的上方壁面固定安装四个圆

形柱10,四个圆形柱10分别与凹槽4内壁的四个拐角对应,三角块3上开设有圆孔5,圆孔5的直径与圆形柱10的支架相同,圆孔5与圆形柱10活动连接在一起,圆形柱10的上方壁面固定安装限位块11,限位块11为圆形的块,且限位块11的直径比圆形柱10的直径要长零点五公分,限位块11的设置是为了防止三角块3从圆形柱10脱落,凹槽4的左右内壁上均开设有弧形槽一6,凹槽4的前后内壁上均开设有弧形槽二12,且弧形槽二12与弧形槽一6连通,弧形槽二12以及弧形槽一6组成的槽中固定安装有气囊7,气囊7方框形的,如图2所示,气囊7是可以发生形变的,气囊7远离中心点的一侧壁面与两个弧形槽二12以及两个弧形槽一6远离中心点的一端固定连接在一起,每个弧形槽二12与每个弧形槽一6的交汇处均固定安装连接柱8,连接柱8位于气囊7靠近中心点一侧壁面的一侧,连接柱8为圆柱形的,连接柱8有四个,前方的两个连接柱8与后方的两个连接柱8分别通过连接块一9固定连接在一起,连接块一9为半圆柱形的,且左右的两个连接块一9左右对应,两个连接块一9左右相互远离的一侧壁面为弧形壁面,左侧的两个连接柱8与右侧的两个连接柱8分别通过连接块二13连接在一起,连接块二13为半圆形的块,前后两个连接块二13前后对应,前后两个连接块二13前后相互背离的一侧壁面为弧形壁面,两个连接块一9靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽4的左右内壁齐平,连接块二13前后靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽4的前后内壁齐平,当气囊7处于正常状态下的时候,由于两个连接块一9靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽4的左右内壁齐平,连接块二13前后靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽4的前后内壁齐平,所以气囊7是受到连接块二13以及连接块一9挤压的,所以气囊7是弧形槽一6以及弧形槽二12连通凹槽4的区域进行挤压的,所以气囊7是突出到凹槽4内部的,凹槽4的内部固定安装有显示模组2,显示模组2主要由LED灯,PCB线路板,驱动IC,电阻,电容和塑料套件组成,显示模组2为现有结构,在此不做赘述,显示模组2的长度以及宽度与凹槽4的大小长度以及宽度相同。

[0025] 在使用时,

[0026] 将凹槽4的底部内壁涂抹上胶水,然后将显示模组2对准凹槽4,将显示模组2卡合进凹槽4的内部,当气囊7处于正常状态下的时候,由于两个连接块一9靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽4的左右内壁齐平,连接块二13前后靠近中心点的一侧壁面分别与凹槽4的前后内壁齐平,所以气囊7是受到连接块二13以及连接块一9挤压的,所以气囊7是弧形槽一6以及弧形槽二12连通凹槽4的区域进行挤压的,所以气囊7是突出到凹槽4内部的,当将显示模组2放置到凹槽4内部的时候,由于显示模组2的长度以及宽度与凹槽4的大小长度以及宽度相同,显示模组2会挤压气囊7凸出到凹槽4的部分,然后气囊7会将显示模组2与凹槽4之间的间隙完全填充,达到密闭的效果,减少了灰尘落到显示模组2以及凹槽4连接处的可能性,大幅度避免了灰尘落入显示模组2以及凹槽4连接处导致难以清理的情况发生。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

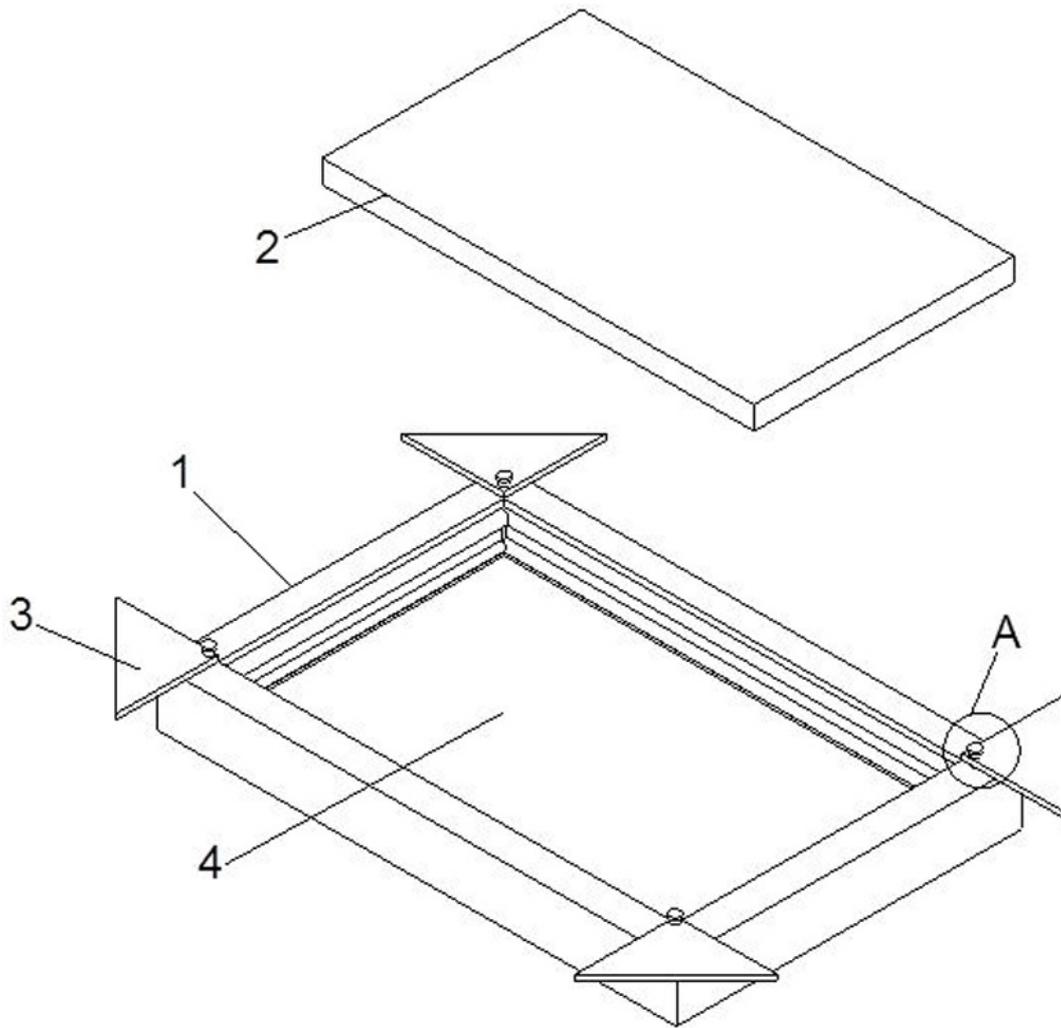


图1

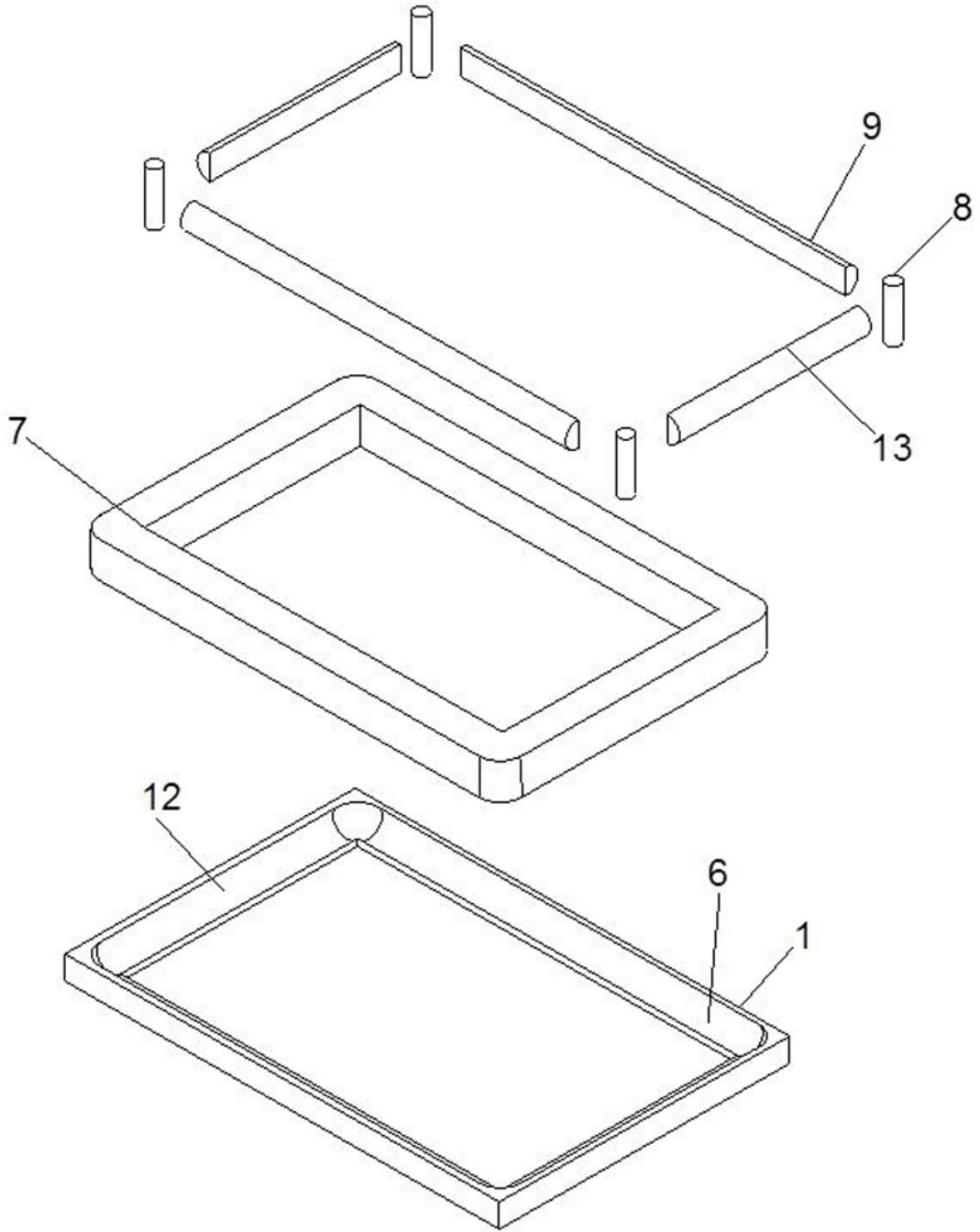


图2

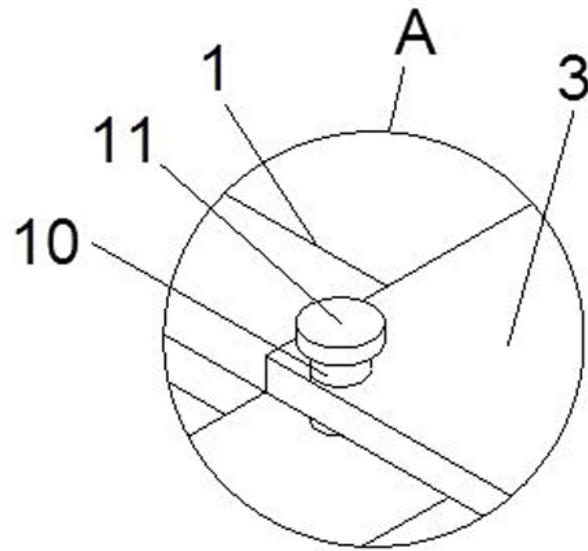


图3

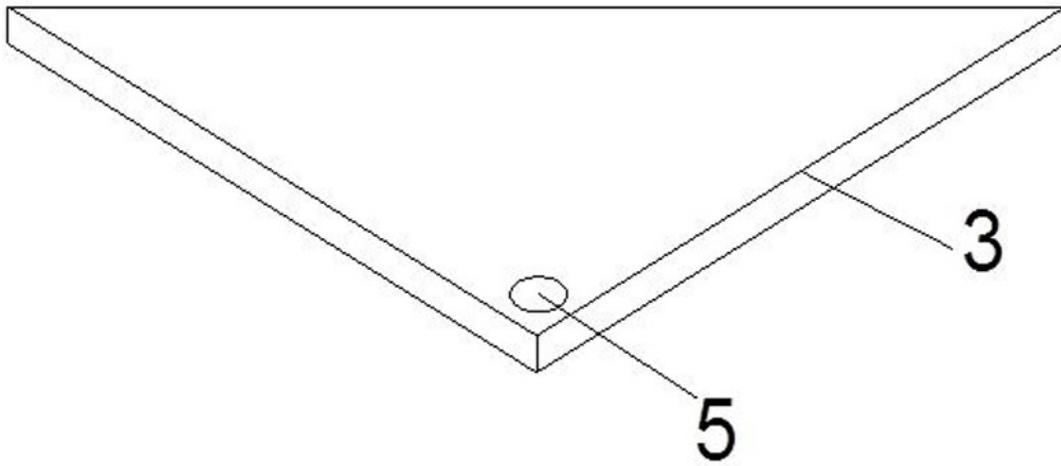


图4

专利名称(译)	一种lcd显示模组的防尘结构		
公开(公告)号	CN210325020U	公开(公告)日	2020-04-14
申请号	CN201921434504.9	申请日	2019-08-31
发明人	吴新琨		
IPC分类号	G09F9/35		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及显示模组技术领域，且公开了一种lcd显示模组的防尘结构，包括外壳，外壳为方形的块，外壳是采用塑料制造，外壳上开设有凹槽，凹槽为方形的槽，外壳的上方壁面设置有四个三角块，四个三角块分别与凹槽内壁的四个拐角对应，外壳的上方壁面固定安装四个圆形柱，四个圆形柱分别与凹槽内壁的四个拐角对应，三角块上开设有圆孔，圆孔的直径与圆形柱的支架相同，圆孔与圆形柱活动连接在一起，圆形柱的上方壁面固定安装限位块，限位块为圆形的块，且限位块的直径比圆形柱的直径要长零点五公分，通过设置了气囊，当显示模组在外壳内部晃动的时候，气囊可以起到减震的左右，大幅度减少了外壳受到碰撞，导致内部显示模组损坏的情况发生。

