



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207689789 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201820128249.4

(22)申请日 2018.01.25

(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 郭文 周福新

(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)

G02F 1/13357(2006.01)

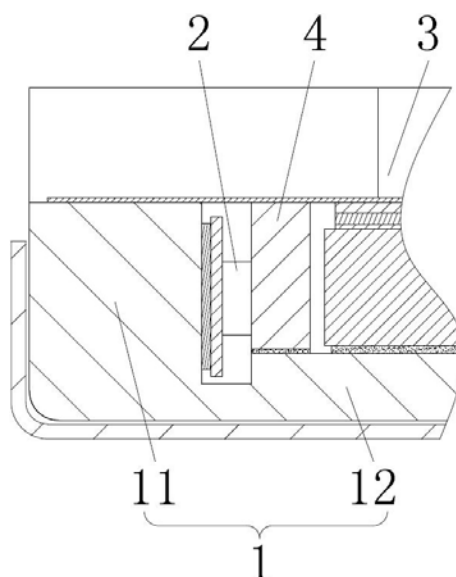
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型提供了一种液晶显示模组,其包括下框、发光组件和LCD模组,所述下框包括第一侧壁和第一底板;所述发光组件设于下框内;所述LCD模组设于所述第一侧壁上方;所述LCD模组与所述发光组件之间形成有悬空区域,所述悬空区域上设有至少一个支撑部,所述支撑部抵接所述LCD模组。由于LCD模组下方的悬空区域得到支撑部的支撑,防止此处的LCD模组产生破裂的风险,增加了整个液晶显示模组的可靠性。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,其包括:
下框,其包括第一侧壁和第一底板;
发光组件,其设于下框内;
LCD模组,其设于所述第一侧壁上方;
所述LCD模组与所述发光组件之间形成有悬空区域,所述悬空区域上设有至少一个支撑部,所述支撑部抵接所述LCD模组。
2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述第一底板于相邻所述发光组件之间向上延伸形成所述支撑部。
3. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述液晶显示模组还包括导光板,所述导光板向相邻所述发光组件之间延伸并向上延伸形成所述支撑部。
4. 根据权利要求1所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述液晶显示模组还包括设于所述下框上的金属架,所述金属架包括第二侧壁和第二底板。
5. 根据权利要求4所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述发光组件设于所述第二侧壁上,所述第二侧壁向外延伸形成所述支撑部。
6. 根据权利要求5所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述第一底板于相邻所述发光组件之间向上延伸并抵接至所述支撑部。
7. 根据权利要求6所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述金属架于所述第一底板延伸处设有避让孔。
8. 根据权利要求5所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述液晶显示模组还包括导光板,所述导光板向所述发光组件之间延伸并向上延伸且抵接至所述支撑部。
9. 根据权利要求2或3任一项所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述支撑部有多个,相邻两个所述支撑部的上方通过连接部相互连接。
10. 根据权利要求9所述的一种液晶显示模组,其特征在于,所述连接部形状为拱形。

一种液晶显示模组

技术领域

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

背景技术

[0002] 在传统的液晶显示模组中,LCD模组放置在下框上,通过下框和光学膜组提供一定的支撑力,但是相邻LED灯之间和LED灯上方的空间没有支撑,相当于处于悬空状态,若LCD模组在悬空位置受力过大时,将造成极大的影响,甚至产生破裂,造成整个液晶显示模组的可靠性降低。

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液晶显示模组,由于LCD模组下方的悬空区域得到支撑部的支撑,防止此处的LCD模组产生破裂的风险,增加了整个液晶显示模组的可靠性。

[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液晶显示模组,其包括下框、发光组件和LCD模组,所述下框包括第一侧壁和第一底板;所述发光组件设于下框内;所述LCD模组设于所述第一侧壁上方;所述LCD模组与所述发光组件之间形成有悬空区域,所述悬空区域上设有至少一个支撑部,所述支撑部抵接所述LCD模组。

[0006] 进一步地,所述第一底板于所述发光组件之间向上延伸形成所述支撑部。

[0007] 进一步地,所述液晶显示模组还包括导光板,所述导光板向相邻所述发光组件之间延伸并向上延伸形成所述支撑部。

[0008] 进一步地,所述液晶显示模组还包括设于所述下框上的金属架,所述金属架包括第二侧壁和第二底板。

[0009] 进一步地,所述发光组件设于所述第二侧壁上,所述第二侧壁向外延伸形成所述支撑部。

[0010] 进一步地,所述第一底板于相邻所述发光组件之间向上延伸并抵接至所述支撑部。

[0011] 进一步地,所述金属架于所述第一底板延伸处设有避让孔。

[0012] 进一步地,所述液晶显示模组还包括导光板,所述导光板向所述发光组件之间延伸并向上延伸且抵接至所述支撑部。

[0013] 进一步地,所述支撑部有多个,相邻两个所述支撑部的上方通过连接部相互连接。

[0014] 进一步地,所述连接部的形状为拱形。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:由于LCD模组下方的悬空区域得到支撑部的支撑,防止此处的LCD模组产生破裂的风险,增加了整个液晶显示模组的可靠性。

[0016] 所述支撑部为下框上的第一底板向上延伸而成,且所述支撑部形成于相邻LED灯之间,所述支撑部抵接所述LCD模组。以使支撑部对LCD模组进行支撑,该支撑部可以通过胶

框成型时一体注塑成型,其无需额外增设模块,也无需设置胶水或双面胶固定,节省了装配步骤和胶水,且起到了防止LCD模组悬空处破裂的风险,增加了整个液晶显示模组的可靠性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种液晶显示模组结构示意图。

[0018] 图2为实施例1提供的一种液晶显示模组结构示意图。

[0019] 图3为实施例2提供的一种液晶显示模组结构示意图。

[0020] 图4为实施例3提供的一种液晶显示模组结构示意图。

[0021] 图5为实施例4提供的一种液晶显示模组结构示意图。

[0022] 图6为实施例5提供的一种液晶显示模组结构示意图。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1,为本实用新型提供的一种液晶显示模组,其包括下框1、发光组件2和LCD模组3,所述下框1包括第一侧壁11和第一底板12;所述发光组件2设于下框1内;所述LCD模组3设于所述第一侧壁11上方;所述LCD模组3与所述发光组件2之间形成有悬空区域,所述悬空区域上设有至少一个支撑部4,所述支撑部4抵接所述LCD模组3。该支撑部4可设于第一底板12上且设于相邻发光组件2之间,以对LCD模组3进行支撑,该支撑部4可通过胶水或者双面胶固定于第一底板12上。由于LCD模组3下方的悬空区域得到支撑部4的支撑,防止此处的LCD模组3产生破裂的风险,增加了整个液晶显示模组的可靠性。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图2,为本实用新型提供的一种液晶显示模组,其包括下框1、发光组件2和LCD模组3,所述下框1为胶框,其包括第一侧壁11和第一底板12,第一侧壁11和第一底板12相互垂直;所述发光组件2包括FPC21和LED灯22,其设于下框1的第一侧壁11上;所述LCD模组3设于所述第一侧壁11上方;所述LCD模组3与下框1、发光组件2之间形成有悬空区域,所述悬空区域上设有至少一个支撑部4,所述支撑部4为下框1上的第一底板12向上延伸而成,且所述支撑部4形成于相邻LED灯22之间,所述支撑部4抵接所述LCD模组3。以使支撑部4对LCD模组3进行支撑,该支撑部4可以通过胶框成型时一体注塑成型,其无需额外增设模块,也无需设置胶水或双面胶固定,节省了装配步骤和胶水,且起到了防止LCD模组3悬空处破裂的风险,增加了整个液晶显示模组的可靠性。

[0027] 实施例2

[0028] 请参阅图3,所述液晶显示模组还包括导光板5,该导光板5设于胶框的第一底板12上,导光板5与LED灯22相对,本实施例与实施例1的不同之处在于,所述支撑部4是由导光板5向相邻所述发光组件2之间延伸并向上延伸而形成。该支撑部4可以通过导光板5成型时一体成型,其无需额外增设模块,也无需设置胶水或双面胶固定,节省了装配步骤和胶水,且起到了防止LCD模组3悬空处破裂的风险,增加了整个液晶显示模组的可靠性。

[0029] 实施例3

[0030] 请参阅图4,本实施例是基于实施例1和实施例2的基础之上而进行优化的,其不同之处在于,该支撑部4有多个,相邻的两个支撑部4通过连接部41连接在一起,且抵接到LCD模组3上,该连接部41避开LED灯22,以防止装配时压到LED灯22从而损坏LED灯22,其可以增加支撑部4抵接到LCD模组3上的接触面积,起到了防止LCD模组3悬空处破裂的风险,增加了整个液晶显示模组的可靠性。相邻支撑部4连接在一起时也可更容易一体成型,降低制造难度,降低制造成本。

[0031] 更优地,该连接部41的形状为拱形,其可避让LED灯22的空间更多,拱形结构可以承受更大的应力,进一步提升了整个液晶显示模组的可靠性。

[0032] 实施例4

[0033] 请参阅图5,所述液晶显示模组还包括设于所述下框1上的金属架6,所述金属架6包括第二侧壁61和第二底板62,第二侧壁61和第二底板62相互垂直,其紧贴于第一侧壁11和第一底板12上,所述发光组件2设于所述第二侧壁61上。本实施例与实施例1的不同之处在于,所述支撑部4是由所述第二侧壁61向外延伸而形成的,即第二侧壁61往光学模组7的方向延伸。该支撑部4通过金属架6成型时一体成型,其无需额外增设模块,也无需设置胶水或双面胶固定,节省了装配步骤和胶水,且起到了防止LCD模组3悬空处破裂的风险,增加了整个液晶显示模组的可靠性。

[0034] 更优地,所述第一底板12于相邻所述发光组件2之间向上延伸并抵接至所述支撑部4。其可在下框1成型时一体成型,增加支撑部4的承载能力。

[0035] 更优地,所述金属架6于所述第一底板12延伸处设有避让孔。以避免金属架6与第一底板12的延伸部分造成干涉。

[0036] 实施例5

[0037] 请参阅图6,所述液晶显示模组还包括导光板5,本实施例与实施例4的不同之处在于,支撑部4的部分由导光板5向所述发光组件2之间延伸并向上延伸而成,该延伸部分抵接至所述支撑部4,其可在导光板5成型时一体成型,增加支撑部4的承载能力。

[0038] 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。

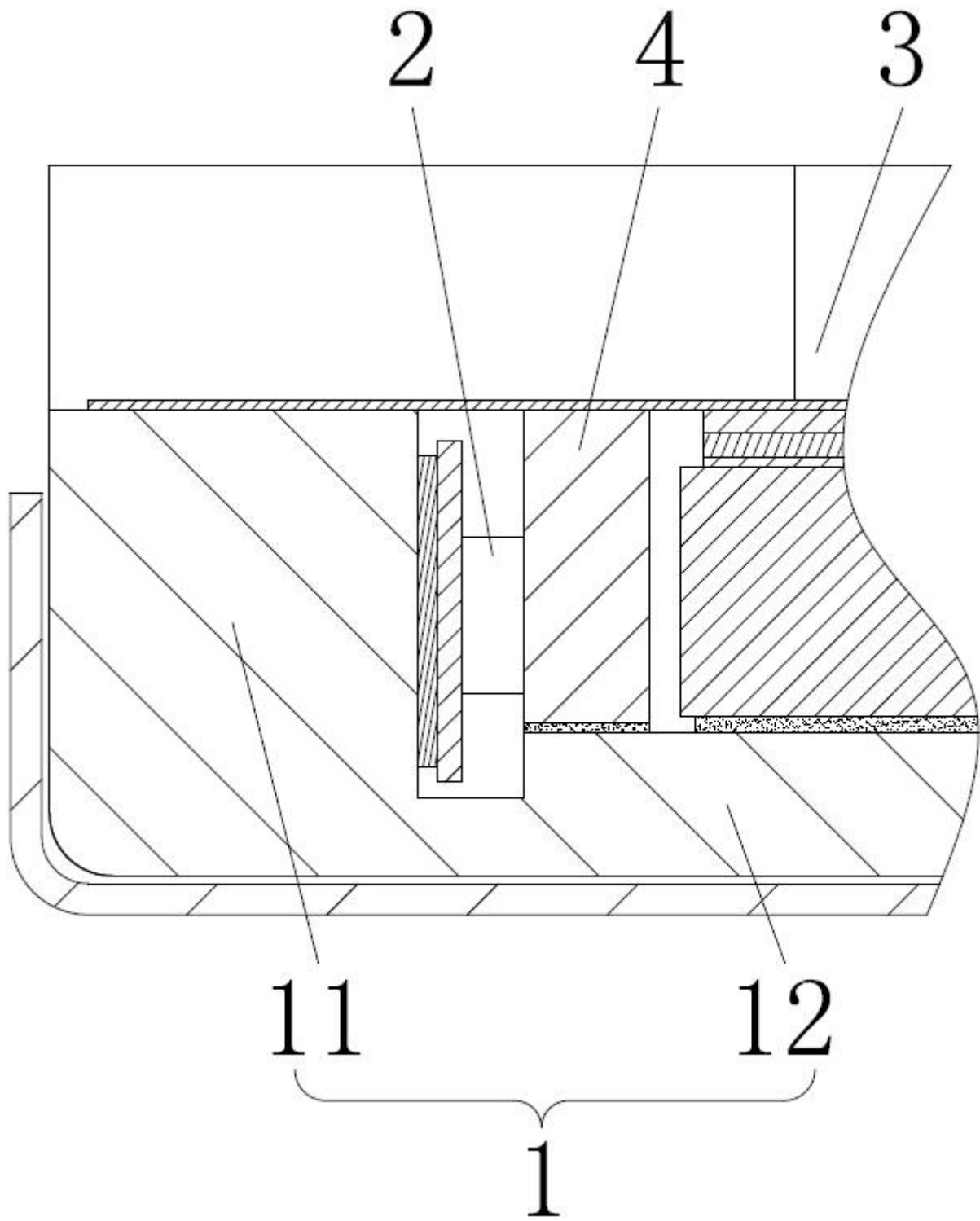


图1

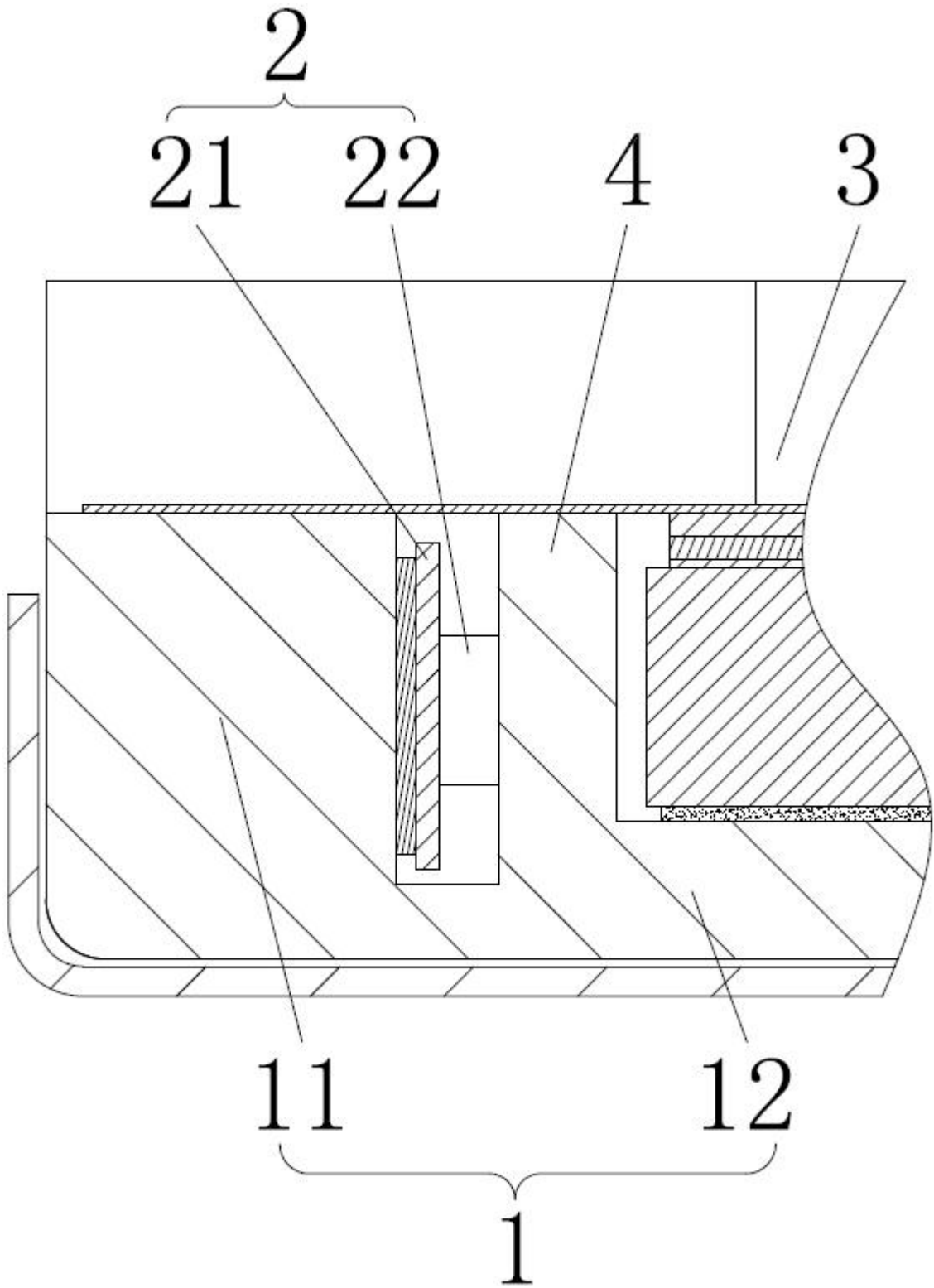


图2

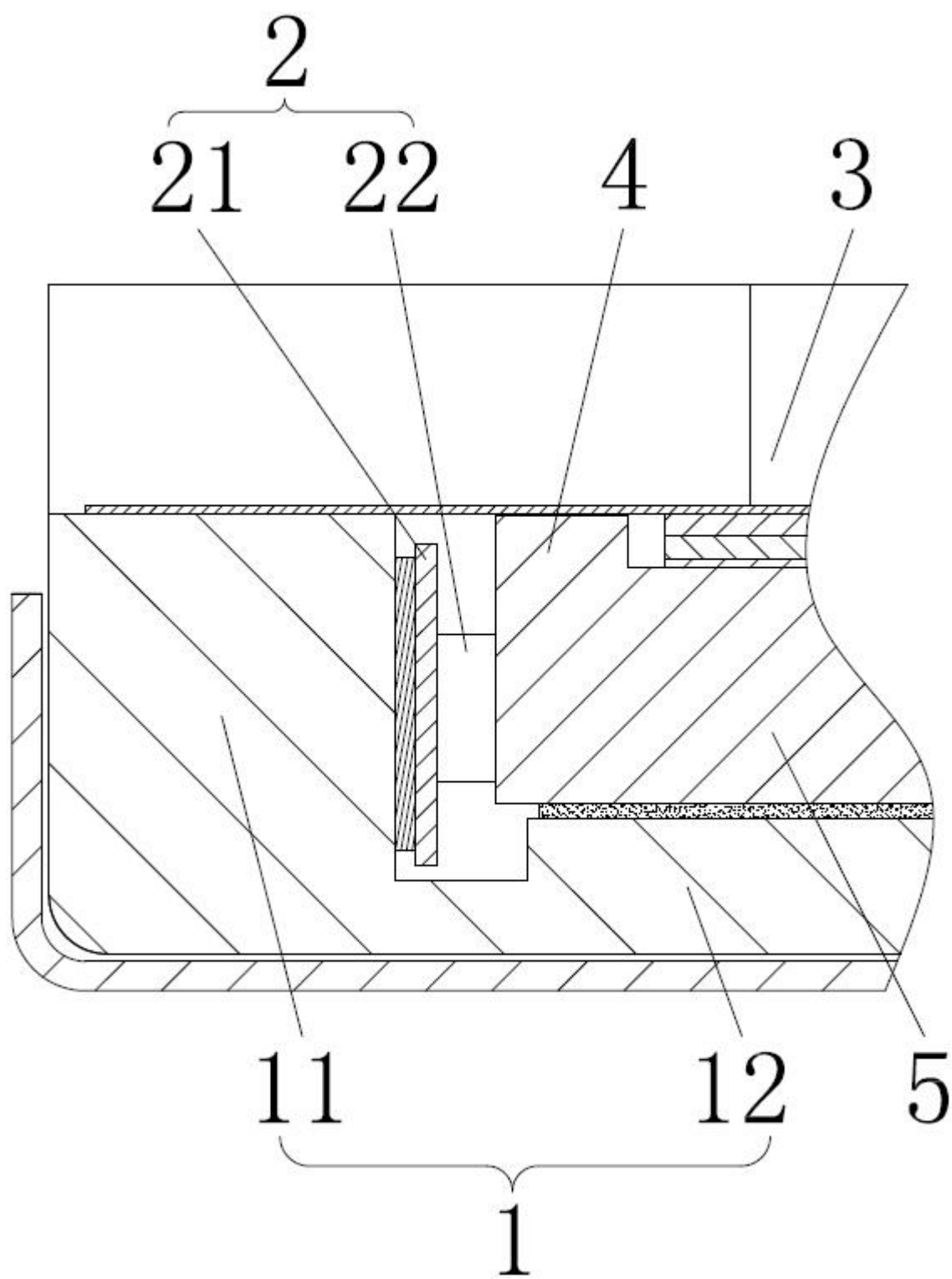


图3

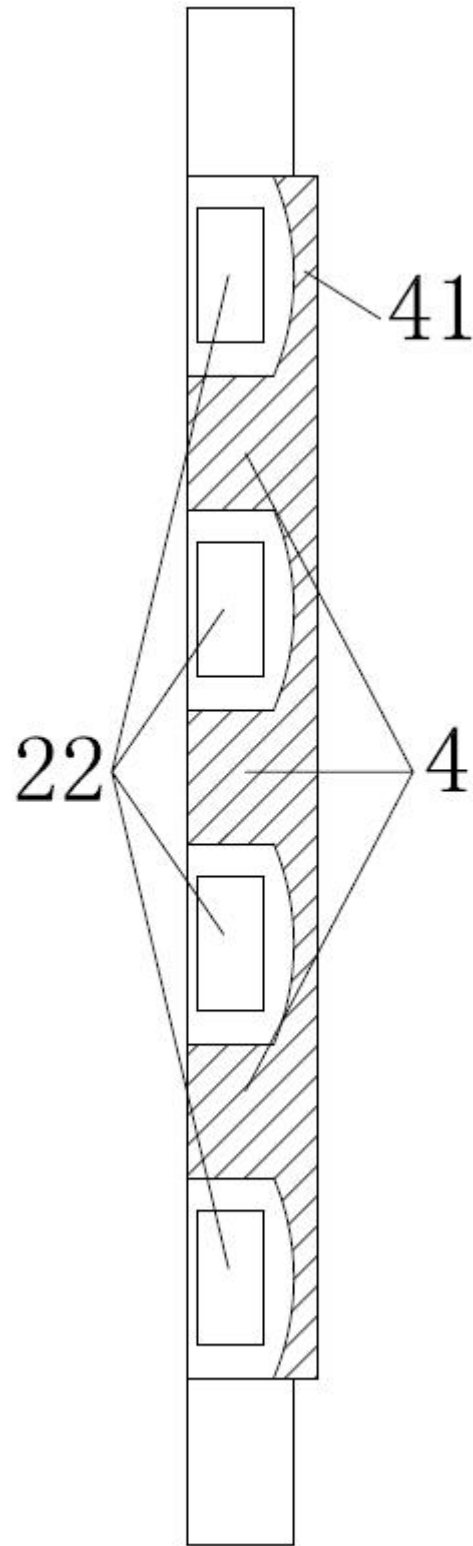


图4

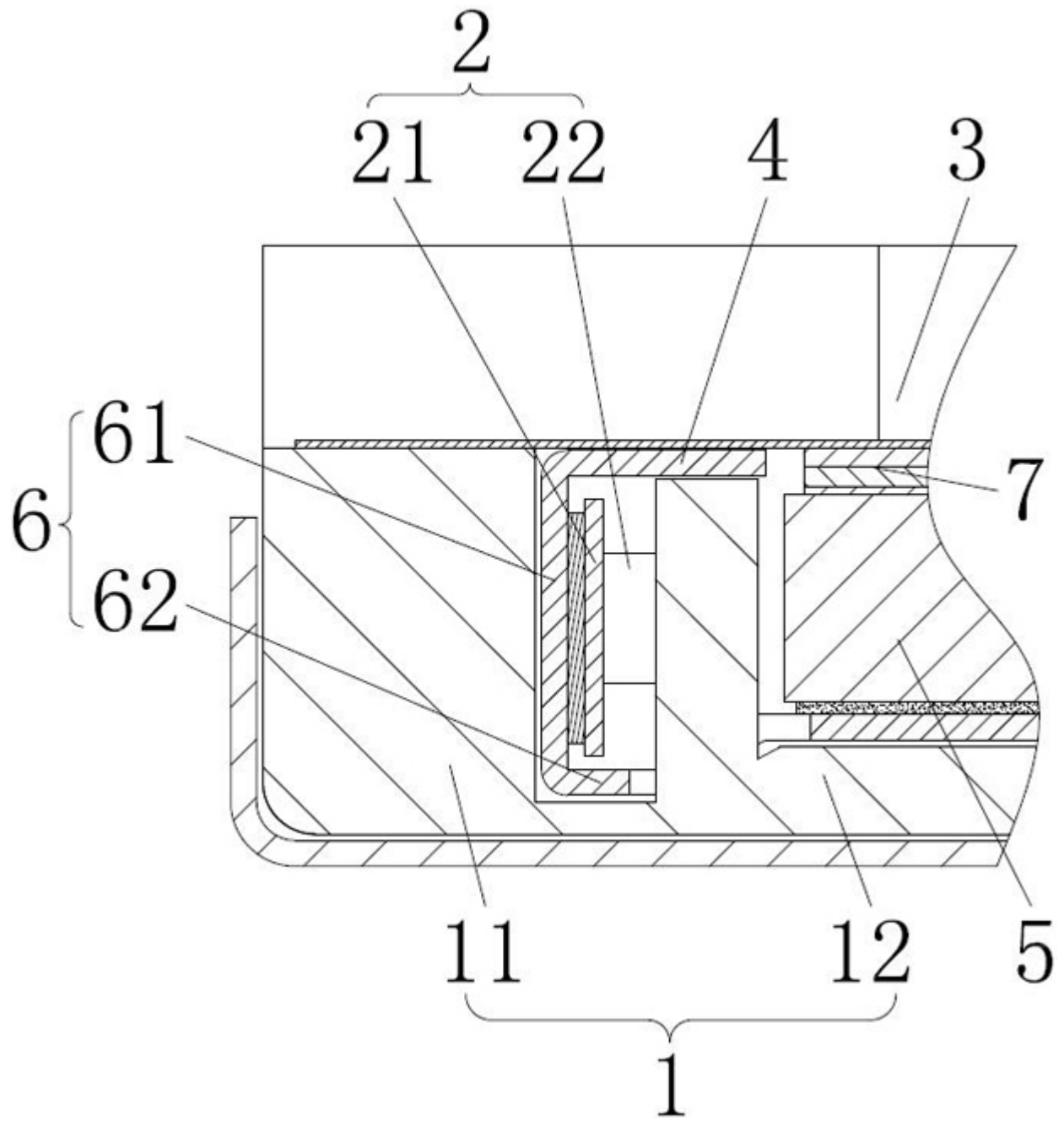


图5

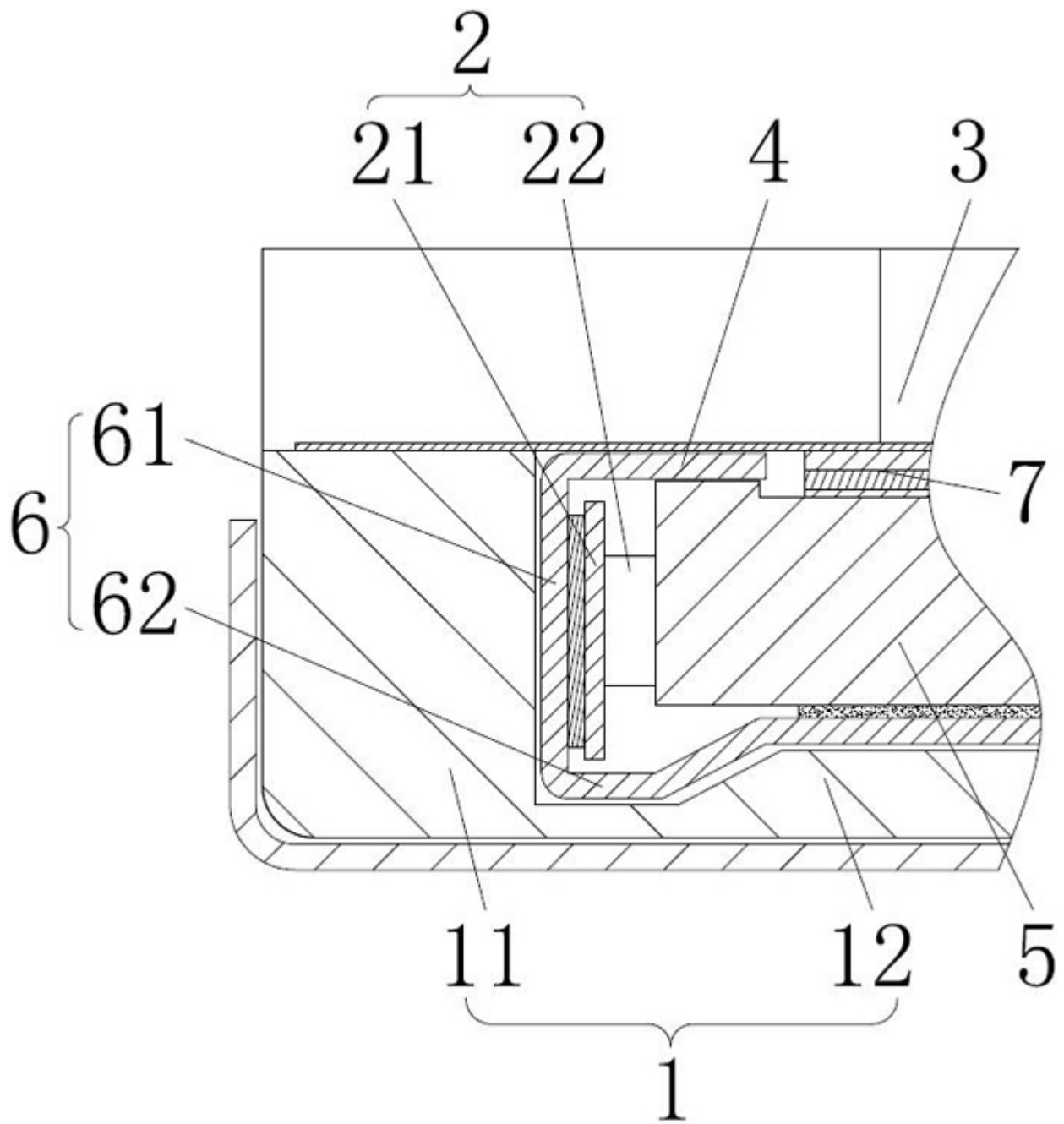


图6

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	CN207689789U	公开(公告)日	2018-08-03
申请号	CN201820128249.4	申请日	2018-01-25
[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	郭文 周福新		
发明人	郭文 周福新		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种液晶显示模组，其包括下框、发光组件和LCD模组，所述下框包括第一侧壁和第一底板；所述发光组件设于下框内；所述LCD模组设于所述第一侧壁上方；所述LCD模组与所述发光组件之间形成有悬空区域，所述悬空区域上设有至少一个支撑部，所述支撑部抵接所述LCD模组。由于LCD模组下方的悬空区域得到支撑部的支撑，防止此处的LCD模组产生破裂的风险，增加了整个液晶显示模组的可靠性。

