



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210776090 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921930877.5

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 威海东山精密光电科技有限公司

地址 264200 山东省威海市经济技术开发区
区崮山镇所前庄村

(72)发明人 丛阳

(74)专利代理机构 威海恒誉润达专利代理事务
所(普通合伙) 37260

代理人 鹿刚

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

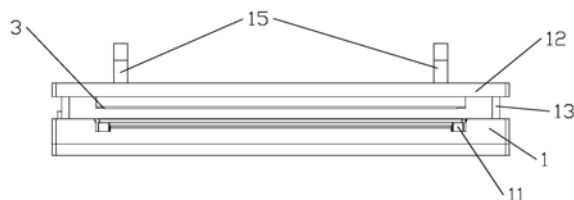
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液晶模组压合治具

(57)摘要

本实用新型提供一种液晶模组压合治具,其包括上模和下模,下模设有下模压合治具本体,下模压合治具本体的中部设有凹槽,凹槽左侧的下模压合治具本体固定连接设有弹簧定位块,弹簧定位块连接设有弹簧,弹簧的另一端连接设有挡板,在弹簧的伸缩下挡板左右运动,定位固定背光模组;凹槽右侧的下模压合治具本体设有可调式限位滑块,可调式限位滑块开设有预设调节孔,可调式限位滑块利用连接螺钉通过预设调节孔调节与下模压合治具本体的固定连接位置,以确保OC液晶屏居中贴附;其解决了现有的压合治具不能准确定位安装OC液晶屏的技术问题,可广泛应用于液晶模组结构技术领域。



1. 一种液晶模组压合治具,其包括上模和下模,其特征在于,所述下模设有下模压合治具本体,所述下模压合治具本体的中部设有凹槽,所述凹槽左侧的下模压合治具本体固定连接设有弹簧定位块,所述弹簧定位块连接设有弹簧,所述弹簧的另一端连接设有挡板,在所述弹簧的伸缩下所述挡板左右运动;所述凹槽右侧的下模压合治具本体设有可调式限位滑块,所述可调式限位滑块开设有预设调节孔,所述可调式限位滑块利用连接螺钉通过所述预设调节孔与所述下模压合治具本体固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶模组压合治具,其特征在于,所述上模设有上模压合治具本体,所述上模压合治具本体设有定位柱,所述下模压合治具本体设有定位孔,所述定位柱设于所述定位孔内。

3. 根据权利要求2所述的一种液晶模组压合治具,其特征在于,所述上模压合治具本体的下端面设有矩形的首尾相接的缓冲泡棉条。

4. 根据权利要求2所述的一种液晶模组压合治具,其特征在于,所述上模压合治具本体的上端面设有把手。

5. 根据权利要求1所述的一种液晶模组压合治具,其特征在于,所述弹簧定位块贯通开设有导向通孔,所述导向通孔与所述弹簧的中轴线重合,所述挡板固定连接设有导向柱,所述导向柱设于所述弹簧内的同时延伸设于所述导向通孔内。

6. 根据权利要求1所述的一种液晶模组压合治具,其特征在于,所述凹槽下侧的下模压合治具本体还设有地侧定位块。

7. 根据权利要求1所述的一种液晶模组压合治具,其特征在于,所述凹槽的底面设有缓冲泡棉条。

8. 根据权利要求6所述的一种液晶模组压合治具,其特征在于,所述可调式限位滑块、所述弹簧定位块、所述地侧定位块分别设有两个。

一种液晶模组压合治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶模组结构技术领域,特别涉及一种液晶模组压合治具。

背景技术

[0002] 现有无边框液晶模组,设计时尽量保证OC液晶屏与塑胶中框尺寸相同,以便贴附时更容易对位。但有时为兼容多款OC液晶屏,会出现OC液晶屏长度小于塑胶中框、OC液晶屏内缩的情况。

[0003] 现行方案组装液晶模组时,使用压合治具定位安装,但对于这种OC液晶屏尺寸内缩的机种,只有靠人员目视比对两边的间隙来控制OC液晶屏居中贴附在塑胶中框上,效率低且不良率高;若使用自动化设备,成本和空间要求比较高,实际执行起来较困难。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述技术的不足,提供一种结构简单,操作容易、压合效率高且效果好的液晶模组压合治具。

[0005] 为此,本实用新型提供一种液晶模组压合治具,其包括上模和下模,下模设有下模压合治具本体,下模压合治具本体的中部设有凹槽,凹槽左侧的下模压合治具本体固定连接设有弹簧定位块,弹簧定位块连接设有弹簧,弹簧的另一端连接设有挡板,在弹簧的伸缩下挡板左右运动;凹槽右侧的下模压合治具本体设有可调式限位滑块,可调式限位滑块开设有预设调节孔,可调式限位滑块利用连接螺钉通过预设调节孔与下模压合治具本体固定连接。

[0006] 优选的,上模设有上模压合治具本体,上模压合治具本体设有定位柱,下模压合治具本体设有定位孔,定位柱设于定位孔内。

[0007] 优选的,上模压合治具本体的下端设有矩形的首尾相接的缓冲泡棉条。

[0008] 优选的,上模压合治具本体的上端面设有把手。

[0009] 优选的,弹簧定位块贯通开设有导向通孔,导向通孔与弹簧的中轴线重合,挡板固定连接设有导向柱,导向柱设于弹簧内的同时延伸设于导向通孔内。

[0010] 优选的,凹槽下侧的下模压合治具本体还设有地侧定位块。

[0011] 优选的,凹槽的底面设有缓冲泡棉条。

[0012] 优选的,可调式限位滑块、弹簧定位块、地侧定位块分别设有两个。

[0013] 本实用新型提供一种液晶模组压合治具,有如下有益效果:

[0014] 本实用新型包括上模和下模,下模设有下模压合治具本体,下模压合治具本体的中部设有凹槽,凹槽左侧的下模压合治具本体固定连接设有弹簧定位块,弹簧定位块连接设有弹簧,弹簧的另一端连接设有挡板;凹槽下侧的下模压合治具本体还设有地侧定位块。弹簧定位块、弹簧、挡板、地侧定位块结合将背光模组定位固定在凹槽内。凹槽右侧的下模压合治具本体设有可调式限位滑块,可调式限位滑块的左端面与OC液晶屏的右端面抵接,通过调节可调式限位滑块的位置准确定位OC液晶屏的位置使OC液晶屏居中贴附在塑胶中

框上;有效的解决了平面无边框液晶模组OC液晶屏贴附不居中的技术问题。

[0015] 本实用新型结构简单,操作容易,能适应不同尺寸的OC液晶屏居中安装,大大提高了生产效率且压合效果好。其在原有压合治具的基础上合理改装得到,既合理利用了资源,又减轻了企业的负担。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型下模俯视图的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型弹簧定位块、弹簧、挡板的组合结构示意图;

[0019] 图4是图3的左视图的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型可调式限位滑块的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型上模仰视图的结构示意图;

[0022] 图7是液晶模组安装于下模压合治具本体的凹槽内的结构示意图;

[0023] 图8是本实用新型压合液晶模组时的作业示意图。

[0024] 图中标记:1.下模压合治具本体,2.凹槽,3.缓冲泡棉条,4.可调式限位滑块,5.预设调节孔,6.弹簧定位块,7.弹簧,8.挡板,9.导向通孔,10.导向柱,11.地侧定位块,12.上模压合治具本体,13.定位柱,14.定位孔,15.把手,16.背光模组,17.OC液晶屏,18.塑胶中框。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以助于理解本实用新型的内容。本实用新型中所使用的方法如无特殊规定,均为常规的方法;所使用的原料和装置,如无特殊规定,均为常规的市售产品。

[0026] 由图1-图5所示,本实用新型提供一种液晶模组压合治具,其包括上模和下模,下模设有下模压合治具本体1,下模压合治具本体1的中部设有凹槽2,用于容纳背光模组16。凹槽2的底面设有缓冲泡棉条3,对组装的背光模组16起缓冲保护作用。凹槽2左侧的下模压合治具本体1固定连接设有弹簧定位块6,弹簧定位块6连接设有弹簧7,弹簧7的另一端连接设有挡板8,在弹簧7的伸缩下挡板8左右运动。为了使挡板8更好的定位运动,弹簧定位块6沿弹簧7伸缩方向贯通开设有导向通孔9,导向通孔9与弹簧7的中轴线重合,挡板8固定连接设有导向柱10,导向柱10设于弹簧7内并同时延伸设于导向通孔9内。压缩弹簧7,挡板8向左运动,导向柱10也跟着向左运动并从导向通孔9的左侧穿出。凹槽2右侧的下模压合治具本体1设有可调式限位滑块4,可调式限位滑块4开设有预设调节孔5,预设调节孔5呈长条形,可调式限位滑块4利用连接螺钉通过预设调节孔5调节与下模压合治具本体1的固定连接位置。

[0027] 组装液晶模组时,压缩弹簧7,将背光模组16放入下模压合治具本体1的凹槽2内,松开弹簧7,挡板8向右运动推抵背光模组16的左端面,使背光模组16的右端面与凹槽2的右内侧壁抵接。背光模组16定位固定好后,再安装OC液晶屏17。根据OC液晶屏17的尺寸,通过预设调节孔5调节可调式限位滑块4的位置,使OC液晶屏17居中贴附塑胶中框18时,可调式限位滑块4的左端面与OC液晶屏17的右端面抵接,保证OC液晶屏17居中贴附塑胶中框18。OC

液晶屏17与塑胶中框18之间通过双面泡棉胶固定连接在一起。背光模组16以及塑胶中框18的结构及位置连接关系由于属于现有技术,在此不再一一详述。

[0028] 为了防止背光模组16下滑,凹槽2下侧的下模压合治具本体1还设有地侧定位块11,地侧定位块11与背光模组16的下端面抵接,通过连接螺钉与下模压合治具本体1固定连接的一起。

[0029] 由图6所示,上模设有上模压合治具本体12,上模压合治具本体12设有定位柱13,下模压合治具本体1设有定位孔14,定位柱13设于定位孔14内起导向作用,保证上下模具准确对位,防止压偏。上模压合治具本体12的下端面还设有矩形的首尾相接的缓冲泡棉条3,压合时对OC液晶屏17起保护作用。

[0030] 当OC液晶屏17与背光模组16安装好后,开始进行压合。先将定位柱13插入定位孔14内,使上模压合治具本体12缓慢下移,缓冲泡棉条3与OC液晶屏17接触,且压合在塑胶中框18粘贴双面泡棉胶的位置,OC液晶屏17与背光模组16的塑胶中框18充分接触、牢固粘贴;为保证贴合的效果,压合时间为20s左右。

[0031] 上模压合治具本体12的上端面还设有把手15,便于手工操作。

[0032] 可调式限位滑块4、弹簧定位块6、地侧定位块11分别设有两个,便于更准确的定位固定。

[0033] 由图7-图8所示,本实用新型的工作过程为:

[0034] 首先压缩弹簧7,将背光模组16放入下模压合治具本体1的凹槽2内,松开弹簧7,挡板8在弹簧7的作用下推抵背光模组16的左端面,使背光模组16定位固定。接着安装地侧定位块11,卡住背光模组16。再接着安放OC液晶屏17,根据OC液晶屏17的尺寸,调节可调式限位滑块4的位置并固定,使可调式限位滑块4的左端面与OC液晶屏17的右端面抵接。再将上模的定位柱13插入下模的定位孔14内,使上模压合治具本体12下移,与OC液晶屏17充分接触,使OC液晶屏17与塑胶中框18粘贴牢固,压合过程完成。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“左”、“右”、“上”、“下”、“顶”、“底”、“前”、“后”、“内”、“外”、“背”、“中间”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具备特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 惟以上所述者,仅为本实用新型的具体实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施的范围,故其等同组件的置换,或依本实用新型专利保护范围所作的等同变化与修改,皆应仍属本实用新型权利要求书涵盖之范畴。

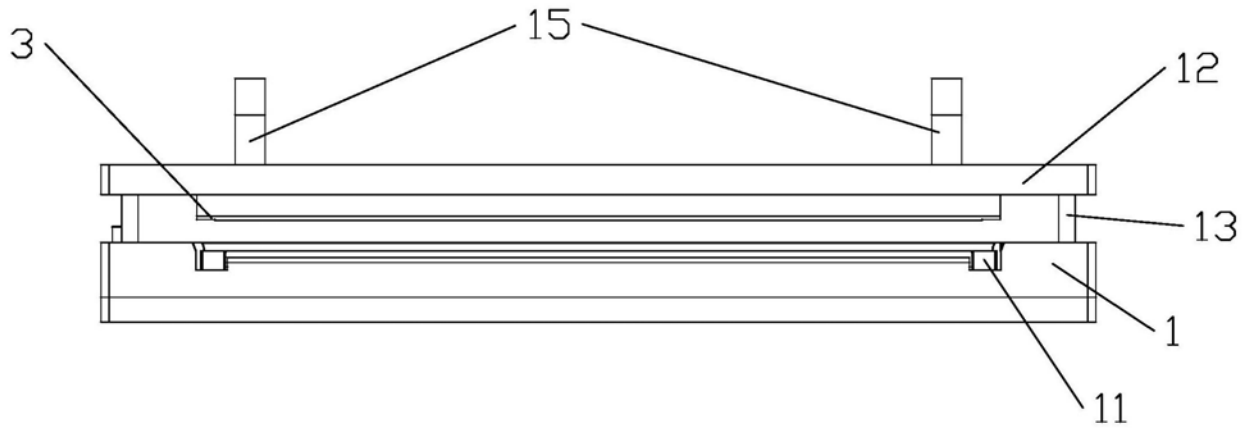


图1

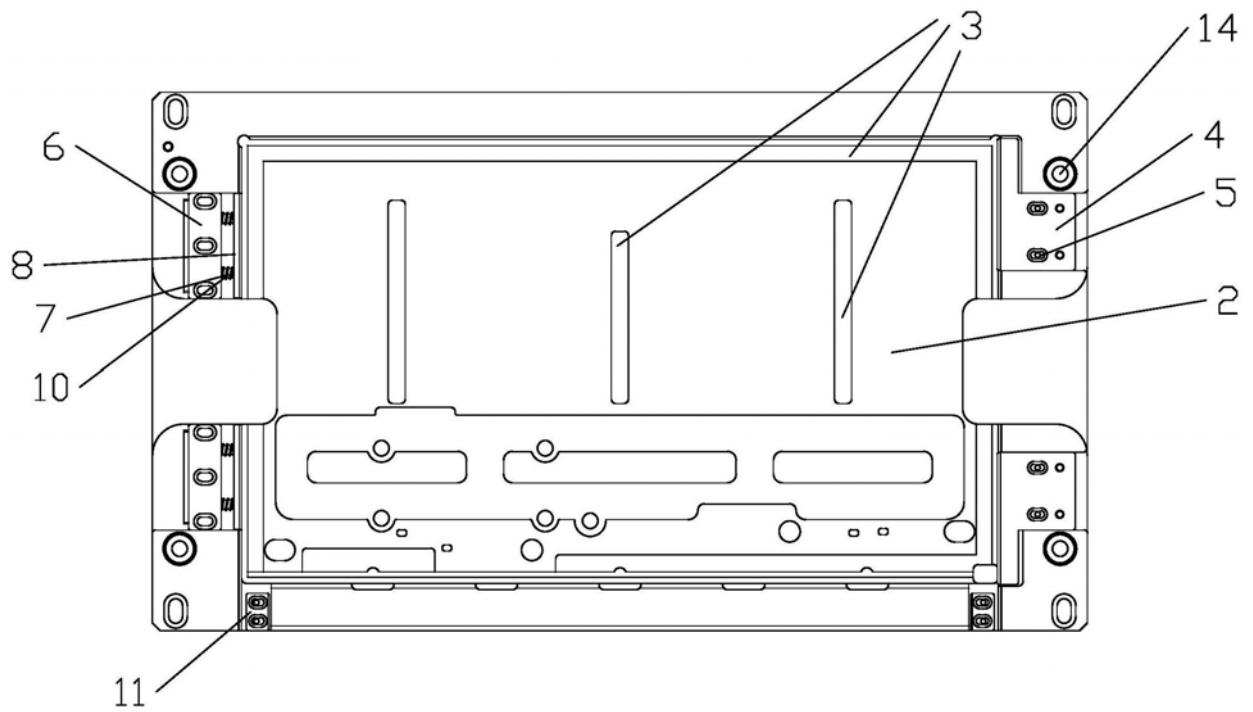


图2

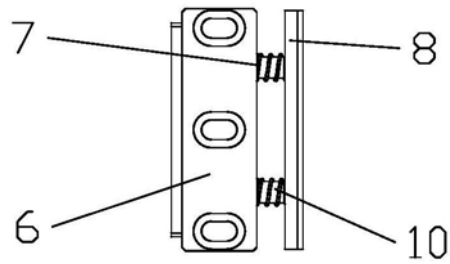


图3

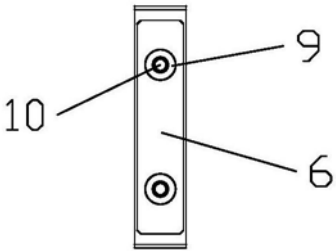


图4

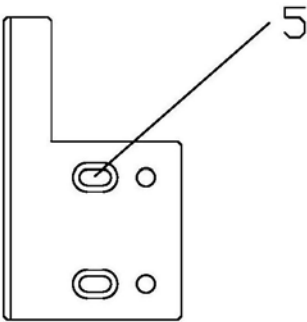


图5

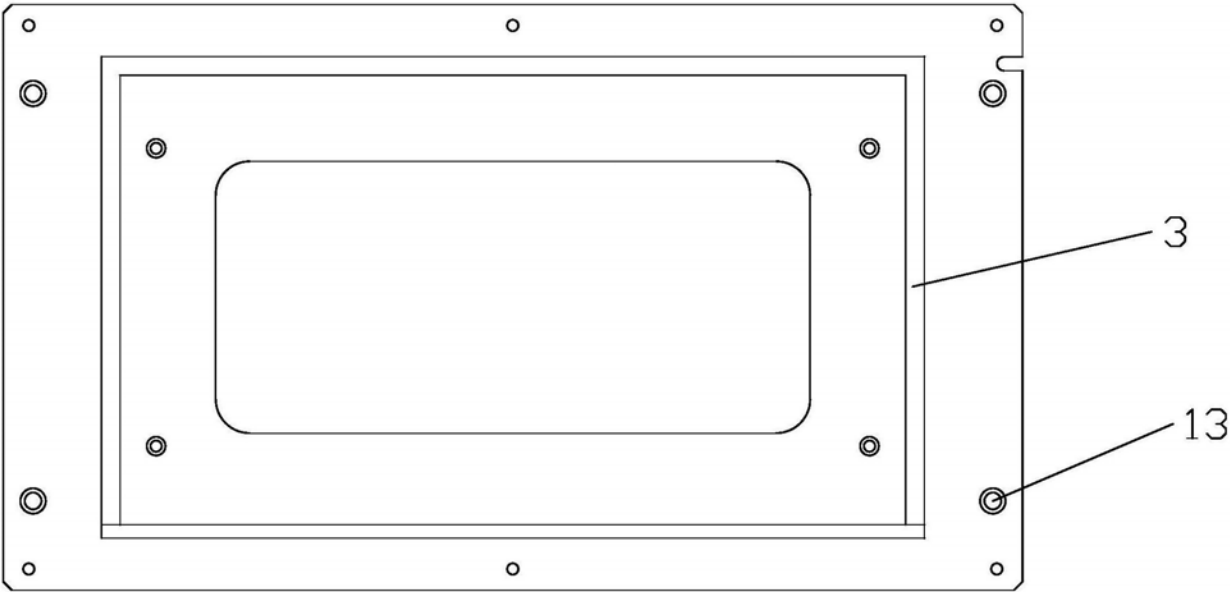


图6

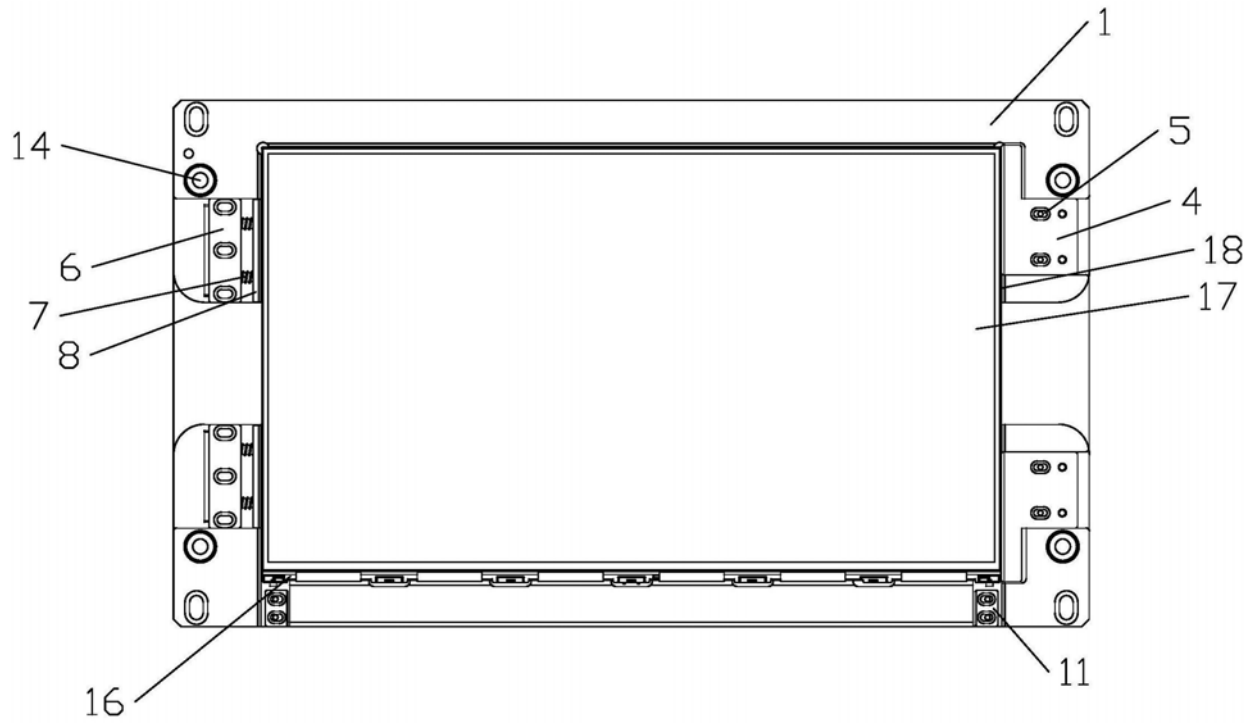


图7

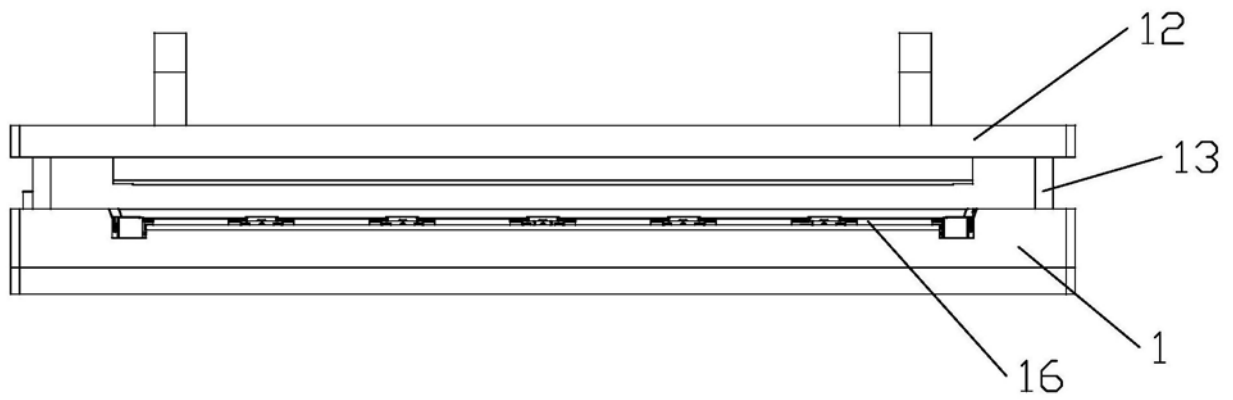


图8