



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209400833 U

(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201920364002.7

(22)申请日 2019.03.21

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市汕尾市区东冲路北段工业区

(72)发明人 蔡俊豪 候文波 徐顺

(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 廖苑滨

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

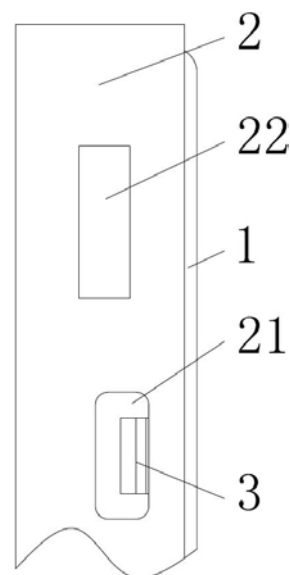
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示模组,其包括背光模组,所述背光模组包括下框和设于所述下框外侧的中胶框,所述下框上设有第一卡扣,所述中胶框四周的侧边的外表面上设有相互错开设置的多个通孔和盲孔,所述通孔与所述第一卡扣相互配合,所述盲孔作为与上铁架的配合的扣位。当背光模组中的中胶框用于无CTP全贴合的产品而有上铁架相互配合的产品时,盲孔可作为与上铁架的配合的扣位直接与上铁架扣合固定;而当背光模组中的中胶框用于有CTP全贴合的产品时,由于是盲孔,其不会影响全贴合产品的外围尺寸。通过增设盲孔作为扣位的方式实现了CTP全贴合的产品和采用上铁架的结构可以共用,无需重新设计一款带中胶框的背光模组,降低了产品生产成本。



1. 一种液晶显示模组,其特征在于,其包括背光模组,所述背光模组包括下框和设于所述下框外侧的中胶框,所述下框上设有第一卡扣,所述中胶框四周的侧边的外表面上设有相互错开设置的多个通孔和盲孔,所述通孔与所述第一卡扣相互配合,所述盲孔作为与上铁架的配合的扣位。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述盲孔的长度为4mm-6mm,所述盲孔的宽度为2mm-3mm,所述盲孔的深度为0.8mm-1mm。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,还包括上铁架,所述上铁架上设有与所述扣位相互配合的第二卡扣。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示模组,其特征在于,所述下框包括底板和由所述底板边缘向上延伸的侧壁,所述底板上设有至少两个掏料槽,相邻所述掏料槽之间形成有加强筋,位于所述侧壁内侧的所述底板向上延伸成型有承载部,所述承载部的高度低于所述侧壁的高度,所述承载部上设有导光板。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述承载部边缘设有倒角。

6. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述掏料槽的形状为多边形。

7. 根据权利要求6所述的液晶显示模组,其特征在于,所述掏料槽的形状为六边形。

8. 根据权利要求4所述的液晶显示模组,其特征在于,所述导光板上表面一侧设有双面粘,所述双面粘上形成有至少一个台阶,所述台阶表面具有粘性,所述导光板上设有光学膜组,所述光学膜组包括至少一层光学膜片,所述光学膜片设于所述双面粘的台阶上,所述台阶的数量与所述光学膜片的数量相对应。

9. 根据权利要求8所述的液晶显示模组,其特征在于,所述双面粘包括叠加层和粘胶层,所述叠加层形成有所述台阶,所述粘胶层设于所述台阶上。

10. 根据权利要求8所述的液晶显示模组,其特征在于,所述导光板上表面设有凸台,所述凸台用于定位所述双面粘。

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] 工业车载液晶显示模组带有CTP全贴合的产品,通常采用中胶框结构,其常规设计为中胶框的侧边没有带上铁架扣位的设计,当另一款产品仅仅是去掉CTP后带上铁架时,这种结构则无法与这种中胶框的背光模组共用,在这种情况下,业内通常的做法是重新设计一款带中胶框的背光模组,但是这样需要重新更换一套中胶框模具,其成本较高,尤其是大尺寸的中胶框模具,不利于降低生产成本。

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,当背光模组中的中胶框用于无CTP全贴合的产品而有上铁架相互配合的产品时,盲孔可作为与上铁架的配合的扣位直接与上铁架扣合固定;而当背光模组中的中胶框用于有CTP全贴合的产品时,由于是盲孔,其不会影响全贴合产品的外围尺寸。通过增设盲孔作为扣位的方式实现了CTP全贴合的产品和采用上铁架的结构可以共用,无需重新设计一款带中胶框的背光模组,避免重新更换一套中胶框模具,降低了产品生产成本。

[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,其包括背光模组,所述背光模组包括下框和设于所述下框外侧的中胶框,所述下框上设有第一卡扣,所述中胶框四周的侧边的外表面上设有相互错开设置的多个通孔和盲孔,所述通孔与所述第一卡扣相互配合,所述盲孔作为与上铁架的配合的扣位。

[0006] 进一步地,所述盲孔的长度为4mm-6mm,所述盲孔的宽度为2mm-3mm,所述盲孔的深度为0.8mm-1mm。

[0007] 进一步地,还包括上铁架,所述上铁架上设有与所述扣位相互配合的第二卡扣。

[0008] 进一步地,所述下框包括底板和由所述底板边缘向上延伸的侧壁,所述底板上设有至少两个掏料槽,相邻所述掏料槽之间形成有加强筋,位于所述侧壁内侧的所述底板向上延伸成型有承载部,所述承载部的高度低于所述侧壁的高度,所述承载部上设有导光板。

[0009] 进一步地,所述承载部边缘设有倒角。

[0010] 进一步地,所述掏料槽的形状为多边形。

[0011] 进一步地,所述掏料槽的形状为六边形。

[0012] 进一步地,所述导光板上表面一侧设有双面粘,所述双面粘上形成有至少一个台阶,所述台阶表面具有粘性,所述导光板上设有光学膜组,所述光学膜组包括至少一层光学膜片,所述光学膜片设于所述双面粘的台阶上,所述台阶的数量与所述光学膜片的数量相对应。

[0013] 进一步地,所述双面粘包括叠加层和粘胶层,所述叠加层形成有所述台阶,所述粘

胶层设于所述台阶上。

[0014] 进一步地,所述导光板上表面设有凸台,所述凸台用于定位所述双面粘。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 当背光模组中的中胶框用于无CTP全贴合的产品而有上铁架相互配合的产品时,盲孔可作为与上铁架的配合的扣位直接与上铁架扣合固定;而当背光模组中的中胶框用于有CTP全贴合的产品时,由于是盲孔,其不会影响全贴合产品的外围尺寸。通过增设盲孔作为扣位的方式实现了CTP全贴合的产品和采用上铁架的结构可以共用,无需重新设计一款带中胶框的背光模组,避免重新更换一套中胶框模具,降低了产品生产成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种液晶显示模组的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型提供的另一种液晶显示模组的结构示意图。

[0019] 图3为图2中下框的俯视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型提供的又一种液晶显示模组的结构示意图。

[0021] 图5为图4的改进结构示意图。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1,为本实用新型提供的一种液晶显示模组,其包括背光模组,所述背光模组包括下框1和设于所述下框1外侧的中胶框2,所述下框1包括底板和由所述底板边缘向上延伸的侧壁,所述下框1的侧壁上设有多个第一卡扣3,所述中胶框2包括基板和由基板四周的边缘向下延伸的侧边,所述中胶框2四周的侧边的外表面上设有相互错开设置的多个通孔21和盲孔22,所述通孔21与所述第一卡扣3相互配合,所述盲孔22作为与上铁架的配合的扣位。当背光模组中的中胶框2用于无CTP全贴合的产品而有上铁架相互配合的产品时,盲孔22可作为与上铁架的配合的扣位直接与上铁架扣合固定;而当背光模组中的中胶框2用于有CTP全贴合的产品时,由于是盲孔22,其不会影响全贴合产品的外围尺寸。通过增设盲孔22作为扣位的方式实现了CTP全贴合的产品和采用上铁架的结构可以共用,无需重新设计一款带中胶框2的背光模组,避免重新更换一套中胶框2模具,降低了产品生产成本。

[0024] 进一步地,所述盲孔22的长度为4mm-6mm,所述盲孔22的宽度为2mm-3mm,所述盲孔22的深度为0.8mm-1mm。

[0025] 进一步地,还包括上铁架,所述上铁架上设有与所述扣位相互配合的第二卡扣。

[0026] 请参阅图2和图3,进一步地,所述下框1包括底板11和由所述底板11边缘向上延伸的侧壁12,所述底板11上设有至少两个掏料槽13,相邻所述掏料槽13之间形成有加强筋14,位于所述侧壁12内侧的所述底板11向上延伸成型有承载部15,所述承载部15与所述底板11相互垂直,所述承载部15的高度低于所述侧壁12的高度;所述承载部15上设有导光板4。掏料槽13之间形成有加强筋14,其不仅可以防止注塑缩水和减少材料,还可以增强下框1的强度,由于底板11上还设有承载部15,而导光板4由承载部15承托,由于承载部15由底板11向上延伸形成,其高度高于底板11和加强筋14的高度,所以导光板4不再与加强筋14直接接

触,从而防止加强筋14上的毛刺刮伤导光板4,当下框1稍微变形时,其高出的高度也可以防止加强筋14挤压导光板4,防止导光板4损坏,本实用新型提供的背光模组可使掏料槽13设于下框1的内表面,其可使背光模组更加美观;还可以防止注塑缩水、减少用料和加强下框1的强度,同时还防止了加强筋14损伤导光板4,避免导光板4损坏。

[0027] 进一步地,所述承载部15边缘设有倒角,其可以是倒直角或倒圆角,其可以防止承载部15的毛刺刮伤导光板4。

[0028] 进一步地,所述掏料槽13的形状为多边形。更优地,所述掏料槽13的形状为正六边形,其比常规的矩形形状的下框1强度更好。

[0029] 当然,本实用新型所述的结构也可适用于导光板4一端薄一端厚的背光模组,其下框1的底板11可以是斜面的,底板11上向上延伸的承载部15也与底板11拥有斜率一致的斜面,底板11上再设掏料槽13,其仍然可以防止掏料槽13形成的加强筋14损坏导光板4,其也应落入本实用新型的保护范围之内。

[0030] 请参阅图4和图5,进一步地,所述导光板4上表面的一侧设有双面粘5,所述双面粘5的下表面具有粘性,其粘贴固定于所述导光板4上,所述双面粘5上形成有至少一个台阶51,所述台阶51表面具有粘性;所述导光板4上设有光学膜组6,所述光学膜组6设于所述双面粘5上,所述光学膜组6包括至少一层光学膜片,所述光学膜片设于所述双面粘5的台阶51上,所述台阶51的数量与所述光学膜片的数量相对应。每个所述台阶51的高度大于或等于每层所述光学膜片的高度,本实施例的光学膜组6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51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51表面具有粘性,其可使光学膜片固定在台阶51表面上,避免发生移位和声响;双面粘5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4上设置台阶51而导致的粘不住光学膜片和产生亮线的问题;导光板4模具制造也更简单,发光效果更容易处理;双面粘5与显示模组的可视区域的距离可设置的更小。

[0031] 进一步地,所述双面粘5包括叠加层52和粘胶层53,所述叠加层52形成有所述台阶51,所述粘胶层53设于所述台阶51上。叠加层52可由长短不一的多层结构构成,以形成该台阶51,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5的高度与光学膜片的高度一致。

[0032] 进一步地,所述叠加层52的材料优选为薄膜材料,更优地,该材料优选为PET。

[0033] 进一步地,所述导光板4上表面设有凸台41,所述凸台41用于定位所述双面粘5,可进一步提升装配效率。

[0034] 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。

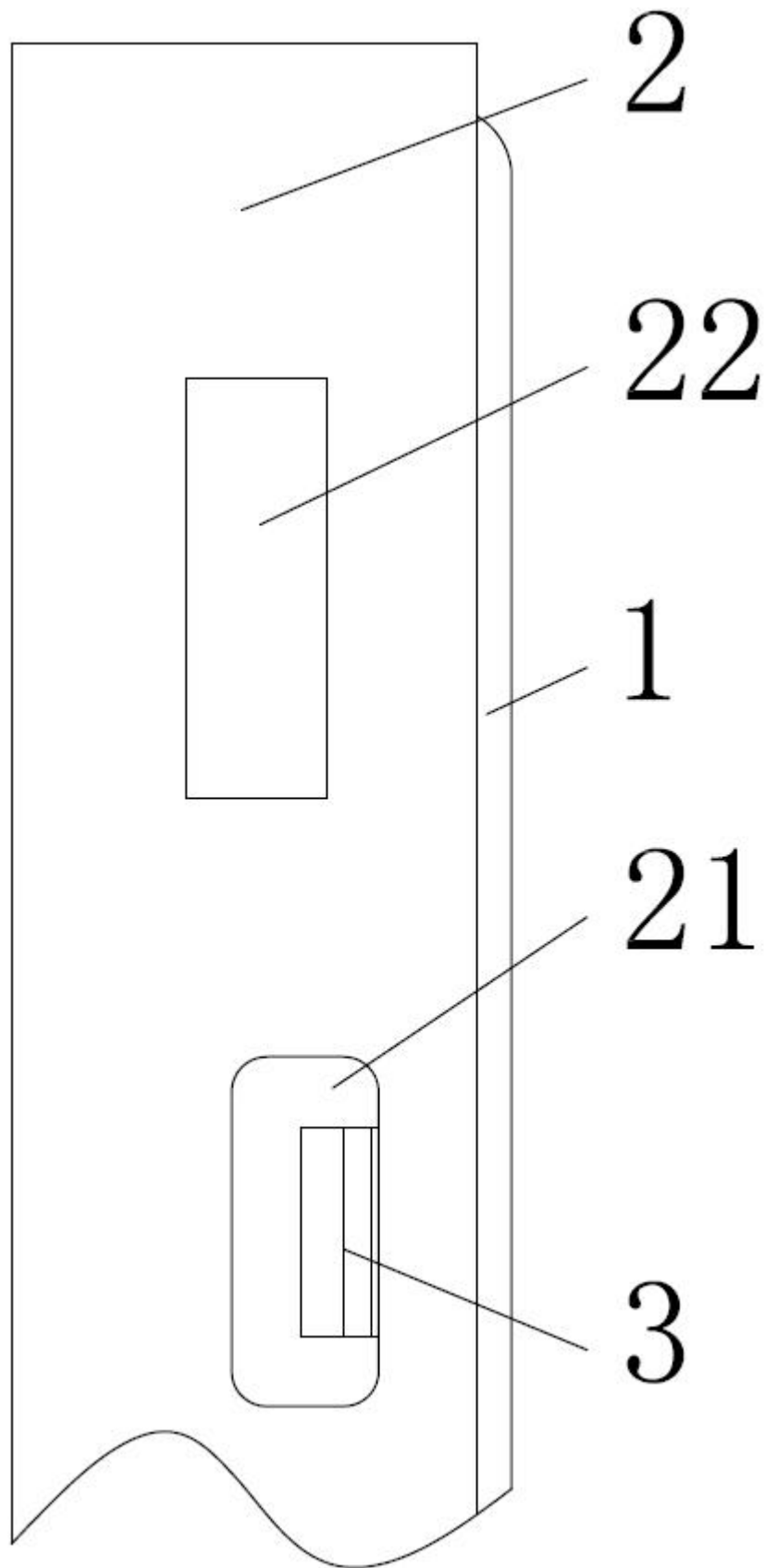


图1

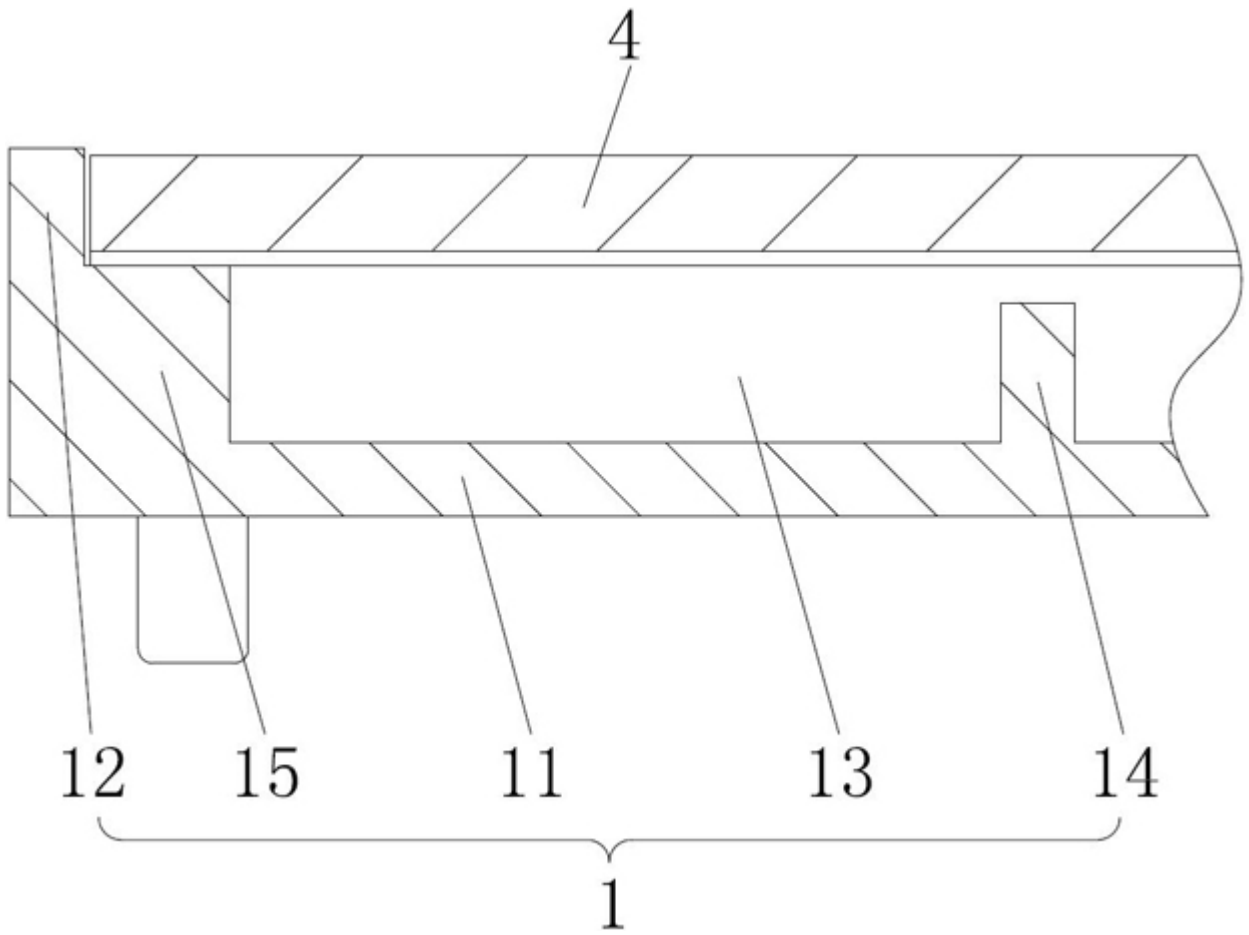


图2

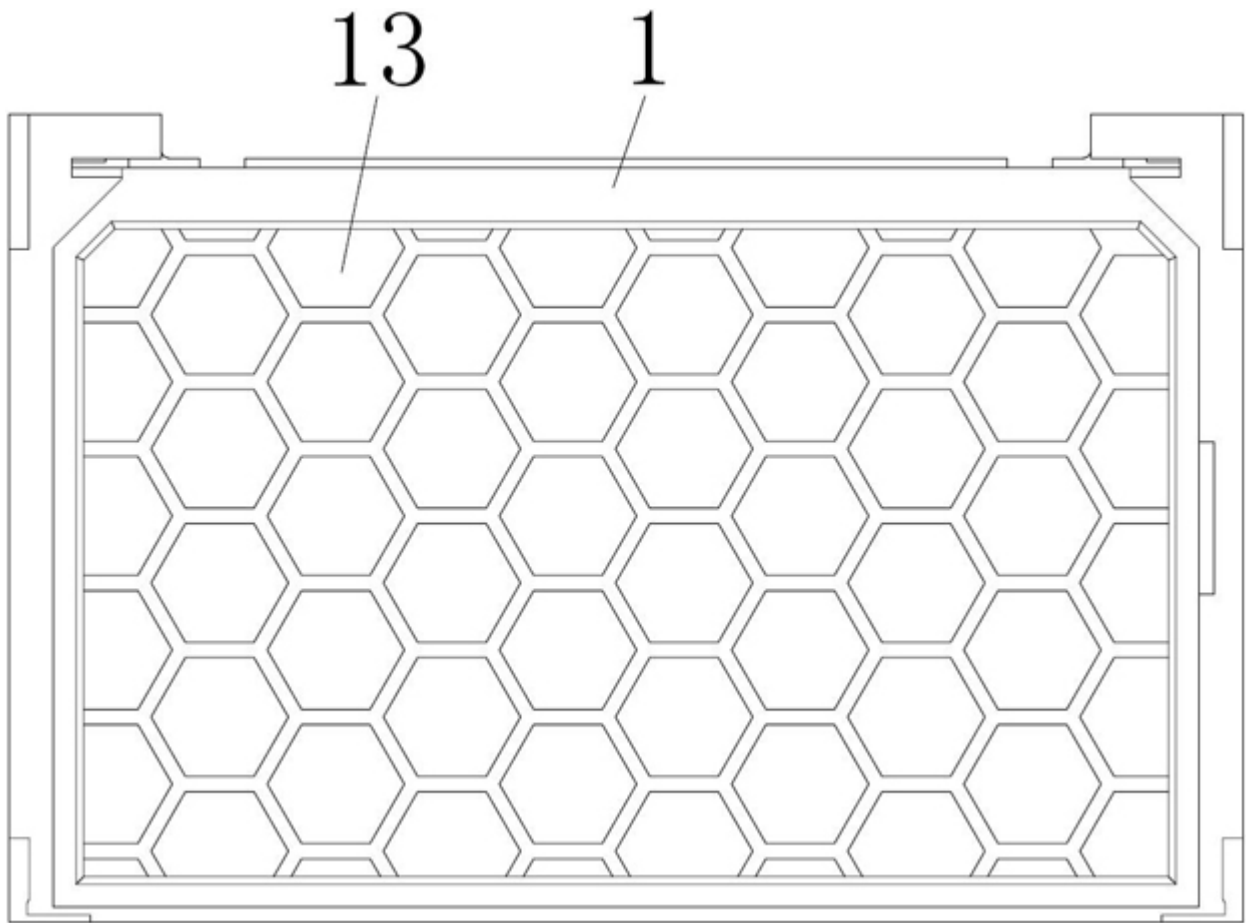


图3

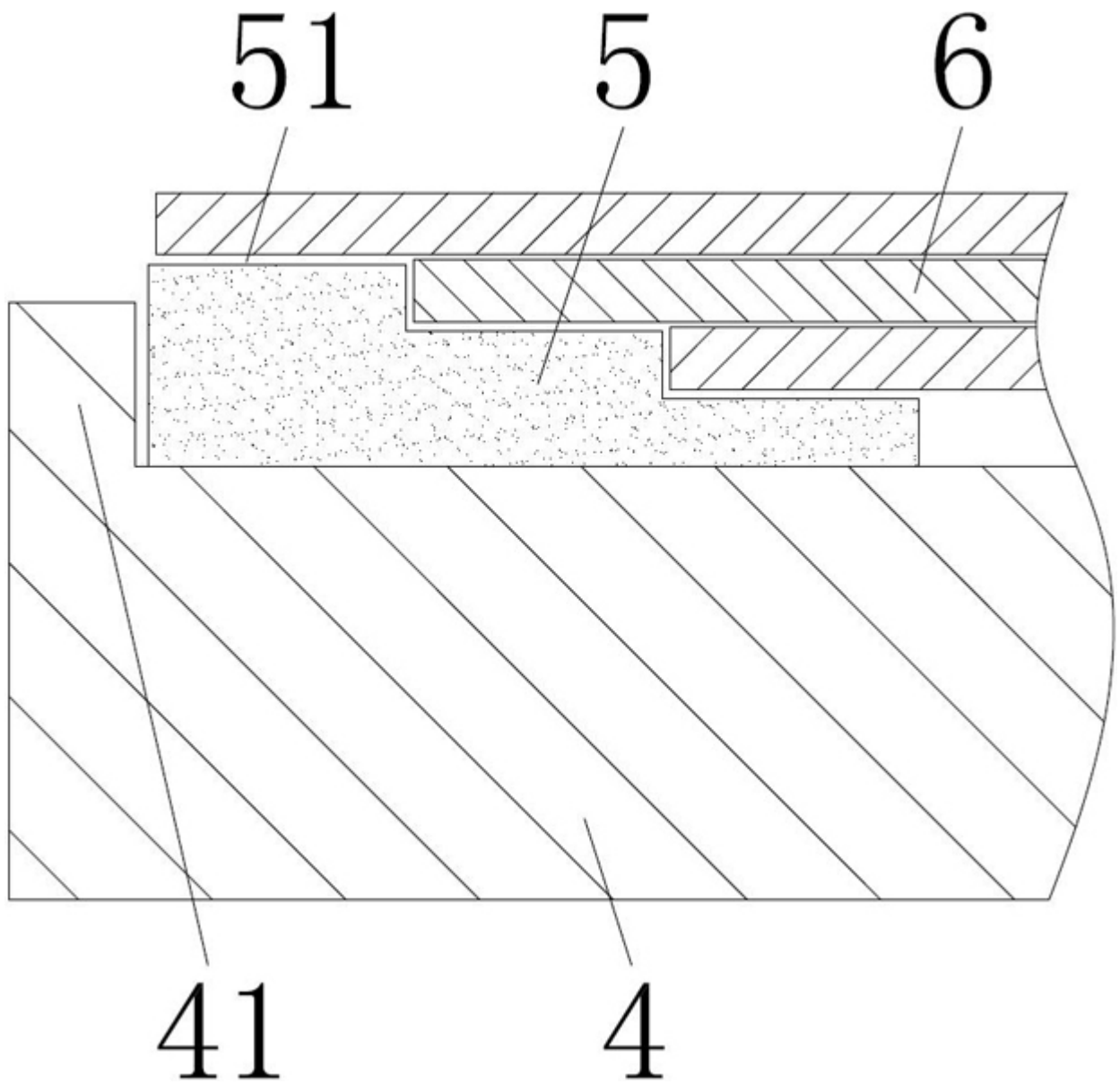


图4

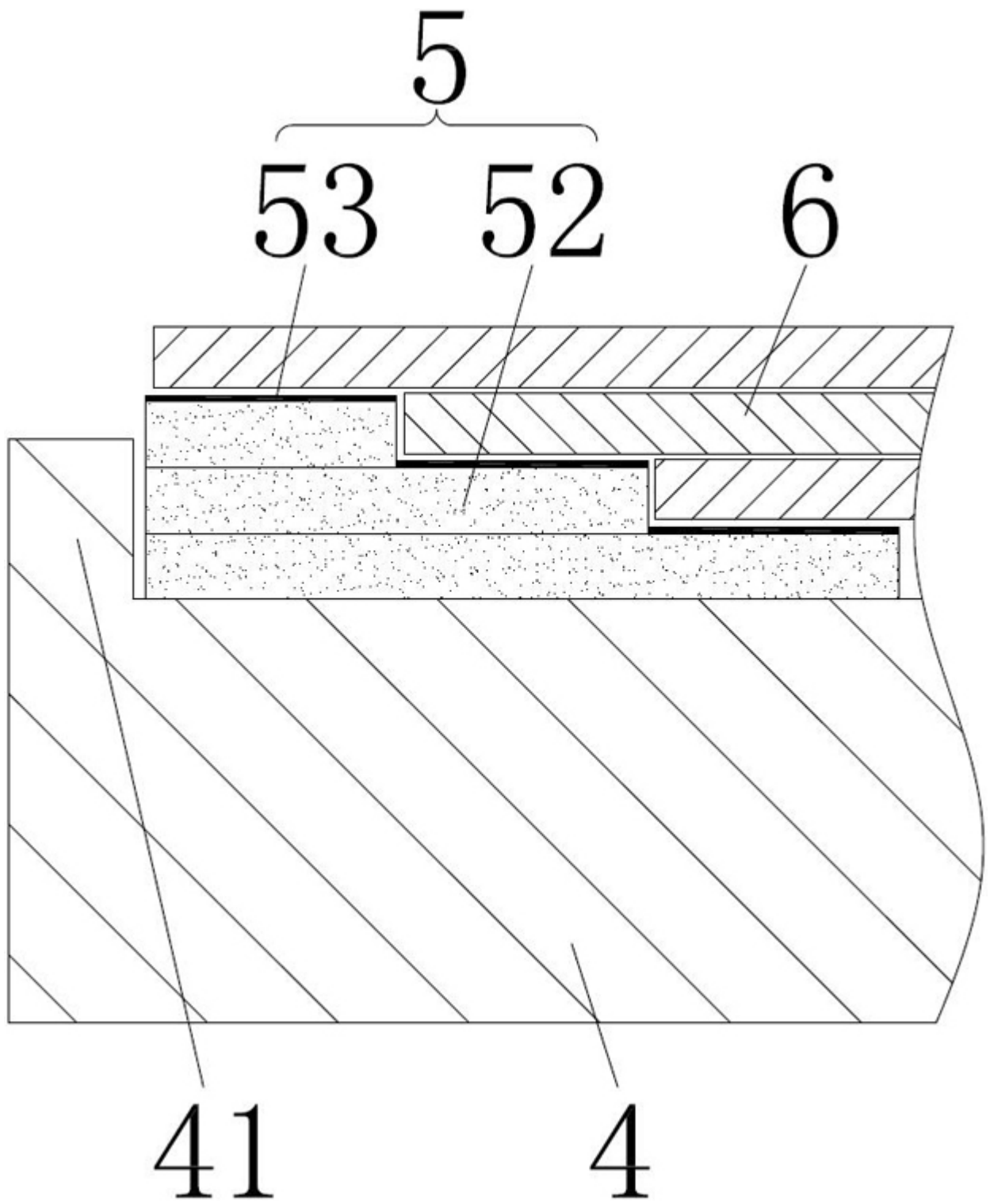


图5

专利名称(译)	一种液晶显示模组		
公开(公告)号	CN209400833U	公开(公告)日	2019-09-17
申请号	CN201920364002.7	申请日	2019-03-21
[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	蔡俊豪 候文波 徐顺		
发明人	蔡俊豪 候文波 徐顺		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示模组，其包括背光模组，所述背光模组包括下框和设于所述下框外侧的中胶框，所述下框上设有第一卡扣，所述中胶框四周的侧边的外表面上设有相互错开设置的多个通孔和盲孔，所述通孔与所述第一卡扣相互配合，所述盲孔作为与上铁架的配合的扣位。当背光模组中的中胶框用于无CTP全贴合的产品而有上铁架相互配合的产品时，盲孔可作为与上铁架的配合的扣位直接与上铁架扣合固定；而当背光模组中的中胶框用于有CTP全贴合的产品时，由于是盲孔，其不会影响全贴合产品的外围尺寸。通过增设盲孔作为扣位的方式实现了CTP全贴合的产品和采用上铁架的结构可以共用，无需重新设计一款带中胶框的背光模组，降低了产品生产成本。

