



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208314397 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820929341.0

(22)申请日 2018.06.14

(73)专利权人 合肥惠科金扬科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区九顶山路与奎河路交口东北角

(72)发明人 王智勇 周友根

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 官建红

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

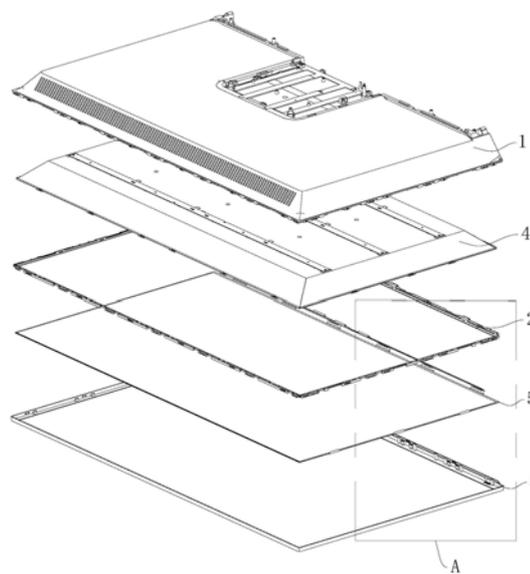
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54)实用新型名称

液晶显示设备其面框的固定结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种液晶显示设备的面框的固定结构,包括中壳、中框和面框,面框上安装有若干卡接件,中框上对应于各卡接件的位置开设有第一卡接孔,中壳上对应于各卡接件的位置开设有第二卡接孔;当采用该液晶显示设备的面框的固定结构时,通过将卡接件穿过第一卡接孔和第二卡接孔,并使卡接件扣于中壳上,从而将面框、中框和中壳牢固连接在一起;相比于传统的锁螺钉结构,其可以做到更窄边,同时,由于面框上没有大滑块和分模线的设置,其装配效率更高、安装更省时省力,成本更低;本实用新型还提供了一种液晶显示设备,包括前述的液晶显示设备的面框的固定结构,其能简化组装工艺,提高生产效率,还能降低工作人员的劳动强度。



1. 液晶显示设备的面框的固定结构,包括中壳、中框和设于所述中壳与所述中框外围的面框,其特征在于:所述面框的内表面上安装有用于连接所述中框和所述中壳的若干卡接件,所述中框上对应于各所述卡接件的位置开设有供所述卡接件穿过的第一卡接孔,所述中壳上对应于各所述卡接件的位置开设有供所述卡接件穿过并卡接的第二卡接孔,所述卡接件穿过所述第一卡接孔和所述第二卡接孔并扣于所述中壳上。

2. 如权利要求1所述的液晶显示设备的面框的固定结构,其特征在于:各所述卡接件靠近所述面框的一端之靠近所述面框中部的一侧凸设有限位筋,所述限位筋位于所述第一卡接孔内,并与所述第一卡接孔壁相抵。

3. 如权利要求2所述的液晶显示设备的面框的固定结构,其特征在于:所述中框上对应于各所述卡接件的位置向外侧凸设有第一连接块,所述中壳对应于各所述第一连接块的位置向外侧凸设有第二连接块,各所述第一卡接孔垂直贯穿设于相应所述第一连接块上,各所述第二卡接孔垂直贯穿设于相应所述第二连接块上。

4. 如权利要求3所述的液晶显示设备的面框的固定结构,其特征在于:各所述第二卡接孔的内壁上凸设有凸台;所述卡接件的自由端设有配合卡接于所述凸台的卡勾。

5. 如权利要求4所述的液晶显示设备的面框的固定结构,其特征在于:所述卡接件背离所述卡勾的一侧设有支撑板;所述支撑板的靠近所述卡勾的一侧的宽度呈渐缩状。

6. 如权利要求5所述的液晶显示设备的面框的固定结构,其特征在于:所述中框上还设有第一外侧壁和第一内侧壁,所述第一外侧壁与所述第一内侧壁平行且间隔设置;所述中壳上还设有若干卡接壁;各所述卡接壁插设于所述第一外侧壁和所述第一内侧壁之间。

7. 如权利要求6所述的液晶显示设备的面框的固定结构,其特征在于:所述第一外侧壁对应于各所述第二连接块的位置上开设有供所述第二连接块穿过的避让缺口,各所述第二连接块穿过对应所述避让缺口与所述第一连接块贴合。

8. 如权利要求7所述的液晶显示设备的面框的固定结构,其特征在于:各所述第二连接块的两端分型开设有供相应所述第一外侧壁的对应端插入的开槽。

9. 如权利要求8所述的液晶显示设备的面框的固定结构,其特征在于:各所述卡接壁上向外侧凸设有凸筋,所述第一外侧壁上对应开设有供所述凸筋插入的卡孔。

10. 液晶显示设备,包括用于发光的光学组件和用于显示图像的液晶玻璃,其特征在于:还包括如权利要求1至9任意一项所述的液晶显示设备的面框的固定结构。

液晶显示设备其面框的固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于液晶显示技术领域,更具体地说,是涉及一种液晶显示设备及其面框的固定结构。

背景技术

[0002] 现在市场上的液晶电视产品大部分采用塑胶面框,不仅成本低,而且生产效率高,面框与中壳的固定通常采用螺钉固定,或者采用三边设置卡槽加下边整排的螺钉固定,一种固定方式为从竖直方向打螺钉,另一种固定方式为从侧面方向打螺钉;竖直方向打螺钉和设置螺丝柱需占用一定的空间,导致面框下边较宽,与目前客户追求的窄边效果不相符;从侧面打螺钉则需要在面框模具结构上做整体滑块,成本高,外观上有一整条模具分界线,中壳的模具也需走整个滑块,成本高,并且从外观上看产品螺钉很多。两种锁螺钉方式都将导致整机装配时间长,生产效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液晶显示设备的面框的固定结构,以解决现有技术中存在的装配麻烦、工作效率低的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种液晶显示设备的面框的固定结构,包括中壳、中框和设于所述中壳与所述中框外围的面框,所述面框的内表面上安装有用于连接所述中框和所述中壳的若干卡接件,所述中框上对应于各所述卡接件的位置开设有供所述卡接件穿过的第一卡接孔,所述中壳上对应于各所述卡接件的位置开设有供所述卡接件穿过并卡接的第二卡接孔,所述卡接件穿过所述第一卡接孔和所述第二卡接孔并扣于所述中壳上。

[0005] 进一步地,各所述卡接件靠近所述面框的一端之靠近所述面框中部的一侧凸设有限位筋,所述限位筋位于所述第一卡接孔内,并与所述第一卡接孔壁相抵。

[0006] 进一步地,所述中框上对应于各所述卡接件的位置向外侧凸设有第一连接块,所述中壳对应于各所述第一连接块的位置向外侧凸设有第二连接块,各所述第一卡接孔垂直贯穿设于相应所述第一连接块上,各所述第二卡接孔垂直贯穿设于相应所述第二连接块上。

[0007] 进一步地,各所述第二卡接孔的内壁上凸设有凸台;所述卡接件的自由端设有配合卡接于所述凸台的卡勾。

[0008] 进一步地,所述卡接件背离所述卡勾的一侧设有支撑板;所述支撑板的靠近所述卡勾的一侧的宽度呈渐缩状。

[0009] 进一步地,所述中框上还设有第一外侧壁和第一内侧壁,所述第一外侧壁与所述第一内侧壁平行且间隔设置;所述中壳上还设有若干卡接壁;各所述卡接壁插设于所述第一外侧壁和所述第一内侧壁之间。

[0010] 进一步地,所述第一外侧壁对应于各所述第二连接块的位置上开设有供所述第二

连接块穿过的避让缺口,各所述第二连接块穿过对应所述避让缺口与所述第一连接块贴合。

[0011] 进一步地,各所述第二连接块的两端分型开设有供相应所述第一外侧壁的对端插入的开槽。

[0012] 进一步地,各所述卡接壁上向外侧凸设有凸筋,所述第一外侧壁上对应开设有供相应所述凸筋插入的卡孔。

[0013] 本实用新型提供的液晶显示设备的面框的固定结构的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型的液晶显示设备的面框的固定结构,在面框上设置了卡接件,在安装面框时,通过将卡接件穿过第一卡接孔和第二卡接孔,并使卡接件扣于中壳上,从而将面框、中框和中壳牢固连接在一起;相比于传统的锁螺钉结构,本实用新型的液晶显示设备的面框的固定结构,可以做到更窄边,同时,由于面框上没有大滑块和分模线的设置,该面框的固定结构的装配效率更高、安装更省时省力,成本更低。

[0014] 本实用新型另一目的在于提供一种液晶显示设备,包括用于发光的光学组件和用于显示图像的液晶玻璃,该液晶显示设备还包括前述任意一项所述的液晶显示设备的面框的固定结构。

[0015] 本实用新型提供的液晶显示设备的有益效果在于:与现有技术相比,在该液晶显示设备上安装有上述的面框的固定结构,能简化整个液晶设备的组装工艺,提高生产效率,同时又能降低了工作人员的劳动强度,还能大大降低成本。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的液晶显示设备的面框的固定结构的爆炸结构示意图一;

[0018] 图2为图1中的A处的局部放大示意图;

[0019] 图3为图2中的A1处的局部放大示意图;

[0020] 图4为图2中的A2处的局部放大示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例提供的液晶显示设备的面框的固定结构的爆炸结构示意图二;

[0022] 图6为图5中的B处的局部放大示意图;

[0023] 图7为图5中的C处的局部放大示意图;

[0024] 图8为本实用新型实施例提供的液晶显示设备的面框的固定结构的结构示意图;

[0025] 图9为图8中的D处的局部放大示意图;

[0026] 图10为沿图8中A-A线的剖视结构图;

[0027] 图11为图10中的E处的局部放大示意图;

[0028] 图12为本实用新型实施例提供的中框的结构示意图以及其部分局部放大示意图。

[0029] 其中,图中各附图标记:

[0030] 1-中壳;11-第二卡接孔;12-第二连接块;121-凸台,122-定位孔;123-开槽;13-卡接壁;131-凸筋;14-螺钉柱;

[0031] 2-中框;21-第一卡接孔;22-第一连接块;221-定位筋;23-第一外侧壁;231-避让缺口;234-卡孔;24-第一内侧壁;

[0032] 3-面框;31-卡接件;311-限位筋;312-支撑板;313-卡勾;

[0033] 4-光学组件;

[0034] 5-液晶玻璃。

具体实施方式

[0035] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0036] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0037] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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有特定的方位、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。

[0038] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0039] 请一并参阅图1至图3和图12,现对本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构进行说明。液晶显示设备的面框3的固定结构,包括中壳1、中框2和面框3,面框3设于中壳1与中框2外围;面框3的内表面上安装有若干卡接件31,中框2对应于各卡接件31的位置上开设第一卡接孔21,中壳1对应于各卡接件31的位置上开设有第二卡接孔11;其中,各卡接件31用于将中框2和中壳1连接在一起,第一卡接孔21和第二卡接孔11用于供卡接件31穿过,卡接件31穿过第一卡接孔21和第二卡接孔11并扣于中壳1上。

[0040] 与现有技术相比,本实用新型的液晶显示设备的面框3的固定结构,在面框3上设置了卡接件31,在安装面框3时,通过将卡接件31穿过第一卡接孔21和第二卡接孔11,并使卡接件31扣合于中壳1上,从而将面框3、中框2和中壳1牢固连接在一起;相比于传统的锁螺钉结构,本实用新型的液晶显示设备的面框3的固定结构,可以做到更窄边,同时,由于面框3上没有大滑块和分模线的设置,该面框3的固定结构的装配效率更高、安装更省时省力,成本更低。

[0041] 具体地,请参阅图4,各卡接件31间隔设置,第一卡接孔21和第二卡接孔11为多个,从而增强面框3、中框2与中壳1的稳固连接,使连接得更牢固。

[0042] 进一步地,请一并参阅图3和图4,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,各卡接件31的靠近面框3的一端之靠近面框3中部的一侧凸

设有限位筋311;当安装面框3时,面框3中的卡接件31穿过第一卡接孔21和第二卡接孔11,此时,限位筋311位于第一卡接孔21内,并与第一卡接孔21抵接,从而使面框3与中框2之间不会发生相对转动。

[0043] 进一步地,请参阅图7和图12,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,中框2向外侧凸设有第一连接块22,且第一连接块22与各卡接件31对应设置;中壳1向外侧凸设有第二连接块12,且第二连接块12与各第一连接块22的对应设置;各第一卡接孔21垂直贯穿设于相应的第一连接块22上,第二卡接孔11垂直贯穿设于相应的第二连接块12上;安装时,第一连接块22和第二连接块12相对齐,以使卡接件31分别穿过第一卡接孔21和第二卡接孔11,将面框3、中框2和中壳1牢固的连接在一起。

[0044] 进一步地,参阅图11,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,第二卡接孔11的内壁上凸设有凸台121,卡接件31的自由端设有卡勾313,卡勾配合卡接于凸台121上;通过凸台121的设置,使卡勾313卡接于凸台121上,从而使面框3与中壳1的连接更稳固。

[0045] 进一步地,请参阅图4和图11,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,卡接件31背离卡勾313的一侧设有支撑板312;以增加卡接件31的强度;具体地,支撑板312的靠近卡勾313的一侧的宽度呈缩减状;这样,能方便卡接件31快速的插入第一卡接孔21和第二卡接孔11。

[0046] 进一步地,请参阅图7和图12,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,第一连接块22朝向中壳1的方向凸设有定位筋221,各第二连接块12上开设有容纳相应定位筋221的的定位孔122,定位筋221与定位孔122对应设置;定位筋221插设于定位孔122中;当将面框3安装于中壳1时,可以通过定位筋221对准定位孔122,并将定位筋221插设于定位孔122内,实现面框3与中壳1的定位操作,使安装更快速、简便。

[0047] 进一步地,请参阅图2、图3、图5、图6和图12,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,中框2上还设有第一外侧壁23和第一内侧壁24,第一外侧壁23与第一内侧壁24平行且间隔设置;中壳1上还设有若干卡接壁13;卡接壁13插设于第一外侧壁23与第一内侧壁24之间。将中框2安装于中壳1时,可以通过将中壳1上的卡接壁13插设于第一外侧壁23与第一内侧壁24之间,以防止中框2相对于中壳1转动。

[0048] 进一步地,请继续参阅图5、图6和图12,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,第一外侧壁23上开设有避让缺口231,避让缺口231与第二连接块12对应设置,其中,避让缺口231用于供第二连接块12穿过,各第二连接块12穿过对应避让缺口231与第一连接块22贴合;这样,安装时,第一连接块22和第二连接块12则可以贴合在一起,卡接件31将中框2和中壳1连接在一起时,其结构更稳固,整体结构更加的紧凑。

[0049] 进一步地,请参阅图7、图8、图10至图12,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,第二连接块12的两端分型开设有开槽123,其中,开槽123供相应第一外侧壁23的对应端插入;在将中框2安装于中壳1时,第一外侧壁23的对应端插入到开槽123内,以防止中框2相对于中壳1转动,能进一步增强中框2与中壳1之间的稳固连接。

[0050] 进一步地,请参阅图3、图5和图6,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,卡接壁13上向外侧凸设有凸筋131,第一外侧壁23对应于凸筋131的位置上开设有供相应凸筋131插入的卡孔234;这样,当将中框2安装于中壳1上时,通过凸筋131的设置,能限制中框2在上下方向上的移动,使其稳固安装于中壳1上,保证中框2不脱落,该结构简单,设计合理。

[0051] 进一步地,请参阅图5和图6,作为本实用新型提供的液晶显示设备的面框3的固定结构的一种具体实施方式,液晶显示设备的面框3的固定结构还包括螺钉,面框3的两端上还设有用于供螺钉穿过的螺孔,中壳1上设有用于定位的螺钉柱14,螺钉穿过螺孔固定于螺钉柱14,以进一步增强连接强度。

[0052] 请参阅图1至图12,本实用新型还提供一种液晶显示设备,包括用于发光的光学组件4和用于显示图像的液晶玻璃5,还包括前述的液晶显示设备的面框3的固定结构。

[0053] 本实用新型实施例还公开了一种液晶显示设备,采用了前述的液晶显示设备的面框3的固定结构,在该液晶显示设备上安装有上述的面框3的固定结构,能简化整个液晶设备的组装工艺,提高生产效率,同时又能降低了工作人员的劳动强度,还能大大降低成本。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

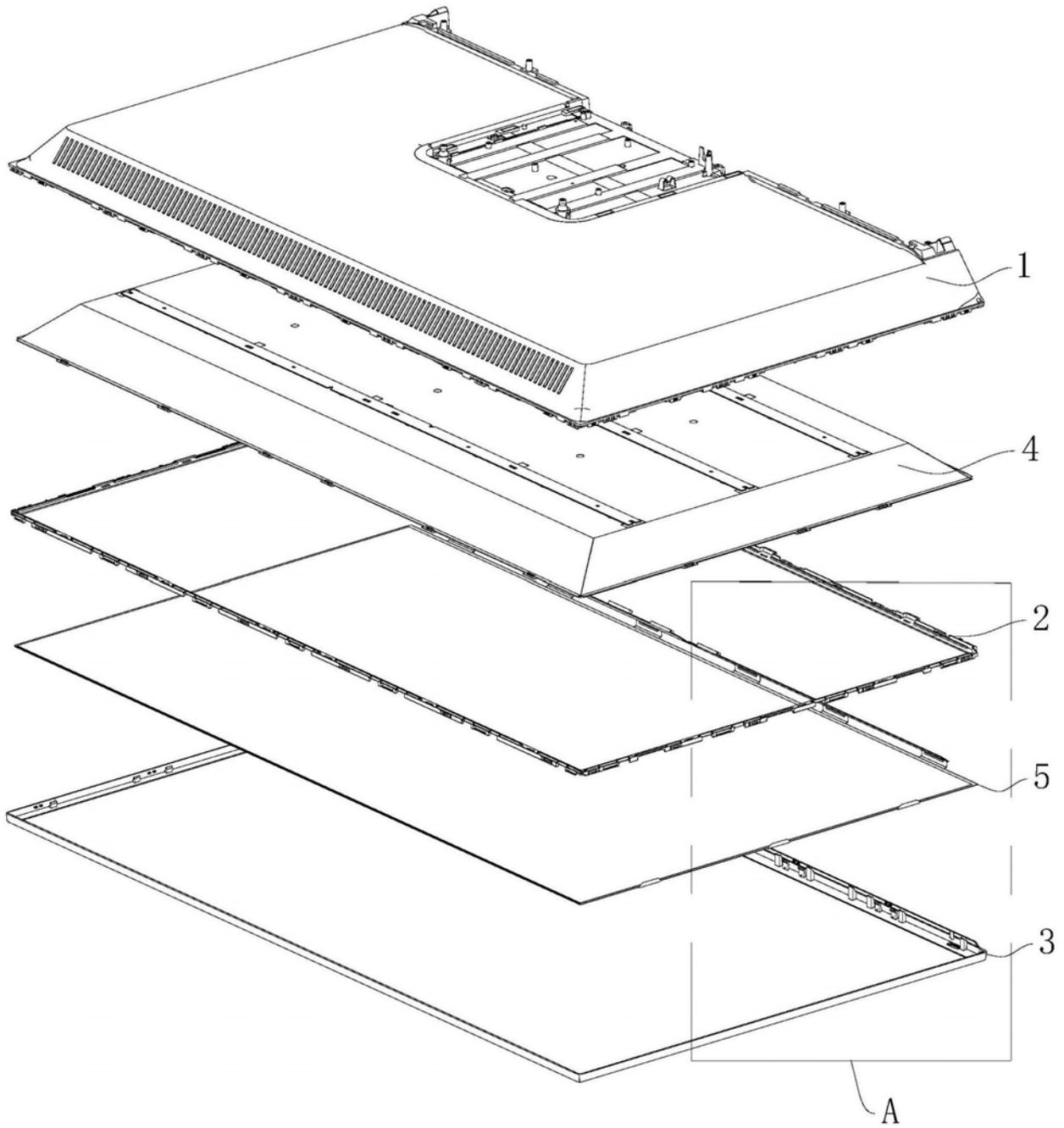


图1

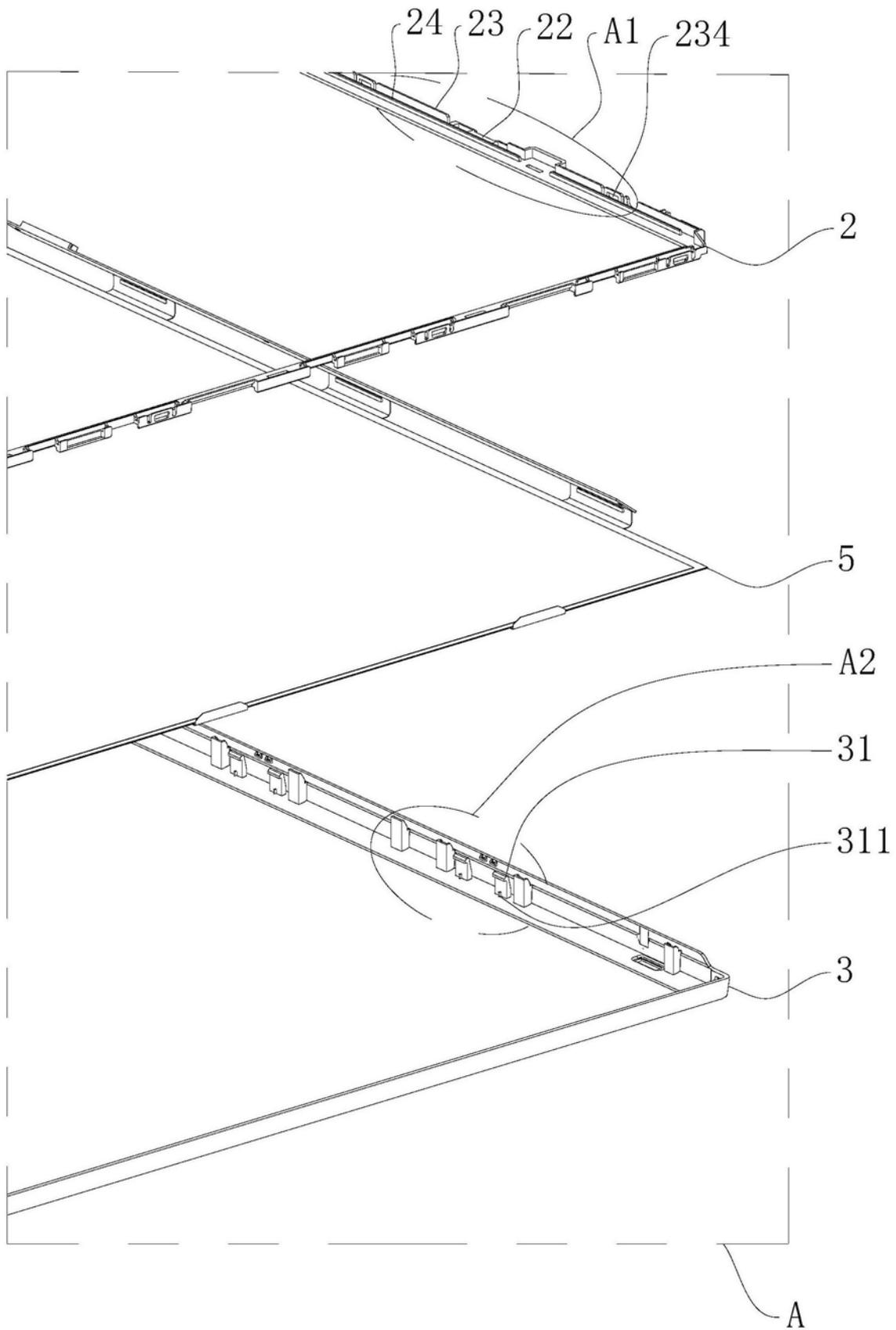


图2

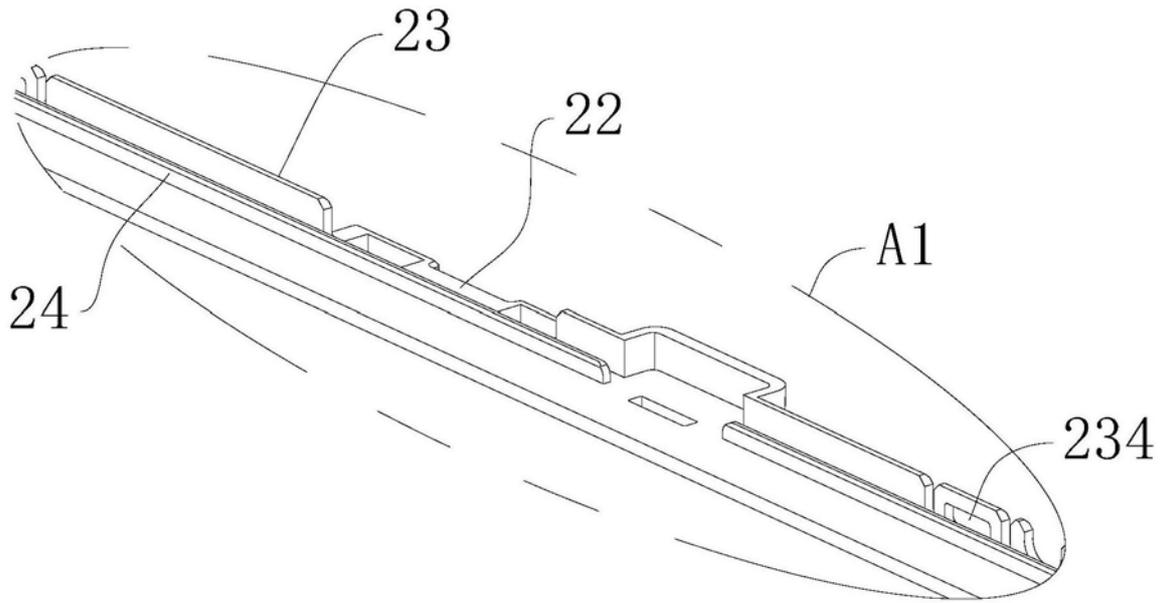


图3

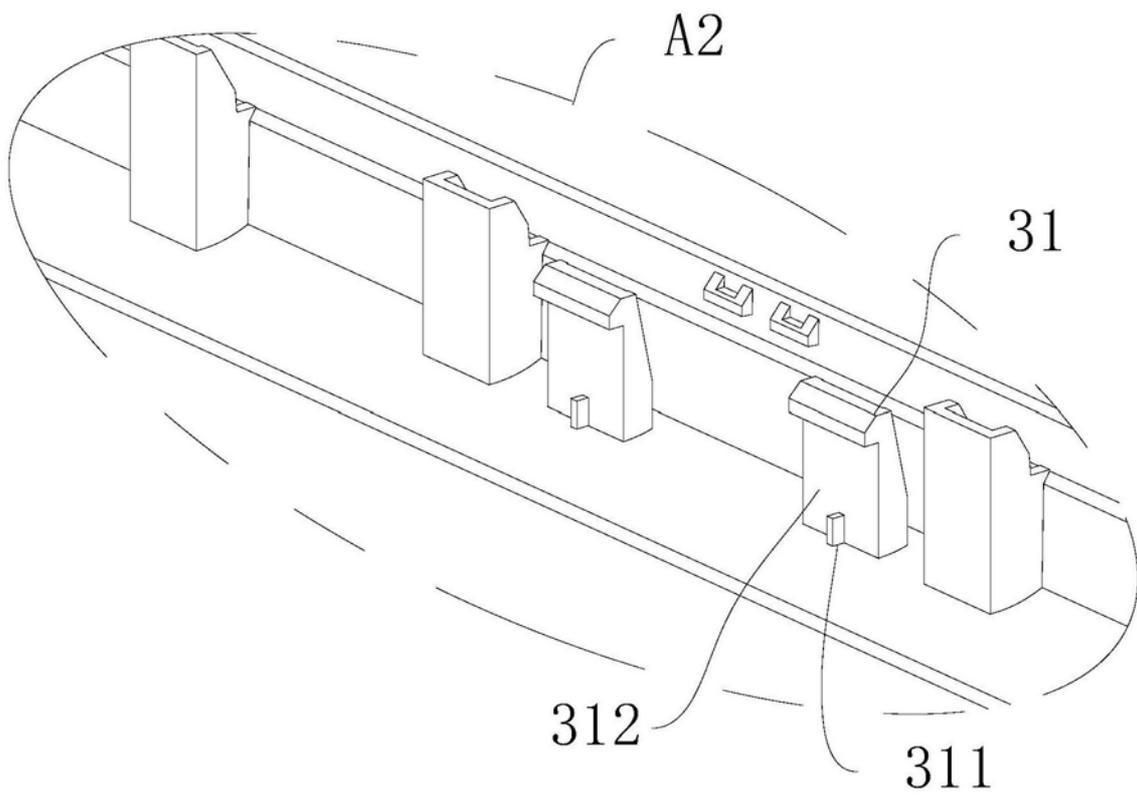


图4

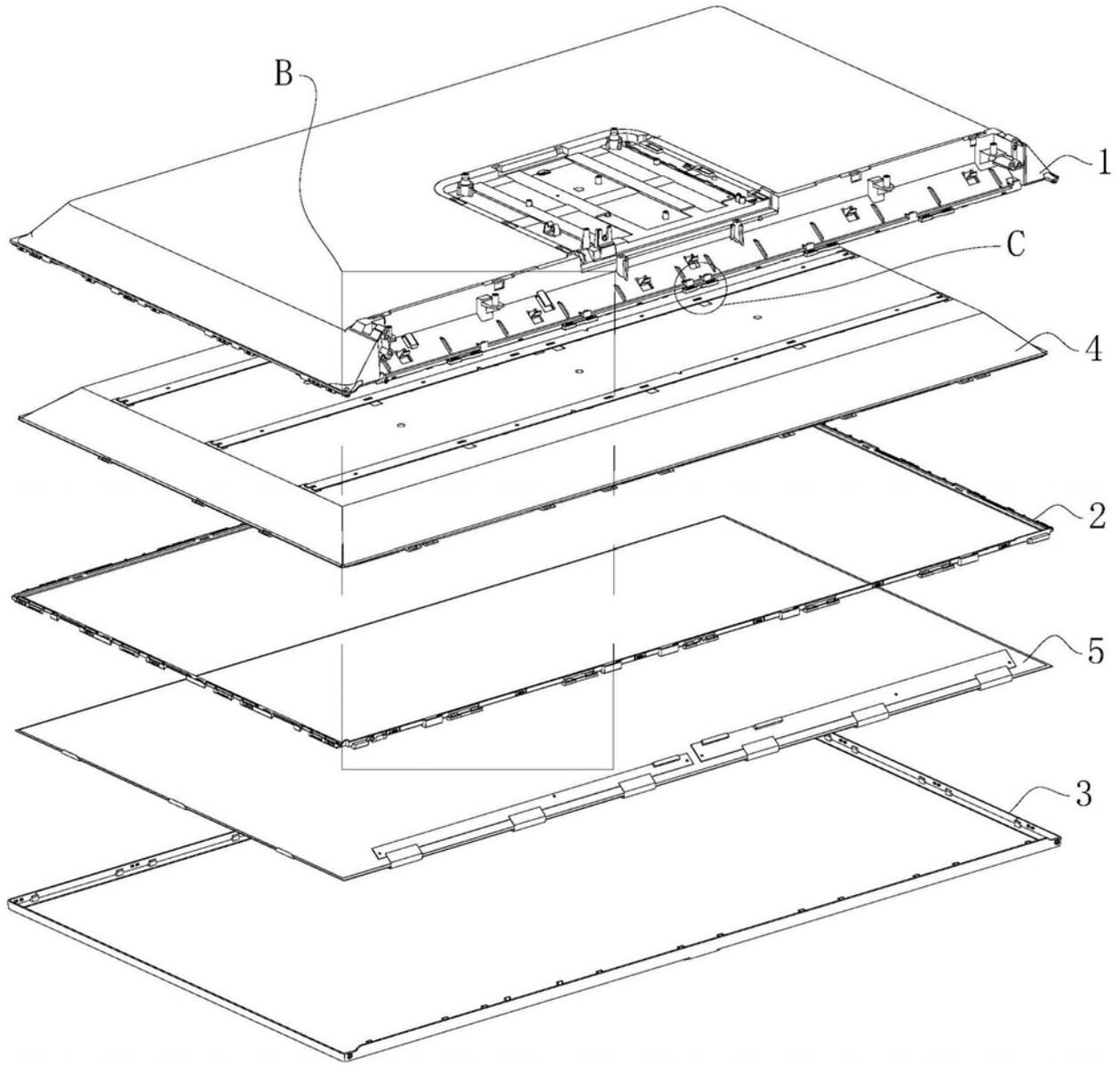


图5

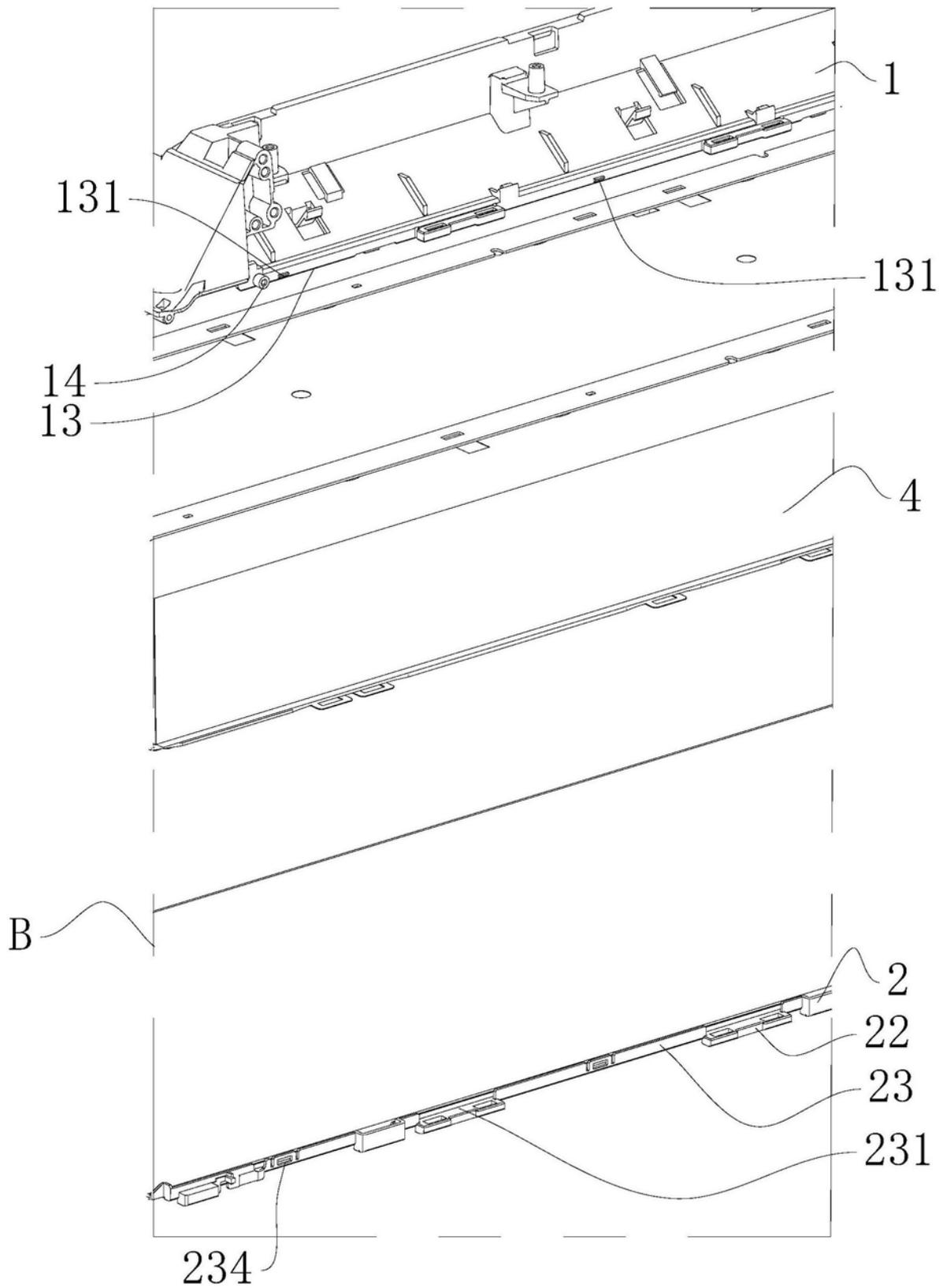


图6

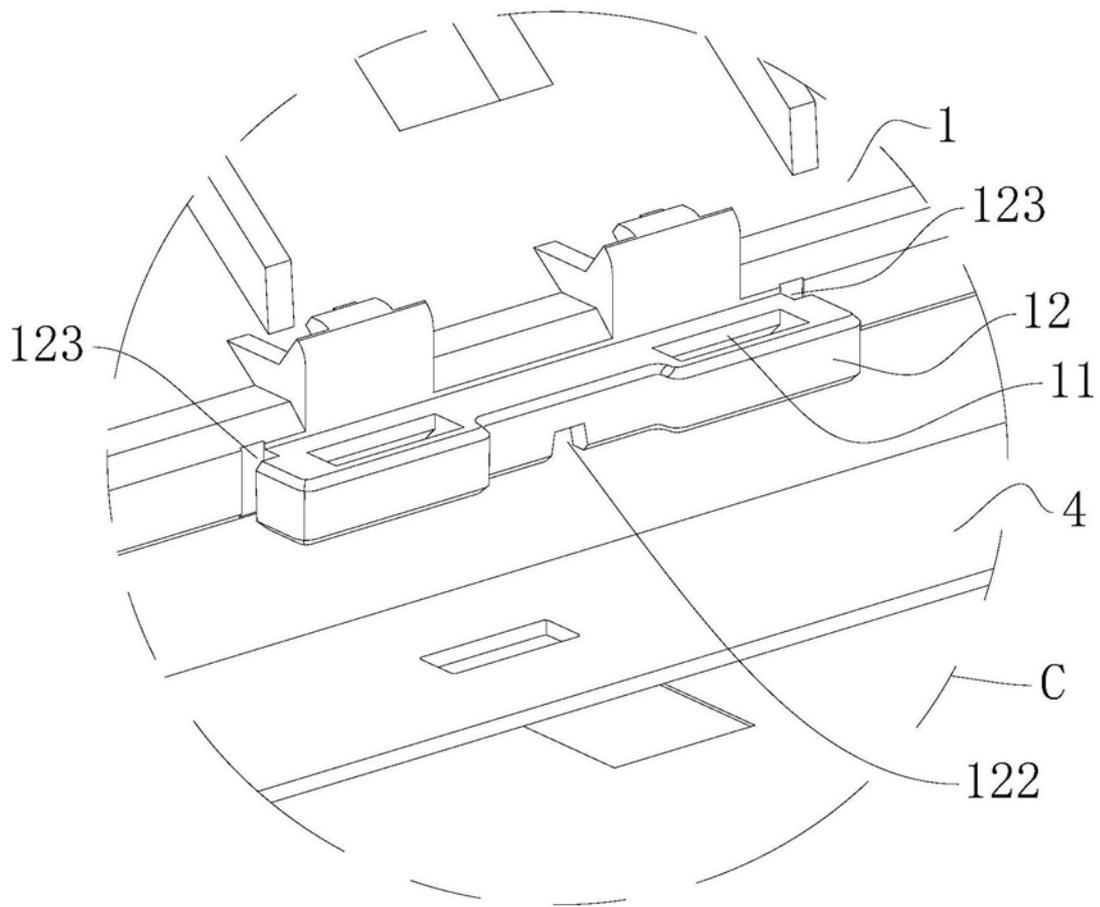


图7

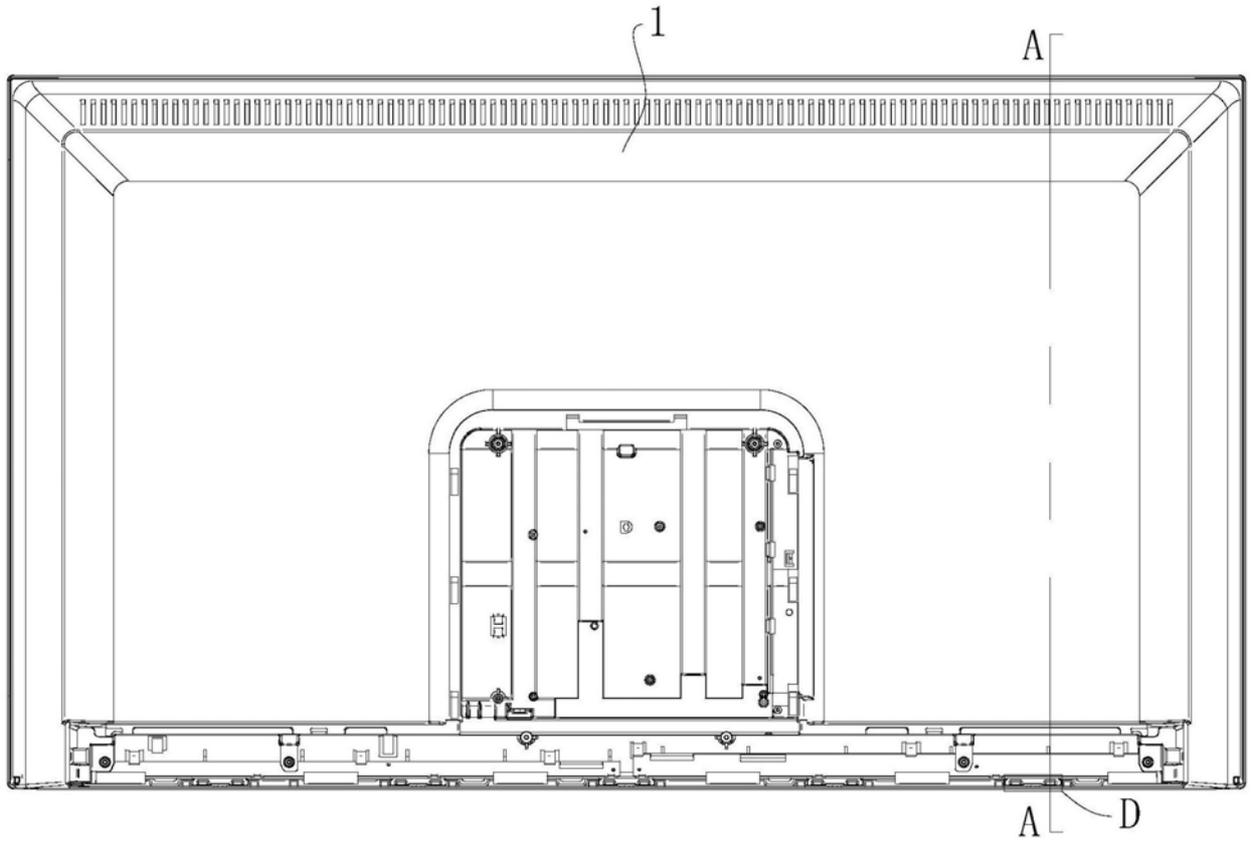


图8

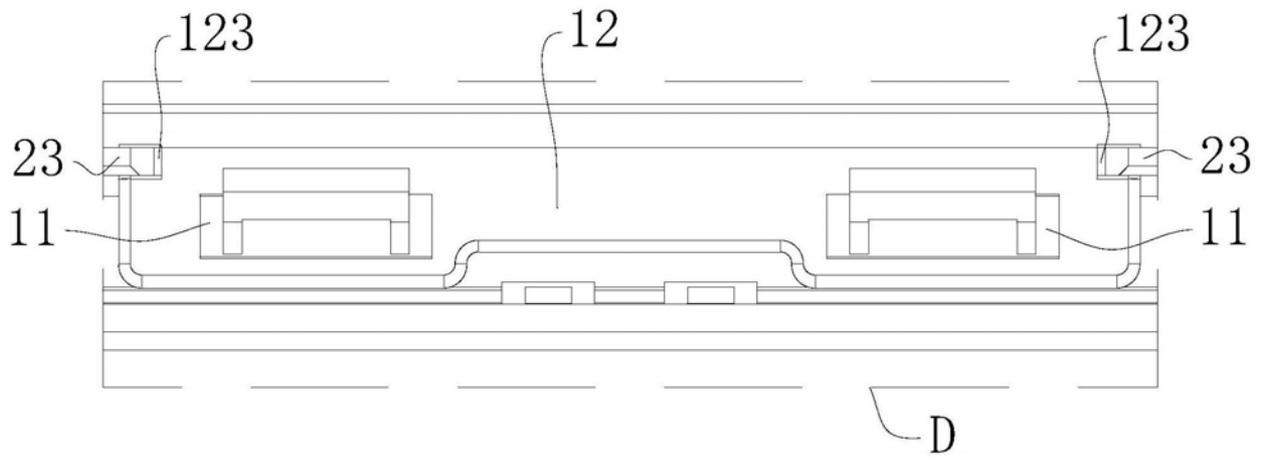


图9

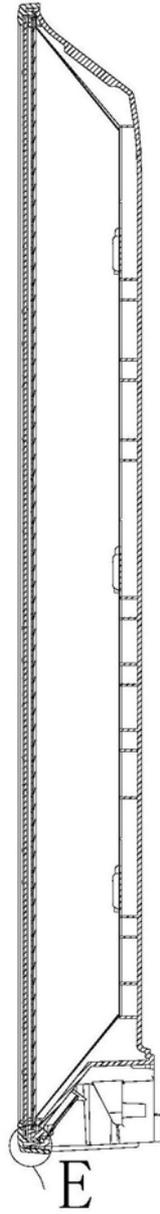


图10

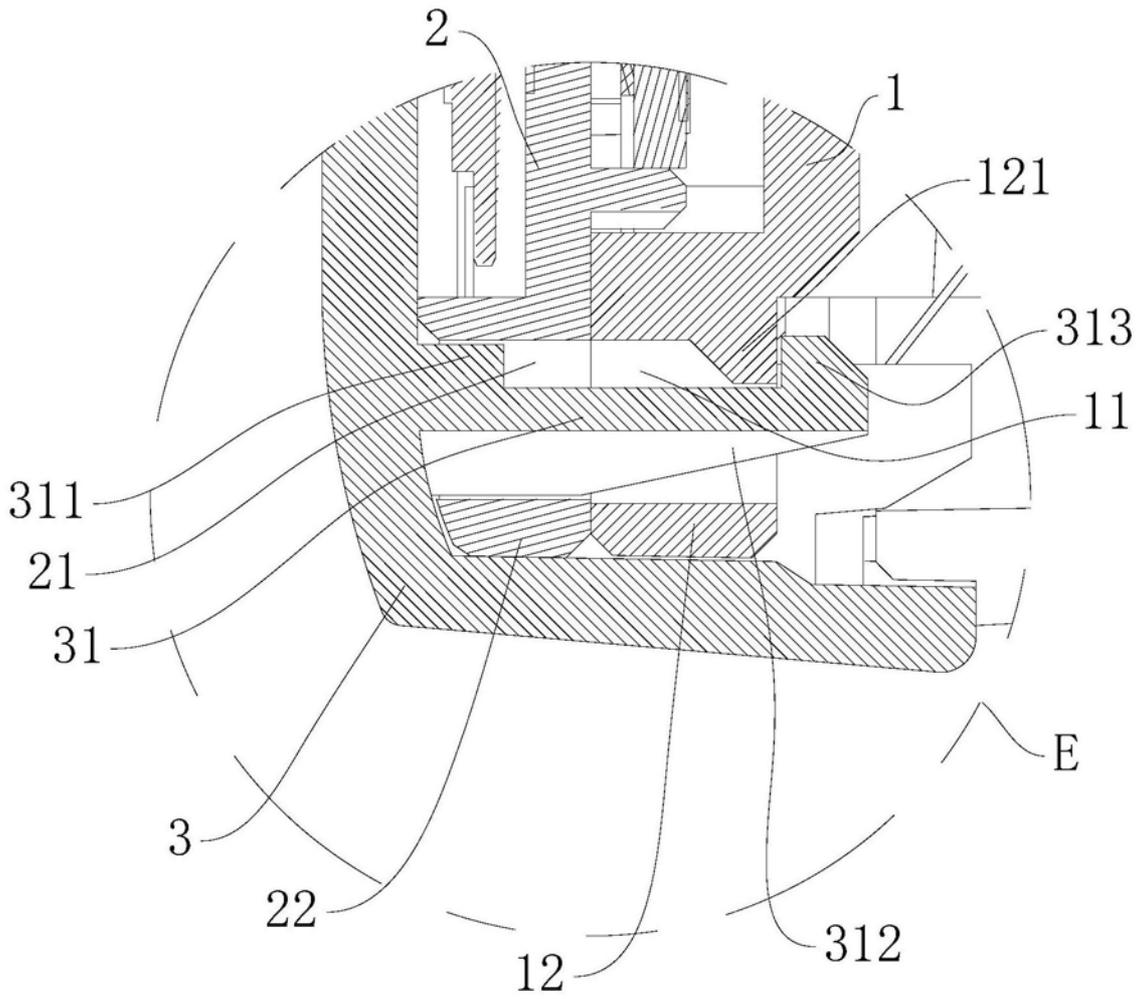


图11

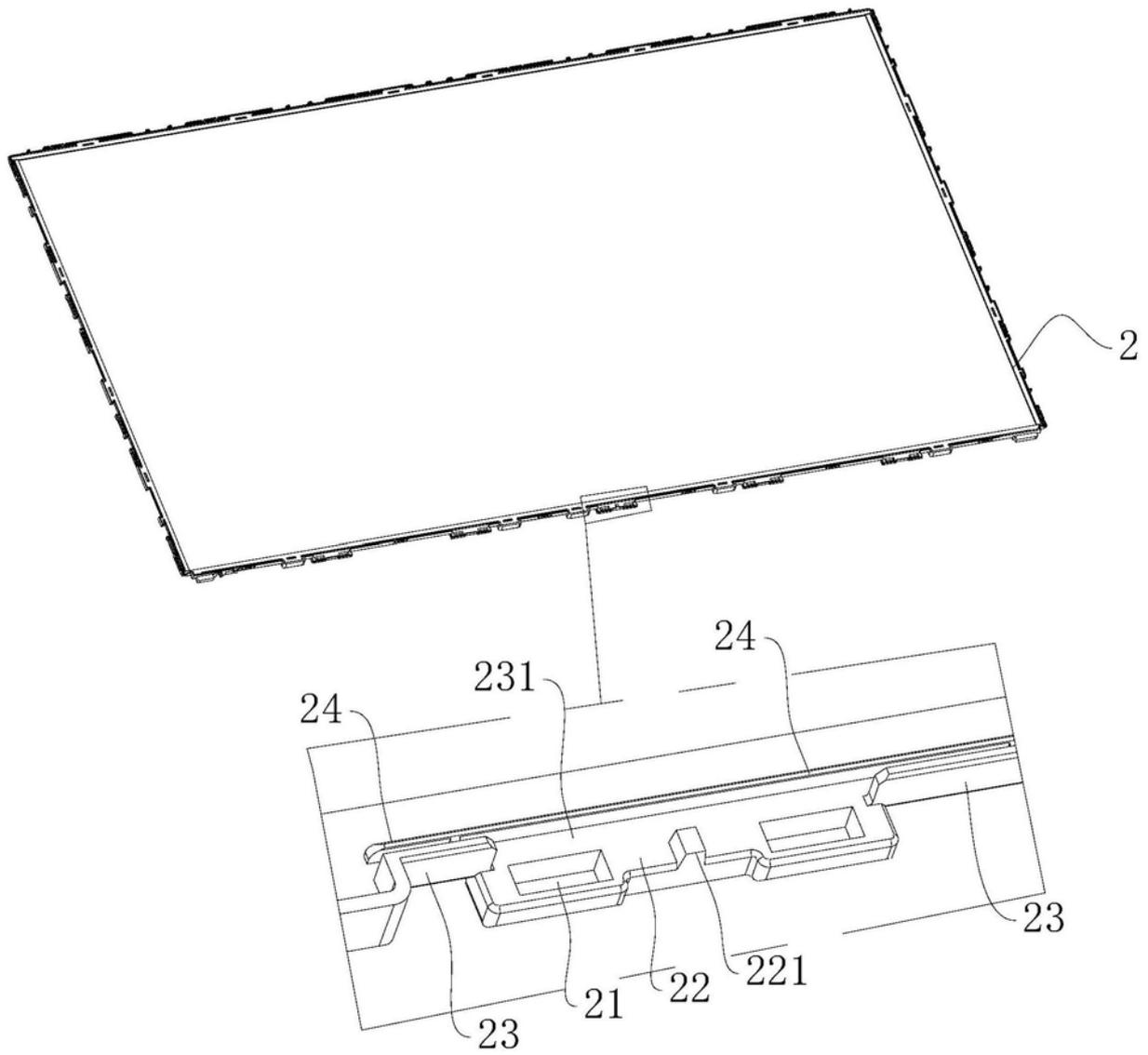


图12

专利名称(译)	液晶显示设备其面框的固定结构		
公开(公告)号	CN208314397U	公开(公告)日	2019-01-01
申请号	CN201820929341.0	申请日	2018-06-14
[标]申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥惠科金扬科技有限公司		
[标]发明人	王智勇 周友根		
发明人	王智勇 周友根		
IPC分类号	G02F1/1333		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种液晶显示设备的面框的固定结构，包括中壳、中框和面框，面框上安装有若干卡接件，中框上对应于各卡接件的位置开设有第一卡接孔，中壳上对应于各卡接件的位置开设有第二卡接孔；当采用该液晶显示设备的面框的固定结构时，通过将卡接件穿过第一卡接孔和第二卡接孔，并使卡接件扣于中壳上，从而将面框、中框和中壳牢固连接在一起；相比于传统的锁螺钉结构，其可以做到更窄边，同时，由于面框上没有大滑块和分模线的设置，其装配效率更高、安装更省时省力，成本更低；本实用新型还提供了一种液晶显示设备，包括前述的液晶显示设备的面框的固定结构，其能简化组装工艺，提高生产效率，还能降低工作人员的劳动强度。

