



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213634045 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022327930.1

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 广州视源电子科技股份有限公司

地址 510530 广东省广州市黄埔区云埔四路6号

专利权人 广州视睿电子科技有限公司

(72) 发明人 谭景焕

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01)

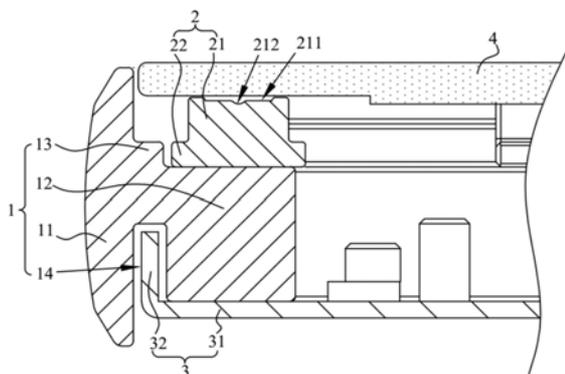
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种边框组件及显示装置

(57) 摘要

本实用新型属于显示装置技术领域,具体公开了一种边框组件及显示装置。所述边框组件具有用于承载显示屏的承载面,所述承载面上开设有容胶槽,所述容胶槽的槽底开设有导胶槽,所述容胶槽和所述导胶槽均沿所述显示屏对应侧边的长度方向延伸。显示装置包括显示屏,还包括如上所述的边框组件,所述显示屏搭载在所述承载面上,且所述显示屏与所述边框组件通过容纳于所述容胶槽和所述导胶槽中的胶粘接。本实用新型公开的边框组件和显示装置,能够提高边框组件的点胶质量,提高边框组件与显示屏的连接稳定性和可靠性。



1. 一种边框组件,其特征在于,所述边框组件具有用于承载显示屏(4)的承载面,所述承载面上开设有容胶槽(211),所述容胶槽(211)的槽底开设有导胶槽(212),所述容胶槽(211)和所述导胶槽(212)均沿所述显示屏(4)对应侧边的长度方向延伸。

2. 根据权利要求1所述的边框组件,其特征在于,所述容胶槽(211)的槽宽大于或等于4mm,所述导胶槽(212)的槽宽为1.5~2.5mm。

3. 根据权利要求2所述的边框组件,其特征在于,所述边框组件包括:

外框(1),所述外框(1)包括挡边部(11)和位于所述挡边部(11)内侧的安装部(12),所述挡边部(11)能够围设于所述显示屏(4)的外周;

固定支架(2),所述固定支架(2)具有相对设置的第一端和第二端,所述固定支架(2)的第一端与所述安装部(12)可拆卸连接,所述固定支架(2)的第二端端面形成所述承载面。

4. 根据权利要求3所述的边框组件,其特征在于,所述固定支架(2)包括第一固定部(21)和第二固定部(22),所述第一固定部(21)的一端端面形成所述承载面,所述第一固定部(21)的另一端与所述第二固定部(22)的一端连接,所述第二固定部(22)的另一端与所述安装部(12)连接,所述第一固定部(21)的宽度小于所述第二固定部(22)的宽度。

5. 根据权利要求4所述的边框组件,其特征在于,所述固定支架(2)的横截面呈对称设置的T型结构,所述第一固定部(21)构成所述T型结构的竖边,所述第二固定部(22)构成所述T型结构的横边。

6. 根据权利要求5所述的边框组件,其特征在于,所述第二固定部(22)远离所述挡边部(11)的一侧凸出所述安装部(12)远离所述挡边部(11)的一侧面。

7. 根据权利要求3-6任一项所述的边框组件,其特征在于,所述安装部(12)远离所述固定支架(2)的一端开设有避让槽(122),所述避让槽(122)的槽底贯通开设有连接通孔(121),所述固定支架(2)上开设有连接螺纹孔(23),所述安装部(12)和所述固定支架(2)通过穿设于所述连接通孔(121)和所述连接螺纹孔(23)中的第一螺纹连接件连接,所述第一螺纹连接件的头部位于所述避让槽(122)中。

8. 根据权利要求3-6任一项所述的边框组件,其特征在于,所述安装部(12)和所述挡边部(11)之间设置有过渡部(13),所述固定支架(2)朝向所述挡边部(11)的一侧与所述过渡部(13)之间形成有溢胶槽。

9. 一种显示装置,包括显示屏(4),其特征在于,还包括如权利要求1-8任一项所述的边框组件,所述显示屏(4)搭载在所述承载面上,且所述显示屏(4)与所述边框组件通过容纳于所述容胶槽(211)和所述导胶槽(212)中的胶粘接。

10. 根据权利要求9所述的显示装置,其特征在于,所述显示装置还包括背板(3),所述背板(3)包括背板底板(31)和围设于所述背板底板(31)周缘的背板侧板(32),所述边框组件远离所述显示屏(4)的一侧开设有插槽(14),所述背板侧板(32)插设于所述插槽(14)中,且所述边框组件包括位于所述背板(3)内侧的安装部(12)和位于所述背板(3)外侧的挡边部(11),所述安装部(12)远离所述显示屏(4)的一端与所述背板底板(31)内表面抵接,且所述安装部(12)与所述背板(3)可拆卸连接。

一种边框组件及显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示技术领域,尤其涉及一种边框组件及显示装置。

背景技术

[0002] 随着液晶显示技术的发展,现有的计算机、手机、电视及数字标牌等大多采用液晶显示的方式,以提高画面显示的清晰度,降低显示能耗。

[0003] 现有的显示装置通常包括显示屏、外框支架和后壳,外框支架通常包括边框和与边框连接的固定支架,显示屏通过胶水搭载在固定支架上,实现显示屏在外框支架上的固定;外框支架与后壳连接,实现整机的安装固定。

[0004] 现有技术提供的显示装置,在进行显示屏安装时,通常在固定支架的承载面上开设用于容纳胶水的容胶槽,以提高显示屏与固定支架的胶粘可靠性和稳定性,同时减少胶水溢出显示屏与固定支架外部的概率。但是由于固定支架宽度较窄而长度尺寸较大,在点胶过程中容易出现歪斜及偏位,影响点胶效果,且容易造成局部点胶不到位或局部溢胶等问题,影响显示屏的安装可靠性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的在于提供一种边框组件,提高边框组件上的点胶质量。

[0006] 本实用新型的另一个目的在于提供一种显示装置,提高显示屏与边框组件的连接可靠性和连接稳定性。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0008] 第一方面,提供一种边框组件,所述边框组件具有用于承载显示屏的承载面,所述承载面上开设有容胶槽,所述容胶槽的槽底开设有导胶槽,所述容胶槽和所述导胶槽均沿所述显示屏对应侧边的长度方向延伸。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供的边框组件,通过在容胶槽的槽底开设导胶槽,可以使导胶槽为点胶操作提供导向,从而能够避免点胶时产生偏斜或偏位,提高点胶的均匀性,能够避免局部点胶不到位或局部溢胶的问题;同时,由于通过导胶槽进行点胶,胶水首先浸没导胶槽后再均匀溢向容胶槽的槽底,能够进一步地提高点胶的均匀性,且更好地避免胶水外溢出容胶槽外部,提高点胶效果,进而提高显示屏在边框组件上的安装稳定性和可靠性。

[0010] 作为一种边框组件的可选技术方案,所述容胶槽的槽宽大于或等于4mm,所述导胶槽的槽宽为1.5~2.5mm。该种设置,能够提高边框组件对显示屏的胶粘可靠性和稳定性,同时保证对点胶的导向有效性。

[0011] 作为一种边框组件的可选技术方案,所述边框组件包括:

[0012] 外框,所述外框包括挡边部和位于所述挡边部内侧的安装部,所述挡边部能够围设于所述显示屏的外周;

[0013] 固定支架,所述固定支架具有相对设置的第一端和第二端,所述固定支架的第一

端与所述安装部可拆卸连接,所述固定支架的第二端端面形成所述承载面。

[0014] 该种设置,一方面方便边框组件的加工和组装,有利于边框组件中外框或固定支架的维修和更换;同时,挡边部的设置,在显示屏搭载在承载面上时,能够使挡边部围设于显示屏的外周,防止显示屏位置偏移、错位,提高显示屏的安装位置可靠性。

[0015] 作为一种边框组件的可选技术方案,所述固定支架包括第一固定部和第二固定部,所述第一固定部的一端端面形成所述承载面,所述第一固定部的另一端与所述第二固定部的一端连接,所述第二固定部的另一端与所述安装部连接,所述第一固定部的宽度小于所述第二固定部的宽度。该种设置,能够提高固定支架的整体结构强度,减小固定支架在使用过程中的变形;同时,由于固定支架的加强强度和刚度提高,能够提高固定支架在生产过程中的良率,降低固定支架的生产成本。

[0016] 作为一种边框组件的可选技术方案,所述固定支架的横截面呈对称设置的T型结构,所述第一固定部构成所述T型结构的竖边,所述第二固定部构成所述T型结构的横边。该种设置,能够在提高固定支架的整体结构强度的同时,减小对固定支架在外框上的安装要求,提高固定支架的使用和更换便利性。

[0017] 作为一种边框组件的可选技术方案,所述第二固定部远离所述挡边部的一侧凸出所述安装部远离所述挡边部的一侧面。该种设置,能够在减小外框的整体厚度的同时,保证固定支架的整体结构强度。

[0018] 作为一种边框组件的可选技术方案,所述安装部远离所述固定支架的一端开设有避让槽,所述避让槽的槽底贯通开设有连接通孔,所述固定支架上开设有连接螺纹孔,所述安装部和所述固定支架通过穿设于所述连接通孔和所述连接螺纹孔中的第一螺纹连接件连接,所述第一螺纹连接件的头部位于所述避让槽中。该种设置,能够提高固定支架与外框的连接可靠性,且避让槽的设置能够避免第一螺纹连接件与背板相干涉。

[0019] 作为一种边框组件的可选技术方案,所述安装部和所述挡边部之间设置有过渡部,所述固定支架朝向所述挡边部的一侧与所述过渡部之间形成有溢胶槽。该种设置,能够对从固定支架与显示屏之间溢出的胶进行收容,保证显示装置的结构美观性。

[0020] 另一方面,提供一种显示装置,包括显示屏,还包括如上所述的边框组件,所述显示屏搭载在所述承载面上,且所述显示屏与所述边框组件通过容纳于所述容胶槽和所述导胶槽中的胶粘接。

[0021] 本实用新型提供的显示装置,通过采用上述的边框组件承载显示屏,能够提高边框组件与显示屏的连接可靠性和稳定性。

[0022] 作为一种显示装置的可选技术方案,所述显示装置还包括背板,所述背板包括背板底板和围设于所述背板底板周缘的背板侧板,所述边框组件远离所述显示屏的一侧开设有插槽,所述背板侧板插设于所述插槽中,且所述边框组件包括位于所述背板内侧的安装部和位于所述背板外侧的挡边部,所述安装部远离所述显示屏的一端与所述背板底板内表面抵接,且所述安装部与所述背板可拆卸连接。该种设置,能够提高背板与边框组件的连接可靠性。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例提供的显示装置在一个截面下的部分剖视图;

[0024] 图2是本实用新型实施例提供的显示装置在另一个截面下的部分剖视图。

[0025] 图中标记如下：

[0026] 1、外框；11、挡边部；12、安装部；121、安装通孔；122、避让槽；13、过渡部；14、插槽；2、固定支架；21、第一固定部；211、容胶槽；212、导胶槽；22、第二固定部；23、连接螺纹孔；3、背板；31、背板底板；32、背板侧板；4、显示屏。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0028] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 在本实施例的描述中，术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述和简化操作，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。此外，术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

[0031] 如图1-2所示，本实施例提供了一种显示装置，其包括背光模组、边框组件及显示屏4，背光模组用于为显示装置提供背光源，边框组件围设在背光模组的周侧，用于为背光模组及显示屏4提供支撑、固定和保护，显示屏4搭载在边框组件上，用于对画面、文字或动画进行显示。

[0032] 本实施例提供的显示模组，可以但不限定为计算机、人机交互平板、手机、电视、数字标牌或智慧黑板等。

[0033] 具体地，背光模组包括背板3和搭载在背板3内部的光学组件，背板3包括背板底板31和围设在背板底板31周侧的背板侧板32。光学组件包括搭载在背板底板31上的背光源、反射片、导光片及扩散片等。背光模组的设置可参考现有显示装置的设置，此非本实用新型的重点，本实施例对此不做限制，且可以理解的是，本实施例提供的背光模组可以为直下式背光模组，也可以为侧入式背光模组。

[0034] 边框组件远离背板底板31的一面形成用于搭载显示屏4的承载面，承载面上开设有用于容纳胶水的容胶槽211，容胶槽211的槽底开设有导胶槽212，容胶槽211和导胶槽212均沿显示屏4对应侧边的长度方向延伸。

[0035] 本实施例提供的边框组件,通过在容胶槽211的槽底开设导胶槽212,可以使导胶槽212为点胶操作提供导向,从而能够避免点胶时产生偏斜或偏位,提高点胶的均匀性,能够避免局部点胶不到位或局部溢胶的问题;同时,由于通过导胶槽212进行点胶,胶水首先浸没导胶槽212后再均匀溢向容胶槽211的槽底,能够进一步地提高点胶的均匀性,且更好地避免胶水外溢出容胶槽211外部,提高点胶效果,进而提高显示屏4在边框组件上的安装稳定性和可靠性。

[0036] 在一实施例中,为提高边框组件对显示屏4的胶粘可靠性和稳定性,容胶槽211的槽宽大于或等于4mm。为提高对点胶的导向有效性,导胶槽212的槽宽为1.5mm~2.5mm。

[0037] 可选的,导胶槽212开设于容胶槽211沿槽宽方向的中心位置,以进一步地提高点胶质量。

[0038] 可选的,容胶槽211的横截面为开口宽、底部窄的梯形,且容胶槽211的槽深优选为0.5~2mm。导胶槽212的横截面为弧形,导胶槽212的槽深优选为0.5~2mm。但可以理解的是,容胶槽211和导胶槽212的横截面还可以为其他形状,如容胶槽211和/或导胶槽212的横截面可以为矩形等。

[0039] 可选的,边框组件包括可拆卸连接的外框1和固定支架2,外框1包括安装部12和连接于安装部12外侧的挡边部11,挡边部11远离背板底板31的一端凸出安装部12远离背板底板31的一端,以使挡边部11可以围设于显示屏4的外周。固定支架2包括相对设置的第一端和第二端,固定支架2的第二端与安装部12远离背板底板31的一侧连接,固定支架2的第一端形成上述的承载面,并开设有上述的容胶槽211和导胶槽212。该种设置,一方面方便边框组件的加工和组装,以有利于边框组件中外框1或固定支架2的维修和更换。同时,挡边部11的设置,在显示屏4搭载在承载面上时,能够使挡边部11围设于显示屏4的外周,防止显示屏4位置偏移、错位,提高显示屏4的安装位置可靠性。

[0040] 一实施例中,固定支架2包括一体成型的第一固定部21和第二固定部22,第一固定部21的一端端面形成上述的承载面,第一固定部21的另一端与第二固定部22的一端连接,第二固定部22的另一端与安装部12连接,且第一固定部21的宽度小于第二固定部22的宽度。该种设置,能够提高固定支架2的整体结构强度,减小固定支架2在使用过程中的变形;同时,由于固定支架2的加强强度和刚度提高,能够提高固定支架2在生产过程中的良率,降低固定支架2的生产成本。

[0041] 可选的,固定支架2的横截面呈T型结构。但在其他实施例中,固定支架2也可以呈L型结构,第一固定部21构成T型结构的竖边,第二固定部22构成T型结构的横边。更为优选,固定支架2的横截面呈对称设置的T型结构。该种设置,能够在提高固定支架2的整体结构强度的同时,减小对固定支架2在外框1上的安装要求,提高固定支架2的使用和更换便利性。

[0042] 在一实施例中,第二固定部22远离挡边部11的一侧凸出安装部12远离挡边部11的一侧面,以在减小外框1的整体厚度的同时,保证固定支架2的整体结构强度。

[0043] 在一实施例中,挡边部11与安装部12之间连接有过渡部13,过渡部13朝向显示屏4的一端端面凸出安装部12朝向显示屏4的一端端面。第二固定部22朝向挡边部11的一侧与过渡部13之间形成有溢胶槽,能够对从固定支架2与显示屏4之间溢出的胶进行收容,保证显示装置的结构美观性。

[0044] 在一实施例中,安装部12与固定支架2通过螺接,以提高连接可靠性和稳定性。具

体地,安装部12沿显示屏4的厚度开设有贯通的安装通孔121,固定支架2上开设有连接螺纹孔23,安装部12与固定支架2通过穿设于安装通孔121和连接螺纹孔23中的第一螺纹连接件连接。且为了避免螺纹连接件与背板3的干涉,安装部12远离固定支架2的一侧开设有避让槽122,避让槽122的槽底开设有安装通孔121,第一螺纹连接件的头部位于避让槽122中。

[0045] 一实施例中,外框1包括四个呈“一”字形的外框分段,每个外框分段均设置有挡边部11和安装部12,四个外框分段依次首尾垂直拼接形成外框1,以方便外框1的加工,减少外框1加工所需物料。在其他实施例中,外框1还可以采用整体一体成型的结构。

[0046] 可选的,固定支架2对应显示屏4的每个侧边设置有一个,且固定支架2呈“一”字形结构,每个固定支架2均与对应的外框分段处的安装部12连接,以简化固定支架2的加工,方便固定支架2的维修和更换。在其他实施例中,固定支架2也可以整体呈“口”字形框结构。

[0047] 在一实施例中,外框1和固定支架2均由铝型材加工成型,能够在保证结构强度和结构刚度的同时,降低边框组件的整体成本。但可以理解的是,外框1和固定支架2的材质可以根据需求自行选择,如可以是外框1采用金属材质,固定支架2采用塑胶材质等。

[0048] 为方便外框1与背板3的连接,安装部12抵接于背板底板31的内侧面,且安装部12与背板底板31可拆卸连接。可选的,安装部12与背板底板31通过穿设于安装部12和背板底板31上的第二螺纹连接件连接,能够提高连接稳定性和可靠性。在一实施例中,安装部12也可以通过与背板底板31或者背板侧板32卡接或者粘接的方式连接。

[0049] 为实现外框1与背板3的安装定位,外框1远离固定支架2的一端开设插槽14,背板侧板32插入插槽14中。在一实施例中,插槽14形成于挡边部11和安装部12之间,结构简单,加工方便,且能够在保证外框1结构强度的同时,减小外框1的整体宽度。在其他实施例中,插槽14也可以直接开设在安装部12上。

[0050] 可选的,挡边部11远离显示屏4的一端凸出背板底板31的外表面,以使挡边部11对背板3进行更加有效的遮挡,提高对挡边部11对背板3的保护,同时,提高显示装置的外形美观性。

[0051] 在一实施例中,挡边部11的外表面呈外凸的弧形结构,有利于提高显示装置的整体美观性。

[0052] 在一实施例中,显示屏4可以但不仅限于电容式触控显示屏,显示屏4还可以采用为普通非触控式显示屏,或者采用其他能够实现触控显示的显示结构,本实用新型对此不做具体限制。

[0053] 在一实施例中,显示装置还包括位于背板底板31外侧的后壳,后壳与背板底板31可拆卸连接。后壳的设置,为本领域的常规设置,此处不再赘述。

[0054] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

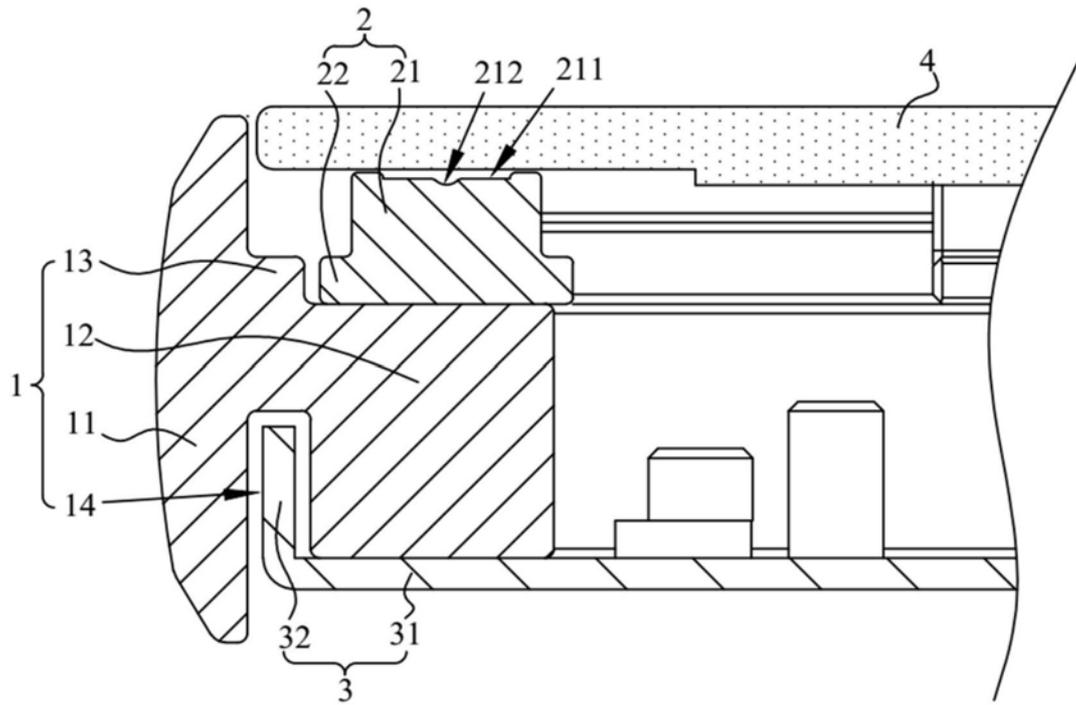


图1

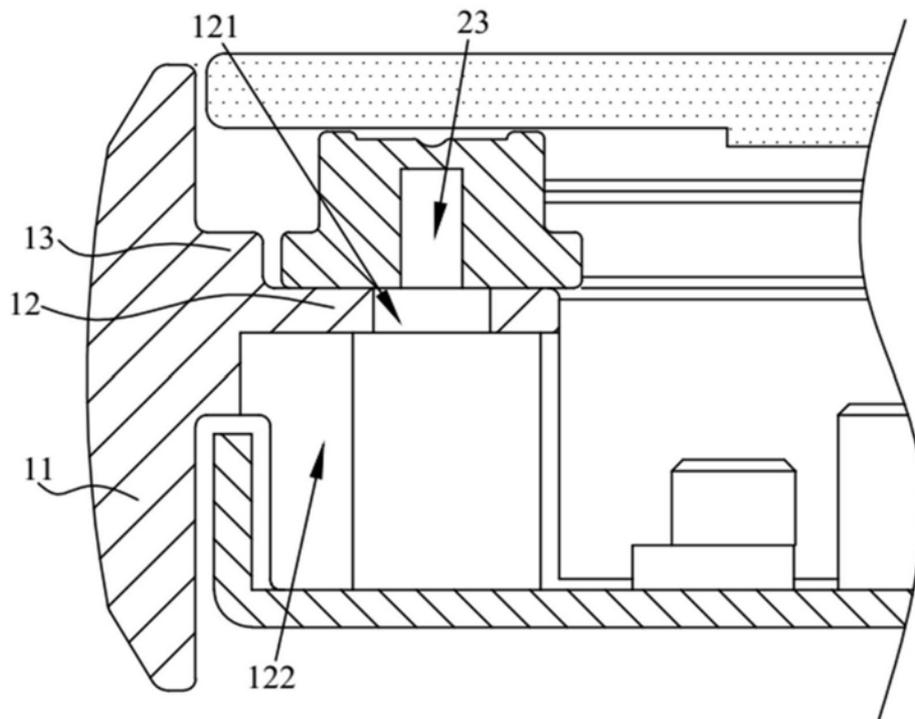


图2